



WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH
Protecting animals, preserving our future

陆生动物卫生法典

(上卷)

总 则

Terrestrial Animal Health code

世界动物卫生组织 (OIE) 编著
农业农村部畜牧兽医局 组译



2019
第28版

(Logo)

世界动物卫生组织

保护动物，保护人类的未来

陆生动物卫生法典

上卷

总则

第 28 版

2019 年

《OIE 出版物系列丛书》翻译委员会

主 编：于康震

副 主 编：李金祥 杨振海 黄保续 王功民

执行编委：陈国胜 滕翔雁 康京丽 魏 荣

委 员：（按姓名拼音排序）

姜 雯 李 昂 李卫华 刘 栋 刘陆世 庞素芬

彭 程 邵卫星 宋建德 孙淑芳 王 岩 王媛媛

肖 肖 徐天刚 颜起斌 翟海华 赵晓丹 周晓翠

本版翻译委员会

主任：李金祥

副主任：黄保续 王功民 刘德萍

委员：陈国胜 滕翔雁 魏 荣 周晓翠 姜 雯

主 译：周晓翠 姜 雯 滕翔雁 陈国胜

参译人员：（按姓名拼音排序）

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 曹伟伟 | 柴同杰 | 陈大福 | 陈义平 | 戴亚斌 | 邓国华 |
| 费荣梅 | 盖文燕 | 高 海 | 高 崧 | 高志强 | 顾炳泉 |
| 韩凤玲 | 韩凌霞 | 韩 雪 | 何启盖 | 胡 慧 | 贾智宁 |
| 姜 焱 | 康京丽 | 李 昂 | 李卫华 | 李炎鑫 | 梁俊文 |
| 刘 栋 | 刘陆世 | 刘文博 | 刘玉良 | 刘月焕 | 马贵平 |
| 马 建 | 孟庆文 | 庞素芬 | 彭 程 | 石火英 | 史喜菊 |
| 宋建德 | 宋晓晖 | 孙洪涛 | 孙淑芳 | 孙映雪 | 王 芳 |
| 王 岩 | 王 燕 | 王媛媛 | 魏战勇 | 温建新 | 温立斌 |
| 夏芄芄 | 肖 肖 | 杨仕标 | 由 轩 | 鱼海琼 | 曾 政 |
| 翟海华 | 张凡建 | 张龙现 | 赵茹茜 | 赵晓丹 | 郑火青 |
| 钟 旗 | 周宏鹏 | 朱来华 | 朱 琳 | | |

主 审：李卫华 康京丽 魏 荣

审校人员：（按姓名拼音排序）

| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 崔 进 | 范钦磊 | 樊晓旭 | 蒋文明 | 李金明 | 李 鹏 |
| 李 阳 | 林茜茜 | 刘丽蓉 | 刘蒙达 | 刘 娜 | 路 平 |
| 尼 博 | 曲志娜 | 任颖超 | 邵卫星 | 宋建德 | 孙洪涛 |
| 孙明军 | 孙翔翔 | 滕翔雁 | 王 栋 | 王静静 | 王 琳 |
| 许冠龙 | 徐书法 | 张 锋 | 张喜悦 | 张永强 | 赵 格 |
| 周晓翠 | 庄青叶 | | | | |

总 序

世界动物卫生组织（OIE）成立于 1924 年，现有 182 个成员，总部在法国巴黎。作为政府间兽医卫生组织，OIE 在全球动物卫生和食品安全领域发挥着至关重要的作用。OIE 始终致力于提高各国兽医立法和兽医体系服务水平，统一协调各国动物疫病防控活动，制定动物产品国际贸易动物卫生标准和规则，促进各国动物疫情透明化，提升全球动物及产品卫生安全和贸易水平。OIE 是世界贸易组织（WTO）指定负责制定国际动物卫生标准规则的唯一国际组织。各国间开展动物及动物产品贸易都遵循 OIE 的规定。

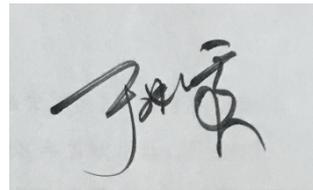
我国一贯高度重视与 OIE 的交流合作，不断加强技术和信息交流。自 2007 年恢复在 OIE 合法权益后，我国全面参与 OIE 相关工作，成果丰硕。一方面，我国牛瘟、牛肺疫、非洲马瘟等无疫和疯牛病风险可忽略状况得到 OIE 认证，17 家兽医实验室被 OIE 确定为国际参考实验室，3 家单位被 OIE 确定为国际协作中心，标志着我国动物疫病防控成效、兽医实验室科技能力和水平得到广泛认可；另一方面，我国积极主动参与 OIE 技术议题研究和标准制修订工作，积极推动将国内动物疫病防控和兽医管理经验转化为国际标准，为推动全球兽医工作发展贡献了中国智慧。

2018年8月，中国首次发生非洲猪瘟，给中国养猪业带来巨大影响。在经济全球化的大背景下，疫情无国界，任何国家都不能独善其身。提高动物卫生和食品安全水平，建立人类命运共同体，需要各国不懈努力，需要国际社会共享经验、密切合作。国际动物卫生标准和规则是国际社会兽医工作实践经验的总结和凝练，《OIE出版物系列丛书》将成为推动我国兽医工作的重要工具。

2020年是我国全面建成小康社会的实现之年，也是《国家中长期动物疫病防治规划（2012-2020年）》收官之年。在非洲猪瘟防控常态化形势面前，在我国面临着越来越多境外动物疫病威胁的严峻形势下，我国动物疫病防控面临着新的挑战。我们要从战略高度和全局视角谋划未来，努力创新动物防疫机制，路径之一就是密切跟踪研究国际标准，积极推广应用，这不仅是履行好国际义务的需要，更是促进我国兽医事业健康发展的需要。

为方便国内更多的兽医工作者研究借鉴最新的国际标准，我部先后于2012年3月、2019年5月与OIE就翻译、出版、发行OIE出版物签署了谅解备忘录，作为唯一授权机构在中国翻译出版OIE出版物。我们已经陆续出版了《陆生动物卫生法典（2012版）》《OIE陆生动物诊断试验与疫苗手册（2012版）》《OIE水生动物卫生法典（2012版）》《OIE水生动物诊断

试验手册》《兽医机构效能评估工具（第六版）》等书籍，本次出版是最新的 2019 版。丛书的出版将对我国广大兽医工作者了解和学习最新国际动物卫生标准规则和管理理念有所裨益，对服务我国动物卫生工作大局发挥积极作用。



中华人民共和国农业农村部副部长

2020 年 6 月

《陆生动物卫生法典（2019）》

序 言

《陆生动物卫生法典》（简称《陆生法典》）由世界动物卫生组织（OIE）制定并出版发行，1968年首次出版，至2019年已出版28次，涉及所有规定均由OIE成员代表在国际代表大会上表决通过。《陆生法典》不仅是各国开展动物疫病防控工作应遵循的国际标准，也是世界贸易组织（WTO）指定的动物及动物产品国际贸易必须遵循的准则。

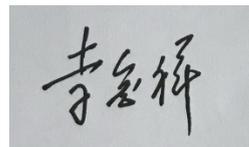
农业农村部长期密切跟踪研究OIE国际标准规则，并努力探索将其在国内转化应用，促进我国动物卫生工作与国际接轨。2012年3月，我部首次正式出版《陆生法典》（2012年版）。本次出版的《陆生法典》（2019年版），与2012版相比，在无疫状态官方认证的疫病种类、风险分析、动物疫病免疫、动物福利等章节进行了较大的修改和调整，涉及动物疫病种类也由原来的90种调整至117种。该书中文版译文由我国多名动物卫生工作者译校完成，且经OIE质量控制。

《陆生法典》（2019版）分为上下两卷。上卷为总则，包括动物疫病诊断监测、疫情通报、风险分析、兽医机构及立法、疫病预防和控制、贸易措施、兽医公共卫生、动物福利等内容；下卷为分论，包括猪病、禽病、牛羊病、马病及多种动物共患

病等内容。新版《陆生法典》中文版出版，将方便我国广大动物卫生工作者了解和应用最新国际动物卫生标准和规则，对我国畜禽业生产、食品安全、动物和动物产品进出口贸易和公共卫生事业发挥积极推动作用。

《陆生法典》专业技术性强，译校者以高度的责任心，经反复译校完成。由于译校者语言及专业水平有限，加之时间仓促，而法典内容较多，篇幅较长，翻译中的不足在所难免，敬请各位读者予以谅解并提出宝贵意见。

本书中文版翻译、校对和出版得到了 OIE 总干事 Monique Eloit 博士、OIE 陆生动物卫生标准委员会主席 Etienne Bonbon 博士及相关质量控制人员的大力支持与帮助。在此，谨向 OIE 表示衷心的感谢！



农业农村部 国家首席兽医师（官）

2020 年 6 月

前 言

《OIE 陆生动物卫生法典》（简称“本法典”）为改善全球陆生动物卫生、福利和兽医公共卫生制定了标准。进出口国的兽医主管部门应采用本法典规定的卫生措施，针对陆生动物（哺乳动物、鸟类及蜂类）疫病和人畜共患病的病原体进行早期检测、报告和监控，防止在陆生动物及相关产品的国际贸易中发生病原体传播，同时避免形成以卫生为由不合理的贸易壁垒。

本法典规定的标准已由 OIE 全球代表大会作为世界动物卫生组织（OIE）最高决策机构正式通过。

此版法典包括2019年5月第87届OIE全球代表大会通过的以下修改内容：

- 术语表（添加“早期预警系统”，删除“早期检测系统”，修改“卫生措施”）；
- OIE名录疫病、感染和侵染（第1.3.3条）；
- 动物卫生监测（第1.4章）；
- 兽医机构在食品安全系统中的作用（第6.2.3条和第6.2.4条）；
- 动物福利建议概述（第7.1章）；
- 动物福利和生猪生产系统（第7.13.4条和第7.13.15条）；
- 狂犬病病毒感染（第8.14章）；
- 流产嗜性衣原体感染（母羊地方性流产，绵羊衣原体病）（第14.4.1条）；
- 非洲猪瘟病毒感染（第15.1.2条、第15.1.3条、第15.1.4条、第15.1.17条、第15.1.23条、第15.1.32条）。

此外，本法典还添加了以下两个新章节：

- 疫病预防和控制传染性动物疫病建议（第4.1章）；
- 宰杀爬行类动物获取皮、肉和其他产品（第7.14章）。

本法典提出的标准和建议是OIE陆生动物卫生标准委员会（简称法典委员会）不懈努力的成果。该委员会由选举产生的六名成员组成，每年举行两次会议，讨论工作计划。法典委员会组织国际著名专家编写法典新增章节和修订现有章节。OIE每年向成员代表发送两次法典新增章节草案或修订草案，定期征求OIE成员的意见。法典委员会与水生动物卫生标准委员会、生物标准委员会和动物疫病科学委员会等其他专家委员会密切合作，以最新科学信息为依据，确保提供高质量科学建议。

《世界贸易组织（WTO）实施动植物卫生检疫措施协定》（简称《SPS协定》）正式认可OIE在制定国际动物卫生及人畜共患病标准和指南工作中的主导地位。根据《SPS协定》，世贸组织成员应使其进口规定与OIE相关标准中的建议保持一致。如无相关OIE建议或拟采用比

OIE更为严格的标准，则应以根据本法典第2.1章进行的进口风险分析为依据。因此，本法典是世贸组织国际贸易立法框架的一个重要组成部分。

本法典每年以OIE的三种官方语言（英、法、西班牙语文）出版。OIE可应要求提供非正式的俄文译本。可在OIE官方网站（<http://www.oie.int>）查看和下载本法典。

下面的《使用指南》旨在为兽医主管部门和其他有关各方应用本法典提供帮助。

在此，我们感谢法典委员会、参与编写的特别工作组成员代表及专家和其他专门委员会提供的宝贵意见，感谢OIE总部工作人员为编制第28版法典做出的贡献。

世界动物卫生组织总干事

Monique Eloit博士

OIE陆生动物卫生标准委员会主席

Etienne Bonbon博士

2018-2019年OIE法典委员会成员：

主席：Etienne Bonbon 博士

副主席：Gaston Maria Funes 博士

副主席：Masatsugu Okita 博士

成员：Lucio Ignacio Carbajo Goñi 博士， Salah Hammami 教授， Bernardo Todeschini 博士。

2019年6月

| | |
|-------------|--------------|
| 第一版, 1968年 | 第十五版, 2006年 |
| 第二版, 1971年 | 第十六版, 2007年 |
| 第三版, 1976年 | 第十七版, 2008年 |
| 第四版, 1982年 | 第十八版, 2009年 |
| 第五版, 1986年 | 第十九版, 2010年 |
| 第六版, 1992年 | 第二十版, 2011年 |
| 第七版, 1998年 | 第二十一版, 2012年 |
| 第八版, 1999年 | 第二十二版, 2013年 |
| 第九版, 2000年 | 第二十三版, 2014年 |
| 第十版, 2001年 | 第二十四版, 2015年 |
| 第十一版, 2002年 | 第二十五版, 2016年 |
| 第十二版, 2003年 | 第二十六版, 2017年 |
| 第十三版, 2004年 | 第二十七版, 2018年 |
| 第十四版, 2005年 | |

世界动物卫生组织 – 《陆生动物卫生法典》
第二十八版 – 2019年

ISBN 978-92-95108-85-1 (英文版)

© 版权所有
世界动物卫生组织
12, rue de Prony, 75017 Paris, FRANCE (法国巴黎)
电话: 33 (0)1 44 15 18 88
传真: 33-(0)1 42 67 09 87
电子邮件: oie@oie.int
www.oie.int

所有 OIE 出版物均受国际版权法保护。仅在获得 OIE 书面授权之后, 方可在期刊、文件、图书、电子媒体以及其他大众类、信息类、教育类或商业类媒体中复制、转载、改编或出版 OIE 出版物摘录。本文件使用的名称、命名、材料并不代表 OIE 就任何国家、区域、城市或地区及其政府的法律地位、国境或边境划定等表述任何观点。

目 录

| | |
|---------------------------------------|-----|
| 前 言 | 1 |
| 法 典 使 用 指 南 | 1 |
| 术 语 表 | 5 |
| 第一篇 动物疫病的诊断、监测和通报 | 1 |
| 第 1.1 章 动物疫病、感染和侵染通报 以及流行病学信息提供 | 1 |
| 第 1.2 章 OIE 疫病、感染及侵染名录纳入标准 | 4 |
| 第 1.3 章 纳入 OIE 名录的疫病、感染和侵染 | 6 |
| 第 1.4 章 动物卫生监测 | 11 |
| 第 1.5 章 动物疫病节肢动物虫媒的监测 | 22 |
| 第 1.6 章 自我声明及 OIE 官方认证程序 | 26 |
| 第 1.7 章 非洲马瘟无疫 OIE 官方认证申请 | 27 |
| 第 1.8 章 牛海绵状脑病风险状态 OIE 官方认证申请 | 40 |
| 第 1.9 章 古典猪瘟无疫 OIE 官方认证申请 | 49 |
| 第 1.10 章 牛传染性胸膜肺炎无疫 OIE 官方认证申请 | 56 |
| 第 1.11 章 口蹄疫无疫 OIE 官方认证的申请 | 75 |
| 第 1.12 章 小反刍兽疫无疫 OIE 官方认证申请 | 105 |
| 第二篇 风险分析 | 124 |
| 第 2.1 章 进口风险分析 | 124 |
| 第 2.2 章 OIE 用于评价商品安全性的标准 | 130 |
| 第三篇 兽医机构质量 | 132 |
| 第 3.1 章 兽医机构 | 132 |
| 第 3.2 章 兽医机构评估 | 137 |
| 第 3.3 章 信息交流 | 156 |
| 第 3.4 章 兽医立法 | 159 |
| 第四篇 疫病预防和控制 | 169 |

| | |
|---|------------|
| 第 4.1 章 传染性动物疫病预防和控制工作建议概述 | 169 |
| 第 4.3 章 设计和实施标识体系实现动物溯源 | 171 |
| 第 4.4 章 地区划分与生物安全隔离区划分 | 179 |
| 第 4.5 章 生物安全隔离区划分的应用 | 184 |
| 第 4.6 章 精液采集和处理中心的通用卫生规范 | 190 |
| 第 4.7 章 牛、小反刍动物和猪精液采集和处理 | 193 |
| 第 4.8 章 家畜及马体内受精胚胎采集和处理 | 201 |
| 第 4.9 章 家畜和马卵母细胞和体外胚胎的采集和处理 | 209 |
| 第 4.10 章 家畜和马显微操作胚胎或卵的采集和处理 | 215 |
| 第 4.11 章 实验用啮齿动物和兔胚胎或卵的采集与处理 | 218 |
| 第 4.12 章 家畜和马生产中体细胞核移植技术 | 224 |
| 第 4.13 章 死亡动物处置 | 232 |
| 第 4.14 章 关于消毒和杀虫的一般建议 | 239 |
| 第 4.15 章 关于蜂病的官方卫生管控 | 242 |
| 第 4.16 章 卫生注意事项、标识、采血和免疫接种 | 245 |
| 第 4.17 章 高健康状态的马匹亚群 | 246 |
| 第 4.18 章 免疫接种 | 248 |
| 第五篇 贸易措施、进口/出口程序和签发兽医证书..... | 258 |
| 第 5.1 章 与出证有关的一般性义务 | 258 |
| 第 5.2 章 出证程序 | 261 |
| 第 5.3 章 与世界贸易组织《实施卫生与植物卫生措施协议》相关的 OIE 程序..... | 264 |
| 第 5.4 章 离境前和离境时适用的动物卫生措施 | 271 |
| 第 5.5 章 过境转运期间适用的动物卫生措施 | 273 |
| 第 5.6 章 进口国的边境口岸和隔离检疫站 | 275 |
| 第 5.7 章 到达时适用的动物卫生措施 | 277 |
| 第 5.8 章 动物病原国际间转运和实验室保藏 | 281 |
| 第 5.9 章 适用于非人类灵长类动物的检疫措施 | 283 |
| 第 5.10 章 活畜、种蛋和动物源性产品 国际贸易兽医证书样本 | 287 |

| | |
|--|-----|
| 第 5.11 章 源自狂犬病感染国家的犬、猫、雪貂 国际运输兽医证书样本 | 299 |
| 第 5.12 章 竞技用马的国际运输护照样本 | 302 |
| 第 5.13 章 实验动物国际贸易兽医证书格式 | 308 |
| 第六篇 兽医公共卫生 | 313 |
| 第 6.1 章 兽医公共卫生准则简介 | 313 |
| 第 6.2 章 兽医机构在食品安全体系中的作用 | 314 |
| 第 6.3 章 通过宰前与宰后肉类检验 控制威胁动物卫生与公共卫生的重要生物危害 . | 318 |
| 第 6.4 章 控制动物饲料中动物卫生与公共卫生的重要危害 | 321 |
| 第 6.5 章 家禽生产生物安保程序 | 325 |
| 第 6.6 章 家禽沙门氏菌的预防、检测和控制 | 331 |
| 第 6.7 章 关于控制抗微生物制剂耐药性的建议导言 | 338 |
| 第 6.8 章 国家级抗微生物制剂耐药性监测计划的协调 | 339 |
| 第 6.9 章 监控食用动物生产中抗微生物制剂的用量 与使用模式 | 347 |
| 第 6.10 章 谨慎使用兽用抗微生物制剂 | 351 |
| 第 6.11 章 动物中使用抗微生物制剂导致耐药性的风险分析 | 362 |
| 第 6.12 章 非人类灵长目动物传播的人畜共患病 | 369 |
| 第 6.13 章 商业牛养殖体系中沙门氏菌的防控 | 375 |
| 第 6.14 章 商业猪养殖体系中沙门氏菌的防控 | 382 |
| 第七篇 动物福利 | 389 |
| 第 7.1 章 动物福利建议概述 | 389 |
| 第 7.2 章 动物海路运输 | 392 |
| 第 7.3 章 动物陆路运输 | 409 |
| 第 7.4 章 动物航空运输 | 427 |
| 第 7.5 章 动物屠宰 | 437 |
| 第 7.6 章 为控制疫病扑杀动物 | 458 |
| 第 7.7 章 流浪犬群控制 | 485 |
| 第 7.8 章 科学研究和教学中的动物使用 | 500 |
| 第 7.9 章 动物福利和肉牛生产体系 | 513 |

| | |
|-----------------------------------|-----|
| 第 7.10 章 动物福利与肉鸡生产体系 | 525 |
| 第 7.11 章 动物福利与奶牛生产体系 | 535 |
| 第 7.12 章 使役马科动物福利 | 553 |
| 第 7.13 章 动物福利与生猪生产体系 | 564 |
| 第 7.14 章 宰杀爬行类动物以获取皮、肉和其他产品 | 582 |

法 典 使 用 指 南

A. 导言

- 1) OIE《陆生动物卫生法典》(以下简称“本法典”)为在世界范围内改善陆生动物卫生和福利以及兽医公共卫生制定了标准。本指南就如何使用本法典向 OIE 成员兽医主管部门提供建议。
- 2) 兽医主管部门应按照本法典中的标准制定措施,以尽早检测、内部报告、通报、控制或根除陆生动物(哺乳动物、禽类、爬行动物和蜂类)中的病原体,包括人畜共患病原体,防止疫病通过动物和动物产品的国际贸易活动进行传播,同时避免以卫生为由不合理的贸易壁垒。
- 3) OIE 基于最新的科学和技术信息制定标准。正确使用这些标准有利于在动物和动物产品的生产和贸易中,保护动物卫生和福利以及兽医公共卫生。
- 4) 本法典如无关于特定病原体或产品的章节、条款或建议,兽医主管部门仍可采取适当的卫生措施,制定这些措施需以本法典规定进行的风险分析为依据。
- 5) 每章结尾注明了首次通过年份和最新修订年份。
- 6) 登录 OIE 网站 <http://www.oie.int> 查看本法典全文,并可下载各个章节。

B. 本法典各篇章主要内容

- 1) 术语表给出本法典中出现的主要术语和词汇的定义,在普通词典中一般不含这些定义。阅读和使用本法典应了解术语定义。在本法典在线版本中,点击以斜体表示的术语可查阅相关定义。
- 2) 本法典一些章节中可见“(研究中)”字样,表示该部分尚未经 OIE 成员代表大会正式通过,因此尚不属于本法典的正式规定。
- 3) 在第一篇各章中,为开展病原体的诊断、监测和通报设立了标准,包括向 OIE 通报的程序、国际贸易检测和评估某国家、地区或生物安全隔离区卫生状况的程序。
- 4) 在第二篇各章中,介绍了在 OIE 未就特定病原体或商品设立标准的情况下,指导进口国进行进口风险分析的标准。进口国应使用这些标准来证明采取比 OIE 现行标准更严格进口措施的合理性。

- 5) 在第三篇各章中，为建立、维护和评估兽医机构设立了标准，包括兽医法规和信息交流。这些标准旨在协助成员主管部门实现其改善陆生动物卫生和福利以及兽医公共卫生的目标，建立并保持对其国际兽医证书的信任。
- 6) 在第四篇各章中，为实施病原体预防和控制措施设立了标准。措施包括动物识别、可追溯性、地区划分、建立生物安全隔离区、处理动物尸体、消毒、解剖和一般卫生措施，并论述了收集和处理动物精液和胚胎时应具体采取的卫生措施。
- 7) 在第五篇各章中，专为实施一般贸易卫生措施设立了标准，内容涉及兽医证书和出口国、过境国、进口国适用的措施，并提供了兽医证书范本，以使国际贸易文件格式与内容保持一致。
- 8) 在第六篇各章中，为确保实施动物生产系统预防措施设立了标准，旨在协助成员实现其兽医公共卫生目标。这些措施包括宰前和宰后检验、饲料中的危害控制、动物生产层面的生物安保，以及动物抗微生物制剂耐药性控制。
- 9) 在第七篇各章中，专为实施动物福利措施设立了标准，范围涵盖生产、运输、屠宰或宰杀、流浪狗控制以及研究和教育用动物的动物福利。
- 10) 在第八篇至第十五篇各章中，为防止在进口国输入 OIE 名录疫病、感染或侵染相关病原体而设立了标准。这些标准的制定已考虑到交易商品的性质、出口国、地区或生物安全隔离区的动物卫生状态，以及适用于每种商品的降低风险措施。

这些标准假设进口国不存在病原体或病原体已是控制或根除计划目标。第八篇至第十五篇分别按病原体下列宿主物种进行了讨论：蜜蜂科、鸟类、牛科、兔科、羊科和猪科多个物种或单一物种，某些章节包括预防和控制全球所关注感染的具体措施。OIE 力求为每一 OIE 名录疫病设立专门章节，目前这项工作正在进行中，其进展将取决于现有的科学知识和 OIE 全球代表大会确定的优先事项。

C. 专题内容

1) 通报

本法典第 1.1 章描述了成员根据《OIE 组织章程》需履行的义务。根据第 1.1 章的规定，OIE 名录疫病和新发疫病均为须通报疫病，鼓励成员向 OIE 提供有关其他具有流行病学意义的动物卫生事件信息。

本法典第 1.2 章描述了 OIE 名录疫病列入标准（包括感染或侵染），OIE 名录疫病列表在第 1.3 章中，根据病原体的宿主种类将疫病分为九类。

2) 诊断检测和疫苗

建议参考《OIE 陆生动物诊断检测与疫苗手册》（以下简称《陆生手册》）中的相关章节，使用本法典中指定的诊断方法和疫苗。负责疫病诊断和疫苗生产设施的专家应充分了解《陆生手册》中的标准。

3) 无疫病、无感染或无侵染

本法典第 1.4.6 条规定了宣布关于某国家或地区无疫病、无感染或无侵染的一般原则，适用于名录疫病专门章节无具体规定时。

4) 预防与控制

本法典第 4.4 章和第 4.5 章介绍了地区划分和建立生物安全隔离区应采取的措施。应将地区划分和建立生物安全隔离区视为控制疫病和促进安全贸易的工具。

第 4.6 章至第 4.12 章介绍了在收集和加工动物精液和胚胎过程中应采取的措施，包括显微操作和克隆，以防产生动物卫生风险，尤其在商品贸易中。尽管这些措施主要与 OIE 名录疫病或感染有关，但通用标准适用于所有传染病风险。此外，在第 4.8 章中，将非名录疫病也包括在内，供成员参考。

第 4.15 章讨论了控制蜜蜂科疫病的具体问题及其某些贸易影响，应同时参阅第九篇《蜜蜂科》疫病章节。

第 6.5 章介绍了集约化家禽生产中应实施的生物安保措施。第 6.6 章、第 6.13 章和第 6.14 章针对农场非名录食源性致病菌沙门氏菌提供了预防和控制计划建议，作为预防、消除或控制动物生产中食品安全危害的一部分。

第 6.12 章涉及与非人类灵长类动物活动相关的人畜共患病风险，并提供了这些动物的认证、运输和进口条件的标准。

5) 贸易要求

应基于 OIE 标准制定与国际贸易有关的动物卫生措施。成员规定的动物或动物产品进口条件可不同于本法典所建议的条件。为科学地证明采取更严格的进口条件是合理的，进口国应按照第 2.1 章所述 OIE 的标准进行风险分析。世贸组织成员应参考《实施卫生和植物检疫措施协定》（SPS 协定）。

本法典第 5.1 章至第 5.3 章介绍了进出口国在国际贸易中的义务和道德责任，兽医主管部门和直接参与国际贸易的所有兽医应充分了解这些内容。第 5.3 章还介绍了 OIE 关于争端调解的非正式程序。

本法典在第八篇至第十五篇特定疫病章节的开始部分列出可安全交易的商品，进口国对这些安全交易商品无需采取专门针对特定疫病、感染或侵染的风险缓解措施，无论原产地所在出口国或地区的相关疫病状态如何。由于此项工作正在进行中，所以部分章节尚未列出可安全交易的商品。如已在相关章节中列出安全商品清单，则进口国不应对此类商品施加贸易限制。

6) 国际兽医证书

国际兽医证书是出口国兽医主管部门根据本法典第 5.1 章和第 5.2 章签发的正式文件，列出了动物卫生要求和出口商品的公共卫生要求（如适用）。出口国兽医机构的质量对于向贸易伙伴提供出口动物和食品安全保证至关重要，这涉及到兽医机构凭执业道德提供兽医证书及其以往履行通报义务的情况。

国际兽医证书是进行国际贸易的基础，向进口国提供进口动物和产品卫生保证。所规定的措施应考虑到出口国和进口国及其所在地区或生物安全隔离区的卫生状态，并应以本法典中的标准为基础。

起草国际兽医证书应采取以下步骤：

- a) 查明进口国因其自身动物卫生状态而有理由寻求保护的疫病、感染或侵染。进口国不应对本国境内发生但不受官方控制方案管制的疫病采取措施；
- b) 对于可通过国际贸易传播相关疫病、感染或侵染的商品，进口国应根据国家、地区或原产地的疫病状态，采用本法典特定疫病章节中的相关规定，疫病状态的判定应根据第 1.4.6 所述，除非相关疫病章节另有规定；
- c) 进口国编制国际兽医证书应按照术语表中的定义使用术语和词汇。国际兽医证书措词应尽可能简明扼要，用词准确，以免误解进口国的要求；
- d) 本法典第 5.10 章至第 5.13 章提供了作为基准的证书范本，为成员提供进一步指导。

7) 进口商和出口商指南

建议兽医主管部门编制指南，帮助进口商和出口商了解贸易要求。在指南中应明确说明贸易条件，包括出口前后、运输和卸载期间需采取的措施，以及相关的法律义务和操作流程，并就货物随附的卫生证明应包括的所有细节提供建议，还应提醒出口商注意国际航空运输协会关于动物和动物产品航空运输的规则。

术 语 表

本法典中：

动物 (Animal)

指哺乳动物、爬行动物、禽类或蜜蜂。

种用或饲养用动物 (Animal for breeding or rearing)

指在短时间内不打算屠宰的家养或圈养动物。

屠宰用动物 (Animal for slaughter)

指在兽医主管部门的监督下，打算在短时间内屠宰的动物。

动物管理员 (Animal handler)

指熟知动物行为和需求、具备相关经验、对动物的需求能够做出专业和正确反应、有能力进行有效管理并确保动物福利的人员。其技能应通过正规培训和/或实践经验获得。

动物卫生管理 (Animal health management)

指为优化动物机体与行为健康和福利而设计的系统。包括预防、治疗、控制影响动物个体和群体疫病的措施，以及（如适用）对疫病、损伤、死亡和医疗的记录。

动物卫生状态 (Animal health status)

指某国、某地区或某生物安全隔离区内某动物疫病的状态，该状态根据本法典第 1.4 章或相关疫病章节所列标准判定。

动物标识 (Animal identification)

使用唯一标记对动物个体进行的标识和登记，或使用唯一群体标记对一个流行病学单元或一群动物进行的集体标识和登记。

动物标识系统 (Animal identification system)

指含多种信息（养殖场/畜主信息、动物负责人、动物流动及其他记录）并将这些信息与动物标识相关联的系统。

动物追溯 (Animal traceability)

在动物全生命过程中跟踪动物或动物群体。

动物福利 (Animal welfare)

与动物的生存和死亡条件有关的身体和精神状态。

抗微生物制剂 (Antimicrobial agent)

指在体内浓度下具备抗微生物活性(杀灭或抑制微生物生长)的天然、半合成或合成物质，但本定义不包括抗蠕虫药和消毒剂或防腐剂类物质。

蜂场 (Apiary)

可作为单一流行病学单元进行管理的一个或一组蜂箱。

已批准 (Approved)

经兽医主管部门正式批准、认可或注册。

人工授精中心 (Artificial insemination center)

经兽医主管部门批准且符合本法典规定的采集、加工和/或贮存精液条件的设施。

蜂箱 (Beehive)

指专门用来饲养蜜蜂群的设备，包括无框蜂箱、固定框蜂箱及各种活动框蜂箱（包括核式蜂箱），但不包括蜜蜂运输或隔离用的包装或笼具。

生物安保 (Biosecurity)

指一套管理和物理措施，旨在降低在动物群内或群间输入、定植和传播动物疫病、感染或侵染的风险。

生物安保计划 (Biosecurity plan)

指确定某地区或某生物安全隔离区疫病输入及蔓延潜在途径的计划，同时应说明为降低疫病风险，依据本法典相关建议正在实施或将要实施的措施（如适用）。

边境检查站 (Border post)

任何向国际商品贸易开放的可对进口商品进行兽医检验的机场、港口、火车站或公路检查站。

圈养野生动物 (Captive wild animal)

动物表型未因人类选择而发生显著改变、但被捕获或在人类直接监督或控制下生活的动物，包括动物园内的动物和宠物。

病例 (Case)

感染某种致病因子、有无临床症状的动物个体。

肠衣 (Casings)

指清洗后经过组织刮擦、脱脂和洗涤处理并用盐处理过的肠和膀胱。

采集中心 (Collection centre)

经兽医主管部门批准用于采集胚胎/卵的设施，且只用于符合本法典规定的供体动物。

商品 (Commodity)

活畜、动物源性产品、动物遗传物质、生物制品和病理材料。

生物安全隔离区 (Compartment)

指饲养在一个或多个养殖场的动物亚群,通过统一生物安保管理体系与其他易感群体隔离开来,以及为了国际贸易或疫病预防和控制目的,在一个国家或地区对一种或多种感染或侵染采取了必要的监测、生物安保和控制措施,并具有特定的动物卫生状况。

主管部门 (Competent authority)

指成员的兽医主管部门或其他政府部门,负责并有权确保或监督全境范围内实施动物卫生及动物福利措施、国际兽医认证和其他标准、OIE 本法典及《水生法典》中的建议。

运输容器 (Container)

指在以一种或数种方式运输动物的行程中,用于装载动物的无动力容器或其他坚固结构。

感染隔离区 (Containment zone)

指在一个以往无疫国或无疫区内界定的感染区,将所有与流行病学有关的疑似或确诊病例包括在此感染区内,且已采取流动控制、生物安保和卫生措施,以防止感染或侵染传播并加以根除。

初孵雏 (Day-old birds)

指孵出后 72 小时内的幼雏。

死亡 (Death)

指以无脑干反应为标志的不可逆脑功能消失。

消毒 (Disinfection)

指在彻底清洗后,为消灭包括人畜共患病在内的动物疫病传染源或寄生虫载体而进行的消毒程序,适用于可能曾被直接或间接污染的场所、交通工具及各种物体。

灭虫/杀虫 (Disinfestation)

指实施消灭侵染的程序。

早期检测系统 (Early detection system)

指及时发现、报告、通报一个国家、地区或生物安全隔离区内发生、侵入或出现的疫病、感染或侵染的系统。

新发疫病 (Emerging disease)

指对动物或公共卫生造成重大影响的新型的动物疫病、感染或侵染,原因如下:

- a) 已知病原体演变或蔓延到新的地区或畜群; 或

b) 首次确诊前未曾确认过的病原体或疫病。

流行病学单元 (Epidemiological unit)

指具有特定的流行病学关系的动物群，因处于共同的环境（如同圈动物）或因处于同一管理系统（如同一牧场的羊群、牛群等），它们接触某一病原的概率相近。此外，流行病学单元还可指属于同一村庄农户或共享乡镇相关设施的动物群。流行病学关系可因疫病或同一病原体的不同菌株而相异。

根除 (Eradication)

在国家或地区内彻底灭除某一病原体。

养殖场 (Establishment)

动物饲养设施。

安乐死 (Euthanasia)

尽量减轻动物痛苦且使其永久性失去意识的迅速致死方法。

出口国 (Exporting country)

向他国输出商品的国家。

饲料 (Feed)

指用于直接饲喂陆生动物（蜜蜂除外）的任何物料（单种或多种），无论是加工、半加工或未加工。

饲料成份 (Feed Ingredient)

指构成动物饲料的任何复合或混合部分或成分，无论是否具有营养价值，包括饲料添加剂。成分是植物（包括水生植物）或陆生或水生动物源性物质，或其他有机或无机物质。

野化动物 (Feral Animal)

脱离人类直接监督或控制的家禽或家畜。

畜群 (Flock)

饲养在同一场所并受人类控制的一群同种动物，或一群聚集在一起的群居性野生动物。一个畜群通常被视为一个流行病学单元。

无疫生物安全隔离区 (Free compartment)

指符合本法典无疫状态的所有规定，证明不存在引发某动物疫病病原体的地理区域。

无疫区 (Free zone)

指符合本法典的有关规定，证明动物种群中不存在特定感染或侵染的地区。

鲜肉 (Fresh meat)

未经任何永久改变感官及理化特性处理的肉品，包括冷冻肉、冷藏肉、绞碎肉及机械回收肉。

良好生产规范（Good Manufacturing Practice）

主管部门认可的、确保产品质量的生产和检测做法。

油渣（Greaves）

化制过程中脂肪和水分分离后所获得的含蛋白质残渣。

种蛋（Hatching eggs）

适合孵化的受精禽蛋。

危害（Hazard）

指可能危害健康的动物或动物产品所含生物、化学或物理物质或动物或动物产品的状态。

总部（Headquarters）

指世界动物卫生组织（OIE）常设秘书处

地址：12, rue de Prony, 75017 Paris, FRANCE

电话：33（0）1 44 15 18 88

传真：33（0）1 42 67 09 87

电子邮箱：oie@oie.int

网址：http://www.oie.int

畜群（Herd）

指饲养在同一场所并受人类控制的一群同种动物，或一群聚集在一起的群居性野生动物。一个畜群通常被视为一个流行病学单元。

进口国（Importing country）

商品最终运抵的目的地国家。

发病率（Incidence）

指在特定时间段内，某地区易感畜群的新病例数或疫病暴发次数。

潜伏期（Incubation period）

指从病原体侵入动物体内到首次出现疫病临床症状之间的最长时间。

感染区（Infected zone）

已证实存在感染或侵染的地区，或在本法典有关章节中定义为已感染或侵染的地区。

感染（Infection）

指病原体侵入人体或动物体内并发展或繁殖。

传染期 (Infective period)

指受感染动物可成为感染源的最长时期。

侵染 (Infestation)

指可能会导致疫病或可能成为动物疫病传染源的节肢动物侵入或寄生于动物机体或其紧邻周边环境。

国际贸易 (International trade)

指商品进口、出口及过境转运。

国际兽医证书 (International veterinary certificate)

指根据本法典第 5.2 章的规定签发的证书，证明出口商品符合动物和/或公共卫生要求。

行程 (Journey)

动物运输行程指从第一只动物被装载在车/船或运输容器中，到最后一只动物被卸下之间的这段时间，包括所有中途休息和停留。同一批动物只有经适当休息恢复并适量补充饲料和饮水后，才能开始新的行程。

宰杀 (Killing)

指任何导致动物死亡的程序。

实验室 (Laboratory)

指拥有适当设备、配有合格技术人员并由一名兽医诊断方法专家管理的机构，该专家对测试结果的正确性负责。此类实验室需经兽医主管部门批准，并在其监管下进行国际贸易所需的诊断测试。

候置处 (Lairage)

指用于安置动物的栏圈、围场及其他留置场所，以便在移动动物或其他特定操作前（包括屠宰），为动物提供必要照料（如饮水、饲喂、休息）。

OIE 名录疫病 (Listed diseases)

指 OIE 世界代表大会通过并列在本法典第 1.3 章清单上的疫病、感染或侵染。

装载/卸载 (Loading/unloading)

装载指运输动物时将动物装上车/船或运输容器的过程，卸载指把动物移出车/船或运输容器的过程。

市场 (Market)

指为动物交易或销售而聚集动物的场所。

肉 (Meat)

指动物的所有可食用部分。

肉骨粉 (Meat -and-bone meal)

指动物组织溶解后得到的固体蛋白产品,包括除分子量低于 10000 道尔顿的肽和氨基酸以外的所有中间蛋白产品。

肉制品 (Meat products)

指经过永久改变其感官及理化特性处理的肉品。

乳 (Milk)

指对产乳动物一次或多次取奶后获得的天然乳汁,不添加或从中提取任何物质。

乳制品 (Milk product)

乳汁加工获得的产品。

监测 (Monitoring)

指间歇地进行常规测量和观察并分析其结果,目的在于发现环境或畜群健康状态的变化。

法定通报疫病 (Notifiable disease)

指被列入国家兽医主管部门疫病名录、一旦发现或怀疑出现疫情,便应根据国家法规立即报告兽医主管部门的疫病。

通报 (Notification)

指按照第 1.1 章规定通报疫病、感染或侵染的程序:

- a) 兽医主管部门向 OIE 总部通报;
- b) OIE 总部向各成员兽医主管部门通报。

官方控制计划 (Official control program)

指由国家兽医主管部门批准、管理或监督的计划,目的是在该国或该国某地区或生物安全隔离区内采取控制某一病媒、病原体或疫病的特定措施。

官方兽医 (Official Veterinarian)

指经国家兽医主管部门授权的兽医,其职责为执行官方指派的动物卫生和/或公共卫生任务,进行商品检查,并在必要时按照本法典第 5.1 章和 5.2 章的规定出具合格证书。

官方兽医监控 (Official veterinarian control)

指了解动物养殖地点的兽医机构在采取适当行动确定业主或管理人后,如有必要可按规定要求实施适当的动物卫生措施,这并不排除兽医机构的其他职责如食品安全。

暴发 (Outbreak)

指在一个流行病学单元内出现一个或多个病例。

有主狗 (Owned Dog)

指有人声明对其负责的狗。

病理材料 (Pathological material)

指从活体动物或动物尸体上采集的含有或怀疑含有传染病或寄生虫病原、拟送往实验室的样本。

装运地 (Place of shipment)

指商品被装入运输工具或交给出口运输代理机构（其他国家）的地点。

群体 (Population)

指具有某种共同特性的单元群。

家禽 (Poultry)

指包括散养禽在内的所有饲养禽类，用于生产食用肉、蛋或其他商业制品，或用作狩猎猎物、种禽、斗鸡等。

上述用途之外的其他圈养禽类均不视为家禽，如用于表演、比赛、展览、竞赛的禽鸟，或为繁殖或销售此类禽鸟以及宠物鸟而饲养的禽鸟。

运输前期 (Pre-journey period)

指将动物验明并集中后待装运的这段时间。

流行率 (Prevalence)

指在特定地区、特定时间或特定时期内，易感畜群的病例总数或疫病暴发总数。

保护区 (Protection zone)

指实施特定生物安保和卫生措施以防止病原体从邻近国家或具有不同动物卫生状态的地区进入无疫国或无疫区的区域。

定性风险评估 (Qualitative risk assessment)

指用“高”、“中”、“低”或“可忽略不计”等定性词语，表示对某事件发生概率或其后果的严重程度等结果的风险评估。

定量风险评估 (Quantitative risk assessment)

指用数值表示结果的风险评估。

检疫站 (Quarantine station)

指在兽医主管部门监督之下，使动物不与其他动物直接或间接接触的隔离设施，以确保病原体不会蔓延至设施之外，同时对动物进行一定时间的观察，必要时，进行检测和治疗。

注册 (Registration)

指收集、记录、安全保存动物信息（如标识、动物卫生、流动、认证、流行病学数据、养殖场资料等），以供主管部门查看和使用。

责任犬主 (Responsible Dog Ownership)

指一个人根据现行法律接受并承诺履行各种与其犬相关的职责，着重于满足犬的行为、环境和身体需求，并防止犬可能对社区、其他动物或环境构成的风险（侵害、疫病传播或伤害）。

休息点 (Resting point)

指行程中让动物休息、补充饲料或饮水的地方，动物可留在运输工具/运输容器中或卸下。

保定 (Restraint)

指为限制动物活动而实施的任何方法。

风险 (Risk)

指发生不利事件或危害动物与人类健康事件的可能性及其生物与经济后果的严重程度。

风险分析 (Risk analysis)

指进行危害鉴定、风险评估、风险管理和风险沟通。

风险评估 (Risk assessment)

指对危害的进入、造成疫情、疫情蔓延的可能性及其生物和经济后果进行的评估。

风险交流/风险沟通 (Risk communication)

指风险分析过程中，风险评估者、风险管理者、风险报告人、公众和其他有关各方就风险、风险相关因素和风险认知等事宜，进行信息与观点的互动传递与交流。

风险管理 (Risk management)

指确定、选择、实施可用于降低风险水平的措施的过程。

安全商品 (Safe Commodity)

指无需针对特定疫病、感染或侵染采用风险缓解措施即可交易的商品，无论原产国或原产地该疫病、感染或侵染的状态如何。

卫生措施 (Sanitary measure)

指 OIE 成员为保护境内动物或人类的健康和生命，防止危害入境、造成疫情和/或疫情蔓延风险而采取的措施，如本法典各章节中所提及的各项措施。

屠宰 (Slaughter)

指通过放血使动物死亡的任何方法。

屠宰场 (Slaughterhouse/abattoir)

指经兽医机构或其他主管部门批准，用于屠宰动物以生产动物产品的场所，包括移动或候置动物的设施。

空间配额 (Space allowance)

指以每只或体重为单位分派给动物地面面积和高度的措施。

特定监测 (Specific surveillance)

指针对特定疫病或感染的监测。

扑杀政策 (Stamping-out policy)

指经兽医主管部门授权，通过执行下列措施消除疫情的政策：

- a) 宰杀畜群中患病或疑似患病动物，并在必要时，宰杀直接接触过上述动物或与病原体间接接触而受感染的动物。应根据本法典第 7.6 章宰杀动物。
- b) 以化制法、焚烧或深埋的方式或以本法典第 4.13 章所述的任何其他方法处置动物尸体（如适用）或动物源性产品（如适用）。
- c) 根据本法典第 4.14 章规定的程序对养殖场进行清洁和消毒。

装运密度 (Stocking density)

指运输工具或容器每单位面积内的动物数量或体重。

流浪狗 (Stray Dog)

指任何不受人直接控制或不受人管制散放的狗。流浪狗的类型：

- a) 在特定时间不受直接控制或不受人管制散放的有主狗，
- b) 无主散放狗，
- c) 野化狗：已恢复到野生状态且不再直接依赖于人类的家犬。

击晕 (Stunning)

指使动物立即丧失知觉的任何机械、电气、化学或其他方法。若在屠宰前使用，应维持无知觉状态，直到屠宰程序结束动物死亡。若不屠宰，应使用可恢复知觉的击晕法。

亚群 (Subpopulation)

指动物中可根据某些共同卫生特性而识别的群体。

监测 (Surveillance)

指系统而持续地收集、整理和分析动物卫生相关信息，并及时传播信息，以便采取行动措施。

陆生法典（Terrestrial Code）

指《OIE 陆生动物卫生法典》。

陆生手册（Terrestrial Manual）

指《OIE 陆生动物诊断测试和疫苗手册》。

过境国（Transit country）

指向进口国运输商品过程中途经或在其边境检查站暂留的国家。

单元（Unit）

指一个可单独识别的元素，如用于描述种群成员或采样时选择的元素。动物个体、牛群、羊群和养蜂场均可作为单元。

免疫接种（Vaccination）

指遵照制造商的说明和《陆生手册》（若适用）规定进行疫苗接种，目的是使动物或动物群体对一种或多种病原体产生免疫力。

媒介（Vector）

指可将病原体从感染个体传播到易感个体或其食物或周边环境的昆虫或任何活载体。该病原体或许能在媒介内完成一个生长周期。

运输工具（Vehicle/vessel）

指所有用于运输动物的工具，如火车、卡车、飞机或船只。

兽医（Veterinarian）

指接受过相应教育、在其国家兽医法定机构注册或获得该机构颁发的执照允许其在该国从事兽医医疗/研究工作的人员。

兽医主管部门（Veterinary Authority）

指 OIE 成员的政府主管机构，由兽医、其他专业人员和兽医辅助人员组成，其职责是在其领土内保障或监督实施动物卫生和动物福利措施、国际兽医认证以及本法典规定的其他标准和建议。

兽医立法（Veterinary legislation）

指涉及兽医领域的法律、法规和所有相关的法律文件。

兽医医药产品（Veterinary Medicinal Product）

指任何经过批准声称具有预防、治疗或诊断作用的产品，或给动物施用、应用后会改变其生理功能的产品。

兽医辅助人员（Veterinary paraprofessional）

指根据本法典规定，由兽医法定机构授权并在兽医的领导和监督下，在其境内从事指定任务（任务内容取决于兽医辅助人员的具体类别）的人员。兽医法定机构应根据需求、资质和培训，确定每一类兽医辅助人员的任务。

兽医机构（Veterinary Services）

指在一国境内实施动物卫生和动物福利措施，以及 OIE 本法典和《水生法典》规定的其他标准和建议的政府和非政府组织，兽医机构由兽医主管部门全面监管和指导。私营组织、兽医、兽医辅助人员或水生动物卫生专业人员通常需经兽医主管部门认可或批准才可履行其规定职能。

兽医法定机构（Veterinary statutory body）

指规管兽医和兽医辅助人员的自主部门。

野生动物（Wild animal）

指表型特征未因人类的选择而改变、不在人类的监督和控制下生活的动物。

野生野化动物（Wildlife）

指野化动物、圈养野生动物和野生动物。

地区（Zone）

指兽医主管部门在本国境内所界定的部分区域，该区域内有特定的动物种群或亚群，相对与国际贸易或疫病防控有关的某种特定感染或侵染，这些动物具有特定的卫生状态。

注：于 1968 年首次通过，于 2019 年最新修订。

第一篇 动物疫病的诊断、监测和通报

第 1.1 章 动物疫病、感染和侵染通报 以及流行病学信息提供

第 1.1.1 条

根据《OIE 组织法》第 5、9、10 条及本法典规定，OIE 成员须认可 OIE 总部有直接联络一个或多个领地内兽医主管部门的权利。

OIE 发送给兽医主管部门的所有通报和信息均应视为通告给该兽医主管部门所在国，而由兽医主管部门报送给 OIE 的所有通报和信息均应视为由该兽医主管部门所在国报送。

第 1.1.2 条

- 1) 各成员应通过 OIE 向其他成员提供所有必要信息，以尽可能减少重要动物疫病及其病原传播，协助在世界范围内更好地控制这些疫病。
- 2) 为此，各成员应遵守本章第 1.1.3 条和第 1.1.4 条有关通报的规定。
- 3) 就本章而言，“疫情”指必须通报的某种特定疫病、感染或侵染的单次暴发或一组流行病学上相关的暴发。一起疫情特指一种病原和病原株，必要时还包括从最初通报至最终报告期间所报告的所有相关暴发。疫情通报包括易感动物种类、数量以及受影响动物和流行病学单元的地理分布。
- 4) 为使信息交流简明准确，报告应尽可能符合 OIE 疫病报告格式。
- 5) 如在动物身上检测出某种 OIE 名录疫病的病原，即使该动物未出现临床症状，也需报告。鉴于有关疫病与其病原之间相关性的科学知识在不断发展，而且某种病原的存在并不意味着一定发生疫病，成员报告时应确保遵守上述第 1) 点的精神和目的。

- 6) 除根据第 1.1.3 条和第 1.1.4 条通报新情况外, 成员还应提供关于防止疫病、感染和侵染传播所采取措施的信息, 包括针对动物、动物产品、生物制品和其他各种本质上可引起疫病、感染和侵染传播物品的检疫措施和限制移动措施。若有媒介传播疫病, 还须说明针对媒介采取的控制措施。

第 1.1.3 条

兽医主管部门应通过 OIE 代表向 OIE 总部报送以下信息:

- 1) 按照具体疫病章节相关规定, 发生下列任何情况时, 应在 24 小时内通过世界动物卫生信息系统 (WAHIS) 或传真或电子邮件进行通报:
 - a) 国家、地区或生物安全隔离区内第一次发生 OIE 名录疫病、感染或侵染;
 - b) 国家、地区或生物安全隔离区宣布疫情结束后, 再次发生 OIE 名录疫病、感染或侵染;
 - c) 国家、地区或生物安全隔离区内第一次发现 OIE 名录疫病、感染或侵染的新病原株;
 - d) 国家、地区或生物安全隔离区内流行的 OIE 名录疫病、感染或侵染的分布、发病率、患病率或死亡率突然意外增长;
 - e) 非常见宿主发生 OIE 名录疫病、感染或侵染。
- 2) 按照本条款上述第 1) 点通报后, 须每周利用传真或电子邮件继续报告, 提供事件的进展信息, 直至疫病、感染或侵染根除或其状况足够稳定。此后, 成员有义务根据下述第 3) 点向 OIE 呈送半年度例行报告。对于每一起通报的疫情, 均应报送最终报告。
- 3) 就 OIE 名录疫病、感染或侵染存在与否及其进展状况以及对其他成员具有重要流行病学意义的信息提交半年度例行报告。
- 4) 就对其他成员具有重要意义的其他信息提交年度报告。

第 1.1.4 条

兽医主管部门应通过 OIE 代表向 OIE 总部报送以下信息:

- 1) 国家、地区或生物安全隔离区如检测到新发疫病, 应通过世界动物卫生信息系统 (WAHIS) 或传真或电子邮件进行通报:
- 2) 通报新发疫病后, 应定期进行后续报告:
 - a) 在下列情况确认之前:

- i) 疫病、感染或侵染已消灭；
- ii) 疫情已稳定；

或

- b) 直到有足够的科学信息确定是否满足第 1.2 章中描述的列入 OIE 名录的标准。
- 3) 完成上述第 2 a) 或 b) 点后，需提交一份最终报告。

第 1.1.5 条

- 1) 感染区兽医主管部门应在该地区或整个国家无疫病、感染或侵染后通知 OIE 总部。
- 2) 当某成员或地区符合本法典所列的全部相关条件时，可视为重新获得无某特定疫病、感染或侵染状态。
- 3) 成员兽医主管部门建立一个或若干无疫区时应通知 OIE 总部，说明必要的细节，包括确定无疫所依据的标准和为维持无疫状态采取的措施，并用地图清楚标明无疫区的具体位置。

第 1.1.6 条

- 1) 尽管 OIE 仅要求成员通报列入名录的疫病、感染、侵染以及新发疫病，但鼓励提供其他重要的动物卫生信息。
- 2) OIE 总部利用电子邮件或通过 WAHIS 界面向兽医主管部门通报所有收到的第 1.1.2 条至第 1.1.5 条所述的通报及其他相关信息。

注：于 1968 年首次通过，于 2016 年最新修订。

第 1.2 章 OIE 疫病、感染及侵染名录纳入标准

第 1.2.1 条

引言

本章描述了在第 1.3 章中所列 OIE 名录疫病、感染和侵染的纳入标准。

目的在于通过提供采取适当行动所需的信息，支持成员控制重要动物疫病、人畜共患病的跨境传播。这需要通过透明、及时和一致的通报来实现。

每一名录疫病一般均有相应章节，以帮助成员协调一致地开展疫病检测、预防和控制工作，为动物及其产品的国际贸易提供标准。

有关通报的规定详见第 1.1 章。

诊断试验的验证原则和方法参见《陆生手册》第 1.1.6 章。

第 1.2.2 条

OIE 疫病、感染和侵染名录纳入标准如下：

1) 已证实病原为国际性传播（通过活动物、动物产品、媒介或污染物）。

且

2) 依据第 1.4 章有关规定，至少一个国家已证明在易感动物群中无或暂时无此疫病、感染或侵染。

且

3) 已具备可靠的检测和诊断方法以及准确的病例定义来清晰鉴别病例，将其与其他疫病、感染和侵染相区别。

且

4)

a) 已证实存在人畜间自然传染，且人感染具有严重后果。

或

- b) 由于出现疫病症状及其严重程度,包括直接导致生产损失和死亡率,已显示其在国家或地区层面对家养动物健康造成重大影响。

或

- c) 由于出现疫病症状及其严重程度,包括直接导致经济损失和死亡率以及任何对野生动物种群生存能力的威胁,已显示或有科学证据证明其对野生动物卫生造成重大影响。

注: 于 1968 年首次通过, 于 2017 年最新修订。

第 1.3 章 纳入 OIE 名录的疫病、感染和侵染

前言

本章以下疫病、感染和侵染已根据本法典第 1.2 章所述 OIE 陆生动物疫病名录的纳入原则进行了评估，现已将之纳入 OIE 陆生动物疫病名录。

陆生动物疫病名录修订草案经 OIE 世界代表大会批准后，新名录于次年 1 月 1 日生效。

第 1.3.1 条

OIE 陆生动物疫病名录中的多种动物疫病、感染和侵染

- 炭疽 (Anthrax)
- 克里米亚刚果出血热 (Crimean Congo hemorrhagic fever)
- 东部马脑脊髓炎 (Equine encephalomyelitis (Eastern))
- 心水病 (Heartwater)
- 伪狂犬病病毒感染 (Infection with Aujeszky's disease virus)
- 蓝舌病毒感染 (Infection with bluetongue virus)
- 流产布氏杆菌、马耳他布氏杆菌、猪布氏杆菌感染 (Infection with *Brucella abortus*, *Brucella melitensis*, *Brucella suis*)
- 细粒棘球绦虫感染 (Infection with *Echinococcus granulosus*)
- 多房棘球绦虫感染 (Infection with *Echinococcus multilocularis*)
- 流行性出血病病毒感染 (Infection with Epizootic hemorrhagic disease virus)
- 口蹄疫病毒感染 (Infection with foot and mouth disease virus)
- 结核分枝杆菌复合群感染 (Infection with *Mycobacterium tuberculosis* complex)
- 狂犬病病毒感染 (Infection with rabies virus)
- 裂谷热病毒感染 (Infection with Rift Valley fever virus)
- 牛瘟病毒感染 (Infection with rinderpest virus)
- 旋毛虫感染 (Infection with *Trichinella* spp)
- 日本脑炎 (Japanese encephalitis)
- 新大陆螺旋蝇蛆病 (New world screwworm (*Cochliomyia hominivorax*))
- 旧大陆螺旋蝇蛆病 (Old world screwworm (*Chrysomya bezziana*))
- 副结核病 (Paratuberculosis)
- Q 热 (Q fever)
- 苏拉病 (伊氏锥虫) Surra (*Trypanosoma evansi*)

- 土拉菌病 (Tularemia)
- 西尼罗热 (West Nile fever)

第 1.3.2 条

OIE 陆生动物疫病名录中的牛疫病和感染

- 牛无浆体病 (Bovine anaplasmosis)
- 牛巴贝虫病 (Bovine babesiosis)
- 牛生殖道弯曲杆菌病 (Bovine genital campylobacteriosis)
- 牛海绵状脑病 (Bovine spongiform encephalopathy)
- 牛病毒性腹泻 (Bovine viral diarrhoea)
- 地方流行性牛白血病 (Enzootic bovine leucosis)
- 出血性败血症 (Haemorrhagic septicaemia)
- 结节性皮肤病病毒感染 (Infection with lumpy skin disease virus)
- 丝状支原体丝状亚种 SC 型感染 (牛传染性胸膜肺炎) (Infection with *Mycoplasma mycoides* subsp. *mycoides* SC (Contagious bovine pleuropneumonia))
- 牛传染性鼻气管炎/ 传染性脓疱外阴阴道炎 (Infectious bovine rhinotracheitis / infectious pustular vulvovaginitis)
- 泰勒氏虫病 (Theileriosis)
- 毛滴虫病 (Trichomonosis)
- 锥虫病 (采采蝇传播) (Trypanomosis (tsetse-transmitted))

第 1.3.3 条

OIE 陆生动物疫病名录中的绵羊、山羊疫病和感染

- 山羊关节炎/脑炎 (Caprine arthritis/encephalitis)
- 接触传染性无乳症 (Contagious agalactia)
- 山羊传染性胸膜肺炎 (Contagious caprine pleuropneumonia)
- 流产型衣原体感染 (母羊地方性流产) (Infection with *Chlamydia abortus* (Enzootic abortion of ewes, ovine chlamydiosis))
- 小反刍兽疫病毒感染 (Infection with peste des petits ruminants virus)
- 梅迪-维斯那病 (Maedi-visna)
- 内罗毕羊病 (Nairobi sheep disease)
- 绵羊附睾炎 (绵羊布鲁氏菌) (Ovine epididymitis (*Brucella ovis*))
- 沙门氏菌病 (流产沙门氏菌) (Salmonellosis (*S. abortusovis ovis*))
- 痒病 (Scrapie)

- 绵羊痘和山羊痘 (Sheep pox and goat pox)

第 1.3.4 条

OIE 陆生动物疫病名录中的马疫病和感染

- 马传染性子宫炎 (Contagious equine metritis)
- 马媾疫 (Dourine)
- 西部马脑脊髓炎 (Equine encephalomyelitis) (Western)
- 马传染性贫血 (Equine infectious anaemia)
- 马流感 (Equine influenza)
- 马梨形虫病 (Equine piroplasmosis)
- 鼻疽伯克霍尔德氏菌感染 (Infection with *Burkholderia mallei* (Glanders))
- 非洲马瘟病毒感染 (Infection with African horse sickness virus)
- 马疱疹病毒 1 型感染 (Infection with equid herpesvirus-1 (EHV-1))
- 马动脉炎病毒感染 (Infection with equine arteritis virus)
- 委内瑞拉马脑脊髓炎 (Venezuelan equine encephalomyelitis)

第 1.3.5 条

OIE 陆生动物疫病名录中的猪疫病和感染

- 非洲猪瘟疫病毒感染 (Infection with African swine fever virus)
- 古典猪瘟疫病毒感染 (Infection with classic swine fever virus)
- 感染猪繁殖与呼吸综合征 (Infection with porcine reproductive and respiratory syndrome)
- 猪带绦虫感染 (猪囊尾蚴病) (Infection with *Taenia solium* (Porcine cysticercosis))
- 尼帕病毒性脑炎 (Nipah virus encephalitis)
- 传染性胃肠炎 (Transmissible gastroenteritis)

第 1.3.6 条

OIE 陆生动物疫病名录中的禽疫病和感染

- 禽衣原体病 (Avian chlamydiosis)
- 禽传染性支气管炎 (Avian infectious bronchitis)
- 禽传染性喉气管炎 (Avian infectious laryngotracheitis)
- 禽支原体病 (鸡毒支原体) (Avian mycoplasmosis (*Mycoplasma gallisepticum*))
- 禽支原体病 (滑液囊支原体) (Avian mycoplasmosis (*Mycoplasma synoviae*))

- 鸭病毒性肝炎 (Duck virus hepatitis)
- 禽伤寒 (Fowl typhoid)
- 禽流感病毒感染 (Infection with avian influenza viruses)
- 鸟类 (包括野生鸟类) 高致病性 A 型流感病毒感染 (Infection with influenza A viruses of high pathogenicity in birds other than poultry, including wild birds)
- 新城疫病毒感染 (Infection with Newcastle disease virus)
- 传染性法氏囊病 (甘布罗病) (Infectious bursal disease (Gumboro disease))
- 鸡白痢 (Pullorum disease)
- 火鸡鼻气管炎 (Turkey rhinotracheitis)

第 1.3.7 条

OIE 陆生动物疫病名录中的免疫病和感染

- 粘液瘤病 (Myxomatosis)
- 兔病毒性出血症 (Rabbit haemorrhagic disease)

第 1.3.8 条

OIE 陆生动物疫病名录中的蜜蜂疫病、感染和侵染

- 蜜蜂蜂房蜜蜂球菌感染 (欧洲蜜蜂幼虫腐臭病) (Infection of honey bees with *Melissococcus plutonius* (European foulbrood))
- 蜜蜂幼虫芽孢杆菌感染(美洲蜜蜂幼虫腐臭病)(Infection of honey bees with *Paenibacillus larvae* (American foulbrood))
- 蜜蜂武氏螨侵染 (Infestation of honey bees with *Acarapis woodi*)
- 蜜蜂热厉螨属侵染 (Infestation of honey bees with *Tropilaelaps* spp.)
- 蜜蜂瓦螨属侵染 (Infestation of honey bees with *Varroa* spp. (Varroosis))
- 小蜂窝甲虫侵染 (Infestation with *Aethina tumida* (Small hive beetle))

第 1.3.9 条

OIE 陆生动物疫病名录中的其他疫病和感染

- 骆驼痘 (Camelpox)
- 利什曼病 (Leishmaniosis)

注：于 1976 年首次通过，于 2019 年最新修订。

第 1.4 章 动物卫生监测

第 1.4.1 条

引言和目的

- 1) 总体而言，开展监测旨在证明无疫或无感染状态，确定疫病或侵染的存在与分布，尽早发现外来疫病或新发疫病。动物卫生监测作为一种工具，可用来监测疫病的发展趋势，促进疫病、感染或侵染的控制，为用于动物或公共卫生目的的风险分析提供数据，为卫生措施提供理论依据，以及向贸易伙伴提供保证。监测类型的选择取决于监测目标、可用数据来源和决策所需依据。本章一般性建议适用于所有感染或侵染以及所有易感物种（包括野生动物），并可根据国家或地方环境进行改良。在相关特定疫病章节中，将对特定监测进行详细说明。
- 2) 监测系统可包括对野生动物的监测，因为野生动物可作为感染或侵染宿主，是人群、家畜疫病风险的“指示器”。但出现野生动物疫病或侵染并不意味着这些疫病一定出现在同一国家或地区的家畜中，反之亦然。野生动物监测工作中遇到的挑战可完全不同于家畜监测。
- 3) OIE 成员提交其动物卫生状态评价信息的必备条件如下：
 - a) 成员遵守本法典第 3.1 章至第 3.4 章关于兽医机构的规定；
 - b) 若可能，应采用其他信息来源补充监测数据，如科技出版物、研究数据、群体统计数据、动物繁殖数据、实地观察记录或其他数据；
 - c) 依据本法典第 1.1 章的规定，在监测活动的计划、实施和结果方面，应自始至终保证透明度。
- 4) 本章目的：
 - a) 为监测系统的设计及其应产生的数据类型提供指导；
 - b) 为监测系统质量评估提供建议。

第 1.4.2 条

定义

下列定义适用于本章：

偏差 (Bias)：在同方向上估计值偏离真实值的趋势。

置信度 (Confidence): 指所实施的监测可检测出群体存在感染的概率, 相当于监测系统的敏感度。除其他参数外, 置信度还取决于感染的假设流行率。

概率抽样 (Probability sampling): 样本中每一单元具有已知非零抽中概率的抽样策略。

样本 (Sample): 指从某一群体抽取用以进行检测或参数测定以提供监测信息的元素组(抽样单位)。

抽样单位 (Sampling units): 抽取样本的单位, 可为动物个体或动物群(如一个流行病学单元)。

敏感性 (Sensitivity): 真阳性中被正确诊断为阳性的比率。

特异性 (Specificity): 真阴性中被正确诊断为阴性的比率。

研究群 (Study population): 可从中获得监测数据的群体, 可为目标群或目标群子群。

监测系统 (Surveillance system): 一种监测方法, 包含一项或多项可生成动物群体卫生状况信息的活动。

调查 (Survey): 系统地收集信息的调查活动, 在特定时间段内对特定群体的样本进行调查。

目标群体 (Target population): 需推断出结论的群体。

检测 (Test): 确定被分析单元的感染或侵染状况的程序, 结果可为阳性、阴性或疑似。

第 1.4.3 条

监测系统

设计、实施和评估监测系统时, 除兽医机构质量外, 还应注意以下方面:

1. 监测系统设计

a) 群体

开展监测工作应考虑国家、地区或生物安全隔离区中的所有易感物种, 可涵盖群体中的所有或部分个体。如果只对某一亚群进行监测, 应根据疫病流行病学以及该亚群的代表性程度, 对目标群体做出推断。

特定群体的定义需以本法典相关章节的具体建议为依据。

b) 监测数据的时间和时点有效性

确定监测的时间、持续时长和频次应考虑以下因素:

- 监测目标;

- 生物学和流行病学（如发病机制、载体、传播途径、季节性）；
- 疫病输入和传播风险；
- 饲养方法和生产系统；
- 疫病预防和控制措施（如疫苗接种、消毒后再补栏）；
- 目标群体可利用性；
- 地理因素；
- 环境因素，包括气候条件。

c) 病例定义

如涉及到本法典已定义的病例，应采用相关章节中的病例定义。如果本法典没有给出病例定义，则应使用明确的指标对每种被监测的感染或侵染加以定义。对于野生动物感染或侵染的监测，正确确定和报告动物种类非常重要（包括属和种）。

d) 流行病学单元

应确定监测系统需监测的相关流行病学单元，以确保与监测目标的一致性。

e) 群发

在一个国家、地区或生物安全隔离区内，感染常呈群发性流行，而不是呈均匀或随机性发生。群发流行可在不同范围发生（如在畜群内、在饲养棚的圈栏内或在生物安全隔离区内的养殖场内）。规划监测活动、分析监测数据时应充分考虑到群发现象。

f) 诊断检测

监测需根据适当的病例定义，使用证实感染或侵染的检测方法，检测方法可包括临床观察、生产记录分析、实地快速检测、实验室详细检测。

群体水平上（包括实地观察）的检测性能可用敏感性、特异性和预测值表示。敏感性或特异性欠佳时，将影响监测结果。因此，设计监测系统和分析监测数据时，应充分考虑到这些参数。

应根据本法典相关章节选择实验室检测方法。

g) 分析方法

分析监测数据需使用适当的方法，且需在合适的机构层面进行，以促进在措施规划或疫病状况方面制定有效政策。

鉴于现实状况的复杂性，需灵活应用监测数据的分析方法。同一种方法不可能适用于所有情况，根据不同的宿主、病原、生产方式、监测系统、数据和信息的类型和数量，需使用不同方法。

分析方法应基于所获得的最佳数据源，并应依照本章规定，需具有充分依据，可能的话需参考科学文献和其他资料（包括专家意见等）。只有当实地采集数据的数量和质量符合要求时，方可使用复杂的数学或统计学分析方法。

应鼓励保持方法学上的一致性，且透明度对于确保客观性和合理性、与决策的一致性也极为重要，并便于理解。对分析方法中的不确定性、假设及其对最终结论的影响应加以说明。

h) 监测系统范围

设计监测系统时，应考虑监测的目的、如何使用其产生的信息、信息局限性，包括研究群体的代表性和潜在的偏差来源以及财务、技术和人力资源等方面。

i) 后续行动

监测系统的设计应包括考虑根据所产生的信息需采取的行动。

2. 监测系统的实施

a) 诊断检测

针对不同动物种类应采用不同的试验敏感性和特异性数值，并应根据《陆生手册》说明这些数值的计算方法。

可汇总多个动物或单元的样本，并根据检测规程进行检测。结果分析应采用样本大小和检测协议所确定或估算的敏感性和特异性数值。

b) 数据收集和管理

监测的成功取决于数据收集和管理过程的可靠性，数据收集和管理可通过纸质记录或计算机记录。即使数据收集并非出于调查目的，如疫病控制和处理、流通控制中的检疫或实施疫病消灭计划等，数据收集的一致性和质量、固定的事件报告格式均有利于数据分析。可利用软件提取多个源数据进行聚合和分析。影响数据收集质量的主要因素有：

- 参与数据生成和从实地到中心点传输数据的人员分布与交流。这要求所有利益相关方如政府部门、非政府组织及其他相关方的有效协作，特别是涉及野生动物的数据；
- 数据处理系统发现数据遗漏、不一致或不准确和解决这些问题的能力；
- 保存原始数据数据，而非仅保存综合信息；
- 尽量减少数据处理和交流中的转录错误。

3. 质量保证

应定期对监测系统进行审核，确保系统的所有要素运转良好，以及程序和基本检查的书面文件俱全，用以核查与所设计的规程之间的偏差，实施适当的纠正措施。

第 1.4.4 条

监测方法

监测系统通常通过单独使用或组合使用基于概率或非概率的方法收集数据。监测源种类繁多，根据监测目标和能够提供的信息类型而不同。

1. 疫病报告系统

疫病报告系统主要向兽医主管部门报告与动物卫生有关的事件。源自疫病报告系统的数据可与其他数据源结合使用，作为动物卫生状态的证据，或用于风险分析或早期检测。有效的实验室检验数据是任何报告系统的重要部分，因为报告系统以实验室检验为依据，所以应采用《陆生手册》中高特异性的检验方法确诊临床疑似病例。

若疫病通报超出兽医主管部门的责任范围，如人畜共患病或野生动物感染或侵染，应在兽医主管部门与相关主管部门之间建立有效的交流和信息共享机制。

参与性监测方法有助于收集用于疫病报告系统的流行病学数据。

2. 调查

除本法典第 1.4.3 章所述一般原则外，在计划、实施和分析调查时还应考虑以下方面。

调查可针对整个目标群体（即普查）或抽样进行。

应充分说明数据来源，并应详细说明用于选择监测单元的抽样策略。此外，还应考虑调查设计中可能存在的任何偏差。

a) 调查设计

首先应明确确定目标和研究群体，然后根据调查的设计方案，确定每个阶段合适的抽样单元。

调查方案的设计取决于研究群体的规模、结构和分布，以及感染或侵染的流行病学和可利用的资源。

通常没有关于野生动物群体的规模、结构和分布的数据，但应在设计调查方案之前，尽可能确定其范围。收集和分析这些群体数据时，可求助于野生动物生物学家的帮助。需更新野生动物群体的历史数据，否则可能无法反映群体当前的实际状况。

b) 抽样

i) 目的

抽样的目的是根据研究目的从目标群体中选择一个子群，同时需考虑到不同环境和生产系统的实际限制，以便根据样本数据推断目标群体的状况。

从目标群体中选择单元以获得代表性样本时，应使用概率抽样方法，如简单随机抽样。

如果无法使用概率抽样方法，可使用非概率抽样方法，抽样方法应尽可能使目标群体样本具有代表性。

当非概率抽样的目的是最大程度地发现感染或侵染时，这种抽样可能不能代表目标群体。

使用非概率抽样时，只有在对风险因素进行加权、获取研究群体与目标群体的风险相对差异以及比例的相关科学证据作为权重依据，才能使样本具有代表性。

每一阶段使用的抽样方法应予以记录和存档。

ii) 样本大小

在为证实是否存在感染或侵染的调查中，样本大小的计算方法取决于调查群体的大小、预期流行率及可能的集群、调查结果的置信水平和检测方法的性能。

此外，如果调查是为了估计感染的某一参数值（如流行率），应考虑到估计数的期望精度。

iii) 样本选择

– 概率抽样，包括：

- 简单随机抽样
- 整群抽样
- 分层抽样
- 系统抽样
- 风险抽样

– 非概率抽样，包括：

- 方便抽样
- 专家选择
- 定额抽样
- 风险抽样

3. 风险抽样方法

针对特定亚群的监测活动（在这些亚群中，感染或侵染更有可能被引入或发现，或更有可能传播，或造成其他后果）有助于及早发现疫病、证明无疫、开展疫病控制活动、进行流行率估计。风险抽样方法可用于概率和非概率抽样方法和数据收集。应估计方法选择产生的影响（即其对检测概率的影响）。

风险抽样法应基于风险评估，并有助于优化使用监测资源。

4. 宰前和宰后检验

在屠宰场进行动物检疫可提供非常有价值的监测数据。屠宰场特定疫病检疫方法的敏感性和特异性受下列因素影响：

- a) 临诊及病理症状；
- b) 检疫人员的培训、经验和人数；
- c) 主管部门参与宰前和宰后检验的程度；
- d) 屠宰场建筑质量、屠宰流水线速度和照明质量等；
- e) 检疫人员工作独立性。

屠宰场检疫仅对特定的年龄组和地理区域具有较好覆盖性，屠宰场监测数据只能代表特定的亚群体（如被屠宰的大量动物均为供人类消费的特定年龄和特定种类的动物），分析监测数据必须考虑到这种局限性。

屠宰场检疫数据的有效性取决于有效的动物可追溯性，借助可追溯性将动物与其所属畜群及原产地牧场联系起来。

在屠宰场外（如化制厂、狩猎场）进行宰后检验也可提供有价值的监测数据。

5. 哨点单元监测

哨点单元监测指在一个特定的地理位置对一种或多种已知卫生或免疫状况的动物进行标识与定期检测，以检测是否存在感染或侵染。根据疫病输入或复发风险、感染或侵染可能性、成本及其他实际限制因素，利用哨点单元开展定向监测，还可提供疫病、感染或侵染的分布情况，或提供无疫证据。

6. 临诊监测

对动物进行临诊观察是一个重要的监测数据来源。临诊观察的敏感性和特异性在很大程度上取决于疑似病例的定义。为了比较数据，病例定义应标准化。在病例定义和报告方面，给实地观察人员（包括动物饲养者）提供培训、提高他们的认识具有重要意义。最理想的是纪录监测动物总数和阳性动物总数。

7. 症状监测

系统地分析卫生数据，包括发病率和死亡率、生产记录和其他参数，可作为指示感染或侵染发生变化的信号。

8. 其他有用数据

- a) 由控制规划和卫生方案生成的数据

在关注控制或根除特定感染或侵染的同时，可利用控制规划或卫生方案来获得实现监测目标所需的数据。

- b) 实验室调查记录

实验室调查记录可为监测提供有用的数据，特别是对于回顾性研究。如能综合分析来自国家级实验室、认证实验室、高校院所实验室及私人实验室的数据，则可改善监测系统的覆盖面。

对来自不同实验室的数据进行有效分析取决于是否拥有质量控制和质量保证系统，包括标准化的诊断规程、试验结果判断和数据记录方法，以及能够将标本与其原产地牧场相关联的机制。

c) 生物标本库

生物标本库是储存标本的场地，标本采集方法可为代表性或随机性采样。标本库可用于开展回顾性研究，为声明无疫、无感染或无侵染历史提供证明，还可加快研究速度且降低研究成本。

d) 野生动物数据

采集野生动物标本有多种途径：猎人和捕兽者、路上被车压死的动物、野生动物肉品市场、狩猎动物卫生检疫、公众对野生动物的发病率和死亡率的观察、野生动物康复中心、野生动物生物学者和野生动物机构的野外工作人员、农场主、其他土地拥有者、自然资源保护者。野生动物数据如普查数据、变化趋势、繁殖能力等，可类似于畜牧生产记录用于流行病学分析。

e) 公共卫生数据

与人畜共患病相关的公共卫生数据是动物卫生状态发生变化的指标。兽医主管部门应与人类卫生主管部门协调并共享数据，以便整合到特定的监测系统中。

f) 环境数据

相关的环境数据也应纳入监测系统，如降雨、温度、极端气候事件以及本法典第 1.5 章所述的潜在传播媒介的存在及其数量。

g) 其他支持数据，如：

- i) 感染或侵染的流行病学数据，包括宿主种群分布；
- ii) 动物移动数据，如游牧和野生动物自然迁徙；
- iii) 动物和动物产品的贸易方式；
- iv) 国家动物卫生法规，包括有关法规遵循情况和效果方面的信息；
- v) 潜在感染性物质的进口史；
- vi) 现行生物安保措施；
- vii) 感染或侵染的输入风险。

9. 监测结果综合和解释

根据监测目标，综合多源数据可从中看出系统的总体敏感性，并可能增加结果的置信度。多源数据的综合分析方法应为科学有效的方法，并需完整记录在案，包括引用的参考文献。

不同时间从同一国家、地区或生物安全隔离区收集的监测信息，可提供动物卫生状态累积证据。可对重复调查进行分析，以提高证据的置信水平。然而，随着时间的推移，综合来自多个来源的数据，可能能够达到相同的置信水平。

分析长期连续或间断收集的监测信息时，应尽可能结合信息收集的时间，以便可考虑到陈旧信息价值下降的情况。估测最终总置信度水平时，应考虑到每一数据源数据的敏感性、特异性和完整性。

评估多源监测系统效率时，兽医主管部门应考虑每个组成部分对总体敏感性的相对贡献，同时考虑每个监测组成部分的主要目标。

在动物卫生监测系统的分析结果中会存在潜在偏差，评估时应注意识别这些潜在偏差，因为它们会导致相关参数的估计过高或过低。

第 1.4.5 条

早期预警系统

早期预警系统是应急准备的必要组成部分，对于及时发现、报告、沟通关于疫病和感染或侵染的发生、入侵或突发至关重要。该系统应受兽医主管部门控制，并应包括以下内容：

- 1) 兽医主管部门拥有接触目标动物群的权利和管理职权；
- 2) 能够联系到有能力诊断和区分相关疫病感染或侵染的实验室；
- 3) 为兽医、兽医辅助专业人员、动物主人或饲养员，以及在农场、运输过程或在屠宰场参与饲养动物的人员制定培训和认识项目，用于检测和报告异常动物卫生事件；
- 4) 兽医和其他利益相关方有向兽医主管部门报告疑似病例或新发疫病病例的法律义务，包括对调查结果的描述；
- 5) 兽医主管部门对疑似病例和病例进行流行病学调查以确认病例，并准确了解疫病情况，以便采取进一步行动。

所有对疑似病例的调查均应提供一个结果，或阳性或阴性。应预先建立病例定义标准。可根据本法典或《陆生手册》的相关条款，结合临床和宰后检验、流行病学信息、实验室检测结果或综合上述各项进行确认；

- 6) 兽医主管部门与利益相关方之间有效的沟通系统；
- 7) 国家疫情指挥系统。

第 1.4.6 条

以证明无疫、无感染或无侵染为目的的监测

1. 证明无疫的监测

除本法典第 1.4.3 条规定的一般原则外，以证明无疫为目的的监测系统还应符合以下要求，同时还应考虑到根据本章和第 4.18 章采取的任何预防措施如疫苗接种。

无疫意味着在该国家、地区或生物安全隔离区的动物群体中没有发生感染或侵染。利用科学方法无法绝对证明无疫状态。因此，除了历史无疫状态之外，证明无疫须提供足够的证据，以达到预期的置信水平，如存在某一特定病原体的感染，其感染率应不超过某一比例。

然而，如在目标群体中发现任何流行率的感染或侵染证据，均将导致其无疫状态为无效，除非在本法典相关章节中另有说明。

很难收集足够的流行病学数据来证明在野生动物群体中没有感染或侵染。在这种情况下，应使用一系列证据进行评估。应按照本法典相关章节所述，在每种情况下，均应评估野生动物感染或侵染对同一国家或地区家畜的影响。

收集概率和非概率抽样方法基于风险的数据可提高监测的敏感性。

2. 宣布一个国家或地区为无某感染或无侵染区的必备条件

a) 先决条件（除非本法典相关章节另有规定）：

- i) 该感染或侵染为法定报告疫病；
- ii) 已为所有相关物种建立了早期预警系统；
- iii) 已制定预防该感染或侵染输入的措施，特别是已按照本法典有关章节的规定，将商品进口或转移到该国家或地区；
- iv) 在国家或地区内的野生动物中是否存在感染或侵染情况未知。

b) 历史无疫

在以下情况下，无需正式实施病原体特定监测计划，即可认为国家或地区为无疫（除非在本法典相关章节中另有规定）：

- i) 至少在过去 10 年中：
 - 未针对该疫病实施免疫接种；
 - 符合 a) 中列出的先决条件；
- ii) 该病原体可能在易感动物中产生可识别的临床或病理体征；
- iii) 至少在过去 25 年中没有发生感染或侵染。

c) 无法证明历史无疫：

- i) 已按照本章和本法典相关章节实施了特定病原体监测计划，但未检测到该感染或侵染。

ii) 在进行特定病原体监测期间，始终符合 a) 中列出的先决条件。

3. 宣布生物安全隔离区无感染或无侵袭

- a) 已按照本章和本法典相关章节实施了特定病原体监测计划，未检测到该感染或侵袭。
- b) 在进行特定病原体监测期间，始终符合 2 a) i) 至 iii) 列出的先决条件。

4. 关于维持无疫、无感染或无侵袭的建议

根据本法典获得无疫认证的国家或地区可保持无疫认证，条件如下（除非本法典相关章节另有规定）：

- a) 感染或侵袭为法定报告疫病；
- b) 已为所有相关物种建立了早期预警系统；
- c) 已制定预防感染或侵袭输入的措施；
- d) 监测可能发生的感染或侵袭。如果风险评估可以用于确定所有确定的病原体输入途径，且病原体可能在易感动物中产生可识别的临诊或病理征兆，则可能无需进行专门监测；
- e) 未知在野生动物中是否存在感染或侵袭。

第 1.4.7 条

为支持疫病控制计划而开展监测

监测工作是疫病控制计划的重要组成部分，可用于确定感染或侵袭或其他相关卫生事件的分布和发生，评估在控制或根除特定疫病感染或侵袭方面的进展，为做出决策提供帮助。

为评估控制或根除特定疫病感染或侵袭进展而开展的监测，应收集以下数据：

- 1) 感染或侵袭流行率或发生率；
- 2) 发病率和死亡率；
- 3) 风险因素频率及其量化；
- 4) 实验室检测结果频率分布；
- 5) 疫苗接种后监测结果；
- 6) 在野生动物中感染或侵袭频率分布。

这些变量和其他数据（如野生动物、公共卫生和环境数据）的空间和时间分布情况（如第 1.4.4 条第 8 点所述），可用于评估疫病控制计划。

注：于 2005 年首次通过，于 2019 年最新修订。

第 1.5 章 动物疫病节肢动物虫媒的监测

第 1.5.1 条

引言

虫媒传播的疫病对人类和动物卫生以及对经济产生的影响日益上升，而环境（包括气候变化）、社会和经济变化可能会影响到这些疫病的分布及其后果。

了解传播媒介的种群动态和分布是评估和管理虫媒传播动物疫病及人畜共患疫病的一个关键因素。

本法典提供了监测多种媒介传播疫病的建议和监测动物卫生的一般建议。

有必要针对监测传播媒介本身提出建议，将其作为监测一般建议的补充。本章仅涉及节肢虫媒的监测。

就贸易而言，应注意，在国家或地区存在某种（些）传播媒介与其疫病状况之间并没有决定性的关系，同时还应注意，无明显存在某种（些）传播媒介也不能由此肯定为无虫媒状态。

图 1 为虫媒监测的决策树。

第 1.5.2 条

目的

提出这些建议的目的是为以下各项工作提供方法：

- 1) 收集最新的媒传名录疫病及新发疫病虫媒的空间、时间分布及数量方面的信息。
- 2) 监视这些虫媒在时间、空间和数量上的变化。
- 3) 收集相关数据，为这些虫媒传播疫病的风险评估（包括虫媒性能）及风险管理提供信息。
- 4) 检测特定虫媒是否存在或确定其不存在。
- 5) 了解虫媒的输入路径及虫媒源性致病因子。

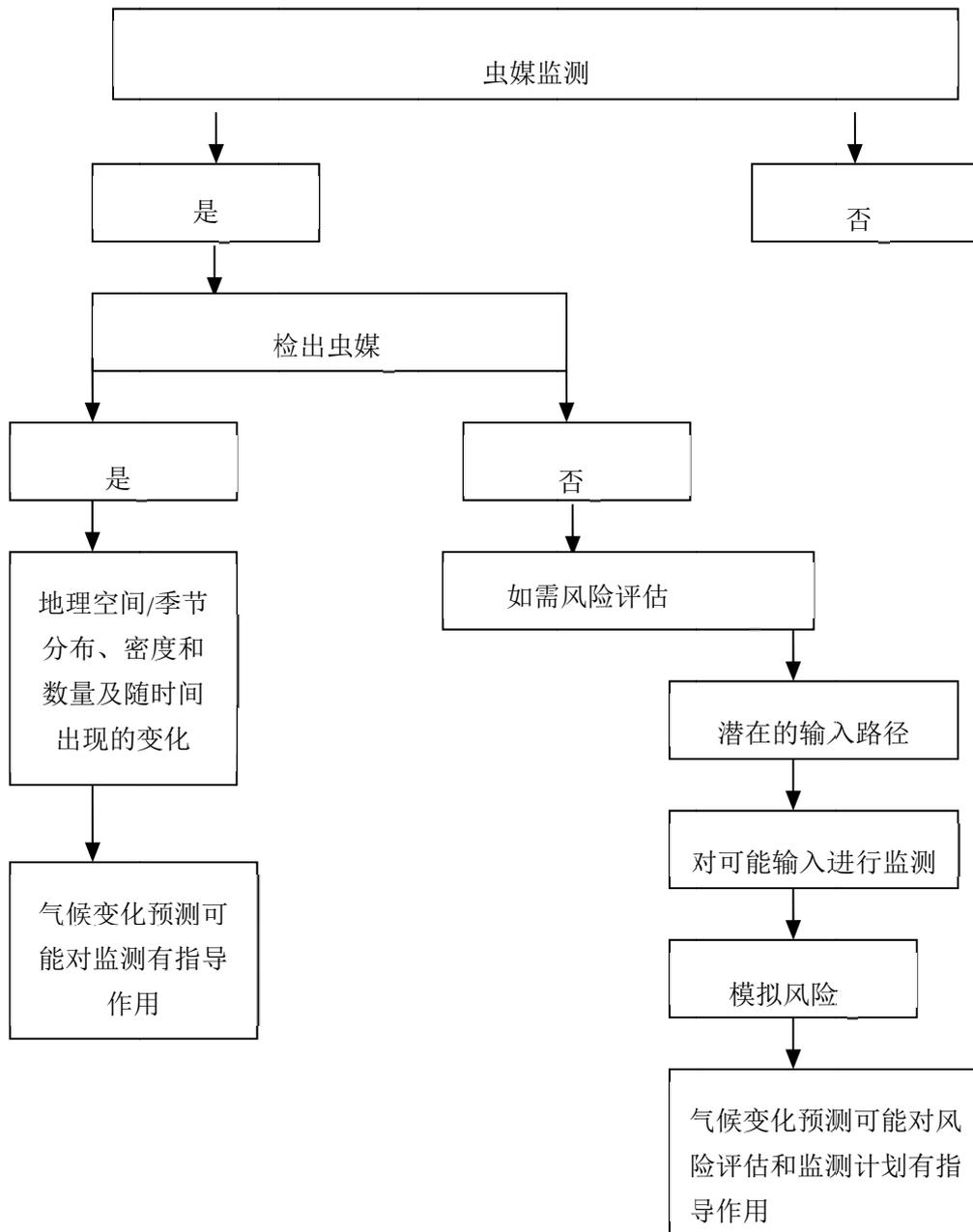


图 1. 虫媒监测决策树

第 1.5.3 条

抽样方法

1. 抽样方案

- a) 制定方案前，应确定并说明监测计划的目的。
- b) 应核对和评估该国家或地区某虫媒或某疫病的历史数据。
- c) 抽样方案应考虑到以下因素：
 - i) 虫媒生物学和生态学；
 - ii) 虫媒宿主动物群的存在、分布和数量；
 - iii) 与虫媒生态学相关的环境、气候、生态、地形条件；
 - iv) 有必要为界定虫媒输入高风险区域进行风险评估，尽管其虫媒存在可能性不大。
- d) 抽样应针对：
 - i) 确证该国家或地区是否存在传播媒介；
 - ii) 描述该虫媒在该国家或地区的分布；
 - iii) 提供关于虫媒密度和时间或空间变化的更多信息（短期及长期）；
 - iv) 及早检测虫媒或虫媒源性致病因子输入区域及定植的风险。
- e) 抽样方案设计应可提供上述所列各项指标的合理估计值，应考虑到：
 - i) 推荐采用一个三阶段的抽样方法：
 - 根据生态标准（如有可能）进行分层，并对虫媒输入进行风险评估；
 - 将分层变量细分为空间抽样单位；
 - 在选定的空间抽样单位内建立实际的抽样点。
 - ii) 如果有足够的昆虫学、流行病学和历史数据和/或专家意见，则可完善抽样方法或使其更具针对性，分层变量应尽可能均匀，根据所涉及的国家 and 地区，可包括下列已知或可疑的风险因素：
 - 虫媒首选家养或野生宿主动物群；
 - 虫媒栖息地适宜性；
 - 气候模式（包括季节性）；

- 受到相关疫病地方性和/或流行影响的地区；
- 已知发生虫媒的地区；
- 已知虫媒发生地的周围地区或具有虫媒输入高风险的其他地区如港口等；
- 最近或历史上未曾报告过发生相关疫病或虫媒的地区；
- 应按照标准方法如坐标格系统，将每一层（如果没有分层，则在整个国家或地区）分成空间抽样单位；
- 为了给上述各项指标提供适当的估计值，应确定空间抽样单位的数目和大小；
- 为了上述各项指标提供适当的估计值，还应确定每个空间抽样单位内实际抽样点的数目和位置；
- 不同抽样强度（空间抽样单位大小、抽样单位数、每个单位内的抽样点数目和抽样频率）可用于国家或地区的不同分层，如，基于生物学和统计学参数，对最有可能出现虫媒的分层运用更密集的抽样。

2. 抽样方法

已开发多种捕获传病媒虫的抽样方法，抽样方法因疫病/虫媒体系不同而异。

- a) 应根据需要调整采集方法，以保证虫媒采集具有合理的置信度；
- b) 采集方法应根据种类和监测目标保证采集到不同发育期的虫媒（如卵、幼虫、若虫、成虫）和不同虫龄的成虫。如，如果认为无某虫媒存在，采集方法则应针对最有可能被引入或最容易被检出的发育期虫媒；如果虫媒已存在，则应采集各发育期的虫媒，用以评估与疫病传播有关的虫媒种群存活率和动态变化；
- c) 同一虫媒样本的采集方法会因其生长阶段或捕获位置（如来自环境或来自宿主动物）的不同而异，采集方法应与物种及其生长阶段相适应。

采集虫媒样本时，应确保能够对虫媒进行形态学或分子学鉴定。若采样目的是检测或分离病原因子，须遵从特定的实验规程，以确保样本可满足分析需要。

3. 数据的管理、分析与解释

数据管理和分析方法应符合本法典第 1.4 章的规定。

注：于 2009 年首次通过，于 2010 年最新修订。

第 1.6 章 自我声明及 OIE 官方认证程序

第 1.6.1 条

总则

OIE 成员欲就 OIE 名录疫病或其他动物疫病自我声明为无疫国、无疫区或无疫生物安全隔离区。成员可将其所声明的疫病状态通知 OIE，OIE 可对外公布这一声明，但这并不意味着 OIE 认可该声明。OIE 不公布有关牛海绵状脑病（BSE）、口蹄疫（FMD）、牛传染性胸膜肺炎（CBPP）、非洲马瘟（AHS）、小反刍兽疫（PPR）和猪瘟（CSF）的自我声明。

成员可就以下状态向 OIE 申请官方认证：

- 1) 国家或地区的牛海绵状脑病风险状态；
- 2) 国家或地区无口蹄疫，包括非免疫或免疫无疫；
- 3) 国家或地区无牛传染性胸膜肺炎；
- 4) 国家或地区无非洲马瘟；
- 5) 国家或地区无小反刍兽疫；
- 6) 国家或地区无猪瘟。

OIE 不就其他动物疫病状态提供任何官方认证。

在这种情况下，成员应提交文件，说明申请国或地区的兽医机构遵守了本法典第 1.1 章、第 3.1 章、第 3.2 章以及本法典和《陆生手册》中相关疫病章节的规定。

成员申请疫病状态官方认证或要求 OIE 批准其官方控制计划时，应向 OIE 疫况部提交本法典以下章节（如适用）所要求的信息：第 1.7 章、第 1.8 章、第 1.9 章、第 1.10 章、第 1.11 章或第 1.12 章。

OIE 第 15 号（行政程序）和第 16 号（经费义务）决议对 OIE 疫病状态的官方认证和状态维持做了详尽描述，这些决议于 2015 年 5 月由第 83 届全体大会通过。

注：于 2009 年首次通过，于 2018 年最新修订。

第 1.7 章 非洲马瘟无疫 OIE 官方认证申请

第 1.7.1 条

非洲马瘟无疫国家

根据本法典第 12.1 章《非洲马瘟病毒感染》有关规定，OIE 成员申请非洲马瘟（AHS）无疫官方认证需提交以下材料。

提交给 OIE 的材料应简要说明以下各标题下的各项内容，描述成员的实际情况和目前适用的程序，并说明这些程序如何符合本法典的有关规定。

提交的材料应参考和采用本法典和 OIE《陆生手册》中定义的术语。

可酌情以 OIE 一种官方语言引用国家法律、法规和兽医主管部门指令，并作为附件附后。如适用，也可提供使用某一 OIE 官方语言编写的网页链接。

所有附件均应使用 OIE 的一种官方语言。

成员代表申请非洲马瘟无疫国官方认证，必须证明其符合本法典的要求，应提交文件以证明已正确实施本法典第 12.1.2 条的规定且已加以监督。

此外，成员代表必须提交一份声明，表明：

- 1) 至少在过去两年内没有非洲马瘟病毒感染病例；
- 2) 过去一年没有对非洲马瘟进行常规免疫接种；
- 3) 任何马科动物进口均遵循了第 12.1 章的规定。

此外，申请历史无疫认证的成员代表还必须提交文件证据，证明正确实施了本法典第 1.4.6 条的规定且已加以监督。

1. 引言

地理特征（河流、山脉等）。提供关于该国家和相关区域概况，包括与非洲马瘟病毒感染和传播有关的自然、地理和其他因素，同时需考虑到拥有共同边界的国家和其他可能的感染输入流行病学途径。提供标注上述特征的地图。说明认证申请是否涉及任何不连续的领土。

- a) 家养马科动物统计数据。按品种（如马、驴、骡子、斑马等）描述不同行业马科动物组成，行业的定义包括种用、竞技、娱乐、展览、劳役（包括运输）和食用马科动物（包括驴、骡子、驴骡和斑马）。说明各行业在全国范围内的分布情况（如密度），如适用需提供表格和地图。
- b) 马业。概述该国马业的相对经济重要性。按以下行业分组，概述各行业近期观察到的任何重大变化（如有，需附上相关文件）：

- i) 种马；
 - ii) 竞技用马；
 - iii) 娱乐用马；
 - iv) 展览用马；
 - v) 劳役、运输和食用马（包括驴、骡和驴骡）。
- c) 野马统计数据。该国圈养的野马、野生马或野化马有哪些？提供马群估计数量和地理分布。

2. 兽医体系

- a) 法规。提供一份表格（或网页链接），列出所有与非洲马瘟相关的兽医法律、法规和兽医主管部门指令，并简要说明其重要性。该表应包括但不限于有关疫病控制措施和补偿制度的法规。
- b) 兽医机构。描述该国兽医机构如何遵守本法典第 1.1 章、第 3.1 章和第 3.2 章的规定，以及如何监督、管理、执行、监控所有与非洲马瘟相关的活动。尽可能提供地图、图表和表格。
- c) 提供该国开展 OIE 兽医机构效能评估和在兽医机构效能提升程序框架下开展的后续步骤相关信息，并着重说明与非洲马瘟和易感动物相关的结果。
- d) 描述行业、生产者、农场主，包括自给自足和小规模生产者、饲养员、兽医辅助人员（包括社区动物卫生工作者）和其他相关群体参与非洲马瘟监测与控制的情况，以及私营兽医部门在非洲马瘟监测和控制工作中的作用和结构，包括兽医的数量及其分布。描述在所有层面开展的关于非洲马瘟的继续教育和宣传计划。
- e) 动物标识、登记、追溯和移动控制。个体马或群体内的马是否有标识？提供可追溯系统的描述，包括所有马业的动物标识方法和养殖场/畜群登记方法。如何控制国内各行业马科动物的移动？提供动物标识和移动控制有效性的证据，以及过去 24 个月内在该国境内动物及动物产品移动数量、种类、来源和目的地的表格。提供有关放牧、游牧和相关移动路径的信息。

描述有关易感动物不受控制移动（如季节性移动）的风险管理策略。

描述国家法规规定采取的措施。提供过去 24 个月内有关非法移动的信息以及采取的措施。
- f) 娱乐马、展览马和竞技马的移动。该国如何管理这些行业的马的移动？提供包括登记等管理系统信息。提供包括马的国际移动在内的任何事件信息。
- g) 描述在该国出售或转让马所有权的市场体系，包括马科动物在国际范围内的流通市场。

3. 非洲马瘟的根除

- a) 历史。如果该国从未发生过非洲马瘟或在过去 25 年中没有发生过，则需明确说明该国是否根据本法典第 1.4.6 条正在申请历史无疫认证。

如果在过去 25 年中在该国发生过非洲马瘟，则需说明该国的非洲马瘟历史，重点说明近年非洲马瘟历史。如适用，可提供表格和地图，说明首次发现的日期、感染输入的来源和途径、时间和空间分布（每年暴发次数和地点）、所涉易感动物以及在该国的最后一个病例或根除的日期。

- b) 策略。说明如何控制和根除非洲马瘟（如病例隔离、扑杀、地区化、移动控制、保护马科动物不受虫媒侵害）。提供根除的时间进度表。描述并证明为防止今后暴发非洲马瘟，针对过去非洲马瘟病毒入侵采取的纠正措施。

- c) 疫苗和免疫接种。简单回答以下问题：

- i) 是否有禁止免疫接种的法规？如果有，

- 提供正式禁止免疫接种的日期；
- 提供有关在报告所述期间发现非法免疫接种的案例信息，以及采取的相应措施。

- ii) 该国是否进行过免疫接种？如果是，

- 提供最后一次免疫接种的日期；
- 使用了什么类型的疫苗？
- 接种了哪些马科动物？
- 如何标识免疫动物？
- 免疫动物的归宿如何？

- iii) 此外，如果在过去 24 个月内进行了免疫接种，则需说明免疫接种策略、方案及理由，包括：

- 疫苗毒株；
- 免疫动物种类；
- 免疫动物标识；
- 动物免疫接种的证实或报告方法，以及保存记录的方法；
- 关于所使用的疫苗符合《陆生手册》第 3.5.1 章规定的证据。

说明有关根除活动的法规、组织和实施情况。概述适用于根除的法规和在不同层面组织这一活动的方式。说明是否有详细的操作指南，并简要说明。

4. 非洲马瘟诊断

提供有关实施《陆生手册》第 1.1.2 章、第 1.1.3 章、第 3.5.1 章有关规定的证明材料，且需说明以下几点：

- a) 是否在国内对非洲马瘟进行实验室诊断？如进行实验室诊断，则需提供国内批准的非洲马瘟实验室概况，包括以下内容：
- i) 不同实验室如何进行工作分工，样本如何运输，后续程序和报告结果的时限；
 - ii) 有关实验室的检测能力、采用的检测方法类型及其应用性能的详细信息（每种检测方法的特异性和敏感性）。如适用，提供过去 24 个月在国家实验室和其他国家实验室进行的非洲马瘟检测数；
 - iii) 质量保证程序和实验室官方认证程序。详细说明实验室现有或计划中的正式内部质量管理体系，如良好实验室操作规范、ISO 等；
 - iv) 提供实验室间验证检测（比对试验）的完成情况，包括最新结果，以及采取的纠正措施（如适用）；
 - v) 提供有关活病原体处理的详细信息，说明所采取的生物安保和生物安全措施；
 - vi) 提供一个表格，说明每个实验室进行的检验、质量认证和所遵循的生物安保标准以及所进行的能力验证。
- b) 如果没有在该国对非洲马瘟进行实验室诊断，则需提供送检其他国家的实验室名称及现有协议，包括样本运输情况和报告结果的时限。

5. 非洲马瘟监测

提供能够证明国家开展的非洲马瘟监测工作符合本法典第 12.1.11 条到第 12.1.13 条、《陆生手册》第 3.5.1.章有关规定的文件，应包括以下信息：

- a) 确定非洲马瘟疑似病例的标准是什么？通报程序是怎样的（由谁通报和向谁通报）？对报告有哪些激励措施？对不报告有哪些处罚措施？
- b) 说明如何进行临诊监测，包括哪些马业领域被纳入临诊监测，如养殖场、市场、展销会、屠宰场、检查站等。

提供一个汇总表，说明在过去 24 个月中疑似病例数量、非洲马瘟样本检测数量、动物种类、样本类型、检测方法和结果（包括鉴别诊断）。提供反馈时间表，包括完成确诊或排除非洲马瘟检测的时限。详细说明就所有可疑和阳性结果采取的后续措施。

- c) 其他监测。是否按照本法典第 12.1.13 条进行监测，特别是：
- i) 血清学监测；
 - ii) 病毒学监测，包括基因组或抗原检测；
 - iii) 哨兵动物；
 - iv) 虫媒监测；

如果进行了监测，则提供根据本法典第 12.1.11 条和第 12.1.13 条规定开展监测的详细信息，如目标马群、设计流行率、置信度、样本大小、分层、抽样方法和诊断试验等。监测频率如何？包括哪些品种的马科动物？是否包括野生野化品种？如果没有，需解释理由。

提供汇总表和地图，说明至少在过去 24 个月中的详细结果。详细说明就所有可疑和阳性结果采取的后续措施，以及如何根据调查结果采取行动。提供目标监测群的选择标准、检查的马科动物数和诊断实验室检测的样本数量。详细提供有关监测计划效果监控的方法选择和应用情况（包括指标）。

- d) 提供关于马业不同行业的风险信息，并提供证据证明为弥补差距开展了针对性研究（如针对性的血清学调查、主动监测、参与性流行病学研究、风险评估等）。提供证据表明通过这些活动把获得的知识更有效地用于实施控制措施。
- e) 详细说明兽医机构对监测方案的监督情况，包括针对临床、血清学、病毒学和其他监测人员而设的培训方案，以及提高全员参与非洲马瘟监测计划的方法。

6. 非洲马瘟预防

说明该国防止非洲马瘟输入的现程序，包括以下方面的详细情况：

- a) 与其他国家的协调。描述针对邻国应考虑的所有相关因素（如面积大小、边境与患病马科动物群或个体之间的距离、气流和可能的虫媒传播），以及与同一区域或生态系统内其他国家的协调、合作和信息共享活动。

如果非洲马瘟无疫国与感染国家或地区接壤，考虑到季节性虫媒情况和现有的自然、地理和生态屏障，说明为有效防止病原体或虫媒输入而采取的动物卫生措施。

是否建立了保护区？如已建立保护区，则需详细说明所采取的措施（如免疫接种、加强监测、易感动物密度控制），并提供这些区域的地理参考地图。

- b) 根据自然或地理屏障，说明为有效防止病原体输入而采取的措施。说明为防止病原体在国内扩散而采取的措施。提供证据，证明市场上已采取措施减少非洲马瘟的传播，如提高对非洲马瘟传播机制和阻断传播的人类行为的认识，在生产和销售网络（特别是在动物移动和销售国家或地区）关键点实施良好的生物安保、卫生和常规消毒措施。

- c) 进口管制程序

提供有关该国允许向其输入马科动物及相关产品的国家、地区或生物安全隔离区信息。说明此类国家、地区或生物安全隔离区的审核标准、对马科动物及相关产品入境及随后的国内运输采取的控制措施，简述进口措施（如检疫）和检测程序。说明对进口的易感动物是否进行检疫或隔离，并提供检疫或隔离的期限和地点。说明是否需要进口许可证和国际兽医证书。

描述用于评估易感动物或相关产品进口风险的其他程序。提供至少在过去 24 个月中易感动物及相关产品进口的统计数据摘要，包括临时进口和再入境，具体说明原产国、地区或生物安全隔离区、品种、数量、最终目的地。就疫情是否与进口或国内马科动物的跨境移动有关提供资料。

- i) 提供所有港口、机场和陆路口岸数量和分布图。说明负责进口控制部门的管理结构、人员配置和资源及其与中央兽医部门的责任关系。说明中央主管部门与边境检查站以及边境检查站之间的联络系统。
- ii) 说明在该国进口口岸和/或最终目的地下列产品进口及跟踪检验方面的法规、程序、检查类型和频率、违规处理：
 - 马科动物；
 - 遗传材料（马科动物的精液、胚胎和卵细胞）；
 - 马科动物衍生产品；
 - 兽用药品。

7. 控制措施和应急预案

- a) 列出兽医机构关于处理疑似或确诊非洲马瘟疫情的书面指南，包括应急预案。应急预案应以一种 OIE 官方语言作为附件附上。如果没有，则需提供所涉及内容的简短摘要。提供过去五年在该国进行非洲马瘟疫情模拟演练的信息。
- b) 如怀疑发生非洲马瘟或确诊疫情暴发：
 - i) 在最后确诊结果出来前，是否对出现疑似病例的场所实施隔离检疫？对疑似病例采取了其他哪些措施（如禁止移动）？
 - ii) 说明用于鉴定和确认病原体存在的采样、送样和检验程序；
 - iii) 说明确诊非洲马瘟感染后，对疫点及其周边地区所采取的控制措施；
 - iv) 详细说明采取的控制或根除程序（如追溯和追踪，移动控制，养殖场、车辆和设备的消毒包括确认方法，免疫接种，扑杀政策，防虫媒舍饲，尸体和其他受污染产品或材料的无害化处理方法，消毒净化，提高养殖者认识等）。如进行了紧急免疫，说明疫苗的来源和类型，并详细提供疫苗供应方案和库存情况。
 - v) 说明用于确认已成功控制或根除疫情的标准和程序，包括补栏策略、哨兵动物使用、血清学监测方案等；
 - vi) 详细说明因控制或根除疫病而扑杀动物给畜主、农场主等提供补偿金的情况，以及规定的付款时间表。
 - vii) 描述针对关键风险控制点的管控工作（包括免疫接种和生物安保）。

8. 恢复无疫状态

国家申请恢复无疫状态应符合本法典第 12.1.5 条有关规定，提供本调查问卷 4.a)、4.b)、4.c)、6 和 1-7 中要求提供的详细材料。仅在适用时提供与其他章节相关的内容。

第 1.7.2 条

非洲马瘟无疫区

根据本法典第 12.1 章有关规定，OIE 成员申请非洲马瘟无疫区官方认证需提交以下材料。

提交给 OIE 的材料应简要说明以下各标题下的各项内容，描述成员的实际情况和目前适用的程序，并说明这些程序如何符合本法典有关规定。

提交的材料应参考和采用 OIE 本法典和《陆生手册》中定义的术语。

可酌情以 OIE 的一种官方语言引用国家法律、法规和兽医主管部门指令，并以附件附后。如适用，也可提供使用某一 OIE 官方语言编写的网页链接。

所有附件均应使用 OIE 的一种官方语言。

成员代表申请非洲马瘟无疫地区认证，必须证明其符合本法典的要求，应提交文件以证明已正确实施本法典第 12.1.2 条的规定且已加以监督。

此外，成员代表必须提交一份声明，表明：

- 1) 至少在过去两年内该地区内没有非洲马瘟病毒感染病例；
- 2) 过去一年该地区没有对非洲马瘟进行常规免疫接种；
- 3) 且进口到该地区的任何马科动物均遵循了第 12.1 章的规定。

此外，申请历史无疫认证的成员代表还必须提交文件证据，证明正确实施了本法典第 1.4.6 条的规定且已加以监督。

1. 引言

- a) 地理特征（河流、山脉等）。概述关于该国家、该地区和相关区域与非洲马瘟感染和传播有关的自然、地理和其他因素，同时需考虑到拥有共同边界的国家或地区和其他可能的感染输入流行病学途径。

需清晰界定该地区的边界，若设有保护区，也要清晰标注。提供标注上述特征的地图，包括数字化地理参照地图，并以文字精确描述该地区地理边界。

- b) 家养马科动物统计数据。按品种（如马、驴、骡子、斑马等）描述该国和该地区不同行业马科动物组成，行业的定义包括种用、竞技、娱乐、展览、劳役（包括运输）和食用用途的马（包括驴、骡子、驴骡和斑马）。说明各行业在全国范围内和该地区的分布情况（如密度），如适用需提供表格和地图。

- c) 马业。概述该国和该地区马业的相对经济重要性。按以下行业分组，概述各行业近期观察到的任何重大变化（如有，需附上相关文件）：

- i) 种马；
- ii) 竞技用马；
- iii) 娱乐用马；

- iv) 展览用马；
 - v) 劳役、运输和食用马（包括驴、骡和驴骡）。
- d) 野马统计数据。在该国和该地区有哪些野马、野生马或野化马？提供马群估计数量和地理分布。

2. 兽医体系

- a) 法规。提供一份表格（或网页链接），列出与非洲马瘟相关的所有兽医法律、法规和兽医主管部门指令，并简要说明其重要性。该表应包括但不限于疫病控制措施和补偿制度的法规。
- b) 兽医机构。描述该国兽医机构如何遵守本法典第 1.1 章、第 3.1 章和第 3.2 章的规定，以及如何监督、管理、执行、监控所有与非洲马瘟相关的活动。尽可能提供地图、图表和表格。
- c) 提供该国开展 OIE 兽医机构效能评估和在兽医机构效能提升程序框架下开展的后续步骤相关信息，并着重说明与非洲马瘟和易感动物相关的结果。
- d) 描述行业、生产者、农场主，包括自给自足和小规模生产者、饲养员、兽医辅助人员（包括社区动物卫生工作者）和其他相关群体参与非洲马瘟监测和控制的情况，以及私营兽医部门在非洲马瘟监测和控制工作中的作用和结构，包括兽医的数量及其分布。描述在所有层面就非洲马瘟开展的继续教育和宣传计划。
- e) 动物标识、登记、追溯和移动控制。个体马或群体内的马是否有标识？提供可追溯系统的描述，包括所有马业的动物识别方法和养殖场/畜群登记方法。如何控制地区内、相同状况或不同状况地区间马科动物的移动？提供动物标识和移动控制有效性的证据，以及过去 24 个月内在该国境内动物及相关产品移动数量、种类、来源和目的地的表格。提供有关放牧、游牧和相关移动路径的信息。

描述有关易感动物不受控制移动（如季节性移动）的风险管理策略。

描述国家法规规定采取的措施。提供过去 24 个月内非法移动信息以及采取的措施。

- f) 娱乐马、展览马和竞技马的移动。该国和该地区如何管理这些行业的马的移动？提供包括登记等管理系统信息。提供包括马的国际移动在内的任何事件信息。
- g) 描述在该国和该地区出售或转让马所有权的市场体系，包括马科动物在国际范围内的流通市场。

3. 非洲马瘟的根除

- a) 历史。如果该国从未发生过非洲马瘟或在过去 25 年中没有发生过，则需明确说明该地区是否根据本法典第 1.4.6 条正在申请历史无疫认证。

如果在过去 25 年中在该地区发生过非洲马瘟，则需说明该国和地区的非洲马瘟历史，重点说明近年非洲马瘟历史。如适用，可提供表格和地图，说明首次发现的日期、感染输入的来源和途径、时间和空间分布（每年暴发次数和地点）、所涉易感动物以及在该地区的最后一个病例或根除的日期。

- b) 策略。说明该地区如何控制和根除非洲马瘟（如病例隔离、扑杀、地区化、移动控制、保护马科动物不受虫媒侵害）。提供根除的时间进度表。描述并证明为防止今后暴发非洲马瘟，针对过去非洲马瘟病毒入侵采取了纠正措施。
- c) 疫苗和免疫接种。简单回答以下问题：
 - i) 是否有禁止免疫接种的法规？如果有，
 - 提供正式禁止免疫接种的日期；
 - 提供有关在本报告所述期间发现非法免疫接种的案例信息，以及采取的相应措施。
 - ii) 该国是否进行过免疫接种？如果是，
 - 提供最后一次免疫接种的日期；
 - 在该地区和国内其他地方使用了什么类型的疫苗？
 - 接种了哪些马科动物？
 - 如何标识免疫动物？
 - 免疫动物的归宿如何？
 - iii) 此外，如果在过去 24 个月内进行了免疫接种，则需说明免疫接种策略、方案和理由，包括：
 - 疫苗毒株；
 - 免疫动物种类；
 - 免疫动物标识；
 - 动物免疫接种的证实或报告方法，以及保存记录的方法；
 - 关于所使用的疫苗符合《陆生手册》第 3.5.1 章规定的证据。
- d) 说明根除活动的法规、组织和实施情况。概述适用于根除的法规 and 在不同层面组织这一活动的方式。说明是否有详细的操作指南，并简要说明。

4. 非洲马瘟诊断

提供有关实施《陆生手册》第 1.1.2 章、第 1.1.3 章、第 3.5.1 章有关规定的证明材料，且需说明以下几点：

- a) 是否在国内对非洲马瘟进行实验室诊断？如进行实验室诊断，提供国内批准的非洲马瘟实验室概况。说明诊断该地区样本的实验室，包括以下内容：
 - i) 不同实验室如何进行工作分工，样本如何运输，后续程序和报告结果的时限；

- ii) 有关实验室检测能力、采用的检测方法类型及其应用性能的详细信息（每种检测方法的特异性和敏感性）。如适用，提供过去 24 个月在国家实验室和其他国家实验室进行的非洲马瘟检测数；
 - iii) 质量保证程序和实验室官方认证程序。详细说明实验室系统现有或计划中正式的内部质量管理体系，如良好实验室操作规范、ISO 等；
 - iv) 提供实验室间验证检测（比对试验）的完成情况，包括最新结果，以及采取的纠正措施（如适用）；
 - v) 提供有关活病原体处理的详细信息，说明所采取的生物安保和生物安全措施；
 - vi) 提供一个表格，说明每个实验室进行的测试、质量认证和所遵循的生物安保标准以及所进行的能力验证。
- b) 如果没有在该国进行非洲马瘟实验室诊断，则需提供送检其他国家的实验室名称及现有协议，包括样本运输情况和报告结果的时限。

5. 非洲马瘟监测

提供能够证明该地区开展的非洲马瘟监测工作符合本法典第 12.1.11 条到第 12.1.13 条、《陆生手册》第 3.5.1 章有关规定的文件，应包括以下信息：

- a) 确定非洲马瘟疑似病例的标准是什么？通报程序是怎样的（由谁通报和向谁通报）？对报告有哪些激励措施？对不报告有哪些处罚措施？
- b) 说明如何进行临诊监测，包括哪些马业领域被纳入临诊监测，如农场、市场、展销会、屠宰场、检查站等。

提供一个汇总表，说明在过去 24 个月中疑似病例数量、非洲马瘟样本检测数量、动物种类、样本类型、检测方法和结果（包括鉴别诊断）。提供反馈时间表，包括完成确诊检测或排除非洲马瘟的时限。详细说明就所有可疑和阳性结果采取的后续措施。

- c) 其他监测。是否按照本法典第 12.1.13 条进行监测，特别是：
 - i) 血清学监测；
 - ii) 病毒学监测，包括基因组或抗原检测；
 - iii) 哨兵动物；
 - iv) 虫媒监测。

如果进行了监测，则需提供根据本法典第 12.1.11 条和第 12.1.13 条规定开展监测的详细信息，如目标马群、设计流行率、置信度、样本大小、分层、抽样方法和诊断试验等。监测频率如何？包括哪些品种的马科动物？是否包括野生野化品种？如果没有，需解释理由。

提供汇总表和地图，说明至少在过去 24 个月中的详细结果。详细说明就所有可疑和阳性结果采取的后续措施，以及如何根据调查结果采取行动。提供目标监测群的选择

标准，检查的马科动物数量和诊断实验室检测的样本数量。详细提供有关监测计划效果监控的方法选择和应用情况（包括指标）。

- d) 提供关于马业不同行业的风险信息，并提供证据证明为弥补差距开展了针对性研究（如针对性的血清学调查、主动监测、参与性流行病学研究、风险评估等）。提供证据表明通过这些活动把获得的知识更有效地用于实施控制措施。
- e) 详细说明兽医机构对监测方案的监督情况，包括针对临床、血清学、病毒学和其他监测人员而设的培训方案，以及提高全员参与非洲马瘟监测计划的方法。

6. 非洲马瘟预防

说明防止非洲马瘟输入该国或该地区的现程序，包括以下方面的详细情况：

- a) 与其他国家的协调。描述针对邻国和邻区应考虑的所有相关因素（如面积大小、边境与患病马科动物群或个体之间的距离、气流和可能的虫媒传播），以及与同一区域或生态系统内其他国家和其他地区的协调、合作和信息共享活动。

如果该非洲马瘟无疫地区建立在非洲马瘟感染国家内，或与感染国家或地区接壤，考虑到季节性虫媒情况和现有的自然、地理和生态屏障，说明为有效防止病原体或虫媒输入而采取的动物卫生措施。

是否建立保护区？如已建立保护区，则需说明保护区是否建立在拟议的无疫地区内，且详细说明所采取的措施（如免疫接种、加强监测、易感动物密度控制），并提供这些地区的地理参考地图。

- b) 根据自然或地理屏障，说明为有效防止病原体输入而采取的措施。说明为防止病原体在国内或地区内扩散而采取的措施。提供证据，证明市场上已采取措施减少非洲马瘟的传播，如提高对非洲马瘟传播机制和阻断传播的人类行为的认识，在生产和销售网络（特别是整个国家或地区移动和销售动物的地方）关键点实施良好的生物安保、卫生和常规消毒措施。

- c) 进口管制程序

提供有关该国或该地区允许向其输入马科动物及相关产品的国家、地区或生物安全隔离区信息。说明此类国家、地区或生物安全隔离区的审核标准、对马科动物及相关产品入境及随后的国内运输采取的控制措施，简述进口措施（如检疫）和检测程序。说明对进口的易感动物是否进行检疫或隔离，并提供检疫或隔离的期限和地点。说明是否需要进口许可证和国际兽医证书。

描述用于评估易感动物或相关产品进口风险的其他程序。提供至少在过去 24 个月中易感动物及相关产品进口的统计数据摘要，包括临时进口和再入境，具体说明原产国、地区或生物安全隔离区、品种、数量、最终目的地。就疫情是否与进口或国内马科动物的跨境移动有关提供资料。

- i) 提供所有港口、机场和陆路口岸数量和分布图。说明负责进口管制部门的管理结构、人员配置和资源及其与中央兽医部门的责任关系。说明中央主管部门与边境检查站以及边境检查站之间的联络系统。
- ii) 说明在该地区进口口岸和/或最终目的地，下列产品进口及跟踪检验方面的法规、程序、检查类型和频率、违规处理：
 - 马科动物；
 - 遗传材料（马科动物的精液、胚胎和卵细胞）；
 - 马科动物衍生产品；
 - 兽用药品。

7. 控制措施和应急预案

- a) 列出关于兽医机构处理疑似或确诊非洲马瘟的书面指南，包括应急预案。应急预案应以一种 OIE 官方语言作为附件附上。如果没有，则需提供所涉及内容的摘要。提供过去五年在该国进行非洲马瘟模拟演练的信息。
- b) 如怀疑发生非洲马瘟或确认疫情暴发：
 - i) 在最后确诊结果出来前，是否对出现疑似病例的场所实施隔离检疫？对疑似病例采取了其他哪些程序（如禁止移动）？
 - ii) 说明用于鉴定和确认病原体存在的采样、送样和检验程序；
 - iii) 说明发现非洲马瘟感染后，对疫点及其周边地区所采取的控制措施；
 - iv) 说明采取的控制和/或根除程序（如追溯和追踪，移动控制，养殖场、车辆和设备的消毒包括确认方法，免疫接种，扑杀政策，防虫媒舍饲，尸体和其他受污染产品或材料的无害化处理方法，消毒净化，提高养殖者认识等）。如进行了紧急免疫，说明疫苗的来源和类型，并详细提供疫苗供应方案和库存情况。
 - v) 说明用于确认已成功控制或根除疫情的标准和程序，包括补栏策略、使用哨兵动物、血清监测方案等；
 - vi) 详细说明因控制或根除疫病而扑杀动物给畜主、农场主等提供补偿金的情况，以及规定的付款时间表。
 - vii) 描述针对关键风险控制点的管控工作（包括免疫接种和生物安保）。

8. 恢复无疫状态

地区申请恢复无疫状态应符合本法典第 12.1.5 条有关规定，提供本调查问卷 4.a)、4.b)、4.c) 节、6 和 1-7 中要求提供的详细材料。仅在适用时提供与其他章节相关的内容。

注：于 2009 年首次通过，于 2018 年最新修订。

第 1.8 章 牛海绵状脑病风险状态 OIE 官方认证申请

第 1.8.1 条

根据本法典第 11.4 章有关规定，OIE 成员申请牛海绵状脑病（BSE）风险状态官方认证，需提交以下材料。

成员代表提交其兽医机构法律授权文件，应说明相关法律的内容（采用 OIE 三种官方语言之一），以及正式颁布和实施日期。

提交给 OIE 的材料应简要说明以下各标题下的各项内容，描述该国的实际情况和目前适用的程序，并说明这些程序如何符合本法典有关规定。

提交的材料应参考和采用本法典和 OIE《陆生手册》中定义的术语。

可酌情以 OIE 的一种官方语言引用国家法律、法规和兽医主管部门指令，并作为附件附后。如适用，也可提供使用某一 OIE 官方语言编写的网页链接。

所有附件均应使用 OIE 的一种官方语言。

成员代表申请牛海绵状脑病风险状态官方认证必须提交书面证据，证明已正确实施本法典第 11.4.2 条和第 11.4.3 条或第 11.4.4 条的规定且已加以监督。

1. 引言

概述该成员在牛（*Bostaurus* 和 *B.indicus*）饲养和屠宰方面的做法，并提供图表（如适用）。

2. 兽医体系

- a) 说明该成员的兽医机构如何遵守本法典第 1.1 章、第 3.1 章和第 3.2 章的规定；
- b) 说明兽医机构如何监督、管理、执行和监控所有与疯牛病相关的措施；
- c) 尽可能提供地图、图表和表格；
- d) 提供有关开展 OIE 兽医机构效能评估和在兽医机构效能提升程序框架下开展的后续步骤相关信息，并着重说明与牛海绵状脑病和易感动物相关的结果；
- e) 描述私营兽医部门在牛海绵状脑病监测和控制工作中的组织结构（包括数量和分布）和作用。

第 1.8.2 条

牛海绵状脑病风险状态：第 1 部分：第 11.4.2 条 - 风险状态评估（见第 1 点）

本法典第 11.4 章《牛海绵状脑病》第 11.4.2 条提出了确定国家或地区牛群的牛海绵状脑病风险状态的标准。成员代表申请“可忽略风险”（第 11.4.3 条）或“可控风险”状态（第 11.4.4 条）时，必须证明其符合本法典的要求，并须提交文件以证明已正确实施和遵守本法典第 11.4.3 条或第 11.4.4 条的规定。

1. 引言

成员代表向 OIE 申请国家或地区牛群牛海绵状脑病风险状态官方认证时，应提交书面证据，证明已按照本法典第 11.4 章和第 2 部分开展了风险评估。

2. 病原输入评估

a) 通过进口肉骨粉或油渣（包括非反刍动物来源）输入典型的牛海绵状脑病病原的潜在风险

评估典型牛海绵状脑病病原输入风险必须了解肉骨粉、油渣或含有肉骨粉、油渣的饲料来源，与牛海绵状脑病风险可忽略国家相比，来自牛海绵状脑病风险不确定或风险可控制国家的肉骨粉和油渣具有更高的病原输入可能。

在过去 8 年内是否进口了肉骨粉、油渣（包括非反刍动物来源）或含有肉骨粉或油渣的饲料？如果没有，应酌情提供书面证据，包括相关立法：

- i) 提供证据证明没有进口肉骨粉（包括非反刍动物来源）、含有肉骨粉或油渣的饲料成分；或如果在过去 8 年内进口了肉骨粉、油渣（包括非反刍动物来源）或含有其中一种成分的饲料，则提供以下文件证据；
- ii) 肉骨粉（包括非反刍动物源性）、油渣或含有肉骨粉或油渣饲料的年度进口数量官方统计数据（按来源国计算）；
- iii) 肉骨粉、油渣或饲料成分的种属成分；
- iv) 降低牛海绵状脑病感染性的方法符合第 11.4.19 条的规定。

b) 通过进口可能感染的活牛输入典型牛海绵状脑病病原的潜在风险，病原输入的可能性取决于：

- 来源国家或地区的牛海绵状脑病状况；
- 乳用和肉用品种在来源国家或地区存在暴露水平差异，因为饲养方式会导致其中一类具有更大的暴露风险；
- 进口屠宰牛的年龄；
- 在进口牛出生前，来源国家或地区有效执行禁止反刍动物源性肉骨粉和油渣饲喂反刍动物的禁令。

在过去 7 年内，是否进口过活牛？提供以下书面证据：

- i) 没有进口活牛的证据，包括相关立法，或
 - ii) 进口来源国家或地区、进口量等官方统计数据列表，以及遵守第 11.4.6 条到第 11.4.9 条规定的证据；
- c) 通过进口可能感染的反刍动物产品输入典型牛海绵状脑病病原的潜在风险，病原输入的可能性取决于：
- 来源国家或地区的牛海绵状脑病状况，以及这些产品是否包含已知含有牛海绵状脑病感染性的组织（第 11.4.13 条）；
 - 乳用或肉用品种在来源国家或地区存在暴露水平差异，因为饲养方式会导致其中一类具有更大的暴露风险；
 - 屠宰年龄。

在过去 7 年内，进口了哪些反刍动物源产品？包括根据第 11.4.1 条所有不被视为安全产品的反刍动物来源产品，特别是 11.4.2 条第 1a)、v)、vi) 和 vii) 点所列产品。提供以下方面的书面证据：

- i) 以表格形式列出根据第 11.4.1 条所有不被视为安全商品的反刍动物来源产品的来源国家或地区及进口量；
- ii) 遵守第 11.4.26 条规定的证据。

3. 暴露评估

- a) 反刍动物胴体、副产品和屠宰场废弃物的来源地、化制过程的参数

一个国家或地区牛群的牛海绵状脑病总体风险与化制过程中循环和扩大感染的可能性成正比。判定一个国家或地区的牛群牛海绵状脑病风险为可忽略或可控制，则必须证明对任何已确认风险已采取了恰当的管理措施。如果使用可能被感染的牛或污染原料进行化制加工，则化制出的产品仍保持牛海绵状脑病传染性。

化制是将不能食用的动物副产品和屠宰废物(包括骨头和死畜)转化为肉骨粉的过程。

在过去 8 年内，如何处理反刍动物的尸体、副产品和屠宰废物？提供以下内容：

- i) 描述有关收集和处置死畜、非食用动物副产品、被宣布为不适合人类消费的物质情况。如果来自进口牛的副产品处置方式不同，请描述这一过程；
- ii) 描述第 11.4.14 条所列原料的定义、收集和处置情况；
- iii) 描述化制行业及用于生产反刍动物肉骨粉和油渣的工艺和参数；
- iv) 监测和执行以上措施的文件记录；
- v) 填写以下表格。针对禁止使用肉骨粉和油渣饲喂反刍动物，填写审核反刍动物源性材料（包括含有反刍动物材料的混合物种）化制厂、仅加工非反刍动物来源材

料（如鱼、家禽、猪、马）化制厂的结果。取样目的是检测非反刍动物源材料是否受到反刍动物材料的污染。

| 年份 (提供有效的 8 年中各年度的信息) | 化制厂类别 | 工厂数量 | (A)中接受主管部门 检查的工厂数量 | 对(B)进行目检 总次数 | (B)中违规 工厂总数 | (B)中抽样检查 工厂总数 | (E)中检查结果阳 性工厂总数 |
|-----------------------------|------------------|------|-----------------------|-----------------|----------------|------------------|--------------------|
| | | (A) | (B) | (C) | (D) | (E) | (F) |
| 第 1 年 | 反刍动物源性原料 (或混合种属) | | (如小于或等于 A) | (如大于或等于 B) | (如小于或等于 B) | N/A | N/A |
| | 仅非反刍动物源性原料 | | (如小于或等于 A) | (如大于或等于 B) | (如小于或等于 B) | (如小于或等于 B) | (如小于或等于 E) |
| 第 2 年等 | 反刍动物源性原料 (或混合种属) | | | | | N/A | N/A |
| | 仅非反刍动物源性原料 | | | | | | |

vi) 利用以下表格详细说明上述违规加工反刍动物原料的化制厂(含反刍动物混合种属原料)、仅加工非反刍源性原料(如鱼、家禽、猪、马)的化制厂的违规类型(上表 D 和 F 列)及处理方法。

| 年份 (提供 8 年中各年度的信息) | 化制厂类别 | 工厂 ID | 违规性质 | 处理方法 | 跟踪结果 |
|-----------------------|------------------|-------|------|------|------|
| 第 1 年 | 反刍动物源性原料 (或混合种属) | ID1 | | | |
| | | ID2 | | | |
| | | ID3 等 | | | |
| | 仅非反刍动物源性原料 | ID1 | | | |
| | | ID2 | | | |
| | | ID3 等 | | | |
| 第 2 年等 | 反刍动物源性原料 (或混合种属) | | | | |
| | 仅非反刍动物源性原料 | | | | |

b) 牛通过饲喂反刍动物来源的肉骨粉或油渣而接触典型和非典型 BSE 病原的潜在风险。

一个国家或地区牛群的牛海绵状脑病总体风险与已知或潜在接触牛海绵状脑病感染的程度成正比。如果在过去 8 年中没有给牛饲喂过可能含有反刍动物肉骨粉或油渣的

反刍动物源性产品（牛奶或血液除外），则无需考虑相关风险。如果肉骨粉被用来生产反刍动物饲料，则存在交叉污染的风险。

国家申请风险可忽略时，须证明反刍动物饲料禁令已生效至少 8 年。

饲料厂是把不同饲料成分混合并加工成动物用复合饲料的加工厂，应包括饲养牛的农场饲料生产者。

在过去 8 年内，是否给牛喂过反刍动物源性肉骨粉或油渣（本法典第 11.4.3 条和第 11.4.4 条）？描述以下内容：

- i) 饲料行业，按以下类型划分：仅生产反刍动物饲料的饲料加工厂，仅生产非反刍动物饲料的饲料加工厂，二者兼有的饲料厂，以及占比情况。
- ii) 动物饲料生产方法，包括所使用成分的详细信息、家畜饲料中肉骨粉的使用范围（包括非反刍动物来源）；
- iii) 进口肉骨粉和油渣（包括非反刍动物来源）的使用、其来源国家或地区，包括饲喂的动物种类；
- iv) 反刍动物源性肉骨粉和油渣的使用，包括饲喂的动物种类；
- v) 为控制反刍动物饲料成分与肉骨粉和油渣的交叉污染所采取的措施，包括在生产、运输、储存和饲喂过程中交叉污染风险的控制；
- vi) 填写以下表格。针对禁止使用肉骨粉和油渣饲喂反刍动物，填写审核加工反刍动物饲料、加工非反刍动物饲料、两者兼有的饲料厂的结果。取样目的是检测反刍动物源性原料是否污染了反刍动物饲料。

| 年份 (提供 8 年中各 年度的信息) | 饲料厂类别 | 工厂数量 | (A)中接受主管部 门检查的工厂数量 | 对(B)进行目检 总次数 | (B)中违规 工厂总数 | (B)中抽样检查 工厂总数 | (E)中检查结果阳 性工厂总数 |
|---------------------------|----------|------|-----------------------|-----------------|----------------|------------------|--------------------|
| | | (A) | (B) | (C) | (D) | (E) | (F) |
| 第 1 年 | 仅供反刍动物) | | | | | | |
| | 仅供非反刍动物) | | | | | N/A | N/A |
| | 两者兼有 | | | | | | |
| 第 2 年等 | 仅供反刍动物) | | | | | | |
| | 仅供非反刍动物) | | | | | N/A | N/A |
| | 两者兼有 | | | | | | |

- vii) 利用下表详细说明上述违规仅加工反刍动物饲料、仅加工非反刍动物饲料和两者兼有的饲料厂的违规类型（上表 D 和 F 列）及处理方法。

| 年份 (提供 8 年中各年度的信息) | 饲料厂类别 | 工厂 ID | 违规性质 | 处理方法 | 跟踪结果 |
|-----------------------|---------|---------------------|------|------|------|
| 第 1 年 | 仅供反刍动物 | ID1 ID2 ID3 等 | | | |
| | 仅供非反刍动物 | ID1 ID2 ID3 等 | | | |
| | 两者兼有 | ID1 ID2 ID3 等 | | | |
| 第 2 年等 | 仅供反刍动物 | ID1 ID2 ID3 等 | | | |
| | 仅供非反刍动物 | ID1 ID2 ID3 等 | | | |
| | 两者兼有 | ID1 ID2 ID3 等 | | | |

viii) 根据以上四个表格所显示的结果, 阐明为什么认为牛未通过食用反刍动物源性肉骨粉或油渣而大量接触牛海绵状脑病病原;

ix) 养殖方式(多畜种养殖)可能会导致其他种属动物肉骨粉和油渣交叉污染反刍动物饲料。

第 1.8.3 条

牛海绵状脑病风险状态: 第 2 部分: 其他要求 (见第 11.4.2 条第 2 点至第 4 点)

1. 公众宣传教育方案 (见第 11.4.2 条第 2 点)

公众宣传教育方案对于确保检出和申报牛海绵状脑病至关重要, 特别是在牛海绵状脑病流行率低和有不同鉴别诊断方法的国家。提供以下方面的书面证据:

- a) 公众宣传教育方案的制定时间及其持续实施和实施地区;
- b) 参加公众宣传教育方案的人数和职业 (农场主、畜主、动物管理员、兽医、家畜市场或拍卖市场工作人员、屠宰场工作人员等);
- c) 关于公众宣传教育方案中使用材料的说明 (手册、支持性文件或其他教材) (如有, 可提供以一种 OIE 官方语言编制的支持性文件链接);
- d) 牛海绵状脑病应急预案或防范计划。

2. 强制通报和调查（见第 11.4.2 条第 3 点）

为了确保发现和跟踪任何牛海绵状脑病病例，应制定相应法规，支持牛海绵状脑病的控制和根除，并制定有效的监管和核查措施。

鉴于牛海绵状脑病的社会经济影响，需激励和强制对可疑病例进行通报和调查。

- a) 就启动疑似牛海绵状脑病动物调查的标准，概述提供给农场主、畜主、动物管理员、兽医、家畜市场或拍卖市场的工人、屠宰场/屠宰场的工人等的指南。说明是否不断更新这些标准，且如何更新。
- b) 强制通报可疑牛海绵状脑病病例的立法日期和内容是什么？
- c) 说明为激励通报而采取的措施，如提供补偿或对不通报疑似病例进行处罚。

3. 在上述监测体系框架内，认可实验室对采集脑组织或其他组织样本的检测（见第 11.4.2 条第 4 点）

提供符合《陆生手册》第 2.4.5 章有关规定的书面证据。包括：

- a) 如果在本国内的实验室进行牛海绵状脑病诊断，提供对来自本国或地区的牛组织样本进行牛海绵状脑病检测的认可实验室概况。
- b) 如果牛海绵状脑病实验室诊断不在国内进行，提供这些境外实验室的名称以及现有安排，包括样本运送和报告结果时限；
- c) 这些诊断程序和方法已应用于整个监测时期。

第 1.8.4 条

第 3 部分：牛海绵状脑病监测和监控体系（见第 11.4.2 条第 1 点 b) iv 和第 4 点）

本法典第 11.4.20 条到第 11.4.22 条规定了需按亚群分类检测的牛的数量，以确保处于或超过最低临界流行率时能够检测出牛海绵状脑病。

- 1) 牛海绵状脑病监测方案是否符合本法典第 11.4.20 条到第 11.4.22 条的规定？提供以下方面的书面证据：
 - a) 所采集的样本能代表国家或地区的牛群分布情况，包括如第 11.4.21 条所述按年龄和亚群划分；
 - b) 评估采样动物年龄的方法和每种方法所占比例（个体身份标识、齿龄、其他具体方法）；
 - c) 本法典第 11.4.21 条所述对牛不同亚群的采样方法和程序，包括采用具体规定以确保动物的临床症状符合第 11.4.21 条第 1 点，并对四个亚群中至少三个进行了采样。

2) 根据本法典第 11.4.21 条第 1 点的定义,填写下表,详细说明所通报的所有临诊疑似病例。

| 实验室编号 | 年龄 | 观察到的临诊症状 | 检出点(养殖场、销售渠道、屠宰场) | 最终诊断 |
|-------|----|----------|-------------------|------|
| | | | | |
| | | | | |

3) 填写下表,详细说明本国或地区的目标分值和牛海绵状脑病监测要求(根据第一部分风险评估的结果为 A 类或 B 类监测)满足本法典第 11.4.21 条和第 11.4.22 条的规定。

| 牛海绵状脑病监测一览表 | | | | | | | | |
|-------------------|------|----|----|----|-------|----|------|----|
| 年份:(将监测结果按年度分别立表) | | | | | | | | |
| | 监测亚群 | | | | | | | |
| | 正常屠宰 | | 死畜 | | 伤残畜屠宰 | | 临诊可疑 | |
| | 采样 | 分值 | 采样 | 分值 | 采样 | 分值 | 采样 | 分值 |
| >1 岁且 <2 岁 | | | | | | | | |
| ≥2 岁且 <4 岁 | | | | | | | | |
| ≥4 岁且 <7 岁 | | | | | | | | |
| ≥7 岁且 <9 岁 | | | | | | | | |
| ≥9 岁 | | | | | | | | |
| 小记 | | | | | | | | |
| 总计 | | | | | | | | |

4) 提供本国或地区内成年牛(24 月龄以上)的数量。

第 1.8.5 条

第 4 部分: 国家或地区的牛海绵状脑病历史(见第 11.4.3 条和第 11.4.4 条)

将一个国家或地区归类为风险可忽略或风险可控制取决于第 1 部分所述的风险评估结果、第 2 部分所述规定的遵守情况、第 3 部分所述的监测结果,以及牛海绵状脑病在该国或地区的历史。提供以下文件证据,描述国家或地区的牛海绵状脑病历史:

- 1) 该国或地区内是否曾经诊断出牛海绵状脑病病例;
- 2) 如果曾发现牛海绵状脑病阳性病例:

- a) 牛海绵状脑病病例的数量（典型和非典型），该国或地区每个牛海绵状脑病病例的来源、出生日期和出生地；
- b) 最新病例的出生年份；
- c) 这些病例，以及
- d) 所有在一岁内曾与牛海绵状脑病病牛一起饲养的牛和调查发现在此期间饲喂过相同可能被污染饲料的所有牛，或
- e) 如果调查无法得出结论，所有在牛海绵状脑病牛群中出生的牛和牛海绵状脑病病牛出生 12 个月之内的牛；且
- f) 如果病牛在该国、地区内存活，如何对之进行永久性标识且控制其移动，以及屠宰或死亡后是否彻底销毁。

第 1.8.6 条

牛海绵状脑病风险状态的恢复

成员申请国家或地区的牛海绵状脑病风险状态恢复认证，应遵守本法典第 11.4.2 条和第 11.4.3 条或第 11.4.4 条的规定，并提供本调查问卷中规定的详细资料。

注：于 2009 年首次通过，于 2018 年最新修订。

第 1.9 章 古典猪瘟无疫 OIE 官方认证申请

第 1.9.1 条

古典猪瘟无疫国或无疫地区

根据本法典第 15.2 章有关规定，OIE 成员申请古典猪瘟（CSF）无疫官方认证需提交以下材料。

提交给 OIE 的材料应简要说明以下各标题下的各项内容，描述成员的实际情况和目前适用的程序，并说明这些如何符合本法典的有关规定。

提交的材料应参考和采用本法典和 OIE 《陆生手册》中定义的术语。

可酌情以 OIE 一种官方语言引用国家法律、法规和兽医主管部门指令，并作为附件附后。如适用，也可提供使用某一 OIE 官方语言编写的网页链接。

所有附件均应使用 OIE 的一种官方语言。

成员代表申请古典猪瘟无疫国家认证，必须证明其符合本法典的要求，应提交文件以证明已正确实施第 15.2.2 条和第 15.2.3 条的规定且已加以监督。

此外，成员代表必须提交一份声明，表明：

- 1) 在过去 12 个月中，在该国或地区内没有暴发古典猪瘟或有证据显示家猪和圈养野猪感染古典猪瘟病毒；
- 2) 在过去 12 个月中，没有在该国或地区给家猪和圈养野猪接种古典猪瘟疫苗；或者，如果进行了疫苗接种，免疫猪和受感染的猪可根据本手册第 3.8.3 章确认的方法加以区分。
- 3) 猪及猪产品进口符合第 15.2 章的有关规定。

此外，申请历史无疫认证的成员代表还必须提交文件证据，证明正确实施了本法典第 1.4.6 条的规定且已加以监督。

1. 引言

- a) 地理特征（河流、山脉等）。该国家、地区和相关地区概况，包括与古典猪瘟感染和传播有关的自然、地理和其他因素，同时需考虑到拥有共同边界的国家和其他可能的感染输入流行病学途径。

需清晰界定国家或地区的边界，若设有保护区，也要清晰标注。提供标注上述特征的地图，包括数字化地理参考地图，并以文字精确描述该国家或地区地理边界。说明措施是否应用到任何海外领土。

- b) 养猪业。描述国内家猪业和圈养野生猪业的组成情况，并说明：

- i) 国家和地区的生产系统类型；
- ii) 猪群数量；
- iii) 相关地理分布；
- iv) 猪群密度；
- v) 不同生产系统的整合程度和生产者组织的作用；
- vi) 最近在生产中观察到的重大变化（如可能，附上相关文件）。

提供表格和地图。

- c) 野猪统计数据。在该国家和该地区有哪些圈养的野猪、野猪或野化猪？提供猪群规模估计数和地理分布。采取哪些措施来防止家猪与圈养野猪、野生猪和野化猪之间的接触？
- d) 屠宰场、交易市场和易感家畜聚集的活动（如展销会、演出、比赛）。主要的猪交易市场或集散中心在哪里？在国家或地区内以及在状况相同或不同的地区之间进行猪交易时，如何进行猪的移动？交易中猪的采购、运输和处理情况如何？在不同的生产系统中，对屠宰猪进行肉类检验的比例是多少？如适用，提供地图。

2. 兽医体系

- a) 法规。提供一份表格（或网页链接），列出与古典猪瘟有关的所有兽医法律、法规和兽医主管部门指令，并简要说明其重要性。该表应包括但不限于疫病控制措施和补偿制度的法规。
- b) 兽医机构。描述该国的兽医机构如何遵守本法典第 1.1 章、第 3.1 章和第 3.2 章的规定，以及如何监督、管理、执行和监控所有与古典猪瘟相关的活动。尽可能提供地图、图表和表格。
- c) 提供该国开展 OIE 兽医机构效能评估和在兽医机构效能提升程序框架下开展的后续步骤相关信息，并着重说明与古典猪瘟和易感物种相关的结果。
- d) 描述行业、生产者、农场主，包括自给自足和小规模生产者、饲养员、兽医辅助专业人员（包括社区动物卫生工作者）和其他相关群体参与古典猪瘟监测和控制的情况，以及私营兽医行业在古典猪瘟监测中的作用和结构，包括兽医的数量及其分布。描述在所有层面就古典猪瘟开展的继续教育和宣传计划。
- e) 动物标识、登记、追溯和移动管理。个体或群体内的猪是否有标识？提供可追溯系统的描述，包括所有易感种属的动物识别和农场/群登记方法。如何在该国或地区控制同一或不同疫情状况地区之间猪的移动？提供动物识别和移动管理有效性的证据，以及过去 24 个月内在该国境内移动的动物及相关产品的数量、来源和目的地的表格。描述有关猪不受控制移动的风险管理策略。

描述国家法规规定的可采取的措施。提供过去 24 个月内非法移动信息以及采取的措施。

3. 古典猪瘟的根除

- a) 历史。如果该国从未发生过古典猪瘟或在过去 25 年中没有发生过，则需明确说明该国是否根据本法典第 1.4.6 条正在申请历史无疫认证。

如果在过去 25 年中在该国或地区发生过古典猪瘟，则需说明该国或地区的古典猪瘟历史，重点说明近年古典猪瘟历史。如适用，可提供表格和地图，说明首次发现的日期、感染输入的来源和途径、时间和空间分布（每年暴发次数和地点）、所涉猪以及在该国或地区的最后病例或根除的日期。

- b) 策略。说明该国或地区如何控制和根除古典猪瘟（如扑杀、移动控制、地区化）。提供根除的时间进度表。描述并证明为防止今后暴发古典猪瘟，针对过去古典猪瘟病毒入侵采取了纠正措施。

- c) 疫苗和免疫接种。简单回答以下问题：

- i) 是否有禁止接种疫苗的法律？如果有，

- 提供正式禁止接种疫苗的日期；
- 提供有关在本报告所述期间发现的非法接种案例信息，以及采取的相应措施。

- ii) 该国是否使用过疫苗接种？如果是，

- 提供最后一次接种疫苗的日期；
- 使用了什么类型的疫苗？如果使用能区分野毒感染和免疫接种动物的疫苗，说明鉴别方法和结果。
- 接种了哪些猪？
- 如何标识接种过疫苗的动物？
- 免疫动物的归宿如何？

- iii) 此外，如果在过去 24 个月内进行了疫苗接种，则需说明疫苗接种策略、方案和理由，包括：

- 疫苗血清型；
- 接种疫苗的猪；
- 免疫动物标识；
- 动物免疫接种的证实或报告方法，以及保存记录的方法；
- 关于所使用的疫苗符合《陆生手册》第 3.8.3 章规定的证据。

- d) 说明根除活动的法律、组织和实施情况。概述适用于根除的法规和在不同层面组织这一活动的方式。说明是否有详细的操作准则，并简要说明。

4. 古典猪瘟诊断

提供有关实施《陆生手册》第 1.1.2 章、第 1.1.3 章、第 3.8.3 章有关规定的证明材料，且需说明以下几点：

- a) 是否在国内对古典猪瘟进行实验室诊断？如是，提供国内批准的实验室概况，说明诊断该区样本的实验室，包括以下内容：
 - i) 不同实验室如何进行工作分工，样本如何运输，后续程序和报告结果的时限；
 - ii) 有关实验室检测能力、采用的检测方法类型及其应用情况的详细信息（每种检测方法的特异性和敏感性）。如适用，提供过去 24 个月在国家实验室和其他国家实验室进行的古典猪瘟检测数；
 - iii) 质量保证程序和实验室官方认证程序。详细说明实验室系统现有或计划中的正式内部质量管理体系，如良好实验室操作规范、ISO 等；
 - iv) 提供实验室间验证检测（比对试验）的完成情况，包括最新结果，以及采取的纠正措施（如适用）；
 - v) 提供有关活病原体处理的详细信息，说明所采取的生物安保和生物安全措施；
 - vi) 提供一个表格，说明每个实验室进行的测试、质量认证和所遵循的生物安保标准以及所进行的能力验证。
- b) 如果没有在该国进行古典猪瘟实验室诊断，则需提供送检其他国家的实验室名称及现有协议，包括样本运输情况和报告结果的时限。

5. 古典猪瘟监测

提供能够证明国家或地区开展的古典猪瘟监测工作符合本法典第 15.2.26 条到第 15.2.32 条、《陆生手册》第 3.8.3.章有关规定的文件，应包括以下信息：

- a) 确定古典猪瘟疑似的标准是什么？通报程序是怎样的（由谁通报和向谁通报）？对报告有哪些激励措施？对不报告有哪些处罚措施？
- b) 说明如何进行临诊监测，包括哪些生猪生产体系行业被纳入临诊监测，如养殖场、市场、展销会、屠宰场、检查站等。

提供一个汇总表，说明在过去 24 个月中疑似病例数量、古典猪瘟样本检测数量、样本类型、检测方法和结果（包括鉴别诊断）。提供反馈时间表，包括完成确认或排除古典猪瘟的检测时限。详细说明就所有可疑和阳性结果采取的后续措施。

- c) 血清学或病毒学监测。是否进行了血清学或病毒学调查，提供根据本法典第 15.2.26 条和第 15.2.32 条规定使用的目标猪群、设计流行率、置信度、样本规模、分层、取样方法和诊断方法的详细资料。开展监测的频率如何？是否包括野猪和野化猪？如果没有，需解释理由。

提供血清学和病毒学监测汇总表，说明至少在过去 24 个月中检测古典猪瘟的样本数量、样本类型、检测方法和结果（包括鉴别诊断），在表中注明筛查检测中假阳性结果数量。详细说明就所有可疑和阳性结果采取的后续措施，以及如何根据这些调查结果采取行动。提供选择目标监测群的标准，检查的猪数量和诊断实验室检测样本数。详细提供有关选定和应用用于监测计划的绩效监控方法（包括指标）信息。

- d) 提供不同养猪业领域的风险信息，并提供证据证明为弥补差距开展了针对性研究（如针对性的血清学调查、主动监测、参与性流行病学研究、风险评估等）。提供证据表明通过这些活动把获得的知识更有效地用于实施控制措施。
- e) 详细说明兽医机构对监测方案的监督情况，包括针对临床、血清学、病毒学和其他监测人员的培训方案，以及提高全员参与古典猪瘟监测计划的方法。

6. 古典猪瘟预防

说明防止古典猪瘟输入该国的现行政程序，包括以下方面的详细情况：

- a) 与其他国家的协调。说明针对邻国应考虑的所有相关因素（如面积大小、边界与患病家畜或动物之间的距离），以及与同一区域或生态系统内其他国家的协调、协作和信息共享活动。

如果古典猪瘟无疫区建立在古典猪瘟感染区，或与感染国家或地区接壤，考虑到现有的自然、地理和生态障碍，说明为有效防止病原体输入而采取的动物卫生措施。

是否建立保护区？如已建立保护区，则需说明这些保护区是否包括在拟议的无疫国家或无疫区内，且详细说明所采取的措施（如疫苗接种、加强监测、控制猪的密度），并提供这些地区的地理参考地图。

- b) 根据自然或地理屏障，说明为有效防止病原体输入而采取的措施。说明为防止病原体在国家内扩散而采取的措施。提供证据，证明市场上已采取措施减少古典猪瘟的传播，如提高对古典猪瘟传播机制和阻断传播的人类行为的认识，在生产和销售网络（特别是整个国家或地区移动和销售动物的地方）关键点实施良好的生物安保、卫生和常规消毒措施。
- c) 采取了哪些措施来限制易感的家养猪、圈养野猪、野化猪和野猪接触动物源性废物？针对给猪饲喂泔水是否有规定？如果是，提供这一做法普及方面的资料，并说明控制和监视措施。
- d) 进口管制程序

提供有关该国允许向其输入猪或相关产品的国家、地区或生物安全隔离区信息。说明此类国家、地区或生物安全隔离区的审核标准、对猪及产品入境及随后的国内运输采取的控制措施，简述进口措施（如检疫）和检测程序。说明对进口的猪是否进行检疫或隔离，并提供检疫或隔离的期限和地点。说明是否需要进口许可证和国际兽医证书。

描述其他用于评估猪或产品进口风险的程序。提供至少在过去 24 个月中猪及其产品进口的统计数据摘要，包括临时进口和再入境，具体说明原产国、地区或生物安全隔离区、品种、数量、最终目的地。就疫情是否与猪的进口或国内猪的跨境移动有关提供资料说明。

- i) 提供所有港口、机场和陆路口岸数量和分布图。说明负责进口管制部门的管理结构、人员配置和资源及其与中央兽医部门的责任关系。说明中央主管部门与边境站以及边境站之间的联络系统。
- ii) 说明安全处置国际运输废物的方法及负责人，概述过去 24 个月中处置数量和处置地点，以及废物处置场的生物安保措施。
- iii) 说明在该国或地区进口口岸和/或最终目的地，下列产品进口及跟踪检验方面的法规、程序、检查类型和频率、违规处理：
 - 猪；
 - 遗传材料（精液、胚胎和卵细胞）；
 - 猪肉、猪产品和副产品；
 - 兽用药品；
 - 其他有污染古典猪瘟病毒风险的原料。

7. 控制措施和应急预案

- a) 列出关于兽医部门处理疑似或确诊古典猪瘟暴发的书面指南，包括应急预案。应急预案应以一种 OIE 官方语言作为附件附上。如果没有，则需提供所涉及内容的摘要。提供过去五年在该国进行古典猪瘟模拟演练的信息。
- b) 如怀疑发生古典猪瘟或确认疫情暴发：
 - i) 在最后确诊结果出来前，是否对出现可疑病例的养殖场实施隔离检疫？对疑似病例采取了其他哪些程序（如禁止移动）？
 - ii) 说明用于鉴定和确认病原体存在的采样、送样和检验程序；
 - iii) 说明发现古典猪瘟感染后，对疫点及其周边地区所采取的控制措施；
 - iv) 说明采取的控制和/或根除程序（如追溯和追踪，移动管控，养殖场、车辆和设备的消毒包括确认方法，紧急疫苗接种，扑杀政策，部分屠宰，处理尸体和其他受污染产品或材料的方法，去污染，提高农民认识活动等）。如进行了紧急免疫，说明疫苗的来源和类型，并详细提供疫苗供应方案和库存情况。
 - v) 说明用于确认已成功控制或根除疫情的标准和程序，包括补栏策略、使用哨兵动物、血清监测方案等；
 - vi) 详细说明因控制或根除疫病扑杀动物给畜主、农场主等提供补偿金的情况，以及规定的付款时间表。

vii) 描述针对关键风险控制点的管控工作（包括疫苗接种和生物安保）。

c) 如果使用能区分野毒感染和免疫接种动物的疫苗作为减缓风险措施，提供疫苗和鉴别试验的具体情况。

8. 恢复无疫状态

国家或地区申请恢复无疫状态应遵守本法典第 15.2.6 条有关规定，提供本调查问卷 3.a)、3.b)、3.c)、5.b)、7 中要求提供的详细材料。仅在适用时提供与其他章节相关的内容。

注：于 2009 年首次通过，于 2018 年最新修订。

第 1.10 章 牛传染性胸膜肺炎无疫 OIE 官方认证申请

第 1.10.1 条

无丝状支原体丝状亚种 SC 型（牛传染性胸膜肺炎）感染国家

根据本法典第 11.5 章有关规定，OIE 成员申请丝状支原体丝状亚种 SC 型（MMmsSC）无感染国家官方认证需提交以下材料。

提交给 OIE 的材料应简要说明以下各标题下的各项内容，描述成员的实际情况和目前适用的程序，并说明这些如何符合本法典有关规定。

提交的材料应参考和采用本法典和 OIE《陆生手册》中定义的术语。

可酌情以 OIE 一种官方语言引用国家法律、法规和兽医主管部门指令，并作为附件附后。如适用，也可提供使用某一 OIE 官方语言编写的网页链接。

所有附件均应使用 OIE 的一种官方语言。

成员代表申请牛传染性胸膜肺炎无疫国家认证，必须证明其符合本法典的要求，应提交文件以证明已正确实施第 11.5.3 条的规定且已加以监督。

此外，成员代表必须提交一份声明，表明：

- 1) 在过去 24 个月没有丝状支原体丝状亚种 SC 型感染病例；
- 2) 在过去 24 个月没有发现丝状支原体丝状亚种 SC 型感染迹象；
- 3) 在过去 24 个月没有针对牛传染性胸膜肺炎进行免疫接种。

此外，申请历史无疫认证的成员代表还必须提交文件证据，证明正确实施了本法典第 1.4.6 条的规定且已加以监督。

1. 引言

- a) 地理特征（河流、山脉等）。提供该国家和相关区域概况，包括与丝状支原体丝状亚种 SC 型感染和传播有关的自然、地理和其他因素，同时需考虑到拥有共同边界国家和其他可能的感染输入流行病学途径。提供标注上述特征的地图。说明措施是否应用到任何海外领土。
- b) 家畜数量统计。描述国内畜牧行业的组成情况，并说明：
 - i) 按动物种类和生产系统类型划分的易感动物群；
 - ii) 各种易感动物的畜群数量；
 - iii) 相关地理分布；

- iv) 畜群密度；
- v) 不同生产系统的整合程度和生产者组织的作用；
- vi) 最近在生产中观察到的重大变化（如有，附上相关文件）。

提供表格和地图。

- c) 野生动物统计。该国有哪些圈养野生动物、野生动物或野化动物？提供群数量和地理分布。采取哪些措施来防止家畜与易感野生动物之间的接触？
- d) 屠宰场、交易市场和易感家畜聚集的活动（如展销会、演出、比赛）。主要的家畜交易或集散中心在哪里？在国内进行易感家畜交易时的移动方式如何？交易期间易感家畜采购、运输和处理情况如何？如适用，提供地图。

2. 兽医体系

- a) 法规。提供一份表格（或网页链接），列出与牛传染性胸膜肺炎有关的所有兽医法律、法规和兽医主管部门指令，并简要说明其重要性。该表应包括但不限于疫病控制措施和补偿制度的法规。
- b) 兽医机构。描述该国兽医机构如何遵守本法典第 1.1 章、第 3.1 章和第 3.2 章的规定，以及如何监督、管理、执行和监控所有与牛传染性胸膜肺炎相关的活动。尽可能提供地图、图表和表格。
- c) 提供该国开展 OIE 兽医机构效能评估和在兽医机构效能提升程序框架下开展的后续步骤相关信息，并着重说明与牛传染性胸膜肺炎和易感动物相关的结果。
- d) 描述行业、生产者、农场主，包括自给自足和小规模生产者、饲养员、兽医辅助人员（包括社区动物卫生工作者）和其他相关群体参与牛传染性胸膜肺炎监测和控制的情况，以及私营兽医部门在牛传染性胸膜肺炎监测和控制中的作用和结构，包括兽医的数量及其分布。描述在所有相关层面就牛传染性胸膜肺炎开展的继续教育和宣传计划。
- e) 动物标识、登记、追溯和移动控制。个体或群体内的易感动物是否有标识？提供可追溯系统的描述，包括所有易感动物的动物标识和农场/畜群登记方法。如何控制国内易感动物的移动？提供动物标识和移动控制有效性的证据，以及说明过去 24 个月内在该国境内移动的动物及相关产品的数量、种类、来源和目的地的表格。提供有关放牧、游牧和相关移动路径的信息。

描述有关易感动物的不受控制移动（如季节性移动）的风险管理策略。

描述国家法规规定可采取的措施。提供过去 24 个月内非法移动信息及采取的措施。

3. 牛传染性胸膜肺炎的根除

- a) 历史。如果该国从未发生过感染，或在过去 25 年没有发生过感染，则明确说明该国是否根据本法典 1.4.6 条正在申请历史无疫认证。

如果在过去 25 年中在该国发生过感染，则需说明该国的牛传染性胸膜肺炎历史，重点说明近年感染历史。如适用，可提供表格和地图，说明首次发现的日期、输入感染的来源和途径、时间和空间分布（每年暴发次数和地点）、所涉易感动物以及在该国的最后一个病例或根除的日期。

- b) 策略。说明如何控制和根除牛传染性胸膜肺炎（如扑杀、地区化、免疫、移动控制）。提供根除的时间进度表。描述并证明为防止今后暴发牛传染性胸膜肺炎，针对过去牛传染性胸膜肺炎病毒入侵采取了纠正措施。
- c) 疫苗和免疫接种。简单回答以下问题：
 - i) 是否有禁止接种疫苗的法律？如果有，
 - 提供正式禁止接种疫苗的日期；
 - 提供有关在本报告所述期间发现的非法疫苗接种案例信息，以及采取的相应措施。
 - ii) 该国是否进行过免疫接种？如果是，
 - 提供最后一次免疫接种的日期；
 - 使用了什么类型的疫苗？
 - 接种了哪些易感动物？
 - 免疫动物如何标识？
 - 免疫动物的归宿如何？
 - iii) 此外，如果在过去 24 个月内进行了免疫接种，则需说明免疫接种策略、方案和理由，包括：
 - 疫苗株；
 - 免疫动物种类；
 - 免疫动物标识；
 - 动物免疫接种的证实或报告方法，以及记录保存方法；
 - 关于所使用的疫苗符合《陆生手册》第 3.4.8 章规定的证据。
- d) 说明根除活动的法规、组织和实施情况。概述适用于根除的法规和在不同层面组织这一活动的方式。说明是否有详细的操作指南，并简要说明。

4. 牛传染性胸膜肺炎诊断

提供有关实施《陆生手册》第 1.1.2 章、第 1.1.3 章、第 3.4.8 章有关规定的证明材料，且需说明以下几点：

- a) 是否在国内对牛传染性胸膜肺炎进行实验室诊断？如是，提供国内批准的 CBPP 实验室概况，包括以下内容：
 - i) 不同实验室如何进行工作分工，样本运输情况，后续程序和报告结果的时限；

- ii) 有关实验室检测能力、采用的检测类型及其应用情况的详细信息（每种检测方法的特异性和敏感性），包括分离、鉴定丝状支原体丝状亚种 SC 型的程序。如可能，提供过去 24 个月在国家实验室和其他国家实验室进行的牛传染性胸膜肺炎检测数；
 - iii) 质量保证程序和实验室官方认证程序。详细说明实验室系统现有或计划中正式的内部质量管理体系，如良好实验室操作规范、ISO 等；
 - iv) 提供实验室间验证检测（比对试验）的完成情况详情，包括最新结果，以及采取的纠正措施（如适用）；
 - v) 提供活病原体处理的详细信息，说明所采取的生物安保和生物安全措施；
 - vi) 提供一个表格，说明每个实验室进行的测试、质量认证和所遵循的生物安保标准以及所进行的能力验证。
- b) 如果没有在该国进行牛传染性胸膜肺炎实验室诊断，则需提供送检其他国家的实验室名称及现有协议，包括样本运输情况和报告结果的时限。

5. 牛传染性胸膜肺炎监测

提供能够证明申请国开展的牛传染性胸膜肺炎监测工作符合本法典第 11.5.13 条到第 11.5.17 条、《陆生手册》第 3.4.8 章有关规定的文件，应包括以下信息：

- a) 确定牛传染性胸膜肺炎疑似的标准是什么？通报程序是怎样的（由谁通报和向谁通报）？对报告有哪些激励措施？对不报告有哪些处罚措施？
- b) 说明如何进行临诊监测，包括哪些牛生产体系行业被纳入临诊监测，如养殖场、市场、展销会、屠宰场、检查站等。

提供一个汇总表，说明过去 24 个月中疑似病例数量、牛传染性胸膜肺炎样本检测数、动物种类、样本类型、检测方法和结果（包括鉴别诊断）。提供反馈时间表，包括完成确诊或排除牛传染性胸膜肺炎的检测时限。详细说明就所有可疑和阳性结果采取的后续措施。

- c) 血清学监测。是否进行了血清学调查？如是，说明调查的频率及目的。提供根据本法典第 11.5.13 条到第 11.5.17 条规定开展监测的详细信息，如目标牛群、设计流行率、置信度、样本大小、分层、抽样方法和诊断试验等。
- d) 屠宰场。判定疑似牛传染性胸膜肺炎的标准是什么？通报程序是怎样的（由谁通报和向谁通报）？提供过去 24 个月关于可疑病例数、牛传染性胸膜肺炎病原样本检测数、动物种类、样本类型、检测方法和结果（包括鉴别诊断）的汇总表。
- e) 对于大量动物未在受监督屠宰场屠宰的国家，有哪些替代监测措施可用于检测牛传染性胸膜肺炎（如主动的临诊监测方案、实验室后续行动）。

- f) 说明本次申请之前 24 个月内所采用的排除易感畜群中存在牛传染性胸膜肺炎的方法。提供目标监测畜群的选择标准、检查的动物数量和检测的样本数量。详细提供有关观察监测计划效果的方法选择（包括指标）及其应用情况。
- g) 详细说明兽医机构对监测方案的监督情况,包括针对参与临床和屠宰场监测人员的培训方案, 以及提高全员参与牛传染性胸膜肺炎监测计划的方法。

6. 牛传染性胸膜肺炎预防

说明防止牛传染性胸膜肺炎输入该国的现行政程序, 包括以下方面的详细情况:

- a) 与其他国家的协调。说明针对邻国应考虑的相关因素(如面积大小、边界与感染畜群或个体动物之间的距离), 以及与同一区域或生态系统内其他国家的协调、合作和信息共享活动。

是否建立保护区? 如是, 详细说明所采取的措施(如免疫接种、加强监测、易感动物密度控制), 并提供这些地区的地理参考地图。

- b) 根据自然或地理屏障, 说明为有效防止病原体输入而采取的措施。说明为防止病原体在国内扩散而采取的措施。提供证据, 证明市场上已采取措施减少牛传染性胸膜肺炎的传播, 如提高对牛传染性胸膜肺炎传播机制和阻断传播的人类行为的认识, 在生产和销售网络(特别是整个国家或地区移动和交易动物的地方)关键点实施良好的生物安保、卫生和常规消毒措施。

- c) 进口管制程序

提供有关该国允许向其输入易感动物或相关产品的国家、地区或生物安全隔离区信息。说明此类国家、地区或生物安全隔离区的审核标准、对这些牛及产品入境及随后的国内移动采取的控制措施, 简述进口措施(如检疫)和检测程序。说明对进口牛是否进行检疫或隔离, 并提供检疫或隔离的期限和地点。说明是否需要进口许可证和国际兽医证书。

描述用于评估易感动物或相关产品进口风险的其他程序。提供至少在过去 24 个月进口易感动物及相关产品的统计分析概要, 包括临时进口和再入境, 具体说明原产国、地区或生物安全隔离区、种类以及数量、最终目的地。

提供资料, 说明疫情是否与动物进口或跨境移动有关。

- i) 提供所有港口、机场和陆路口岸数量和分布图。说明负责进口管制部门的管理结构、人员配置和资源及其与中央兽医部门的责任关系。说明中央主管部门与边境检查站以及边境检查站之间的联络系统。
- ii) 说明在该国进口口岸和/或最终目的地下列产品进口及跟踪检验方面的法规、程序、检查类型和频率、违规处理:

- 易感动物;

- 遗传材料（精液、胚胎和卵细胞）；
- Mmm 毒株（包括疫苗）；
- 易感动物的衍生产品；
- 兽用药品；
- 存在 Mmm 污染风险的其他原料。

7. 控制措施和应急预案

- a) 列出兽医机构处理疑似或确认的牛传染性胸膜肺炎暴发的书面指南，包括应急预案。应急预案应以一种 OIE 官方语言作为附件附上。如果没有，则提供所涉及内容的摘要。提供过去五年在该国进行牛传染性胸膜肺炎模拟演练的信息。
- b) 如怀疑发生牛传染性胸膜肺炎或确认疫情暴发：
 - i) 在最后确诊结果出来前，是否对可疑病例的养殖场实施隔离检疫？对疑似病例采取了其他哪些程序（如禁止移动）？
 - ii) 说明用于鉴定和确认病原体存在的采样、送样和检测程序；
 - iii) 说明确认疫情暴发后，对疫点及其周边地区所采取的控制措施；
 - iv) 说明采取的控制和/或根除程序（如追溯和追踪，养殖场、车辆和设备的消毒包括方法确认，免疫接种，扑杀政策，屠宰政策，移动控制，放牧牛和宠物牛、下水（尤其是肺）和胴体的控制、尸体和其他受污染产品或材料的无害化处理方法，消毒净化，提高养殖者认识的活动）。如进行了紧急免疫，说明疫苗的来源和类型，并详细提供疫苗供应方案和库存情况。
 - v) 说明用于确认已成功控制或根除疫情的标准和程序，包括补栏策略、使用哨兵动物、血清监测方案等；
 - vi) 详细说明因控制或根除疫病扑杀动物给畜主、农场主等提供补偿金情况，以及规定的付款时间表。
 - vii) 描述针对关键风险控制点的管控工作（包括免疫接种和生物安保）。

8. 恢复无疫状态

国家申请恢复无疫状态应符合本法典第 11.5.4 条有关规定，提供本调查问卷 3a)、3b)、3c)、5a)、5b)、5c) 和 5d) 中要求提供的详细材料。仅在适用时提供与其他章节相关的内容。

第 1.10.2 条

丝状支原体丝状亚种 SC 型（牛传染性胸膜肺炎）无感染地区

根据本法典第 11.5 章有关规定，OIE 成员申请丝状支原体丝状亚种 SC 型无感染地区官方认证需提交以下材料。

提交给 OIE 的材料应简要说明以下各标题下的各项内容，描述成员的实际情况和目前适用的程序，并说明这些如何符合本法典有关规定。

提交的材料应参考和采用本法典和 OIE《陆生手册》中定义的术语。

可酌情以 OIE 一种官方语言引用国家法律、法规和兽医主管部门指令，并作为附件附后。如适用，也可提供使用某一 OIE 官方语言编写的网页链接。

所有附件均应使用 OIE 的一种官方语言。

成员代表申请牛传染性胸膜肺炎地区无疫认证，必须证明其符合本法典的要求，应提交文件以证明已正确实施第 11.5.3 条规定且已加以监督。

此外，成员代表必须提交一份声明，表明：

- 1) 在过去 24 个月没有丝状支原体丝状亚种 SC 型感染病例；
- 2) 在过去 24 个月没有发现丝状支原体丝状亚种 SC 型感染迹象；
- 3) 在过去 24 个月没有针对牛传染性胸膜肺炎进行免疫接种。

此外，申请历史无疫认证的成员代表还必须提交文件证据，证明正确实施了本法典第 1.4.6 条的规定且已加以监督。

1. 引言

- a) 地理特征（河流、山脉等）。提供该国家、该地区和相关区域概况，包括与丝状支原体丝状亚种 SC 型感染和传播有关的自然、地理和其他因素，同时需考虑到拥有共同边界的国家和其他可能的感染输入流行病学途径。

需清晰界定该地区的边界，若设有保护区，也要清晰标注。提供标注上述特征的地图，包括一张数字化地理参照地图，并以文字精确描述该国家或地区地理边界。

- b) 家畜数量统计。描述该国家和该地区畜牧行业的组成情况，并说明：

- i) 按动物种类和生产系统类型划分，该国家或地区的易感动物群有哪些；
- ii) 各种易感动物的畜群数量；
- iii) 相关地理分布；
- iv) 畜群密度；
- v) 不同生产系统的整合程度和生产者组织的作用；
- vi) 最近在生产中观察到的重大变化（如有，附上相关文件）。

提供表格和地图。

- c) 野生动物统计。该国和该地区有哪些易感圈养野生动物、野生动物或野化动物？提供种群数量和地理分布。采取哪些措施来防止家畜与易感野生动物之间的接触？
- d) 屠宰场、交易市场和易感家畜聚集的活动（如展销会、演出、比赛）。主要的家畜交易或集散中心在哪里？在国家或地区内以及在状况相同或不同的地区之间进行家养易感动物交易时，如何移动动物？在这些交易中，易感动物的采购、运输和处理情况如何？如适用，提供地图。

2. 兽医体系

- a) 法规。提供一份表格（或网页链接），列出与牛传染性胸膜肺炎有关的所有相关兽医法律、法规和兽医主管部门指令，并简要说明其重要性。该表应包括但不限于疫病控制措施和补偿制度的法规。
- b) 兽医机构。描述该国的兽医机构如何遵守本法典第 1.1 章、第 3.1 章和第 3.2 章规定，以及如何监督、管理、执行和监控所有与牛传染性胸膜肺炎相关的活动。尽可能提供地图、图表和表格。
- c) 提供该国开展 OIE 兽医机构效能评估和在兽医机构效能提升程序框架下开展的后续步骤相关信息，并着重说明与牛传染性胸膜肺炎和易感动物相关的结果。
- d) 描述行业、生产者、农场主，包括自给自足和小规模生产者、饲养员、兽医辅助人员（包括社区动物卫生工作者）以及其他相关群体参与牛传染性胸膜肺炎监测和控制的情况，以及私营兽医部门在牛传染性胸膜肺炎监测和控制中的作用和结构，包括兽医的数量及其分布。描述在所有层面对牛传染性胸膜肺炎开展的继续教育和宣传计划。
- e) 动物标识、登记、追溯和移动控制。个体或群体内的易感动物是否有标识？提供可追溯系统的描述，包括所有易感动物的动物标识和农场/畜群登记方法。如何控制地区内、相同状况或不同状况地区间易感动物的移动？提供动物标识和移动控制有效性的证据，以及说明过去 24 个月内在该国境内移动的动物及相关产品的数量、种类、来源和目的地的表格。提供有关放牧、游牧和相关移动路径的信息。

描述易感物种的不受控制移动（如季节性移动）的风险管理策略。

描述国家法规规定的采取的措施。提供过去 24 个月内非法移动信息及采取的措施。

3. 牛传染性胸膜肺炎的根除

- a) 历史。如果该地区从未发生过感染，或在过去 25 年没有发生过感染，则明确该地区是否根据本法典第 1.4.6 条正在申请历史无疫认证。

如果在过去 25 年中在该地区发生过感染，则需说明该国和该地区的牛传染性胸膜肺炎历史，重点介绍近年感染历史。如适用，可提供表格和地图，说明首次发现的日期、输入感染的来源和途径、时间和空间分布（每年暴发次数和地点）、所涉及易感动物以及在该地区的最后一个病例或根除的日期。

- b) 策略。说明在该地区如何控制和根除牛传染性胸膜肺炎（如屠宰政策、地区化、免疫、移动控制）。提供根除的时间进度表。描述并证明为防止今后暴发牛传染性胸膜肺炎，针对过去牛传染性胸膜肺炎病毒的入侵采取的纠正措施。
- c) 疫苗和免疫接种。简单回答以下问题：
- i) 是否有禁止免疫接种的法律？如果有，
 - 提供正式禁止免疫接种的日期；
 - 提供有关在本报告所述期间发现的非法疫苗接种案例信息，以及采取的相应措施。
 - ii) 该国是否进行过免疫接种？如果是，
 - 提供最后一次免疫接种的日期；
 - 在该地区和国内其他地方使用了什么类型的疫苗？
 - 接种了哪些易感动物？
 - 如何标识免疫动物？
 - 免疫动物的归宿如何？
 - iii) 此外，如果在过去 24 个月内免疫接种，则需说明免疫接种策略、方案和理由，包括：
 - 疫苗株；
 - 免疫动物种类；
 - 免疫动物的标识；
 - 动物免疫接种的证实或报告方法，以及保存记录的方法；
 - 所使用的疫苗符合《陆生手册》第 3.4.8 章规定的证据。
 - d) 说明根除活动的法规、组织和实施情况。概述适用于根除的法规以及在不同层面组织这一活动的方式。说明是否有详细的操作指南，并简要说明。

4. 牛传染性胸膜肺炎诊断

提供有关实施《陆生手册》第 1.1.2 章、第 1.1.3 章、第 3.4.8 章有关规定的证明材料，且需说明以下几点：

- a) 是否在国内对牛传染性胸膜肺炎进行实验室诊断？如是，提供国内获准 CBPP 实验室概况，并说明诊断该地区样本的实验室。包括以下内容：
- i) 不同实验室如何进行工作分工，样本运输情况，后续程序和报告结果的时限；
 - ii) 有关实验室检测能力、采用的检测方法类型及其应用情况的详细信息（每种检测方法的特异性和敏感性），包括分离、鉴定丝状支原体丝状亚种 SC 型的程序。如可能，提供过去 24 个月在国家实验室和其他国家实验室进行的牛传染性胸膜肺炎检测数；

- iii) 质量保证程序和实验室官方认证程序。详细说明实验室系统现有或计划中正式的内部质量管理体系，如良好实验室操作规范、ISO 等；
 - iv) 提供实验室间验证检测（比对试验）的完成情况详情，包括最新结果，以及采取的纠正措施（如适用）；
 - v) 提供活病原体处理的详细信息，说明所采取的生物安保和生物安全措施；
 - vi) 提供一个表格，列出每个实验室进行的测试、质量认证和所遵循的生物安保标准以及所进行的能力验证。
- b) 如果没有在该国进行牛传染性胸膜肺炎实验室诊断，则需提供送检其他国家的实验室名称以及现有安排，包括样本运输情况和报告结果的时限。

5. 牛传染性胸膜肺炎监测

提供能够证明该地区开展的牛传染性胸膜肺炎监测工作符合本法典第 11.5.13 条到第 11.5.17 条、《陆生手册》第 3.4.8 章有关规定的文件，应包括以下信息：

- a) 确定牛传染性胸膜肺炎疑似的标准是什么？通报程序是什么（由谁通报和向谁通报）？对报告有哪些激励措施？对不报告有哪些处罚措施？
- b) 说明如何进行临诊监测，包括哪些牛生产体系行业被纳入临诊监测，如养殖场、市场、展销会、屠宰场、检查站等。

提供一个汇总表，说明过去 24 个月的疑似病例数量、牛传染性胸膜肺炎样本检测数量、动物种类、样本类型、检测方法和结果（包括鉴别诊断）。提供反馈时间表，包括完成确诊或排除牛传染性胸膜肺炎的检测时限。详细说明就所有可疑和阳性结果采取的后续措施。

- c) 血清学监测。是否进行了血清学调查？如果是，说明调查的频率及目的。提供根据本法典第 11.5.13 条到第 11.5.17 条规定开展监测的详细信息，如目标牛群、设计流行率、置信度、样本大小、分层、抽样方法和诊断试验等。
- d) 屠宰场。判定疑似牛传染性胸膜肺炎病变的标准是什么？通报程序是怎样的（由谁通报和向谁通报）？提供过去 24 个月内关于可疑病例数、牛传染性胸膜肺炎病原样本检测数、动物种类、样本类型、检测方法和结果（包括鉴别诊断）的汇总表。
- e) 对于大量动物未在受监督屠宰场屠宰的国家，有哪些替代监测措施可用于检测牛传染性胸膜肺炎（如主动的临诊监测方案、实验室后续行动）。
- f) 说明本申请之前 24 个月内所采用的排除该地区易感牛群中存在牛传染性胸膜肺炎的方法。提供目标监测畜群的选择标准、检查的动物数量和检测的样本数量。详细提供有关观察监测计划效果的方法选择（包括指标）及其应用情况。

- g) 详细说明兽医机构对监测方案的监督情况,包括针对参与临床和屠宰场监测人员的培训方案,以及提高全员参与牛传染性胸膜肺炎监测计划的方法。

6. 牛传染性胸膜肺炎预防

说明防止牛传染性胸膜肺炎输入该国或该地区的现程序,包括以下方面的详细情况:

- a) 与其他国家的协调。说明针对邻国和邻区应考虑的相关因素(如面积大小、边界与感染畜群或个体动物之间的距离),以及与同一区域或生态系统内其他国家的协调、合作和信息共享活动。

如果该牛传染性胸膜肺炎无疫地区建立在牛传染性胸膜肺炎感染国家,或与感染国家或地区接壤,则需根据自然或地理屏障,说明为有效防止病原体输入而采取的动物卫生措施。

是否设立保护区?如是,说明保护区是否设立在拟议的无疫地区内,并详细说明所采取的措施(如免疫接种、加强监测、控制易感动物密度),并提供这些地区的地理参考地图。

- b) 根据自然或地理屏障,说明为有效防止病原体输入而采取的措施。说明为防止病原体在国内或地区扩散而采取的措施。提供证据,证明市场上已采取措施减少牛传染性胸膜肺炎的传播,如提高对牛传染性胸膜肺炎传播机制和阻断传播的人类行为的认识,在生产和销售网络(特别是整个国家或地区移动和交易动物的地方)关键点实施良好的生物安保、卫生和常规消毒措施。

- c) 进口管制程序

提供有关该国或该地区允许向其输入易感动物或相关产品的国家、地区或生物安全隔离区信息,说明此类国家、地区或生物安全隔离区的审核标准、对这些牛及产品入境及随后的国内移动采取的控制措施,简述进口措施(如检疫)和检测程序。说明对进口牛是否进行检疫或隔离,并提供检疫或隔离的期限和地点。说明是否需要进口许可证和国际兽医证书。

描述用于评估易感动物或相关产品进口风险的其他程序。提供至少在过去 24 个月进口易感动物及其产品的统计分析概要,包括临时进口和再入境,具体说明原产国、地区或生物安全隔离区、种类以及数量、最终目的地。

提供资料,说明疫情是否与动物进口或跨境移动有关。

- i) 提供所有港口、机场和陆路口岸数量和分布图。说明负责进口管制部门的管理结构、人员配置和资源及其与中央兽医部门的责任关系。说明中央主管部门与边境检查站以及边境检查站之间的联络系统。
- ii) 说明在该地区进口口岸和/或最终目的地下列产品进口及跟踪检验方面的法规、程序、检查类型和频率、违规处理:

- 易感动物；
- 遗传材料（精液、胚胎和卵细胞）；
- Mmm 株（包括疫苗）；
- 兽用药品；
- 存在 Mmm 污染风险的其他原料。

7. 控制措施和应急预案

- a) 列出书面指南，包括兽医机构处理疑似或确诊牛传染性胸膜肺炎暴发的应急预案。应急预案应以一种 OIE 官方语言作为附件附上。如果没有，则提供所涉及内容的摘要。提供过去五年在该国进行牛传染性胸膜肺炎模拟演练的信息。
- b) 如怀疑发生牛传染性胸膜肺炎或确认疫情暴发：
 - i) 在最后确诊结果出来前，是否对可疑病例的养殖场实施隔离检疫？对疑似病例采取了其他哪些程序（如禁止移动）？
 - ii) 说明用于鉴定和确认病原体存在的采样、送样和检测程序；
 - iii) 说明确认疫情暴发后，对疫点及其周边地区所采取的控制措施；
 - iv) 详细说明采取的控制和/或根除程序（如追溯和追踪，养殖场、车辆和设备的消毒包括消毒方法确认，免疫接种，扑杀政策，屠宰政策，移动控制，放牧牛和宠物牛、下水（尤其是肺）和胴体的控制，尸体和其他受污染产品或材料的无害化处理方法，消毒净化，提高养殖者认识的活动）。如进行了紧急免疫，说明疫苗的来源和类型，并详细提供疫苗供应方案和库存情况。
 - v) 说明用于确认已成功控制或根除疫情的标准和程序，包括补栏策略、使用哨兵动物、血清监测方案等；
 - vi) 详细说明因控制或根除疫病扑杀动物给畜主、农场主等提供补偿金情况，以及规定的付款时间表。
 - vii) 描述针对关键风险控制点的管控工作（包括免疫接种和生物安保）。

8. 恢复无疫状态

一个地区申请恢复无疫状态应符合本法典第 11.5.4 条有关规定，提供本调查问卷 3a)、3b)、3c)、5a)、5b)、5c) 和 5d) 中要求提供的详细材料。仅在适用时提供与其他章节相关的内容。

第 1.10.3 条

申请 OIE 批准牛传染性胸膜肺炎官方控制计划

根据本法典第 11.5 章有关规定，OIE 成员申请 OIE 批准牛传染性胸膜肺炎官方控制计划需提交以下材料。

提交给 OIE 的材料应简要说明第 1 部分到第 4 部分各标题下的各项主题，描述成员的实际情况和目前适用的程序，并说明这些如何符合本法典有关规定。

在第 3 (f) 至 3 (i) 部分简要介绍今后五年控制计划的工作计划和时间表。

提交的材料应参考和采用本法典和 OIE 《陆生手册》中定义的术语。

可酌情以 OIE 一种官方语言引用国家法律、法规和兽医主管部门指令，并作为附件附后。如适用，也可提供使用某一 OIE 官方语言编写的网页链接。

所有附件均应使用 OIE 的一种官方语言。

成员代表申请 OIE 批准牛传染性胸膜肺炎官方控制计划，应提交文件以证明已正确实施第 11.5.18 条的规定且已加以监督。另外，成员代表必须提交详细的国家牛传染性胸膜肺炎官方控制计划。

1. 引言

- a) 地理特征（河流、山脉等）。提供该国家和相关地区概况，包括与 MMmSC 感染和传播有关的自然、地理和其他因素，同时需要考虑到拥有共同边界的国家或地区和其他可能的感染输入流行病学途径。提供标注上述特征的地图。说明措施是否应用到任何海外领土。
- b) 如果批准的计划分阶段在该国特定地区实施，则需清晰界定该地区的边界，若设有保护区，也要清晰标注。提供标注上述特征的地图，包括数字化地理参照地图，并以文字精确描述该国家或地区地理边界。
- c) 家畜数量统计。描述国内和所有地区畜牧行业的组成情况，并说明：
 - i) 按动物种类和生产系统类型划分的易感动物群；
 - ii) 各种易感动物的畜群数量；
 - iii) 相关地理分布；
 - iv) 畜群密度；
 - v) 不同生产系统的整合程度和生产者组织的作用；
 - vi) 最近在生产中观察到的重大变化（如有，附上相关文件）。

提供表格和地图。

- d) 野生动物统计。在该国和所有地区有哪些易感圈养野生动物、野生动物或野化动物？提供群数量和地理分布。采取哪些措施来防止家畜与易感野生动物之间的接触？

- e) 屠宰场、交易市场和易感家畜聚集的活动（如展销会、演出、比赛）。主要的家畜交易或集散中心在哪里？在国内进行易感家畜交易时的移动方式如何？交易期间易感动物的采购、运输和处理情况如何？如适用，提供地图。

2. 兽医体系

- a) 法规。提供一份表格（或网页链接），列出与牛传染性胸膜肺炎控制计划有关的所有相关兽医法律、法规和兽医主管部门指令，并简要说明其重要性。该表应包括但不限于疫病控制措施和补偿制度的法规。
- b) 兽医机构。描述该国兽医机构如何遵守本法典第 1.1 章、第 3.1 章和第 3.2 章规定，以及如何监督、管理、执行和监控所有与牛传染性胸膜肺炎相关的活动。尽可能提供地图、图表和表格。
- c) 提供该国开展 OIE 兽医机构效能评估和在兽医机构效能提升程序框架下开展的后续步骤相关信息，并着重说明与牛传染性胸膜肺炎和易感动物相关的结果。
- d) 描述行业、生产者、农场主，包括自给自足和小规模生产者、饲养员、兽医辅助人员（包括社区动物卫生工作者）及其他相关群体参与牛传染性胸膜肺炎监测和控制的情况，以及私营兽医部门在牛传染性胸膜肺炎监测和控制中的作用和结构，包括兽医的数量及其分布。描述在与易感动物价值链相关的各个层面中就牛传染性胸膜肺炎开展的继续教育和宣传计划。
- e) 动物标识、登记、追溯和移动控制。个体或群体内的易感动物是否有标识？提供可追溯系统的描述，包括适用于所有易感动物的动物标识和农场/畜群登记的方法。如何控制国内易感动物的移动？提供动物标识和移动控制有效性的证据，以及描述过去 24 个月内在该国境内移动的动物及其产品的数量、种类、来源和目的地的表格。提供有关放牧、游牧和相关移动路径的信息。

描述易感物种不受控制移动（如季节性移动）的风险管理策略。

描述国家法规规定的可采取的措施。提供过去 24 个月内非法移动信息以及采取的措施。

3. 提交 OIE 批准的牛传染性胸膜肺炎官方控制计划

提交一份关于该国牛传染性胸膜肺炎控制和最终根除措施的简明计划，包括：

- a) 流行病学
 - i) 介绍该国的牛传染性胸膜肺炎疫情历史，重点介绍近年感染历史。提供表格和地图，说明首次发现日期、每年疫情暴发次数和地点、感染输入的来源和途径、目前 Mmm 型和亚型，以及该国实施控制计划的日期。
 - ii) 说明牛传染性胸膜肺炎在该国及周边国家或地区的流行病学状况，突出现有知识和差距。提供以下地图：

- 国家地理和牛传染性胸膜肺炎状况的相关信息；
- 家畜密度和移动以及牛传染性胸膜肺炎估计流行率。

b) 牛传染性胸膜肺炎监测

提供国家牛传染性胸膜肺炎监测工作符合本法典第 11.5.14 条到第 11.5.15 条、《陆生手册》第 3.4.8 章有关规定的证明文件，应包括以下信息：

- i) 确定牛传染性胸膜肺炎疑似的标准是什么？通报程序是什么（由谁通报和向谁通报）？对报告有哪些激励措施、对不报告有哪些处罚措施？
- ii) 说明如何进行临诊监测，包括哪些牛生产体系行业被纳入临诊监测，如养殖场、市场、展销会、屠宰场、检查站等。详细说明就所有临诊疑似病例采取的后续措施。
- iii) 血清学监测。是否进行了血清学调查？如果是，说明调查的频率及目的。提供根据本法典第 11.5.13 条和第 11.5.14 条规定开展监测的详细信息，如目标牛群、设计流行率、置信度、样本大小、分层、抽样方法和诊断试验等。
- iv) 屠宰场监测。说明是否对屠宰场进行调查，如果是，说明调查的频率和目的。判定疑似牛传染性胸膜肺炎病变的标准是什么？通报程序是什么（由谁通报和向谁通报）？
- v) 提供过去 24 个月内疑似病例数、牛传染性胸膜肺炎样本检测数、动物种类、样本类型、检测方法和结果（包括鉴别诊断）的汇总表。详细说明就所有可疑和阳性结果采取的后续措施，以及如何解释这些调查结果并采取相应行动。

提供目标监测畜群的选择标准、检查的动物数量和诊断实验室检测的样本数。详细提供有关观察监测计划效果的方法选择和应用情况（包括指标）。

- vi) 对于大量动物未在受监督屠宰场屠宰的国家，有哪些替代监测措施可用于检测牛传染性胸膜肺炎（如主动的临诊监测方案、实验室后续行动）。
- vii) 提供不同养殖体系风险水平的信息，并提供证据证明为弥补差距开展了针对性研究（如针对性血清学调查、主动监测、参与性流行病学研究、风险评估等）。提供证据表明通过这些活动把获得的知识更有效地用于实施控制措施。
- viii) 详细说明兽医机监督监测工作的情况，包括针对参与临诊和屠宰场监测人员的培训方案，以及促进社会参与牛传染性胸膜肺炎监测计划的方法。
- ix) 提供证据表明如进行了评估目标牛群的免疫覆盖率和群体免疫力的调查、分析了目标群牛传染性胸膜肺炎流行率随时间变化的监测数据、对控制措施进行了评估（成本效益、实施程度及影响）等。提供有关疫情暴发调查结果的信息（包括尽管采取了控制措施但仍发生的疫情）和表明遵守生物安保和卫生要求的检查记录。

c) 牛传染性胸膜肺炎诊断

提供有关实施《陆生手册》第 1.1.1 章、第 1.1.3 章、第 3.4.8 章有关规定的证明材料，且需说明以下几点：

- i) 是否在国内对牛传染性胸膜肺炎进行实验室诊断？如是，提供国内批准的 CBPP 实验室概况，包括以下内容：
 - 不同实验室如何进行工作分工，样本运输情况，后续程序和报告结果的时限；
 - 有关实验室检测能力、采用的检测方法类型及其应用情况的详细信息（每种检测方法的特异性和敏感性），包括分离、鉴定丝状支原体丝状亚种 SC 型的程序。如适用，提供过去 24 个月在国家实验室和其他国家实验室进行的牛传染性胸膜肺炎检测数；
 - 质量保证程序和实验室官方认证程序。详细说明实验室系统现有或计划中的正式内部质量管理体系，如良好实验室操作规范、ISO 等；
 - 提供实验室间验证检测（比对试验）完成情况，包括最新结果，以及采取的纠正措施（如适用）；
 - 提供处理活病原体的详细信息，说明所采取的生物安保和生物安全措施；
 - 提供一个表格，列出每个实验室进行的测试、质量认证和所遵循的生物安保标准以及所进行的能力验证。
- ii) 如果没有在该国进行牛传染性胸膜肺炎实验室诊断，提供送检其他国家的实验室名称以及现有协议，包括样本运输情况和报告结果的时限。

d) 策略

- i) 说明当前牛传染性胸膜肺炎控制计划的立法、组织和实施。概述适用于控制计划的法规以及如何不同层面实施。说明是否有详细的操作指南，并简要说明。
- ii) 描述该国或地区的牛传染性胸膜肺炎控制策略，包括动物移动控制、被感染和接触动物的归宿、免疫接种和可能使用的抗生素。策略应基于对区域、国家和地区牛传染性胸膜肺炎状况的评估。
- iii) 提供有关使用的疫苗类型和免疫哪些种属牛的信息。提供所用疫苗符合《陆生手册》第 1.1.8 章规定的证据。提供所用疫苗许可程序的信息。描述该国和任何地区的免疫接种计划，包括记录保存，并提供证明其有效性的证据，如免疫覆盖率、群体免疫力等。提供为确定免疫覆盖率和群体免疫力而开展研究的详细信息，包括研究设计和结果。
- iv) 在策略中描述抗生素治疗政策。如禁止使用抗生素治疗，说明如何实施。
- v) 描述在国家或任何地区如何执行扑杀政策且在何种情况下。
- vi) 如果发生疫情，提供证据，说明已实施的控制措施对减少疫情发病数及其分布的影响。如可能，提供有关原发性和继发性暴发的信息。

e) 牛传染性胸膜肺炎预防

说明防止牛传染性胸膜肺炎输入该国的现行政程序，包括以下方面的详细情况：

- i) 与其他国家的协调。说明针对邻国和相邻地区应考虑的相关因素（如面积大小、边界与感染畜群或个体动物之间的距离），以及与同一区域或生态系统内其他国家的协调、合作和信息共享活动。

是否设立保护区？如是，详细说明所采取的措施（如免疫接种、加强监测、易感动物密度控制），并提供这些地区的地理参考地图。

- ii) 根据自然或地理屏障，说明为有效防止病原体输入而采取的措施。说明为防止病原体在国内或地区内扩散而采取的措施。提供证据，证明市场上已采取措施减少牛传染性胸膜肺炎的传播，如提高对牛传染性胸膜肺炎传播机制和阻断传播的人类行为的认识，在生产和销售网络（特别是整个国家或地区移动和交易动物的地方）关键点实施良好的生物安保、卫生和常规消毒措施。

- iii) 进口管制程序

提供有关该国允许向其输入易感动物或相关产品的国家、地区或生物安全隔离区信息。说明此类国家、地区或生物安全隔离区的审核标准、对这些动物及其产品入境及随后的国内移动采取的控制措施，简述进口措施（如检疫）和检测程序，说明对进口的牛是否进行检疫或隔离，并提供检疫或隔离的期限和地点。说明是否需要进口许可证和国际兽医证书。

描述用于评估易感动物或相关产品进口风险的其他程序。提供至少在过去 24 个月进口易感动物及其产品的统计数据摘要，包括临时进口和再入境，具体说明原产国、地区或生物安全隔离区、种类、数量、最终目的地。就疫情是否与进口或国内动物的跨境移动有关提供资料说明。

- 提供所有港口、机场和陆路口岸数量和分布图。说明负责进口管制部门的管理结构、人员配置和资源及其与中央兽医机构的责任关系。说明中央主管部门与边境检查站以及边境检查站之间的联络系统。
- 说明在该国口岸和/或最终目的地，下列产品进口及跟踪检验方面的法规、程序、检查类型和频率、违规处理：
 - 动物；
 - 遗传材料（精液、胚胎和卵细胞）；
 - Mmm 毒株（包括疫苗）；
 - 兽用药品；
 - 存在 Mmm 污染风险的其他原料。

- iv) 描述根据国家法规可采取的措施。提供过去 24 个月内非法移动信息及采取的措施。
- f) 今后五年控制计划的工作计划和时间表，包括停止免疫接种。描述渐进性的目标，包括今后五年将实现的地区（如适用）和整个国家预期目标。
- g) 绩效指标和时间表。绩效指标应涉及计划需改进的重要领域和步骤，可能包括但不限于强化兽医机构、立法、临床和屠宰场/屠宰场报告、疫苗的供应和质量、动物标识体系、免疫覆盖率、群体免疫力、移动控制、疫病认识、牛传染性胸膜肺炎血清阳性率的下降、养殖者对计划有效性的感知等。还应衡量和监控疫情发病率的逐步下降，以在该国至少一个地区逐步实现消除 Mmm 在所有易感家畜中的传播。
- h) 评估自实施之日起官方控制计划的演变，应包括文件证据，表明已实施控制方案，且初步结果令人满意。绩效指标等可衡量的成功证据应包括但不限于疫苗免疫数据、流行率下降、进口措施成功实施、动物移动控制，并最终如计划所述在全国或选定的地区减少或消除牛传染性胸膜肺炎的暴发，应包括有效实施上文 3d) 和 3e) 规定的书面证据。
- i) 说明控制计划的资金情况和计划持续期间的年度预算。

4. 控制措施和应急预案

- a) 列出关于兽医机构用于处理疑似或确诊牛传染性胸膜肺炎暴发的书面指南，包括应急预案。应急预案应以一种 OIE 官方语言作为附件附上。如没有，则需提供所涉及内容的摘要。提供过去五年在该国进行牛传染性胸膜肺炎模拟演练的信息。
- b) 如怀疑发生牛传染性胸膜肺炎或确认疫情暴发：
 - i) 在最后确诊结果出来前，是否对可疑病例的养殖场实施隔离检疫？对疑似病例采取了其他哪些程序（如家畜禁止移动）？
 - ii) 说明用于鉴定和确认病原体存在的采样、送样和检测程序；
 - iii) 说明确认疫情暴发后，对疫点及其周边地区所采取的控制措施；
 - iv) 说明采取的控制和/或根除程序（如追溯和追踪，养殖场、车辆和设备的消毒包括方法确认，免疫接种，扑杀政策，屠宰，移动控制，放牧牛和宠物牛、下水（尤其是肺）和胴体的控制、尸体和其他受污染产品或材料的无害化处理方法，消毒净化，提高养殖者认识的活动）。如进行了紧急免疫，说明疫苗的来源和类型，并详细提供疫苗供应方案和库存情况。
 - v) 说明用于确认已成功控制或根除疫情的标准和程序，包括补栏策略、使用哨兵动物、血清监测方案等；
 - vi) 详细说明因控制或根除疫病扑杀动物给畜主、农场主等提供补偿金的情况，以及规定的付款时间表。

vii) 描述针对关键风险控制点的管控工作（包括疫苗接种和生物安保）。

注：于 2009 年首次通过，于 2018 年最新修订。

第 1.11 章 口蹄疫无疫 OIE 官方认证的申请

第 1.11.1 条

非免疫无口蹄疫病毒感染国家

根据本法典第 8.8 章有关规定，OIE 成员申请非免疫无口蹄疫（FMD）病毒感染国家官方认证需提交以下材料。

提交给 OIE 的材料应简要说明以下各标题下的各项内容，描述成员的实际情况和目前适用的程序，并说明这些如何符合本法典有关规定。

提交的材料应参考和采用本法典和 OIE 《陆生手册》中定义的术语。

可酌情以 OIE 一种官方语言引用国家法律、法规和兽医主管部门指令，并作为附件附后。如适用，也可提供使用某一 OIE 官方语言编写的网页链接。

所有附件均应使用 OIE 的一种官方语言。

成员代表申请非免疫口蹄疫国家无疫认证，必须证明其符合本法典的要求，应提交文件证明已正确实施第 8.8.2 条的规定且已加以监督。

此外，成员代表必须提交一份声明，表明：

- 1) 在过去 12 个月没有口蹄疫病例；
- 2) 在过去 12 个月没有针对口蹄疫进行疫苗接种；

此外，成员代表申请历史无疫认证还必须提交文件证据，证明正确实施了本法典第 1.4.6 条的规定且已加以监督。

1. 引言

- a) 地理特征（河流、山脉等）。提供该国家和相关地区概况，包括与口蹄疫感染和传播有关的自然、地理和其他因素，同时需考虑到拥有共同边界的国家和其他可能的感染输入流行病学途径。提供标注上述特征的地图。说明措施是否应用到任何海外领土。
- b) 家畜数量统计。描述国内畜牧行业的组成情况，并说明：
 - i) 按种属和生产系统类型划分的易感畜群；
 - ii) 各种易感畜群的数量；
 - iii) 相关地理分布；
 - iv) 畜群密度；
 - v) 不同生产系统的整合程度和生产者组织的作用；

vi) 最近在生产中观察到的重大变化（如有，附上相关文件）。

提供表格和地图。

- c) 野生野化动物数量统计。该国有哪些易感圈养野生动物、野生动物或野化动物？提供动物群规模和地理分布。采取哪些措施来防止家畜与易感野生动物之间的接触？
- d) 屠宰场、交易市场和易感家畜聚集的活动（如展销会、演出、比赛）。主要的家畜交易或集散中心在哪里？在国家或地区内以及在状况相同或不同的地区之间进行家畜交易时，家畜的移动方式如何？交易期间易感动物的采购、运输和处理情况如何？如适用，提供地图。

2. 兽医体系

- a) 法规。提供一份表格（或网页链接），列出与口蹄疫有关的所有兽医法律、法规和兽医主管部门指令，并简要说明其重要性。该表应包括但不限于疫病控制措施和补偿制度的法规。
- b) 兽医机构。描述该国兽医机构如何遵守本法典第 1.1 章、第 3.1 章和第 3.2 章的规定，以及如何监督、管理、执行和监控所有与口蹄疫相关的活动。尽可能提供地图、图表和表格。
- c) 提供该国开展 OIE 兽医机构效能评估和在兽医机构效能提升程序框架下开展的后续步骤相关信息，并着重说明与口蹄疫和易感物种相关的结果。
- d) 描述行业、生产者、农场主，包括自给自足和小规模生产者、饲养员、兽医辅助专业人员（包括社区动物卫生工作者）以及其他相关群体参与口蹄疫监测和控制的情况，以及私营兽医部门在口蹄疫监测中的作用和结构，包括兽医的数量及其分布。描述在所有相关层面就口蹄疫开展的继续教育和宣传计划。
- e) 动物标识、登记、追溯和移动管理。个体或群体内的易感动物是否有标识？提供可追溯系统的描述，包括所有易感家畜的动物识别和农场/群登记方法。如何控制国内易感家畜的移动？提供动物识别和移动管理有效性的证据，以及说明过去 24 个月内在该国境内移动的动物及相关产品的数量、种类、来源和目的地的表格。提供有关放牧、游牧和相关移动路径的信息。

描述易感物种非受控的移动（如季节性移动）的风险管理策略。

描述国家法规规定可采取的措施。提供过去 24 个月内非法移动信息及采取的措施。

3. 口蹄疫的根除

- a) 历史。如果该国从未发生过感染，或在过去 25 年没有发生过感染，则明确说明该国是否根据本法典第 1.4.6 条正在申请历史无疫认证。

如果在过去 25 年中在该国发生过感染，则需说明该国的口蹄疫历史，重点说明近年感染历史。如适用，可提供表格和地图，说明首次发现的日期、输入感染的来源和途径、时间和空间分布（每年暴发次数和地点）、所涉易感物种以及该国最后一个病例或根除日期和毒株类型。

- b) 策略。说明如何控制和根除口蹄疫（如扑杀、地区化、免疫接种、移动控制）。提供根除的时间进度表。描述并证明为防止今后暴发口蹄疫，针对过去口蹄疫病毒入侵采取了纠正措施。
- c) 疫苗和免疫接种。简单回答以下问题：
 - i) 是否有禁止免疫接种的法规？如果是，
 - 提供正式禁止免疫接种的日期；
 - 提供有关在本报告所述期间发现的非法免疫接种案例信息，以及采取的相应措施。
 - ii) 该国是否使用过免疫接种？如果是，
 - 提供最后一次免疫接种的日期；
 - 使用了什么类型的疫苗？
 - 接种了哪些家畜种属？
 - 免疫动物如何标识？
 - 免疫动物的归宿如何？
 - iii) 此外，如果在过去 24 个月内进行了免疫接种，则需说明免疫接种策略、方案和理由，包括：
 - 疫苗毒株；
 - 效力和配方、纯度、详细的疫苗匹配情况；
 - 接种疫苗的种属；
 - 免疫动物标识；
 - 动物免疫接种的证实或报告方式以及记录保存方法；
 - 关于所使用的疫苗符合《陆生手册》第 3.1.8 章规定的证据。
- d) 说明根除活动的法规、组织和实施情况。概述适用于根除的法规以及在不同层面组织这一活动的方式。说明是否有详细的操作准则，并简要说明。

4. 口蹄疫诊断

提供有关实施《陆生手册》第 1.1.2 章、第 1.1.3 章、第 3.1.8 章有关规定的证明材料，且需说明以下几点：

- a) 是否在国内对口蹄疫进行实验室诊断？如是，提供国内获准实验室概况，包括以下内容：

- i) 不同实验室如何进行工作分工，样本运输的物流，后续程序和报告结果的时限；
 - ii) 有关实验室检测能力、采用的检测类型及其应用情况的详细信息（每种检测方法的特异性和灵敏度）。如可能，提供过去 24 个月在国家实验室和其他国家实验室进行的口蹄疫检测数；
 - iii) 质量保证程序和实验室官方认证程序。详细说明实验室系统现有或计划中正式的内部质量管理体系，如良好实验室操作规范、ISO 等；
 - iv) 提供实验室间验证检测（比对试验）完成情况详情，包括最新结果，以及采取的纠正措施（如适用）；
 - v) 提供活病原体处理的详细信息，说明所采取的生物安保和生物安全措施；
 - vi) 提供一个表格，列出每个实验室进行的测试、质量认证和所遵循的生物安保标准以及所进行的能力验证。
- b) 如果没有在该国进行口蹄疫实验室诊断，则需提供送检其他国家的实验室名称及现有协议，包括样本运输的物流和报告结果的时限。

5. 口蹄疫监测

提供能够证明申请国开展的口蹄疫监测工作符合本法典第 8.8.40 条至第 8.8.42 条、《陆生手册》第 3.1.8 章有关规定的文件，应包括以下信息：

- a) 确定口蹄疫疑似的标准是什么？通报程序是什么（由谁通报和向谁通报）？对报告有哪些激励措施？对不报告有哪些处罚措施？
- b) 说明如何进行临诊监测，包括哪些家畜生产体系行业被纳入临诊监测，如养殖场、市场、展销会、屠宰场、检查站等。

提供一个汇总表，说明过去 24 个月中疑似病例数、口蹄疫样本检测数、种属、样本类型、检测方法和结果（包括鉴别诊断）。提供反馈时间表，包括完成确认或排除口蹄疫的检测时限。详细说明就所有可疑和阳性结果采取的后续措施。

- c) 血清学或病毒学监测。是否进行了血清学或病毒学调查，如是，提供根据本法典第 8.8.40 条至第 8.8.42 条规定使用的目标畜群、设计流行率、置信度、样本规模、分层、取样方法和诊断方法等详细资料。说明调查的频率如何。血清学或病毒学调查是否包括易感野生动物，如没有，需解释原因。

提供过去 24 个月内关于可疑病例数、口蹄疫检测样本数、动物种类、样本类型、检测方法和结果（包括鉴别诊断）的汇总表。详细说明就所有可疑和阳性结果采取的后续措施，以及如何根据调查结果采取行动。提供基于风险选择目标监测群的标准，检查的动物数量和诊断实验室检测的样本数量。详细提供有关观察监测方案效果的方法选择（包括指标）及其应用情况。

- d) 提供不同养殖体系风险水平的信息，并提供证据证明为弥补差距开展了针对性研究（如针对性血清学调查、主动监测、参与性流行病学研究、风险评估等）。提供证据表明通过这些活动把获得的知识更有效地用于实施控制措施。
- e) 详细说明兽医机构监督监测工作的情况，包括针对参与临床、血清学、病毒学监测人员的培训方案，以及促进社会参与口蹄疫监测计划的方法。

6. 口蹄疫预防

说明防止口蹄疫输入该国的现程序，包括以下方面的详细情况：

- a) 与其他国家的协调。说明针对邻国应考虑的相关因素（如面积大小、边界与患病畜群或动物之间的距离），以及与同一区域或生态系统内其他国家的协调、协作和信息共享活动。

是否存在保护区？如是，详细说明所采取的措施（如免疫接种、加强监测、对易感物种的密度控制），并提供这些地区的地理参考地图。

- b) 根据自然或地理屏障，说明为有效防止输入病原体而采取的措施。说明为防止病原体在国内或地区内扩散而采取的措施。提供证据，证明市场上已采取措施减少口蹄疫的传播，如提高对口蹄疫传播机制和阻断传播的人类行为的认识，在生产和销售网络（通常是整个国家或地区移动和交易动物的地方）关键点实施良好的生物安保、卫生和消毒常规。
- c) 采取了哪些措施来限制易感的家畜、野化动物和野生动物接触动物源性废物？针对给猪饲喂泔水是否有规定？如有，提供关于这一做法普及程度方面的信息，并说明控制和监督措施。
- d) 进口管制程序

提供有关该国允许向其输入易感动物或相关产品的国家、地区或生物安全隔离区信息。说明此类国家、地区或生物安全隔离区的审核标准、对这些动物及相关产品入境及随后的国内移动采取的控制措施，简述进口措施（如检疫）和检测程序。说明对进口动物是否进行检疫或隔离，并提供检疫或隔离的期限和地点。说明是否需要进口许可证和国际兽医证书。

描述用于评估进口易感动物或产品所构成风险的其他程序。提供至少在过去 24 个月进口易感动物及相关产品的统计分析概要，包括临时进口和再入境，具体说明原产国、地区或生物安全隔离区、种类以及数量、最终目的地。提供资料，说明疫情是否与动物进口或跨境移动有关。

- i) 提供所有港口、机场和陆路口岸数量和分布图。说明负责进口管制部门的管理结构、人员配置和资源及其与中央兽医部门的责任关系。说明中央主管部门与边境站以及边境站之间的联络系统。

- ii) 说明安全处置国际运输废物的方法，由谁负责，并概述过去 24 个月的处置数量和处置地点。在废物处置场有哪些生物安保措施？
- iii) 说明在该国进口地点和/或最终目的地下列产品进口及后续检验方面的法规、程序、检查类型和频率、违规处理：
 - 动物；
 - 遗传材料（精液、胚胎和卵细胞）；
 - 动物产品；
 - 兽用药品；
 - 其他有污染口蹄疫病毒风险的原料，如垫草、废弃物、饲料。

7. 控制措施和应急预案

- a) 列出兽医部门关于处理疑似或确认的口蹄疫暴发的书面指南，包括应急预案。应急预案应以一种 OIE 官方语言作为附件附上。如果没有，则提供所涉及内容的概要。提供过去五年在该国进行口蹄疫模拟演练的信息。
- b) 如怀疑发生口蹄疫或确认疫情暴发：
 - i) 在最后确诊结果出来前，是否对可疑病例的养殖场实施检疫？对疑似病例采取了其他哪些程序（如禁止家畜移动）？
 - ii) 说明用于鉴定和确认病原体存在的采样、送样和检测程序；
 - iii) 说明确认疫情暴发后，对疫点及其周边地区所采取的控制措施；
 - iv) 说明采取的控制和/或根除程序（如追溯和追踪，移动管理，设施、车辆和设备的消毒，包括方法确认、免疫接种（包括疫苗运输和冷链）、扑杀政策、处理尸体和其他受污染产品或材料的方法、消毒净化、提高农民意识的活动）。如进行了紧急免疫，说明疫苗的来源和类型，并详细提供疫苗供应方案和库存情况。
 - v) 说明用于确认已成功控制或根除疫情的标准和程序，包括补栏策略、使用哨兵动物、血清监测方案等；
 - vi) 详细说明因控制或根除疫病扑杀动物给畜主、农场主等提供补偿金情况，以及规定的付款时间表。
 - vii) 描述针对关键风险控制点的管控工作（包括免疫接种和生物安保）。

8. 恢复无疫状态

国家申请恢复无疫状态应符合本法典第 8.8.7 条和第 8.8.2 条第 1 点、第 3 点和第 4 点有关规定，提供本调查问卷第 1-7 部分中要求提供的详细材料。仅在适用时提供与其他章节相关的内容。

第 1.11.2 条

免疫无口蹄疫病毒感染国家

根据本法典第 8.8 章有关规定，OIE 成员申请免疫无口蹄疫（FMD）病毒感染国家官方认证需提交以下材料。

提交给 OIE 的材料应简要说明以下各标题下的各项主题，描述成员的实际情况和目前适用的程序，并说明这些如何符合本法典有关规定。

提交的材料应参考和采用本法典和 OIE 《陆生手册》中定义的术语。

可酌情以 OIE 一种官方语言引用国家法律、法规和兽医主管部门指令，并作为附件附后。如适用，也可提供使用某一 OIE 官方语言编写的网页链接。

所有附件均应使用 OIE 的一种官方语言。

成员代表申请免疫口蹄疫国家无疫认证，必须证明其符合本法典的要求，应提交文件以证明已正确实施第 8.8.2 条的规定且已加以监督。

此外，成员代表必须提交一份声明，表明：

- 1) 在过去 24 个月没有口蹄疫病例；
- 2) 在过去 12 个月没有口蹄疫病毒传播的迹象；
- 3) 对口蹄疫和口蹄疫病毒传播的监测工作符合第 8.8.40 条到第 8.8.42 条的要求，且正在实施，并已实施预防和控制口蹄疫的监管措施；
- 4) 为预防口蹄疫进行了常规免疫接种；
- 5) 使用的疫苗符合《陆生手册》规定的标准。

此外，成员代表申请历史无疫认证还必须提交文件证据，证明正确实施了本法典第 1.4.6 条的规定且已加以监督。

1. 引言

- a) 地理特征（河流、山脉等）。提供该国家和相关地区概况，包括与口蹄疫感染和传播有关的自然、地理和其他因素，同时需考虑到拥有共同边界的国家和其他可能的感染输入流行病学途径。提供标注上述特征的地图。说明措施是否应用到任何海外领土。
- b) 家畜数量统计。描述国内畜牧行业的组成情况，并说明：
 - i) 按种属和生产系统类型划分的易感畜群；
 - ii) 各种易感畜群的数量；
 - iii) 相关地理分布；

- iv) 畜群密度；
- v) 不同生产系统的整合程度和生产者组织的作用；
- vi) 最近在生产中观察到的重大变化（如有，附上相关文件）。

提供表格和地图。

- c) 野生野化动物数量统计。该国有哪些圈养野生动物、野生动物或野化动物？提供动物群规模和地理分布。采取哪些措施来防止家畜与易感野生动物之间的接触？
- d) 屠宰场、交易市场和易感家畜聚集的活动（如展销会、演出、比赛）。主要的家畜交易或集散中心在哪里？在国家或地区内以及在状况相同或不同的地区之间进行家畜交易时，家畜的移动方式如何？交易期间易感动物的采购、运输和处理情况如何？如适用，提供地图。

2. 兽医体系

- a) 法规。提供一份表格（或网页链接），列出与口蹄疫有关的所有兽医法律、法规和兽医主管部门指令，并简要说明其重要性。该表应包括但不限于疫病控制措施和补偿制度的法规。
- b) 兽医机构。描述该国兽医机构如何遵守本法典第 1.1 章、第 3.1 章和第 3.2 章的规定，以及如何监督、管理、执行和监控所有与口蹄疫相关的活动。尽可能提供地图、图表和表格。
- c) 提供该国开展 OIE 兽医机构效能评估和在兽医机构效能提升程序框架下开展的后续步骤相关信息，并着重说明与口蹄疫和易感物种相关的结果。
- d) 描述行业、生产者、农场主，包括自给自足和小规模生产者、饲养员、兽医辅助专业人员（包括社区动物卫生工作者）以及其他相关群体参与口蹄疫监测和控制工作的情况，以及私营兽医部门在口蹄疫监测中的作用和结构，包括兽医的数量及其分布。描述在所有相关层面就口蹄疫开展的继续教育和宣传计划。
- e) 动物标识、登记、追溯和移动管理。个体或群体内的易感动物是否有标识？提供可追溯系统的描述，包括所有易感家畜的动物识别和农场/群登记方法。如何控制国内易感家畜的移动？提供动物识别和移动管理有效性的证据，以及说明过去 24 个月内在该国境内移动的动物及相关产品的数量、种类、来源和目的地的表格。提供有关放牧、游牧和相关移动路径的信息。

描述易感物种不受控的移动（如季节性移动）的风险管理策略。

描述国家法规规定可采取的措施。提供过去 24 个月内非法移动信息及采取的措施。

3. 口蹄疫的根除

- a) 历史。说明该国的口蹄疫历史，重点说明近年历史。如适用，可提供表格和地图，说明首次发现的日期、输入感染的来源和途径、时间和空间分布(每年暴发次数和地点)、所涉易感物种以及在该国的最后一个病例或根除的日期和毒株类型。
- b) 策略。说明如何控制和根除口蹄疫(如扑杀政策、改良扑杀政策、地区化、免疫接种、移动控制)。提供根除的时间进度表。描述并证明为防止今后暴发口蹄疫，针对过去口蹄疫病毒入侵采取了纠正措施。
- c) 疫苗和免疫接种。说明所有规范免疫接种的法规。描述免疫接种策略和计划并说明理由，其中包括：
 - i) 疫苗毒株；
 - ii) 效力和配方、纯度、详细的疫苗匹配情况；
 - iii) 免疫动物种属；
 - iv) 免疫动物标识；
 - v) 动物免疫接种的证实或报告方式以及记录保存；
 - vi) 最后一次免疫接种的日期；
 - vii) 关于所使用的疫苗符合《陆生手册》第 3.1.8 章规定的证据。

- d) 提供关于免疫接种覆盖率和群体免疫力的详细证据：

描述如何估算需免疫接种的动物数量和已免疫的动物数量。

在评估群体免疫力的血清学调查方面，提供有关抽样框架(目标群、年龄、种属和免疫接种状况)和调查设计(预期患病率、可接受的误差、置信水平、样本量、分层、抽样方法和使用的诊断测试)详细信息。免疫接种后多长时间采集样本？描述如何确定保护性免疫力的阈值。

按年份、血清型、种属分别提供免疫接种覆盖率和群体免疫力的结果。

提供用于监控疫苗免疫效果的其他方法详情。

- e) 说明根除活动的法规、组织和实施情况。概述适用于根除的法规以及在不同层面组织这一活动的方式。说明是否有详细的操作准则，并简要说明。

4. 口蹄疫诊断

提供有关实施《陆生手册》第 1.1.2 章、第 1.1.3 章、第 3.4.8 章有关规定的证明材料，且需说明以下几点：

- a) 是否在国内对口蹄疫进行实验室诊断？如是，提供国内获准实验室概况，包括以下内容：
 - i) 不同实验室如何进行工作分工，样本运输的物流，后续程序和报告结果的时限；

- ii) 有关实验室检测能力、采用的检测类型及其应用情况的详细信息（每种检测方法的特异性和灵敏度）。如可能，提供过去 24 个月在国家实验室和其他国家实验室进行的口蹄疫检测数；
 - iii) 质量保证程序和实验室官方认证程序。详细说明实验室系统现有或计划中正式的内部质量管理体系，如良好实验室操作规范、ISO 等；
 - iv) 提供实验室间验证检测（比对试验）完成情况详情，包括最新结果，以及采取的纠正措施（如适用）；
 - v) 提供活病原体处理的详细信息，说明所采取的生物安保和生物安全措施；
 - vi) 提供一个表格，列出每个实验室进行的测试、质量认证和所遵循的生物安保标准以及所进行的能力验证。
- b) 如果没有在该国进行口蹄疫实验室诊断，提供送检其他国家的实验室名称及现有协议，包括样本运输的物流和报告结果的时限。

5. 口蹄疫监测

提供能够证明申请国开展的口蹄疫监测工作符合本法典第 8.8.40 条至第 8.8.42 条、《陆生手册》第 3.1.8 章有关规定的文件，应包括以下信息：

- a) 确定口蹄疫疑似的标准是什么？通报程序是什么（由谁通报和向谁通报）？对报告有哪些激励措施，对不报告有哪些处罚措施？
- b) 描述如何进行临诊监测，包括哪些家畜生产体系行业被纳入临诊监测，如养殖场、市场、展销会、屠宰场、检查站等。

提供一个汇总表，说明过去 24 个月中疑似病例数、口蹄疫样本检测数、种属、样本类型、检测方法和结果（包括鉴别诊断）。提供反馈时间表，包括完成确认或排除口蹄疫的检测时限。详细说明就所有可疑和阳性结果采取的后续措施。

- c) 血清学或病毒学监测。是否开展了血清学或病毒学调查？如已调查，提供根据本法典第 8.8.40 条至第 8.8.42 条规定使用的目标畜群、设计流行率、置信度、样本规模、分层、取样方法和诊断方法等详细资料。说明调查的频率如何。血清学或病毒学调查是否包括易感的野生动物，如没有，需解释原因。

提供过去 24 个月内关于口蹄疫样本检测数、动物种类、样本类型、检测方法和结果（包括鉴别诊断）的汇总表。详细说明就所有可疑和阳性结果采取的后续措施，以及如何依据这些调查结果采取行动。提供基于风险选择目标监测群的标准、检查的动物数量和诊断实验室检测的样本数。详细提供有关观察监测方案效果的方法选择（包括指标）及其应用情况。

- d) 提供不同饲养体系风险水平的信息，并提供证据证明为弥补差距开展了针对性研究（如针对性血清学调查、主动监测、参与性流行病学研究、风险评估等）。提供证据，表明通过这些活动把获得的知识更有效地用于实施控制措施。
- e) 提供兽医机构监督监测工作的情况，包括为参与临床、血清学、病毒学监测的人员提供的培训方案，以及促进社会参与口蹄疫监测计划的方法。
- f) 提供证据，证明为评估目标群免疫覆盖率和群体免疫力已进行了调查，并提供实验室证据证明所使用的疫苗株是合适的。

6. 口蹄疫预防

说明防止口蹄疫输入该国的现程序，包括以下方面的详细情况：

- a) 与其他国家的协调。说明针对邻国应考虑的相关因素（如面积大小、边界与患病畜群或动物之间的距离），以及与同一区域或生态系统内其他国家的协调、协作和信息共享活动。

是否存在保护区？如是，详细说明所采取的措施（如免疫接种、加强监测、对易感物种的密度控制），并提供这些地区的地理参考地图。

- b) 根据自然或地理屏障，说明为有效防止输入病原体而采取的措施。说明为防止病原体在国内或地区内扩散而采取的措施。提供证据，证明市场上已采取措施减少口蹄疫的传播，如提高对口蹄疫传播机制和阻断传播的人类行为的认识，在生产 and 销售网络（通常是整个国家或地区移动和交易动物的地方）关键点实施良好的生物安保、卫生和消毒常规。
- c) 采取了哪些措施来限制易感的家畜、野化动物和野生动物接触动物源性废物？针对给猪饲喂泔水是否有规定？如有，提供关于这一做法普及程度方面的资料，并说明控制和监视措施。
- d) 进口管制程序

提供有关该国允许向其输入易感动物或相关产品的国家、地区或生物安全隔离区信息。说明此类国家、地区或生物安全隔离区的审核标准、对这些动物及相关产品入境及随后的国内移动采取的控制措施，简述进口措施（如检疫）和检测程序。说明对进口易感动物是否进行检疫或隔离，并提供检疫或隔离的期限和地点。说明是否需要进口许可证和国际兽医证书。

描述用于评估进口易感动物或产品所构成风险的其他程序。提供至少在过去 24 个月进口易感动物及相关产品的统计分析概要，包括临时进口和再入境，具体说明原产国、地区或生物安全隔离区、种类以及数量、最终目的地。提供资料，说明疫情是否与动物进口或跨境移动有关。

- i) 提供所有港口、机场和陆路口岸数量和分布图。描述负责进口管制部门的管理结构、人员配置和资源及其与中央兽医部门的责任关系。描述中央主管部门与边境站以及边境站之间的联络系统。
- ii) 描述安全处置国际运输废物的方法，由谁负责？并概述过去 24 个月的处置数量和处置地点。在废物处置场有哪些生物安保措施？
- iii) 描述在该国进口地点和/或最终目的地下列产品进口及后续检验方面的法规、程序、检查类型和频率、违规处理：
 - 动物；
 - 遗传材料（精液、胚胎和卵细胞）；
 - 动物产品；
 - 兽用药品；
 - 其他有污染口蹄疫病毒风险的原料，如垫草、废弃物、饲料。

7. 控制措施和应急预案

- a) 列出兽医部门关于处理疑似或确认的口蹄疫暴发的书面指南，包括应急预案。应急预案应以一种 OIE 官方语言作为附件附上。如果没有，则提供所涉及内容的概要。提供过去五年在该国进行口蹄疫模拟演练的信息。
- b) 如怀疑发生口蹄疫或确认疫情暴发：
 - i) 在最后确诊结果出来前，是否对可疑病例的养殖场实施检疫？对疑似病例采取了其他哪些程序（如禁止家畜移动）？
 - ii) 描述用于鉴定和确认病原体存在的采样、送样和检测程序；
 - iii) 说明确认疫情暴发后，对疫点及其周边地区所采取的控制措施；
 - iv) 描述采取的控制和/或根除程序（如追溯和追踪，移动管理，设施、车辆和设备的消毒，包括方法确认、免疫接种（包括疫苗运输和冷链）、扑杀政策、处理尸体和其他受污染产品或材料的方法、消毒净化、提高农民意识的活动）。如进行了紧急免疫，说明疫苗的来源和类型，并详细提供疫苗供应方案和库存情况。
 - v) 描述用于确认已成功控制或根除疫情的标准和程序，包括补栏策略、使用哨兵动物、血清监测方案等；
 - vi) 详细说明因控制或根除疫病扑杀动物给畜主、农场主等提供补偿金情况，以及规定的付款时间表。
 - vii) 描述针对关键风险控制点的管控工作（包括免疫接种和生物安保）。

8. 恢复无疫状态

国家申请恢复无疫状态应符合本法典第 8.8.7 条和第 8.8.2 条的第 1 点、第 3 点和第 4 点有关规定，提供本调查问卷第 1-7 部分要求提供的详细材料。仅在适用时提供与其他章节相关的内容。

第 1.11.3 条

非免疫无口蹄疫病毒感染地区

根据本法典第 8.8 章有关规定，OIE 成员申请非免疫无口蹄疫病毒（FMDV）感染地区官方认证需提交以下材料。

提交给 OIE 的材料应简要说明以下各标题下的各项内容，描述成员的实际情况和目前适用的程序，并说明这些如何符合本法典有关规定。

提交的材料应参考和采用本法典和 OIE 《陆生手册》中定义的术语。

可酌情以 OIE 一种官方语言引用国家法律、法规和兽医主管部门指令，并作为附件附后。如适用，也可提供使用某一 OIE 官方语言编写的网页链接。

所有附件均应使用 OIE 的一种官方语言。

成员代表申请口蹄疫地区无疫认证，必须证明其符合本法典的要求，应提交文件证明已正确实施第 8.8.2 条的规定且已加以监督。

此外，成员代表必须提交一份声明，表明：

- 1) 在过去 12 个月没有口蹄疫病毒感染病例；
- 2) 在过去 12 个月没有针对口蹄疫进行疫苗免疫；

此外，成员代表申请历史无疫认证还必须提交文件证据，证明正确实施了本法典第 1.4.6 条的规定且已加以监督。

1. 引言

- a) 地理特征（河流、山脉等）。提供该国家、地区和相关地区概况，包括与口蹄疫感染和传播有关的自然、地理和其他因素，同时需考虑到拥有共同边界的国家和其他可能的感染输入流行病学途径。

需清晰界定该地区的边界，若设有保护区，也要清晰标注。提供标注上述特征的地图，包括数字化地理参照地图，并以文字精确描述该国家或地区地理边界。

- b) 家畜数量统计。描述该国和该地区畜牧行业的组成情况，并说明：
 - i) 按该国和该地区动物种属和生产系统类型划分的易感动物；

- ii) 各种易感畜群的数量；
- iii) 相关地理分布；
- iv) 畜群密度；
- v) 不同生产系统的整合程度和生产者组织的作用；
- vi) 最近在生产中观察到的重大变化（如有，附上相关文件）。

提供表格和地图。

- c) 野生动物数量统计。该国有哪些圈养野生动物、野生动物或野化动物？提供动物群规模和地理分布。采取哪些措施来防止家畜与野生动物之间的接触？
- d) 屠宰场、交易市场和易感家畜聚集的活动（如展销会、演出、比赛）。主要的家畜交易或集散中心在哪里？在国家或地区内以及在状况相同或不同的地区之间进行易感家畜交易时，家畜的移动方式如何？交易期间易感动物的采购、运输和处理情况如何？如适用，提供地图。

2. 兽医体系

- a) 法规。提供一份表格（或网页链接），列出与口蹄疫有关的所有兽医法律、法规和兽医主管部门指令，并简要说明其重要性。该表应包括但不限于疫病控制措施和补偿制度的法规。
- b) 兽医机构。描述该国兽医机构如何遵守本法典第 1.1 章、第 3.1 章和第 3.2 章的规定，以及如何监督、管理、执行和监控所有与口蹄疫相关的活动。尽可能提供地图、图表和表格。
- c) 提供该国开展 OIE 兽医机构效能评估和在兽医机构效能提升程序框架下开展的后续步骤相关信息，并着重说明与口蹄疫和易感物种相关的结果。
- d) 描述行业、生产者、农场主，包括自给自足和小规模生产者、饲养员、兽医辅助专业人员（包括社区动物卫生工作者）以及其他相关群体参与口蹄疫监测和控制工作的情况，以及私营兽医部门在口蹄疫监测的作用和结构，包括兽医的数量及其分布。描述在所有相关层面就口蹄疫开展的继续教育和宣传计划。
- e) 动物标识、登记、追溯和移动管理。个体或群体内的易感动物是否有标识？提供可追溯系统的描述，包括所有易感家畜的动物识别和农场/群登记方法。对于所有生产系统，在相同或不同状态的地区内和地区之间如何控制所有易感物种的移动？提供动物识别和移动管理有效性的证据，以及描述过去 24 个月内在该国境内移动的动物及其产品的数量、种类、来源和目的地的表格。提供有关放牧、游牧和相关移动路径的信息。

描述易感物种非受控的移动（如季节性移动）的风险管理策略。

描述国家法规规定可采取的措施。提供过去 24 个月内非法移动信息及采取的措施。

3. 口蹄疫的根除

- a) 历史。如果该国从未发生过感染，或在过去 25 年内没有发生过感染，则需明确说明该地区是否根据本法典第 1.4.6 条正在申请历史无疫认证。

如果在过去 25 年中在该地区发生过感染，则介绍该国的口蹄疫历史，重点说明近年历史。如适用，提供表格和地图，说明首次发现的日期、输入感染的来源和途径、时间和空间分布（每年暴发次数和地点）、所涉易感物种，以及该国最后一个病例或根除的日期和毒株类型。

- b) 策略。说明该地区如何控制和根除口蹄疫（如扑杀政策、改良扑杀政策、地区化、免疫接种、移动控制）。提供根除的时间进度表。描述并证明为防止今后暴发口蹄疫，针对过去口蹄疫病毒入侵采取的纠正措施。

- c) 疫苗和免疫接种。简单回答以下问题：

- i) 是否有禁止免疫接种的法规？如果是，

- 提供正式禁止免疫接种的日期；
- 提供有关在本报告所述期间发现的非法免疫接种案例信息，以及采取的相应措施。

- ii) 该地区是否接种过疫苗？如果是，

- 提供最后一次接种疫苗的日期；
- 使用了什么类型的疫苗？
- 接种了哪些家畜种属？
- 免疫动物如何标识？
- 免疫动物的归宿如何？

- iii) 此外，如果在过去 24 个月内进行了免疫接种，则需说明免疫接种策略、方案和理由，包括：

- 疫苗毒株；
- 效力和配方、纯度、详细的疫苗匹配情况；
- 接种疫苗的种属；
- 免疫动物标识；
- 动物免疫接种的证实或报告方式以及记录保存方法；
- 关于所使用的疫苗符合《陆生手册》第 3.4.8 章规定的证据。

- iv) 如疫苗仍在本国其他地方使用，请详细说明已接种的动物种属及接种后的监控计划。

- d) 说明根除活动的法规、组织和实施情况。概述适用于根除的法规以及在不同层面组织这一活动的方式。说明是否有详细的操作准则，并简要说明。

4. 口蹄疫诊断

提供有关实施《陆生手册》第 1.1.2 章、第 1.1.3 章、第 3.4.8 章有关规定的证明材料，且需说明以下几点：

- a) 是否在国内对口蹄疫进行实验室诊断？如是，提供该国批准口蹄疫实验室概况，指明诊断该地区样本的实验室。并说明以下几个问题：
 - i) 不同实验室如何进行工作分工，样本运输的物流，后续程序和报告结果的时限；
 - ii) 有关实验室检测能力、采用的检测类型及其应用情况的详细信息（每种检测方法的特异性和灵敏度）。如可能，提供过去 24 个月在国家实验室和其他国家实验室进行的口蹄疫检测数；
 - iii) 质量保证程序和实验室官方认证程序。详细说明实验室系统现有或计划中正式的内部质量管理体系，如良好实验室操作规范、ISO 等；
 - iv) 提供实验室间验证检测（比对试验）完成情况详情，包括最新结果，以及采取的纠正措施（如适用）；
 - v) 提供活病原体处理的详细信息，说明所采取的生物安保和生物安全措施；
 - vi) 提供一个表格，列出每个实验室进行的测试、质量认证和所遵循的生物安保标准以及所进行的能力验证。
- b) 如果没有在该国进行口蹄疫实验室诊断，则需提供送检其他国家的实验室名称及现有协议，包括样本运输的物流和报告结果的时限。

5. 口蹄疫监测

提供能够证明该地区口蹄疫监测工作符合本法典第 8.8.40 条至第 8.8.42 条、《陆生手册》第 3.1.8 章有关规定的文件，应包括以下信息：

- a) 确定口蹄疫疑似的标准是什么？通报程序是什么（由谁通报和向谁通报）？对报告有哪些激励措施？对不报告有哪些处罚措施？
- b) 说明如何进行临诊监测，包括哪些家畜生产体系行业被纳入临诊监测，如养殖场、市场、展销会、屠宰场、检查站等。

提供一个汇总表，说明过去 24 个月中疑似病例数、口蹄疫样本检测数、种属、样本类型、检测方法和结果（包括鉴别诊断）。提供时间表，包括完成确认或排除口蹄疫的检测时限。详细说明就所有可疑和阳性结果采取的后续措施。

- c) 血清学或病毒学监测。是否进行了血清学或病毒学调查，如是，提供根据本法典第 8.8.40 条至 8.8.42 条规定使用的目标畜群、设计流行率、置信度、样本规模、分层、

取样方法和诊断方法等详细资料。说明调查的频率如何。血清学或病毒学调查是否包括易感的野生动物，如没有，需解释原因。

提供过去 24 个月关于口蹄疫检测样本数、动物种类、样本类型、检测方法和结果（包括鉴别诊断）的汇总表。详细说明就所有可疑和阳性结果采取的后续措施，以及如何根据这些调查结果采取行动。提供基于风险选择目标监测群的标准，检查的动物数量和诊断实验室检测的样本数量。详细提供有关观察监测方案效果的方法选择（包括指标）及其应用情况。

- d) 提供不同养殖体系风险水平的信息，并提供证据证明为弥补差距开展了针对性研究（如针对性血清学调查、主动监测、参与性流行病学研究、风险评估等）。提供证据表明通过这些活动把获得的知识更有效地用于实施控制措施。
- e) 详细说明兽医机构监督监测方案的情况，包括针对参与临床、血清学、病毒学监测人员的培训方案，以及促进社会参与口蹄疫监测计划的方法。

6. 口蹄疫预防

说明防止口蹄疫输入该国的现程序，包括以下方面的详细情况：

- a) 与其他国家的协调。说明针对邻国应考虑的相关因素（如面积大小、边界与患病畜群或动物之间的距离），以及与同一区域或生态系统内其他国家的协调、协作和信息共享活动。

如果在口蹄疫感染国家或与感染国家或地区接壤的地区建立了非免疫无口蹄疫地区，请描述为有效防止病原体进入而采取的动物卫生措施，并考虑到物理或地理障碍。

是否设立了保护区？如是，说明该保护区是否包括在建议的无口蹄疫地区内。提供已采取的措施详情（如免疫接种、加强监测、控制易感动物种属的密度），并提供该地区的地理参考地图。

- b) 根据自然或地理屏障，说明为有效防止输入病原体而采取的措施。说明为防止病原体在国内或地区内扩散而采取的措施。提供证据，证明市场上已采取措施减少口蹄疫的传播，如提高对口蹄疫传播机制和阻断传播的人类行为的认识，在生产和销售网络（通常是整个国家或地区移动和交易动物的地方）关键点实施良好的生物安保、卫生和消毒常规。
- c) 采取了哪些措施来限制易感的家畜、野化动物和野生动物接触动物源性废物？针对给猪饲喂泔水是否有规定？如有，提供关于这一做法普及程度方面的资料，并说明控制和监视措施。
- d) 进口管制程序

提供有关该国允许向该地区输入易感动物或产品的国家、地区或生物安全隔离区信息。说明此类国家、地区或生物安全隔离区的审核标准、对这些动物及其产品入境及随后

的国内移动采取的控制措施，简述进口措施（如检疫）和检测程序。说明对进口动物是否进行检疫或隔离，并提供检疫或隔离的期限和地点。说明是否需要进口许可证和国际兽医证书。

描述用于评估进口易感动物或其产品所构成风险的其他程序。提供至少在过去 24 个月进口易感动物及相关产品的统计数据分析概要，包括临时进口和再入境，具体说明原产国、地区或生物安全隔离区、种类以及数量、最终目的地。说明疫情是否与动物进口或跨境移动有关。

- i) 提供所有港口、机场和陆路口岸数量和分布图。说明负责进口管制部门的管理结构、人员配置和资源及其与中央兽医部门的责任关系。说明中央主管部门与边境站以及边境站之间的联络系统。
- ii) 说明安全处置国际运输废物的方法，由谁负责，并概述过去 24 个月的处置数量和处置地点。在废物处置场有哪些生物安保措施？
- iii) 说明在该地区进入点和/或最终目的地，下列产品进口及后续方面的法规、程序、检查类型和频率、违规处理：
 - 动物；
 - 遗传材料（精液、胚胎和卵细胞）；
 - 动物产品；
 - 兽用药品；
 - 其他有污染口蹄疫病毒风险的原料，如垫草、废弃物、饲料。

7. 控制措施和应急预案

- a) 列出兽医部门用于处理疑似或确诊口蹄疫暴发的书面指南，包括应急预案。应急预案应以一种 OIE 官方语言作为附件附上。如果没有，则提供所涉及内容的概要。提供过去五年在该国进行口蹄疫模拟演练的信息。
- b) 如怀疑发生口蹄疫或确认疫情暴发：
 - i) 在最后确诊结果出来前，是否对可疑病例的养殖场实施检疫？对疑似病例采取了其他哪些程序（如禁止家畜移动）？
 - ii) 说明用于鉴定和确认病原体存在的采样、送样和检测程序；
 - iii) 说明确认疫情暴发后，对疫点及其周边地区所采取的控制措施；
 - iv) 说明采取的控制和/或根除程序（如追溯和追踪，移动控制，设施、车辆和设备的消毒，包括方法确认、免疫接种（包括疫苗运输和冷链）、扑杀政策、处理尸体和其他受污染产品或材料的方法、消毒净化、提高农民意识的活动）。如进行了紧急免疫，说明疫苗的来源和类型，并详细提供疫苗供应方案和库存情况。

- v) 说明用于确认已成功控制或根除疫情的标准和程序，包括补栏策略、使用哨兵动物、血清监测方案等；
- vi) 详细说明因控制或根除疫病扑杀动物给畜主、农场主等提供补偿金情况，以及规定的付款时间表。
- vii) 描述针对关键风险控制点的管控工作（包括免疫接种和生物安保）。

8. 恢复无疫状态

国家申请恢复无疫状态应符合本法典第 8.8.7 条和第 8.8.2 条第 1 点、第 3 点和第 4 点有关规定，提供本调查问卷第 1-7 部分要求提供的详细材料。仅在适用时提供与其他章节相关的内容。

第 1.11.4 条

免疫无口蹄疫病毒感染地区

根据本法典第 8.8 章有关规定，OIE 成员申请免疫无口蹄疫病毒感染地区官方认证需提交以下材料。

提交给 OIE 的材料应简要说明以下各标题下的各项内容，描述成员的实际情况和目前适用的程序，并说明这些如何符合本法典有关规定。

提交的材料应参考和采用本法典和 OIE 《陆生手册》中定义的术语。

可酌情以 OIE 一种官方语言引用国家法律、法规和兽医主管部门指令，并作为附件附后。如适用，也可提供使用某一 OIE 官方语言编写的网页链接。

所有附件均应使用 OIE 的一种官方语言。

成员代表申请免疫口蹄疫地区无疫认证，必须证明其符合本法典的要求，应提交文件以证明已正确实施第 8.8.2 条的规定且已加以监督。

此外，成员代表必须提交一份声明，表明：

- 1) 过去 24 个月没有口蹄疫病例；
- 2) 过去 12 个月没有口蹄疫病毒传播的证据；
- 3) 对口蹄疫和口蹄疫病毒传播的监测符合本法典第 8.8.40 条至第 8.8.42 条的要求，且正在实施，并已实施预防和控制口蹄疫的监管措施；
- 4) 为预防口蹄疫进行了常规免疫接种；
- 5) 使用的疫苗符合《陆生手册》规定描述的标准。

此外，成员代表申请历史无疫认证还必须提交文件证据，证明正确实施了本法典第 1.4.6 条的规定且已加以监督。

1. 引言

- a) 地理特征（河流、山脉等）。提供该国家和相关地区概况，包括与口蹄疫感染和传播有关的自然、地理和其他因素，同时需考虑到拥有共同边界的国家和其他可能的感染输入流行病学途径。

需清晰界定该地区的边界，若设有保护区，也要清晰标注。提供标注上述特征的地图，包括数字化地理参照地图，并以文字精确描述该国家或地区地理边界。

- b) 家畜数量统计。描述国内畜牧行业的组成情况，并说明：

- i) 按该国和该地区动物种属和生产系统类型划分的易感动物；
- ii) 各种易感畜群的数量；
- iii) 相关地理分布；
- iv) 畜群密度；
- v) 不同生产系统的整合程度和生产者组织的作用；
- vi) 最近在生产中观察到的重大变化（如有，附上相关文件）。

提供表格和地图。

- c) 野生野化动物数量统计。该地区有哪些易感圈养野生动物、野生动物或野化动物？提供动物群规模和地理分布。采取哪些措施来防止家畜与易感野生动物之间的接触？
- d) 屠宰场、交易市场和易感家畜聚集的活动（如展销会、演出、比赛）。主要的家畜交易或集散中心在哪里？在国家或地区内以及在状况相同或不同的地区之间进行易感物种交易时，其移动方式如何？交易期间易感动物的采购、运输和处理情况如何？如适用，提供地图。

2. 兽医体系

- a) 法规。提供一份表格（或网页链接），列出与口蹄疫有关的所有兽医法律、法规和兽医主管部门指令，并简要说明其重要性。该表应包括但不限于疫病控制措施和补偿制度的法规。
- b) 兽医机构。描述该国兽医机构如何遵守本法典第 1.1 章、第 3.1 章和第 3.2 章的规定，以及如何监督、管理、执行和监控所有与口蹄疫相关的活动。尽可能提供地图、图表和表格。
- c) 提供该国开展 OIE 兽医机构效能评估和在兽医机构效能提升程序框架下开展的后续步骤相关信息，并着重说明与口蹄疫和易感物种相关的结果。

- d) 描述行业、生产者、农场主，包括自给自足和小规模生产者、饲养员、兽医辅助专业人员（包括社区动物卫生工作者）以及其他相关群体参与口蹄疫监测和控制工作的情况，以及私营兽医部门在口蹄疫监测中的作用和结构，包括兽医的数量及其分布。描述在所有相关层面就口蹄疫开展的继续教育和宣传计划。
- e) 动物标识、登记、追溯和移动管理。个体或群体内的易感动物是否有标识？提供可追溯系统的描述，包括所有易感物种的动物识别和农场/群登记方法。如何控制易感物种在口蹄疫疫病状况相同或不同地区之间的流通？提供动物识别和移动管理有效性的证据，以及描述过去 24 个月内在该国境内移动的动物及相关产品的数量、种类、来源和目的地的表格。提供有关放牧、游牧和相关移动路径的信息。

描述易感物种非受控的移动（如季节性移动）的风险管理策略。

描述国家法规规定可采取的措施。提供过去 24 个月内非法移动信息以及采取的措施。

3. 口蹄疫的根除

- a) 历史。说明该国和该地区的口蹄疫历史，重点说明近年历史。如适用，提供表格和地图，说明首次发现的日期、输入感染的来源和途径、时间和空间分布（每年暴发次数和地点）、所涉易感物种以及该国最后一个病例或根除的日期和毒株类型。
- b) 策略。说明如何控制和根除口蹄疫（如扑杀政策、地区化、免疫接种、移动控制）。提供根除的时间进度表。描述并证明为防止今后暴发口蹄疫，针对过去口蹄疫病毒入侵采取的纠正措施。
- c) 疫苗和免疫接种。说明所有规范免疫接种的法规。描述免疫接种策略和计划并说明理由，其中包括：
 - i) 疫苗毒株；
 - ii) 效力和配方、纯度、详细的疫苗匹配情况；
 - iii) 接种疫苗的动物种属；
 - iv) 免疫动物标识；
 - v) 动物免疫接种的证实或报告方式以及记录保存方法；
 - vi) 最后一次免疫接种的日期；
 - vii) 所使用的疫苗符合《陆生手册》第 3.1.8 章规定的证据。
- d) 提供关于疫苗接种覆盖率和群体免疫力的详细证据：

描述如何估算需免疫的动物数量和已免疫的动物数量。

在评估群体免疫力的血清学调查方面，提供有关抽样框架（目标群，年龄，种属和疫苗接种状况）和调查设计（预期患病率、可接受的误差、置信水平、样本量、分层、

抽样方法和使用的诊断测试) 详细信息。免疫接种后多长时间采集样本? 描述如何确定保护性免疫力的阈值。

按年份、血清型、种属提供疫苗免疫覆盖率和群体免疫力的结果。

提供用于监控疫苗免疫效能的其他方法详情。

- e) 说明根除活动的法规、组织和实施情况。概述适用于根除的法规以及在不同层面组织这一活动的方式。说明是否有详细的操作准则, 并简要说明。

4. 口蹄疫诊断

提供有关实施《陆生手册》第 1.1.2 章、第 1.1.3 章、第 3.4.8 章有关规定的证明材料, 且需说明以下几点:

- a) 是否在国内对口蹄疫进行实验室诊断? 如是, 提供国内获准实验室概况, 指出诊断该地区样本的实验室。包括以下内容:
 - i) 不同实验室如何进行工作分工, 样本运输的物流, 后续程序和报告结果的时限;
 - ii) 有关实验室检测能力、采用的检测类型及其应用情况的详细信息(每种检测方法的特异性和灵敏度)。如可能, 提供过去 24 个月在国家实验室和其他国家实验室进行的口蹄疫检测数;
 - iii) 质量保证程序和实验室官方认证程序。详细说明实验室系统现有或计划中正式的内部质量管理体系, 如良好实验室操作规范、ISO 等;
 - iv) 提供实验室间验证检测(比对试验)完成情况详情, 包括最新结果, 以及采取的纠正措施(如适用);
 - v) 提供活病原体处理的详细信息, 说明所采取的生物安保和生物安全措施;
 - vi) 提供一个表格, 列出每个实验室进行的测试、质量认证和所遵循的生物安保标准以及所进行的能力验证。
- b) 如果没有在该国进行口蹄疫实验室诊断, 提供送检其他国家的实验室名称及现有协议, 包括样本运输的物流和报告结果的时限。

5. 口蹄疫监测

提供该地区口蹄疫监测工作符合本法典第 8.8.40 条至第 8.8.42 条、《陆生手册》第 3.1.8. 章有关规定的证明文件, 应包括以下信息:

- a) 确定口蹄疫疑似的标准是什么? 通报程序是什么(由谁通报和向谁通报)? 对报告有哪些激励措施? 对不报告有哪些处罚措施?
- b) 描述如何进行临诊监测, 包括哪些家畜生产体系行业被纳入临诊监测, 如养殖场、市场、展销会、屠宰场、检查站等。

提供一个汇总表，列明过去 24 个月中疑似病例数、口蹄疫样本检测数、种属、样本类型、检测方法和结果（包括鉴别诊断）。提供时间表，包括完成确认或排除口蹄疫的检测时限。详细说明就所有可疑和阳性结果采取的后续措施。

- c) 血清学或病毒学监测。是否进行了血清学或病毒学调查，如是，提供根据本法典第 8.8.40 条至第 8.8.42 条规定使用的目标畜群、设计流行率、置信度、样本规模、分层、取样方法和诊断方法等详细资料。说明调查的频率如何。血清学或病毒学调查是否包括易感的野生动物，如没有，需解释原因。

提供过去 24 个月内关于口蹄疫样本检测数、动物种类、样本类型、检测方法和结果（包括鉴别诊断）的汇总表。详细说明就所有可疑和阳性结果采取的后续措施，以及如何依据这些调查结果采取行动。提供基于风险选择目标监测群的标准、检查的动物数量和诊断实验室检测的样本数。详细提供有关观察监测方案效果的方法选择（包括指标）及其应用情况。

- d) 提供不同饲养体系风险水平的信息，并提供证据证明为弥补差距开展了针对性研究（如针对性血清学调查、主动监测、参与性流行病学研究、风险评估等）。提供证据，表明通过这些活动把获得的知识更有效地用于实施控制措施。
- e) 提供兽医机构监督监测工作的情况，包括为参与临床、血清学、病毒学监测的人员提供的培训方案，以及促进社会参与口蹄疫监测计划的方法。
- f) 提供证据，证明为评估目标群免疫覆盖率和群体免疫力已进行了调查，并提供实验室证据证明所使用的疫苗株是合适的。

6. 口蹄疫预防

说明防止口蹄疫输入该国的现程序，包括以下方面的详细情况：

- a) 与其他国家的协调。说明针对邻国和相邻地区应考虑的相关因素（如面积大小、从边界与患病畜群或动物的距离），以及与同一区域或生态系统内其他国家的协调、协作和信息共享活动。

如果口蹄疫免疫无疫区位处一个感染口蹄疫的国家内、或与一个感染口蹄疫的国家或地区相邻，说明为有效防止口蹄疫病原输入采取的动物卫生措施，把自然或地理屏障考虑在内。

是否设立了保护区？如有，请注明该保护区是否包括在建议的无口蹄疫地区内。提供已采取的措施的详情（如免疫接种、加强监测、控制易感动物种属的密度），并提供该地区的地理参考地图。

- b) 根据自然或地理屏障，说明为有效防止输入病原体而采取的措施。说明为防止病原体在国内或地区内扩散而采取的措施。提供证据，证明市场上已采取措施减少口蹄疫的传播，如提高对口蹄疫传播机制和阻断传播的人类行为的认识，在生产和销售网络（通

常是整个国家或地区移动和交易动物的地方)关键点实施良好的生物安保、卫生和消毒常规。

- c) 采取了哪些措施来限制易感的家畜、野化动物和野生动物接触动物源性废物? 针对给猪饲喂泔水是否有规定? 如是, 提供关于这一做法普及程度方面的资料, 并对控制和监视措施进行描述。

- d) 进口管制程序

提供有关该国或地区允许向其输入易感动物或相关产品的国家、地区或生物安全隔离区信息。说明此类国家、地区或生物安全隔离区的审核标准、对这些动物及其产品入境及随后的国内移动采取的控制措施, 简述进口措施(如检疫)和检测程序。说明进口易感动物是否需要接受检疫或隔离, 并提供检疫或隔离的期限和地点。说明是否需要进口许可证和国际兽医证书。

描述用于评估进口易感动物或其产品所构成风险的其他程序。提供至少在过去 24 个月进口易感动物及相关产品的统计分析概要, 包括临时进口和再入境, 具体说明原产国、地区或生物安全隔离区、种类以及数量、最终目的地。提供资料, 说明疫情是否与动物进口或跨境移动有关。

- i) 提供所有港口、机场和陆路口岸数量和分布图。描述负责进口管制部门的管理结构、人员配置和资源及其与中央兽医部门的责任关系。描述中央主管部门与边境站以及边境站之间的联络系统。
- ii) 描述安全处置国际运输废物的方法, 由谁负责, 并概述过去 24 个月的处置数量和处置地点。在废物处置场有哪些生物安保措施?
- iii) 描述在该地区进口地点和/或最终目的地下列产品进口及后续检验方面的法规、程序、检查类型和频率、违规处理:
- 动物;
 - 遗传材料(精液、胚胎和卵细胞);
 - 动物产品;
 - 兽用药品;
 - 其他有污染口蹄疫病毒风险的原料, 如垫草、废弃物、饲料。

7. 控制措施和应急预案

- a) 列出兽医部门用于处理疑似或确诊的口蹄疫暴发的书面指南, 包括应急预案。应急预案应以一种 OIE 官方语言作为附件附上。如没有, 则提供所涉及内容的概要。提供过去五年在该国进行口蹄疫模拟演练的信息。
- b) 如怀疑发生口蹄疫或确认疫情暴发:

- i) 在最后确诊结果出来前,是否对可疑病例的养殖场实施检疫?对疑似病例采取了其他哪些程序(如禁止家畜移动)?
- ii) 描述用于鉴定和确认病原体存在的采样、送样和检测程序;
- iii) 说明确认疫情暴发后,对疫点及其周边地区所采取的控制措施;
- iv) 描述采取的控制和/或根除程序(如追溯和追踪,移动控制,设施、车辆和设备的消毒,包括方法确认、免疫接种(包括疫苗运输和冷链)、扑杀政策、处理尸体和其他受污染产品或材料的方法、消毒净化、提高农民意识的活动。如进行了紧急免疫,说明疫苗的来源和类型,并详细提供疫苗供应方案和库存情况。
- v) 描述用于确认已成功控制或根除疫情的标准和程序,包括补栏策略、使用哨兵动物、血清监测方案等;
- vi) 详细说明因控制或根除疫病扑杀动物给畜主、农场主等提供补偿金情况,以及规定的付款时间表。
- vii) 描述针对关键风险控制点的管控工作(包括免疫接种和生物安保)。

8. 恢复无疫状态

地区申请恢复免疫无疫状态应符合本法典第 8.8.7 条和第 8.8.2 条第 1 点、第 3 点和第 4 点有关规定,提供本调查问卷表第 1-7 部分要求提供的详细材料。仅在适用时提供与其他章节相关的内容。

第 1.11.5 条

申请 OIE 批准口蹄疫官方控制计划

根据本法典第 8.8 章有关规定,OIE 成员申请 OIE 批准口蹄疫官方控制计划需提交以下材料。

提交给 OIE 的材料应简要说明第 1 部分到第 4 部分各标题下的各项内容,描述成员的实际情况和目前适用的程序,并说明这些如何符合本法典有关规定。

在第 3f) 至 3i) 部分简要介绍今后五年控制计划的工作计划和时间表。

提交的材料应参考和采用本法典和 OIE《陆生手册》中定义的术语。

可酌情以 OIE 一种官方语言引用国家法律、法规和兽医主管部门指令,并作为附件附后。如适用,也可提供使用某一 OIE 官方语言编写的网页链接。

所有附件均应使用 OIE 的一种官方语言。

成员代表申请 OIE 批准口蹄疫官方控制计划，应提交文件以证明已正确实施第 8.8.39 条的规定且已加以监督。另外，成员代表必须提交详细的国家口蹄疫官方控制计划。

1. 引言

- a. 地理特征（河流、山脉等）。提供该国家和相关地区概况，包括与口蹄疫病毒感染和传播有关的自然、地理和其他因素，同时需考虑到拥有共同边界的国家或地区和其他可能的感染输入流行病学途径。提供标注上述特征的地图。说明措施是否应用到任何海外领土。
- b. 如果批准的计划分阶段在该国特定地区实施，则必须明确界定该地区的边界，若设有保护区，也要清晰标注。提供标注上述特征的地图，包括数字化地理参照地图，并以文字精确描述该国家或地区地理边界。
- c. 家畜数量统计。描述国内和所有地区畜牧行业的组成情况，并说明：
 - i) 按种属和生产系统类型划分的易感动物种群；
 - ii) 各种易感种属畜群的数量；
 - iii) 相关地理分布；
 - iv) 畜群密度；
 - v) 不同生产系统的整合程度和生产者组织的作用；
 - vi) 最近在生产中观察到的重大变化（如有，附上相关文件）。提供表格和地图。
- d. 野生野化动物数量统计。该国和所有地区有哪些易感圈养野生动物、野生动物或野化动物？提供畜群数量和地理分布。采取哪些措施来防止家畜与易感野生动物之间的接触？
- e. 屠宰场、交易市场和易感家畜聚集的活动（如展销会、演出、比赛）。主要的家畜交易或集散中心在哪里？在国内进行易感家畜交易时的移动方式是什么？交易期间易感家畜的采购、运输和处理情况如何？如适用，提供地图。

2. 兽医体系

- a) 法规。提供一份表格（或网页链接），列出与口蹄疫控制计划有关的所有兽医法律、法规和兽医主管部门指令，并简要说明其重要性。该表应包括但不限于疫病控制措施和补偿制度的法规。
- b) 兽医机构。描述该国兽医机构如何遵守本法典第 1.1 章、第 3.1 章和第 3.2 章的规定，以及如何监督、管理、执行和监控所有与口蹄疫相关的活动。尽可能提供地图、图表和表格。

- c) 提供该国开展 OIE 兽医机构效能评估和在兽医机构效能提升程序框架下开展的后续步骤相关信息，并着重说明与口蹄疫和易感物种相关的结果。
- d) 描述行业、生产者、农场主，包括自给自足和小规模生产者、饲养员、兽医辅助专业人员（包括社区动物卫生工作者）以及其他相关群体参与口蹄疫监测和控制工作的情况，以及私营兽医部门在口蹄疫监测中的作用和结构，包括兽医的数量及其分布。描述在各个层面就口蹄疫开展的继续教育和宣传计划。
- e) 动物标识、登记、追溯和移动管理。个体或群体内的易感动物是否有标识？提供可追溯系统的描述，包括所有易感物种的动物识别和农场/群登记方法。如何控制国内所有易感动物的移动？提供动物识别和移动管理有效性的证据，以及描述过去 24 个月内在该国境内移动的动物及相关产品的数量、种类、来源和目的地的表格。提供有关放牧、游牧和相关移动路径的信息。

描述易感物种非受控移动（如季节性移动）的风险管理策略。

描述国家法规规定采取的措施。提供过去 24 个月内非法移动信息及采取的措施。

3. 提交 OIE 批准的口蹄疫官方控制计划

提交一份关于该国口蹄疫控制和最终根除措施的简明计划，包括：

a) 流行病学

- i) 描述该国的口蹄疫历史，重点描述近年历史。提供表格和地图，说明首次发现的日期、每年疫情暴发次数和地点、输入感染的来源和途径、目前的病毒型和毒株，以及该国实施控制计划的日期。
- ii) 描述口蹄疫在该国及周边国家或地区的流行病学状况，突出现有知识和差距。提供以下地图：
 - 国家地理位置和口蹄疫状况相关信息；
 - 家畜密度和移动以及口蹄疫估计流行率。

b) 口蹄疫监测

提供国家口蹄疫监测工作符合本法典第 8.8.40 条至第 8.8.42 条、《陆生手册》第 3.1.8 章有关规定的证明文件，应包括以下信息：

- i) 确定口蹄疫疑似的标准是什么？通报程序是什么（由谁通报和向谁通报）？对通报有哪些激励措施？对不通报有哪些处罚措施？
- ii) 说明如何进行临床监测，包括哪些家畜生产体系行业被纳入临床监测，如养殖场、市场、展销会、屠宰场、检查站等。详细说明就所有临床疑似病例采取的后续措施。

- iii) 血清学或病毒学监测。是否进行了血清学或病毒学调查？如是，说明调查的频率及目的。提供根据本法典第 8.8.40 条至 8.8.42 条规定使用的目标畜群、设计流行率、置信度、样本规模、分层、取样方法和诊断方法等详细资料。血清学或病毒学调查是否包括易感的野生动物？如没有，需解释原因。

提供过去 24 个月内可疑病例数、口蹄疫样本检测数、动物种类、样本类型、检测方法和结果（包括鉴别诊断）汇总表。详细说明就所有可疑和阳性结果采取的后续措施，以及如何解释这些调查结果并采取相应行动。

提供目标监测群的选择标准、检查的动物数量和诊断实验室检测的样本数。详细提供有关观察监测计划效果的方法选择和应用情况（包括指标）。

- iv) 提供流行毒株信息和不同畜牧体系风险水平信息，并提供证据证明为弥补差距开展了针对性研究（如针对性血清学调查、主动监测、参与性流行病学研究、风险评估等）。提供证据表明通过这些活动把获得的知识更有效地用于实施控制措施。
- v) 详细说明兽医机构监督监测工作的情况，包括针对参与临床、病毒学和血清学监测人员的培训方案，以及促进社会参与口蹄疫监测计划的方法。
- vi) 提供证据表明如进行了评估目标畜群的免疫接种覆盖率和群体免疫力的调查、实验室证据证明所使用的疫苗株对流行毒株是合适的、分析了目标群中口蹄疫流行率随时间变化的监测数据、评估了控制措施（成本效益、实施程度、影响等）。提供有关疫情暴发调查结果的信息（包括尽管采取了控制措施但仍发生的疫情）和表明遵守生物安保和卫生要求的检查记录。

c) 口蹄疫诊断

提供有关实施《陆生手册》第 1.1.1 章、第 1.1.3 章、第 3.1.8 章有关规定的证明材料，且需说明以下几点：

- i) 是否在国内对口蹄疫进行实验室诊断？如是，提供国内获准实验室概况，包括以下内容：
- 不同实验室如何进行工作分工，样本运输的物流，后续程序和报告结果的时限；
 - 有关实验室检测能力、采用的检测类型及其应用情况的详细信息（每种检测方法的特异性和灵敏度）。如可能，提供过去 24 个月在国家实验室和其他国家实验室进行的口蹄疫检测数；
 - 提供质量保证程序和实验室官方认证（如适用）。详细说明实验室系统现有或计划中正式的内部质量管理体系，如良好实验室操作规范、ISO 等；
 - 提供实验室间验证检测（比对试验）完成情况详情，包括最新结果，以及采取的纠正措施（如适用）；
 - 提供处理活病原体的详细信息，说明所采取的生物安保和生物安全措施；

- 提供一个表格，列出每个实验室进行的测试、质量认证和所遵循的生物安保标准以及所进行的能力验证。

ii) 如果没有在该国进行口蹄疫实验室诊断，则提供送检其他国家的实验室名称以及现有协议，包括样本运输的物流和报告结果的时限。

d) 策略

i) 描述当前口蹄疫控制计划的立法、组织和实施。概述适用于控制计划的法规以及如何不同层面组织实施。说明是否有详细的操作指南，并简要说明。

ii) 描述该国或地区的口蹄疫控制策略，包括动物移动控制、被感染和接触动物的归宿、疫苗接种。策略应基于对区域、国家和地区的口蹄疫状况的评估。

iii) 提供有关使用的疫苗类型和免疫哪些种属畜的信息。提供所用疫苗许可程序的信息。描述该国和任何地区的疫苗接种计划，包括记录保存，并提供证明其有效性的证据，如疫苗接种覆盖率、群体免疫力等。提供为确定疫苗接种覆盖率和群体免疫力而开展研究的详细信息，包括研究设计和结果。

iv) 描述在国家或任何地区如何执行扑杀政策且在何种情况下。

v) 如果发生疫情，提供证据，说明已实施的控制措施对减少疫情发病数及其分布的影响。如可能，提供有关原发性和继发性暴发的信息。

e) 口蹄疫预防

说明防止口蹄疫输入该国的现行政程序，包括以下方面的详细情况：

i) 与其他国家的协调。说明针对邻国和相邻地区应考虑的相关因素（如面积大小、边界与患病家畜或动物之间的距离），以及与同一区域或生态系统内其他国家的协调、协作和信息共享活动。

是否设立保护区？如是，详细说明所采取的措施（如免疫接种、加强监测、对易感物种的密度控制），并提供这些地区的地理参考地图。

ii) 根据自然或地理屏障，说明为有效防止输入病原体而采取的措施。说明为防止病原体在国内或地区内扩散而采取的措施。提供证据，证明市场上已采取措施减少口蹄疫的传播，如提高对口蹄疫传播机制和阻断传播的人类行为的认识，在生产和销售网络（通常是整个国家或地区移动和交易动物的地方）关键点实施良好的生物安保、卫生和消毒常规。

iii) 采取了哪些措施来限制易感的家畜、野化动物和野生动物接触动物源性废物？针对给猪饲喂泔水是否有规定？如有，提供关于这一做法普及程度方面的资料，并对控制和监视措施进行描述。

iv) 进口管制程序

提供有关该国允许向其输入易感动物或相关产品的国家、地区或生物安全隔离区信息。说明此类国家、地区或生物安全隔离区的审核标准、对这些动物及其产品入境及随后的国内移动采取的控制措施，简述进口措施（如检疫）和检测程序。说明对进口易感物种是否进行检疫或隔离，并提供检疫或隔离的期限和地点。说明是否需要进口许可证和国际兽医证书。

描述用于评估易感动物或相关产品进口风险的其他程序。提供至少在过去 24 个月进口易感动物及相关产品的统计分析概要，包括临时进口和再入境，具体说明原产国、地区或生物安全隔离区、种类及数量、最终目的地。提供资料，说明疫情是否与动物进口或跨境移动有关。

- 提供所有港口、机场和陆路口岸数量和分布图。说明负责进口管制部门的管理结构、人员配置和资源及其与中央兽医部门的责任关系。说明中央主管部门与边境站以及边境站之间的联络系统。
 - 描述安全处置国际运输废物的方法，由谁负责，并概述过去 24 个月的处置数量和处置地点。在废物处置场有哪些生物安保措施？
 - 描述在该国入境口岸和/或最终目的地下列产品进口及后续方面的法规、程序、检查类型和频率、违规处理：
 - 动物；
 - 遗传材料（精液、胚胎和卵细胞）；
 - 动物产品；
 - 兽用药品；
 - 其他有污染口蹄疫病毒风险的原料，如垫草、废弃物、饲料。
- v) 描述根据国家法规规定可采取的措施。提供过去 24 个月内非法移动信息及采取的措施。
- f) 今后五年控制计划的工作计划和时间表，包括停止免疫接种。描述渐进性的目标，包括今后五年将实现的地区（如适用）和整个国家预期目标。
- g) 绩效指标和时间表。绩效指标应涉及需改进的重要领域和步骤，可能包括但不限于强化兽医机构、立法、报告、疫苗的供应和质量、动物识别体系、免疫接种覆盖率、群体免疫力、移动控制、疫病意识、畜主对计划有效性的感知等。还应衡量和监控疫情发病率的逐步下降，以在该国至少一个地区逐步消除口蹄疫病毒在所有易感家畜中的传播。
- h) 评估自实施之日起官方控制计划的演变，应包括文件证据，表明已实施控制方案，且初步结果令人满意。绩效指标等可衡量的成功证据应包括但不限于免疫接种数据、流行率下降、进口措施成功实施、动物移动控制，并最终如计划所述在全国或选定的地区减少或消除口蹄疫暴发。如有必要，应在时间表中列入使用完全符合本手册疫苗的

过渡时间，以便能够证明没有口蹄疫病毒传播的证据，应包括有效执行前面第 3d) 和第 3e) 部分的书面证据。

i) 说明控制计划的资金情况和计划持续期间的年度预算。

4. 控制措施和应急预案

a) 列出兽医部门关于处理疑似或确认口蹄疫暴发的书面指南，包括应急预案。应急预案应以一种 OIE 官方语言作为附件附上。如没有，则需提供所涉及内容的摘要。提供过去五年在该国进行口蹄疫模拟演练的信息。

b) 如怀疑发生口蹄疫或确认疫情暴发：

i) 在最后确诊结果出来前，是否对可疑病例的养殖场实施检疫？对疑似病例采取了其他哪些程序（如家畜禁止移动）？

ii) 说明用于鉴定和确认病原体存在的采样、送样和检测程序；

iii) 说明确认疫情暴发后，对疫点及其周边地区所采取的控制措施；

iv) 说明采取的控制和/或根除程序（如追溯和追踪，设施、车辆和设备的消毒，包括方法确认、免疫接种（包括接种和冷链）、扑杀政策、移动控制、放牧家畜和宠物家畜、尸体和其他受污染产品或材料的处理方法、消毒净化、提高农民意识的活动）。如进行了紧急免疫，说明疫苗的来源和类型，并详细提供疫苗供应方案和库存情况。

v) 描述确认已成功控制或根除疫情的标准和程序，包括补栏策略、使用哨兵动物、血清监测方案等；

vi) 详细说明因控制或根除疫病扑杀动物给畜主、农场主等提供补偿金的情况，以及规定的付款时间表。

vii) 描述针对关键风险控制点的管控工作（包括免疫接种和生物安保）。

注：于 2009 年首次通过，于 2018 年最新修订。

第 1.12 章 小反刍兽疫无疫 OIE 官方认证申请

第 1.12.1 条

小反刍兽疫病毒无感染国家

根据本法典第 14.7 章有关规定，OIE 成员申请无小反刍兽疫病毒感染国家官方认证，需提交以下材料。

提交给 OIE 的材料应简要说明以下各标题下的各项内容，描述成员的实际情况和目前适用的措施，并说明这些如何符合本法典有关规定。

提交的材料应参考和采用本法典和 OIE《陆生手册》中定义的术语。

可酌情以 OIE 一种官方语言引用国家法律、法规和兽医主管部门指令，并作为附件附后。如适用，也可提供使用某一 OIE 官方语言编写的网页链接。

所有附件均应使用 OIE 的一种官方语言。

成员代表申请小反刍兽疫国家无疫认证，必须证明其符合本法典的要求，应提交文件证明已正确实施第 14.7.3 条的规定且已加以监督。

此外，成员代表必须提交一份声明，表明：

- 1) 在过去 24 个月没有发生小反刍兽疫疫情；
- 2) 在过去 24 个月没有小反刍兽疫病毒感染的迹象；
- 3) 在过去 24 个月没有针对小反刍兽疫进行疫苗接种；
- 4) 进口反刍动物及其精液、卵母细胞或胚胎，符合本法典第 14.7.8 条至第 14.7.26 条的规定。

此外，成员代表申请历史无疫认证还必须提交文件证据，证明正确实施了本法典第 1.4.6 条第 1a) 点的规定且已加以监督。

1. 引言

- a) 地理特征（河流、山脉等）。提供该国家和相关地区概况，包括与小反刍兽疫感染和传播有关的自然、地理和其他因素，同时需考虑到拥有共同边界的国家和其他可能的感染输入流行病学途径。提供标注上述特征的地图。详述措施是否落实（包括任何海外领土）。
- b) 家畜数量统计。描述国内畜牧业的组成情况，并说明：
 - i) 按种属和生产系统类型划分的易感动物种群；
 - ii) 各种易感种群的数量；
 - iii) 相关地理分布；
 - iv) 畜群密度；
 - v) 不同生产系统的整合程度和生产者组织的作用；
 - vi) 最近在生产中的重大变化（如有，请附上相关文件）。

提供表格和地图。

- c) 野生动物数量统计。该国有哪些易感圈养野生动物、野生动物或野化动物？提供估算的种群数量和地理分布情况。采取哪些措施来防止家畜与易感野生动物之间的接触？
- d) 屠宰场、交易市场和易感家畜聚集的活动（如展销会、演出、比赛）。主要的家畜交易或集散中心在哪里？在国家或地区内以及在状况相同或不同的地区之间进行易感家畜交易时，易感家畜的移动方式如何？交易期间易感家畜的采购、运输和处理情况如何？酌情提供地图。

2. 兽医体系

- a) 法规。提供一份表格（或网页链接），列出与小反刍兽疫有关的所有兽医法律、法规和兽医主管部门文件，并简要说明其重要性。该表格应包括但不限于疫病控制措施和补偿制度的法规。
- b) 兽医机构。描述该国兽医机构如何遵守本法典第 1.1 章、第 3.1 章和第 3.2 章的规定，以及如何监督、管理、执行和监控所有与小反刍兽疫相关的活动。尽可能提供地图、图表和表格。
- c) 提供该国开展 OIE 兽医机构效能评估和在兽医机构效能提升程序框架下开展的后续步骤相关信息，并着重说明与小反刍兽疫和易感物种相关的结果。
- d) 描述行业、生产者、农场主，包括自给自足和小规模生产者、饲养员、兽医辅助专业人员（包括社区动物卫生工作者）以及其他相关群体参与小反刍兽疫监测和控制工作的情况，以及私营兽医部门在小反刍兽疫监测中的作用和结构，包括兽医的数量及其分布。描述在所有相关层面就小反刍兽疫开展的继续教育和宣传计划。
- e) 动物标识、登记、追溯和移动管理。个体或群体内的易感动物是否有标识？提供可追溯系统的描述，包括所有易感家畜的动物识别和农场/群登记方法。如何控制国内易感家畜的移动？提供动物识别和移动管理有效性的证据，描述过去 24 个月内在该国境内移动的动物及相关产品的数量、种类、来源和目的地的表格。提供有关放牧、游牧和相关移动路径的信息。

描述易感物种非受控迁移的风险管理策略（如牧场和水源的季节性迁移）。

描述国家法规规定采取的措施。提供过去 24 个月内非法移动信息及采取的措施。

3. 小反刍兽疫根除

- a) 历史。如果该国从未发生过感染，或在过去 25 年没有发生过感染，则说明该国是否根据本法典第 1.4.6 条正在申请历史无疫认证。

如果在过去 25 年中在该国发生过感染，则需说明该国的小反刍兽疫历史，重点说明近年感染历史。如适用，可提供表格和地图，说明首次发现的日期、输入感染的来源和途径、时间和空间分布（每年暴发次数和地点）、所涉易感物种以及该国最后一个病例或根除日期。

- b) 策略。说明如何控制和根除小反刍兽疫（如扑杀政策、改良扑杀政策、地区化、免疫、移动控制）。提供根除时间进度表。描述并证明为防止今后发生小反刍兽疫疫情，针对过去小反刍兽疫病毒入侵采取了纠正措施。
- c) 疫苗和疫苗接种。简单回答以下问题：
- i) 是否有禁止接种疫苗的法规？如有，
 - 提供正式禁止接种疫苗的日期；
 - 提供有关在本报告所述期间发现的非法疫苗接种案例信息，以及采取的相应措施。
 - ii) 该国是否使用过疫苗接种？如果是，
 - 提供最后一次接种疫苗的日期；
 - 使用了什么类型的疫苗？
 - 接种了哪些物种？
 - 免疫动物如何标识？
 - 免疫动物的归宿如何？
 - iii) 此外，如果在过去 24 个月内进行了免疫接种，则需说明疫苗接种策略、方案和理由，其中包括：
 - 疫苗毒株；
 - 接种疫苗的种属；
 - 免疫动物的标识；
 - 动物疫苗接种的证据或报告方式以及记录保存方法；
 - 所使用的疫苗符合《陆生手册》第 3.7.9 章规定的证据。
- d) 说明根除活动的法规、组织和实施情况。概述适用于根除的法规以及在不同层面的组织方式。说明是否有详细的操作准则，并简要说明。

4. 小反刍兽疫诊断

提供有关实施《陆生手册》第 1.1.2 章、第 1.1.3 章、第 3.7.9 章有关规定的证明材料，且需说明以下几点：

- a) 是否在国内对小反刍兽疫进行实验室诊断？如是，提供国内获准实验室概况，包括以下内容：
- i) 不同实验室如何进行工作分工，样本运输的物流，后续程序和报告结果的时限；
 - ii) 有关实验室检测能力。采用的检测类型及其应用情况的详细信息（每种检测方法的特异性和灵敏度）。如可能，提供过去 24 个月在国家实验室和其他国家实验室进行的小反刍兽疫检测数；

- iii) 质量保证程序和实验室官方认证程序。详细说明实验室系统现有或计划中正式的内部质量管理体系，如良好实验室操作规范、ISO 等；
 - iv) 提供实验室间验证检测（比对试验）完成情况详情，包括最新结果，以及采取的纠正措施（如适用）；
 - v) 提供活病原体处理的详细信息，说明所采取的生物安保和生物安全措施；
 - vi) 提供一个表格，列出每个实验室进行的测试、质量认证和所遵循的生物安保标准以及所进行的能力验证。
- b) 如果没有在该国进行小反刍兽疫实验室诊断，提供送检其他国家的实验室名称以及现有协议，包括样本运输的物流和报告结果的时限。

5. 小反刍兽疫监测

提供国家小反刍兽疫监测工作符合本法典第 14.7.27 条到第 14.7.33 条、《陆生手册》第 3.7.9 章有关规定的证明文件，应包括以下信息：

- a) 确定疑似小反刍兽疫的标准是什么？通报程序是什么（由谁通报和向谁通报）？对报告有哪些激励措施、对不报告有哪些处罚措施？
- b) 说明如何进行临诊监测，包括哪些家畜生产体系行业被纳入临诊监测，如养殖场、市场、展销会、屠宰场、检查站等。

提供一个汇总表，说明过去 24 个月中疑似病例数、小反刍兽疫样本检测数、种属、样本类型、检测方法和结果（包括鉴别诊断）。提供反馈时间表，包括完成确认或排除小反刍兽疫的检测时限。详细说明就所有可疑和阳性结果采取的后续措施。

- c) 血清学监测。是否进行了血清学调查，如是，提供根据本法典第 14.7.27 条和第 14.7.33 条规定使用的目标群、设计流行率、置信度、样本规模、分层、取样方法和诊断方法等详细资料。血清学调查是否包括易感的野生动物种属，如没有，需解释原因。

提供过去 24 个月内小反刍兽疫样本检测数、动物种类、样本类型、检测方法和结果（包括鉴别诊断）汇总表。详细说明就所有可疑和阳性结果采取的后续措施，以及如何依据这些调查结果采取行动。提供目标监测群的选择标准、检查的动物数量和诊断实验室检测的样本数。详细提供有关观察监测方案效果的方法选择（包括指标）及其应用情况。

- d) 提供不同养殖体系风险水平的信息，并提供证据证明为弥补差距开展了针对性研究（如针对性血清学调查、主动监测、参与性流行病学研究、风险评估等）。提供证据表明通过这些活动把获得的知识更有效地用于实施控制措施。
- e) 详细说明兽医机构监督监测工作的情况，包括对参与临诊、血清学监测人员的培训方案，以及促进社会参与小反刍兽疫监测计划的方法。

6. 小反刍兽疫预防

说明该国防止小反刍兽疫输入的现行政程序，包括如下详细情况：

- a) 与其他国家的协调。说明针对邻国应考虑的相关因素（如面积大小、边界与患病畜群或动物之间的距离），以及与同一区域或生态系统内其他国家的协调、协作和信息共享情况。

是否存在保护区？如有，详细说明所采取的措施（如疫苗接种、加强监测、对易感物种的密度控制），并提供这些地区的地理参考地图。

- b) 根据自然或地理屏障，说明为有效防止病原体输入而采取的措施。说明为防止病原体在国内扩散而采取的措施。提供证据，证明市场上已采取措施减少小反刍兽疫的传播，如提高对小反刍兽疫传播机制和阻断传播的人类行为的认识，在生产和销售网络（通常是整个国家或地区移动和交易动物的地方）关键点实施良好的生物安保、卫生和消毒常规。

- c) 进口管制程序

提供有关该国允许向其输入易感动物或相关产品的国家、地区或生物安全隔离区信息。说明此类国家、地区或生物安全隔离区的审核标准、对这些动物及相关产品入境及随后的国内移动采取的控制措施，简述进口措施（如检疫）和检测程序，说明对进口易感物种动物是否进行检疫或隔离，提供检疫或隔离的期限和地点。说明是否需要进口许可证和国际兽医证书。

描述用于评估易感动物或相关产品进口风险的其他程序。提供至少在过去 24 个月进口易感动物及其产品的统计分析概要，包括临时进口和再次入境，具体说明原产地（国家、地区或生物安全隔离区）、种类以及数量，最终目的地。

- i) 提供所有港口、机场和陆路口岸数量和分布图。说明负责进口管制部门的管理结构、人员配置和资源及其与中央兽医部门的责任关系。说明中央主管部门与边境站以及边境站之间的联络系统。

- ii) 说明在该国进口地点和/或最终目的地下列产品进口及跟踪方面的法规、程序、检查类型和频率、违规处理：

- 动物；
- 遗传材料（精液、胚胎和卵细胞）；
- 动物产品；
- 兽用药品；
- 其他污染小反刍兽疫病毒的风险原料。

7. 控制措施和应急预案

- a) 列出兽医部门用于处理疑似或确认的小反刍兽疫暴发的书面指南，包括应急预案。应急预案应以一种 OIE 官方语言作为附件附上。如没有，则需提供所涉及内容的摘要。提供过去五年在该国进行小反刍兽疫模拟演练的信息。
- b) 如怀疑发生小反刍兽疫或确认疫情暴发：
 - i) 在最后确诊结果出来前，是否对可疑病例的养殖场实施检疫？对疑似病例采取了其他哪些程序（如禁止移动）？
 - ii) 说明用于鉴定和确认病原体存在的采样、送样和检测程序；
 - iii) 说明确认疫情暴发后，对疫点及其周边地区所采取的控制措施；
 - iv) 说明采取的控制和/或根除程序（如追溯和追踪，设施、车辆和设备的消毒，包括方法确认、疫苗接种、扑杀政策、移动管控、野生动物和放牧羊的管控、处理尸体和其他受污染产品或材料的方法、消毒净化、提高养殖者意识的活动。如进行了紧急免疫，说明疫苗的来源和类型，并详细提供疫苗供应方案和库存情况。
 - v) 说明用于确认已成功控制或根除疫情的标准和程序，包括补栏策略、使用哨兵动物、血清监测方案等；
 - vi) 详细说明因控制或根除疫病扑杀动物给畜主、农场主等提供补偿金的情况，以及规定的付款时间表。
 - vii) 描述针对关键风险控制点的管控工作（包括疫苗接种和生物安保）。

8. 恢复无疫状态

国家申请恢复无疫状态应符合本法典第 14.7.7 条有关要求，并提供本调查问卷第 1 到第 7 部分中要求提供的详细材料。仅在适用时提供与其他章节相关的内容。

第 1.12.2 条

小反刍兽疫病毒无感染地区

根据本法典第 14.7 章有关规定，OIE 成员申请小反刍兽疫病毒无感染地区官方认证需提交以下材料。

提交给 OIE 的材料应简要说明以下各标题下的各项内容，描述成员的实际情况和目前所采取的措施，并说明这些如何符合本法典有关规定。

提交的材料应参考和采用本法典和 OIE《陆生手册》中定义的术语。

可酌情以 OIE 一种官方语言引用国家法律、法规和兽医主管部门指令，并作为附件附后。如适用，也可提供使用某一 OIE 官方语言编写的网页链接。

所有附件均应使用 OIE 的一种官方语言。

成员代表申请小反刍兽疫地区无疫认证，必须证明其符合本法典的要求，应提交文件以证明已正确实施第 14.7.3 条规定且已加以监督。

此外，成员代表必须提交一份声明，表明：

- 1) 在过去 24 个月没有发生小反刍兽疫疫情；
- 2) 在过去 24 个月没有小反刍兽疫病毒感染的迹象；
- 3) 在过去 24 个月没有针对小反刍兽疫进行疫苗接种；
- 4) 按照本法典第 14.7.8 条至第 14.7.26 条规定进口反刍动物及其精液、卵母细胞或胚胎。

此外，成员代表申请历史无疫认证还必须提交文件证据，证明正确实施了本法典第 1.4.6 条的规定且已加以监督。

1. 引言

- a) 地理特征（河流、山脉等）。提供该国家、地区和相关地区概况，包括与小反刍兽疫感染和传播有关的自然、地理和其他因素，同时需考虑到拥有共同边界的国家和其他可能的感染输入流行病学途径。提供标注上述特征的地图。详述措施是否落实（包括任何海外领土）。

需清晰界定该地区的边界，若设有保护区，也要清晰标注。提供标注上述特征的地图，包括数字化地理参照地图，并以文字精确描述该国家或地区地理边界。

- b) 家畜数量统计。描述国内畜牧业的组成情况，并说明：
 - i) 按种属和生产系统类型划分的易感畜群；
 - ii) 各种种属畜群的数量；
 - iii) 相关地理分布；
 - iv) 畜群密度；
 - v) 不同生产系统的整合程度和生产者组织的作用；
 - vi) 最近在生产中的重大变化（如有，请附上相关文件）。

提供表格和地图。

- c) 野生动物数量统计。该国和地区有哪些易感圈养野生动物、野生动物或野化动物？提供估算的种群数量和地理分布情况。采取了哪些措施来防止家畜与易感野生动物之间的接触？
- d) 屠宰场、交易市场和易感家畜聚集的活动（如展销会、演出、比赛）。主要的家畜交易或集散中心在哪里？在国家或地区内以及在状况相同或不同的地区之间进行易感

家畜交易时，易感家畜的移动方式如何？交易期间易感家畜的采购、运输和处理情况如何？酌情提供地图。

2. 兽医体系

- a) 法规。提供一份表格（或网页链接），列出与小反刍兽疫有关的所有兽医法律、法规和兽医主管部门文件，并简要说明其重要性。该表格应包括但不限于疫病控制措施和补偿制度的法规。
- b) 兽医机构。描述该国兽医机构如何遵守本法典第 1.1 章、第 3.1 章和第 3.2 章的规定，以及如何监督、管理、执行和监控所有与小反刍兽疫相关的活动。尽可能提供地图、图表和表格。
- c) 提供该国开展 OIE 兽医机构效能评估和在兽医机构效能提升程序框架下开展的后续步骤相关信息，并着重说明与小反刍兽疫和易感物种相关的结果。
- d) 描述行业、生产者、农场主，包括自给自足和小规模生产者、饲养员、兽医辅助专业人员（包括社区动物卫生工作者）以及其他相关群体参与小反刍兽疫监测和控制工作的情况，以及私营兽医部门在小反刍兽疫监测中的作用和结构，包括兽医的数量及其分布。描述在所有相关层面就小反刍兽疫开展的继续教育和宣传计划。
- e) 动物标识、登记、追溯和移动管理。个体或群体内的易感动物是否有标识？提供可追溯系统的描述，包括所有易感动物的动物识别和农场/群登记方法。如何控制地区内、相同状况或不同状况地区间易感动物的移动？提供动物识别和移动管理有效性的证据，以及描述过去 24 个月内在该国境内移动的动物及相关产品的数量、种类、来源和目的地的表格。提供有关放牧、游牧和相关移动路径的信息。

描述易感物种非受控移动（如牧场和水源的季节性迁移）的风险管理策略。

描述国家法规规定采取的措施。提供过去 24 个月内非法移动信息及采取的措施。

3. 小反刍兽疫根除

- a) 历史。如果该国从未发生过感染，或在过去 25 年没有发生过感染，则说明该地区是否根据本法典第 1.4.6 条正在申请历史无疫认证。

如果在过去 25 年中在该地区发生过感染，则需说明该国和该地区的小反刍兽疫历史，重点说明近年历史。如适用，可提供表格和地图，说明首次发现的日期、输入感染的来源和途径、时间和空间分布（每年暴发次数和地点）、所涉易感物种以及在该地区最后一个病例或根除日期。

- b) 策略。说明在该地区如何控制和根除小反刍兽疫（如扑杀政策、改良扑杀政策、地区化、免疫、移动控制）。提供根除时间进度表。描述并证明为防止今后发生小反刍兽疫疫情，针对过去小反刍兽疫病毒入侵采取了纠正措施。
- c) 疫苗和疫苗接种。简单回答以下问题：

- i) 是否有禁止接种疫苗的法规？如是，
 - 提供正式禁止接种疫苗的日期；
 - 提供有关在本报告所述期间发现的非法疫苗接种案例信息，以及采取的相应措施。
- ii) 该国是否使用过疫苗接种？如果是，
 - 提供最后一次接种疫苗的日期；
 - 在该地区和国内其他地方使用了什么类型的疫苗？
 - 接种了哪些种属动物？
 - 如何标识免疫动物？
 - 免疫动物的归宿如何？
- iii) 此外，如果在过去 24 个月内进行了接种疫苗，则提供疫苗接种策略、方案和理由，其中包括：
 - 疫苗毒株；
 - 接种疫苗的种属；
 - 接种过疫苗的动物的标识；
 - 动物疫苗接种的证据或报告方法，以及保存记录的方法；
 - 所使用的疫苗符合《陆生手册》第 3.7.9 章规定的证据。
- d) 说明根除活动的法规、组织和实施情况。概述适用于根除的法规以及在不同层面的组织方式。说明是否有详细的操作准则，并简要说明。

4. 小反刍兽疫诊断

提供有关实施《陆生手册》第 1.1.2 章、第 1.1.3 章、第 3.7.9 章有关规定的证明材料，且需说明以下几点：

- a) 是否在国内对小反刍兽疫进行实验室诊断？如是，提供国内获准实验室概况。说明诊断该地区样本的实验室。包括以下内容：
 - i) 不同实验室如何进行工作分工，样本运输的物流，后续程序和报告结果的时限；
 - ii) 有关实验室检测能力、采用的检测类型及其应用情况的详细信息（每种检测方法的特异性和灵敏度）。如可能，提供过去 24 个月在国家实验室和其他国家实验室进行的小反刍兽疫检测数；
 - iii) 质量保证程序和实验室官方认证程序。详细说明实验室系统现有或计划中正式的内部质量管理体系，如良好实验室操作规范、ISO 等；
 - iv) 提供实验室间验证检测（比对试验）完成情况详情，包括最新结果，以及采取的纠正措施（如适用）；

- v) 提供活病原体处理的详细信息，说明所采取的生物安保和生物安全措施；
 - vi) 提供一个表格，列出每个实验室进行的测试、质量认证和所遵循的生物安保标准以及所进行的能力验证。
- b) 如果没有在该国进行小反刍兽疫实验室诊断，提供送检其他国家的实验室名称及现有协议，包括样本运输的物流和报告结果的时限。

5. 小反刍兽疫监测

提供该地区小反刍兽疫监测工作符合本法典第 14.7.27 条至第 14.7.33 条、《陆生手册》第 3.7.9 章有关规定的证明文件，应包括以下信息：

- a) 确定疑似小反刍兽疫的标准是什么？通报程序是什么（由谁通报和向谁通报）？对通报有哪些激励措施、对不通报有哪些处罚措施？
- b) 说明如何进行临诊监测，包括哪些家畜生产体系行业被纳入临诊监测，如养殖场、市场、展销会、屠宰场、检查站等。

提供一个汇总表，说明过去 24 个月中疑似病例数、小反刍兽疫样本检测数、种属、样本类型、检测方法和结果（包括鉴别诊断）。提供反馈时间表，包括完成确认或排除小反刍兽疫的检测时限。详细说明就所有可疑和阳性结果采取的后续措施。

- c) 血清学监测。是否进行了血清学调查，如是，提供根据本法典第 14.7.27 条和第 14.7.33 条规定使用的目标群、设计流行率、置信度、样本规模、分层、取样方法和诊断方法等详细资料。血清学调查是否包括易感的野生动物种属，如没有，需解释原因。

提供过去 24 个月中小反刍兽疫检测样本数、动物种类、样本类型、检测方法和结果（包括鉴别诊断）汇总表。详细说明就所有可疑和阳性结果采取的后续措施，以及如何根据这些调查结果采取行动。提供目标监测群的选择标准、检查的动物数量和诊断实验室检测的样本数。详细提供有关观察监测计划效果的方法选择（包括指标）及其应用情况。

- d) 提供不同养殖体系风险水平的信息，并提供证据证明为弥补差距开展了针对性研究（如针对性血清学调查、主动监测、参与性流行病学研究、风险评估等）。提供证据表明通过这些活动把获得的知识更有效地用于实施控制措施。
- e) 详细说明兽医机构对监测工作的监督情况，包括对参与临诊、血清学监测人员的培训方案，以及促进社会参与小反刍兽疫监测计划的方法。

6. 小反刍兽疫预防

说明防止小反刍兽疫输入该国或该地区的现行程序，包括如下详细情况：

- a) 与其他国家的协调。针对邻国和邻区应考虑的相关因素（如面积大小、边界与患病家畜或动物之间的距离），以及与同一区域或生态系统内其他国家的协调、协作和信息共享活动。

如果该小反刍兽疫无疫地区建立在小反刍兽疫感染国家，或与感染国家或地区接壤，则需根据自然、地理和生态障碍，说明为有效防止输入病原体而采取的动物卫生措施。

是否设立保护区？如是，说明保护区是否设立在拟议的无疫地区内，并详细说明所采取的措施（如疫苗接种、加强监测、对易感物种的密度控制），并提供这些地区的地理参考地图。

- b) 根据自然或地理屏障，说明为有效防止病原体输入而采取的措施。说明为防止病原体在国内或地区扩散而采取的措施。提供证据，证明市场上已采取措施减少小反刍兽疫的传播，如提高对小反刍兽疫传播机制和阻断传播的人类行为的认识，在生产和销售网络（通常是整个国家或地区移动和交易动物的地方）关键点实施良好的生物安保、卫生和消毒常规。

- c) 进口管制程序

提供有关该国或地区允许向其输入易感动物或相关产品的国家、地区或生物安全隔离区信息，说明此类国家、地区或生物安全隔离区的审核标准、对这些动物及其产品入境及随后的国内移动采取的控制措施，简述进口措施（如检疫）和检测程序，说明对进口易感物种是否进行检疫或隔离，并提供检疫或隔离的期限和地点。说明是否需要进口许可证和国际兽医证书。

描述用于评估易感动物或相关产品进口风险的其他程序。提供至少在过去 24 个月该国或该地区进口易感动物及相关产品的统计分析概要，包括临时进口和再次入境，具体说明原产国、地区或生物安全隔离区、种类以及数量、最终目的地。

- i) 提供所有港口、机场和陆路口岸数量和分布图。说明负责进口管制部门的管理结构、人员配置和资源及其与中央兽医部门的责任关系。说明中央主管部门与边境站以及边境站之间的联络系统。
- ii) 说明在该地区进口地点和/或最终目的地下列产品进口及跟踪方面的法规、程序、检查类型和频率、违规处理：
- 动物；
 - 遗传材料（精液、胚胎和卵细胞）；
 - 动物产品；
 - 兽用药品；
 - 其他污染小反刍兽疫病毒的风险原料。

7. 控制措施和应急预案

- a) 列出兽医部门用于处理疑似或确认的小反刍兽疫暴发的书面指南，包括应急预案。应急预案应以一种 OIE 官方语言作为附件附上。如没有，则提供所涉及内容的简要。提供过去五年在该国进行小反刍兽疫模拟演练的信息。
- b) 如怀疑发生小反刍兽疫或确认疫情暴发：
 - i) 在最后确诊结果出来前，是否对可疑病例的养殖场实施检疫？对疑似病例采取了其他哪些程序（如禁止移动）？
 - ii) 说明用于鉴定和确认病原体存在的采样、送样和检测程序；
 - iii) 说明确认疫情暴发后，对疫点及其周边地区所采取的控制措施；
 - iv) 说明采取的控制和/或根除程序（如追溯和追踪，设施、车辆和设备的消毒，包括方法确认、疫苗接种、扑杀政策、移动管控、牧羊的管控、处理尸体和其他受污染产品或材料的方法、消毒净化、提高农民意识的活动。如进行了紧急免疫，说明疫苗的来源和类型，并详细提供疫苗供应方案和库存情况。
 - v) 说明用于确认已成功控制或根除疫情的标准和程序，包括补栏策略、使用哨兵动物、血清监测方案等；
 - vi) 详细说明因控制或根除疫病扑杀动物给畜主、农场主等提供补偿金的情况，以及规定的付款时间表。
 - vii) 描述针对关键风险控制点的管控工作（包括疫苗接种和生物安保）。

8. 恢复无疫状态

一个地区申请恢复无疫状态应符合本法典第 14.7.7 条有关要求，提供本调查问卷表第 1 到第 7 部分中要求提供的详细材料。仅在适用时提供与其他章节相关的内容。

第 1.12.3 条

向 OIE 申请批准小反刍兽疫官方控制计划

根据本法典第 14.7 章有关规定，成员向 OIE 申请批准小反刍兽疫官方控制计划需提供以下信息。

提交给 OIE 的材料应简要说明第 1 部分到第 4 部分各标题下的各项内容，描述成员的实际情况和目前所采取的措施，并说明这些如何符合本法典有关规定。

在第 3f) 至 3i) 部分简要介绍今后五年控制计划的工作计划和时间表。

提交的材料应参考和采用本法典和 OIE 《陆生手册》中定义的术语。

可酌情以 OIE 一种官方语言引用国家法律、法规和兽医主管部门指令，并作为附件附后。如适用，也可提供使用某一 OIE 官方语言编写的网页链接。

所有附件应使用 OIE 的一种官方语言。

成员代表向 OIE 申请批准小反刍兽疫官方控制计划，应提交文件以证明已正确实施第 14.7.34 条的规定且已加以监督。另外，成员代表必须提交详细的国家小反刍兽疫官方控制计划。

1. 引言

- a) 地理特征（河流、山脉等）。提供该国家和相关地区概况，包括与小反刍兽疫病毒感染和传播有关的自然、地理和其他因素，同时需考虑到拥有共同边界的国家或地区和其他可能的感染输入流行病学途径。提供标注上述特征的地图。详述措施是否落实（包括任何海外领土）。
- b) 批准的计划如分阶段在该国特定地区实施，则需清晰界定该地区的边界，如设有保护区，也要清晰标注。提供标注上述特征的地图，包括数字化地理参照地图，并以文字准确描述该国家或地区地理边界。
- c) 家畜数量统计。描述国内和所有地区畜牧业的组成情况，并说明：
 - i) 按种属和生产系统类型划分的易感畜群；
 - ii) 各种易感群的数量；
 - iii) 相关地理分布；
 - iv) 畜群密度；
 - v) 不同生产系统的整合程度和生产者组织的作用；
 - vi) 最近在生产中的重大变化（如有，附上相关文件）。

提供表格和地图。

- d) 野生动物数量统计。该国和地区有哪些易感圈养野生动物、野生动物或野化动物？提供估算的种群数量和地理分布情况。采取了哪些措施来防止家畜与易感野生动物之间的接触？
- e) 屠宰场、交易市场和易感家畜聚集的活动（如展销会、演出、比赛）。主要的家畜交易或集散中心在哪里？在国内进行易感家畜交易时，易感家畜的移动方式如何？交易期间易感家畜的采购、运输和处理情况如何？酌情提供地图。

2. 兽医体系

- a) 法规。提供一份表格（或网页链接），列出与小反刍兽疫控制计划有关的所有兽医法律、法规和兽医主管部门文件，并简要说明其重要性。该表格应包括但不限于疫病控制措施和补偿制度的法规。
- b) 兽医机构。描述该国兽医机构如何遵守本法典第 1.1 章、第 3.1 章和第 3.2 章规定，以及如何监督、管理、执行和监控所有与小反刍兽疫相关的活动。尽可能提供地图、图表和表格。
- c) 提供该国开展 OIE 兽医机构效能评估和在兽医机构效能提升程序框架下开展的后续步骤相关信息，并着重说明与小反刍兽疫和易感种属相关的结果。
- d) 描述行业、生产者、农场主，包括自给自足和小规模生产者、饲养员、兽医辅助专业人员（包括社区动物卫生工作者）以及其他相关群体参与小反刍兽疫监测和控制工作的情况，以及私营兽医部门在小反刍兽疫监测中的作用和结构，包括兽医的数量及其分布。描述各层面就小反刍兽疫开展的继续教育和宣传计划。
- e) 动物标识、登记，追溯和移动管理。个体或群体内的易感动物是否有标识？提供可追溯系统的描述，包括所有易感物种的动物识别和农场/群登记方法。如何控制国内所有易感物种动物的移动？提供动物识别和移动管理有效性的证据，以及描述过去 24 个月内在该国境内移动的动物及相关产品的数量、种类、来源和目的地的表格。提供有关放牧、游牧和相关移动路径的信息。

描述易感物种非受控移动（如牧场和水源的季节性迁徙）的风险管理策略。

描述国家法规规定的采取的措施。提供过去 24 个月内非法移动信息及采取的措施。

3. 提交 OIE 批准的小反刍兽疫官方控制计划

提交一份关于该国小反刍兽疫控制和最终根除措施的简明计划，包括：

- a) 流行病学
 - i) 描述该国小反刍兽疫历史，重点描述近年历史。提供表格和地图，说明首次发现的日期、每年疫情暴发次数和地点、输入感染的来源和途径、目前的小反刍兽疫病毒型和谱系，以及该国实施控制计划的日期。
 - ii) 描述小反刍兽疫在该国及周边国家或地区的流行病学状况，突出现有知识和差距。提供以下地图：
 - 国家地理位置和小反刍兽疫状况相关信息；
 - 小反刍动物密度和移动以及小反刍兽疫估计流行率。

b) 小反刍兽疫监测

提供国家小反刍兽疫监测工作符合本法典第 14.7.27 条至第 14.7.33 条、《陆生手册》第 3.7.9 章有关规定的证明文件，应包括以下信息：

- i) 确定疑似小反刍兽疫的标准是什么？通报程序是什么（由谁通报和向谁通报）？对通报有哪些激励措施、对不通报有哪些处罚措施？
- ii) 说明如何进行临诊监测，包括哪些家畜生产体系行业被纳入临诊监测，如养殖场、市场、展销会、屠宰场、检查站等。详细说明就所有临诊疑似病例采取的后续措施。
- iii) 血清学或病毒学监测。是否进行了血清学或病毒学调查，如是，说明调查的频率及目的。提供根据本法典第 14.7.27 到 14.7.33 条款规定使用的目标畜群、设计流行率、置信度、样本规模、分层、取样方法和诊断方法等详细资料。血清学或病毒学调查是否包括易感的野生动物？如没有，需解释原因。
提供过去 24 个月内可疑病例数、小反刍兽疫样本检测数、动物种类、样本类型、检测方法和结果（包括鉴别诊断）汇总表。详细说明就所有可疑和阳性结果采取的后续措施，以及如何解释这些调查结果并采取相应行动。
提供目标监测群的选择标准、检查的动物数量和诊断实验室检测的样本数。详细提供有关观察监测计划效果的方法选择和应用情况（包括指标）。
- iv) 提供不同畜牧体系风险水平的信息，并提供证据证明为弥补差距开展了针对性研究（如针对性血清学调查、主动监测、参与性流行病学研究、风险评估等）。提供证据表明通过这些活动把获得的知识更有效地用于实施控制措施。
- v) 详细说明兽医机构监督监测工作的情况，包括针对参与临诊、病毒学和血清学监测人员的培训方案，以及促进社会参与小反刍兽疫监测计划的方法。
- vi) 提供证据表明如进行了评估目标畜群的疫苗免疫覆盖率和群体免疫力的调查、分析了评估目标群中小反刍兽疫流行率随时间变化的监测数据、评估了控制措施（成本效益、实施程度、影响等）。提供有关疫情暴发调查结果的信息（包括尽管采取了控制措施但仍发生的疫情）和表明遵守生物安保和卫生要求的检查记录。

c) 小反刍兽疫诊断

提供有关实施《陆生手册》第 1.1.1 章、第 1.1.3 章、第 3.7.9 章有关规定的证明材料，且需说明以下几点：

- i) 是否在国内对小反刍兽疫进行实验室诊断？如是，提供国内获准实验室概况，包括以下内容：
 - 不同实验室如何进行工作分工，样本运输的物流，后续程序和报告结果的时限；
 - 有关实验室检测能力、采用的检测类型及其应用情况的详细信息（每种检测方法的特异性和灵敏度）。如可能，提供过去 24 个月在国家实验室和其他国家实验室进行的小反刍兽疫检测数；

- 提供质量保证程序和实验室官方认证（如适用）。详细说明实验室系统现有或计划中正式的内部质量管理体系，如良好实验室操作规范、ISO 等；
- 提供实验室间验证检测（比对试验）完成情况详情，包括最新结果，以及采取的纠正措施（如适用）；
- 提供处理活病原体的详细信息，说明所采取的生物安保和生物安全措施；
- 提供一个表格，列出每个实验室进行的测试、质量认证和所遵循的生物安保标准以及所进行的能力验证。

ii) 如果没有在该国进行小反刍兽疫实验室诊断，则提供送检其他国家的实验室名称以及现有协议，包括样本运输的物流和报告结果的时限。

d) 策略

i) 描述当前小反刍兽疫控制计划的立法，组织和实施。概述适用于控制计划的法规以及如何在不同层面组织实施。说明是否存在详细的操作指南，并简要说明。

ii) 描述该国家或地区的小反刍兽疫控制策略，包括动物移动控制、被感染和接触动物的归宿、疫苗接种。策略应基于对区域、国家和地区的小反刍兽疫状况的评估。

iii) 提供有关使用何种疫苗和免疫哪些种属畜的信息。提供所用疫苗符合本手册第 1.1.8 章的证据。提供所用疫苗许可程序的信息。描述该国和任何地区的疫苗接种计划，包括记录保存，并提供证据证明其有效性的证据，如疫苗接种覆盖率、群体免疫力等。提供为确定疫苗接种覆盖率和群体免疫力而开展研究的详细信息，包括研究设计和结果。

iv) 描述在国家或任何地区如何执行扑杀政策且在何种情况下。

v) 如果发生疫情，提供证据，说明已实施的控制措施对减少疫情数量及其分布的影响。如可能，提供有关原发性和继发性暴发的信息。

e) 小反刍兽疫预防

说明该国防止小反刍兽疫输入的现行政程序，包括如下详细情况：

i) 与其他国家的协调。说明针对邻国和相邻地区应考虑的相关因素（如面积大小、边界与患病家畜或动物之间的距离），以及与同一区域或生态系统内其他国家的协调、协作和信息共享活动。

是否设立保护区？如是，详细说明所采取的措施（如疫苗接种、加强监测、对易感物种的密度控制），并提供这些地区的地理参考地图。

ii) 根据自然或地理屏障，说明为有效防止病原体输入而采取的措施。说明为防止病原体在国内或地区内扩散而采取的措施。提供证据，证明市场上已采取措施减少小反刍兽疫的传播，如提高对小反刍兽疫传播机制和阻断传播的人类行为的认识，

在生产和销售网络（通常是整个国家或地区移动和交易动物的地方）关键点实施良好的生物安保、卫生和消毒常规。

iii) 进口管制程序

提供有关该国允许向其输入易感动物或相关产品的国家、地区或生物安全隔离区信息，说明此类国家、地区或生物安全隔离区的审核标准、对这些动物及其产品入境及随后的国内移动采取的控制措施，简述进口措施（如检疫）和检测程序。说明对进口易感家畜是否进行检疫或隔离，并提供检疫或隔离的期限和地点。说明是否需要进口许可证和国际兽医证书。

描述用于评估易感动物或相关产品进口风险的其他程序。提供至少在过去 24 个月进口易感动物及相关产品的统计分析概要，包括临时进口和再次入境，具体说明原产国、地区或生物安全隔离区、种类及数量、最终目的地。提供资料，说明疫情是否与动物进口或跨境移动有关。

- 提供所有港口、机场和陆路口岸数量和分布图。说明负责进口管制部门的管理结构、人员配置和资源及其与中央兽医部门的责任关系。说明中央主管部门与边境站以及边境站之间的联络系统。
- 描述在该国入境口岸和/或最终目的地下列产品进口及后续方面的法规、程序、检查类型和频率、违规处理：
 - 动物；
 - 遗传材料（精液、胚胎和卵细胞）；
 - 动物产品；
 - 兽用药品；
 - 其他有污染小反刍兽疫病毒风险的原料。

iv) 描述根据国家法规规定可采取的措施。提供过去 24 个月内非法移动信息及采取的措施。

- f) 今后五年控制计划的工作计划和时间表，包括停止接种疫苗。描述渐进性的目标，包括今后五年将实现的地区（如适用）和整个国家预期目标。
- g) 绩效指标和时间表。绩效指标应涉及需改进的重要领域和步骤。其中可能包括但不限于强化兽医机构、立法、报告、疫苗的供应和质量、动物识别体系、疫苗接种覆盖率、群体免疫力、移动控制、疫病意识、畜主对计划有效性的感知等。还应衡量和监控疫情发病率的逐步下降，以在该国至少一个地区逐步消除小反刍兽疫病毒在所有易感家畜中的传播。
- h) 评估自实施之日起官方控制计划的演变，应包括文件证据，表明已实施控制方案，且初步结果令人满意。绩效指标等可衡量的成功证据应包括但不限于疫苗免疫数据、流行率下降、进口措施成功实施、动物移动控制，并最终如计划所述在全国或选定的地

区减少或消除小反刍兽疫暴发，应包括有效实施前面第 3d) 至第 3e) 部分的书面证据。

i) 说明控制计划的资金情况和计划持续期间的年度预算。

4. 控制措施和应急预案

a) 列出兽医部门关于处理疑似或确认的小反刍兽疫暴发的书面指南，包括应急预案。应急预案应以一种 OIE 官方语言作为附件附上。如没有，则需提供所涉及内容的摘要。提供过去五年在该国进行小反刍兽疫模拟演练的信息。

b) 如怀疑发生小反刍兽疫或确认疫情暴发：

i) 在最后确诊结果出来前，是否对可疑病例的养殖场实施检疫？对疑似病例采取了其他哪些程序（如家畜禁止移动）？

ii) 说明用于鉴定和确认病原体存在的采样、送样和检测程序；

iii) 说明确认疫情暴发后，对疫点及其周边地区所采取的控制措施；

iv) 说明采取的控制和/或根除程序（如追溯和追踪，设施、车辆和设备的消毒，包括方法确认、疫苗接种、扑杀政策、移动管控、放牧羊、尸体和其他受污染产品或材料的处理方法、消毒净化、提高养殖者意识的活动。如进行了紧急免疫，说明疫苗的来源和类型，并详细提供疫苗供应方案和库存情况。

v) 描述确认已成功控制或根除疫情的标准和程序，包括补栏策略、使用哨兵动物、血清监测方案等；

vi) 详细说明因控制或根除疫病扑杀动物给畜主、农场主等提供补偿金的情况，以及规定的付款时间表。

vii) 描述针对关键风险控制点的管控工作（包括疫苗接种和生物安保）。

注：于 2009 年首次通过，于 2018 年最新修订。

第二篇 风险分析

第 2.1 章 进口风险分析

第 2.1.1 条

引言

进口动物和动物源性产品可给进口国带来一定程度的疫病风险。风险可为一种或多种疫病、感染或侵染。

进口风险分析的主要目的是为进口国提供一种客观可靠的方法，用以评估与动物、动物产品、动物遗传材料、饲料、生物制品和病料进口有关的疫病风险。风险分析应具有透明性，透明性指全面记录和沟通在风险分析中使用的所有数据、信息、假设、方法、结果、讨论和结论。确保风险分析的透明性大有必要，可据此向出口国和所有有关方面提供施加进口条件或拒绝进口的明确理由。

风险分析必须透明还因为风险分析数据常常不确定或不完整，并且如没有完整的文件记录，会使分析者的判断与客观事实不符。

本章为国际贸易进行透明、客观和防范性的风险分析提出指导原则。风险分析包括危害识别、风险评估、风险管理和风险交流（图 1）。

图 1. 风险分析的四个组成部分

危害识别

风险评估

风险管理

风险交流

风险评估指对危害因素带来的风险进行评估，风险评估是风险分析的一个组成部分。风险评估分为定性和定量两种方法。对于很多疫病特别是本法典所列疫病而言，鉴于国际标准已趋于完善，且对相关风险也已广泛达成共识，所以仅需进行定性评估。定性评估不要求使用数学模型，通常用于常规决策。但一种评估方法不可能适用于所有进口风险，因此，不同情况应使用不同方法。

在进口风险分析过程中，了解出口国的动物卫生状况，通常需考虑到对出口国兽医机构、地区划分、生物安全隔离区划分、疫病监测体系的评估结果。具体内容将在本法典其他章节一一介绍。

第 2.1.2 条

危害识别

危害识别指对进口商品中可能具有潜在危害的致病因子进行确认的过程。

所确认的危害指与进口动物或动物产品有关、且可能存在于出口国的危害因子，因此有必要确认该危害是否存在于进口国，是否为进口国法定通报的动物疫病，是否属于已控制或已根除的疫病，并确保贸易进口措施没有比本国贸易措施更严格。

危害识别是一个分类过程，利用两分法来确定生物因子是否具有危害性。如果危害识别没有确认相关进口具有危害，则风险评估就此终止。

对出口国兽医机构、疫病监测与控制计划、地区区划和生物安全隔离区划分体系的评估是评估出口国动物种群中存在危害因子与否的关键信息。

进口国可根据本法典相关卫生标准直接决定准许进口，而不进行风险评估。

第 2.1.3 条

风险评估原则

- 1) 风险评估应灵活处理现实中的各种复杂情况。没有任何单一方法能够适用于所有情况，风险评估应从多方面入手，如动物产品的多样性、一个进口商品可含有多种危害因子、每种疫病的特性、疫病检测和监测体系、暴露情况、数据与信息的类型和数量等。
- 2) 定性和定量的风险评估方法均有效。
- 3) 风险评估应以最新科研信息为基础，应保证证据充分，并附有引用的科技文献和其他资料，包括专家意见。

- 4) 风险评估方法需保持一致和透明,以确保评估结果的公平性和合理性,以及决策的一致性,且便于各利益相关方的理解。
- 5) 风险评估应阐明其不确定性、假设及其对最终结果的影响。
- 6) 风险随进口商品量的增加而加大。
- 7) 应在获得新信息时,对风险评估进行更新。

第 2.1.4 条

风险评估步骤

1. 入境评估

入境评估指描述进口业务将病原体输入某一特定环境的生物学途径,并对整个过程的发生概率加以定性(用文字表示)或定量(用数值表示)推定。入境评估需阐明每种危害(病原体)在数量、时间等各种特定条件下的发生概率,以及因行动、事件或措施等可能引起的变化。入境评估所需信息举例如下:

- a) 生物学因素
 - 动物种类、年龄和品种;
 - 病原易感部位;
 - 接种疫苗、检验、治疗和隔离检疫状况。
- b) 国家因素
 - 发病率或流行率;
 - 出口国兽医机构、疫病监测和控制计划、地区区划、生物安全隔离区划分体系的评估。
- c) 商品因素
 - 进口商品数量;
 - 易污染程度;
 - 加工影响;
 - 贮存和运输影响。

如果入境评估表明没有显著风险,则可终止风险评估。

2. 暴露评估

暴露评估指描述进口国的动物和人群暴露于某危害因子(此处指病原体)的生物学途径,并对此种暴露发生概率加以定性(用文字表示)或定量(用数值表示)推定。

推定危害因子的暴露概率需结合特定暴露条件如数量、时间、频率、持续时间和途径（如食入、吸入或虫咬），以及暴露动物和人群的数量、种类及其他相关特征等。暴露评估所需信息举例如下：

- a) 生物学因素
 - 病原特性。
- b) 国家因素
 - 是否存在潜在媒介；
 - 人群和动物的统计学资料；
 - 风俗和文化习俗；
 - 地理和环境特征。
- c) 商品因素
 - 进口商品数量；
 - 进口动物或动物产品的预期用途；
 - 处置措施。

如果暴露评估表明没有显著暴露风险，则可在该步骤完成后终止风险评估。

3. 后果评估

后果评估指阐明暴露于某一生物病原因子及其后果之间的关系。在两者之间应存在因果关系，表明因暴露而导致不良卫生或环境后果，进而引起社会经济等方面的不良后果。后果评估需阐明给定暴露的潜在后果及其发生概率。评估可为定性（用文字表示）或定量（用数值表示）。后果种类举例如下：

- a) 直接后果
 - 动物感染、发病及生产损失；
 - 公共卫生后果。
- b) 间接后果
 - 监测、控制成本；
 - 扑杀补偿成本；
 - 潜在贸易损失；
 - 对环境的不良后果。

4. 风险估算

风险估算指综合入境评估、暴露评估和后果评估的结果，测算危害因子的总体风险量。

因此，风险估算需考虑从危害确认到产生不良后果的全部风险路径。

定量评估的最终结果包括：

- 估算一定时期内健康状况可能受到不同程度影响的畜群、禽群、其他动物或人群的数量；
- 概率分布、置信区间及其他产生评估不确定性的因素；
- 计算所有模型输入值的方差；
- 敏感性分析，根据多种因素对风险估算偏差的影响程度予以排列；
- 模型输入值之间的依赖性及相关性分析。

第 2.1.5 条

风险管理的原则

- 1) 风险管理是针对风险评估中确定的风险而做出决定并实施相关措施的过程，同时应确保将对贸易产生的不良影响降至最低。目的在于合理管理风险，在尽量减少疫病入侵可能性、频率及其不良影响与进口商品、履行国际贸易协定义务之间取得平衡。
- 2) 应把 OIE 制定的国际标准作为风险管理的首选卫生措施，实行这些卫生措施应与相应标准的目标保持一致。

第 2.1.6 条

风险管理的组成部分

- 1) 风险评价：指将风险估算中经评定确认的风险水平与建议的风险管理措施预期降低的风险相比较的过程。
- 2) 备选方案评价：指为减少进口风险而对措施进行鉴别与选择、评估其有效性和可行性的过程。有效性指备选方案在何种程度上可降低卫生和经济不良后果或其严重程度。备选方案有效性评价是一个迭代过程，需与风险评估相结合，然后将最终的风险水平与可接受的风险水平相比较。可行性评价通常专注于影响风险管理方案实施的技术、操作及经济因素。
- 3) 实施：指做出风险管理决策后，确保风险管理措施落实到位的过程。
- 4) 监控及评审：指不断审核风险管理措施以确保取得预期效果的过程。

第 2.1.7 条

风险交流的原则

- 1) 风险交流指在风险分析期间,从潜在受影响方或利益相关方收集危害和风险相关信息和意见,并向进出口国决策者或利益相关方通报风险评估结果或风险管理措施的过程。这是一个多维、迭代过程,理想的风险交流应贯穿风险分析的全过程。
- 2) 风险交流策略应在每次开始风险分析时制定就绪。
- 3) 风险交流应公开、互动、反复和透明,并可在决定进口之后继续下去。
- 4) 风险交流参与方包括出口国主管部门及其他利益相关者,如国内外行业团体、家畜生产者和消费者等。
- 5) 风险交流内容应包括风险评估中的模型假设及不确定性、模型输入值和风险估算。
- 6) 同行评议是风险交流的组成部分,旨在得到科学的评判,确保获得最可靠的资料、信息、方法和假设。

注:于1998年首次通过,于2018年最新修订。

第 2.2 章 OIE 用于评价商品安全性的标准

第 2.2.1 条

总则

本章中“安全”一词仅涉及OIE名录疫病对动物和人类健康的影响。

本法典具体疫病章节如涉及第2条《安全商品》，则无论出口国或地区OIE名录疫病状态如何，均可就所列举的商品进行交易。将商品纳入安全商品名录的依据是交易商品中不存在病原体，或在用于生产商品的动物组织中不存在病原体，或动物产品经加工或处理已灭活病原体。

仅在明确规定加工或处理方法的情况下，方可利用与加工或处理有关的标准对商品的安全性进行评估。如针对与病原体灭活相关的关键步骤进行评估，则不一定评估整个加工或处理过程。

为实施以下第2.2.2条所述标准，加工或处理需（i）采用标准化的规程，其中包括被视为病原体灭活的关键步骤；（ii）按照良好生产规范进行操作；且（iii）动物产品处理、加工和后续处理过程中的任何其他步骤，均不危及产品自身安全性。

第 2.2.2 条

标准

根据《法典使用指南》和第2.2.1条所述，动物产品如符合以下条件，则可视之为国际贸易安全商品：

1) 有确凿证据表明，用于商品生产的动物组织中病原体数量不足以通过自然暴露途径引起人或动物感染。该证据的依据是已知病原体在感染动物体内的分布情况，无论动物是否表现出疫病的临床症状。

或

2) 如病原体可能存在于或可能污染用于商品生产的动物组织，贸易商品的生产采用标准的加工或处理方法，虽然这些方法不是专门针对这种病原体，但其作用可使病原体灭活，防止可能的人或动物感染。这些方法包括：

a) 物理方法（如利用温度、干燥、辐射等）；

或

- b) 化学方法（使用化学物质如碘、pH、盐等或烟熏）；
或
- c) 生物方法（如发酵方法）；
或
- d) 联合使用上述各种方法。

注：于 2017 年首次通过，于 2018 年最新修订。

第三篇 兽医机构质量

第 3.1 章 兽医机构

第 3.1.1 条

兽医机构质量取决于众多因素，包括伦理、组织、立法、规章和技术等方面的基本原则。不论各国的政治、经济或社会状况如何，兽医机构都应遵循这些基本原则。

成员的兽医机构是否遵循这些基本原则事关重大，因为关系到其他成员兽医机构是否能够对该成员签发的国际兽医证书建立和保持信任。

其他部门或机构以兽医机构的名义制定、执行动物卫生或福利措施或签发国际兽医证书，也应遵循这些基本原则，而兽医机构对实施这些原则负有最终责任。

本章第 3.1.2 条阐述了这些基本原则，本法典上卷有关通报、认证原则等章节描述了影响质量的其他因素。

兽医机构质量包括可通过评估来衡量兽医立法质量，本章第 3.1.3 条和第 3.1.4 条就评估问题阐述了一般原则。

第 3.2 章针对兽医机构和兽医立法评估提出了建议。

本章第 3.1.5 条描述了建立在自愿原则上的兽医机构 OIE 专家评估程序。

第 3.1.2 条

质量体系基本原则

兽医机构确保其工作质量应遵循以下原则：

1. 专业判断力

兽医机构人员应具备相关资质、科学知识和经验，有能力作出正确的专业判断。

2. 独立性

应确保兽医机构人员免受任何来自商业、经济、上级领导、政治或其他方面的压力，可完全独立作出判断或决定。

3. 公正性

兽医机构应保持公正，尤其是与其工作相关的各方人士均希望获得公平合理和非歧视性的服务。

4. 廉正性

兽医机构应保证其工作人员始终保持高度的廉正作风，严肃查办任何舞弊、受贿或造假行为。

5. 客观性

兽医机构应时刻保持客观公正、公开透明和非歧视性的工作作风。

6. 兽医立法

兽医立法是确保良好治理的前提条件，为兽医机构的主要工作提供法律框架。

兽医法规应具有适当的灵活性，可根据情况变化做出等效判断并有效应对。尤其是针对动物标识系统、动物移动控制、动物疫病控制与报告系统、流行病学监测、流行病学信息交流等工作，兽医机构应明文详细规定各负责部门的职责与组织架构。

兽医机构在兽医公共卫生工作中也应采取同样做法。

7. 组织概况

兽医机构应通过适当的立法、充足的财力资源、有效的组织体系，证明其能预测卫生与福利措施需求，且具有制定和实施动物卫生与福利措施、开展国际兽医认证工作的能力。

兽医机构应根据本法典的规定，拥有可监测和通报发生在任何地点的动物疫病及卫生问题的有效机制。兽医机构还应证明其工作范围覆盖境内所有动物物种，并应不断提高动物卫生信息系统和动物疫病控制的工作绩效。

兽医机构应明文规定国际兽医证书签发机构的职责与组织架构（尤其是指挥链）。

对每个影响兽医机构质量的岗位需加以详细说明，岗位说明书应包括对学历、培训、专业知识与工作经验等方面的要求。

8. 质量政策

兽医机构应明文规定与质量有关的政策、目标和承诺，并确保机构内各层面均能理解、实施并维护这些政策。如条件允许，兽医机构可根据工作领域、类型、范围、工作量来实施相应的质量体系。本法典在关于兽医机构质量和评价的建议中提出了一个适当的参考体系，如果成员选择采用质量体系，则应使用这一体系。

9. 程序与标准

兽医机构应针对所有供应方及其设施制定相应程序与标准。这些程序和标准可涉及以下方面：

- a) 工作规划与管理，包括国际兽医认证工作；
- b) 疫病暴发的预防、控制与通报；
- c) 风险分析、流行病学监测与地区区划；
- d) 针对影响动物卫生和福利的严重灾害制定应急预案；
- e) 检查与抽样技术；
- f) 动物疫病诊断检测；
- g) 疫病诊断或预防用生物产品的准备、生产、登记与检验；
- h) 边境管控与进口条例；
- i) 消毒与灭虫；
- j) 如适用，动物源性制品中病原体的杀灭方法。

OIE 已针对上述各项工作制定了相关标准，兽医机构在实施动物卫生措施和签发国际兽医证书时应遵循这些标准。

10. 信息、投诉与申诉

兽医主管部门应回复其他 OIE 成员兽医主管部门或其他部门提出的合理要求，尤其应及时处理有关信息、投诉或申诉的要求。

所有投诉、申诉以及兽医机构采取的相应措施均应记录在案。

11. 文件管理

兽医机构应拥有及时更新且适应其工作性质的可靠文件管理系统。

12. 自我评估

兽医机构应定期进行自我评估，特别是检查既定目标的实现情况，分析部门在组织上的工作效率和资源配置的合理性。

第 3.1.5 条描述了建立在自愿原则上的兽医机构 OIE 专家评估程序。

13. 交流体系

兽医机构应建立有效的内部和外部交流体系，以保证在行政人员、技术人员及其他有关人员之间达到顺利沟通。

14. 人力与财力资源

相关主管部门应为确保开展上述工作提供充足资源。

第 3.1.3 条

根据本法典的规定，成员应承认其他成员有权评估其兽医机构或有权要求其对这些机构进行评估，前提是进行评估或提出评估要求的成员是实际或潜在的商品进出口国，且该评估作为风险分析程序的部分内容，用以确定或审核贸易卫生相关措施。

开展兽医机构评估应参照本法典第 3.2 章中 OIE 提出的兽医机构评估建议。

成员有权期待评估方客观地对其兽医机构进行评估。进行评估的成员应可合理解释针对评估结果采取的所有措施。

第 3.1.4 条

成员如希望评估另一成员的兽医机构，则应以书面形式通知对方，说明评估目的和所需具体信息。

成员收到另一成员要求评估其兽医机构的正式请求，双方就评估程序与标准达成双边协议，成员应尽快按要求向对方提供有意义的准确信息。

评估过程应考虑到本章第 3.1.1 条和第 3.1.2 条规定的质量基本原则和其他质量因素，还应考虑到第 3.1.1 条描述的不同国家在质量方面的特殊情况。

成员应将评估结果尽快以书面形式反馈给接受评估的成员，无论如何应在收到有关资料后的四个月内，将评估结果提供给对方。评估报告应详细说明影响贸易前景的任何结论。进行评估的成员应根据要求详细说明评估的任何要点。

如两个成员就兽医机构评估过程或结论发生争议，应参考本法典第 5.3.8 条规定的程序予以解决。

第 3.1.5 条

在 OIE 的主持下，由 OIE 的专家协助进行评估

OIE 应成员要求已制定了对成员兽医机构进行评估的程序。

OIE 成员全体代表大会批准了一份为评估工作提供支持的专家名单。

根据评估程序，OIE 总干事从该名单中推荐专家。

OIE 专家根据本法典第 3.2 章的规定，使用《OIE 兽医机构效能评估工具》评估成员兽医机构。

经与成员兽医机构商讨后，由 OIE 专家负责编写评估报告。

该报告呈交 OIE 总干事，经相关成员同意后，由 OIE 公布。

注：于 1998 年首次通过，于 2014 年最新修订。

第 3.2 章 兽医机构评估

第 3.2.1 条

总则

- 1) 兽医机构评估是风险分析程序的一个重要内容。各国可依此制定适用于动物、动物产品、动物遗传材料及动物饲料国际贸易的动物卫生管理条例。

所有评估工作均应符合本法典第 3.1 章的规定。

- 2) 为尽量保证评估的客观性，必须符合相关标准，OIE 对此提出了实用建议，适用于国家兽医机构以国际贸易风险分析为目的，对他国兽医机构进行评估，也可用于对本国兽医机构的评估（即自我评估）及定期开展的再评估。当 OIE 应成员要求主持评估工作时，其委派的专家应遵循这些建议，并使用《OIE 兽医机构效能评估工具》。

在确定商品进口卫生或动物卫生条件前进行风险分析时，进口国对出口国兽医机构的评估具有决定性作用。

- 3) 评估可帮助国家主管部门明确本国兽医机构的工作重点（自我评估）。此外，在受官方卫生或动物卫生监控的动物及动物源性产品国际贸易中，评估还有助于进行相关风险分析。
- 4) 在这两种情况下，评估结果应显示出兽医机构拥有有效管理动物和动物源性产品卫生以及动物卫生状态的能力。评估中需考虑的关键要素有：资源充足性、管理能力、规章制度、行政基础设施、履行官方职能的独立性及包括动物疫病报告在内的绩效历史。
- 5) 良好治理是决定一个机构的能力、诚信、互信度的关键所在。在动物及动物源性产品国际贸易中，贸易伙伴国家官方兽医机构之间的相互信任有助于从根本上保证贸易的稳定性。通常接受审查的多为出口国而非进口国。
- 6) 尽管可获得有关兽医机构的定量数据，但最终仍以定性评估为主。在评估资源与基础设施（包括组织、行政及法规）的同时，还应把评估重点放在兽医机构的成果和绩效上。兽医机构使用的质量体系应被纳入评估范畴。
- 7) 进口国有权要求出口国兽医机构保证向其提供客观、准确且有意义的卫生或动物卫生状况信息。同时，进口国兽医机构有权要求保证出口产品兽医认证的有效性。
- 8) 出口国有权要求其动物及动物源性产品在目的地接受进口检验时，受到公正、合理的对待。出口国还有权要求在非歧视原则的基础上进行标准和绩效评估。进口国应做好准备且有能力为其根据评估结果所采取的立场进行辩护。
- 9) 由于兽医法定机构不是兽医机构的组成部分，应对其进行评估，以保证把兽医注册与批准及兽医辅助人员授权等内容纳入评估。

第 3.2.2 条

范围

- 1) 根据评估目的, 进行兽医机构评估可考虑下列内容:
 - 兽医机构的组织、架构及职权;
 - 人力资源;
 - 物力资源 (包括资金);
 - 兽医立法、法律框架及执行能力;
 - 对动物卫生、动物福利及兽医公共卫生的管控能力;
 - 包括质量政策在内的正式质量体系;
 - 绩效评估和审查方案;
 - 参与 OIE 活动及履行成员义务的情况。
- 2) 此外, 还应评估兽医法定机构的立法与法律框架、组织结构及职能发挥情况, 作为对兽医机构评估的补充。
- 3) 本章第 3.2.14 条针对以下情况, 列出了相应的信息要求:
 - 出于国内或国际方面的目的, 兽医主管部门为进行自我评估搜集信息;
 - 潜在或实际进口国对潜在或实际出口国兽医机构进行评估;
 - 进口国以考察出口国的形式, 对评估进行验证或再验证;
 - 由 OIE 兽医机构效能 (兽医机构效能) 专家或区域组织等第三方进行评估。

第 3.2.3 条

兽医机构组织架构评估标准

- 1) 官方兽医机构的组织架构评估是评估工作的一个关键要素。兽医机构应制定并公布有关质量管理体系和标准的政策、目标及承诺; 应明文详述其组织架构及政策; 应提供组织架构图及工作人员职责明细, 以供评估; 应明确规定国家首席兽医官或总兽医师的作用和职责; 应规定指挥链。
- 2) 组织架构应明确列出政府各部门与兽医机构首席兽医官或总兽医师之间的关系, 还应阐明兽医机构与其法定机构及专业组织或协会之间的关系。兽医机构的组织架构可能会发生变化, 在出现重大变化时, 应告知贸易伙伴, 以评估这些变动带来的影响。
- 3) 应确定兽医机构中负责关键职能的部门。这些职能包括流行病学监测、疫病控制、进口检查、动物疫病通报系统、动物标识系统、追溯系统、动物移动管理系统、流行病学信息交流、培训、检验及认证。应描述实验室系统和田野系统及其行政关系。

- 4) 为增强服务的可靠性和可信度，兽医机构会根据其工作领域、性质和规模，建立相应质量体系，应对此质量体系尽可能客观地予以评估。
- 5) 在官方国际对话中，仅兽医主管部门可代表本国发言。这对于实行地区划分和生物安全隔离区划分尤为重要。在兽医机构评估中，应明确说明兽医主管部门的职责。
- 6) 本法典术语表提供了兽医主管部门的定义。在一些国家，兽医主管部门的部分职能由省、市等政府机构承担，因此有必要对这些机构的作用和职能进行评估。评估时，应提供相关信息，包括这些机构的职责、相互之间及与兽医主管部门之间的法律和行政关系。此外，还应提供这些机构在动物卫生工作方面的相关信息，包括年度报告、总结报告等。
- 7) 同样，如兽医主管部门与大学、实验室、信息服务机构等服务提供方签订了协议，也应予以说明。出于评估目的，适用于兽医主管部门的组织及职能标准也应适用于服务提供方。

第 3.2.4 条

质量体系评估标准

- 1) 兽医机构应证明他们致力于提高其规程质量和工作绩效。若兽医机构提供的服务部分或全部归属于一个官方质量体系（该质量体系基于 OIE 推荐标准或其他国际公认质量标准，后者尤与兽医机构实验室相关），接受评估的兽医机构应提供其授权证明，并提供有关质量程序和所有审核结果的详细资料。
- 2) 接受评估的兽医机构如已建立正式的质量体系并依此提供服务，则应更加重视质量体系的评估结果，而不是资源和基础设施评估。

第 3.2.5 条

人力资源评估标准

- 1) 兽医机构应证明其拥有一支配置完整的全职公务员团队，包括兽医、行政人员和兽医辅助人员。兽医机构可雇用非全职或私营从业兽医及兽医辅助人员，上述所有人员均应服从纪律规章。接受评估的兽医机构应提供其人力资源相关数据。
- 2) 除提供资源原始定量数据外，兽医机构应详述各类人员的职能，用于分析和评估相关人员的专业能力是否适合其职责，也可用以评价兽医及兽医辅助人员在实地工作中发挥的作用。评估结果应能证明负责疫病监测的实地兽医人数充足、具备专业资格、拥有丰富的实地经验并直接参与现场考察，而不应过度依赖兽医辅助人员。
- 3) 通过分析此类资料，可评估兽医机构能否可靠掌握动物卫生状况信息，以及能否以最佳方式执行动物疫病控制计划。在缺乏法律机制（如通报疫病强制性报告）及行政机制（如官

方动物疫病监测与通报系统)的情况下,私营从业兽医尽管人数众多,但无法有效地为兽医机构提供动物流行病学信息。

- 4) 这些资料应与本章介绍的其他信息相结合。如基层人员(兽医和兽医辅助人员)数量众多,则需向其提供相应的基础设施、设备及预算,以保证他们在畜牧养殖区开展动物卫生工作。如相应资源匮乏,则可对他们提供的动物流行病学信息的真实性提出质疑。

第 3.2.6 条

物力资源评估标准

1. 资金

应提供兽医机构实际年度预算信息,应包括本章第 3.2.14 条调查问卷模板中列出的详则。需提供兽医从业人员的工作条件信息(包括薪酬及奖金),并应包括与私营部门甚至其他专业人员的比较。还应提供兽医在执行公务时所获非政府性收入的相关信息。

2. 行政

a) 办公场所

兽医机构的办公场所应保证其有效行使职能。在总部及其地区分部,兽医机构各部门应尽可能集中,便于有效开展内部交流和运作。

b) 信息交流

兽医机构应可证明其拥有可靠有效的信息交流系统,尤其在动物卫生监测和疫病控制计划方面。与这些计划相关的基层部门内部、兽医机构总部与分部之间及兽医机构与其他相关行政和专业部门之间如缺乏适当的信息交流系统,则意味着这些计划本身存在缺陷。同时,也应证明在实验室之间及基层工作人员与实验室之间同样建立了必要的信息交流系统。

在国家范围内可正常使用的通讯方式包括邮递、货运和电话,快递服务、传真和电子数据交换系统(如电子邮件和互联网)也是非常有用的通讯方式,可用于补充或替代其他通讯方式。此外,兽医主管部门应拥有快速的国际通讯工具,以便根据 OIE 的建议报告本国卫生状况变化,并可就紧急事务及时联系贸易伙伴国相关部门。

c) 运输系统

具备充足可靠的交通设施至关重要,有助于保证兽医机构正常行使其众多职能,尤其是出现动物卫生紧急情况时到现场进行调查等实地工作。否则兽医机构无法向其他国家有关部门证明其本国动物卫生状况处于其掌控之中。

此外，无论是向兽医实验室运送检测样本、进出口检验，还是检验偏远地区生产或加工的动物及动物源性产品，均须拥有适当的运输能力。

3. 技术

应提供有关实验室的详细信息，包括资源、正在进行或最近完成的项目及实验室作用或职能总结报告。评估实验室工作时，应采用问卷模板中列出的信息。

a) 实验室样本及兽药的制冷系统

在国家范围内应具备并使用适当的冷藏和冷冻系统，以低温保存运送中或待检中的样本及动物疫病控制工作所需兽药（如疫苗）。如无法保证这些条件，其他国家则可质疑被评估成员的各项检测结果以及疫病控制计划和出口检验系统的有效性。

b) 诊断实验室

兽医机构实验室包括政府实验室和兽医机构针对特定领域认可的其他实验室，分析兽医实验室组成是评估的一项主要内容。兽医实验室的质量是检验和认证出口动物及动物源性产品卫生或动物卫生状况的决定性因素。因此，这些实验室应严格遵守质量保证程序，并（尽可能）采用国际质量保证计划，以使检测方法标准化，并掌控诊断能力，如采用相关国际标准血清达到试剂标准化。

成员如针对某特定病原有不止一个诊断实验室，则应指定一实验室为诊断该病原的国家参考实验室，这有利于提高诊断实验室的分析质量。

分析质量相当重要，对于每次出口产品检测和建立更广泛持久的检测制度均具有重要意义，检测制度用于确定国家动物卫生、兽医公共卫生状况和支持疫病控制计划。所评估的兽医诊断实验室应包括与动物卫生和兽医公共卫生工作有关的实验室，兽医机构必须批准和指定此类实验室，并定期对其进行审查。

c) 科研

通过分析成员政府的研究重点和计划，可在一定程度上了解成员的动物卫生、福利和兽医公共卫生问题范围以及控制措施实施进展及问题的相对重要性方面的情况。应为评估工作提供这些信息。

第 3.2.7 条

立法与执行能力

1. 动物卫生、动物福利及兽医公共卫生

兽医主管部门应可证明有能力在法律支持下预测和控制所有动物卫生和福利问题，如有可能，包括某些动物疫病强制性通报、检疫、通过追溯系统控制动物移动、设施登记、疫点或疫

区隔离、检测、处理、人道宰杀感染动物、处置尸体或销毁被污染材料、控制兽药使用等。法定控制范围应包括家养动物及相关繁殖材料、动物源性产品、可将疫病传播给人和家养动物的野生动物以及其他需要接受兽医检验的产品。在邻国兽医主管部门之间应签订合作协议，以控制边境地区的动物疫病并建立必要的联系，以了解和管理跨境活动。兽医机构内应任用合格的专业人员来负责包括动物福利在内的各项工作。评估时，还可考虑有关国内消费动物源性产品的兽医公共卫生法规。

2. 进出口检验

兽医主管部门应依据适当的法规，拥有确定监控方法的相应能力，并对动物及动物源性产品的进出口流程实行系统化管理。评估还应考虑在出口前期为满足进口国要求而发布的行政指令。

兽医主管部门应能证明拥有足够能力和必要的法规支持，可对进口或过境动物、动物源性产品和其他可能引入动物疫病的产品实施动物卫生监控。这一点或可证明本国动物卫生状况稳定，且出口动物不会受到来自动物卫生状况不明或不佳国家的进口动物感染。在公共卫生领域实行兽医控制也应遵循类似思路。兽医机构应能证明认证兽医在执行公务时不存在利益冲突。

立法还应规定兽医主管部门拒绝颁发或吊销官方认证的权利，以及对认证官员渎职行为的处罚措施。

兽医机构应证明其有能力依据本法典第 5.1 章和第 5.2 章的规定，提供准确有效的动物或动物源性产品出口认证。兽医机构应建立有序规程，以确保采取高效安全的方法颁发卫生或动物卫生认证。文件管理系统应能核实认证信息是否符合相关出口产品及所有检验结果。

出口认证流程（包括传送电子文件）的安全性很重要。尽可能建立相对独立的审核系统，以避免官员、个人及私营机构在认证过程中的舞弊行为。认证兽医与待认证动物或动物源性产品的商业交易不应存在任何利益冲突，与相关贸易方也不应存在任何利害关系。

第 3.2.8 条

动物卫生管控

1. 动物卫生状态

评估一个成员当前动物疫病状态是一个重要的必要程序。在这方面，应以 OIE 出版的《世界动物卫生》、《疫情快报》、《疫病信息》等刊物作为基本参考资料。评估应考查该成员近年来履行动物疫病通报义务的情况，如成员未能按照 OIE 要求提交动物卫生报告，这将对该国评估的总体结果产生负面影响。

出口国应可就其向 OIE 报告的动物卫生状态提供进一步详细说明。如进口国或地区不存在动物疫病或动物疫病已得到完全控制，这些补充信息尤为重要。兽医机构应能通过流行病监

测数据、监测计划结果和疫病史细节，来证实其就动物卫生状态所报告的内容。这一能力对评估也十分重要。进口国因国际贸易要求评估出口国兽医机构时，应能证明其要求和预期结果的合理性。

2. 动物卫生管控

评估应考虑有关动物疫病控制计划的信息，包括流行病监测、对特定疫病或疫病群采取的防控或根除计划（由政府或经政府授权的相关产业部门执行）、突发动物疫情防备方案等。为此，应详细提供以下资料：相关法规、流行病监测计划、动物卫生应急预案、感染和接触病原动物及动物群隔离措施、针对受防控措施影响养殖者的补偿规定、培训计划、无疫国或地区与疫病发生国或地区之间的实体或其他屏障、疫病发病率和流行率、投入资源、阶段性结果及计划总结报告等。

3. 国家动物疫病通报系统

应证明动物疫病通报系统已覆盖国内所有农业区及所有受官方兽医控制的领域。

此外，也可只在特定地区内实施上述原则。在这种情况下，动物疫病通告系统应覆盖每个特定地区。此外，还应考虑到其他因素，如可使贸易伙伴满意的健全动物卫生防控系统，以防从兽医机构监管较弱区域引入疫病或进口产品。

第 3.2.9 条

兽医公共卫生管控

1. 食品卫生

兽医主管部门应可证明其切实负责涉及动物源性产品生产和加工的兽医公共卫生计划。如兽医主管部门不负责此类计划，评估就应全面分析相关机构（包括国家、自治区、省、市级机关）的职责和相互间关系。在这种情况下，应评估审查兽医主管部门能否确保有效监管屠宰、加工、运输、储藏各环节的动物产品卫生状况。

2. 人畜共患病

兽医机构应任用合格专业人员负责人畜共患病的监测和控制，并在必要时负责与卫生主管部门联络。

3. 化学残留物检测计划

应证明出口用动物、动物源性产品及动物饲料中的化学残留物均得到合理控制。应在统计数据的基础上建立行之有效的动物、动物源性食品和动物饲料中环境和化学污染物监测计划，并应在全国范围内予以协调。现有和潜在贸易伙伴国如提出要求，可随时获得所有相关分析结果。分析方法和结果报告应符合国际认可的标准。如兽医机构不正式负责此类监控计划，则应

确保兽医机构能获得这些数据，以供评估使用。这一程序应符合食品法典委员会的标准或进口国提出的有科学依据的其他要求。

4. 兽药

由于各国政府机构在职责分配上存在差异，部分成员的兽医主管部门不负责管理兽药生产。但出于评估目的，兽医主管部门应可证明在其国家范围内能够有效管控各种来源的兽药、生物制品及诊断试剂的制造、进出口、市场投放、分销、销售及使用。兽药管控直接关系到动物卫生和公共卫生。

在动物卫生领域，这一点对生物制品尤为重要。进口兽医生物制品时，兽医机构会实施相应的管控计划和保护措施，以避免输入动物疫病。如生物制品的登记和使用控制不当，这些计划和措施的质量便会受到质疑。

鉴于动物及动物源性食品中化学残留物会给公共卫生带来的风险，每次评估均应审查兽药是否确实得到政府有效管控，且这些管控应符合国际食品法典委员会制定的标准或进口国提出的其他有科学依据的合理要求。

5. 动物卫生与兽医公共卫生管控一体化

将一个结构清晰的信息反馈系统包括在组织有序的方案中，这有利于获得正面评价。此信息反馈系统用于记录对动物源性产品尤其是肉类和乳制品生产商进行检查的信息，并将之用于动物卫生管控。此类方案应纳入国家疫病监测计划。

在动物卫生计划中，如兽医机构重视减少食物链中动物源性产品的微生物和化学污染，则应在评估中予以肯定。这些计划应与兽药及农用化学品官方管控之间有明确联系。

第 3.2.10 条

绩效评估计划与审查计划

1. 策略计划

如兽医机构制定、公布并定期更新官方策略计划，这将有助于评估其工作目标和工作重点。在策略计划中如已制定行动计划，则有助于理解兽医机构的职能工作。如有可能，应将策略计划和行动计划均纳入评估之中。

与未制定策略和行动计划的国家相比，拥有此类计划的兽医机构更易证明其管理的有效性。

2. 绩效评价

兽医机构如已采用策略计划，则最好规定相应评估程序，用以根据工作目标进行绩效自我评估。应提供绩效指标及衡量既定指标实现情况的所有审查结果，以供评估使用。评估应考虑这些结果。

3. 合规性

不符合规定且影响评估结果的事项包括：不合标准或官方认证造假、舞弊、腐败、高层政界干涉国际兽医认证、资源不足及基础设施薄弱。

兽医机构最好设有一个独立的单位、部门或内部委员会（或与之有正式联系），专门负责工作审查。设立该部门旨在保证兽医机构整体及其每位工作人员保持高度一致和诚信本色。如此独立部门有助于兽医机构取得国际信任。

发现认证造假、舞弊或腐败行为时，应具有采取纠正措施的能力，这有助于证明兽医机构的诚信。

针对兽医机构部分或全部工作实施官方质量体系，可作为制定效能标准和保证监测及审查的一个补充或替代方案。为使评估得到认可，必须遵守质量体系国际标准且获得官方认证。

4. 兽医机构行政管理

a) 年度报告

应公布官方年度报告，报告内容应含：兽医机构该年度的组织、架构、预算、工作及绩效。其他国家、特别是贸易伙伴的兽医机构有权查阅当年及往年的年度报告。

b) 政府审查机构报告

评估中应考虑到对全国兽医机构或其特定职能或作用开展的各项定期或特别审查报告。应可随时提供审查后所采取措施详情。

c) 特别调查委员会或独立审查机构的报告

应提供有关兽医机构或其部分作用或职能的近期报告，并提供根据建议采取后续行动的相关报告。兽医机构应认识到，提供此类信息未必会影响其评估结果，反而可证明其拥有审查计划并采取有效的改进措施。这可进一步证明兽医机构工作的透明度。

d) 内部员工培训计划

为保证兽医机构可适应不断变化的国内和国际需求和挑战，国家行政部门应为其工作人员设立有组织的多领域培训计划，计划中应包含参加动物卫生和福利组织举办的学术会议。在兽医机构效率评估中会考虑到这一点。

e) 出版物

在兽医期刊或其他专业出版物上发表学术文章可提高兽医机构的声誉。

f) 与独立科研机构的正式关系

应考虑到兽医机构与国内外高等院校、学术机构或认可兽医组织之间建立的正式协议或咨询机制及其详细信息。这些信息能提升兽医机构的国际认可度。

g) 贸易表现记录

在评估某成员兽医机构时，应审查其近年来在与其他国家的贸易往来中的表现及诚信度。海关部门可提供此类数据。

第 3.2.11 条

履行 OIE 成员义务

OIE 成员能否履行其义务也关系到对其兽医机构的评估结论。如某成员承认或屡次不能履行向 OIE 报告的义务，则会对其总体评估结果产生负面影响。评估时，这些成员和非成员应就其兽医机构及卫生或动物卫生状况提供极为详尽的信息。

第 3.2.12 条

兽医法定机构评估

1. 应用范围

根据评估目的，兽医法定机构评估可包括以下方面：

- a) 目标与职能；
- b) 兽医法定机构的立法基础，包括自主性与执行能力；
- c) 兽医法定机构的构成，包括其代表性；
- d) 决策问责制与透明度；
- e) 资金来源与管理；
- f) 兽医和兽医辅助人员培训计划管理。

2. 目标与职能评估

兽医法定机构应制定政策和目标，包括详细描述其权力和职能，特别是：

- a) 通过授权或批准方式，使兽医及兽医辅助人员从事兽医学/兽医科学活动；
- b) 确定最低学历要求（包括普通全日制教育和/或成人业余教育），以确保持有不同相关文凭和证书的人员可申请注册或领取执照成为兽医或兽医辅助人员；
- c) 兽医师和兽医辅助人员的职业道德和能力准则以及确保准则得到落实。

3. 法规基础、自主性与执行能力评估

兽医法定机构应可证明在适当法规支持下，他们有权管理所有兽医和兽医辅助人员。如有可能，其权力应包括负责强制性执照许可与注册、参与决定由主管部门认可的最低学历要求（包

括普通全日制教育和成人教育)及相关文凭和证书、制定职业道德和能力准则、启动投诉调查和纪律处分程序。

兽医法定机构应可证明其独立性,无政治和商业利益关系。

如有必要,兽医法定机构应出示有关承认兽医及兽医辅助人员文凭和证书的区域性协议。

4. 兽医法定机构组成的评估

应提供兽医法定机构成员的组成、规程和条件,包括任命期限以及公众和私人等第三方代表的详细资料。

5. 决策问责制与透明度评估

应提供有关履职行为处理程序、决策透明度、结论公布、惩处和上诉渠道的详细信息。

还应提供其他补充信息,包括定期公布的工作报告、执照注册或获得执照许可的人员名单,包括新近除名或添加等。

6. 资金来源与财务管理评估

应提供收入和开支信息,包括执照注册或获得许可的费用明细。

7. 兽医和兽医辅助人员培训计划和职业技能再教育计划评估

应提供书面证据证明符合普通全日制教育或成人教育要求,包括 OIE 的建议。

8. 兽医主管部门与兽医法定机构之间的协调机制评估

协调机制根据各国治理体系的不同会有所差异。

第 3.2.13 条

- 1) 成员的兽医机构可出于其本土利益、提高内部效率或发展出口等目的,按照以上标准进行自我评估。由成员自行决定如何使用或发布自我评估结果。
- 2) 潜在进口国可对出口国兽医机构进行评估,作为必要的风险分析程序的一部分。该程序旨在确定进口国应采取的卫生或动物卫生措施,以杜绝因进口而输入疫病或其他卫生隐患,保护本国公民或动物的生命和卫生安全。贸易活动开始后,进口国有权定期进行重新评估。
- 3) 以国际贸易为目的进行评估时,进口方主管部门应以上述原则为基础,并应按照下文第 3.2.14 条介绍的调查问卷模板,尽量搜集相关信息。进口方兽医机构对搜集到的有用信息进行分析,并对分析结果和结论负责。此外,本章所述标准的重要性会随实际情况而有所不同,应视具体情况客观合理地确定各项标准的重要性。应尽可能客观地分析评估中搜集的信息,确定这些信息的有效性并予以合理使用。评估方应做好相应准备,以便评估方提出质询时,可为其根据这些信息而决定采取的立场作出辩护。

第 3.2.14 条

本条介绍评估成员的兽医机构或进行自我评估所需信息。

1. 兽医机构组织架构

a) 国家兽医主管部门

组织架构图，并说明职位数量、等级制度及空缺职位数量。

b) 地方兽医主管部门

组织架构图，并说明职位数量、等级制度及空缺职位数量。

c) 其他兽医服务提供方

与其他兽医服务提供方的关系描述。

2. 国家人力资源信息

a) 兽医

i) 注册兽医人数或获得国家兽医法定机构许可的兽医总数。

ii) 以下人员的数量：

- 就职于国家与地方级主管部门的全职官方兽医；
- 就职于国家与地方主管部门的兼职官方兽医；
- 获得兽医机构许可从事官方兽医职能的私营从业兽医（说明认证标准、其职责或限制）；
- 其他兽医。

iii) 动物卫生和福利：

按地理区域划分主要在畜牧业从事兽医工作的兽医人数（如可能，应按生产种类和职能类别说明人数，分别提供就职于基层、实验室、行政、进出口或其他领域的兽医人数）：

- 就职于国家与地方主管部门的全职官方兽医；
- 就职于国家与地方主管部门的兼职官方兽医；
- 其他兽医。

iv) 兽医公共卫生：

按食品种类划分主要从事食品检验的兽医人数（如可能，应按职能类别说明人数，分别提供就职于检验、实验室或其他领域的兽医人数）：

- 就职于国家与地方主管部门的全职官方兽医；
- 就职于国家与地方主管部门的兼职官方兽医；

- 其他兽医。
- v) 与某些国家指数相对应的兽医人数：
 - 在人口总数中所占比例；
 - 相对家畜数量的比例，按地理区域划分；
 - 相对畜牧养殖场数量的比例，按地理区域划分。
- vi) 兽医教育：
 - 兽医院校数量；
 - 兽医教育年限；
 - 兽医课程，并说明兽医本科毕业生应具备的最基本能力，以及研究生和在职教育课程，以保证提供优质的兽医服务，达到本法典相关章节规定的要求；
 - 兽医学位是否得到国际承认。
- vii) 兽医专业协会。
- b) 研究人员（非兽医）

就职于兽医主管部门或可受其调用的研究人员数量，按专业划分（如生物学家、生物统计学家、经济学家、工程师、法学家等不同学科或其他行业的专业人员）。
- c) 兽医机构聘用的兽医辅助人员
 - i) 动物卫生和福利：
 - 主要在畜牧业工作的兽医辅助人员类别及数量：
 - 按地理区域划分；
 - 与兽医机构实地兽医人数的比例，按地理区域划分。
 - 教育或培训细节。
 - ii) 兽医公共卫生：
 - 主要从事食品检验工作的兽医辅助人员类别及数量：
 - 肉类检验：出口畜禽养殖场和供应国内市场的养殖场（无出口）；
 - 乳类检验；
 - 其他食品。
 - 从事进出口检验的兽医辅助人员数量。
 - 教育或培训细节。
- d) 支持人员

兽医机构每部门可直接支配的人员数量（管理、通讯、运输等）。
- e) 简要说明上述各类人员的职能
- f) 兽医协会、兽医辅助人员协会、畜主协会、农民协会及其他相关协会

g) 其他补充信息或说明。

3. 财务管理信息

a) 本年度及上两个年度的兽医主管部门总预算和划拨至以下机构的预算：

- i) 国家兽医主管部门；
- ii) 各地方兽医主管部门；
- iii) 隶属于兽医主管部门且由政府拨款的其他机构。

b) 预算款项来源及数目：

- i) 政府预算；
- ii) 地方政府；
- iii) 税收和罚款；
- iv) 补贴；
- v) 付费服务。

c) 在上述 a) 提到的预算中，划拨给兽医机构不同业务部门及项目的预算金额比例。

d) 兽医机构总预算在国家预算中的比例(该数据对于与其他国家进行比较性评估会很有必要。进行此类评估应考虑到畜牧业在该国经济中的重要性及该国动物卫生状态)。

e) 动物生产对国内生产总值的实际贡献和相对比例。

4. 行政管理资料

a) 办公地点

简要说明国家级和地方级兽医机构行政管理中心的数量和分布。

b) 交流

简要说明在全国及地方范围内兽医机构可使用的沟通系统。

c) 交通工具

i) 车况良好、可供兽医机构全天使用的交通工具确切数量，以及可供兽医机构临时调动的交通工具相关资料。

ii) 用于车辆保养和更新的年度预算。

5. 从事诊断的实验室

a) 简要说明官方兽医实验室的组织架构及其职责，以及为满足兽医机构实地工作需求而投入的力量。

b) 国内正在运作的兽医诊断实验室数量：

- i) 由兽医主管部门运作或监管的实验室；
- ii) 获得政府批准的私营实验室，可参与官方或由官方授权的动物疫病或公共卫生管控与监测计划，或参与进出口检控。
- c) 简要说明私营实验室的审批程序及标准。
- d) 官方兽医实验室的人力及财力资源，说明职员编制、学历及为其提供的继续培训机会。
- e) 家畜（包括家禽）主要疫病诊断方法清单。
- f) 如果有，列出相关的国家参考实验室。
- g) 与外部实验室特别是与国际参考实验室的合作情况及向其提交的样本数量。
- h) 兽医实验室质量管控和审查计划详情。
- i) 近期公布的官方实验室服务报告，应包括与收取的样本和外来动物疫病调查有关的资料。
- j) 与收到的样本和所获结论有关的信息收集与存储程序详情。
- k) 官方报告，如可能，由政府或私营机构进行的实验室独立审核报告。
- l) 如可能，兽医机构提出的实验室策略和实施方案。

6. 科研机构

- a) 国内兽医科研机构数量：
 - i) 公共科研机构；
 - ii) 专门从事动物卫生和福利研究以及动物生产相关兽医公共卫生研究的私营机构。
- b) 由政府为兽医科研划拨的人力和财力资源概况；
- c) 由政府发起、即将开展的兽医科研计划公开报告；
- d) 官方科研实验室年度报告。

7. 兽医立法、法规和执行能力

- a) 动物卫生和福利以及兽医公共卫生
 - i) 评估以下领域国家或地方法规的充分性及执行情况：
 - 边境动物卫生和兽医公共卫生管控；
 - 地方性动物疫病（包括人畜共患病）控制；
 - 针对影响动物卫生和福利的严重灾害以及控制包括人畜共患病在内的外来疫病暴发的应对能力；
 - 设施检验和许可；
 - 动物饲养；

- 针对国内消费用肉类生产、加工、贮存和销售等环节实施的兽医公共卫生管控；
 - 针对面向国内市场的鱼类、乳制品和其他动物源性食品的生产、加工、贮存和销售等环节实施的兽医公共卫生管控；
 - 包括疫苗在内的兽药产品注册和使用；
 - 动物福利。
- ii) 兽医机构执法能力评估。
- b) 进出口检验
- i) 评估以下领域国家法规充分性和执行情况：
- 针对出口用肉类生产、加工、贮存和运输等环节实施的兽医公共卫生管控；
 - 针对出口用鱼类、乳制品和其他动物源性食品的生产、加工、贮存和销售等环节实施的兽医公共卫生管控；
 - 针对动物、动物基因材料、动物源性产品、动物饲料及其他需进行兽医检验产品进出口而实施的动物卫生和兽医公共卫生管控；
 - 进出口动物的动物福利管制；
 - 针对动物疫病病原体和病理材料的进口、应用和生物隔离等实施的卫生管控；
 - 针对包括疫苗在内的兽医生物产品进口实施的卫生管控；
 - 兽医机构检验和批准兽医控制相关设施的行政权力（上述法规如未提及）；
 - 文件发放及其合规性。
- ii) 兽医机构执法能力评估。

8. 动物卫生、动物福利及兽医公共卫生管理

- a) 动物卫生
- i) 描述由兽医机构管理或协调的全国动物疫病通报系统，并举例说明。
- ii) 描述由其他机构管理并向兽医机构提供信息及结果的其他全国动物疫病通报系统，并举例说明。
- iii) 描述现行官方管控计划，包括：
- 流行病学持续跟踪及监测计划；
 - 经官方批准由相关行业执行的某些特定疫病的控制或根除计划。
- iv) 详细说明动物卫生预警和应急方案。
- v) 动物疫病近期发展状况：
- 近十年来在全国或部分地区根除的动物疫病；
 - 近十年来患病率得到明显控制的动物疫病；

- 近十年来输入该国或非疫区的动物疫病；
 - 近十年来的新发病；
 - 近十年来患病率上升的动物疫病。
- b) 动物福利
- i) 说明主要动物福利问题。
 - ii) 说明由兽医机构发起解决动物福利问题的具体官方程序。
- c) 兽医公共卫生
- i) 食品卫生
 - 近三年来全国年度官方屠宰统计数据，按动物种类分别提供（如牛、绵羊、猪、山羊、家禽、养殖野味动物、野生野味动物、马等）。
 - 未被记入官方统计数据的年屠宰估量。
 - 在经批准可出口的养殖场内完成的屠宰量占全国总量的比例，按动物种类分别提供。
 - 在兽医控制下完成的屠宰量占全国总量的比例，按动物种类分别提供。
 - 经兽医主管部门批准可出口鲜肉的贸易机构数量：
 - 屠宰场（说明动物种类）；
 - 切割或包装厂（说明肉类）；
 - 加工厂（说明肉类）；
 - 冷藏库。
 - 由进口国以国际评估检验计划为依据批准的鲜肉贸易机构数量。
 - 由兽医机构直接检控的鲜肉加工机构数量（提供负责检验人员的任务分类和数量）。
 - 说明与人类食用动物源性产品生产和加工相关的兽医公共卫生计划，产品包括鲜肉、家禽肉、肉制品、野味肉类、乳制品、鱼、渔业产品、贝类、甲壳动物及其他动物源性食品。提供这些商品详细的出口资料。
 - 如兽医主管部门不负责实施国内消费或出口用上述商品的相关公共卫生计划，则应简要介绍参与这些计划的其他官方机构及其与兽医主管部门的关系。
 - ii) 人畜共患病
 - 简要说明兽医主管部门从事人畜共患病监测与管控的人员数量及其职责。
 - 如兽医主管部门不负责该工作，则简要说明其他负责人畜共患病监测与管控的官方机构职责。
 - iii) 化学残留物检测计划
 - 简要说明动物源性食品、动物和动物饲料中化学残留物及环境污染物全国监测与监控计划。

- 简要说明兽医主管部门及其他兽医机构在此类项目中的作用和职能。
- 简要说明采用的分析方法及其与国际公认标准的一致性。

iv) 兽药

- 简要说明与包括生物制剂在内的兽药产品登记、交货及使用相关的现行行政和技术管理，应重点说明在对食品生产用动物用药时，从兽医公共卫生角度进行的考量。
- 简要说明兽医主管部门及其他兽医机构在此类项目中的作用和职能。

9. 质量管理体系

a) 认证

关于由外部机构颁发给兽医机构或所属部门的任何官方认证资料和证明。

b) 质量手册

有关质量检查手册和标准的书面详细资料，其中包括说明经认证的兽医机构质量体系。

c) 审计

有关针对兽医机构或所属部门开展的独立（和内部）审计报告详情。

10. 绩效评估与审查计划

a) 策略与跟踪计划

i) 简要说明兽医机构的策略与跟踪计划并提供副本。

ii) 简要说明策略与跟踪计划绩效评估项目，并提供近期跟踪报告的副本。

b) 合规性

简要介绍负责监督兽医机构（或其所属部门）运作情况的部门。

c) 兽医主管部门的年度报告

国家及地方兽医主管部门的官方年度报告副本。

d) 其他报告

i) 近三年来有关兽医机构职能或作用的官方研究报告副本。

ii) 简要说明根据上述报告提出的建议所采取的行动（如可能，提供相关报告副本）。

e) 培训

i) 简要说明兽医机构（或其上级部委）为其职员提供的内部培训和业务提高计划。

ii) 简要说明培训课程的内容与课时。

iii) 近三年来参加过培训的职员人数（及其职务）。

f) 出版物

近三年来兽医机构工作人员发表的科学出版物目录。

g) 独立科研机构

与兽医机构建立咨询或磋商机制的国内外高等院校、科研机构和公认兽医组织名单。

11. OIE 成员身份

说明是否为 OIE 成员和加入时间。

注：于 2002 年首次通过，于 2016 年最新修订。

第 3.3 章 信息交流

第 3.3.1 条

总则

信息交流一般指在个人、不同机构和公共团体之间进行信息交换，用于传递信息、引导和激励行动等。信息技术的应用需根据具体情况、目的和受众对信息进行适当调整。

必须认识到信息交流是一门学科，将其纳入兽医机构体系，对于兽医机构的良好运作至关重要。有效的交流离不开兽医专业能力与交流技巧的有机结合。

信息交流应是兽医机构工作中不可或缺的一部分，涉及动物卫生（监测、早期检测、快速反应及疫病防控）、动物福利、兽医公共卫生（食品卫生安全与人畜共患病）及兽药等领域。

本章着重就兽医机构开发信息交流系统、战略、业务交流计划和质量评估要素等提供指导。

第 3.3.2 条

信息交流原则

- 1) 兽医机构应有权并有能力就其职责范围内的工作进行交流。
- 2) 应将兽医专业能力与信息交流技术结合起来，并与相关机构建立联系，尤其在动物卫生和福利严重灾害管理以及外来病控制问题上。
- 3) 信息交流应有针对性，并遵循透明、一致、及时、均衡、准确、真实、可产生共鸣等基本原则。此外，还应遵循兽医机构质量基本原则（第 3.1.2 条）。
- 4) 应持续不断地进行信息交流。
- 5) 兽医机构应监督其信息交流策略和计划的制定、实施、跟踪、评估及修订等。

第 3.3.3 条

定义

信息交流：指在互动交流的基础上，兽医机构就其职权内任何问题向个人、机构和公众团体提供信息、指导和动员等。

危机：指在兽医机构职权范围内出现且需立即采取行动的重大威胁、困难或不确定情况。

危机信息交流：指危机发生时，在时间限制内提供未必完整但尽可能准确的信息交流过程。

暴发信息交流：疫情暴发时的信息交流过程，包括疫情通报。

第 3.3.4 条

信息交流体系

制定、实施、评估信息交流体系时，除遵循信息交流基本原则外，还应将以下要素与本法典第 3.1 章结合使用：

1. 组织架构图，明确表明信息交流人员与兽医主管部门通过指挥链（如专门的交流部门或相关负责人）构成的直接联系。
2. 人力资源
 - a) 拥有一个职能明确且便利联系的官方交流联络点；
 - b) 信息交流人员岗位描述，包括任务及职责；
 - c) 数量充足且具备相应的信息交流专业知识、技能、态度及能力的资质人员；
 - d) 给信息交流工作人员提供相关培训及在职教育。
3. 财力及物力
 - a) 明确确定信息交流预算，以保证资金充足；
 - b) 提供相应的物力资源，以保证信息交流工作人员能够完成任务，如适宜的办公场所、办公用品、包括信息技术和互联网在内的必要设备等。
4. 信息交流体系管理
 - a) 信息交流工作人员的任务及职责：
 - i) 向兽医主管部门报告；
 - ii) 就信息交流工作向兽医机构提供导向性建议和专业评价，参与决策过程；
 - iii) 负责制定、实施、评估信息交流计划及相关标准操作程序；
 - iv) 作为兽医机构信息交流工作联络点，并与兽医机构合作的相关主管部门建立联系；
 - v) 组织并协调兽医机构内部信息交流专业培训。
 - b) 信息交流策略计划

设计良好的信息交流策略计划应可为兽医机构整体策略提供支持，并获得管理层的支持及投入。信息交流策略计划应可实现兽医机构所有高层次的长期交流目标。

应监督并定期审查信息交流策略计划，还应确定可衡量的绩效目标及相应的评估方法，以衡量信息交流的有效性。

信息交流策略计划应考虑到各种不同类型的交流，如常规交流、风险交流、暴发交流及危机交流等。信息交流应能帮助个人、受影响方或利益相关方、社区或公众做出最合理的决策，并帮助其了解政策决定及做出决策的根据。

有效实施信息交流策略计划可增长公众及利益相关方的知识和意识，更深入地了解兽医机构的作用及任务，提高兽医机构的知名度和可信度，从而增强人们对兽医机构所做决策的理解和接受度，并相应地在认识、态度或行为上产生变化。

c) 信息交流实施计划

信息交流实施计划应建立在具体问题评估的基础上，并应明确信息交流目标及受众，如员工、合作伙伴、利益相关方、媒体、公众等。

每项信息交流实施计划均应包括一系列精心策划的行动，在特定时间内利用可用资源及各种技术、工具、信息、渠道来达到既定目标。

注：于 2011 年首次通过，于 2014 年最新修订。

第 3.4 章 兽医立法

第 3.4.1 条

引言和目标

良好的治理具有公认的全球公共利益，对 OIE 成员同样具有重大意义，而立法是实现良好治理的关键因素。

兽医立法至少应为主管部门履行本法典规定的义务和遵循食品法典委员会提出的建议提供法律基础。此外，根据《卫生与植物卫生措施协定》（简称 SPS 协定），世界贸易组织（WTO）成员有义务向 WTO 通报本国卫生措施变动及影响贸易的兽医立法变化，并提供相关信息。

本法典规定兽医立法应包括管理兽医领域所需的所有法律文件。

本章就 OIE 成员制定或更新兽医法规提出建议，以符合 OIE 制定的相关标准，从而确保整个兽医领域的良好治理。

第 3.4.2 条

定义

本章使用以下定义：

法律位阶：指一个国家的根本法（如宪法）规定的法律文件位阶。尊重法规位阶意味着每个法律文件必须符合更高层级的法律文件。

法律文书：由相应的法律权威机关发布的具有法律约束力的规定。

基本法规：由成员立法机关发布的法律文件。

配套法规：由执行机构发布的层级低于基本法规的法律文书。

利益相关者：影响兽医立法或受其影响的个人、团体或组织。

兽医领域：指直接或间接与动物、动物产品及副产品相关的所有活动，开展这些保护动物卫生、动物福利及食品安全的活动，有助于保护、维持和改善人类卫生和福利。

第 3.4.3 条

总则

1. 尊重法律位阶

兽医立法应充分遵从基本法规与配套法规之间的层级关系。

2. 依法行政

主管部门应拥有在各地及各行政层面实施各项活动所需的基本法规和配套法规。

兽医法规应与国家法律及国际法规相一致，如适用，应包括民法、刑法与行政法。

3. 透明度

兽医法规应存档造册，以便于使用、更新和修改。

主管部门应就兽医法规及相关文件等事宜，确保与利益相关者进行有效交流。

4. 磋商

制定和修改兽医领域相关法律应是主管部门与法律专家共同磋商的过程，以确保制定的法规在科学、技术和法律上的正确性。

为顺利实施兽医法规，主管部门应与利益相关者建立联系，尤其应确保他们参与重要法规的制定工作和必要的后续跟踪工作。

5. 立法质量和法律确定性

兽医立法应明确、连贯、稳定、透明，并保护公众免受法律文书意外造成的负面影响。应在技术层面符合实际，并被社会所接受，在技术、财政和行政等方面均可持续且有效执行。高质量的立法对于保证法律确定性至关重要。

第 3.4.4 条

兽医立法起草

兽医立法应：

- 1) 明确规定各方的权力、责任和义务（即“规范性”）；
- 2) 没有歧义，使用清晰、一致的句法和词汇；
- 3) 重复使用术语应做到严谨、准确、一致；
- 4) 使用的定义无矛盾、没有歧义；
- 5) 明确规定范围和目标；
- 6) 根据情况，规定相应的刑事或行政处罚及制裁措施；
- 7) 为主管部门履行职责提供所需经费，应根据本国财政体系确保经费供应。

第 3.4.5 条

主管部门

主管部门应得到依法授权，其组织形式应可确保快速、协调地采取所有必要行动，以有效应对动物卫生、公共卫生和动物福利等方面的突发事件。

兽医立法应建立尽可能高效的指挥链（短捷且职权分明）。为此，应明确规定从中央主管部门到基层各级法律执行机关的责任和权力。如涉及多个主管部门（如环境保护、食品安全及与其他公共卫生相关的其他领域），则应建立可靠的协调与合作体系。

主管部门应任命技术上合格的官员，按照本篇第 3.1.2 条规定的独立和公正原则，采取所有必要措施，确保遵守兽医法规或监督法规的遵守情况。

1. 主管部门的必要权力

兽医立法应确保：

- a) 工作人员有权根据现行立法和刑事程序进行干预；
- b) 工作人员严肃执行公务时，应享有人身和法律保护；
- c) 应明确详尽地列出工作人员的权力和职能，防止滥用职权危害利益相关者和公众权益。还包括根据需要保守保密；且
- d) 基本法规中至少应赋予工作人员以下权力：
 - i) 有权进入场所和车辆进行检查；
 - ii) 获得相关文件；
 - iii) 采样；
 - iv) 扣押动物和货物，以待最终处置；
 - v) 没收动物、动物源性食品和产品；
 - vi) 责令监管对象暂停一项或多项行为；
 - vii) 临时、部分或完全关闭监管场所；且
 - viii) 暂扣或吊销某项授权书或许可证。

有必要明确上述权力，以避免主管部门及其工作人员的行为与根本法中规定的公民权力发生冲突。

2. 主管部门的权力委托

兽医立法应允许主管部门委托他人管理其职权范围内的特定任务。应明确委派任务、受托方和主管部门监督条件。

为此，兽医立法必须：

- a) 明确委派工作领域和具体任务；
- b) 明确对受托方的管理与监督，必要时提供经费；
- c) 定义委派程序；
- d) 明确对受托人的能力要求；
- e) 明确撤销委托的条件。

第 3.4.6 条

兽医与兽医辅助人员

1. 兽医服务/兽医科学

为保证兽医服务/兽医科学的质量，兽医立法应：

- a) 明确经成员认可的兽医和各类兽医辅助人员的特殊权利；
- b) 明确对兽医及兽医辅助人员初始和继续教育学历与能力的最起码要求；
- c) 明确兽医和兽医辅助人员的资格认证条件；
- d) 明确从事兽医服务/兽医科学活动的条件；且
- e) 明确出现异常情况时（如发生动物疫病），何种非兽医人员可从事兽医工作。

2. 兽医和兽医辅助人员的管理

为保障公共利益，兽医法规应为管理兽医和兽医辅助人员提供法律依据。为此，兽医立法应：

- a) 根据国家政治、行政和地理特征，构建总体管理系统；
- b) 根据成员自身需要，尤其是动物卫生与食品安全方面的需要，构建兽医辅助人员职业类别，并规定各类人员所需教育、认证、任务及对其监管的程度；
- c) 确定管理兽医执业及相关能力等方面的权力组织，包括兽医和兽医辅助人员的执业资格许可相关规定；
- d) 允许将权力委派给如兽医法定机构等专业机构；
- e) 如权力已进行了委托，须明确受托机构的权限、职能与责任。

第 3.4.7 条

兽医领域实验室

1. 设施

兽医立法应明确以下各级实验室的作用、职责、义务和质量要求：

- a) 参考实验室，指负责监控兽医诊断与分析技术网络，包括参考方法管理等任务的实验室；
- b) 经主管部门指定负责分析官方样本的实验室；以及
- c) 经主管部门认可依法开展检验分析的实验室（如以质量管控为目的的分析等）。

兽医立法应明确各级实验室的分类、审批、运行和监管的条件。

2. 试剂

兽医立法应为以下事项提供法律依据：

- a) 官方分析用试剂的批准程序；
- b) 官方分析用试剂生产厂家的质量保证；以及
- c) 如试剂可能影响兽医法规要求的分析质量，需对试剂的营销进行监管。

第 3.4.8 条

与动物生产相关的卫生规定

1. 标识与追溯

兽医立法应为本法典第 4.3.3 条第 6 点中的所有因素提供法律依据。

2. 动物交易市场及其他集散地

针对动物市场及其他在商业或流行病学方面比较重要的动物集散地，兽医立法应明确以下几方面内容：

- a) 对动物市场及其他动物集散地进行登记；
- b) 预防疫病传播的卫生措施，包括清洗和消毒程序及动物福利措施；以及
- c) 兽医检查相关规定。

3. 动物繁殖

兽医立法应为与动物繁殖有关的卫生要求提供依据。这些卫生要求可包含动物、遗传物质、养殖场或操作人员等方面内容。

4. 动物饲料

兽医立法应为以下事项提供法律依据：

- a) 制定动物饲料生产、成分及质量检查标准；
- b) 生产企业的登记，如必要可进行审批，以及相关操作的卫生要求；
- c) 召回可能威胁人类或动物健康的产品。

5. 动物副产品

兽医立法应为以下事项提供法律依据：

- a) 明确动物副产品在立法中的定义；
- b) 动物副产品收集、加工、使用及处理的相关规定；
- c) 生产企业的登记，如必要可进行审批，以及相关操作的卫生要求；
- d) 动物所有者应遵守的规定。

6. 消毒

对以预防和控制动物疫病为目的的消毒产品及方法，兽医立法应为其管理和使用提供法律依据。

第 3.4.9 条

动物疫病

兽医立法应为主管部门管理本国重要动物疫病，以及参考本法典第 1.1 章和第 1.2 章建立动物疫病名录提供法律依据。

1. 监测

对主管部门制定的动物疫病名录内的疫病，兽医立法应为其数据的收集、传输和使用提供法律依据。

2. 动物疫病预防和控制

- a) 兽医立法应制定适用于所有疫病的一般动物卫生措施，必要时，可针对本国名录中的某些特定疫病制定附加或特别措施，如特定疫病的监测、管理方案或应急措施等；
- b) 兽医立法应为制定疫病应对方案提供法律依据，应涵盖以下内容：
 - i) 管理与后勤的组织工作；
 - ii) 主管部门的特殊权力；以及
 - iii) 针对所有已确认的人类或动物健康风险所采取的特殊和临时措施。

- c) 兽医立法应为实施动物疫病控制措施所需的经费投入提供法律保障,如扑杀或屠宰动物、没收或销毁动物尸体、肉、动物饲料或其他物资时给畜主补偿等费用。

3. 新发病

兽医立法应针对新发病制定调查方案与应对措施。

第 3.4.10 条

动物福利

1. 总则

兽医立法应为本法典第七篇关于动物福利的要求提供法律依据。

为此,兽医立法应至少明确定义虐畜的违法行为,并对主管部门对动物所有人疏于管护而直接进行干预作出规定。

2. 流浪犬及其他流浪动物

兽医立法应为本法典第 7.7 章中规定的相关要求提供法律依据。如适用,规定禁止弃置动物和被弃置动物的管理问题,包括动物所有权转让、兽医处理、行安乐死等。

第 3.4.11 条

兽药与生物制品

兽医立法应提供法律依据,以保证兽药与生物制品的质量,并尽量降低使用这些产品对人类、动物及环境卫生造成的风险。

1. 一般措施

兽医立法应对处理以下事项提供法律依据:

- a) 兽药与生物制品的定义,包括排除在外的特例;以及
- b) 兽药与生物制品的进口、生产、分销、使用和贸易条例。

2. 兽药与生物制品原材料

兽医立法应对处理以下事项提供法律依据:

- a) 为制造或合成兽药与生物制品所需原材料制定质量标准和质量检查规定;
- b) 必要时,规定兽药与生物制品的休药期及最大残留限量;以及
- c) 对通过药物作用可能干扰兽医检查的兽药与生物制品的成分作出相关规定。

3. 兽药与生物制品审批

- a) 兽医立法应明确规定，未经审批不得将兽药与生物制品投放市场。
- b) 应对下列事项制定特别规定：
 - i) 含药饲料；
 - ii) 由经许可的兽医或药剂师制备的产品；以及
 - iii) 紧急或临时情况。
- c) 兽医立法应就与发放、更新、不予审批和吊销许可证相关的技术、管理和财务作出规定。
- d) 规定许可证申请和审批程序时，立法应：
 - i) 明确相关主管部门的职责；以及
 - ii) 为确保审批透明度制定相应规定。
- e) 兽医立法还可就他国颁发的许可证的等效性认证提供依据。

4. 兽药与生物制品质量

兽医立法应就以下事项制定相关规定：

- a) 生产者验证各种指标而开展的临床与非临床试验；
- b) 开展试验的条件；
- c) 参与试验的专家资质；以及
- d) 对兽药与生物制品引发的不良反应的监测。

5. 兽药与生物制品的生产、存储与批发机构

兽医立法应对以下事项提供法律依据：

- a) 对从事生产、进口、储存、加工、批发、分销兽药与生物制品以及兽药与生物制品所需生产原料的机构或个人进行登记或批准；
- b) 明确相关从业者的责任；
- c) 建立良好生产规范；
- d) 向主管部门报告不良反应；以及
- e) 建立追溯和召回机制。

6. 兽药与生物制品的零售、使用和追溯

兽医立法应对以下事项提供法律依据：

- a) 关于兽药与生物制品分销的全面管理，并对追溯、召回和使用条件进行规范；
- b) 关于为使用者开具兽药与生物制品处方及产品供给的规定；
- c) 规定仅经许可的专业人员、经许可的兽医辅助人员（如适用），方可从事处方类兽药与生物制品的贸易；
- d) 由授权的专业人员对经审批拥有和使用兽药与生物制品的机构进行监督管理；
- e) 关于广告宣传及其他市场推销活动的规定；以及
- f) 关于向主管部门报告不良反应的规定。

第 3.4.12 条

人类食品生产链

兽医立法应参考国家食品安全标准，通过对关键环节的管理，为保护人类食品生产链提供法律依据。本法典第 6.2 章描述了兽医机构在保证食品安全工作中的作用。

1. 总则

兽医立法应对以下事项提供法律依据：

- a) 动物源性食品的生产、加工和分销等环节的管理；
- b) 初级生产过程中发生的所有重大动物卫生及公共卫生事件的档案记录；
- c) 明确食品生产企业经营者负有遵守主管部门关于食品安全规定（包括可追溯性）的主要责任；
- d) 检查所有食品卫生和安全标准的遵守情况；
- e) 对相关场所的检查；
- f) 不适于人类食用产品的市场禁入；以及
- g) 关于可能危害人类或动物卫生的产品召回规定。

2. 供人类食用的动物源性产品

兽医立法应对以下事项提供法律依据：

- a) 监督和审查的安排；
- b) 监督和审查过程；
- c) 卫生标准；以及
- d) 中间商或使用者可见的卫生标识使用。

主管部门应拥有必要的权力和措施，可迅速从食品链中撤出所有可能危害人类或动物健康的产品，或规定可保证人类或动物健康的此类产品使用和处理措施。

3. 食品链相关企业和场所经营者

兽医立法可酌情对以下事项提供法律依据：

- a) 主管部门对企业和场所进行登记；
- b) 应用基于风险的管理程序；以及
- c) 对可能引起人类或动物健康重大风险的经营活动，允许事先进行审批。

第 3.4.13 条

进出口程序与兽医认证

兽医立法应为本法典第五篇提到的进出口和兽医证书相关程序提供法律依据。

注：于 2012 年首次通过，于 2013 年最新修订。

第四篇 疫病预防和控制

第 4.1 章 传染性动物疫病预防和控制工作建议概述

第 4.1.1 条

有效预防和控制包括人畜共患病在内的传染性动物疫病是每个成员兽医机构的核心任务。

世界各地兽医机构以兽医科学取得的重大进展为支柱，开发并改进了许多预防、控制甚至根除传染性动物疫病的工具。

本篇将介绍这些工具，并就兽医机构应实施的疫病预防和控制工作提出建议。

为有效防止动物疫病的输入和传播，且尽量减少卫生措施的潜在负面影响，兽医机构应根据本篇的建议制定措施，同时考虑到各种因素，包括其对贸易、动物福利、公共卫生和环境的影响。除针对疫病采取卫生措施外，兽医机构还应就相关商品制定卫生措施。

此外，尽管本篇所述措施的总体原则适用于多种疫病，但由于病原体特征及其发病情况因不同疫病和不同国家而异，兽医机构应根据自身的具体情况进行调整。为此，应将本篇的建议与第 8 篇至第 15 篇有关 OIE 名录疫病的建议结合起来。

兽医机构应确保任何预防和控制计划均以风险分析为基础，与风险相称，并在国家范围内切实可行。

制定此类计划的先决条件如下：

- 优质的兽医机构，包括具备法律框架、实验室能力、充足有保障的资金；
- 确保兽医和兽医辅助人员得到适当的业务教学和培训；
- 与研究机构保持密切联系；
- 真正意识到与私人利益相关者保持积极合作的重要意义；
- 公私伙伴关系良好；
- 兽医主管部门与其他主管部门之间保持合作；
- 各区域兽医主管部门就动物疫病区域跨境问题进行合作。

注：于 2019 年首次通过。

第 4.2 章 活体动物标识溯源工作的总体原则

第 4.2.1 条

- 1) 动物标识和追溯是动物卫生（包括人畜共患病）和食品安全管理的工具。利用这些工具可显著提高工作有效性，如动物疫情暴发和食品安全问题管理、免疫计划、畜/禽养殖、地区划分/生物安全隔离区划分、监测、早期反应和通报系统、动物移动控制、检疫检验、证明、公平贸易和兽药、饲料和杀虫剂使用等。
- 2) 动物标识与动物及动物源性产品追溯密切相关。
- 3) 根据 OIE 和《国际食品法典》相关标准，动物追溯和动物源性产品追溯应具有关联性，以保证整个动物生产和食品链的可追溯性。
- 4) 制定国家、地区或生物安全隔离区有关动物标识及追溯目标及措施时，应根据风险评估结果进行明确界定，并考虑到下列所述因素。实施前，应与兽医主管部门和相关部门及利益相关方进行协商，并定期进行审核。
- 5) 动物标识和追溯系统的选择取决于多种因素。设计系统时应考虑多种因素，如风险评估结果、动物和公共卫生状况（包括人畜共患病）及相关计划、动物群体指标（品种和品系、数量和分布）、生产类型、动物移动方式、现有技术、动物及动物产品贸易、成本/效益分析和其他经济、地理和环境及文化因素。
- 6) 动物标识和追溯应由兽医主管部门负责。除以上所列，食品生产链的其他环节可交由兽医主管部门以外的其他部门负责。
- 7) 兽医主管部门和相关政府机构应与动物生产部门共同商讨，建立一个适合本国实施和执行的动物标识和追溯法律框架。制定该法律框架时，应考虑到与相关国际标准和义务保持一致。该法律框架应包括：目标、实施范围、组织管理方式（包括标识和注册相关技术的选择）、各利益相关方（包括实施追溯体系的第三方）的义务、保密性、适用性以及信息的有效交流。
- 8) 无论所选择的动物标识体系和动物追溯的具体目的如何，实施前必须考虑到一系列共同的基本因素，如法律框架、程序、主管部门、养殖场及畜主的识别、动物标识和动物运输。
- 9) 比较动物标识体系和动物追溯应基于效能标准，比较成果是否相当，而非基于设计标准比较系统是否相同。

注：于 2006 年首次通过，于 2007 年最新修订。

第 4.3 章 设计和实施标识体系实现动物溯源

第 4.3.1 条

引言和目标

本章提出的建议以本法典第 4.2.1 条总则为依据，为各成员提供在建立和落实标识系统、实现动物可追溯性工作中应考虑的基本因素。无论成员采纳何种动物标识系统，均应符合 OIE 标准，包括本法典第 5.10 至第 5.12 章有关出口动物和动物产品的内容。成员应制定与其实施范围和相关操作标准相适应的计划，以保证获得动物追溯预期结果。

第 4.3.2 条

适用于本章内容的定义

预期结果：指计划的总体目标，通常以定性的形式表述，如“有助于保证动物和/或动物产品的安全和可用性”。安全性和可用性可通过动物卫生、食品安全、贸易和畜牧等方面的因素来体现。

执行标准：指计划执行的具体指标，通常以量化形式表示，如“可在调查启动 48 小时内追溯查明所有动物的出生养殖场”。

报告：指按照方案规定的程序向兽医主管部门和其他合作组织进行通报。

实施范围：指某特定地域（国家或地区）或生物安全隔离区内作为标识和追溯对象的目标动物品种、动物群和/或生产及贸易部门。

季节性牲畜移动：在一个国家内或国家之间不同牧场之间动物的定期/季节性移动。

第 4.3.3 条

动物标识系统的关键要素

1. 预期结果

预期结果应通过兽医主管部门与利益相关方相互协商确定，利益相关方包括动物生产、加工环节的部门及人员、私营从业兽医、科学研究组织以及其他公共及私营机构。预期结果可涉及以下任何一方面或所有方面的内容：

- a) 动物卫生（如疫病监测和通报、疫病检测和控制、免疫计划）；

- b) 公共卫生（如人畜共患病的监测和管控及食品安全）；
- c) 应急管理（如自然灾害或人为事件）；
- d) 贸易（为兽医体系的检疫和认证活动提供支持，如第 5.10 至第 5.12 章所述国际兽医出证模式）；
- e) 畜牧业其他方面（动物的性能和遗传资料）。

2. 实施范围

实施范围也应按照如上所述，通过兽医主管部门与其他团体协商确定。为充分考虑到各养殖体系的特点，动物标识系统的实施范围通常以物种和生产活动为基础，如用于生产出口猪肉的猪、特定生物安全隔离区的禽类或口蹄疫无疫区的牛。不同生物体系的动物标识系统应与该国的生产系统及其工业和贸易情况相适应。

3. 执行标准

执行标准的设计也应通过兽医主管部门与上述其他团体协商确定。执行标准取决于动物标识和追溯系统的预期结果和实施范围，通常根据疫病的流行病学以定量方式描述。如处理口蹄疫和禽流感等高传染性疫病时，有些国家认为有必要在 24-48 小时内追溯易感动物。在食品安全问题上，食品事件调查有时也需紧急开展动物追溯工作。对于非人畜共患的慢性疫病，动物追溯时间可稍长一些。

4. 初步研究

设计动物标识系统时，有必要开展初步研究。初步研究工作应考虑以下因素：

- a) 动物群体大小、物种种类、动物分布和畜群管理；
- b) 农场和工业结构、产品种类和农场地理位置；
- c) 动物卫生；
- d) 公共卫生；
- e) 贸易；
- f) 畜牧业情况；
- g) 地区划分和生物安全隔离区区划；
- h) 动物移动模式（包括季节性牲畜移动）；
- i) 信息管理和交流；
- j) 可利用资源（人力和财力）；
- k) 社会和文化状况；
- l) 利益相关方对事件的了解程度和期望；

- m) 现行立法和长远需求之间的差距；
- n) 国际经验；
- o) 国内经验；
- p) 可选择的技术；
- q) 现有标识系统；
- r) 动物标识系统和动物追溯的预期利益以及受益者；
- s) 数据所有权和使用权；
- t) 报告要求。

试点项目可作为动物标识系统初步研究的部分内容，以测试动物标识系统和动物追溯的可操作性，并为建立和落实动物标识系统和动物追溯计划收集信息。

对动物标识系统和动物追溯的经济分析应考虑到成本、效益、投资机制和可持续性。

5. 方案设计

a) 总则

为促进实施动物标识和追溯体系，应与利益相关方协商设计方案，并应考虑到实施范围、执行标准、预期结果及初步研究的结果。

所有特定的文件在格式、目录和内容上均应标准化。

为保护和加强系统的完整性，设计方案时，需预先设计保护、检测和更正错误的程序，如使用一定的计算程序防止标识码的重复，并保证数据的可信度。

b) 动物标识方式

动物个体或群体物理标识的选择应考虑到耐久性、人力资源、需要标识的动物物种和动物年龄、需要标识的期限、文化背景、动物福利、技术、兼容性和相关标准、畜牧业状况、生产系统、动物群、气候条件、抗篡改、贸易、成本、记忆和标识方法的可读性等。

兽医主管部门负责审批材料和设备以及监管标识的分配，以保证动物标识方法符合技术和现场操作规格。兽医主管部门同时负责确保所有动物标识唯一性，并保证标识的使用符合动物标识系统的要求。兽医主管部门在建立动物标识和动物追溯程序中应注意：

- i) 标识动物的出生养殖场及出生时间；
- ii) 标识动物引进养殖场的时间；
- iii) 动物标识丢失或无法使用的解决办法；
- iv) 销毁和/或重新使用动物标识的方式和规定；

v) 对篡改和/或去除官方动物标识装置的处罚措施。

不使用实体动物标识进行群体标记时，至少应有相关文件记录特定群体动物的数量、物种、标识时间、动物和/或养殖场的法人。该记录文件构成群体的唯一标识，如出现任何变化，应及时更新，以保证可追溯性。

如群体中所有动物都用群体标识进行标识，文件记录应对该群体的唯一标识加以说明。

c) 登记

为保证及时准确地登记相关事件和信息，项目设计中需包含有关登记的具体程序。

根据实施范围、执行标准和预期结果，应至少记录以下信息：物种、动物个体或动物群的唯一标识、事件日期、发生事件的养殖场标识符和事件标码。

i) 养殖场/业主或负责人

应对动物饲养场所进行标识和登记，至少包括地理位置(如地理坐标或地址)、动物饲养场所类型和所养殖的动物，也应登记该场所内动物的法定所有者。

需登记的饲养场类型包括：农场、集散中心（如农业展览和集市、比赛场地、转运中心、育种中心）、市场、屠宰场、化制厂、死畜收集点、季节性牲畜移动区、解剖和诊断中心、研究中心、动物园、边境检查站及隔离站。

如果饲养场登记不适用于本动物标识系统，如季节性牲畜移动系统，应记录畜主、畜主住所和所养畜种等信息。

ii) 动物

每个动物养殖场/业主均需登记动物标识和动物种类，需登记的其他信息：出生日期、生产类型、性别、品种、各物种动物数、父母代动物标识。

iii) 其他事宜

为保证动物追溯，必须对动物移动进行登记，动物进入或离开养殖场均属于动物移动。

有些国家把动物出生、屠宰和死亡也归类为动物移动。如果动物养殖场没有在动物标识系统中注册，畜主的变化、畜群地理位置的改变均作为畜群移动记录信息。

登记信息包括移动日期、动物或动物群离开的养殖场、移动的动物数量、目的和中转养殖场。移动记录也可包括运输方式、运输车辆牌号和船只航班号等。

对于动物到达和离开动物养殖场以及运输过程，均应具备保持动物追溯的相关程序。

以下事宜也需记录：

- 动物的出生、屠宰和死亡（在动物没有移动的情况下）；
- 给每个动物进行唯一标识；
- 无论养殖场变化与否，动物所有者或饲养者的改变；
- 在养殖场对每个动物的观察情况（检验、健康调查、健康证书等）；
- 进口动物：应保存出口国的动物标识记录，并将这些记录与进口国的动物标识相关联；
- 出口动物：应向进口国的兽医主管部门提供出口国的动物标识记录；
- 动物标识丢失与更换；
- 动物消失（丢失、被盗等）；
- 动物标识符停止使用（动物屠宰、标识符丢失，或动物在农场、诊断实验室死亡等）。

d) 文件记录

根据动物标识的实施范围、执行标准、预期结果，对文件记录应做出明确规定并加以标准化，并予以法律框架支持。

e) 报告

根据动物标识的实施范围、执行标准、预期结果，负责人应将相关动物信息（如动物标识、移动、事件、畜群数量的变化和养殖场）报告给兽医主管部门；

f) 信息系统

应根据动物标识的实施范围、执行标准、预期结果设计信息系统，该系统应可处理纸质或电子版信息，应可提供与登记相关的信息收集、编辑、储存、检索功能。

设计信息系统需考虑以下重要因素：

- 可能会与食品链其他环节追溯相关联；
- 尽量避免数据重复；
- 内容的兼容性，包括数据库；
- 数据保密；
- 适当的安全措施以避免数据丢失，包括数据备份系统。

兽医主管部门应可使用该信息系统，以满足动物标识的实施范围，达到执行标准，取得预期结果。

g) 实验室

诊断试验结果应记录动物标识或群体动物标识、采集动物样本日期及采样的养殖场等信息。

h) 屠宰场、化制厂、死畜收集点、市场及动物集散地

屠宰场、化制厂、死畜收集点、市场及动物集散地应在其文件中明确管理方案，维护动物的标识和追溯性，并保证符合法律框架的要求。

上述场地是动物卫生和食品安全的重要管控环节。

为进行分析而采集的样本需附有动物标识记录。

在屠宰场使用的动物标识系统内容应与整个食品链中的动物产品追溯管理互为补充，相互兼容。在屠宰场动物胴体加工的整个过程直到适合人类消费之前，均应保留动物标识。

屠宰场、化制厂、死畜收集点应登记动物标识和动物养殖场。

屠宰场、化制厂、死畜收集点应保证动物标识符的收集和销毁符合规定程序和监管法律框架。这些程序应尽量减少非法重复使用的风险，如适用，应制定有关标识重新使用的措施和规定。

应根据动物标识的实施范围、执行标准、预期结果和法律框架进行屠宰场、化制厂、死畜收集点的动物移动报告。

i) 处罚

在计划中应制定不同程度和类型的处罚措施，并由法律框架予以规范。

6. 法律框架

兽医主管部门及其他相关政府机构需与利益相关方协商，建立一个适合本国国情的实施和执行动物标识系统及动物追溯的法律框架。该法律框架因国家不同会有一定差异。动物标识、动物追溯和动物移动等工作应在兽医主管部门统一领导下进行。

法律框架应解决以下问题：

- a) 动物标识预期结果和实施范围；
- b) 兽医主管部门和其他团体的义务；
- c) 组织安排，包括选择动物标识系统和追溯技术和方法；
- d) 动物移动管理；
- e) 数据保密；
- f) 数据存取 / 使用权限；
- g) 核查、核实、检查和处罚；

- h) 筹资机制；
- i) 如适用，支持试点项目的组织安排。

7. 实施

a) 行动计划

为落实动物标识系统需制定一个行动计划，该计划应明确工作进程时间表、阶段目标、绩效指标、人力和财力资源，以及检查、执行和核查工作安排。

行动计划应明确以下工作：

i) 交流

应向所有利益相关方说明标识实施范围、执行标准、预期结果、责任、动物移动和登记要求及相关处罚规定等。

交流策略应视受众而定，充分考虑到受众的文化水平（尤其技术水平）及交流所使用的语言文字。

ii) 培训计划

实施相关培训项目有助于推进兽医主管部门和其他机构的动物标识和动物追溯工作。

iii) 技术支持

提供的技术支持应以解决实际问题为目的。

b) 检查和核查

应从一开始实施便启动检查，以便及时发现和纠正错误，并为计划设计提供反馈。

核查应在初步阶段完成时进行，用以确定工作是否与法律框架和操作要求相一致，由兽医主管部门决定核查时间。

c) 审核

审核应在兽医主管部门的授权下进行，审核目的在于检查动物标识系统和动物追溯是否存在问题，并确定改进方法。

d) 考评

应对计划定期考评，综合考虑检查、核查和审核结果。

注：于 2002 年首次通过，于 2011 年最新修订。

第 4.4 章 地区划分与生物安全隔离区划分

第 4.4.1 条

引言

本章旨在协助 OIE 成员根据地区划分和生物安全隔离区划分原则，在其境内建立和维持具有特定卫生状况的不同动物亚群。实施这些原则应根据本法典相关章节。本章还介绍了在贸易伙伴间认可这类动物亚群的程序步骤。

所有 OIE 成员的最终目标是在国家所有地区建立和保持某种疫病的无疫状态。但由于难以达到这个目标，OIE 成员如能以国际贸易、疫病预防、控制为目的在其境内建立并维持具有特定卫生状况的动物亚群，这将对成员大有益处。可凭借天然或人工地理屏障对这些动物亚群加以隔离，也可采用适当的生物安保管理措施进行隔离。

地区划分主要以动物亚群地理分布为基础，而生物安全隔离区划分则适用于由相关生物安保管理和养殖措施确定的动物亚群。在实际工作中，空间因素和包括生物安保措施在内的合理管理对地区划分和生物安全隔离区划分都起到重要作用。

地区划分可促进国内某些地区更有效地利用资源。生物安全隔离区划分是在无法通过地理分隔做到地区划分时，通过生物安保措施可将一动物亚群与其他家养或野生动物有效分离开来。一种疫病在某国呈地方流行时，建立无疫区有助于逐渐控制和消灭疫病。在无疫国或无疫区暴发疫情后，为了能促进疫情控制和继续开展贸易，地区划分可允许成员将疫病的扩散限制在规定的限制地区内，这样可同时保留领土内其他地区的无疫状态。基于同样原因，疫情暴发后，尽管地理位置不同，采取生物安全隔离区划分的成员可利用动物亚群间流行病学关联或有关生物安保的通用做法对疫病加以控制。

OIE 成员可在其领土内拥有一个或多个地区和生物安全隔离区。

第 4.4.2 条

总则

成员在境内设立地区或生物安全隔离区，兽医机构应根据本法典相关章节推荐的措施（包括监测、动物标识和追溯、官方控制程序等）明确界定动物亚群。

建立和保持地区或生物安全隔离区的特定动物卫生状态，应依据疫病流行病学特点而定，流行病学特点包括媒介和易感野生动物的存在及其作用、环境因素、动物生产体系、生物安保和卫生措施的使用以及移动控制等。

生物安保和监测是地区划分和生物安全隔离区划分的基本组成元素，应通过企业和兽医机构的积极协作而实现。

为了确保地区或生物安全隔离区的完整性和可靠性，兽医机构（包括实验室）应按照本法典第 3.1 章和第 3.2 章要求建立和运作。为便于国内和国际贸易，地区或生物安全隔离区的建立、批准等最终权限归属兽医主管部门。兽医主管部门应对建立和维护地区或生物安全隔离区所需的资源进行评估。这些资源包括人力和财政资源以及兽医机构、相关企业和生产系统的技术能力（特别是生物安全隔离区），包括监测、诊断、疫苗接种、治疗和生物媒介防护的技术能力。

为保持国家、地区或生物安全隔离区内动物群体或亚群的卫生状况，将动物和动物源性产品、可能被污染的产品进口到该国并运输到某一地区或生物安全隔离区时，应采取适当的卫生措施和生物安保措施。

必要时，兽医机构应在必要时提供动物移动证明，以及定期检查各种设施、生物安保措施和监测方案的相关记录。还应实施或审查监测、报告、实验室诊断性检验结果以及相关疫苗接种工作。

生产部门的责任（必要时与兽医机构协商）可包括记录商品和人员移动、管理质量保证计划、记录纠错措施的落实、进行监测、快速报告和以容易查阅的形式保存记录。

第 4.4.3 条

关于界定及建立地区和生物安全隔离区的原则

OIE 成员界定地区和生物安全隔离区依据下列原则：

- 1) 地区大小和范围应由兽医主管部门根据自然、人为或法律边界划定，并通过官方渠道公布。
- 2) 应由兽医主管部门根据有关标准（如与生物安保相关的管理标准和养殖规范）界定生物安全隔离区各项要素，并通过官方渠道与经营者沟通。
- 3) 需从流行病学角度把地区或生物安全隔离区内的动物亚群与其他有风险的动物或风险因素区分开来。应详细记录为保障亚群动物识别及通过生物安保计划建立、维持其卫生状态而采取的措施。这些措施应与特定的环境相适应，并依据疫病流行病学特点、环境因素、邻近地区动物卫生状态、可用的生物安保措施（包括动物移动控制、应用天然/人工或合法的屏障、动物空间隔离、可能被污染的产品控制、商业管理和养殖规范）和监测数据而定。
- 4) 对地区或生物安全隔离区内相关商品的标识应能做到可追溯其移动。可根据生产系统在动物群体或个体水平进行识别。应认真记录、监管有关商品在该地区和生物安全隔离区的进入与移出。具备动物标识系统是评估地区或生物安全隔离区完整性的先决条件。
- 5) 对于生物安全隔离区而言，生物安保计划应规定相关行业和兽医主管部门间的伙伴关系及各自责任。也应规定其标准操作程序，提供证据证明所实施的监测、动物标识与追溯系统、管理和饲养实践等符合生物安全隔离区的规定。除相关商品移动监控信息外，计划还应包

括畜群生产记录、饲料、水和垫料来源、监测结果、出生死亡记录、外来人员参观日志、发病率与死亡率记录和调查、用药、免疫接种、相关工作人员培训及其他评估风险降低需要的标准。根据所涉及的动物和疫病，所需要的信息可能不同。为确保风险管理和定期的再评估，以及措施得到相应调整，生物安保计划也应说明对上述措施核查的方案方法。

成员可根据第 4.4.4 条至第 4.4.7 条所述建立不同类型的地区。此外，为了疫病控制和贸易目的，成员也可建立其他类型地区。

第 4.4.4 条

无疫区

无疫区是根据本法典相关要求证明某地区的动物群体中无某一特定疫病传染或感染。

根据当时流行病学情况，并结合本法典第 4.4.2 条和第 4.4.3 条内容，实现或维持无疫状态需综合考虑以往或正在开展的特定监测和媒介监测，以及在该地区及其边界合理采取的生物安保和卫生措施。监测应根据本法典第 1.4 章和相关章节进行。

无疫状态可涉及一个或多个易感家养或野生动物种群。

持续监测如表明没有发生特定的传染或感染，且遵守建立界定地区时所确定的原则，该地区可保持其无疫状态。

第 4.4.5 条

感染区

感染区指已证实地区受疫病感染或侵染，或本法典相关章节定义的地区。

已证实受疫病感染或侵染的地区可为：

- 1) 国家内某一地区存在感染或侵染且尚未根除，而这个国家其他地区可为无疫；或
- 2) 无疫国家或地区内某一区域出现或重新输入感染或侵染，而该国或地区的其他区域未受到影响。

如欲获得原感染区的无疫状态认证，或无疫地区暴发疫病后恢复无疫状态认证，成员应遵循本法典有关章节的建议。

第 4.4.6 条

保护区

设立保护区可通过防止从不同动物卫生状态的邻近国家或地区引入某种特定感染或侵染的致病性病原，维持无疫国家或地区内动物种群的卫生状态。保护区可设在无疫区内外，也可设在无疫国领土之内。

应根据动物管理系统、疫病流行病学和毗邻感染国家或地区疫病流行态势，在保护区内采取生物安保和卫生消毒措施。

这些措施应包括加强移动控制、监测以及特定动物标识和追溯，确保可清楚区分保护区内的动物与其他群体，还可包括：

- 1) 所有动物或风险易感动物免疫接种；
- 2) 移动动物的检测或免疫接种；
- 3) 样本处理、派送和检测的具体程序；
- 4) 加强生物安保管理，包括用于运输动物产品、饲料的船舶/车辆和装载工具，以及保护区内及通往保护区强制运输路线的消毒和除虫程序；
- 5) 易感野生动物和相关媒介生物的特定监测；
- 6) 针对公众或目标养殖户、贸易商、猎人或兽医的宣传活动。

保护区状态无论任何时候发生变化，均应根据本法典名录疫病章节要求，重新确认其所在国家或地区的疫病状态。

第 4.4.7 条

感染隔离区

- 1) 如果以往没有某疫病的国家或地区暴发此疫病，可建立包括所有流行病学关联疫情的感染隔离区，以减少疫病对该国或地区内其他地方的影响。
- 2) 感染隔离区是一个感染区，应对其国际贸易商品按照感染区商品进行管理，需证明商品来自感染隔离区内或感染隔离区外。
- 3) 建立感染隔离区应基于应急方案中的快速应对措施，包括：
 - 宣布特定疫病疑似病例后，应适当控制动物和其他商品的移动；
 - 确认感染或侵染病例后，开展流行病学调查（追踪和溯源），证明疫情具有流行病学相关性，且均限制在控制区界定的范围内；
 - 为消灭该疫病实施扑杀政策或其他有效的紧急控制策略；
 - 控制区内易感动物群体的识别，使其能够被认定属于控制区；

- 根据本法典第 1.4 章增加被动和针对性监测，证明在该国或地区的其他地方没有发生感染或侵染。
 - 发生某种疫病后，采取与疫病名录特定章节一致的生物安保和卫生措施，包括持续监测和控制动物、其他商品和带菌污染物在控制区内移动和从控制区运出，以防止感染或侵染从感染隔离区传播到国家或地区的其他地方。
- 4) 感染隔离区被视为有效需证明以下内容：
- a) 最后一例病例处置结束后至少两个潜伏期内没有发生新病例；
- 或
- b) 感染隔离区包括可能继续发生病例的感染区和保护区，采取上述控制措施后至少两个潜伏期内未发生疫情，并可将其与国家或地区的其他地方分隔开。
- 5) 感染隔离区建成之前，将暂时吊销感染隔离区以外区域的无疫状态资格。一旦感染隔离区建成，感染隔离区外的区域即可恢复无疫状态资格。
- 6) 应根据相关名录疫病特定章节重新获得感染隔离区的无疫状态，如无适用章节，则参照本法典第 1.4.6 条规定。
- 7) 如建立感染隔离区后发生感染或侵染病例，无论发生在 a) 点中定义的感染隔离区还是在 b) 点中定义的保护区，该国或地区的其他区域均将视为感染区。

第 4.4.8 条

贸易国的国家或地区状态双边认可

OIE 虽有官方认定若干种疫病状态的程序（见本法典第 1.6 章），但对于其他疫病的感染或侵染，各国可通过双边程序承认彼此的疫病状态。贸易伙伴应交换资料，以便在各自领土内认可不同的亚群。这种认可过程最好是在疫病暴发前通过确定参数并达成采取必要措施的协议。

出口国的兽医机构应向进口国的兽医机构解释宣布某种特定动物卫生状态的地区或生物安全隔离区的考量依据。出口国应向进口国提供详细文件证明已执行了本法典中关于建立和维持这一地区或生物安全隔离区的建议。

根据本法典第 5.3 章，如出口国采取了本法典中建议的措施且其兽医主管部门能提供证明，进口国应承认该地区或生物安全隔离区的存在。

注：于 1998 年首次通过，于 2018 年最新修订。

第 4.5 章 生物安全隔离区划分的应用

第 4.5.1 条

引言和目标

本章规定了在国家或地区范围内申请和认可生物安全隔离区的结构性框架建议。该建议根据第 4.4 章相关内容制定，目的是为了促进动物及动物源性产品贸易，并可作为动物疫病管理工具。

建立和维持整个国家的无疫状态是所有 OIE 成员的最终目标，但实现这一目标并不容易，尤其对于易于跨国界传播的疫病。对于许多疫病，OIE 成员传统上采用地区化管理的理念，在国内建立和维持具有不同卫生状态的动物亚群。

地区化管理和生物安全隔离区的本质区别在于，地区化管理以地理界限为主，而生物安全隔离区则以建立生物安全隔离体系和实施生物安保措施为主。在这两个概念的应用中，空间因素和良好的生物安保管理都起着很大作用。

对于兽医机构而言，生物安全隔离区并不是一个新概念，长期以来，该概念被应用于多种基于无疫群体的动物疫病防控计划。

生物安全隔离区的基本要求是严格执行生物安保管理措施，并记录归档，以建立功能性隔离的动物亚群。

例如，在感染国家或地区内的动物产品加工厂采取生物安保措施管理，从而达到疫病或病原体感染的可忽略风险等级。生物安全隔离区概念超越地理分界，延伸“风险边界”，将所有流行病学因素考虑在内，有助于在动物亚群间建立有效的无特定疫病隔离区。

在无疫国家或地区内，应在动物疫病暴发前建立生物安全隔离区。疫情暴发或在疫病感染国家或地区时，可借助生物安全隔离区继续开展贸易。

出于国际贸易方面的考虑，应由国家兽医主管部门负责生物安全隔离区的监管工作。为建立和有效应用生物安全隔离区，遵守本法典第 1.1 章和第 3.1 章是必不可少的先决条件。

第 4.5.2 条

定义生物安全隔离区的原则

生物安全隔离区应明确限定针对某一种或几种特定动物疫病。需清晰界定生物安全隔离区，说明其所有组成部分的位置，这些组成部分可包括设施、相关的功能性单位（如饲料厂、屠宰

场、动物化脂厂等), 明确它们相互之间的关系及其对分隔生物安全隔离区内卫生状态不同的动物和动物亚群所产生的流行病学作用。生物安全隔离区的定义可基于疫病的流行病学因素、动物生产体系、实施生物安保措施的基础设施因素和疫病监测等。

第 4.5.3 条

生物安全隔离区与潜在感染源的隔离

生物安全隔离区的管理部门应向兽医主管部门提供以下记录证据:

1. 生物安全隔离区内影响生物安保状态的物理或空间因素

虽然生物安全隔离区主要以管理制度和生物安保措施为基础, 但对地理因素进行审查, 以确保功能性边界可为该区内动物卫生状态不同的邻近动物群体提供足够的隔离。结合生物安保措施应考虑以下因素, 在某些情况下, 这些因素会改变通过一般生物安保和监测措施所获得的可信度。

- a) 毗邻区域的疫病状态和与生物安全隔离区流行病学相关区域的疫病状态;
- b) 地理位置最近的流行病学单元或其他流行病学相关场所的位置、疫病和生物安保状态。应考虑与如下场所的距离和物理性隔离;
 - i) 紧靠生物安全隔离区的卫生状态不同的畜群或禽群, 包括野生动物及其迁徙路线;
 - ii) 屠宰场、动物化脂厂或饲料厂;
 - iii) 市场、集市、农展会、运动会、动物园、马戏团和其他动物集中点。

2. 基础设施因素

生物安全隔离区内的设施结构影响生物安保的有效性。应考虑以下基础设施:

- a) 栅栏或其他物理隔离的有效方式;
- b) 人员进入设施, 包括门禁、更衣区和淋浴区;
- c) 车辆进入包括冲洗和消毒程序;
- d) 装卸设备;
- e) 引进动物的隔离设备;
- f) 物流和设备引进程序;
- g) 贮存饲料和兽医产品的基础设施;
- h) 尸体、粪便和污物的处理;
- i) 供水;

- j) 防止暴露于如昆虫、啮齿类和野禽等引起机械性传播与生物性传播的措施；
- k) 通风设备；
- l) 饲料供应/来源。

特定设施的详细要求参见本法典第 4 篇和第 6 篇。

3. 生物安保计划

生物安全隔离区的完整性依赖于生物安保的有效性。应就生物安全隔离区的管理工作制定和全面实施一套完整的生物安保计划并加以监管。

生物安保计划应详细描述以下内容：

- a) 潜在的病原微生物输入生物安全隔离区途径及其传播方式，包括动物移动、啮齿类动物、动物群、气溶胶、节肢动物、运载工具、人员、生物产品、仪器、污物、饲料、供水系统、下水道或其他途径。同时应考虑环境中病原的存活能力；
- b) 各种途径的关键控制点；
- c) 减少关键控制点暴露的措施；
- d) 标准操作程序包括：
 - i) 措施的实施、维持和监控；
 - ii) 纠正措施的应用；
 - iii) 流程验证；
 - iv) 记录保存。
- e) 针对任何未来潜在危险因素改变的应急计划；
- f) 向兽医主管部门的报告程序；
- g) 工作人员的教育和培训计划，以确保所有人员熟练掌握生物安保原则及操作；
- h) 合理的监测计划。

任何情况下，应根据各种病原输入路径的风险水平提交充足证据，用以评价生物安保计划的有效性。证据结构应遵循危害分析与关键控制点（HACCP）原则。应定期（至少每年一次）评估、记录生物安全隔离区所有操作的生物安保风险。应根据评价结果采取具体且有据可查的解决措施，以降低病原进入生物安全隔离区的可能性。

4. 标识追溯系统

评价生物安全隔离区的完整性前提之一是建立一个有效的追溯系统。在生物安全隔离区内，应逐一标识所有动物并登记，以便记录和审查动物历史和移动情况。在个体标识不可行的情况下，如肉鸡和雏鸡，兽医主管部门应充分保证其可追溯性。

应按照生物安全隔离区的要求，记录所有出入生物安全隔离区的动物。如有必要，根据风险评估结果，经兽医主管部门批准后方可出入。生物安全隔离区内动物的移动无需批准，但应按照生物安全隔离区要求予以记录。

第 4.5.4 条

文件记录

文件记录应提供明确的证据，以证明生物安全隔离区所采取的生物安保措施、监测、追溯和管理措施是有效并可持续的。除了动物移动信息外，需提供的资料包括畜群或禽群生产记录、饲料来源、实验室检测、出生和死亡记录、来访者记录、疫病史、治疗和免疫记录，生物安保计划、培训记录及与疫病净化评价必需的任何其他标准。

应以文件记录生物安全隔离区规定疫病的历史状况，并可表明符合本法典关于无疫状态的要求。

此外，申请生物安全隔离区认可时，应向兽医主管部门提交一份基准动物卫生报告，表明根据本法典第 1.3 章，生物安全隔离区是否存在动物名录疫病。这份报告应定期更新，以反映当前生物安全隔离区内的动物卫生状态。

应有免疫接种记录，包括疫苗种类和接种频率，以用于解释疫病监测结果。

所有记录资料保存时间视生物安全隔离区内动物种类和疫病的不同而有所不同。

所有相关信息记录应透明且容易获取，便于兽医主管部门审查。

第 4.5.5 条

病原或疫病监测

监测系统应符合第 1.4 章有关监测的要求，如有对生物安全隔离区规定疫病在监测方面的特定建议，还需遵循这些要求。

如果生物安全隔离区规定疫病的病原暴露风险增加，则应重新考量内部和外部监测系统的敏感程度，必要情况应加强监测力度，同时重新评估生物安保措施。如有必要，应加强生物安保措施。

1. 内部监测

监测应涉及疫病/感染资料的收集和分析，以便兽医主管部门能证实所有场所内的动物亚群与所在生物安全隔离区规定的动物疫病状态相符。一个完整的监测系统必须确保在病原进入动物群体的早期即可检测出来。根据生物安全隔离区规定的疫病种类，可使用不同的监测策略，以达到对无疫所期望的置信度。

2. 外部监测

生物安全隔离区采用的生物安保措施应与其暴露水平相当。外部监测有助于识别疫病进入生物安全隔离区传播途径上暴露水平的显著性变化。

为达到以上目标，须合理组合主动和被动监测方案。根据第 1.4 章的建议，基于风险评估的目标监测会是最有效的监测方法。目标监测尤其应包括与生物安全隔离区邻近的流行病学单元，或与之有潜在流行病学关联的流行病学单元。

第 4.5.6 条

诊断能力和程序

按照本法典第 1.1.5 章的建议，样本检测应在符合 OIE 质量标准的官方指定实验室进行。所有实验室试验和程序应符合检测特定疫病实验室相关要求。每个检测实验室应具备向兽医主管部门快速报告疫病的系统。必要时，实验室检测结果需经 OIE 参考实验室确认。

第 4.5.7 条

应急反应和通报

早期监测、诊断和通报对于最大限度地降低疫病暴发至关重要。

如果怀疑生物安全隔离区内发生了规定动物疫病，则应立即暂停其无疫状态资格。如果确诊，则应立即取消其无疫状态资格，并按照本法典第 5.3.7 条的规定通知进口国。

如果生物安全隔离区发生了第 4.5.4 条中基准动物卫生报告未提到的传染病，生物安保管理人员应向兽医主管部门报告，并着手检查生物安保措施是否存在漏洞。如果发现生物安保措施存在明显漏洞，即使没有疫病暴发，也应吊销生物安全隔离区的无疫出口许可证。仅在采取必要措施重新达到最初生物安保水平，且经兽医主管部门重新批准后，才能恢复生物安全隔离区的无疫状态资格。

如果由于周围地区出现异常或生物安全隔离区内规定的动物疫病出现变化，致使生物安全隔离区处于危险状态，兽医主管部门则应立即对生物安全隔离区的无疫状态进行重新评估，并考虑是否需要增加其他生物安保措施以确保维持生物安全隔离区完整性。

第 4.5.8 条

生物安全隔离区的监督管理

对于兽医机构（包括实验室）的主管部门、组织结构、基础设施，应按照本法典第 3.2 章《兽医机构评估》的规定明确档案记录，以确保生物安全隔离区的完整性。

兽医主管部门有权最终认可、暂停和撤消生物安全隔离区的无疫状态资格。兽医主管部门应按照本章所述维持生物安全隔离区必需的关键要求，持续进行监管，并保证向进口国迅速提供相关信息，任何明显的变化均应通报给进口国。

注：于 2008 年首次通过，于 2012 年最新修订。

第 4.6 章 精液采集和处理中心的通用卫生规范

第 4.6.1 条

总则

遵守下列建议将大大减少精液被常见微生物污染的可能性，其中一些微生物可能具有致病性。

第 4.6.2 条

关于人工授精中心的规定

- 1) 人工授精中心包括：
 - a) 公畜饲养区（包括病畜隔离设施）和采精室，以下称采精设施，饲养区应按畜种分开；
 - b) 精液实验室和精液储存区；
 - c) 行政办公室；
 - d) 入前隔离室（对马不强制要求）。
- 2) 人工授精中心应在其兽医的直接监管下。
- 3) 仅与精液生产相关的动物方可进入中心，其他种属家畜如可与这些动物保持物理隔离，则可例外存养在人工授精中心。
- 4) 应通过自然或人工方式将人工授精供体和试情动物与附近场地或楼群里的动物充分隔离。
- 5) 应严格控制来访者进入人工授精中心。人工授精中心人员应具有技术资质，并严格遵守个人卫生标准，以避免带入病原体。应提供仅在人工授精中心使用的防护服和靴子。
- 6) 应对每个精液收集器和储存间进行消毒。
- 7) 人工授精中心应通过兽医主管部门的官方认可。
- 8) 人工授精中心应在兽医机构的监控之下，兽医机构应定期审查其动物卫生和福利以及精液生产、存储和分发相关的规程、方案和记录，审查间隔时间不得超过 12 个月。

第 4.6.3 条

关于采精设施的规定

- 1) 采精设施应具备相互隔离和独立的区域，包括牲畜饲养区、采精区、饲料储存区、粪便存放区和可疑病畜隔离区。
- 2) 仅与精液生产相关的牲畜可进入采精设施。出于供精畜和试情畜移动的需要或安全起见，采精设施内可存养其他动物，但需尽量减少它们与供精畜和试情畜的接触。所有存养的牲畜都应符合供精畜的最低卫生要求。
- 3) 应将采精设施内的供精畜和试情畜与农畜和其他动物充分隔离以预防传染疫病，并应采取有效措施防止可通过精液传播反刍动物病及猪病的野生动物进入。
- 4) 采精设施人员应具有技术资质，严格遵守个人卫生标准，以杜绝带入病原微生物。采精设施应配备专用防护服和靴子，操作人员在设施内应始终使用这类防护衣靴。
- 5) 应尽量减少采精设施的来访者，且参观需经过核准并接受监督。应配备采精设施专用的牲畜用器械，或要求在将这些器械移入采精设施前进行消毒。所有带入采精设施的器械必须经过检查，必要时进行处理，以确保不会带入疫病。
- 6) 运输采精动物的车辆不得进入采精设施。
- 7) 采精区应每天在采精后进行清扫，牲畜存养区和采精区应保持洁净。
- 8) 进饲料和清除粪便的过程都不应引起重大的动物卫生风险。

第 4.6.4 条

关于精液检验室的规定

- 1) 精液检验室与采精设施之间应隔离，包括假阴道器皿清洁和准备、精液鉴定和处理、精液预储和储存独立操作区域。未经批准的人员禁止入内。
- 2) 检验室人员应具有技术资质，并严格遵守个人卫生标准，以防止在精液评定、处理和储存过程中输入病原微生物。
- 3) 应尽量减少来访者，参观检验室须经正式批准并受监控。
- 4) 修建检验室的材料应可进行有效清洗和消毒。
- 5) 应定期清洁检验室。每天工作结束后，应清洗和消毒精液鉴定和处理工作台。
- 6) 对检验室应定期进行防啮齿类动物和防虫处理，控制有害物。
- 7) 贮存室和单个精液容器应易于清洗和消毒。
- 8) 只有当供精动物的卫生状况相当于或优于采精设施内其他供体动物时才能进入检验室处理。

第 4.6.5 条

关于公牛、公羊、公鹿、野猪管理的规定

制定以下规定目的是保持满意的动物洁净状态，尤其是胸腔下部和腹部。

- 1) 无论是放养还是圈养，都应保持良好的动物卫生状态。圈养垫料应保持洁净，并尽量勤换。
- 2) 应保持动物被毛清洁。
- 3) 应把种公牛经常被污染的包皮口处被毛簇剪短到 2 厘米左右。因这些部位的被毛具有保护作用，不应全部去除。被毛有利于尿液引流，如果剪得过短，可能会引起包皮粘膜处刺激。
- 4) 应定期刷洗种公畜，尤其注意腹下侧的清洁。如有必要，在精液采集前一天刷洗。
- 5) 如出现明显污染，可用肥皂或去污剂仔细清洗包皮口和周边部位，然后彻底冲洗和干燥。
- 6) 将动物带进采集区时，技术员应确保动物清洁，其身上或蹄子部位不粘带过多的垫料或饲料颗粒。

注：于 1986 年首次通过，于 2010 年最新修订。

第 4.7 章 牛、小反刍动物和猪精液采集和处理

第 4.7.1 条

总则

对精液生产进行官方卫生控制的目的如下：

- 1) 维护人工授精中心动物卫生水平，从而保证精液在国际间流通时，通过精液传播病原体感染其他动物或人类的风险可忽略不计；
- 2) 保证精液采集、处理和储存的卫生水平。

人工授精中心应遵守本法典第 4.6 章的建议。

诊断试验标准见《陆生手册》。

第 4.7.2 条

关于种公牛和试情动物检测的规定

仅在种公牛和试情动物满足以下要求时才能进入人工授精中心。

1. 进入隔离设施之前

未达到相关疫病无疫状态的国家或地区，动物在进入入前隔离设施前应符合下列要求：

- a) 布鲁氏菌病——第 8.4 章。
- b) 牛结核病——第 8.11.5 条 3) 或 4)。
- c) 牛病毒性腹泻 (BVD)

应对动物进行下述检查：

- i) 病毒分离或抗原检查，结果阴性；且
 - ii) 血清学试验确定每头牛的血清学状况。
- d) 牛传染性鼻气管炎/传染性脓疱性外阴阴道炎 (IBR/IPV)

如果人工授精中心被视为无牛传染性鼻气管炎/传染性脓疱性外阴阴道炎，动物应：

- i) 来自第 11.8.3 条规定的无牛传染性鼻气管炎/传染性脓疱性外阴阴道炎畜群；或
 - ii) 血样血清学检查结果阴性。
- e) 蓝舌病

根据动物来源国或地区的蓝舌病疫情状况，动物应符合本法典第 8.3.7 条或第 8.3.8 条的规定。

2. 进入采精设施前在隔离设施中的检测

进入人工授精中心的采精设施前，必须在隔离设施内观察公牛和试情动物至少 28 天。进入隔离室后最少应等待 21 天按下述要求进行检测，胎儿弯曲杆菌和毛滴虫除外，这两种病的检测可在进入入前隔离室 7 天后进行。除牛病毒性腹泻抗体血清学试验（见下面 b）中 i)外，其他所有检测结果均应为阴性。

a) 牛布鲁氏菌病

血清学检测结果应为阴性。

b) 牛病毒性腹泻

i) 动物进入隔离前室前均应进行病毒分离或病毒抗原检测，结果为阴性。隔离室内中所有动物检测结果均为阴性时，动物方可进入采精设施。

ii) 需对所有动物进行血清学检测，以判定是否存在牛病毒性腹泻抗体。

iii) 仅在进入隔离设施前检测阴性的动物未发生血清学转换时，隔离室中的全部动物（血清学阴性或阳性）方可进入采精设施。

iv) 如果发生血清学转换，所有血清学阴性的动物应在隔离室继续隔离观察，直至该群在 3 周内不再出现阳转动物。可允许血清学阳性动物进入采精设施。

c) 胎儿弯曲杆菌性病亚种

i) 小于 6 月龄或此后一直在单一性别群中饲养的动物，在进入隔离室前应进行一次包皮采样检测，结果须为阴性。

ii) 6 月龄或 6 月龄以上，在进入隔离室前可能接触过母畜的动物，应每间隔一周进行一次包皮采样检测，共检测 3 次，每次检测均须为阴性。

d) 胎儿三毛滴虫

i) 不足 6 月龄或此后仅在单一性别畜群中饲养的动物，在进入入前隔离室前应作一次包皮采样检测，结果须为阴性。

ii) 6 月龄或更大的有可能在进入入前隔离室前接触了母畜的动物，应每间隔一周进行一次包皮采样检测，共检测 3 次，每次检测均须为阴性。

e) 牛传染性鼻气管炎/传染性脓疱性外阴阴道炎

如认为人工授精中心无牛传染性鼻气管炎/传染性脓疱性外阴阴道炎，则应对动物血样进行牛传染性鼻气管炎/传染性脓疱性外阴阴道炎诊断检测，结果须为阴性。如检测结

果阳性，应立即将这些动物从隔离室移出，同群的其他动物继续留在隔离室隔离。移出阳性动物后至少等待 21 天再次检测，结果须为阴性。

f) 蓝舌病

根据隔离设施所在国或地区的蓝舌病疫情状况，动物卫生状况应符合本法典第 8.3.6 条、第 8.3.7 条或第 8.3.8 条规定。

3. 精液采集设施内公牛和试情动物的检测程序

如果采精设施所在国或地区不是下述疫病的无疫国或无疫区，采精设施留养的牛及试情动物至少要针对下列疫病每年进行一次检查，结果须为阴性：

a) 布鲁氏菌病

b) 牛结核病

c) 牛病毒性腹泻

对之前血清学试验阴性动物进行再检测，证实无抗体。

如某动物变为血清学阳性，应废弃其在末次阴性结果以后采集的所有精液，或进行病毒检测，结果为阴性才可保留。

d) 胎儿弯曲杆菌性病亚种

i) 检测包皮样本；

ii) 仅需对生产精液或与生产精液公牛有过接触的公牛进行检测。如停用 6 个月以上，再次用于采精的公牛需在重新生产前 30 天内进行检测。

e) 蓝舌病

动物应符合本法典第 8.3.9 条或第 8.3.10 条的规定。

f) 胎儿三毛滴虫

i) 培养包皮拭子样本。

ii) 仅需对生产精液或与生产精液公牛有接触的公牛进行检测。如停用 6 个月以上，再次用于采精的公牛需在重新生产前 30 天内进行检测。

g) 牛传染性鼻气管炎/传染性脓疱性外阴阴道炎

如认为人工授精中心无牛传染性鼻气管炎/传染性脓疱性外阴阴道炎，动物应符合第 11.8.3 条的 2 c) 的规定。

4. 每头牛病毒性腹泻血清学阳性公牛精液首次发放前的检测

在牛病毒性腹泻血清学阳性公牛精液首次发放前，需对每头牛的精液样本进行一次牛病毒性腹泻病毒分离或抗原检测。如出现阳性结果，则应将该阳性公牛从人工授精中心移出，并销毁其全部精液。

5. 对未认定无 IBR/IPV 人工授精中心所产冷冻精液进行 IBR/IPV 检测

每份冷冻精液应按照本法典第 11.8.7 条进行检测。

第 4.7.3 条

关于公羊、雄鹿和试情动物检测的规定

仅达到以下要求时，公羊、雄鹿和试情动物方可进入人工授精中心。

1. 进入隔离室之前

隔离室所在国或地区未排除下列相关疫病时，动物在进入隔离室进行隔离前，必须满足下述要求：

- a) 布氏杆菌病——动物应符合本法典第 8.4 章规定。
- b) 绵羊附睾炎——应符合本法典第 14.6.3 条规定。
- c) 接触性无乳症——应符合本法典第 14.2.1 条 1) 和 2) 规定。
- d) 小反刍兽疫——符合本法典第 14.7.10 条中 1)、2a) 或 3) 规定。
- e) 山羊传染性胸膜肺炎——根据动物来源国或地区该疫病状况，动物应符合本法典第 14.3.7 条规定。
- f) 副结核病——动物在过去两年内没有副结核病临床症状。
- g) 痒病——如果动物不是来自第 14.8.3 条所述痒病无疫国或无疫地区，动物应符合本法典第 14.8.8 条规定。
- h) 梅迪-维斯那病——动物应符合本法典第 14.5.2 条规定。
- i) 山羊关节炎/脑炎——如果是山羊，应符合本法典第 14.1.2 条规定。
- j) 蓝舌病——根据动物来源国或地区的蓝舌病状况，动物应符合本法典第 8.3.7 条或第 8.3.8 条规定。
- k) 结核病——如果是山羊，应进行单一或比较性结核菌素试验，结果须为阴性。

2. 进入采精设施前在隔离室中的检测

进入人工授精中心设施的精液采集设施之前，公羊、雄鹿和试情动物应在隔离室设施隔离至少 28 天。进入隔离室后最少 21 天需对动物进行下述诊断检查，结果须为阴性。

- a) 布氏杆菌病——参见本法典第 8.4 章。
- b) 绵羊附睾炎——参见本法典第 14.6.4 条 1d) 点。

- c) 梅迪—维斯那病和山羊关节炎/脑炎——应对动物进行检测。
- d) 蓝舌病——根据入前隔离室所在国家或地区的蓝舌病状况，动物应符合本法典第 8.3.6 条、第 8.3.7 条或第 8.3.8 条规定。

3. 精液采集设施内对种公羊、公鹿和试情动物的检查程序

精液采集设施所在国家或地区如不排除以下疫病，对所有饲养在精液采集设施内的种公羊、公鹿和试情动物，应每年至少检测一次下列疫病，结果需为阴性，

- a) 布氏杆菌病；
- b) 绵羊附睾炎；
- c) 梅迪—维斯那病和山羊关节炎/脑炎；
- d) 结核病（仅涉及山羊）；
- e) 蓝舌病。

这些动物的情况应符合本法典第 8.3.9 条或第 8.3.10 条规定。

第 4.7.4 条

关于公猪检测的规定

公猪只有满足下列要求，才能进入人工授精中心。

1. 进入隔离室之前

动物应临诊健康、生理学正常。如动物的来源国或地区不属于以下疫病无疫区，进入隔离室前 30 天内应符合下列要求：

- a) 布氏杆菌病——参见本法典第 8.4 章。
- b) 口蹄疫——参见本法典第 8.8.10 条、第 8.8.11 条或第 8.8.12 条。
- c) 伪狂犬病——参见本法典第 8.2.9 条或第 8.2.10 条。
- d) 传染性胃肠炎——参见本法典第 15.5.2 条。
- e) 非洲猪瘟——参见本法典第 15.1.6 条或第 15.1.7 条。
- f) 古典猪瘟——参见本法典第 15.2.7 条或第 15.2.8 条。
- g) 猪繁殖与呼吸综合征——按《陆生手册》的标准检测。

2. 进入精液采集设施前在隔离室的检测

进入人工受精中心的精液采集设施之前，公猪至少应在入前隔离室隔离 28 天。进入隔离室后最少 21 天，应进行以下诊断性检测，结果须为阴性。

- a) 布氏杆菌病——参见本法典第 8.4 章。
- b) 口蹄疫——参见本法典第 8.8.13 条、第 8.8.14 条、第 8.8.15 条或第 8.8.16 条。
- c) 伪狂犬病——参见本法典第 8.2.13 条、第 8.2.14 条或第 8.2.15 条。
- d) 传染性胃肠炎——参见本法典第 15.5.4 条。
- e) 非洲猪瘟——参见本法典第 15.1.9 条或第 15.1.10 条。
- f) 古典猪瘟——参见本法典第 15.2.10 条或第 15.2.11 条。
- g) 猪繁殖与呼吸综合征——按《陆生动物手册》的标准检测。

3. 精液采集设施内饲养公猪的检测程序

如精液采集设施所在国家或地区不能排除存在以下疫病,应至少每年检测一次所有饲养在精液采集设施的公猪,结果须阴性:

- a) 布氏杆菌病——参见本法典第 8.4 章。
- b) 口蹄疫——参见本法典第 8.8.13 条、第 8.8.14 条、第 8.8.15 条或第 8.8.16 条。
- c) 伪狂犬病——参见本法典第 8.2.13 条、第 8.2.14 条或第 8.2.15 条。
- d) 传染性胃肠炎——参见本法典第 15.5.4 条。
- e) 非洲猪瘟——参见本法典第 15.1.9 条或第 15.1.10 条。
- f) 古典猪瘟——参见本法典第 15.2.10 条或第 15.2.11 条。
- g) 猪繁殖与呼吸综合征——按《陆生手册》的标准检测。

第 4.7.5 条

精液采集和处理的一般卫生要求

遵守以下所述建议可大大降低精液污染普通致病菌的可能性。

第 4.7.6 条

关于采精的规定

- 1) 爬跨区地面应保持清洁,避免使用易引起尘土飞扬的地面,并能保证动物不易滑倒。
- 2) 无论是动物模型或活体动物,应保持试情动物的后躯清洁,动物模型在每批采精后必须彻底清洗,每批采精前必须清洁试情动物的后躯。每次采精后对动物模型或试情动物进行清洁。可使用一次性塑料罩。
- 3) 采精人员的手不得接触公猪阴茎,应戴一次性塑料手套,每次采精需更换手套。
- 4) 每次采精后必须彻底清洗人工阴道,应将其拆开,冲洗各部件并干燥,保护不沾染灰尘。装置内侧和锥状体应消毒后再组装,消毒需使用规定的消毒技术,如酒精、环氧乙烷或蒸汽。组装后,置于定期清洁和消毒的柜中。

- 5) 所用润滑油必须干净。涂油棒必须擦净，在连续采精过程中不得暴露于灰尘。
- 6) 射精后不得摇晃人工阴道，否则润滑油和碎屑会落入锥状体混进采精管内。
- 7) 连续采精时，每次爬跨须使用新的假阴道，即使公牛已插入阴茎但未射精也要更换。
- 8) 采精管应无菌，或是一次性的，或用高压或加热 180℃ 至少 30 分钟。备用时应密封，防止暴露在环境中。
- 9) 采精后应把采精管连同其管套留在锥状体内，直至从采精室移送检验室后才取下。

第 4.7.7 条

关于实验室精液处理和精液样本制备的规定

1. 稀释剂

- a) 所有使用的容器均应经过灭菌；
- b) 配制稀释剂所用的缓冲液应经过过滤（0.22 μ m）或高压（121℃ 30min）灭菌，或在加入卵黄（如可行）或等效的添加剂和抗生素之前用无菌水制备。
- c) 如稀释剂成分是市售粉剂，所用水应是蒸馏水或去离子水，已灭菌（121℃ 30 分钟或等效方法），保存得当，冷却备用。
- d) 如需用牛乳、卵黄或其他动物性蛋白配制精液稀释剂，配制物应无病原体或无菌。牛乳采用 92℃ 加热 3 至 5 分钟，如可行，鸡蛋应来自 SPF 鸡群。应使用无菌技术从鸡蛋中分离卵黄，也可使用供人食用的商品卵黄或经消毒处理的卵黄（可用巴氏消毒法或辐射消毒法灭菌）。其他添加剂在使用前也应灭菌。
- e) 稀释剂 5℃ 以上储存时间不得超过 72 小时，零下 20℃ 保存时间可适当延长，贮存容器应加塞。
- f) 在冷冻精液中加入抗生素混合液，每毫升冷冻精液的灭菌活性至少与下列混合液相当：庆大霉素（250 μ g）、泰乐菌素（50 μ g）、林肯霉素—大观霉素（150/300 μ g）；青霉素（500IU）、链霉素（500 μ g）、林肯菌素—大观霉素（150/300 μ g）；或阿米卡星（75 μ g）、地贝卡星（25 μ g）。应在国际兽医证书中说明所加抗生素的名称和浓度。

2. 稀释和包装程序

- a) 装有新鲜精液的试管应在采集后尽快密封，并在处理前保持密封状态。
- b) 稀释后及冷冻期间，精液同样需保存于有塞的容器中。
- c) 将精液注入发送容器（如授精吸管）时，该容器和其他一次性用品应在开包后立即使用。重复使用的材料需用乙醇、环氧乙烷、蒸汽或其他批准的消毒技术进行消毒。
- d) 如使用封闭粉，应注意防止污染。

3. 适于冷冻精液贮存和标识的条件

出口精液应储存在吸管中，出口前放在装有新鲜液氮的灭菌或消毒烧瓶中储存，并与不符合本章要求的其他遗传物质分开。

精液吸管应按国际动物记录委员会（ICAR）的标准密封和标记。

出口前应在官方兽医的监督下，对放精液的吸管加以清晰而永久性标识，并放在盛有新鲜液氮的新的或灭菌的烧杯或容器中。在出口前用官方带编号的密封条进行密封前，容器或烧杯内的内容物应经官方兽医确认，并附带国际兽医证书，列出其内容物及官方密封条的编号。

4. 精子分选

应根据设备许可发证者的建议，每只动物的操作均应使用清洁消毒的性别分选设备。冷冻或储存前，如需将精浆或类似成分加到分选后的精液中，该精浆应来自卫生级别相同或更高级别的动物。

性别分选精子的精液吸管应具永久性标识。

注：于 1986 年首次通过，于 2013 年最新修订。

第 4.8 章 家畜及马体内受精胚胎采集和处理

第 4.8.1 条

控制目的

对国际流通的体内分离胚胎进行官方卫生监管,旨在确保控制可能与胚胎相关的特定病原微生物,以避免通过胚胎将这些病原传播给易感动物或后代。

第 4.8.2 条

关于胚胎采集小组的规定

胚胎采集小组应由具有资质的技术人员组成,应至少有一名兽医参加。小组负责胚胎采集、处理加工和贮存,并应符合下列条件:

- 1) 小组应经过主管部门批准认可。
- 2) 小组应由小组兽医监督指导。
- 3) 小组兽医负责小组的各项操作,包括供体动物的卫生状况判定、卫生处理、外科手术、消毒和卫生程序。
- 4) 小组成员应接受关于疫病控制原则和技术的充分培训,应按标准严格执行卫生措施,以防止感染。
- 5) 应为下述操作配备足够的设施和装备:
 - a) 胚胎采集;
 - b) 在固定场所或流动实验室进行胚胎加工和处理;
 - c) 胚胎贮存。

上述设备不必放置在同一地点。

- 6) 胚胎采集小组应将其各项工作记录在案,该记录在胚胎出口后至少保存两年,供兽医主管部门检查之用。
- 7) 胚胎采集小组应定期接受官方兽医检查,至少每年一次,确保胚胎采集、加工和贮存符合相关规程。

第 4.8.3 条

关于胚胎处理实验室的规定

胚胎采集小组可使用流动或固定处理实验室,在该实验室完成的主要操作包括从采集培养液中回收胚胎、对胚胎进行检查和各种必要处理,如洗涤和冷冻、储存前的检查及准备工作。

固定实验室可以是胚胎采集和加工专用建筑的一部分,也可以是现有建筑的改建部分,也可设在供体动物所在养殖场内。无论实验室地点安排如何,均应将胚胎处理实验室与动物进行有效物理性隔离。在流动或固定实验室内的洁净加工区和污染区(动物处理区)间之间也应设置有效隔离。

此外:

- 1) 实验室应由采集小组兽医直接监督,并接受官方兽医的定期检查。
- 2) 出口胚胎加工处理并完成安瓿、小瓶或吸管保存分装前,不应在该实验室同时处理卫生等级状况较差的胚胎。
- 3) 实验室应做好防啮齿动物和防虫工作。
- 4) 实验室的建筑材料应便于有效清洁和消毒。应经常对实验室进行清洁和消毒,并在每次处理出口胚胎加工的前后按照程序进行清洁和消毒。

第 4.8.4 条

关于供体动物入场的规定

1. 供体母畜

- a) 兽医主管部门应掌握供体母畜的原产畜群情况,并拥有管辖权。
- b) 供体母畜不应来自因出现 OIE 名录疫病或病原(参见本法典第 1.3 章)而处于兽医限制状态的畜群,除国际胚胎技术协会(IETS)1 类目录所列疫病和病原(参见本法典第 4.8.14 条)外。
- c) 采集胚胎时,应由采集小组兽医或对小组兽医负责的兽医对供体母畜进行临诊检查,证实无疫病临诊症状。

2. 精液供体

- a) 用于供体动物人工授精的精液应按照本法典第 4.6 章规定进行生产和处理。
- b) 如为供体母畜提供人工授精精液的公畜发生死亡,或精液采集时供精公畜某传染病感染情况不明,在胚胎采集后,可要求对供胚母畜进行补充检测,以证实没有感染这些传染病。替代方案是检测同一天采集的留样精液。
- c) 如自然交配或使用新鲜精液,供体公畜应符合本法典第 4.6 章所列有关不同畜种的卫生条件要求。

第 4.8.5 条

风险管理

就疫病传播而言，体内胚胎移植是一种疫病传播风险很低的动物遗传物质转移方式。

无论动物种类如何，在胚胎转移过程中主要有三个阶段决定最终风险水平：

- 1) 第一阶段涉及胚胎感染潜在风险，适用于非国际胚胎技术协会目录一类疫病（参见本法典第 4.8.14 条），该风险取决于：
 - a) 出口国或地区的疫病状况；
 - b) 畜群和胚胎供体动物的卫生状况；
 - c) 进口国兽医主管部门所关注特定病原体的致病特性。
- 2) 第二阶段涉及根据国际胚胎技术协会手册规定，使用国际公认的胚胎加工规程降低风险，加工规程如下：
 - a) 胚胎至少清洗 10 次，每次清洗应至少达到稀释 100 倍，每次清洗均使用新的移液管来转移胚胎。
 - b) 只有来自同一供体的胚胎才能一起清洗，每次洗涤不能多于 10 个胚胎。
 - c) 如需灭活或消除某一特定病毒，如牛疱疹病毒 1 型、伪狂犬病病毒，应根据国际胚胎技术协会手册规定，修改标准清洗流程，增加胰酶清洗处理环节。
 - d) 在 50 倍以上显微镜下观察胚胎整个表面的透明带，确保完整无损并没有黏附物。
 - e) 每批胚胎应附有胚胎采集小组兽医签发的证书，证明已完成各项加工处理程序。
- 3) 第三阶段涉及采取以下降低风险措施（适用于非国际胚胎技术协会目录一类疫病（参见本法典第 4.8.14 条）、但为进口国兽医主管部门所关注的疫病）：
 - a) 根据已知疫病潜伏期对供体动物及其原产畜群进行采集后监测，在胚胎贮存期间（如可低温保存），对出口国供体动物卫生状况进行回顾性确定；
 - b) 对胚胎采集液（冲洗液）和不能存活的胚胎或如血样等其他样本进行检测，确定是否存在特定病原体。

第 4.8.6 条

关于胚胎采集和贮存的规定

1. 培养基

胚胎采集、加工、洗涤或贮存所用培养基和溶液中的任何动物源性生物制品应不含致病微生物。应按国际胚胎技术协会手册批准的方法，对胚胎采集和贮存培养基和溶液进行灭菌消毒，无菌操作，以确保保持无菌状态。应根据国际胚胎技术协会手册在采集、洗涤和贮存用培养基中添加抗生素。

2. 设备

- a) 胚胎采集、处理、洗涤、冷冻和贮存理想设备是新设备，或至少在使用前按国际胚胎技术协会手册进行灭菌消毒。
- b) 不可使用其他国家转让的二手设备。

第 4.8.7 条

备选检测和处理

- 1) 进口国可要求对样本进行检测，以确认不存在可能通过体内受精胚胎传播的病原体，或帮助评估胚胎采集小组的质量控制程度（国际胚胎技术协会手册相关规程符合情况）是否达到可接受水平。样本可以是：
 - a) 无活性胚胎和卵
出口某供体动物有活性、透明带完整的胚胎时，对该供体动物的非受精卵、退化或透明带受损的胚胎，应按国际胚胎技术协会手册进行清洗并混合保存，以备进口国要求检测时使用。应同时处理和贮存同一供体的无活性胚胎和卵。
 - b) 胚胎采集（冲洗）液
采集液应置于无菌密闭容器内。量大时应静置 1 小时，然后去掉上层上清液，取 10~20mL 底层液体连同沉积物轻轻倒入无菌瓶中。如采用滤膜收集胚胎和卵，滤膜上的所有沉积物均应冲洗到回收液中。
 - c) 洗涤液
应根据国际胚胎技术协会手册规定，混合最后 4 次胚胎和卵洗涤液。
 - d) 样本
上述样本均应 4℃ 保存，并在 24 小时内进行检测。如不能在 24 小时内检测，样本应 -70℃ 或更低温度保存。
- 2) 用胰酶对活性胚胎进行额外洗涤时（见本法典第 4.8.5 条 2c），应按国际胚胎技术协会手册规定方法进行。仅在可能存在病原体感染风险时，方可使用国际胚胎技术协会推荐的额外处理（如胰酶处理）。须注意，酶处理并非总是有益，对胚胎活力如马胚胎可能会产生副作用，酶可能会损伤胚囊，因此不能作为常规消毒剂使用。

第 4.8.8 条

关于胚胎贮存与运输的规定

- 1) 应严格按照卫生标准,把出口胚胎保存在无菌密闭的安瓿、小瓶或吸管中,并存放在经出口国兽医主管部门批准的无污染风险贮藏室内。
- 2) 仅同一供体胚胎可存放在同一安瓿、小瓶或吸管中。
- 3) 应尽可能在严格的卫生条件下,在经批准的贮藏点根据动物种类用新鲜液氮冷冻胚胎,并贮存在灭菌的干净容器中。
- 4) 安瓿、小瓶或吸管必须在冷冻时或出口到无低温冷冻条件地区之前密封,并根据国际胚胎技术协会手册推荐的标准化体系明确标识。
- 5) 应在从出口国启运前,在官方兽医的监督下进行液氮容器密封。
- 6) 兽医证书手续完整后方可出口胚胎。

第 4.8.9 条

显微操作程序

若需对胚胎进行显微操作,应在完成本法典第 4.8.5 条 2) 要求的相关处理后,按照本法典第 4.10 章规定进行。

第 4.8.10 条

关于猪胚胎的特别规定

原产群应无猪水泡病和布氏杆菌病的临床症状。

透明带完整猪胚胎的有效低温冷冻保存技术还处于早期研究阶段。

第 4.8.11 条

关于马胚胎的特别规定

有关建议主要适用于长期生活于国内马群的马胚胎采集,可能不适用于经常参加国际活动或赛事的马,例如,国际运输附有国际兽医证书的马匹时,可根据两国兽医主管部门达成的双边协议,免除相关限制。

第 4.8.12 条

关于骆驼科动物胚胎的特别规定

采用常规非手术技术在排卵后 6.5-7 天从子宫腔内冲洗采集到的南美骆驼科动物胚胎几乎均处于孵化期囊胚阶段,而透明带已消失。鉴于排卵后 6.5~7 天之前胚胎尚未进入子宫而无

法回收，所以要求只有透明带完整的骆驼胚胎才能进行国际贸易显然与现实不符。骆驼胚胎冷冻保存方法的研究还处于早期阶段，尚未开展关于病原体对骆驼胚胎影响的研究。

第 4.8.13 条

关于鹿类胚胎的特别规定

有关建议适用于长期驯养鹿群或农场化饲养鹿群的胚胎采集，可能不适用于野生鹿胚胎采集或生活在生物多样性或遗传资源保护项目条件下的鹿群胚胎采集。

第 4.8.14 条

关于体内获得胚胎疫病传播风险的建议

根据国际胚胎技术协会的结论，将以下疫病和病原体划分为四个类别，该分类仅适用于体内分离胚胎。

1. 一类

- a) 一类疫病或病原体指在按照国际胚胎技术协会手册规定正确操作胚胎采集和运输的前提下，有足够证据证明其传播风险可忽略不计。
- b) 一类疫病或病原体如下：
 - 蓝舌病（牛）
 - 牛海绵状脑病（牛）
 - 流产布鲁氏菌病（牛）
 - 地方流行性牛白血病
 - 口蹄疫（牛）
 - 伪狂犬病病毒感染（猪）：胚胎需经胰酶处理
 - 牛传染性鼻气管炎/传染性脓疱性外阴阴道炎：胚胎需经胰酶处理
 - 痒病（绵羊）

2. 二类

- a) 二类疫病指在按照国际胚胎技术协会手册规定正确操作胚胎采集和运输的前提下，有大量证据表明其传播风险可忽略不计，但需进行补充评估来验证现有数据。
- b) 二类疫病如下：
 - 蓝舌病（绵羊）

- 山羊关节炎/脑炎
- 古典猪瘟病毒感染

3. 三类

- a) 三类疫病或病原体指在按照国际胚胎技术协会手册正确操作胚胎采集和运输的前提下，有初步证据表明其传播风险可忽略不计，但需其他体内和体外补充实验数据证实初步结论。
- b) 三类疫病或病原体如下：
 - 非典型痒病（非 OIE 名录疫病）
 - 牛免疫缺陷性病毒（非 OIE 名录疫病）
 - 牛海绵状脑病（山羊）（非山羊 OIE 名录疫病）
 - 牛病毒性腹泻病毒（牛）
 - 胎儿弯曲杆菌（绵羊）（非绵羊 OIE 名录疫病）
 - 口蹄疫（猪、绵羊和山羊）
 - 睡眠嗜血杆菌（牛）（非 OIE 名录疫病）
 - 牛瘟病毒感染（牛）
 - 梅迪-维斯纳病（绵羊）
 - 副结核分枝杆菌（牛）
 - 犬新孢子虫（牛）（非 OIE 名录疫病）
 - 绵羊肺腺瘤病（非 OIE 名录疫病）
 - 猪圆环病毒（2 型）（猪）（非 OIE 名录疫病）
 - 猪繁殖与呼吸综合征（PRRS）
 - 猪水泡病（非 OIE 名录疫病）

4. 四类

- a) 四类疫病或病原体是已进行或正在进行研究，结果表明：
 - i) 尚未就传播风险程度得出结论；或
 - ii) 通过胚胎传播的风险可能不可忽略，即使已按照国际胚胎技术协会手册正确操作胚胎采集和运输。
- b) 四类疫病或病原体如下：
 - 非洲猪瘟

- 赤羽病（牛）（非 OIE 名录疫病）
- 牛无形体病
- 蓝舌病（山羊）
- 边界病（绵羊）（非 OIE 名录疫病）
- 牛疱疹病毒 4 型（非 OIE 名录疫病）
- 鸚鵡热衣原体（牛，绵羊）
- 马传染性子宫炎
- 肠病毒（牛，猪）（非 OIE 名录疫病）
- 大肠杆菌 O9:K99（牛）（非 OIE 名录疫病）
- 马疱疹病毒 1 感染（马鼻肺炎）
- 马病毒性动脉炎感染
- 博氏钩端螺旋体（牛）（非 OIE 名录疫病）
- 钩端螺旋体属（猪）（非 OIE 名录疫病）
- 牛结节性皮肤病
- 牛分枝杆菌（牛）
- 支原体属（猪）
- 绵羊附睾炎（绵羊布鲁氏菌）
- 副流感病毒 3 型（牛）（非 OIE 名录疫病）
- 细小病毒（猪）（非 OIE 名录疫病）
- Q 热（伯内特考克斯体）
- 痒病（山羊）
- 胎儿三毛滴虫（牛）
- 脲原体属和支原体属（牛、山羊）（非 OIE 名录疫病）
- 水泡性口炎（牛，猪）（非 OIE 名录疫病）。

注：于 1986 年首次通过，于 2015 年最新修订。

第 4.9 章 家畜和马卵母细胞和体外胚胎的采集和处理

第 4.9.1 条

控制目的

动物体外胚胎生产技术主要操作步骤包括：从供体卵巢采集卵母细胞，卵母细胞体外成熟和受精，然后将受精卵培养至桑椹胚或囊胚阶段以备植入受体。官方对动物体外胚胎的国际贸易进行卫生控制的目的在于确保胚胎无特定病原体传播风险，避免将感染传播给受体动物和后代。本章的规定同样适用于体外成熟（IVM）的卵母细胞运输。

第 4.9.2 条

关于胚胎生产小组的规定

胚胎生产小组由具有资质的技术人员组成，至少包括一名兽医。该生产小组负责采集和处理卵巢和卵母细胞，以及生产和保存体外受精胚胎。小组应符合下列条件：

- 1) 小组应经过主管部门批准认可；
- 2) 小组应接受组内兽医的监督指导；
- 3) 小组兽医负责胚胎生产小组的各项操作，包括卵巢和卵母细胞的卫生采集，以及国际贸易用胚胎生产的所有其他相关程序；
- 4) 小组所有成员应接受疫病控制原则和技术的相关培训，应按标准严格执行卫生措施以防止引入感染；
- 5) 生产小组应为以下操作配备足够的仪器设备和设施：
 - a) 卵巢或卵母细胞的采集；
 - b) 在固定或移动实验室进行卵母细胞和胚胎加工；
 - c) 卵母细胞或胚胎的贮存。

上述设施不一定放在同一地点。

- 6) 胚胎生产小组应将其各项活动记录在案，该记录在胚胎出口后至少保存两年，供兽医机构检查；
- 7) 胚胎生产小组应定期接受官方兽医检查，至少每年一次，确保卵母细胞的采集、加工，胚胎生产和贮存符合相关规程。

第 4.9.3 条

关于胚胎加工实验室的规定

胚胎生产小组可使用移动或固定加工实验室，该实验室可设在卵母细胞回收区域附近，也可设在独立区域。在该实验室完成的操作主要是将从卵巢中回收的卵母细胞进行体外成熟并授精，把获得的胚胎进行体外培养。

在该实验室内也可对胚胎进行其他必要的处理，如洗涤、贮存和检疫。

另外：

- 1) 实验室应在小组兽医的直接监督之下，并接受官方兽医定期检查。
- 2) 在出口用胚胎加工处理并置于安瓿、小瓶或吸管中保存前，不得在同一实验室回收或加工卫生状况较差的卵母细胞或胚胎。
- 3) 实验室应做好啮齿动物和昆虫防控工作。
- 4) 加工实验室的建筑材料应便于清洁和消毒。应经常对实验室进行清洁和消毒，并在每次出口胚胎加工前后进行清洁和消毒。
- 5) 根据国际胚胎技术协会（IETS）手册的建议，加工实验室应拥有并采用适当的设施进行出口胚胎的处理和加工。

第 4.9.4 条

关于供体动物的规定

从供体动物采集用于体外胚胎生产的卵母细胞主要有两种途径：个体采集和批量采集，对这两种方法的建议有所差别。

个体采集通常在养殖场或实验室内从活体动物卵巢内回收卵母细胞，偶尔也可通过外科手术切取卵巢，从中抽取卵母细胞。从动物活体内回收卵母细胞时，卵母细胞供体应按照本法典第 4.8.4 条规定处理。

进行个体采集时，清洗和消毒相应设备（如超声波引导探头）尤为重要。按照国际胚胎技术协会手册规定，采集每一供体的前后均应清洗及消毒设备。

批量采集通常从屠宰场所宰杀的动物体内取出卵巢，然后将这些卵巢运至加工实验室，在那里采用抽吸法或切割法从卵泡中回收卵母细胞。批量采集的缺点是通常不可能将运送到实验室的卵巢溯源至屠宰场宰杀的供体。这种做法的关键是确保获得健康的卵巢，并保证从供体取出及其运至实验室的整个过程完全符合卫生要求。

另外：

- 1) 兽医机构应掌握供体动物原产畜群的情况。
- 2) 供体动物不应来自存在口蹄疫或小反刍兽疫疫情的畜群,也不能在疫区或因上述疫病实行控制的地区采集体外胚胎生产用相关组织及抽取卵母细胞。
- 3) 如从活体动物回收卵母细胞,应根据相关疫病潜伏期对供体和供体畜群进行采集后监测,用于供体卫生状况回顾性评价。
- 4) 如卵母细胞源自屠宰场批量采集卵巢,屠宰场应经官方批准且由兽医人员直接监管,兽医职责是保障对供体动物实施严格的宰前宰后检查,确保供体动物不存在上述2)所列疫病的临床症状或病理学变化。
- 5) 在屠宰场宰杀的供体动物不得是因法定通报疫病而遭强制性宰杀的动物,也不得与这些动物同时宰杀。
- 6) 在对供体的宰前宰后检疫未获得完全满意结果之前,不得把从屠宰场批量采集的卵巢和其他组织运到加工实验室。
- 7) 摘取和运输卵巢和其他组织的仪器设备在使用前应清洗并消毒,且应为专用设备。
- 8) 所有供体动物的身份和来源记录应在胚胎出口后保存至少2年,以备兽医机构检查。如无法满足此要求,则应保留供体动物来源畜群的标识记录。

第 4.9.5 条

检测与处理

确保体外胚胎无传播疫病风险的一种补充方法是检测各种材料,以确认不存在第 4.9.4 条 2) 中所列病原。

这些检测也可用来评估加工实验室的质量控制程序是否达到标准。

可检测下列材料:

- 1) 出口用体外胚胎生产线上任一生产阶段的无活性卵母细胞或胚胎;
- 2) 精液与卵母细胞混合进行体外受精之前采集的体外成熟培养液样本;
- 3) 胚胎储存前提取的胚胎培养液样本;
- 4) 对胚胎进行 10 次洗涤的最后 3 次洗涤液混合液。

上述样本应 4℃ 保存,24 小时内进行检测。如 24 小时内无法检测,样本应在-70℃或更低温度冷冻保存。

另外:

- 1) 用于体外授精精液的采集和处理应符合第 4.6 章的要求，并满足第 4.7 章相关动物种类以及有关 OIE 名录疫病章节的卫生要求。

如果供精动物死亡或采精时供精动物的某传染病或关注疫病状况未知，可对剩余的胚胎进行补充检测，以证实无相关传染病传播。另一种替代方案是检测同一天采集的留样精液。

- 2) 在卵母细胞回收、成熟、受精、培养、洗涤和储存中的任何动物源性产品，包括共培养的细胞和培养基成分，均不应含病原体。培养基在使用前应采用国际胚胎技术协会手册认可的方法灭菌，并作恰当处理，以确保保持无菌状态。应按照国际胚胎技术协会手册建议，在所有液体和培养基中添加抗生素。
- 3) 所有用于回收、处理、培养、洗涤、冷冻和储存卵母细胞或胚胎的仪器设备应为新设备，并在临使用前按照国际胚胎技术协会手册的建议进行灭菌。

第 4.9.6 条

风险管理

尽管体外胚胎移植的疫病传播风险不如体内分离胚胎那样低，但它仍是一种疫病传播低风险动物遗传物质转移方式。应注意的是，第 4.8.14 条中适用于体内分离胚胎的疫病和病原体的国际胚胎技术协会分类并不适用于体外胚胎。无论动物种类如何，在胚胎生产和转移过程中，主要有三个阶段决定最终风险水平：

- 1) 第一个阶段涉及潜在的卵巢、卵母细胞或胚胎污染风险，该风险取决于：
 - a) 出口国或地区的动物疫病状况；
 - b) 用于采集卵巢、卵母细胞、胚胎或供卵母细胞受精精液的供体动物群的卫生状况；
 - c) 第 4.9.4 条 2) 所列病原体的特性。
- 2) 第二阶段涉及采用国际胚胎技术协会手册规定的国际公认的减低风险胚胎处理程序，这些程序如下：
 - a) 卵母细胞和胚胎应在每个生产阶段间洗涤；
 - b) 体外培养阶段结束后，胚胎应至少洗涤 10 次，每次洗涤应至少稀释 100 倍，且每次转移胚胎均应使用新的移液管；
 - c) 只有来自同一供体动物（个体采集）或来自同一批（批量采集）的胚胎才能一起洗涤，且每次洗涤不得超过 10 个胚胎；
 - d) 如需灭活或消除某一特定病毒，如牛疱疹病毒 1 型、伪狂犬病病毒，应根据国际胚胎技术协会手册规定，适当修改标准清洗流程，增加胰酶清洗处理这一环节；
 - e) 洗涤后，应在放大 50 倍或以上显微镜下观察每个胚胎整个表面，以确保透明带完整且无附着物。
- 3) 第三个阶段涉及采取以下降低感染风险措施，适用于第 4.8.14 条第 2 点所列疫病：

- a) 根据已知疫病潜伏期,对供体动物及其所在畜群原产群进行采集后监测,在胚胎贮存期间(如可低温保存),对出口国供体动物卫生状况进行回顾性确定。虽无法对从屠宰场批量采集的卵母细胞进行供体采集后监测,但有可能监测动物所在种群。
- b) 对卵母细胞、胚胎、共培养细胞、培养基和其他样本(如血液)(参见第4.9.5条)进行病原实验室检测。

第 4.9.7 条

关于卵母细胞和胚胎储存、运输和出口的规定

卵母细胞和体外生产的胚胎可在新鲜、冷藏或冷冻状态下进行储存和运输。

新鲜胚胎在运输过程中可置于便携式培养箱中培养,并应在5天内到达受体动物所在地,以便及时移植成熟囊胚。冷藏胚胎应在冷藏后10天内完成移植。

兽医机构应了解各种可利用的卵母细胞和胚胎储存系统,并应建立安全、及时检验和鉴定这些卵母细胞和胚胎的程序,以确保其活力。

- 1) 仅来自同一供体或同一批采集的胚胎方可保存于同一安瓿、小瓶或吸管内。
- 2) 对于冷冻卵母细胞和胚胎
 - a) 无菌安瓿、小瓶或吸管应在冷冻前或玻璃化后密封,并应根据国际胚胎技术协会手册要求标记。
 - b) 冷冻卵母细胞和胚胎应在此前未使用过的液氮中冷冻,然后在严格的卫生条件下,放入从未使用过的液氮液相或气相消毒容器内储存;
 - c) 液氮容器应在出口装运前密封。
- 3) 对于新鲜或冷藏的卵母细胞和胚胎
 - a) 无菌安瓿、小瓶或吸管应在放入便携式培养箱之前密封,并按照国际胚胎技术协会手册要求标记。
 - b) 应在严格的卫生条件下,把新鲜或冷藏的卵母细胞和胚胎存放于按国际胚胎技术协会手册和制造商说明进行消毒的便携式培养箱中;
 - c) 便携式培养箱应在出口装运前密封。
- 4) 卵母细胞和胚胎在获得相应兽医证明书后方可出口。

第 4.9.8 条

显微操作规程

如需进行胚胎显微操作，应在完成第 4.9.6 条 2) 要求的处理后，按照第 4.10 章的规定进行。

注：于 1992 年首次通过，于 2018 年最新修订。

第 4.10 章 家畜和马显微操作胚胎或卵的采集和处理

第 4.10.1 条

引言

本法典第 4.8 章就体内胚胎规定了国际运输官方卫生管控措施和规范，第 4.9 章就体外胚胎或体外成熟卵细胞规定了卫生管控措施和规范，但均未涉及胚胎/卵的活体检查、分割、转基因注射、胞浆内精子注射、核移植或其他破坏透明带完整性的操作，这些操作在本章称为“显微操作”。

进行显微操作前，为了避免降低卵细胞、受精卵和胚胎的卫生状况，必须彻底清除其透明带外表面的粒细胞或其他附着物。

尽管从未成熟的卵细胞透明带上去除上述物质比较困难，但为了保证显微操作的胚胎/卵细胞达到上述章节所建议的卫生标准，必须符合下列条件。

第 4.10.2 条

- 1) 进行损伤透明带的显微操作前，所有胚胎/卵细胞的采集和处理必须符合本法典第 4.8 章（体内胚胎）或第 4.9 章（体外生产的受精胚胎/体内成熟卵细胞）规定的卫生条件。
- 2) 胚胎/卵细胞由相应的采集小组（体内胚胎）或胚胎生产小组（体外受精胚胎）负责，包括显微操作在内的所有过程都应在获准实验室和有资质的兽医师监督下进行（见本法典第 4.8.2 条和第 4.8.3 条、第 4.9.2 条和第 4.9.3 条的相关内容）。
- 3) 胚胎/卵细胞的供体动物必须符合本法典第 4.8.4 条（体内胚胎）和第 4.9.4 条（体外生产的胚胎/卵细胞）规定的条件。为了确保胚胎无病原污染，抽样检测风险管理和标准应分别遵守本法典第 4.8.5 条和第 4.8.7 条、第 4.9.5 条和第 4.9.6 条的规定。
- 4) 所有进行显微操作的胚胎必须按照国际胚胎技术协会手册规定的方法进行洗涤，洗涤前后必须观察透明带是否完整无损。仅来自同一个供体的胚胎或从屠宰场采集的同一批次卵细胞所产生的胚胎（参见第 4.9 章），方可放在一起进行洗涤。从洗涤后到显微操作前，应用 50 倍或以上显微镜检查每个胚胎透明带的整个表面，以确保透明带完整无损且无附着物。
- 5) 如果使用透明带代替物，必须来自同种供体动物。对代替物的供体胚胎/卵细胞应按照上述规定，在进行国际运输前，采取与体内采集或体外成熟胚胎/卵细胞相同的处理方式。

第 4.10.3 条

显微操作程序

“显微操作”包括几种不同方法，使用多种专门的显微外科仪器，以及其他一些专用设备。从动物卫生角度而言，任何影响透明带完整性的切割、穿刺或撕裂操作都会改变胚胎的卫生状况。为在显微操作中和显微操作后保持胚胎的卫生状况，应符合下列条件：

1. 培养液

在胚胎、卵细胞或其他细胞的采集和处理以及显微操作、培养、洗涤和储存时，所使用的任何动物源性制品，包括共培养细胞和培养基，均应确保无致病微生物污染（包括传染性海绵状脑病病原，简称朊病毒）。所有培养基和溶液应根据国际胚胎技术协会手册规定的方法进行灭菌，并正确操作，以保持无菌状态。根据国际胚胎技术协会手册的建议，所有溶液和培养基中应添加抗生素。

1. 仪器

所有仪器设备如直接接触胚胎的显微外科器械，应为一次性使用，一批胚胎/卵细胞操作结束后即应更换，或根据国际胚胎技术协会手册的建议进行有效灭菌，然后再处理下一批样本。

2. 供移植的细胞核（核移植）

- a) 移植孵化前期胚胎（具有完整的透明带）细胞核时，供核胚胎应符合本章的规定。
对来自其他类型供体（如孵化期后的胚胎以及来自胚胎、胎儿和成体的细胞，包括用于卵泡浆内单精子注射（ICSI）的精子/精细胞）的细胞核进行移植时，提供这些供体细胞的母胚、胎儿或动物以及获取这些细胞所用方法包括细胞培养，均应符合本法典和《陆生手册》相关卫生标准。
- b) 将核植入完整的卵细胞（如 ICSI）或去核卵细胞（核移植）时，卵细胞的采集、培养和操作应根据本章的建议进行。

第 4.10.4 条

备选检测和处理

进口国可要求对某些样本进行检测或对胚胎进行处理，以确保无特定病原体。

1. 样本

检测样本应包括第 4.8.7 条和/或第 4.9.5 条中提及的样本。当用于核移植的供体细胞（如体细胞或精细胞）采用的是不同于具有完整透明带胚胎的代替物时，对其供体细胞样本和培养液也应进行检测。

2. 处理

如洗涤可能未能除去病原体时，进口国可要求用胰酶或其他物质对胚胎进行病原体灭活和消除处理。这些处理应在显微操作前进行，并依据国际胚胎技术协会手册的规定。

第 4.10.5 条

关于储存、检疫和运输的规定

应根据本法典第 4.8.8 条或第 4.9.7 条的规定对显微操作的胚胎进行储存、检疫和运输。

兽医证明文件应写明所有的显微操作以及执行时间和地点。

注：于 1992 年首次通过，于 2009 年最新修订。

第 4.11 章 实验用啮齿动物和兔胚胎或卵的采集与处理

第 4.11.1 条

实验动物群体的微生物状态

不同种类和基因型的实验动物通常饲养在专门场所内，其微生物状态主要取决于种群建成和用以维持该种群的系统。在本章中，种群的微生物状态主要分为三类：确定型、普通型、非确定型。确定型状态的种群指至少在种群形成之初，动物完全不含致病性或非致病性微生物（即无菌动物），不排除饲养后会感染已知的非致病性微生物。确定型种群都饲养在严格控制的封闭环境里，并配有排除所有潜在微生物污染的严格程序。普通型种群指封闭饲养的动物，但可能存在已知（特定的）病原体和非致病性微生物。普通型动物的管理程序是控制潜在的微生物污染来源，其严格程度会略低于限制级动物。采取简单的无菌操作（如对饲料和垫料的高压灭菌）以确保动物不会感染任何不必要的微生物。最后，实验动物可为微生物情况不明的非确定型种群包括非隔离饲养动物和散养动物。对上述不同种群类型的描述详见欧盟实验动物科学协会（FELASA）的报告¹。

应至少每季度进行一次细菌学、病毒学、寄生虫学、血清学和其他检测确认确定型和普通型动物群的卫生状况，可通过对预先设定的哨兵动物或种群中其他代表性成员的检测进行确定，往往选用已繁育多代的老龄种公畜进行该检测。

对涉及国际运输的啮齿类实验动物和兔胚胎进行官方卫生管控，目的是控制与此类胚胎相关的特定病原微生物，并且避免感染受体动物、子代及动物群。根据群体的不同微生物状态（确定型（包括无菌动物）、普通型或非确定型），针对供体动物管理及胚胎处理的要求也相应不同。

第 4.11.2 条

关于胚胎采集小组的规定

胚胎采集小组由具有资质的技术人员组成，应至少有一名经验丰富的专业技术人员。胚胎采集小组负责采集、处理和储存胚胎/卵细胞。

胚胎采集小组应符合下列条件：

- 1) 应接受小组专业技术师的监督。

¹ 欧盟实验动物科学协会（FELASA）的报告：《关于小鼠、大鼠、仓鼠、豚鼠和兔子繁殖群落卫生监测的建议》。由 FELASA 管理委员会动物卫生工作小组发表于 1992 年 11 月。

- 2) 专业技师负责小组的所有活动，包括确定种群和供体动物的卫生状况、供体动物的卫生处理和外科手术，以及清洁和消毒处理等。该专业技师的工作应由单位主管兽医负责监督。
- 3) 单位主管兽医应获得实验动物管理认证或许可，并且有采集出口用胚胎的资格。单位主管兽医的职责是确保对动物采取与其状态相适应的卫生操作程序，并负责认证胚胎处理程序和实验室设施符合本章的规定。
- 4) 小组成员应接受疫病控制和胚胎无菌操作技术培训，应了解特定人兽共患病病原体可能危害多种实验动物，避免病原体在人与动物之间相互传播。
- 5) 小组应按规定严格执行卫生防护措施，保护供体动物、种群、动物饲养设施和设备，防止微生物污染。应建立制度，限制人员（尤其是接触过其他动物设备的人员）自由出入胚胎操作实验室。
- 6) 小组应为以下操作具备足够的设施设备：
 - a) 采集胚胎；
 - b) 在固定或流动式实验室内处理胚胎；
 - c) 储存胚胎。
- 7) 单位主管兽医有责任确保保存完整的动物和胚胎记录，包括胚胎采集、处理和储存的记录。最好应采用国际胚胎技术协会手册²中家畜记录表格式，各类信息应记录完整，包括供体的基因型鉴定、胚胎质量评级、形态学阶段，以及其他应提供的数据。胚胎采集小组的实验记录在胚胎出口后至少应保存两年，以供兽医主管部门检查。
- 8) 胚胎采集小组的工作如果涉及胚胎出口，应经过主管部门的认可，并接受官方兽医的定期监督，以确保胚胎的采集、处理和储存符合要求。

第 4.11.3 条

关于加工实验室的规定

胚胎采集小组使用的加工实验室是用来从供体（或从供体摘除的生殖器官）和培养液中采集胚胎的设施，进行胚胎检疫和一切必要的处理，如洗涤、冷冻等。加工实验室可以是采集和加工专门设施的一部分，也可以是专门改建的现有设施的一部分。加工实验室可以在供体动物所在场所附近，但必须与动物进行物理隔离。

另外：

- 1) 加工实验室应接受单位主管兽医的监督，并受官方兽医的监管。
- 2) 在将出口用胚胎存入安瓿、小瓶或吸管前，加工时不应同时处理任何卫生状态较差的胚胎。

² 《国际胚胎技术协会手册》（1998 年）。

- 3) 加工实验室的建筑材料应便于进行有效清洁和消毒，应经常对实验室进行清洁和消毒，特别是在每次处理出口胚胎前后均应清洁和消毒。

第 4.11.4 条

风险管理

就疫病传播而言，移植体内生产胚胎是一种疫病传播风险较低的实验动物遗传物质转移的方法。无论动物种类如何，在胚胎移植过程中主要有三个阶段决定风险最终水平：

- 1) 第一阶段：胚胎污染的潜在风险，取决于：
 - a) 出口国和/或地区的疫病情况；
 - b) 动物种群以及胚胎供体的微生物状况（即确定型、普通型或非确定型）；
 - c) 进口国兽医主管部门关注的特定疫病病原体特征。
- 2) 第二阶段：利用国际胚胎技术协会手册中规定的国际公认胚胎处理程序降低风险，这些程序如下：
 - a) 根据种群的微生物状态，胚胎应至少洗涤 10 次，每次洗涤应至少达到稀释 100 倍，每次转移胚胎时均应使用新移液管。
 - b) 只有来自同一供体动物的胚胎才能一起洗涤，而且每次洗涤不得多于 10 个胚胎。c) 如需灭活或消除某一病毒（如疱疹病毒），应按照国家胚胎技术协会手册规定，修改标准洗涤程序，增加胰酶清洗处理这一环节。
 - c) 洗涤后，应在至少放大 50 倍的显微镜下观察每个胚胎透明带的整个表面，确保透明带完整且无附着物。
- 3) 第三阶段：适用于进口国兽医主管部门关注的疫病，可用以下方法降低风险：
 - a) 基于相关疫病的确定潜伏期，对供体群的微生物状态进行采集后监测，在胚胎储存在出口国期间（适用于某些可有效冷冻胚胎的动物种类），可对供体动物卫生状态进行回顾性确定。
 - b) 供体的死后检测或其他样本如血液、胚胎采集（冲洗）液和无活性胚胎等的实验室检测可用于检测特定疫病。

第 4.11.5 条

关于胚胎小组/主管兽医的规定

- 1) 主管兽医有责任确保采取必要的卫生检测程序，以证明种群的微生物状态（即确定型、普通型或非确定型）。种群的微生物状态应在胚胎运输前经主管兽医审核。

- 2) 主管兽医负责出具证明，以证实胚胎操作程序和实验室条件符合本法典第 4.11.2 条及第 4.11.3 条的规定。
- 3) 主管兽医负责执行上述第 4.11.4 条列出的风险管理程序。
- 4) 主管兽医对所有胚胎的装运负责，确保兽医证明书填写正确，胚胎收集记录填写完整，并将这些文件附于装运胚胎包装内。

第 4.11.6 条

关于不同微生物状态类型种群供体的规定

需注意，关于供体动物的规定视动物来源群体的微生物状态而异（确定型、普通型或非确定型）。

每个确定型和普通型供体群的哨兵动物应接受常规微生物检测，最好每月一次，至少每季度一次。针对特定病原体的检测主要根据动物的种类而定，也可根据动物所处的地理位置适当调整。有关对不同种类实验动物进行特异性微生物因子检测的建议，已在其他文献中报道（参见欧盟实验动物科学协会报告）。

1. 确定型

- a) 微生物确定型动物种群（参见上述第 4.11.1 条）代表最干净的配子源，从这些动物中获取的胚胎可视为无病原体存在。
- b) 由于雄性和雌性供体动物本身无病原体，所以剖取生殖器官和采集胚胎应在无菌实验室条件下进行，并尽可能在生物安全柜内操作。
- c) 无需一定按照第 4.11.4 条 2) 描述方法清洗胚胎，但建议需将胚胎至少清洗 2~3 次。每次清洗时应轻轻振荡培养基中的胚胎。
- d) 胚胎应视作来源于无菌或无特定病原微生物、在封闭环境下饲养的动物群体，因此不必采取针对排除病原体的特定风险管理程序（参见第 4.11.4 条），但进口单位需对胚胎受体动物进行检疫。

2. 普通型

- a) 这种条件下饲养的动物通常是封闭式群体，需对其卫生状况进行常规检查（第 4.10.1 条）。由于动物可能暴露于各种病原，从而导致感染，并可能会检测到抗体，甚至出现临床症状。应充分了解每个群体所携带的病原体。
- b) 应在隔离场所摘除生殖器官（子宫、输卵管或卵巢），然后送往胚胎加工实验室。这些程序应由不同的专业技术人员操作，如果做不到这一点，至少要求技术人员在更

换场所时同时更换防护服。如在实验室内处理动物，应在生物安全柜内剖取生殖器官，这样可以防止将病原扩散到实验室内。

- c) 摘除生殖器官后，应在无菌条件下进行胚胎采集。如已确认动物体内存在病原体，则根据不同病原体，按照风险管理程序处理胚胎，包括本章第 4.11.4 条和国际胚胎技术协会手册所述的清洗方法等。
- d) 从抗体检测阳性或证明有特定病原的动物中获得的胚胎，只有在采取隔离检疫措施且采用了微生物确定型受体母畜的情况下，才可将其移入新的受体动物。如果供体动物或胚胎的卫生状况不确定，也可进行检疫。在胚胎可能受细菌感染的某些情况下，应在冷冻前或解冻后移植前，将其置于含适当抗生素的培养基中培育 24 小时。
- e) 如果胚胎接受单位需要检疫受体母畜和子代畜以确认其卫生状态，则受体母畜应在断乳后进行特异病原体的检测。待检测结果合格后，其后代方可进入种群。

3. 非确定型

- a) 来自散养种群或卫生状况不明动物种群的胚胎必须按照本章第 4.11.4 条和国际胚胎技术协会手册的规定采取最严格的风险管理措施，这些措施类似于本法典第 4.8 章和第 4.9 章建议的程序。最好在配种（公畜）或胚胎收集（母畜）前，将供体公畜或受体母畜隔离 15 天。也可以将这些动物与普通型动物种群混群，并在较长一段时期内记录其卫生情况，以降低其监测和胚胎处理的要求严格程度。
- b) 所有供体动物、生殖系统组织和胚胎的处理都应在生物安全柜中进行。
- c) 在胚胎/卵细胞采集完毕后，可对供体母畜进行宰后检验，检测进口国关注的疫病或病原体。如果胚胎是通过外科手术采集的，则应对每个供体的冲洗液样本或混合样本进行特定病原体的检测。
- d) 必须按照国际胚胎技术协会手册的规定，胚胎至少清洗 10 次，如可能存在某些致病性疱疹病毒，应进行胰酶处理。
- e) 完成对动物群、组织或液体必要的疫病筛检、证书等证明文件填写完毕并由主管兽医签字之前，冻存胚胎应始终保存于出口国实验室内。
- f) 胚胎运至进口国时，应在隔离检疫系统下移植到受体动物。应根据所关注疫病的公认潜伏期，每隔一段时间对受体动物进行检测。除了移植后对受体检测外，其后代在 12 周龄时在将其引入检疫设施外的种群前，也应对之进行检测。

第 4.11.7 条

关于胚胎储存和运输的规定

- 1) 出口胚胎应在新鲜液氮中冷冻，然后储存在干净无菌的液氮容器里。
- 2) 胚胎应储存在由出口国兽医主管部门认可的卫生条件严格的场所，并保存在密封的无菌安瓿、小瓶或吸管中。只有来自同一供体的胚胎才可以储存在同一个安瓿、小瓶或吸管中。
- 3) 安瓿、小瓶或细吸管应在冷冻的同时（如无法进行冷冻保存，则应在临出口前）密封，应根据或参考国际胚胎技术协会手册推荐的系统进行清楚标识。标识内容应包括动物种类/基因型、微生物状态（即确定型、普通型或非确定型）、采集/冷冻日期、胚胎数量和发育阶段、液氮罐号码以及任何特殊程序的细节，如体外受精、显微注射等。
- 4) 液氮罐应在即将从出口国起运前在官方兽医的监督下密封。
- 5) 胚胎只有在完成相应的兽医认证后方可输出。

第 4.11.8 条

体外受精和显微操作程序

如果用卵细胞的体外受精方式生产胚胎，为减少可能的病原体暴露风险，建议仅使用清洗后的精子。如利用显微操作透明带穿刺程序获得胚胎，则首先应采取本篇第 4.10 章所述必要的风险管理措施。

注：于 1998 年首次通过，于 2010 年最新修订。

第 4.12 章 家畜和马生产中体细胞核移植技术

第 4.12.1 条

引言

继 OIE 生物技术专家组于 2006 年 4 月 3 至 4 月 5 日召开第一次会议之后，OIE 生物标准委员会提出“制定关于体细胞核移植（SCNT）克隆生产技术对动物卫生所产生风险的建议，包括制定对利用该项技术获得的胚胎和动物卫生的评估标准”。以下建议将初步讨论如何识别和鉴定体细胞核移植克隆技术相关的动物卫生风险，并以此为基础对这些风险加以分析。

第 4.12.2 条

概述

生物技术专家小组在其第一次会议上，建议动物繁殖生物技术分组应围绕克隆技术生命周期，起草关于与动物繁殖生物技术相关的卫生风险分析方案。动物繁殖生物技术指“使用辅助性繁殖技术进行动物生产。该类技术包括人工授精和其他体外技术，如体外受精、胚胎移植、胚胎分割，以及通过核移植进行无性繁殖的技术等”。以下建议仅针对体细胞核移植技术，按生命周期的不同阶段对通过生物技术生产的动物进行卫生风险分析。生命周期分为以下四个阶段：i) 胚胎，ii) 受体，iii) 子代，iv) 克隆动物所繁殖的后代。

第 4.12.3 条

范围

以下建议涉及以生物技术进行动物繁殖时所出现的动物卫生风险。

依据 OIE 及其生物标准委员会的要求，生物技术专家组建议确定动物卫生风险分析参数及其对环境安全、食品和饲料安全方面的影响。这些建议将首先重点关注风险评估、预防措施和在家畜和马生产中 SCNT 技术应用指导的科学依据，不影响在以后添加其他相关问题。目前，这些建议包括以下内容：

- 鉴定动物中存在的卫生风险，并且针对胚胎、受体、克隆动物以及克隆动物子代可能出现的风险制定管理建议；
- 与 SCNT 克隆技术相关的动物安全风险以及预防措施；
- 与动物卫生相关的动物福利。

本章节没有讨论以下内容,但这些内容可能在其他机构或文件中已进行了讨论或已引起了关注,且 OIE 今后也有可能关注这些内容。文件未提及的内容包括:

- 生物技术食品安全及营养问题,如转基因食品(国际食品法典委员会提及);
- 动物克隆所带来的环境释放风险;
- 与 SCNT 技术或其他克隆技术无关的转基因动物所带来的风险;
- 与动物繁殖无关的生物技术;
- 生产用于异种器官移植动物或器官供体动物所带来的风险;
- 干细胞相关技术;
- 包括鱼在内的水生动物的克隆所带来的风险;
- 其他陆生动物如野生哺乳动物和非哺乳动物(包括禽类和昆虫)所带来的风险。

第 4.12.4 条

背景:风险分析—总则

- 1) 风险分析总体上包括:危害鉴定、风险评估、风险管理、风险交流。风险评估主要对危害所带来的风险进行评估(参见本法典第 2.1 章),监管机构在对实验性释放或商业释放作出决策时常会使用这些原则,并根据风险评估结果决定是否需要进行风险管理或风险控制。风险管理指风险管理者根据风险评估结果制定切实可行的风险预防措施或政策的一个过程,在这个过程中,应考虑包括社会因素、经济因素、法律因素在内的各种因素的变化。
- 2) 就动物疫病尤其是本法典所列疫病的相关潜在风险已广泛达成共识,且可对风险进行定性或定量分析(见本法典第 2.1 章)。就疫病而言,可能仅需进行风险定性分析,即用“高”、“中”、“低”、或“可忽略不计”等定性术语来表示可能性或后果的严重程度。常规决策中往往使用不依赖数学模型的定性分析。定量或半定量的风险分析一般以数字(如 1/1000000)表示风险等级。
- 3) 针对动物克隆的风险评估分为两大类,即绝对风险评估和相对风险评估。绝对风险评估不需要参照对象(如:某种动物传播某种家畜疫病的可能性),而相对风险评估(又称风险比较评估)一般是参照某一特定对象所进行的风险比较分析,如:某一技术繁殖动物与另一技术繁殖动物相比,衡量它们向同种动物传播某种疫病风险的能力差异。
- 4) 不管使用哪种方法,危害鉴定是进行科学风险评估的第一步。在评估 SCNT 技术克隆动物所带来的风险时(包括从胚胎开始到整个动物克隆过程和接下来的子代动物),仅能实行相对风险评估,明确这一点十分重要。由于风险定量评估技术相对较新,再加上各实验室的结果和所克隆出的动物种类存有差异,因此对潜在风险进行系统性的绝对定量评估比较困难。此外,SCNT 技术克隆动物不存在新基因插入所带来的风险,但这种风险可能会

存在于转基因动物中。因此，分析导致动物卫生风险的原因时，必须结合分析现有参考因素。

- 5) 总之，应确定风险评估所针对的特定问题。正如我们在附图中所显示，我们首先关注的是胚胎产生过程中的最基本环节，即从卵细胞和体细胞供体动物的选择到利用克隆技术产生一个新胚胎的全过程。第二个阶段我们要关注的是克隆胚胎的受体动物和动物卫生和护理。第三个阶段关注的是克隆胚胎所产生的克隆动物，对其评估需要有明确的指导建议。第四个阶段也是最后一个阶段关注的是克隆动物所产生的后代（正常有性繁殖所产生的后代）或是克隆动物再进行克隆所得到的克隆动物（即克隆动物的再克隆）。

第 4.12.5 条

与胚胎相关的动物卫生风险管理

体外生产胚胎技术已应用多年，尽管一些研究新方法为动物克隆带来了新的技术，但与 SCNT 技术相关的很多卫生风险已在动物繁殖生物技术中明确指出（见本法典第 4.9 章）。从 SCNT 方法学角度分析，操作程序可分解如下：

- 1) 卵细胞（源自屠宰场，通过阴道超声引导方法获得或通过剖腹获得）。应按照第 4.9 章的标准要求，对从屠宰场获得的卵巢进行收集、运输和加工。

主要风险与卵细胞供体动物的卫生状态和卵细胞的质量密切相关。

- 2) 供体细胞（来自需要克隆的动物细胞，一般通过活组织采集、屠宰后采集或动物死亡后采集）。

目前尚未发现与 SCNT 克隆技术相关的新风险。在细胞转移过程中，可能会存在内源性反转录病毒被激活的风险，然而这一风险仅在理论上存在，实际发生的可能性不大。目前一些实验程序中，可能会使用某些化学物质处理供体细胞以修饰其组成，如细胞周期抑制剂或染色质修饰剂等。

- 3) 重构胚胎的体外培养（供体细胞和受体细胞的融合以及重构胚胎的体外培养过程）。
- 4) 与供体细胞与去核卵细胞融合方法及培养条件相关的风险。

另外，操作者必须保证代孕动物种类及其解剖结构和生理机能均符合受孕条件。

1. 卵细胞

实验室或生产者必须建立详细记录卵巢的相关资料，包括卵巢的来源、卵巢供体动物的卫生状态，以及供体动物以往系统性损伤和所在种群的详细资料，这些资料有助于避免在收集卵巢过程中出现交叉污染的问题。

卵泡液中可含有多种传染病病原如牛病毒性腹泻病毒，可污染来自健康动物的卵泡液。此外，收集卵细胞时也可能被血液或其他非卵泡性外源性物质所污染，污的程度与

卵泡采集技术（如抽吸或卵泡切割）直接相关。在采集每批次卵泡液时，应准备一份可显示此批次未受其他生物因子污染的代表性样本。

卵细胞在卵丘卵母细胞复合体内成熟后，往往将其置于培养基内进一步成熟。在挑选卵细胞和卵细胞成熟过程中需十分小心谨慎，应从收集的卵细胞中选择形态较好的细胞，同时应使用检验合格的培养基，避免使用未经检测或来源不明的血清和蛋白成分。为避免条件致病菌污染，可在培养基中添加适量和安全的抗生素。

采用适当的清洁和消毒程序非常重要，在从事体外受精的实验室应特别强调这一问题。在胚胎成熟和进一步培育的过程中，应鼓励采用正确的操作方式，并遵守相关卫生条例。

2. 供体细胞

为减少风险：

- 需实施良好实验室规范，正确采集动物的供体细胞，并在符合卫生要求的条件下进行培养。
- 必要时，应记录克隆细胞的传代情况，而且需对各个阶段抽检细胞样本进行细胞系染色体组成情况观察。如有可能，采用合适的程序定期采集细胞样本以进行形态和其他生物学鉴定。
- 种细胞系（用于下一阶段的克隆）应采取最佳方法保存以维持其活力，并进行细菌、真菌、支原体及病毒检测，以确定无外源物质污染（参照国际胚胎技术协会手册）

3. 胚胎克隆或重构程序

考虑到胚胎质量和移植的成功率，克隆过程中需慎重使用化学试剂和其他试剂。

使用化学和物理方法进行受体与供体细胞融合时必须小心谨慎。应依据现有实验操作程序和相关学术报告，对胚胎克隆程序加以优化，以避免胚胎的早期死亡。

胚胎重构后，如需对胚胎细胞实施共培养，应认真筛选共培养的细胞，每一批细胞都需抽检一个样本，用于细菌、真菌、支原体和病毒的检测。

胚胎应在在合适的时间段内进行培养和采集，以备移植或冷冻保存。胚胎的清洗和保存程序应严格按照国际标准（国际胚胎技术协会操作规范）进行。

移植胚胎前应对其等级认真进行评定（参见本篇第 4.8 章和第 4.9 章）。

第 4.12.6 条

与受孕动物（代孕母畜）相关的风险管理

1) 代孕母畜的卫生风险

与体外胚胎相比，目前 SCNT 技术胚胎更容易造成怀孕失败，且在某些种群中容易导致胎盘异常。胚胎的缺陷和胚胎移植到代孕母畜体内的失败对代孕母畜并无危险，而且代孕母畜完全可以吸收胚胎组织，并恢复代孕能力。如果在怀孕中后期出现自然流产，且胎儿及其胎盘不能从体内排出时，会对母畜产生危险。由于实验室诊断费用较高，肉牛及奶牛企业利润空间较低，对牛在自然交配和人工授精过程中发生的流产均未进行诊断。当动物群体的流产率超过 3%~5%时，会引起畜主和兽医人员的担心。在评估 SCNT 和其他繁殖技术对母畜怀孕产生的影响时，应考虑到潜在外在因素，疫病、营养不良和恶劣环境条件等因素可影响动物的生殖力和胚胎存活率。在这些情况下，怀孕中出现的风险与应激因素直接相关，而与所使用的技术无关。

目前已观察到种群对胚胎移植的特殊影响。克隆胚胎异常的原因可能是供体细胞的遗传重编程不完全，不同动物种类的遗传重编程发生在在胚胎发育的不同时间段。许多牛和绵羊的 SCNT 克隆胚胎异常未见在山羊和猪的克隆胚胎中出现。体外胚胎操作量与怀孕的成功率呈反比关系，该反比关系在 SCNT 技术和体外受精胚胎中均已得到证实。与其他繁殖技术不同的是，SCNT 技术的妊娠失败现象可出现在牛孕期的任何阶段。孕后 3~9 个月内所出现的妊娠失败通常与水肿、脐部肿大和胎盘异常有关。

2) 代孕母畜给克隆胚胎带来的风险

与正常怀孕方式相比，没有证明表示代孕动物对克隆胎儿带来新的风险。在正常怀孕中可能会出现风险主要包括疫病的垂直传播，以及由于代谢和生理应激反应所产生的畸形。

在代孕动物对克隆胚胎的卫生风险方面，很难确定 SCNT 技术相对其他技术的胚胎早期妊娠失败频率，因为没有对其他技术妊娠失败进行诊断统计，无法进行比较。此外，利用 SCNT 克隆技术的妊娠同样也受到外界应激因素的影响。

兽医人员应需对整个怀孕过程进行观察，因为与其他繁殖技术中出现的怀孕异常一样，在常规体检中可诊断这些异常。如有可能，应对克隆怀孕中出现的问题进行收集整理并建立一个数据库，这将有利于动物卫生专家的工作。

- 胚胎移植前，应认真评价代孕母畜的总体卫生状况，具体的卫生指标应包括：没有感染和疫病，疫苗的合理使用等。如可能，追踪母畜成功受孕、无生产问题及产后顺利康复的相关资料。
- SCNT 技术胚胎妊娠失败最容易发生在牛移植怀孕后 60 天内，这与其他繁殖技术的情况很相似，但 SCNT 克隆胚胎在胎盘形成时间内（怀孕后 45~60 天）最容易发生妊娠失败，这表明胚胎死亡可能由胎盘异常所引起。胎盘异常会导致有害物质在胎儿及其胎衣聚积，或导致母畜无法向胎儿提供足够的营养和氧气。在怀孕期间，应对怀孕母畜进行仔细观察。一旦确认怀孕，对怀孕母畜的卫生状况需进行定期的检查和评估，并一直持续到生产。

- 为了确定代孕母畜是否怀孕并在孕期最初的三个月跟踪母畜健康的情况，应使用 B 超进行检查，并测定激素水平和常规生理指标。在检查结果的基础上，提供有针对性的管理和营养方案，保证怀孕的顺利进行。
- 在临产时，需要仔细观察怀孕母畜的分娩信号。在某些动物种类中，普遍出现的一个问题是宫缩乏力和无宫缩。无宫缩可导致推迟产期，并容易产生后遗症，因此，出现该情况时需要进行助娩。
- 必要时，应在临产时进行手术助娩。手术中应采取相应步骤，以确保胎儿和母畜的安全。
- 手术可能会对动物产生危害，比如手术中过度的牵引、胎衣滞留等。出现此类情况时，必须在产后对动物进行细心照料。

3) 克隆动物卫生风险的管理

在妊娠期间和产后均可出现克隆动物卫生问题，问题类型与与其他辅助繁殖技术的问题相同，但克隆动物卫生问题更为常见，关键是应确定问题是由于遗传还是后天因素所引起。如果体外操作不佳，在羊和牛中出现胎儿巨大综合征的现象会特别明显，这种综合征可能与胎盘异常有关，而与胎儿畸形无关。在小反刍动物中，该综合征发生的频率较低。

- 为了保证克隆动物的健康，合理的饲养方法比较重要。应为新生儿保证提供初乳和洁净的卫生环境，并在出生后的数周内进行监测。
- 应系统地针对克隆动物常见表型异常进行检查，如肛门闭锁、脐疝、屈肌收缩、心脏与呼吸功能不全和不会吸乳。这些防护措施可加强对新生动物的有效护理，从而提高克隆动物的成活率。
- 不明原因或由因系统性并发症所导致的死亡目前已见报道，因此为了确定克隆动物的健康状态，需要对其进行全面的兽医检查。提倡跟踪观察克隆动物的健康状况，动物健康检查记录应至少持续到动物的性成熟阶段，包括记录其繁殖能力(繁殖力指标)。
- 在与克隆技术相关的各种争议中，经常会提及胎儿巨大综合征和其他严重畸形问题。应开展此方面的研究，并建立同行评议数据。应依据动物种类对克隆动物进行动物福利评估。如在最初筛查时发现福利方面的问题，则应对其表型开展更深入的特性研究，以获取相关信息。
- 应对动物群的各个生长阶段(从动物出生至其初情期)开展适当的监视，并加以记录，以确认和验证克隆动物的基因性状。

4) 与克隆动物有性繁殖后代有关的卫生风险管理

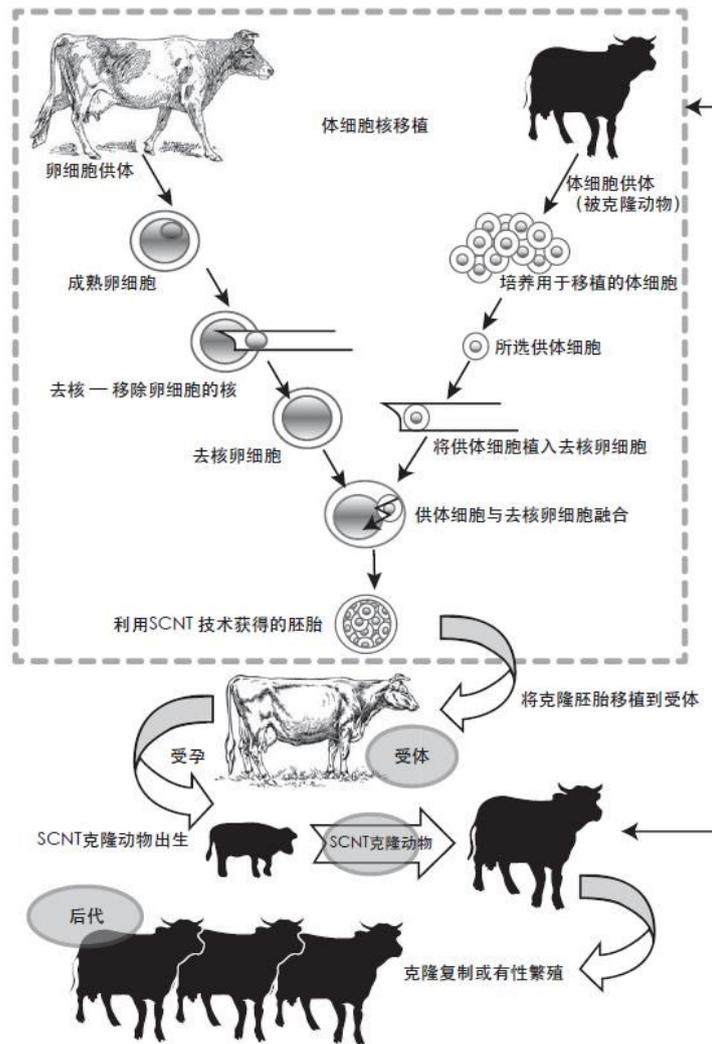
当前尚没有证据表明，克隆动物经有性繁殖后产生的后代所面临的卫生风险有升高的迹象。一些数据显示，在克隆过程中产生的基因重排错误可在接下来的有性繁殖过程中得到纠正。

- a) 对卫生状态和动物福利相关内容的鉴定，将有助于提供关于有性繁殖后代卫生情况的详细信息。
 - b) 观察克隆动物有性繁殖产生后代的繁殖力将有利于评价其繁殖力与正常动物的差别。
- 5) 再克隆或克隆动物的克隆动物相关卫生风险管理
- 近来刚开始有了一些关于再次克隆动物的信息，因此，有必要实施以下措施：
- a) 为加强对再克隆动物卫生情况的了解，应确定克隆动物经再次克隆产生的动物卫生特征（卫生状态和动物福利方面的信息）。
 - b) 应观察再克隆动物的繁殖力，并与正常动物进行比较。

第 4.12.7 条

总结

本章主要目的是通过与其他繁殖技术的比较，提出对 SCNT 克隆动物进行动物卫生风险评估的科学依据和建议，这些建议着重关注风险评估、预防措施以及引导 SCNT 技术在家畜和马生产中的科学应用。这些内容将随着科学知识的更新而进一步完善。



注：于 2008 年首次通过，于 2017 年最新修订。

第 4.13 章 死亡动物处置

第 4.13.1 条

引言

疫病暴发时需大规模处理死亡动物，而这通常会受到公众和媒体的密切关注。因此各成员兽医主管部门不仅需遵循可行的科学原则清除尸体，消灭疫病病原体，同时还必须考虑到公众民意和环境问题。

本章所提出的建议是一般性建议。在所建议方法的选择上，既要符合国家和地方相关法律，又要考虑到与可用资源相吻合，同时应符合本法典第 7.6 章所述宰杀动物程序的内容。

应预先制定紧急情况下处理死亡动物（完整动物或部分动物组织）的预案。与死亡动物处置相关的问题主要包括：动物数量、感染动物或暴露动物的生物安保问题、人员及设备、环境问题以及饲养者和经营者的心理承受力。

第 4.13.2 条

法规和司法权

动物卫生法规和兽医主管部门应赋予兽医机构必要的法律权利，以确保处理死亡动物的效益和有效性。兽医机构和其他政府相关部门的合作对于制定一整套关于处理死亡动物的法律措施是不可或缺的，这可保证在紧急情况下的立即执行。因此，应从以下方面进行规范：

- 1) 兽医机构及相关人员拥有进入养殖场的权利，并且兽医机构（巡视员、兽医官等）具有实行有效控制和指挥相关人员的权力；
- 2) 实行移动控制及在一定生物安保条件下解除控制的职权，如将死亡动物运到他地处置；
- 3) 相关农场主和动物经营者与兽医机构合作的义务；
- 4) 将动物所有权转移至主管部门的必要性；
- 5) 兽医机构应与负责人类卫生及环境的国家级和地方级的政府部门协商，在充分考虑对人类卫生和环境保护的前提下，确定处置方法和地点，以及必要的设备和设施。

如处置死亡动物的地点选在边境附近，应与邻国相关主管部门进行协商。

第 4.13.3 条

准备

暴发疫情进行大规模扑杀和处理死亡动物或发生自然灾害如洪灾大量清除动物时，此类决策原则上不容迟缓。成功与否取决于设立相关机构、相关政策和基础设施等方面的预先准备工作：

1. 与畜牧行业的关系

与各个行业组织建立关系对保证他们遵从动物卫生政策至关重要，这些组织有：养殖户协会、经营者代表、动物福利组织、安全服务机构、媒体和消费者代表等。

2. 标准操作程序

应建立标准操作程序（包括决策程序文件记录、人员培训等）。

3. 财务准备

财务准备工作指补偿和保险机制，用于获得应急资金，以及通过与私营从业兽医达成协议，为获得应急处置人员做好准备。

4. 信息交流计划

在疫情暴发时，与相关官方人员、受疫情影响的饲养者、行业组织、官员和媒体实现疫情信息共享非常重要。应指定一名完全掌握信息的新闻发言人，用以准备随时回答来自各方的询问。

5. 资源

资源管理应着重解决以下问题：人员、运输、物质储存设施、设备（流动式动物处理和消毒设备）、燃料、人员防护装备和一次性使用材料及后勤保障。

6. 特殊设备

特殊设备包括卡车、拖拉机、推土机和装卸机等，以便随时取用。

第 4.13.4 条

关键因素

在计划及实施过程中需要考虑的关键因素包括：

1. 及时性

尽早发现新发感染、迅速扑杀感染动物、快速清除死亡动物并灭活病原的是至关重要的，应可以最快的速度最有效的方法阻断死亡动物及其环境中的病原向外扩散。

2. 职业卫生和安全

在处置过程中，应确保处理腐烂死亡动物的工作人员安全，特别是在处理人畜共患病病原时，尤其要注意这一点。所有工作人员应接受相关培训，并能使用有效防止感染的防护装

备，如穿戴防护服、手套、面具、呼吸面罩、眼镜、免疫接种、服用有效的抗病毒药物等。同时这些工作人员要接受定期的健康检查。

3. 病原灭活

所选的动物处置程序必须能够有效灭活病原体。

4. 环境问题

处置死亡动物的方法不同对环境的影响也不同。如，露天堆积焚烧会产生烟雾和气味；深埋可能产生气体和溢出物，从而可能导致对空气、土壤、地表水和浅层地下水的污染。

5. 处置能力评估

应在紧急情况出现前对不同方法的处置能力进行评估。暂时低温保存死亡动物可缓解处置能力的不足。

6. 资金充足性

确保选择的处置方法具有充足的资金，且资金能尽早到位。

7. 人力资源

应确保为大规模动物处置能够提供充足且训练有素的人员，这对于那些通常人员不足的技术和检疫部门而言尤为重要。

8. 社会接受程度

在选择处置方法时需注重社会对方法的接受程度。

9. 养殖者的接受程度

养殖者对用来防止疫情传播而采取的安全措施如死亡动物处置方法、把动物尸体运输到处置场地等问题非常敏感。给养殖户提供足额补偿或提供深埋焚烧场地有助于改善其接受性。

10. 设备

处置死亡动物的设备可能将病原体传播到其他养殖场。对离开养殖场的交通工具（如起重机、运输容器和卡车）外部必须进行清洗和消毒，这一点必须引起特别注意。运输死亡动物的车辆必须密封防漏。

11. 食腐动物和媒介

处置死亡动物须注意防止食腐动物和媒介接近死亡动物，以免引起疫情传播。

12. 经济影响（短期和长期影响，包括恢复生产）

处置方法的不同对经济的影响差异极大。

第 4.13.5 条

实际问题

1. 处置场地的选择

场地表层土覆盖充分、土壤类型、排水、流行风向、交通便利性、气象资料、远离公共敏感场所、对场地今后利用的影响。

2. 承包商

承包商——他们是否可以应对所有需求：可用的人力、材料、设备（包括运输工具），运输工具是专用还是同时有其他用途（有传播疫情的风险），可使用的道路等。

3. 后勤保障

燃料、充足的操作人员、人员住宿所需的消毒帐篷和场地、防护服的储存和处理、为防止疫情扩散而特意安排的人员住宿用房、出入控制设施、晚上操作用电、人员设施如卫生间/饮用水、通讯移动电话设备、人员防护（如免疫）、化制厂的化制能力、武器和弹药、化制厂和屠宰场附设的冷藏和留养设施。

4. 其他可能污染产品的处置程序和政策

动物生产相关产品包括垫料、粪便、毛、蛋和奶、动物饲料，以及非动物性产品如防护服。

5. 野生动物

需尽量减少野生动物暴露的风险，包括将其逐出处置场地。

第 4.13.6 条

关于死亡动物处置方法的建议

选择合适的处置方法应根据当地条件、所需处置能力、预计处理速度、需要灭活的致病性病原的处理要求而定。

在将死亡动物运输到化制或焚烧中心前，可能需用以下的一些方法在农场进行预处理，如将死亡动物分割成碎块，以便在密封容器中运输，或进行发酵、堆制肥料或冷冻等处理。

1. 化制

化制是在一个密闭的系统，对动物组织进行机械和热处理后得到稳定的灭菌产品，如动物脂肪和干燥的动物蛋白。该方法需要有专门的设施，可以有效灭活除朊病毒以外的病原（仅降低朊病毒的感染力）。需提前确定化制处理能力。

2. 在专门设施中焚烧

焚烧指在专门设施中将整个动物尸体或残骸完全燃烧成灰，一般多于其他物质一起燃烧（如城市垃圾、有害废弃物或医院废弃物）。该方法可有效灭活包括芽孢在内的所有病原菌。固定焚烧设施是完全密封的，有利于环保，因为排气与补燃室相连，这样可完全燃烧

处理碳氢化合物类气体，特别是进一步处理和净化燃烧室未完全燃烧的烃类气体和颗粒物。

3. 化制焚烧联用

为了提高安全性，可以将化制和焚烧相结合，并为其他设施（如水泥和发电厂锅炉）提供辅助燃料。

4. 下喷压缩空气焚烧

此方法是通过多个风道吹进空气，从而产生涡流，使焚烧速度比原焚烧坑加速六倍。该种类型设备可以移动，不需要运输动物，因此适合在疫源地使用。可有效灭活病原体。

5. 堆积焚烧

这是一种在开放系统中焚烧死亡动物的成熟方法，可以在疫情现场进行焚烧，不需要运输动物，但焚烧需要时间较长，并且无法检验病原灭活情况，可能会由于不完全燃烧导致颗粒扩散，而且这种可见焚烧处理过程较难为公众所接受。

6. 堆肥

堆肥是在有氧条件下发生的一种自然的生物分解过程。第一阶段，随着堆肥温度的增加，有机物分解成相对小的化合物，软组织逐渐分解，骨头发生部分软化。在第二个阶段，剩余物质（主要是骨头）完全分解成深棕色或黑色腐殖质，主要含一些非致病性细菌和植物营养物质。但一些病毒和可形成芽孢的细菌如炭疽杆菌，以及其他致病菌如结核分支杆菌仍然可存活下来。

7. 深埋

该方法是将整个动物胴体用土壤深埋覆盖。深埋是在疫情现场使用的常用方法，该方法不能灭活所有致病菌。在某些情况下，可将死亡动物在地面上堆土掩埋。

8. 生产沼气

这是一个封闭的厌氧发酵系统，在对动物尸体或残骸进行整体或局部处理之前，首先对投入物（类似于化制厂使用的液体物质）进行机械和热处理。这种发酵过程不能灭活所有病原。

9. 碱水解

用氢氧化钠或氢氧化钾催化生物机体水解生成无菌的水溶液，含蛋白小肽、氨基酸、糖类和皂类。加热到 150℃可加速水解过程。碱水解处理后仅剩下一些含矿物质元素的固体副产品如骨头和牙齿等，这些残留物（只有动物重量的 2%）是无菌的并容易压成粉末。高温和水解过程能破坏病毒的蛋白衣壳和朊病毒的肽键，油脂和核酸都可被降解。碱水解的整个过程都在绝缘、蒸汽外套的不锈钢压力容器内进行。

10. 生物化制

这是一个在密闭压力容器内进行的高温、高压的热解过程。180°C 高温蒸汽加热，压力至少 10 巴，机械搅拌 40 分钟。整个高压过程从高压开始到高压结束排出约 120 分钟。可灭活所有病原微生物，包括传染性海绵样脑病病原。

11. 在海上处置死亡动物

国际公约规定了在海上处置死亡动物应符合的条件。

第 4.13.7 条

关于死亡动物尸体处理决策的建议

处理大量动物尸体相应费用会很高，而且固定费用和可变费用会因处理方法的不同而有所不同，每种方法都会给环境、地方经济、生产者和养殖业带来间接损失。除生物安保外，决策者需要了解不同处理技术对经济、社会、环境保护和美学方面的影响。

选择处理方法很难做到面面俱到，决策者有时不得不选择不够理想的处理方法。在这项工作中，需全面了解死亡动物的处置技术，且决策时必须权衡科学、经济和社会等各方面问题。

疫病控制的关键是做到及时扑杀、确保生物安保和防止疫情进一步扩散。

针对特定事件不同处理方法的各项重要因素进行权衡后作出筛选决策，下面举例说明决策程序步骤：

- 1) 第一步：确定所有相关因素。应有足够的灵活性，允许根据具体条件和地域变化进行调整。这些相关因素可包括：操作者的安全、社会关注程度、国际可接受程度、运输能力、工业标准、费用及效益和解决问题的速度等。可以对这些因素加以适当修改和调整，以便与事件的具体情况相适应。
- 2) 第二步：采用分级加权法评估整个事件的各个影响因素，衡量每个因素在事件中的重要程度。无论影响因素的数目高低，权重总数应为 100。
- 3) 第三步：确定所有候选处置方法，并以表格形式将其排列。对每种方法的每个因素给出一个从 1 到 10 的效益级别值（U），该效益级别值的高低根据每个因素在所选方法中的理想程度而定（如 1 = 最不合适，而 10 = 最合适）。
- 4) 第四步：每种处理方法的每个因素权重值（F）与效益级别值（U）相乘，得出该因素的积分（V），如 $V = F \times U$ 。
- 5) 第五步：把每种候选方法的全部因素的积分相加则得出一个方法的总分，最后可通过比较每个方法得分的高低来评价其好坏程度，加权积分最高的为最合适的方法。

表 1 举例说明了此程序的运用。在该例子中，化制获得了最高分，即根据所考虑因素，确定化制是最合理选择，为最合适的处理方法。

表 1：决策过程

| 方法 | | 化制 | | 固定焚烧 | | 堆积焚烧 | | 堆积发酵 | | 集体深埋 | | 现场深埋 | | 商业堆埋 | |
|-------------|-----------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | 权重 (F) | 分级 (U) | V=F x U |
| 因素 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 操作人员安全 | 20 | 7 | 140 | 4 | 80 | 8 | 160 | 3 | 60 | 7 | 140 | 8 | | | |
| 处理速度 | 20 | 8 | 160 | 8 | 160 | 2 | 40 | 5 | 100 | 3 | 100 | 6 | | | |
| 病原灭活 | 15 | 10 | 150 | 10 | 150 | 8 | 120 | 5 | 75 | 4 | 60 | 4 | | | |
| 环境影响 | 10 | 10 | 100 | 8 | 80 | 3 | 30 | 10 | 100 | 3 | 30 | 3 | | | |
| 公众反应 | 10 | 10 | 100 | 7 | 70 | 1 | 10 | 6 | 90 | 3 | 30 | 4 | | | |
| 运输 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 8 | 40 | 5 | 25 | 3 | 15 | 8 | | | |
| 企业接受程度 | 5 | 7 | 35 | 7 | 35 | 7 | 35 | 7 | 35 | 6 | 30 | 7 | | | |
| 费用 | 5 | 4 | 20 | 1 | 5 | 6 | 30 | 9 | 45 | 8 | 40 | 9 | | | |
| 野生动物风险 | 5 | 10 | 50 | 10 | 50 | 5 | 25 | 4 | 20 | 5 | 25 | 5 | | | |
| 满足要求的能力 | 5 | 5 | 25 | 3 | 15 | 9 | 45 | 9 | 45 | 9 | 45 | 9 | | | |
| 总加权值 (=100) | 100 | 总分 | 785 | 总分 | 650 | 总分 | 535 | 总分 | 595 | 总分 | 515 | 总分 | | 总分 | |

注：于 2006 年首次通过，于 2010 年最新修订。

第 4.14 章 关于消毒和杀虫的一般建议

第 4.14.1 条

总则

各国兽医主管部门制定消毒剂和杀虫剂使用条例应根据下列原则：

- 1) 选择消毒剂和消毒程序应考虑致病病原及需处理的养殖场、运输工具及其他处理目标的性质。
- 2) 须在实地条件下对消毒剂和杀虫剂进行全面试验后，方可批准投入使用。
- 3) 必须考虑以下几个方面：
 - a) 现有的通用消毒剂很少；
 - b) 尽管次氯酸盐作为广谱消毒剂的使用极为广泛，但长期贮存会降低其效力，因此使用前应检查其活性。浓度为 0.5% 的活性氯一般可达到满意的消毒效果；
 - c) 不论应用何种消毒物质，均应：
 - i) 用消毒剂彻底浸泡垫料、污物及粪便；
 - ii) 仔细冲刷场地、地面和墙壁；
 - iii) 用消毒剂再度清洗；
 - iv) 清洗和消毒运输工具外部，如可能，需用高压水枪冲洗。不应忽略栓系动物的物品（如绳子、缰绳等）。

第 4.14.2 条

关于某些病原体消毒的特殊规定

- 1) 口蹄疫病毒在较高或较低 pH 值条件下很容易被灭活，但高浓度消毒剂具有腐蚀性。
- 2) 分枝杆菌对消毒剂具有很强的抵抗力，需用高浓度消毒剂长时间来灭活。
- 3) 炭疽杆菌
 - a) 在粪肥或垫草污染了炭疽杆菌芽孢的情况下，推荐使用以下方法：
 - i) 少量时使用焚烧法，或
 - ii) 通过如下步骤堆肥，进行热化学处理：
 - 按 1-1.5L/m³ 的比例与以下消毒剂进行混合：
 - 10% 的甲醛（大约 30% 的福尔马林），或

- 4%的戊二醛 (pH 8.0–8.5);
- 5 周以后翻一次;
- 再持续 5 周。

(注: 堆肥有可能发生自燃现象。福尔马林是一种危险化学品, 必需配备相关装备, 并进行必要的安全培训。)

- b) 在液体肥料 (粪浆) 污染了炭疽杆菌芽孢的情况下, 用福尔马林 (大约 35%的甲醛水溶液) 进行搅拌消毒, 每天至少一个小时:

- i) 干物质少于 5%, 福尔马林按照 50Kg/m³ 的使用量维持 4 天;
- ii) 干物质大于 5%并少于 10%, 福尔马林按照 100Kg/m³ 的使用量维持 4 天;

(注: 福尔马林是一种危险化学品, 必需配备相关的装备, 并进行必要的安全培训。)

- c) 如果动物房、马厩、牛棚和运输工具表面污染了炭疽杆菌芽孢, 推荐使用以下三步法:

- i) 首先进行初步消毒, 按 1-1.5L/m³ 的比例与消毒剂作用 2 小时。
 - 10%的甲醛 (大约 30%的福尔马林), 或
 - 4%的戊二醛 (pH 8.0–8.5);
- ii) 再用大量热水对表面进行清洗和擦洗, 清洗结束时废水中应不含任何脏物颗粒, 然后晾干。
- iii) 终末消毒使用下列任何一种消毒剂, 按 0.4L/m³ 的比例消毒 2 小时:
 - 10%甲醛 (大约 30%的福尔马林), 一小时后重复一次; 或
 - 4%戊二醛 (pH 8.0–8.5), 一小时后重复一次; 或
 - 3%过氧化氢; 或
 - 1%过氧乙酸, 一小时后重复一次; 或
 - 5-10%次氯酸钠溶液。

(注: 甲醛和戊二醛不能在温度低于 10°C 的情况下使用, 过氧化氢和过氧乙酸在有血液污染时不适用。使用以上所有化学品时, 必需穿戴个人防护装备, 并对操作人员进行必要的安全培训。)

- d) 对于清洗和消毒前不能进行清理的房间, 先要进行熏蒸以杀灭炭疽杆菌芽孢, 推荐使用以下程序:

- i) 用胶布密封所有的门、窗和通风口;
- ii) 对于容积小于 30m³ 的房间, 用加热器 (带有定时装置以便自动关闭) 盛装 4000ml 水和 400ml 高浓度的福尔马林 (37%的 w/v 甲醛), 加热, 维持煮沸, 过夜。室温应高于 15°C。

（注：甲醛熏蒸比较危险，操作者应配备过滤呼吸面罩。为验证消毒结果，在熏蒸前将滤纸浸于枯草芽孢杆菌球形变种、蜡状芽胞杆菌或炭疽芽胞杆菌 Sterne 疫苗株的芽孢悬液中，干燥后将滤纸圆片置于待消毒房间。熏蒸结束时将滤纸圆片放入含 0.1% 组氨酸营养琼脂的培养皿中，于 37℃ 培养过夜。如熏蒸有效，培养皿内应无细菌生长。）

注：于 1976 年首次通过，于 2014 年最新修订。

第 4.15 章 关于蜂病的官方卫生管控

第 4.15.1 条

目的

本章就蜂病提出官方卫生控制指南。本指南有助于在国家层面控制地方性蜂病和检测外来疫病侵入，保证安全进行蜜蜂、蜂类产品和已使用过养蜂设备的国际贸易。本章为总体原则，具体建议和要求详见蜂病章节。

第 4.15.2 条

概述

每个国家或地区的蜂病官方卫生控制措施应包括：

- 1) 国家或地区的养蜂场需在兽医主管部门或其他主管部门正式注册；
- 2) 设有进行持续性卫生监测的机构；
- 3) 种蜂场的出口贸易需经审批；
- 4) 养蜂设备的清洁、消毒和杀虫措施；
- 5) 关于签发国际兽医证书所需遵守的规章。

第 4.15.3 条

由国家或地区兽医主管部门或其他主管部门正式注册养蜂场

养蜂场注册是制定蜂病监测和控制区域管理计划的第一步。只有了解蜜蜂密度和位置才能设计有效的采样方案来预测疫病传播，并设计针对高风险区域的监测计划。

应每年对养蜂场进行一次注册。注册可提供多方面信息，如未来 12 个月内养蜂场预期地点、每个养蜂场平均蜂群数量、养蜂场主的姓名和地址。应首先注册养蜂场的主要地点（一年中大部分时间的蜂巢所在地），如可能，需注册养蜂场的季节性地点。

第 4.15.4 条

养蜂场长期官方卫生监测的组织安排

国家兽医主管部门或其他主管部门应负责管理蜂场长期官方卫生监测的组织工作。

对于蜂场的长期官方卫生监测应在兽医主管部门或其他主管部门的管辖之下, 并应由主管部门的代表或批准机构的代表执行, 可由经专门培训取得“卫生检验员和顾问”资格的养蜂员协助工作。

官方监测机构应负责以下任务:

- 1) 查访养蜂场
 - a) 根据整个国家或地区疫病风险发生情况, 每年应在最宜检出蜂病的期间查访相应的蜂场;
 - b) 可针对特殊情况对蜂场进行额外的查访, 如贸易、蜂场转移到其他地区或其他任何有可能传播疫病时;
- 2) 采集诊断疫病所需的样本, 迅速向实验室送检, 实验室应在最短时间内向兽医主管部门或其他主管部门报告检验结果。
- 3) 采取各种卫生措施, 尤其是对蜂群进行治疗、养蜂设备消毒, 必要时, 销毁感染蜂群或可疑蜂群及污染设备, 以确保迅速扑灭疫病的暴发。

第 4.15.5 条

出口贸易用养蜂场的审批条件

出口国兽医主管部门或其他主管部门负责规定出口贸易用养蜂场的审批条件。

养蜂场应:

- 1) 至少在过去两年内, 每年至少 (在最适宜检出 OIE 名录蜂病期间) 接受一次卫生检验员和顾问基于风险的查访, 以检验是否存在名录规定的蜂病。查访过程中, 根据进出口国的情况决定检查项目的数量, 至少应系统检查养蜂场 10% 的有蜂蜂箱及旧养蜂设备 (特别是贮存蜂巢的设备), 同时采样送实验室检测, 根据进口国或出口国的情况, 不能存在须向兽医主管部门或其他主管部门通报的规定名录蜂病的阳性结果;
- 2) 根据进口国和出口国的流行病学状况, 蜂场应定期采样送检, 以确认无 OIE 名录规定蜂病。为达到此目的, 应采用符合本陆生手册相关章节规定的方法, 检测统计学有效数量的蜂群。

养蜂户应:

- 3) 在养蜂场及其他有流行病学有关的蜂场怀疑发生 OIE 名录规定蜜蜂疫病时, 应立即通报兽医主管部门或其他主管部门;

- 4) 除非兽医主管部门或其他主管部门认定其他蜂场与本蜂场的卫生状况相同或高于该蜂场，或者使用过的养蜂设备或蜂产品已按本法典相关章节描述的程序进行处理，否则不能从其他蜂场引进任何蜜蜂（包括成虫期以前）、使用过的养蜂设备及蜂产品。
- 5) 采用专门繁育和运输技术，确保免受外界污染，尤其是蜂王和工蜂的培育和送样，以便在进口国能进行重复检验。
- 6) 在蜜蜂繁育和送样期间，至少每 30 天采集一次相应样本送实验室检验，所有阳性结果需正式上报至兽医主管部门或其他主管部门。

第 4.15.6 条

关于养蜂设备清洁和消毒或灭虫方面的要求

国家兽医主管部门或其他主管部门在管理本国养蜂设备的卫生和消毒产品和方法及养蜂设备消毒时，应考虑下列建议：

- 1) 对保存在已确认感染某种蜜蜂传染病的养殖场的任何设备，应采取相应卫生措施，以确保消除病原体。
- 2) 在任何情况下，可先采取清洗设备等卫生措施，然后根据疫病特征进一步采取卫生或消毒措施或杀虫措施。
- 3) 不能采取上述相关卫生措施处理的感染或污染的设备，应当销毁，最好是焚烧处理。
- 4) 卫生消毒用的消毒剂和消毒或杀虫方法必须被兽医主管部门或其他主管部门认定为有效，而且不会影响设备的使用和质量，从而不影响蜜蜂卫生或蜂产品质量。

第 4.15.7 条

出口国际兽医证书的准备

证书内容包括带蜂蜂箱、巢脾、王台、使用过的养蜂设备和蜂产品。

证书文件应按本法典第 5.10 章中的模板进行准备，同时参考本法典蜂病章节。

注：于 1976 年首次通过，于 2013 年最新修订。

第 4.16 章 卫生注意事项、标识、采血和免疫接种

第 4.16.1 条

目前，芯片包埋器、针头和注射器已广泛使用于常规兽医操作中，如标识、血液采样、免疫接种、药物注射或医疗器械植入等。

按照专业要求，不容许在不同群体动物之间使用未消毒器具以及已经开瓶的疫苗和医疗制品。

使用未消毒及污染器具（芯片包埋器、针头、注射器等）对于出口动物或群体影响尤为重大。为保证达到出口证明要求的条件，特别是针对出口动物，需特别注意确保与出口有关的所有设备和产品保持无菌状态。

了解这些预防措施对兽医和兽医技术人员尤为重要。

能够传播疫病的微生物有病毒、细菌和原虫，本章列举的这类引起动物感染的病原微生物还在不断增加。

注：于 1982 年首次通过。

第 4.17 章 高健康状态的马匹亚群

第 4.17.1 条

总则

本章就高健康状态马匹跨国参加马术比赛的管理提出相关建议,内容包括参加职业赛马运动以及兽医主管部门对马匹高性能状态进行认证等,目的是促进竞赛用马安全地临时入境、迁移和返回所在国。

根据本法典所述,高健康状态马匹亚群指通过应用记录在案的卫生管理和生物安保措施,始终与其他所有马科动物处于功能性隔离状态的某些马匹,这些马匹在本法典第 4.5 章所列特定疫病方面具有独特地位。

同样依据本法典,高健康、高性能马匹指属于高健康状态亚群,且已在国际马术联合会(FEI)或国际赛马组织联盟(IFHA)登记而拥有参加国际马术比赛和竞赛资格的马匹,需按照本法典要求持有临时国际流动许可证。

除参加马术比赛之外,因育种或其他原因而跨国流动的马匹不属于高健康状态马匹亚群范畴。

第 4.17.2 条

高健康状态马匹亚群的评定标准

1. 高健康状态

对高健康状态马匹亚群中的每一匹马均需采取专门的保护措施,以确定其健康状态,并保持其和亚群中其他马匹的健康状态。

这些措施包括一套具体的实验室检查、诊治处理、设立隔离期和免疫接种等,这些检查、治疗、隔离期和疫苗接种均需考虑到常住地国家/地区以及临时入境等情况。所有诊治、免疫、试验和临诊检查结果等均需记录在符合本法典第 5.12 章规定的护照上。

2. 标识和可追溯性

根据本法典第 4.2 章和第 4.3 章中所述,应按照以下程序逐一标识高健康状态马匹:

- a) 每匹马均须配有一个永久性的唯一标识符,以微芯片为佳。
- b) 每匹马随时均须配有其马匹护照,护照上注明其唯一标识符信息。
- c) 每匹马护照均须有附件,以证明该马是高健康状态马匹。

- d) 高健康状态马匹信息登记收录在国际数据库,该数据库录入护照和标识符的相关信息。兽医主管部门有权阅览数据库。

3. 高健康状态马匹亚群的管理

- a) 每次对马匹进行兽医检查时,应检查其护照,核实其身份及其所有检查或诊治详细信息(包括注射疫苗),检查人员应做好记录并签名确认。

根据本法典第 5.2.2 条的规定,由官方兽医对受检马匹的护照进行查验、核实并签字。如果国际流动时间不超过 90 天,应根据本法典的规定,须为这些高性能健康马匹配有国际兽医证书。

- b) 根据 OIE 相关建议,应通过全程执行输入和输出国兽医主管机构批准的国际生物安保措施,确保亚群中每匹马时刻处于高健康状态。这种合规操作应通过对马匹常居地、运输过程和竞技场所持续的兽医监督来确保和验证。只有兽医主管机构批准的专业兽医才有资格实施这种监督。如果监督中发现不合规行为,兽医主管机构有权暂时吊销马匹的高健康状态。
- c) 应对马匹进入或重新进入高健康状态设定合适的资格审查期。资格的审查程序应符合国际生物安保计划。
- d) 按照国际生物安保计划,须对每匹马离开其常居地国家的最长期限作出规定。

第 4.17.3 条

给兽医主管部门的建议

负责确保遵守本章相关规定的组织,应获得兽医主管部门的授权,并受其监督。我们建议兽医主管部门制定专门文件,对高健康马匹进入本国参加赛马比赛、输入他国参加类似赛事及返回常居地国家做出具体规定。

我们建议兽医主管部门根据 OIE 《高性能高健康马匹管理手册》,认可国际马术联合会或国际赛马组织联盟制定的国际生物安保计划。

注:于 2014 年首次通过,于 2017 年最新修订。

第 4.18 章 免疫接种

第 4.18.1 条

引言和目的

免疫接种旨在预防和控制某种疫病的发生，减少病原传播。理想状态下，疫苗应可有效诱导免疫应答，预防感染。然而，一些疫苗仅能预防临床症状的发生，减少病原体的增殖和脱落。

免疫接种可有助于改善动物和人类健康、动物福利、农业可持续性发展和减少动物中抗菌药物的使用。

本章旨在为兽医机构提供预防和控制疫病的免疫接种指导。可利用本法典特定疫病章节中的具体方法完善本章中的指导建议。此外，本章中的指导建议也适用于任何已有疫苗的疫病。

免疫接种策略依赖于生物学、技术和政策指导，以及现有资源和实施可行性。

成员成功实施免疫接种的先决条件包括遵守以下条例：

- 1) 第 1.4 章中关于监管的建议；
- 2) 第 3.1 章和第 3.4 章中的相关规定；
- 3) 本法典具体疫病章节中有关疫苗接种的指导建议；
- 4) 针对疫苗生产国，《陆生手册》中关于兽用疫苗生产和质量控制的一般性和具体建议。

第 4.18.2 条

定义

本章中：

紧急疫苗接种：为应对疫情暴发、疫病发生或风险增加而立即实施的疫苗接种计划。

群体免疫：目标群体在特定时间有效免疫的比例。

系统疫苗接种：常规的疫苗接种计划。

疫苗接种覆盖率：在特定时间段内接种疫苗的目标群体所占比例。

疫苗接种计划：为防控疫病，对一定流行病学比例的易感动物种群进行疫苗接种的计划。

第 4.18.3 条

疫苗接种计划

进行疫苗接种前，兽医主管部门应综合考虑疫病的流行病学特征及其影响、人畜共患的可能性、易感种群及其分布情况，确定疫苗接种方案的目标和策略。

如果这些因素的分析表明，该接种计划应扩大到国家边界以外，兽医主管部门应与邻国的兽医主管部门联系。在适当的情况下，协作开展区域性疫苗接种计划。

兽医主管部门在制定和实施人畜共患病疫苗接种方案时，应酌情与公共卫生主管部门联络。

疫苗接种计划应包含系统疫苗接种和紧急疫苗接种。

- 1) 在受感染国家，系统疫苗接种的目的在于降低疫病的发病率、流行性或影响力，以预防、控制和可能的根除为目标。而在无感染国家或地区，系统疫苗接种的目的是预防疫病从受感染的邻国或地区输入，或减少疫病输入后的影响。
- 2) 紧急疫苗接种作为其他必要的生物安保或疫病控制措施的辅助手段，用于控制疫情暴发。紧急疫苗接种可用于以下情况：
 - a) 无感染国家或地区暴发疫情；
 - b) 已进行系统疫苗接种的国家或地区暴发疫情，再次免疫接种以提高现有的免疫力；
 - c) 已进行系统疫苗接种的国家或地区暴发疫情，但所使用疫苗对疫情相关病原的毒株不能提供保护；
 - d) 在无感染国家或地区有病原输入或发生疫病的风险。

疫苗接种计划应与正在进行的目标动物群体健康相关的其他活动结合起来，这有助于提高计划实施的有效性，并通过优化资源降低成本。

第 4.18.4 条

启动疫苗接种计划

兽医主管部门决定是否启动疫苗接种前，除其他外，应考虑以下因素：

- 1) 疫病的流行病学特征；
- 2) 除疫苗接种外，不具通过其他方式迅速控制疫病的可能性；
- 3) 疫病的发病率和流行率（如有数据）；
- 4) 病原输入和出现疫病的可能性；
- 5) 疫病引起人畜共患的可能性；
- 6) 暴露的易感动物种群密度；

- 7) 种群免疫水平；
- 8) 易感动物中特定亚群的暴露风险；
- 9) 疫苗接种计划是否适合作为其他疫病控制措施（如扑杀策略）的替代或辅助措施；
- 10) 是否有一套动物标识系统，以区分疫苗接种动物和未接种动物亚群；
- 11) 是否有安全有效疫苗；
- 12) 是否有人力、财力和物力资源；
- 13) 疫苗接种计划的成本效益分析，包括对贸易和公共卫生的影响。

第 4.18.5 条

疫苗接种策略

考虑到疫病的流行病学和地理特性，可单独或结合采用不同的疫苗接种策略。可采用以下策略：

- 1) **屏障式疫苗接种**：为防止疫病在邻近国家或地区间传播，在受感染国家或地区边界沿线地区进行疫苗接种。
- 2) **覆盖（地毯）式疫苗接种**：对一个国家或地区的所有易感动物进行疫苗接种。
- 3) **环形疫苗接种**：对疫情暴发地区周围限定区域内的所有易感动物进行疫苗接种。
- 4) **针对性疫苗接种**：针对易感动物的某一亚群进行疫苗接种。

第 4.18.6 条

疫苗的选择

根据疫病不同，可能会有几种疫苗可供使用。疫苗的选择是实现疫苗接种计划目标的关键，取决于若干因素，包括：

1. 可获得性和成本
 - a) 疫苗的供应情况，包括在需要时获得监管部门批准和有足够数量的疫苗；
 - b) 疫苗供应者在疫苗接种期间提供疫苗和应对需求增加的能力；
 - c) 配合目标种群结构的单位剂量的灵活性；
 - d) 比较疫苗接种计划中符合技术规格的疫苗成本。
2. 疫苗特性

- a) 物理特性
 - 给药途径和易于管理；
 - 接种剂量；
 - 佐剂种类或其他成分。
- b) 生物学特性
 - 对流行菌株的免疫力；
 - 活疫苗、灭活疫苗或生物工程疫苗；
 - 疫苗用菌株和病原的数量；
 - 疫苗的效力；
 - 产生免疫力的时间；
 - 保质期和有效期；
 - 耐热性；
 - 有效免疫持续时间；
 - 获得有效免疫所需的接种剂量；
 - 监测疫苗诱导免疫的能力；
 - 在个体或群体水平，区分疫苗接种动物和受感染动物的能力；
 - 疫苗制品是否适合目标种群动物的品种、年龄或生理状况；
 - 用户、消费者和环境的安全性。
- c) 副作用
 - 不良反应；
 - 意外传播活疫苗菌株；
 - 减毒疫苗株毒力返强。

在仅有一种可使用疫苗的情况下，决定是否启动疫苗接种计划也应考虑上述影响因素。

第 4.18.7 条

疫苗接种计划的其他关键要素

除选择疫苗外，疫苗接种计划还应包括以下其他要素。应将疫苗接种计划告知所有利益相关方。

1. 法律依据

疫苗接种计划应有法律依据，包括可能的强制遵守，以及因动物的不良反应给畜主可能提供的补偿方案。

2. 目标种群

疫苗接种计划应界定需接种疫苗的动物种群和目标种群所在的地理区域范围。

目标种群可包括所有易感种群或流行病学相关亚群，这取决于暴露的可能性、疫病后果、不同亚群感染在流行病学中的作用以及现有资源。目标种群可包含野生动物。

确定目标种群时需考虑的因素可包括品种、年龄、健康状态、母体免疫力、性别、生产类型、地域分布以及种群数量。这些因素应定期审查和更新。

3. 疫苗接种覆盖面

可能难以对目标种群的所有个体进行免疫。疫苗接种计划应确定为实现计划目标获得足够免疫所需的最小疫苗接种覆盖面。疫苗接种所需的最小群体根据疫病的流行病学、易感动物密度和地理因素而有所不同。

在监测疫苗接种计划过程中，检测种群免疫可能有助于确定目标种群中尚未得到充分免疫接种的亚群。

4. 利益相关方的参与

兽医服务应表现出对疫苗接种计划良好的管控力，明确确定不同利益相关方的参与情况，包括其他政府组织、畜主、农场主、私营兽医单位、非政府组织、兽医专业辅助人员、当地政府和疫苗供应商。利益相关方对疫苗接种的认可对成功实施疫苗接种计划至关重要。最好让不同的利益相关方一起参与疫苗接种计划的规划和实施、提高认知、监测疫苗接种、疫苗生产和交付以及疫苗接种计划筹资等工作。

5. 资源

疫苗接种计划往往可能持续数年。为实现预期目标，应在疫苗接种计划预计实施期间内充分保障人力、财力和物力资源的提供。

6. 行动和时间表

疫苗接种计划应说明每项活动的责任、预期交付成果和时间表。

7. 疫苗接种的时间安排

疫苗接种计划应描述免疫接种的周期性。根据疫病和疫苗的种类，动物一生中可获得一次或多次接种。

疫苗接种计划的目标应在规定时间范围内获得或维持目标种群的最低群体免疫力,以达到免疫接种覆盖面。疫苗接种的实施方式应确保在尽可能短的时间内使目标种群中的大多数个体获得免疫力。疫苗接种计划应包含疫苗接种实施的详细说明,包括每次接种的频率、开始和结束日期。

疫苗接种的频率、时间和持续时间应考虑以下因素:

- a) 疫苗特性和制造商的使用说明;
- b) 疫苗存贮设施和运输系统;
- c) 目标种群的可接触性;
- d) 动物处理设施;
- e) 动物身体状况和生理状态;
- f) 地理因素;
- g) 气候条件;
- h) 病媒活性;
- i) 利益相关方的认知、接受和参与情况;
- j) 生产系统类型和动物运动模式;
- k) 农业、社会或文化活动的时间安排;
- l) 资源的可获得性。

8. 对疫苗接种活动的审核

疫苗接种计划应包括对参加疫苗接种活动的所有参与者进行定期审核。审核可确保系统的所有组成部分均能正常运行,并提供可核实的程序文件。审核可会发现计划中存在偏差的程序。

与免疫接种计划审核有关的指标应包括:

- a) 在规定时间内接种疫苗的目标动物和种群的比例;
- b) 根据疫苗接种动物的数量,审核使用的疫苗剂量;
- c) 根据相关动物种群普查数量,审核得到疫苗接种的动物数量;
- d) 关于违规冷链的报告数量;
- e) 疫苗接种团队在遵守标准作业程序方面的表现;
- f) 接种工作的时间和持续时间;
- g) 总体成本和单只动物的疫苗接种成本。

为了能够对疫苗接种计划进行审核,应建立一个记录系统来衡量上述指标。

第 4.18.8 条

疫苗接种的物流

应事先详尽计划疫苗接种工作，并考虑到以下因素：

1. 疫苗采购

选择用于疫苗接种计划的疫苗应通过国家相关监管部门的审批程序，该程序应符合《兽药注册技术要求国际协调会》（VICH）的建议。

在系统疫苗接种计划中，应提前启动所选疫苗的采购程序，以确保及时交付，满足疫苗接种活动的时限要求。

国家疫病应急计划应提供紧急疫苗接种。这些规定可允许简化疫苗采购程序和获批临时使用的程序。如果是系统疫苗接种，应明确获得相关监管部门的批准。

根据《陆生手册》第 1.1.10 章要求建立疫苗库，有助于及时进行疫苗采购。

2. 设备和耗材的采购

除了疫苗本身外，疫苗接种计划还应包括采购所有必需的设备和耗材。

3. 疫苗接种计划的实施情况

应制定标准作业程序，以便：

- a) 落实交流计划；
- b) 建立、维护和监测冷链的固定和移动部件；
- c) 储存、运输和管理疫苗；
- d) 对设备和车辆进行清洁和消毒，包括对可重复使用的设备进行高压灭菌；
- e) 处理废物；
- f) 确定部分使用或未使用的疫苗储存容器的处置情况，如安瓿瓶，小药瓶和玻璃瓶；
- g) 执行生物安保措施，确保疫苗接种团队不会在不同场所中传播病原体；
- h) 识别疫苗接种动物；
- i) 确保动物安全和动物福利；
- j) 确保疫苗接种团队的安全；
- k) 记录疫苗接种小组的活动；
- l) 记录疫苗接种。

提供适当的动物处理设施对于确保有效的免疫接种以及动物和疫苗接种团队的安全和福利至关重要。

4. 人力资源

应在兽医服务机构的监督下，由经过适当培训和授权的人员进行疫苗接种。疫苗接种计划应定期提供培训课程，包括最新的书面标准操作程序，供实地使用。

疫苗接种团队的人员数量应足以保证在规定时间内能完成疫苗接种工作。疫苗接种团队应配备足够的设备，并配有能够到达疫苗接种地的交通工具。

5. 公众认知和宣传

兽医服务部门应根据本法典第 3.3 章针对所有利益相关方和公众制定宣传策略，以确保他们对疫苗接种计划、目标和潜在益处有所了解并接受。

交流计划应包含疫苗接种具体实施时间和地点、目标种群和其他与公众有关的技术方面细节。

6. 动物标识

动物标识应可区分接种过和未接种疫苗的家畜，这是免疫检测和免疫认证的必要条件。

识别方法可为临时标识或永久标识，也可为基于个体或组别的标识。动物识别应按本法典第 4.2 章和第 4.3 章的相关规定实施。

7. 记录存档和免疫接种证书

兽医服务部门负责的疫苗接种计划应备有详细的疫苗接种种群记录。

必要时，兽医服务部门应考虑签发动物个体或种群的疫苗接种状态的官方认证证书。

8. 其他动物卫生相关工作

除了针对特定病原的疫苗接种外，疫苗接种计划还可包括与动物卫生相关的其他工作，如针对其他病原的疫苗接种、治疗、生物安保、监测、动物标识和交流等。

其他动物卫生相关工作还可涉及提高疫苗接种计划的可接受性，但这些工作不应影响疫苗接种计划的目标产生负面影响。

可针对多种病原体同时进行疫苗接种，前提是已证实兼容性，并确保能有效诱导针对每种病原的免疫应答。

第 4.18.9 条

疫苗接种计划的评价和监测

为评估免疫接种的成效，疫苗接种计划应提供对于免疫结果的评价和监测。应在接种期间定期进行评价和监测，以便及时采取纠正措施，增强免疫计划的可持续性。

根据疫苗接种计划的目标，应评估以下结果：

- 1) 按物种、年龄、地理位置和生产系统类型分别评估疫苗接种覆盖率；
- 2) 按物种、地理位置和生产系统类型分层检测种群免疫力；
- 3) 副作用的发生频率和严重程度；
- 4) 疫病发生率、流行率或影响力的降低情况。

如果没有实现疫苗接种计划的目标，应查明导致失败的原因并加以解决。

第 4.18.10 条

疫苗接种计划的退出策略

疫苗接种计划可制定终止疫苗接种的策略。终止疫苗接种可用于整个目标种群，也可根据暴露风险界定并由兽医主管部门决定，对其中一部分目标种群停止接种。

终止疫苗接种的标准应包括：

- 1) 在一个国家或地区已根除这种疫病；
- 2) 风险分析表明，引入该病原体或发生该疫病的风险已显著降低；
- 3) 疫病的发病率、流行率和影响力已降低到可采用如扑杀策略等其他更合适的方式控制疫病；
- 4) 计划无法实现预期目标；
- 5) 公众对疫苗接种计划反应不佳；
- 6) 经修订的成本效益分析导致决定终止疫苗接种计划。

达到无疫状态而终止疫苗接种时，兽医主管部门应禁止免疫接种，并采取适当措施控制剩余疫苗的储存和疫苗进口。

停止疫苗接种后，可能需要修订应急计划，加强生物安保、卫生措施和监测，以便及早发现疫病。

第 4.18.11 条

疫苗接种对疫病状态和接种动物管理的影响

作为扑杀措施的补充或替代策略，疫苗接种已被证明有助于预防、控制和根除多种疫病。然而，根据疫病和所使用的疫苗种类，疫苗接种可能掩盖潜在的感染，从而影响疫情的监测，并对接种疫苗的动物及其产品的流通产生影响。

适当时，疫苗接种计划应包括疫苗接种动物的管理规定，如“活疫苗接种”或“抑制性免疫接种”政策。本法典中列出了具体疫病章节，就疫苗接种动物及其产品的管理和贸易提出了补充建议。

为应对某输入风险增加的疫病而实施系统或紧急疫苗接种的无感染国家或地区，应酌情将其疫苗接种计划告知 OIE 和贸易伙伴。除非在特定疫病章节中另有规定，通过充分的监测证明没有病例的情况下，疫苗接种不能影响国家或地区的状态，也不应扰乱贸易。

注：于 2018 年首次通过。

第五篇 贸易措施、进口/出口程序和签发兽医证书

第 5.1 章 与出证有关的一般性义务

第 5.1.1 条

动物及动物源性产品国际贸易的安全性取决于一系列因素，既要考虑确保贸易不受阻碍，又要确保不会对人类及动物卫生产生不可接受的风险。

鉴于各成员的动物卫生状况不同，本法典提供了多种选择。在确定贸易要求前，应考虑出口国、过境国和进口国的动物卫生状况。为了最大限度地协调国际贸易的卫生问题，OIE 成员兽医主管部门应以 OIE 标准为依据制定其进口要求。

这些要求应包含在本法典第 5.10 章至第 5.12 章所载 OIE 认可的证书样本中。

证书应准确且简明扼要，并应明确传达进口国的要求。为此，进口国和出口国兽医主管部门有必要事先进行磋商，这样可以明确规定确切的要求，以便必要时可就当事国兽医主管部门间的协议，为签发证书的兽医提供指导性说明。

证书要求不得对非贸易商品传播的疫病规定限制。应按照本篇第 5.2 章的要求签发许可证书。

某成员兽医主管部门官员如希望对他国兽医主管部门进行业务访问，应事先通知对方。

第 5.1.2 条

进口国的责任

- 1) 国际兽医证书中的进口要求应确保输入进口国的商品符合 OIE 标准。进口国的要求应与 OIE 相关标准建议一致。如进口国尚无此类建议或希望制定比 OIE 的标准更严格的保护措施，则应根据本法典第 2.1 章进口风险分析来确定。
- 2) 国际兽医证书不保障排除存在进口国境内现存且未列入官方控制计划的病原体或动物疫病。进口国为管理某病原体或疫病风险而施加的贸易限制措施不应高于进口国内现行的官方控制规划中应用的措施。

- 3) 国际兽医证书不得包含针对未列入 OIE 名录的病原体或疫病的要求，除非进口国按第二部分要求进行风险分析后，表明该病原体或疫病会对进口国构成重大风险。
- 4) 兽医主管部门向另一国兽医主管部门之外的人员发送证书或通知进口要求时，须同时将文件副本送交该国的兽医主管部门。这一重要程序可避免证书或许可的真实性未确认时贸易商与兽医主管部门之间可能出现的延误和问题。

该业务由兽医主管部门负责，但如果商品原产地的私营从业兽医得到兽医主管部门的认可和授权，他们亦可负责。
- 5) 证书发放后，如果收货人、运输工具标识或边检站等方面发生变更，而这些变更不会影响货物的动物或公共卫生状况，则不应拒收证书。

第 5.1.3 条

出口国责任

- 1) 出口国应按进口国的要求提供以下信息资料：
 - a) 包括为维持无疫状态所实施的规章和程序在内的关于动物卫生状况和国家动物卫生信息系统的信息，以确定该国是否为无名录疫病国或是否具备名录疫病的无疫区或生物安全隔离区；
 - b) 定期和及时提供法定通报疫病的相关信息；
 - c) 关于国家名录疫病控制和预防措施实施能力的详细信息；
 - d) 兽医机构架构及按本法典第 3.1 章和第 3.2 章条款行使职权的信息；
 - e) 技术信息，特别是关于该成员全部或部分地区生物学试验和疫苗应用的信息。
- 2) 出口国兽医主管部门应：
 - a) 具备关于出证兽医资格授权的官方程序，该程序应明确规定出证兽医的职责和义务，以及监管其业务和职责的措施，包括临时吊销和取消其出证授权；
 - b) 确保为出证兽医提供相关指导及培训；
 - c) 监督出证兽医的业务活动，验证其诚信和公正性。
- 3) 出口国兽医主管部门对国际贸易中使用的兽医证书负最终责任。

第 5.1.4 条

发生进口相关事件时的责任

- 1) 国际贸易牵涉到持续的道德责任，因此，如果在出口完成后，出口国兽医主管部门得知出现或再发生国际兽医证书中特指且处于潜伏期限内的某种疫病时，他们有义务通知进口国，以便进口国对进口商品进行检验或检测，并采取适当措施，防止意外输入疫病发生扩散。
- 2) 在进口后，如进口商品在正常潜伏期内发生疫情，应将此情况告知出口国的兽医主管部门，以便进行疫情调查，因为有可能是无疫畜群首次出现此种疫病。应将调查结果告知进口国兽医主管部门，因为感染源可能不在出口国。
- 3) 如有合理理由怀疑官方证书不实时，出口国和进口国的兽医主管部门应开展调查，还应考虑通知可能受牵连的任何第三国。调查结果未出来之前，所有相关的托运货物均应置于官方控制之下。所有相关国家的兽医主管部门应全力配合调查。如果发现证书有假，应尽一切努力查明责任人，以便依法处理。

注：于 1982 年首次通过，于 2015 年最新修订。

第 5.2 章 出证程序

第 5.2.1 条

保护出证兽医的职业诚信

签发证书必须严格遵守高标准的职业道德规范,其中最重要的是维护和保障出证兽医的职业诚信,如本法典第 3.1 章和第 3.2 章所述。

证书的任何要求必须只包含出证兽医能够准确和真实签署的特定事实。如不应要求法定通报疫病之外某种疫病的无疫证明,或签字兽医不一定了解的疫情信息,也不可要求在兽医证明文件签署后,证明此后发生的、不受签字兽医直接管控和监督的事件。

仅根据无临床症状及畜群或禽群疫情史出具的无疫证明价值不大。同样,在没有特定诊断试验或对诊断试验结果有争议时,出具无疫证明的价值也不大。

第 5.1.1 条中提出的指导性说明,不仅是为了让签字兽医能够了解,而且也为了维护职业诚信。

第 5.2.2 条

出证兽医

出证兽医应:

- 1) 经出口国兽医主管部门授权,有资格签发国际兽医证书;
- 2) 签发证书仅就其所了解的事项或另一主管方另行声明的事项提供证明;
- 3) 仅适时签发填写完整和正确的证书。签发证书的依据如是证明材料,出证兽医则应在签字前已获得该材料且进行了核实;
- 4) 应与证明的动物或动物产品的商业活动无利益冲突,并与交易各方无关联。

第 5.2.3 条

国际兽医证书的起草

证书起草原则如下:

- 1) 证书设计应尽可能减小潜在的造假风险,包括使用独具的标识数字或其他确保安全的恰当方法。纸质证书应有出证兽医的签名和发证兽医主管部门的官方标识(印章)。证书每一

页都应标明独具的证书编号、总页数和本页页码。电子出证程序也应具有同类安全保护措施。

- 2) 证书书写用语应简单明了且易懂，同时又不失其法律意义。
- 3) 若进口国要求，证书应以进口国的语言书写。在这种情况下，还应采用出证兽医可以理解的语言书写。
- 4) 证书应要求动物和动物产品有适当标识，除非无法标记（如一日龄雏）。
- 5) 证书不应要求兽医证明其知识范围外的或无法确定和证明的事项。
- 6) 如有必要，将证书交给出证兽医时应附指导性意见，注明在证书签发前需进行的调查、试验或检查。
- 7) 证书文本不得修改，如有删除，须由出证兽医签字并盖章。
- 8) 签名和盖章的颜色应有别于证书印刷颜色。印章可使用压花钢印，避免更换颜色。
- 9) 兽医主管部门可签发补发证书，以替换已遗失、损坏、错误或原始信息不正确的证书。签发机构应提供这些替换补发的证书，并明确说明原证书已被替换。在替代证书上应注明其取代的原证书编号和签发日期。应注销原证书，如可能，应归还给签发机构。
- 10) 仅证书原件为有效证书。

第 5.2.4 条

电子出证

- 1) 出口国兽医主管部门可通过电邮交换数据，直接向进口国兽医主管部门发送证书。
 - a) 提供电子证书的系统通常为商业用户提供使用界面，供其为发证机构提供相关商品信息，出证兽医应可获得所有信息，如实验室结果和动物标识数据等。
 - b) 交换电子证书时，为了充分利用电子数据交换，兽医主管部门应使用国际标准化语言、信息结构和交换协议。联合国贸易便利化和电子商务中心（UN/CEFACT）提供了关于标准化可扩展标识语言（XML）电子出证和兽医主管部门之间安全交换机制的指导。
 - c) 安全的电子数据交换方法应通过证书的数字认证、加密、抗抵赖机制、受控和受审的访问和防火墙来保证。
- 2) 电子证书格式可不同，但所载信息应与传统的纸质证书相同。
- 3) 兽医主管部门应建立电子证书安全系统，防止未经授权的人员和组织取用。
- 4) 出证兽医须对其电子签名的安全使用承担正式责任。

注：于 1986 年首次通过，于 2015 年最新修订。

第 5.3 章 与世界贸易组织《实施卫生与植物卫生措施协议》 相关的 OIE 程序

第 5.3.1 条

《实施卫生与植物卫生措施协议》（《SPS 协议》）和 OIE 的作用和职责

《SPS 协议》特别鼓励世贸组织成员根据现有国际标准、准则和建议制定其卫生措施。成员可选择实施比国际标准更严格的卫生措施, 如果这些措施被认为是保护动物或人类健康所必需的, 并且通过风险分析证明有科学依据。在这种情况下, 该成员应采用相应的风险管理措施。

为提高透明度, 《SPS 协议》第 7 条规定, 世贸组织成员有义务通报可能直接或间接影响国际贸易的卫生措施变更, 并提供相关信息。

《SPS 协议》承认 OIE 是负责制定和宣传有关动物和动物产品贸易的国际动物卫生标准、准则和建议的国际组织。

第 5.3.2 条

关于确定卫生措施等效性的概述

进口动物和动物产品会对进口国的动物和人类健康产生一定程度的风险。由于 OIE 成员具有不同的动物卫生管理体系和动物生产与加工体系, 致使评估此类风险和选择合适的风险管理措施困难重重。然而, 在国际贸易中, 明显不同的体系和措施可提供等效的人畜卫生保护。

本章中的建议旨在帮助 OIE 成员判断不同体系的卫生措施是否可获得同等水平的人畜卫生保护。这些建议论述了确定等效性的原则, 概括了贸易伙伴应遵循的步骤。这些规定既可用于判断具体措施或整个体系的等效性, 也可用于判断具体的贸易领域/商品或总体的等效性。

第 5.3.3 条

卫生措施等效性确定总则

进行动物或动物产品贸易之前, 进口国应保证其境内的动物和人类健康得到合理保护。多数情况下, 风险管理措施将部分取决于出口国的动物卫生管理与生产体系及其卫生措施的有效性。出口国的体系可能不同于进口国及与进口国有贸易关系的其他国家的体系, 这些不同可能体现在基础设施、政策或操作程序、实验室系统、疫病、感染和侵染的防控方法、边境安全以及境内移动控制等方面。

贸易伙伴如认为所采取的措施达到同等的卫生保护水平，则这些措施即为等效措施。等效措施的优点包括：

- 1) 允许根据当地情况调整卫生措施，将国际贸易成本降到最低；
- 2) 投入一定的资源而使动物卫生工作成果最大化；
- 3) 通过减少贸易限制性卫生措施达到所需的卫生保护水平，从而促进贸易；
- 4) 减少对高成本的商品检测和隔离程序的依赖。

本法典认可等效性原则，建议针对多种疫病、感染和侵染采用多种卫生措施。获得等效性可通过如加强监测和监控、使用替代试验、处理或隔离程序或综合采用上述方法。成员的卫生措施应以 OIE 标准、指导性原则和建议为依据，从而促进等效性确定。

成员应利用风险分析为确定等效性的依据。

第 5.3.4 条

确定等效性的先决条件

1. 风险评估的应用

风险评估为判断不同卫生措施的等效性提供了一个结构化的基础，可将某项措施对进口途径中某一具体步骤的影响与拟议替代措施的影响相比较。

等效性确定应比较不同卫生措施对防范某种或某一组风险的效果。

2. 卫生措施分类

等效性可涉及措施的一个要素（如隔离或采样程序、试验或处理要求、认证程序）或多个要素（如某种商品的生产体系）或多个措施。措施可依次实施或同步实施。

本法典在各具体疫病章节中，就疫病、感染和侵染带来的风险描述了卫生应对措施。

为进行等效性确定，卫生措施大致可分类为：

- a) 基础设施：包括立法基础（如动物卫生法）和行政体系（如兽医机构）；
- b) 计划设计和实施：包括有关体系、效能及决策标准、实验室能力的文件，以及认证、审核、执行等方面的规定；
- c) 具体技术要求：包括安全防护设施使用要求、处理（如容器高压灭菌）、具体检测方法（如酶联免疫吸附试验）和程序（如出口前检验）。

需确定等效性的卫生措施可能属于上述一个或多个类别，类别之间互不排斥。

在有些情况下，如病原灭活方法，仅需比较具体的技术要求。但在许多情况下，需通过确定出口国动物卫生管理体系和动物生产体系所有相关内容，才能确定是否能达到同等的保护水平。

第 5.3.5 条

确定等效性的原则

卫生措施等效性确定应基于以下原则：

- 1) 进口国有权根据其本土情况设定适当的人畜生命与卫生保护水平，该保护水平可采用定性或定量表述；
- 2) 进口国应能说明采取每项卫生措施的理由，即针对某种风险实施该项措施预期达到的保护水平；
- 3) 进口国应认识到，采用与其建议的不同卫生措施亦可获得同等保护水平，尤其应考虑到无疫区或无疫生物安全隔离区和安全商品的存在；
- 4) 进口应根据请求与出口国进行磋商，以便于确定等效性；
- 5) 可提议对任何一项卫生措施或综合卫生措施进行等效性确定；
- 6) 应启动互动式程序，该程序须遵照规定的步骤，采用协商一致的信息交流方式，以便将数据采集量限制在必要的范围内，最大限度地将管理成本降到最低，促进问题的解决；
- 7) 出口国应能客观地证明，他们提议采用的替代卫生措施如何提供等效的保护水平；
- 8) 出口国应提交一份便于进口国进行等效性确定的建议；
- 9) 进口国应根据风险评估有关原则，及时、一致、透明、客观地评估提案的等效性；
- 10) 进口国应重视出口国兽医主管部门或其他主管部门所掌握的知识和积累的经验；
- 11) 进口国应考虑与其他出口国在类似问题上的安排；
- 12) 进口国还可考虑了解出口国与其他进口国的安排；
- 13) 若进口国提出要求，出口国应为进口国检查和确定程序或体系的等效性提供便利；
- 14) 进口国独享等效性评定权，但应就其评定结果向出口国提供详尽解释；
- 15) 为便于等效性确定，OIE 成员的卫生措施应以 OIE 的相关标准和准则为基础(若有的话)。但是，如果有科学的风险分析依据，他们可选择实施更为严格的卫生措施。

- 16) 为便于必要时对等效性进行重新评估,进口国与出口国应互相通报影响等效性确定的基础设施、卫生状况或计划方面的重大变化;且
- 17) 出口国提出请求时,进口国应给予适当的技术援助,以促进等效性确定顺利进行。

第 5.3.6 条

确定等效性的步骤

等效性确定并非需遵循某一步骤顺序,贸易伙伴选择的步骤一般取决于实际情况和贸易经验。然而,无论卫生措施归类如何(动物卫生管理体系或动物生产体系的基础设施、计划设计/实施或具体技术要求),下述互动式步骤顺序将有助于任何卫生措施评估。

该步骤顺序假设进口国履行世贸组织《SPS 协议》规定的义务,并根据国际标准或风险分析制定了透明措施。

推荐步骤如下:

- 1) 出口国确定了准备向进口国建议的替代卫生措施,并要求进口国说明其卫生措施的理由和预期达到的防止某种风险的保护水平。
- 2) 进口国按照本文所述原则,用易于与替代卫生措施相比较的方式对其卫生措施做出解释。
- 3) 出口国用易于进口国评价的形式,证明其替代卫生措施的等效性。
- 4) 出口国针对进口国提出的技术问题提供详细信息。
- 5) 进口国进行等效性确定时应酌情考虑:
 - a) 生物多样性和不确定性的影响;
 - b) 替代卫生措施的预期效果;
 - c) OIE 标准和准则;
 - d) 风险评估结果。
- 6) 进口国在合理期限内将评价结果和理由通知出口国,评价结果:
 - a) 认可出口国替代卫生措施的等效性;或
 - b) 要求提供进一步的信息;或
 - c) 驳回替代卫生措施的等效性提案。
- 7) 在评价意见上如有分歧,双方应通过约定的机制解决,如 OIE 非正式争端调解程序(第 5.3.8 条)。

- 8) 根据卫生措施类别，进口国与出口国可非正式承认等效性或签署正式的等效协议，使等效评价生效。

认可出口国替代卫生措施等效性的进口国，应确保等同对待第三国相同或一种非常相似措施的等效性申请。然而，等同对待并不意味着几个出口国提议的某一措施均应评价为等效，因为不应孤立地考虑某项措施，而应将其作为基础设施、政策和程序体系的一部分，结合出口国的动物卫生状况综合考虑。

第 5.3.7 条

建立无疫区或生物安全隔离区并获得国际贸易认可的步骤顺序

本法典中术语“地区”和“地区划分”与世贸组织《SPS 协议》中的“区域”、“地区”和“区域化”同义。

本法典第 4.4 章描述了无疫区或生物安全隔离区的建立，贸易伙伴制定贸易卫生措施时应予以考虑。推荐的步骤如下：

1. 地区划分

- a) 出口国应根据监测结果，界定其领土内某地理区域，该区域内的动物亚群相对某一特定疫病、感染或侵染具有明确的卫生状况。
- b) 根据本法典的建议，出口国应在地区生物安保计划中，说明为从流行病学上区别于其领土其他地区而实施的措施。
- c) 出口国：
 - i) 向进口国提供上述信息，并解释该地区可作为适合国家贸易的流行病学隔离区的理由；
 - ii) 根据进口国要求，为其检查和评估该地区所采用的程序或体系提供方便。
- d) 进口国决定是否接受某地区作为动物或动物产品进口区，需考虑以下方面：
 - i) 评估出口国兽医机构；
 - ii) 根据出口国提供的信息和本国的研究所获得的风险评估结果；
 - iii) 本国相关疫病的动物卫生状态；
 - iv) 其他相关的 OIE 标准或准则。
- e) 进口国需在合理期限内向出口国通报其评价结果及其理由：
 - i) 认可该地区划分；或

- ii) 要求提供进一步的信息；或
 - iii) 拒绝将该地区作为国际贸易区。
- f) 如在地区认定意见上有分歧，双方应通过认可的机制如 OIE 非正式争端调解程序（第 5.3.8 条）解决。
- g) 进口国和出口国的兽医主管部门应就地区认可达成协议。

2. 建立生物安全隔离区

- a) 根据与相关行业部门的商讨结果，出口国在其境内界定某地理区域为生物安全隔离区，该区域内一个或多个养殖场和其他场舍按照相同的管理规范和生物安保计划运行并养殖某一动物亚群。在生物安全隔离区内，该动物亚群是可识别的，且相对某疫病具有明确的卫生状态。出口国需说明其兽医主管部门与有关行业如何通过合作维持这种卫生状态。
- b) 出口国应检查生物安全隔离区的生物安保计划，并通过审核予以确认：
- i) 通过有效实施其生物安保计划，生物安全隔离区在其常规操作程序中始终为流行病学意义上的封闭区；且
 - ii) 现有的监测和监控计划适合于查证动物亚群相关疫病状态。
- c) 出口国根据第 4.4 章和第 4.5 章描述生物安全隔离区。
- d) 出口国应：
- i) 向进口国提供上述信息，并解释为何该亚群被视为来自流行病学意义上的生物安全隔离区而适合国际贸易；且
 - ii) 根据进口国的要求，为其检查和评估该区域中所采用的程序或体系提供方便。
- e) 进口国确定是否接受将该亚群作为适用于进口其动物或动物产品的生物安全隔离区时，需考虑以下方面：
- i) 评估出口国兽医机构；
 - ii) 根据出口国提供的信息及本国掌握的信息所获得的风险评估结果；
 - iii) 本国的相关动物卫生状况；以及
 - iv) 其他相关的 OIE 标准或准则。
- f) 进口国应在合理期限内向出口国通报其评定决定和理由：
- i) 认可该生物安全隔离区；或
 - ii) 要求提供进一步的信息；或
 - iii) 拒绝将该亚群作为生物安全隔离区产品进行国际贸易。

- g) 若在生物安全隔离区认可问题上存在分歧，双方应通过认可的机制如 OIE 非正式争端调解程序（第 5.3.8 条）解决。
- h) 进口国和出口国的兽医主管部门应就生物安全隔离区的认可达成协议。

第 5.3.8 条

OIE 非正式争端调解程序

OIE 采取一个基于自愿的内部机制，协助成员解决分歧。该内部程序如下：

- 1) 双方同意委托 OIE 协助解决分歧。
- 2) 如适用，OIE 总干事根据双方的要求并经双方同意，推荐一位或多位专家和一位主席。
- 3) 双方须商定委托职权范围和工作程序，并承担由此产生的 OIE 所有费用。
- 4) 评估或咨询时，专家或专家团有权要求任何一方为其提供的任何信息和数据做出解释，或要求任何一方提供附加的信息和数据。
- 5) 专家或专家团向 OIE 总干事提交一份机密报告，然后由其转交给双方。

注：于 2003 年首次通过，于 2017 年最新修订。

第 5.4 章 离境前和离境时适用的动物卫生措施

第 5.4.1 条

种用、饲养或屠宰用动物

- 1) 各国仅应批准从其国内出口具有正确标识且符合进口国要求的种用、饲养或屠宰用动物。
- 2) 应按照本法典和《陆生手册》的建议，开展进口国要求的生物学检测和/或疫苗接种，以及消毒和杀虫程序。
- 3) 动物在出口国起运前可在养殖场或隔离检疫站进行观察。应用特制运输工具将动物运往装运地，运输工具应事先经过清洗，必要时还应消毒。期间不得延误，且不得接触其他易感动物，与运输动物卫生状态相同的动物除外。国际兽医证书应证明所运动物临床表现正常，且符合进口国和出口国一致认可的卫生状态。
- 4) 从出口国原产地养殖场向离境地运输种用、饲养或屠宰用动物时，应按照出口国和进口国商定的条件进行。

第 5.4.2 条

精液、胚胎、卵母细胞和种蛋

各国仅可出口产自其境内符合进口国要求的人工授精中心、收集中心或农场的下列产品：

- 1) 精液；
- 2) 胚胎和卵母细胞；
- 3) 种蛋。

第 5.4.3 条

通报

出口动物、精液、胚胎、卵母细胞或种蛋的国家完成出口后，如果原产地养殖场或与出口动物同时处于某养殖场或某市场的动物在某 OIE 名录疫病的潜伏期内发生病情，则应通知进口国，必要时还应通知过境转运国。

第 5.4.4 条

许可证

动物、精液、胚胎、卵母细胞、种蛋及蜜蜂的子脾离境前，应由官方兽医在装运前 24 小时内提供与 OIE 认可样本一致（见本法典第 5.10 章至第 5.13 章）、并用出口国和进口国（必要时包括过境国）协商同意的语言书写的国际兽医证书。

第 5.4.5 条

活畜

- 1) 在动物出境前或国际运输途中，边境口岸所在地的港口、机场或地区的兽医主管部门认为必要时，可对动物进行临诊检查。检查时间和地点安排须考虑到海关检查和其他手续，不得妨碍或耽误出境时间。
- 2) 参考上述第 1 条，兽医主管部门应采取必要措施：
 - a) 该批动物感染或疑似感染 OIE 名录疫病或其他进口国与出口国商定的任何传染病时，应禁止装运；
 - b) 避免可能的病媒或病原污染交通工具。

第 5.4.6 条

动物源性产品

- 1) 各国仅可批准授权出口其领土内适合供人类消费的肉类及动物源性产品，这些产品必须附有与 OIE 认可的样本一致、并以出口国和进口国（必要时包括过境国）协商同意的语言书写的国际兽医证书。
- 2) 拟用于动物饲养、药品、医学、农业或工业用途的动物源性产品，应附有与 OIE 认可样本一致的国际兽医证书。

注：于 1968 年首次通过，于 2014 年最新修订。

第 5.5 章 过境转运期间适用的动物卫生措施

第 5.5.1 条

- 1) 任何有动物过境转运且与出口国存在贸易往来的国家，负责边境检疫的兽医主管部门如预先收到过境请求通知且符合下列限制条款，则不应拒绝过境。
过境请求通知须说明动物的种类和数量、运输方式、过境国事先安排和批准的出入境口岸和路线。
- 2) 如果出口国或过境路线上前一过境国被认为存在某种动物疫病且可能传播给该国动物时，过境国可拒绝其过境。
- 3) 任何过境国均可要求出示国际兽医证书，并可由官方兽医对过境动物的卫生状况进行检查，封闭式运输工具或容器运输除外。
- 4) 如过境国官方兽医检查表明，过境转运的动物感染或患有法定通报的动物疫病，或国际兽医证书不正确和/或没有签名，过境国可在过境口岸拒绝动物入境。
出现这种情况时，必须立即通知出口国兽医主管部门，以便他们有机会进行核实或更改证书。
若确诊动物患有传染疫病或无法更正证书，则须将该过境动物或该批过境动物退回出口国，予以扑杀与销毁。
- 5) 本条款不适用于安全密闭运输工具或容器运输的蜜蜂。

第 5.5.2 条

- 1) 任何过境国皆可要求运送动物过境的火车和公路车辆安装防止动物逃逸及排泄物泄漏的设施。
- 2) 仅允许过境动物因饮水、饲喂或福利因素或其他正当理由，在过境国境内卸下。这必须在过境国官方兽医的有效监督下进行，并确保不与任何其他动物接触。如在过境国境内发生任何意外的卸货情况，均应通知进口国。

第 5.5.3 条

以下商品过境时：

- 1) 精液；
- 2) 胚胎/卵；
- 3) 种蛋；

- 4) 蜂巢;
- 5) 动物产品;

且过境国也允许进口这类产品的情况下, 如符合下列条件则不应拒绝其过境:

- 1) 必须事先向管辖边境口岸的兽医主管部门发出请求过境的通知。
该通知应包括产品种类和数量、运输方式、过境国事先安排和批准的出入境口岸及路线。
- 2) 检查如表明上述产品可能对人或动物卫生构成危险, 过境国兽医主管部门可责令将产品退回出口国。
如无法退回, 应立即通知出口国兽医主管部门, 以便在产品销毁前有机会进行核实。
- 3) 用封闭式运输工具或容器运输上述产品过境时, 不必采用严格的卫生措施。

第 5.5.4 条

船舶驶往他国港口途中停靠或通过他国境内的运河或航道时, 必须遵守兽医主管部门的规定, 尤为避免虫媒传染病输入风险。

第 5.5.5 条

- 1) 如因船长/机长无法控制的原因, 船舶/飞机需在港口/机场之外或正常情况下一般不停靠的港口/机场停靠/着陆时, 船长/机长须立即通知离停靠地点最近的兽医主管部门或其他公共主管部门。
- 2) 兽医主管部门得到停靠通知后, 应采取适当措施。
- 3) 除下面第 5 条所述情况外, 船舶或飞机运载的动物和押运员不得离开停靠地点, 不得搬出任何设备、垫料或饲料。
- 4) 按照兽医主管部门的规定采取措施后, 可允许船舶/飞机前往正常停靠港口/机场进行卫生处理。如因技术原因无法进行处理时, 可前往更适宜的港口/机场进行。
- 5) 遇紧急情况时, 船长/机长须采取一切必要措施, 保护乘客、机组人员、押运员和动物的卫生与安全。

注: 于 1968 年首次通过。

第 5.6 章 进口国的边境口岸和隔离检疫站

第 5.6.1 条

- 1) 各国及其兽医主管部门应尽可能采取必要措施,确保其境内边境口岸和隔离检疫站机构健全、设施完备,以执行本法典推荐的各项卫生措施。
- 2) 每个边境口岸和隔离检疫站均应配备动物饲喂及饮水设施。

第 5.6.2 条

边境口岸和隔离检疫站应根据国际贸易量和流行病学情况设置兽医机构,包括配备人员、设备、场所,以便:

- 1) 进行临床检查,从感染或疑似患有动物流行性疫病的活畜或动物尸体上采集供诊断的样本,以及从疑似污染的动物产品中采集样本;
- 2) 检查并隔离感染或疑似患病动物;
- 3) 对运输动物及动物产品的运输工具进行消毒和杀虫处理。

此外,各口岸和国际机场需配备对泔水或其他任何对动物卫生有危险的材料进行灭菌或焚烧的设施。

隔离检疫站内的进口动物患病或感染不会影响该国家或地区内的动物卫生状态。

第 5.6.3 条

国际贸易商品需过境时,各机场应设有直接过境区。过境区应达到兽医主管部门的要求,特别是防止卫生状态不同的动物互相接触和避免虫媒传染疫病输入风险。

第 5.6.4 条

如 OIE 总部及有关国家提出要求,每个兽医主管部门均应向其提供:

- 1) 其境内获准进行国际贸易用的边境口岸、隔离检疫站、获准的屠宰场和储藏库名单;

- 2) 执行下文第 5.7.1 条第 2 点到第 5.7.4 条内容所需时间;
- 3) 其境内经有关兽医主管部门批准并直接监管下设有直接过境区的机场名单,动物在此可作短期停留,等待继续运往最终目的地。

注: 于 1968 年首次通过, 于 2010 年最新修订。

第 5.7 章 到达时适用的动物卫生措施

第 5.7.1 条

- 1) 进口国应仅接受经出口国官方兽医进行过卫生检查、并附有出口国兽医主管部门颁发国际兽医证书的动物入境。
- 2) 进口国可要求事先通知动物拟定入境日期，通知应说明动物种类、数量、运输工具、出入境口岸名称。

此外，进口国应公布一份配备了入境检控设施的边境口岸名单，以便快速有效地办理进口及过境手续。

- 3) 如进口国认为出口国或前一过境国存在某种可能传染他国动物的疫病，可禁止动物入境。对于过境国来说，此禁令不适用于用安全密闭运输工具或容器运输的蜜蜂。
- 4) 官方兽医在边境口岸检查时，如发现动物患有或怀疑患有/感染可传染其境内动物的疫病，进口国可禁止其入境。

未附有符合进口国要求的国际兽医证书的动物也可被拒绝入境。

这种情况下，应立即通知出口国兽医主管部门，以便他们有机会进行核实或更正证书。

进口国也可立即对进口动物进行隔离检疫、临诊观察和生物学检测，以确定诊断。

如确诊动物患有某种流行病或无法更正证书时，进口国可采取以下措施：

- a) 如不涉及第三方过境国，则可将动物退回出口国；
 - b) 如从卫生角度将动物退回出口国存在风险或无法操作，应就地扑杀并销毁。
- 5) 如动物附有有效国际兽医证书，并经边境口岸兽医主管部门检查为健康，应允许进口，并根据进口国要求运往目的地。

第 5.7.2 条

- 1) 进口国应仅接受附有国际兽医证书的下列商品入境：
 - a) 精液；
 - b) 胚胎/卵；
 - c) 种蛋；
 - d) 子脾。

- 2) 进口国可要求在合理期限内提前收到有关上述产品入境日期的通知,通知应说明产品种类、数量、性质、包装,以及出入境口岸名称。
- 3) 如进口国认为出口国或前一过境国存在可通过上述产品传播的疫病,可禁止这些产品进口。
- 4) 如进口国在其境内任一边境口岸发现上述产品无符合进口国要求的国际兽医证书,可禁止这些产品入境。

在这种情况下,应立即通知出口国的兽医主管部门,可将产品退回出口国或隔离检疫和/或就地销毁。

第 5.7.3 条

- 1) 进口国仅可接受符合本篇第 5.4.6 条第 1 点且用于人类消费的动物源性肉品和产品入境。
- 2) 进口国可要求在合理期限内提前收到有关用于人类消费的动物源性肉品或产品入境日期的通知,通知内容应包括肉品或产品的性质、数量、包装及出入境口岸名称。
- 3) 如货物检查表明,用于人类消费的动物源性肉品或产品可能对人或动物卫生构成危险,或国际兽医证书不正确或证物不符时,进口国兽医主管部门可要求退回或要求进行无害处理。如产品未被退回,应立即通知出口国兽医主管部门,以便他们有机会核实情况。

第 5.7.4 条

- 1) 进口国仅可接受附有出口国兽医主管部门签发的国际兽医证书的用于动物饲养、药品或医学、农业或工业用途的动物源性产品入境。
- 2) 进口国可要求在合理期限内提前收到用于动物饲养、药品或医学、农业或工业用途的动物源性产品入境日期的通知,通知内容应包括产品性质、数量、包装及出入境口岸名称信息。
- 3) 如进口国认为出口国存在能够通过这类产品传播的疫病,可禁止用于动物饲养、药品或医学、农业或工业用途的动物源性产品入境。进口国也可禁止从存在这类疫病国家过境的产品入境,但用密闭交通工具或容器运输的除外。
- 4) 如国际兽医证书经审查确定准确无误,应允许上述产品进口。
- 5) 进口国可要求把用于动物饲养、药品或医学、农业或工业用途的动物源性产品运送至经兽医主管部门批准并在其监督下的企业。
- 6) 如经检查证明,产品可能危及人或动物卫生,或国际兽医证书不正确或证物不符,进口国兽医主管部门可将产品退回出口国或进行安全处理。

如产品未被退回,应立即通知出口国兽医主管部门,以便他们有机会进行核实或更正证书。

第 5.7.5 条

当感染 OIE 名录疫病的动物抵达某一边境口岸时，其运输工具应视为已被污染，兽医主管部门须采取以下措施：

- 1) 卸货并立即用密闭运输工具将动物直接运至：
 - a) 经兽医主管部门批准的场所进行屠宰、销毁或灭菌处理；
 - b) 隔离检疫站，如没有，则运到事先指定的边境口岸附近隔离良好的场所。
- 2) 卸货，并立即将垫料、饲料及其他可能污染材料运到事先指定的场所进行销毁，并严格实施进口国要求的卫生措施。
- 3) 将下列物品消毒：
 - a) 押运员的所有行李；
 - b) 用于运输、饲喂、饮水、搬运和装卸动物的运输工具的所有部分；
- 4) 如为虫媒传播疫病，则应进行杀虫处理。

第 5.7.6 条

运输怀疑患有 OIE 名录疫病的动物抵达边境口岸时，其运输工具应视为已被污染，兽医主管部门可采取第 5.7.5 条规定的措施。

第 5.7.7 条

兽医主管部门已根据第 5.7.5 条的规定采取措施后，运输工具可视为不再存在污染，可允许入境。

第 5.7.8 条

紧急情况下，港口或机场不得以动物卫生为由拒绝船舶靠岸或飞机着陆。
靠岸船舶或着陆飞机须遵从港口或机场兽医主管部门认为必要的动物卫生措施。

第 5.7.9 条

- 1) 不应因运载动物或动物产品的飞机曾在疫区的非感染机场着陆，而视其为来自疫区。只要动物及动物产品没有卸下，即可视为直接过境。
- 2) 来自存在虫媒病国家的飞机着陆后，应立即进行杀虫处理，即将起飞前或在飞行中已进行杀虫处理的除外。

注：于 1968 年首次通过。

第 5.8 章 动物病原国际间转运和实验室保藏

第 5.8.1 条

目标

防止通过病原引入和传播动物疫病。

第 5.8.2 条

引言

- 1) 一旦某传染病、某动物病原或某动物病原新变种输入本无此疫病或病原体的国家，其潜在后果会非常严重，对动物卫生、人类卫生、农业经济及贸易均可能或多或少地产生不利影响。因此，各国均制定了一系列措施，如要求进口前检验和检疫，避免通过进口活畜或产品输入动物病原。
- 2) 实验室因动物病原研究、诊断或制备疫苗意外释放病原也可能造成疫病风险。这类病原可能已在该国存在或意外输入，因此有必要制定防止其意外释放的措施。这些措施可包括在国家边境禁止或控制特定病原或其载体进口（见第 5.8.4 条），也可包括在本国规定实验室病原操作规范。在实际工作中，应根据所涉病原对动物卫生的风险，采取内外控制相结合的措施。

第 5.8.3 条

病原分类

根据对人类和动物卫生的风险高低将动物病原进行分类，具体分为 4 个风险等级，详见《陆生手册》相关章节。

第 5.8.4 条

动物病原的进口

- 1) 仅在获得有关主管部门签发的进口许可证时，才允许进口动物病原、病料或携带病原的微生物。进口许可证应包括与病原可能导致风险相适应的相关航空运输条件、国际航空运输

协会有关危险物品包装和运输的适当标准。第 2、3、4 类病原的进口许可证仅可颁发给具有操作某病原资格的特别授权实验室，如第 5.8.5 条的规定。

- 2) 从外国申请进口病料时，主管部门应考虑病料的性质、病料来源动物、动物对各种疫病的易感性及原产国的动物卫生状态。尽可能要求病料在进口前经过预处理，以尽量降低病原意外输入风险。

第 5.8.5 条

动物病原的实验室保藏

- 1) 《陆生手册》第 1.1.4 章就动物病原实验室保藏和动物病原进口条件提供了指南，本章将就人类安全问题提供指南。
- 2) 一个实验室如可向有关机构证明针对病原类别具备相应生物安保设施，即可保存和操作第 3 类或第 4 类动物病原。然而，根据相关国家的具体情况，主管部门有权决定是否对保存和操作某些第 2 类病原进行控制。主管部门应首先检查设施，确保具有充分的设施，然后颁发详细说明所有相关条件的许可证。主管部门应要求保留恰当的记录，如怀疑所操作的某病原材料未包含在许可证中，则应通知主管部门。官方机构应定期访问实验室，以确保实验室从事的工作与许可证内容相符。非常重要的一点是，官方机构人员到访实验室后在一定期限内，不得接触任何对实验室操作病原易感的动物，这一期限的长短视病原而定。
- 3) 许可证应详细说明：
 - a) 病原的运输方式和包装的销毁方式；
 - b) 此项工作负责人员姓名；
 - c) 病原是否可用于体内试验（如是，说明在实验室动物还是其他动物中使用）和/或仅用于体外试验；
 - d) 工作结束后实验用病原和动物的处理方式；
 - e) 限制实验室人员、易感物种接触该病原的措施；
 - f) 将病原转运到其他实验室的条件；
 - g) 有关安全隔离、生物安保措施和操作的具体条件。

注：于 1998 年首次通过，于 2008 年最新修订。

第 5.9 章 适用于非人类灵长类动物的检疫措施

第 5.9.1 条

总则

本章阐明从仅可提供有限卫生保障的灵长类动物自然栖息地国家或本法典第 6.11.2 条最后一段适用的国家直接进口灵长类动物时应遵守的规定。

制定检疫计划旨在促进传染疫病检测，并对动物个体和/或群体进入新群体的整体动物卫生状态进行准确评估。为保障公共卫生安全和谨慎起见，进口动物的传染性疫病状态至少应视为不确定。非人类灵长类动物可能会携带传染性微生物，对其本身只引起较轻疫病，但可对其他非人灵长类物种（圈养或野生状态）或人类造成严重致病后果。

检疫涉及到检疫的持续时间、动物卫生状态评估操作和程序。

如有必要，可将本法典第 6.12.4 条，第 6.12.5 条、第 6.12.6 条规定的最短检疫期延长，直到对所有不利事件进行了充分调查和解决，且无证据表明隔离检疫动物群内存在传染性病原为止。

检疫活动和程序应尽可能确定所检疫动物的卫生状态，同时防止人类和其他动物意外接触传染性病原，并为检疫动物提供卫生与福利条件。因此，检疫应：

- 1) 采取有效隔离措施，防止疫病传播；
- 2) 保护检疫区工作人员健康；
- 3) 采取促进检疫动物的卫生和福利措施，包括非人类灵长目动物的社交及行为需求。

检疫计划应至少具有下述内容。

第 5.9.2 条

管理层职责

管理层应严格限制进入检疫设施，仅经准许和必要工作人员方能进入设施，避免给灵长类动物带来疫病风险。

管理层应向工作人员说明在检疫设施内工作的潜在风险，以及采取安全措施进行操作的必要性。应定期对工作人员进行安全问题培训，应禁止特别容易受到感染或感染对其产生异常危害的人员出入检疫设施。管理层可要求开展其他促进工作人员卫生的活动，如本法典第 6.12.7 条第 5 点提及的内容。

第 5.9.3 条

检疫场所的设计与设备配置

- 1) 检疫场所的建造、位置和运作应能保证将检疫动物与其他动物、与检疫无直接关系的工作人员严格分开和隔离。
- 2) 隔离的方法包括：
 - a) 使用安全措施如物理障碍和出入控制程序等。
 - b) 作为安全系统的一部分，应在检疫入口处张贴危险警示标志，标明检疫区内可能会接触到传染病，并显示以下信息：检疫区联系人员姓名和电话，进入检疫区的所有特殊要求。
 - c) 实施有效的啮齿动物、野生动物和昆虫控制计划，确保不会对检疫动物造成卫生风险。
 - d) 检疫期内应把不同检疫动物群彼此分开，避免传染性病原从一动物群体传入另一群体。一般来说，来自同一出口商、同批到达的动物应分在同一群内。检疫期内，不可在动物群间相互调换动物或把不同动物群混合，否则需对如此组成的新动物群重新开始全部检疫程序。
- 3) 设计检疫设施时，应考虑安全隔离检疫动物，便于在使用期间或使用后，对场圈及通道进行安全和有效的清洗去污。
 - a) 检疫设施应最少具有两个彼此分开且与外界分开的区域，包括更换衣服、鞋袜和防护物品的入门区，此区域内还应提供寄物柜和洗手设备，在可能情况下提供淋浴设施。应具备相应程序，防止检疫设施外所穿的衣服、鞋袜与检疫区内潜在污染的防护服交叉污染。
 - b) 动物饲养室内的墙面、地面及天花板应可防水，便于清洗和消毒，且表面上的任何洞孔应可加封密闭，以进行熏蒸或空间消毒处理。饲养室的门应向内开，有动物在里面时，应一直保持关闭。饲养室所有窗户都应密闭，除非检疫场所与非检疫区域充分隔离（距离、围墙和其他隔离方式）。
 - c) 如检疫设施带有密闭的窗户，应使用排风系统并加以监控，确保设施内动物处于最理想的隔离状态，同时为检疫动物提供一个卫生舒适的环境。气流应从检疫设施外部向内检疫通道区方向流动，然后向动物饲养区流动。设施内的废气或再循环空气必须经过过滤。此外，废气应从检疫场所排出，在远离建筑物和其他所占区域驱散。应设计可连续运行的取暖、通风和空调系统，保证即使在电力不足或其他设备发生故障时，也可低运行状态运转。
 - d) 如有地面排污沟，沟内应一直充满水或加入合适的消毒剂。
 - e) 动物房内应安装供工作人员使用的洗手水槽。
 - f) 为充分消毒以及处理、加工和储存所有检疫用品和设备，一般在动物饲养区和检疫设施内都应提供充足设备和空间。

第 5.9.4 条

人员保护措施

- 1) 应禁止在检疫设施内饮食、吸烟和储存供人食用的食物。
- 2) 所有人员进入检疫区内均应穿戴防护服和其他防护用品（以一次性用品为佳）。
- 3) 一套防护用品（防护服、手套、护目镜、口罩等）仅可在同一饲养室内使用，在不同饲养室工作时须更换防护用品。
- 4) 应在动物饲养区和所有饲养室出口处设有消毒池，供人员洗脚洗鞋。池内消毒液需经常更换，以保持消毒液的有效浓度和不含有机物。
- 5) 强烈建议人员在接触非人类灵长类动物及其排泄物或分泌物后淋浴清洗，或至少在离开检疫设施前淋浴清洗。
- 6) 强烈建议在检疫设施内工作时经常洗手，这一措施很重要，因为防护手套有破损可能。
- 7) 应采集并保存检疫人员在检疫工作前的血清样本。可能会要求定期采集检疫人员的血清样本，便于流行病学调查。
- 8) 管理人员应要求检疫人员在生病时立即进行医疗检查。

第 5.9.5 条

动物饲养管理

- 1) 如检疫设施内有多个动物饲养室，为尽量降低饲养室间人畜共患病的传播风险应制定饲养管理规范。特别是每个饲养室应有各自的清洗工具和动物管理设备，所有笼子和其他非一次性使用设备在移出饲养室时应予以去污消毒。
- 2) 检疫期间应切实落实动物饲养管理规程，尽量减少浮尘和潜在传染物质的散播，为动物提供良好的饲养管理和福利。
将废物、剩余饲料和其他潜在污染物质从检疫区运往物理或化学消毒或焚化场时，必须放置在合适的容器中。
- 3) 工作台面在使用或污染后应随时消毒，不应把设备留存在地面上。
- 4) 操作非人类灵长类动物时，应采取麻醉、镇静或行动限制等措施，避免擦伤、咬伤或其他伤害。需仅由经验丰富的专业人员对非人类灵长类动物进行行动限制操作，且切忌一人单独操作。
- 5) 应谨慎操作有污染可能的针管、手术刀或其他锋利器械，尤其在清理这些物品时，防止人员受伤，避免传染性物质在动物间传播。应使用一次性注射器和针头、手术刀片和其他锋

利器械，不应在手上直接打磨、折弯、折断或进行其他处理，使用后应丢弃在防穿孔的容器内，这类容器应尽可能靠近操作点，处理容器前应事先消毒。

- 6) 如原料或药物装在非一次性用瓶中，使用时应注意避免瓶子及其内容物受到污染。
- 7) 应将死亡动物移出饲养室，并使用密闭、防漏防渗的容器或袋子运至专用验尸房。
- 8) 检疫时如发现非人类灵长类动物出现严重和/或异常疫病和死亡，检疫人员应立即通知兽医主管部门。
- 9) 在动物离开检疫设施后，无论是否发生过传染性疫病，均应对饲养室进行全面消毒。

注：于 1999 年首次通过，于 2011 年最新修订。

第 5.10 章 活畜、种蛋和动物源性产品 国际贸易兽医证书样本

第 5.10.1 条

活畜、种蛋和动物源性产品国际兽医证书格式与说明

1. 总则

需用大写字母填写证书，确定选项需在框中标记叉号 (X)，证书上不留任何空白，以防自行修改。将证书中不适用的字段划掉。

2. 第一部分：货物托运详情

| | |
|------|---|
| 国家： | 签发证书的国家名称 |
| I.1. | 发货的自然人或法人姓名及详细地址。建议提供联系方式，如电话和传真号码或电子邮箱地址。 |
| I.2. | 证书编号系签发国兽医主管部门的证书号。 |
| I.3. | 兽医主管部门名称。 |
| I.4. | 证书签发日收货自然人或法人的名称及详细地址。 |
| I.5. | 动物、种蛋、胚体、精子、卵细胞或巢脾出口国家名称，列出生产、加工或包装国名。 |
| | “ISO 代码”指由国际标准化组织制定的国家国际标准二位字母代码 (ISO 3166-1 alpha-2 代码)。 |
| I.6. | 原产区及生物安全隔离区的名称，如适用，在证书第二部分注明。 |
| I.7. | 目的地国家名称。“ISO 编码”指由国际标准化组织制定的国家国际标准二位字母代码 (ISO 3166-1 alpha-2 代码)。 |
| I.8. | 目的地及生物安全隔离区的名称，如适用，在证书第二部分注明。 |
| I.9. | 动物及其产品输出地的名称及详细地址，如有要求还需提供官方批准或及注册编号。 |
| | 动物及种蛋：提供养殖场、野生动物或狩猎保护区名称与地址。 |
| | 精子：提供人工受精中心的名称与地址。 |
| | 胚胎和卵细胞：采集中心（非储藏库）的名称、地址及官方批准编号。 |

| | |
|---|--|
| I.9. | 动物源产品：分发产品场所的名称与地址。 |
| I.10. | 动物或产品装运地名称（可为陆地、海上或机场）。 |
| I.11. | 启运日期：如动物，注明拟定启运时间。 |
| I.12. | 提供运输方式详情。 |
| | 证书签发时确认的运输方式：空运、海运、铁路、公路运输分别注明航班号、船名、列车车次、车牌号及拖车号。 |
| I.13. | 注明拟定边境口岸名称，如可能需提供 UN/LOCODE 代码（参照联合国贸易及运输地理位置代码）。 |
| I.14. | 如商品属于《濒危野生动植物国际贸易协定》列出的濒危物种，须注明公约许可号。 |
| I.15. | 对商品进行描述或使用在世界海关组织《商品名称及编码协调制度》中的名称。 |
| I.16. | 世界海关组织《商品名称及编码协调制度》中的名称或代码。 |
| I.17. | 货物总量。 |
| | 动物、种蛋及动物性产品（精子、卵细胞、胚胎）需注明总数。 |
| | 以公斤为重量单位注明整批货物的毛重与净重。 |
| I.18. | 注明产品运输及储藏温度。 |
| I.19. | 所运的动物或种蛋的盒子及笼子总数，储藏精子、卵子及胚胎的低温保温盒总数，总件数。 |
| I.20. | 若需要，注明集装箱/封条编号。 |
| I.21. I.22. | 按 UN/CEFACT（联合国贸易促进和电子商务中心）第 21 条建议中关于旅客代码、货物、包装和包装材料类型的规定，确认产品包装类型。 |
| | 进口动物或产品的拟定用途。 |
| | 种用 / 饲养：适用于动物种用或饲养和种蛋孵化。 |
| | 屠宰：适用于屠宰用动物。 |
| | 野生动物管理：适用于野生动物管理。 |
| | 宠物：适用于伴侣或娱乐动物，不包括家畜品种。 |
| 演艺展览/教学：适用于在动物园、马戏团或体育活动演艺/展出动物，或用于教学的动物。 | |

| | |
|-------|--|
| | 人类消费：适用于人类消费的产品。 |
| | 动物饲料：指任何加工、半加工或未加工、用以饲喂动物的动物源性产品（单一或混合）。 |
| | 深加工：适用于在最终使用前须进一步加工的动物源性产品。 |
| | 技术应用：适用于不作为人类消费的产品，包括用于制药、医疗、化妆品及其他工业的动物产品。这类产品可用于大规模进一步的加工处理。 |
| | 其他：分类中未列出的其他用途。 |
| I.23. | 如适用则勾选本项。 |
| I.24. | 提供足以识别货物性质的详细资料。 |
| | 动物和种蛋：物种（学名）；标识系统；标识号或其他识别细节；如需要，还包括数量和品种/类别（如小母牛、公牛、蛋鸡、肉鸡）；年龄；性别。拥有官方通行证的动物，需提供动物国际护照号码，并附上一份护照详细信息的副本。 |
| | 胚体、卵细胞和精子：物种（学名）；国际胚胎技术协会（IETS）或国际动物记录委员会（ICAR）的鉴定标记；采集日期；中心/小组的批准号；供体动物身份确认；数量。如需要还包括品种。 |
| | 蜜蜂/巢脾：蜂箱种类，蜂群，托运的蜜蜂（工蜂，雄蜂），蜂后，巢脾，蜂后巢等，确认详细资料包括特征（如标记、年龄、重量或外观）。如需要，还包括品种/变种。 |
| | 动物源性产品：物种（学名）；商品特征；处理类型；加工场所的批准编号（屠宰场、分割厂、加工厂、冷库）；批号识别/日期代码；数量；件数；净重。 |

3. 第二部分：动物卫生信息

| | |
|-------|--|
| II. | 参照《陆生动物法典》的建议，按进出口国兽医主管部门协议认可的要求填写本部分。 |
| II.a. | 证书编号：见框 I.2。 |
| 官方兽医 | 注明官方兽医的姓名、地址、职务，以及签字日期和兽医机构公章。 |

第 5.10.2 条

有关活体动物和种蛋国际贸易的兽医证书样本

国家:

| | | |
|---|--|-----------------------------|
| 第一部分: 货物托运详情 | 1.1 发货人: 姓名: 地址: | 1.2 证书编号: |
| | | 1.3 兽医主管部门: |
| | 1.4 收货人: 姓名: 地址: | |
| | 1.5 原产国: ISO 代码* | 1.6 原产地区或生物安全隔离区** |
| | 1.7 目的地 ISO 代码* | 1.8 目的地所在地区或生物安全隔离区** |
| | 1.9 原产地: 名称: 地址: | |
| | 1.10 装运地点: | 1.11 起运日期: |
| | 1.12 运输方式: 飞机 <input type="checkbox"/> 船舶 <input type="checkbox"/> 火车 <input type="checkbox"/> 汽车 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 标识: | 1.13 拟定边境口岸: |
| | | 1.14 国际贸易公约 (CITES) 许可证号**: |
| | 1.15 商品描述: | 1.16 商品编码 (HS 代码): |
| | | 1.17 数量总计: |
| | 1.18 | 1.19 总件数: |
| | 1.20 货柜/密封条编号标识: | 1.21 |
| | 1.22 商品用途: 育种/饲养 <input type="checkbox"/> 比赛 <input type="checkbox"/> 屠宰 <input type="checkbox"/> 野生动物管理 <input type="checkbox"/> 宠物 <input type="checkbox"/> 展出/教学 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> | |
| | 1.23 进口或许可: 永久进口 <input type="checkbox"/> 再进口 <input type="checkbox"/> 暂准进口 <input type="checkbox"/> | |
| 1.24 商品标识: 物种 (学名): 品种*或类别* 标识系统: 标识号/详情 : 年龄*: 性别*: 数量: | | |

*可选项 **如在第二部分提及

国家:

有关胚胎、卵细胞和精子国际贸易的兽医证书样本

国家:

| | | |
|--------------|---|--|
| 第一部分: 货物托运详情 | 1.1 发货人: 姓名: 地址: | 1.2 证书编号: |
| | | 1.3 兽医主管部门: |
| | 1.4 收件人: 姓名: 地址: | |
| | 1.5 原产国: ISO 代码* | 1.6 原产地区或生物安全隔离区** |
| | 1.7 目的地 ISO 代码* | 1.8 目的地所在地区或生物安全隔离区** |
| | 1.9 原产地: 名称: 地址: | |
| | 1.10 装运地点: | 1.11 起运日期: |
| | 1.12 运输方式: 飞机 <input type="checkbox"/> 船舶 <input type="checkbox"/> 火车 <input type="checkbox"/> 汽车 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 标识: | 1.13 拟定的边境口岸: 1.14 国际贸易公约 (CITES) 许可证号**: |
| | 1.15 商品描述: | 1.16 商品编码 (HS 代码): 1.17 数量总计: |
| | 1.18 产品温度 室温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/> | 1.19 总件数: |
| | 1.20 货柜/密封条编号标识: | 1.21 包装类型 |
| | 1.22 商品用途: 人类消费 <input type="checkbox"/> 动物饲料 <input type="checkbox"/> 深加工 <input type="checkbox"/> 技术应用 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> | |
| | 1.23 | |
| | 1.24 商品标识: 物种 (学名): 商品性质*: 处理类型: 加工场所的批准编号: 件数: 净重: 批号/日期代码: | |

*可选项 **如在第二部分提及

国家:

II a. 证书编号:

第二部分: 签字官方兽医证明以上关于胚胎、卵细胞和精子的描述满足以下条件:

第二部分: 动物卫生信息

官方兽医:

姓名及地址 (大写):

职务:

日期:

签名:

公章:

第 5.10.4 条

动物源性产品国际贸易兽医证书样本

国家:

| | | |
|---|--|-----------------------------|
| 第一部分：货物托运详情 | 1.1 发货人： 姓名： 地址： | 1.2 证书编号： |
| | | 1.3 兽医主管部门： |
| | 1.4 收货人： 姓名： 地址： | |
| | 1.5 原产国： ISO 代码*： | 1.6 原产地区或生物安全隔离区** |
| | 1.7 目的地： ISO 代码*： | 1.8 目的地所在地区或生物安全隔离区** |
| | 1.9 原产地： 名称： 地址： | |
| | 1.10 装运地点： | 1.11 起运日期： |
| | 1.12 运输方式： 飞机 <input type="checkbox"/> 船舶 <input type="checkbox"/> 火车 <input type="checkbox"/> 汽车 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 标识： | 1.13 拟定的边境口岸： |
| | | 1.14 国际贸易公约 (CITES) 许可证号**： |
| | 1.15 商品描述： | 1.16 商品编码 (HS 代码)： |
| 1.17 数量总计： | | |
| 1.18 产品温度： 室温 <input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 冷冻 <input type="checkbox"/> | 1.19 总件数： | |
| 1.20 货柜/密封条编号标识： | 1.21 包装类型 | |
| 1.22 商品用途： 人类消费 <input type="checkbox"/> 动物饲料 <input type="checkbox"/> 深加工 <input type="checkbox"/> 技术应用 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> | | |
| 1.23 | | |
| 1.24 商品标识： | | |

| | | |
|------------|-------|----------|
| 物种（学名）： | 商品性质： | 处理类型： |
| 加工场所的批准编号： | | |
| 件数： | 净重： | 批号/日期代码： |

*可选项 **如在第二部分提及

II. a. 证书编号:

第二部分: 动物卫生信息

第二部分: 签字官方兽医证明以上关于动物源性食品的描述满足以下条件:

官方兽医:

姓名及地址 (大写):

职务:

日期:

签名:

公章:

第 5.10.5 条

蜜蜂和巢脾国际贸易兽医证书样本

国家:

| | | |
|-------------------------------------|--|---------------------------|
| 第一部分：货物托运详情 | 1.1 发货人： 姓名： 地址： | 1.2 证书编号： |
| | | 1.3 兽医主管部门： |
| | 1.4 收货人： 姓名： 地址： | |
| | 1.5 原产国： ISO 代码*： | 1.6 原产地区或生物安全隔离区**： |
| | 1.7 目的地： ISO 代码*： | 1.8 目的地所在地区或生物安全隔离区**： |
| | 1.9 原产地： 名称： 地址： | |
| | 1.10 装运地点： | 1.11 起运日期： |
| | 1.12 运输方式： 飞机 <input type="checkbox"/> 船舶 <input type="checkbox"/> 火车 <input type="checkbox"/> 汽车 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 标识： | 1.13 拟定的边境口岸： |
| | | 1.14 国际贸易公约（CITES）许可证号**： |
| | 1.15 商品描述： | 1.16 商品编码（ISO 编码）： |
| | | 1.17 数量总计： |
| | 1.18 | 1.19 总件数： |
| | 1.20 货柜/密封条编号标识： | 1.21 |
| | 1.22 商品用途： 种用/饲养 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> | |
| 1.23 | | |
| 1.24 商品标识： 类别： 品种*： 数量： 标识详情： | | |

*可选项 **如在第二部分提及

II.a. 证书认证编号：

签字官方兽医证明以上关于巢脾的描述满足以下条件：

官方兽医：

姓名和地址：

职务：

日期：

签名：

公章：

注：于 1968 年首次通过，于 2012 年最新修订。

第 5.11 章 源自狂犬病感染国家的犬、猫、雪貂 国际运输兽医证书样本

I. 货主

姓名和地址：

II. 描述

畜种：

年龄或出生日期：

性别：

品种：

毛色：

皮毛类型和标记区别标记：

标识号码、标识部位及标记日期（见注解 1）



III. 附加信息

原产国：

货主申报该动物在过去 6 个月中到过的国家（注明日期）：

IV. 免疫接种（狂犬病）

本人在此声明：本人已对第二部分描述的动物接种过狂犬病疫苗，或本人可证明该动物接种过狂犬病疫苗，如下表所示。

| | | |
|-------------------|----------------|-------------------------------|
| 疫苗接种日期 (年/月/日) | 疫苗名称 (见注 2) | 1. 生产厂家 2. 批号 3. 有效期 |
| | | 1. 2. 3. |

| | | |
|----------------------|-------------|-------------------------|
| 国际运输的免疫有效期 (见注 3) | | 官方兽医姓名(大写)和签名 (见注 6) |
| 起始日期(年/月/日) | 截止日期(年/月/日) | |
| | | |

V. 血清学检验(狂犬病)

本人在此声明: 本人已对第二部分描述的动物采集血样, 送交官方诊断实验室, 中和抗体滴度测定结果如下(见注 4)。

| | | |
|-----------------|--------------|-------------------------------|
| 采样日期 (年/月/日) | 官方诊断实验室名称和地址 | 抗体滴度测定结果 (用国际单位[IU]/ml 表示) |
| | | |

| | | |
|--------------------------|-------------|-------------------------|
| 国际运输中的血清学检测有效期 (见注 4) | | 官方兽医姓名(大写)和签名 (见注 6) |
| 起始日期(年/月/日) | 截止日期(年/月/日) | |
| | | |

VI. 临床检查(狂犬病)

本人在此声明: 本人已在以下日期对第二部分描述的动物进行了检查, 或本人证明见到该动物在以下日期进行了检查的证据, 检查未发现动物有感染狂犬病的临床症状(见注 5)。

| | |
|-----------------|-----------------------|
| 检查日期 (年/月/日) | 兽医姓名(大写)及签名 (见注 6) |
| | |

说明

- 1) 动物标识应为永久性标识。证书中所述的标识号码应与动物的标识号码一致。用电子标识时，应说明芯片类型及制造厂家。
- 2) 仅可使用符合 OIE《陆生手册》建议的疫苗。
- 3) 进行免疫和加强免疫必须符合生产商指南。
- 4) 需要进行血清学检测时，动物在输入进口国前 3~12 个月内，需按照《陆生手册》规定，由出口国兽医主管部门批准的官方诊断实验室进行血清中和抗体滴度检测，检测结果应为阳性，数值至少为 0.5IU。
- 5) 证书第 VI 部分所提及的临床检查必须根据第 8.14 章的要求进行。

进口国主管部门可要求将不符合上述条件的动物置于本国检疫站隔离；检疫站隔离条件由进口国法律规定。

- 6) 出证必须符合《陆生手册》第 5.1 章和第 5.2 章的规定。
- 7) 如有要求，证书应以进口国的语言书写。在这种情况下，还应使用签发兽医通晓的语言填写。

注：于 1968 年首次通过，于 2012 年最新修订。

第 5.12 章 竞技用马的国际运输护照样本

引言

本章目的在于建立一个有利于在不同国家或地区间自由运输竞技用马和保护各有关国家或地区动物卫生状态的标准。为此，竞技用马护照将作为马匹唯一的身份证明，统一记录疫苗接种记录与实验室检测结果。

除护照外，进口国还可另要求提供兽医证书。

护照内容

护照内容应包括：

1. 马主详细材料

依照附录 A 写明马主的姓名和地址，并由颁发护照的国家马术联合会核准。

2. 马的标识

由主管部门依照附录 B 和 C 对马进行标识。

3. 运输记录

应按规定每次都应核查马的标识，并依照附录 D 作记录。

4. 免疫记录

所有免疫接种均应依照附录 E（马流感）和附录 F（其他疫苗）记录。

5. 实验室检测

依照附录 G 记录所有传染病检测的结果。

基本卫生要求附件

H 列出竞技用马国际运输的基本卫生要求。

竞技用马在卫生状况不同的国家或地区间运输时，兽医机构可要求另行开具兽医证书。

附录 H 的背面列出可被考虑列入兽医证书中的疫病。

附录 A

马主详细资料

1. 竞技用马的国籍与马主国籍相同。
2. 更换马主时，护照必须立即交至国家马术联合会，同时提供新马主的姓名及地址，用以重新登记注册并转给新主人。

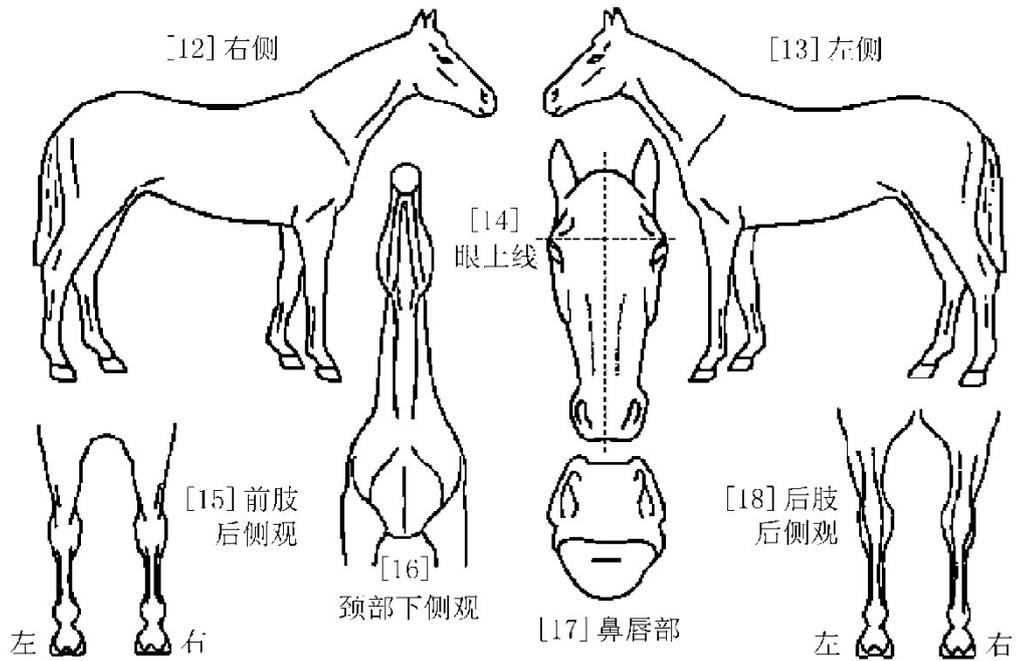
3. 如果马主不止一人或马为公司所有，则护照中应写明马匹负责人的姓名及国籍。如果马主们国籍不同，他们必须指定马的国籍。
4. 国际马术联合会同意国家马术联合会租赁竞技用马时，相关国家马术联合会应将详细交易情况记录如下。

| 国家马术联合会 注册日期 | 马主姓名 | 马主地址 | 马主国籍 | 马主签名 | 国家马术联合会 盖章及秘书签名 |
|-----------------|------|------|------|------|--------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

附录 B

| | | | | |
|-------------------|---------|-----------|--------|-----------|
| (1) 标识号码: | | | | |
| (2) 马名: | | (3) 性别: | | (4) 毛色: |
| (5) 品种: | (6) 经由: | | (7)来自: | (8)经由: |
| (9) 出生日期: | | (10) 饲养地: | | (11) 饲养者: |
| (12) 原证书生效日期: | | | | |
| 到期日期: | | | | |
| 主管部门名称: | | | | |
| 地址: | | | | |
| 电话号码: | | 传真号码: | | |
| 签名: | | | | |
| (用大写字母书写签字人姓名及职位) | | | | |
| 盖章 | | | | |

附录 C



(2) 马名: (3) 性别: (4) 毛色: (5) 品种:

(9) 母马特征:

头部:

| | |
|---------|--|
| 前腿 (左): | 前腿 (右): |
| 后腿 (左): | 后腿 (右): |
| 躯干: | (21) 具有检查资质的兽医 (或主管部门) 签名和盖章 (用大写字母) |
| 标记: | |
| 标记日期: | 日期: |

附录 D

持该护照马的标识

应根据规定每次核查竞技用马标识，以确保与护照图解描述一致。

| 日期 | 国家和城市 | 检查目的 (赛事、兽医证书等) | 核查竞技用马标识官员的签名、姓名 (大写字母) 及职务 |
|----|-------|--------------------|--------------------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

附录 E

马流感疫苗接种记录

必须详细清楚地记录给马匹每次接种的疫苗，并由兽医签字证明。

| 日期 | 地点 | 国家 | 疫苗 | | 兽医姓名 (大写字母) 及签名 |
|----|----|----|----|----|--------------------|
| | | | 名称 | 批号 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

附录 F

马流感以外其他疫病疫苗接种记录

必须详细清楚地记录给竞技用马接种的每种疫苗，并由兽医签字证明。

| 日期 | 地点 | 国家 | 疫苗 | | | 兽医姓名 (大写字母) 及签名 |
|----|----|----|----|----|----|--------------------|
| | | | 名称 | 批号 | 疫病 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

附录 G

实验室检测

应由代表要求检测单位的兽医清楚详细地记录国家兽医机构授权兽医或实验室进行的传染病检测结果。

| 日期 | 传染病检测内容 | 检测方法 | 检测结果 | 接收样本的 官方实验室 | 兽医姓名(大写 字母) 及签名 |
|----|---------|------|------|----------------|--------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

附录 H

基本卫生要求

本人谨此证明⁽¹⁾ 由.....签发的第.....号护照中所述马匹符合下列要求:

- (a) 今日经检查无临床疫病症状，适合运输；
- (b) 不属于国家传染性疫病灭除计划中的待宰动物；

- (c) 不是来自因动物卫生原因而受禁运的地区，也没有接触过禁运地区的马匹；
- (d) 据本人所知和调查，启运前 15 天内未接触过患传染病的马匹。

该证明自签字之日起 10 天内有效。

| 日期 | 地点 | 由于特殊的流行病学原因，该护照还附有一份单独的兽医证书。 | 官方兽医姓名（大写）及签名 |
|----|----|------------------------------|---------------|
| | | 是/否（划掉一个） | |
| | | 是/否（划掉一个） | |

⁽¹⁾该证明应在竞技用马国际运输前 48 小时内签发。

应考虑列入护照另附兽医证书的疫病

- 1) 非洲马瘟
- 2) 马媾疫
- 3) 马鼻疽
- 4) 马脑脊髓炎（所有类型）
- 5) 马传染性贫血
- 6) 狂犬病
- 7) 炭疽

注：于 1998 年首次通过，于 2008 年最新修订。

¹竞技用马在卫生状态不同的国家或地区间运输时，兽医服务机构可要求另行开具兽医证书。

第 5.13 章 实验动物国际贸易兽医证书格式

第 5.13.1 条

引言及范围

实验动物在研究机构之间的运输是支持科学研究的一项重要、专业化的活动。实验动物的使用及运输对某些类型的医学和兽医学研究至关重要。

使用和运输的实验动物主要包括大鼠、小鼠和鱼。其他种属包括天竺鼠、雪貂、沙鼠、仓鼠、兔、猫、狗、猪、两栖动物以及几种非人类灵长类动物（使用数量相对较少）。

本章适用于除蜜蜂以外的所有动物。

第 5.13.2 条

兽医证书使用说明

1. 总则

需用大写字母填写证书，确定选项需在框中标记叉号（X），证书上不留任何空白，以防自行修改。划掉不适用的选项。

2. 第 I 部分：出口托运细则

| | |
|-----|--|
| 国家： | 签发证书的国家名称。 |
| I.1 | 发货的自然人或法人姓名及完整地址。建议提供联系方式，如电话和传真号码或电子邮箱地址。 |
| I.2 | 签发证书的国家兽医主管部门使用的证书编号。 |
| I.3 | 兽医主管部门名称。 |
| I.4 | 接收托运货物的自然人或法人姓名及完整地址。 |
| I.5 | 托运物出口国名称。 “ISO 代码”指由国际标准化组织制定的国家国际标准二位字母代码（ISO3166-1 alpha-2 代码）。 |

| | |
|------|--|
| I.6. | 如果证书的第三部分有填写，则此处填写原产国的无规定动物疫病区或生物安全隔离区的名称，（依照本法典第 4.4 章）。 |
| I.7 | 目的地国家名称。 “目的地国代码”指国际标准化组织编制的一个国家的国际标准两位代码（ISO 3166-1 一个国家代码） |
| I.8 | 如在证书的第三部分填写，则此处填写目的地国家的无规定动物疫病区或生物安全隔离区的名称（依照本法典第 4.4 章）。 |
| I.9 | 动物出口地的名称和完整地址，如有要求则需提供官方批准或登记号码。 |
| I.10 | 发运动物的空运、陆运或海运设施名称。 |
| I.11 | 发运日期及拟定发运时间。 |
| I.12 | 如签发证书时已知，请说明运输方式。 航班号、航空公司、机场名称（空运）。 运输公司的名称和地址（陆运）。 紧急情况联系人的姓名及详细联系方式。 |
| I.13 | 托运发往的边境口岸名称。建议提供边境口岸的联合国贸易交通位置代码。 http://live.unece.org/cefact/locode/service/location.html |
| I.14 | 如运输物种属于国际贸易公约（CITES）所列濒危野生动植物物种，提供许可证号。 |
| I.15 | 动物描述。如已知，请提供世界海关组织 HS 编码，见： http://www.wcoomd.org/ |
| I.16 | 动物总数。 |
| I.17 | 运输过程中运输容器周围的温度通常应保持在 10-28℃。对于具有不同要求的动物，应在此列出特定温度范围。 |
| I.18 | 动物托运单元的总数（如：盒、笼、畜栏）。 |
| I.19 | 如有提供，请列出容器标识及封条号。 |
| I.20 | 动物性质详情 提供：物种（学名）；标识系统；标识号或其他有关详情；数量。如要求，还需提供品系或品种名称，性别、年龄或重量。如具备，应使用国际公约名称，参见： http://www.informatics.jax.org/mgihome/nomen/strains.shtml http://www.informatics.jax.org/mgihome/nomen/gene.shtml 若动物具备官方国际动物护照，还须提供护照号码。 |

3. 第 II 部分：无病原状态分类

| | |
|----|---|
| II | <p>常规动物：指由于没有进行检测、治疗和免疫，未知是否存在特定微生物或寄生虫的动物。此类动物包括猎获野生动物及在无微生物控制条件下饲养的家养动物。</p> <p>无特定病原（SPF）动物：指未感染一种或多种寄生虫或传染性微生物的动物。</p> <p>SPF 动物可分为两类：</p> <p>条件 SPF 动物，指已进行了检测、治疗和/或免疫接种，确保其不存在一种或多种寄生虫或微生物因子。这类因子或对人类或对农业具有重要影响，或能产生严重临诊疫病或具有重要研究价值的种属特定感染因子。条件 SPF 动物通常不在用以防止其他感染因子进入的专用动物房中饲养，并且使用无过滤的容器运输。如非人类灵长类、狗和猫个体较大的物种经常作为条件 SPF 动物饲养。</p> <p>隔离饲养的 SPF 动物，饲养在没有寄生虫或微生物因子的专门设施中，以阻止这些因子和那些对人类和农业有重要危害的因子。这些动物的无病原状态是通过检测每个动物或动物群中采集有代表性动物的样本而建立的。运输这些动物时需要使用 SPF 过滤容器，在包装、拆开包装及处理动物时也需要采用特定的程序和设备。这一类别动物包括无菌（无微生物）或只携带一些确认微生物的动物。必须在无菌环境（通常是隔离设施）中生产和饲养这类动物，避免与人和动物或环境中的共生微生物接触。</p> |
|----|---|

4. 第 III 部分：动物检疫信息

| | |
|----------|--|
| III | <p>依照本法典的建议，按进口国和出口国兽医主管部门协定的要求填写本部分内容。申明运输符合证书上所列条件或特殊要求。</p> |
| IIIa. | <p>证书编号：见 1.2。</p> |
| 官方 兽医 | <p>姓名、地址、职务、签字日期和出口国兽医服务机构公章。</p> |

第 5.13.3 条

实验动物国际贸易兽医证书样本

国家:

| | | |
|--|--|---|
| 第一部分:货物托运详情 | I.1 发货人 姓名: 地址: | I.2 证书编号: |
| | | I.3 兽医主管部门: |
| | I.4 收货人 姓名: 地址: | |
| | I.5 来源国: ISO 代码*: | I.6 原产区或生物安全隔离区**: |
| | I.7 目的国: ISO 代码*: | I.8 目的地区域或生物安全隔离区**: |
| | I.9 原产地 名称: 地址: | |
| | I.10 装运地: | I.11. 出发日期: |
| | I.12 主要运输方式: 航空 <input type="checkbox"/> 有关详情 <input type="checkbox"/> 陆地车辆 <input type="checkbox"/> 船舶 <input type="checkbox"/> | I.13 拟定的边境口岸: I.14. 国际贸易公约 (CITES) 许可证号**: |
| | I.15 动物描述: 如有请提供 HS 代码*: | I.16. 动物总数: |
| | I.17 温度: | I.18. 托运总件数: |
| I.19 容器标识或封条号: | | |
| I.20 动物性质详情和每种数量: 品种 (学名) 标识系统: 标识号/详情: 品系/品种 (如具备, 使用国际公约名称)*: 动物护照 (如有颁发)*: 年龄或体重: 性别: | | |

*可选项 **如在第三部分提及

第六篇 兽医公共卫生

第 6.1 章 兽医公共卫生准则简介

第 6.1.1 条

兽医公共卫生侧重于兽医科学应用，是公共卫生的一个组成部分。兽医公共卫生工作包括与动物、动物产品和副产品直接或间接相关的所有行动，这些行动有助于保护和改善人类的身心健康和社会福祉。

长久以来，兽医科学一直对公共卫生有着重要贡献，特别是在提供充足安全的食物、防控和根除人畜共患病、改善动物福利和促进生物医学研究等方面。

兽医机构在预防、减轻和控制感染源对公共卫生的风险方面起着关键作用。尤其是兽医机构在诸如食品保障、食品安全（食源性疫病、残留和污染等）、控制人畜共患病以及应对自然灾害和生物恐怖主义等领域对公共卫生工作做出贡献。

一些人为因素影响新发疫病的出现，其中一些是人畜共患病。这些因素包括：人口增长和食品消费模式改变及其后果，如粮食需求增加和生产体系集约化、动物及动物产品和衍生产品的流动和贸易增加、抗菌剂的使用和滥用导致的耐药性、生态系统破坏、气候变化等。

在此背景下，兽医机构被纳入“同一健康”战略规划，以评估、预防、管理兽医领域的卫生风险并进行交流，保护生态系统的完整性，以利于人类健康、家畜和野生动物健康以及生物多样性。

兽医机构在国家、区域和全球公共卫生工作中发挥着重要作用，培训和教育工作应注重加强兽医公共卫生机构的能力建设。

注：于 2018 年首次通过。

第 6.2 章 兽医机构在食品安全体系中的作用

第 6.2.1 条

前言

兽医专业人员接受过动物卫生（包括食源性人畜共患病）和食品卫生双方面的正规教育，他们在确保食品安全中发挥独特的核心作用，尤其是动物源性食品安全方面。

为保证食品安全体系的有效运行，兽医、其他相关专业人员和利益相关者等所有参与者需开展密切合作和有效沟通。食品供应的全球化发展要求动物卫生、食品安全和公共卫生主管部门按照“同一健康”方针积极参与和合作，这使兽医机构的作用更强，责任更重。

兽医机构开展的食品安全工作应尽可能与整个食品链上所有其他机构的工作相结合。

第 6.2.2 条

目的和范围

本章旨在为成员就兽医机构在食品安全体系中的作用和责任提供指导。

本章应结合本法典第 4.2 章、第 4.3 章和第 6 篇、第 7 篇的相关章节一并阅读。

还应结合国际食品法典委员会制定的《国家食品管理系统原则和准则》(CAC/GL 82-2013)、《食品卫生通用规范》(CAC/RCP 1-1969)、《肉类卫生操作规范》(CAC/RCP 58-2005)、《动物饲养良好操作规范》(CAC/RCP 54-2004)、《与食用动物的兽药使用有关的国家食品安全保障监管方案的设计与执行指南》(CAC/GL 71-2009) 和其他相关规范与指南一并阅读。

第 6.2.3 条

食品安全体系的特征

1. 食品链方法

保证食品安全最好的方法是采取涉及整个食品链的综合性多学科方法。食品安全体系应基于风险并考虑到食品生产复杂性和食品供应全球化趋势。应考虑到食品链每一阶段（初级生产、运输、加工、储存和配送）存在的危害和潜在风险，并在食品链上最适当的环节加强风险综合管理。

与依靠最终产品控制相比，在整个食品链上各环节对食源性危害进行预防、检测和控制通常更为有效，更有利于减少或消除不必要的影响健康的风险。可追溯体系的应用和食品链信息

的共享可提高食品安全体系的有效性。食品链中的每个人，包括食品经营者、兽医机构和消费者等，都有责任确保食品安全。

2. 基于风险的食品安全体系

基于风险的食品安全体系包括基于良好规范（如良好农业规范、良好卫生规范）、危害分析和关键控制点（HACCP）原则和风险分析的措施。基于风险的食品安全体系的构建和实施取决于食品经营者和主管部门能否获得足够科学信息和有效利用技术资源。

食品安全监测结果和审查控制措施对于确保基于风险的食品安全体系有效运行至关重要。如在调运屠宰动物前提供有关农场发生感染的信息，可有助于基于风险的屠宰场检测更有针对性。

3. 食品经营者的食品安全职责

食品经营者（包括饲料生产商、农场主、加工商、批发商、分销商、进口商、出口商和零售商）对于确保其产品安全负主要责任，并应能够证明其符合相关的食品安全法规要求。食品经营者有义务将其产品的任何不合规情况告知本国主管部门，并采取风险管理措施，如召回产品。

4. 相关主管部门的职责

各相关主管部门负责就食品安全问题制定政策、法规和规定，并应就此在国内和在贸易伙伴之间进行沟通。

各相关主管部门应确保以协调的方式，明确各自在食品安全体系中的作用和责任，包括应对食源性疫病暴发。

各相关主管部门应通过检查和审核等手段，核实食品经营者采取的控制体系是否适当、正确和有效，是否以符合法规要求的方式运作。如不符合要求，则应采取适当的纠正和制裁措施。

主管部门如将某些控制工作委托给第三方，则应定期评估第三方的能力。

第 6.2.4 条

兽医机构在食品安全体系中的作用和职责

1. 兽医机构的作用和职责

兽医主管部门或其他主管部门应提供适当的制度环境，允许兽医机构能够实施必要的政策和标准，确保有足够资源让他们以可持续的方式开展工作。兽医机构应具有明确的指挥链，各自的角色和责任应明确界定和妥善记录在案。

兽医机构应根据其责任和国家层面的组织结构，充分参与构建和实施基于风险的食品安全体系。为实施动物源性食品安全制度，兽医机构应拥有认证和审核职责，便于以灵活的方式开

展业务。

兽医主管部门或其他主管部门应全权负责委托给第三方所有工作的交付和履行。

如有需要，兽医机构应在其他与食品安全有关的工作中起积极作用，如食源性疫病暴发调查、食品防卫、灾害管理和新风险识别。此外，兽医机构应在制定和管理具有公共卫生意义的食源性动物病原体的协同监测和控制方案中发挥积极作用。

为使兽医机构在确保食品安全上作出最大贡献，兽医和兽医辅助人员的教育和培训应包括适当的食品安全体系培训和持续的职业培训。

2. 兽医机构在食品链中的工作

根据主管部门的职责，兽医机构的职责或可仅限于食品链的一部分或整个食品链。

a) 初级生产

通过走访养殖场和与养殖场主合作，兽医机构在确保动物健康且饲养环境清洁良好方面发挥着关键作用，在生物安保和动物疫病的早期发现、监测和治疗（包括对公共卫生具有重大影响的疫病）方面也发挥着关键作用。

兽医机构为养殖场提供技术指导，指导他们在初级生产（包括饲料）中预防或减少物理和化学危害（如真菌毒素、环境污染物和农药残留等）。

兽医机构在确保在畜牧业中负责任和谨慎使用兽药产品，包括按照第6.10章的规定使用抗微生物制剂等兽药产品方面发挥着核心作用。这有助于最大限度地降低动物源性食品中兽药残留水平不合格可能性以及耐药性产生。

兽医机构的重要作用还体现在按本法典第4.2章和第4.3章规定，验证动物标识以确保整个食品链的可追溯性方面。

b) 屠宰、加工和配送

屠宰场业务应根据本法典第6.3章的规定，以基于风险的综合方法进行设计和实施。兽医机构在确保这些业务（包括肉类检验）最大限度地降低影响公共卫生的食源性风险方面发挥极其重要的作用，兽医机构可通过监督和核查过程控制，以及直接参与业务操作（如宰前和宰后检验）来实现。在动物疫病和人畜共患病的监测网络中，以及确保肉品和副产品的安全性和适合其预期用途方面，对屠宰场动物活体及其胴体进行的检验具有关键作用。通过宰前和宰后肉品检验，控制或减少对公共卫生和动物卫生具有重要意义的生物危害，这是兽医机构的核心责任。

兽医机构可负责监督动物源性食品加工和配送过程中的控制措施，并在提高食品生产商、加工商和经销商对确保食品安全措施的认识方面发挥重要作用。

c) 国际贸易中动物源性食品的安全保证计划和认证

兽医机构在监督安全保证计划方面发挥重要作用，在认证动物源性食品符合动物卫生

和食品安全标准方面具有不可或缺的作用。

其他主管部门也可能参与为国际贸易提供动物源食品（如乳制品巴氏灭菌）安全保证和认证。

3. 食源性疫病暴发

兽医机构在调查和应对可能由动物产品引起的或涉及动物产品的食源性疫病暴发中起关键作用，包括实施控制措施。开展这方面工作应与公共卫生专业人员、分析师、流行病学者、食品生产商、加工商和贸易商以及其他相关人员密切合作。

由于食品贸易全球化性质，兽医机构应与其他国家机构合作，向国际紧急食源性疫病网络（如国际食品安全管理机构网络（INFOSAN））报告，并利用这些信息作好应对准备。

注：于 2008 年首次通过，于 2019 年最新修订。

第 6.3 章 通过宰前与宰后肉类检验 控制威胁动物卫生与公共卫生的重要生物危害

第 6.3.1 条

引言

食源性疫病和人畜共患病是重要的公共卫生问题，也是引起发达国家和发展中国家经济生产力下降的原因之一。影响动物卫生的疫病可通过肉类加工链及其相关副产品进行传播，对畜牧业造成严重的经济损失。屠宰检验可有助于监测某些会严重影响公共与动物卫生的疫病。通过宰前与宰后肉类检验控制和/或降低动物与公共卫生的生物危害，这是兽医机构的核心责任。

第 6.3.2 条

目的

本章为 OIE 制定动物源性食品安全标准提供了依据。

第 6.3.3 条

肉类生产链卫生规范

国际食品法典委员会制定的《肉类卫生操作规范》(CHPM) 是主要的国际肉类卫生标准，该标准基于风险分析针对肉类生产链每个环节制定了卫生措施。宰前检验是屠宰前保证肉类卫生的一个重要环节，宰后检验是屠宰后控制肉类卫生的重要手段。《肉类卫生操作规范》特别指出，宰前与宰后检验既为了保障动物卫生，也为了保证公共卫生。

《肉类卫生操作规范》未针对特定危害的提供检验方法。这项工作应由各国有关主管部门完成。与畜群相关的动物与公共卫生风险在不同地区和畜牧业系统中各不相同，宰前与宰后检验需根据各国国情及其动物与公共卫生目标进行调整。

《肉类卫生操作规范》为发展基于风险评估的肉类卫生系统提供了平台。目前，关于动物及其副产品公共卫生危害的风险评估模型极少，相关科学信息也很匮乏。因此，很难针对食源性疫病与人畜共患病制定基于风险的标准。在积累这些科学信息的同时，宰前与宰后检验系统仍依赖于传统方法。

第 6.3.4 条

兽医机构与肉类检验程序

兽医机构主要负责制定宰前与宰后检验程序。只要可行，制定检验程序应尽可能以风险为基础，管理系统也应符合国际规范，并覆盖所有经兽医机构确认的宰杀牲畜对人类和动物卫生带来的重大危害。为保证肉类卫生，在进行宰前与宰后检验中，兽医机构应负责：

- 1) 开展风险评估与风险管理；
- 2) 制定政策与标准；
- 3) 制定并管理检验计划；
- 4) 保证有效开展检验和合规性检查工作，并提供相关认证；
- 5) 保证贯穿整个肉类生产链的信息传播。

第 6.3.5 条

开展风险评估与风险管理

兽医机构在制定卫生规范时，应尽可能利用风险评估。兽医机构应优先处理微生物污染问题，同时也不能忽视在宰前与宰后检验中发现的异常情况，因为这是最重要的危害来源。

作为宰前与宰后检验的组成部分，应针对单只动物或畜群进行微生物学、血清学或其他检测，以用于监测，并对主要食源性危害进行风险评估。收集到的信息应与人类疫病数据相结合，以便评估不同风险管理方法的有效性，并对食源性疫病的病源进行整体评估。

应建立一个通用框架，为管理所有生物安保风险提供一个系统化的统一程序，同时考虑到动物卫生与公共卫生采用的风险评估方法不同。

第 6.3.6 条

制定政策与标准

国家主管部门应提供一个适当的政策环境，以使兽医机构能够制定必要的政策与标准。

除了满足公共卫生目标外，宰前与宰后检验相关政策与标准应以发现和消除肉类生产链上影响动物卫生的重大危害，通过在宰前/宰后检验中去除不合格活体动物或不合格动物组织等方法来实现。

各兽医机构应在实际可行的情况下，尽量全面协调各项工作（如开展国际认证工作等），以避免重复工作和不必要的开支。

第 6.3.7 条

制定并管理检验计划

为实现国家法规或进口国要求的动物与公共卫生目标，兽医机构应自行承担某些兽医工作，或负责审查由其他官方机构或私营部门开展的动物与公共卫生工作。为此，兽医机构应向国内及国际贸易伙伴提供已达到安全和适用性标准的保证。

兽医机构应保持一定的灵活性，可将肉类检验工作适当地分配给具备资质的官方认可机构，但必须对之进行监督和管控。在宰前与宰后检验范畴内，鉴于食品工业对食品安全的重要作用，质量保证体系可扩展为将食品工业与兽医机构工作相结合的体系。然而，兽医机构仍应参照本法典第 3.1 章，坚持执行兽医机构自身的质量保证基本原则。兽医机构如启用私营部门人员进行宰前与宰后检验，则应在兽医机构的总体监督和负责下，规定此类人员的资质要求，并对其绩效加以评定。

第 6.3.8 条

保证与认证

兽医机构的一项重要职能是保证正确开展检验与合规性检查，并对此提供认证。国际卫生证书为肉类贸易提供官方保证，其作用是让进口国对此类出口产品充分信任。

第 6.3.9 条

信息传播

肉类生产链上的信息收集与传播涉及多个领域。为有效实施宰前与宰后检验程序，兽医机构应制定程序监测及信息交流系统。此外，应在肉类生产链中的适当环节设置危害监控系统，以方便评估检查效果。应将动物标识系统与动物追溯系统相结合，保证实现在生产链上游可溯源至动物原产地，在生产链下游可追踪至相关肉类加工机构。

注：于 2006 年首次通过。

第 6.4 章 控制动物饲料中动物卫生与公共卫生的重要危害

第 6.4.1 条

引言

动物饲料是食物链的关键组成部分，直接影响动物卫生、福利以及食品安全和公共卫生。

OIE 以往将动物饲料主要视为感染与传播口蹄疫、猪水泡病和禽流感等传染性疫病的重要途径之一。近年来，鉴于动物饲料作为病原体（包括人畜共患病）的媒介作用，饲料已成为制定疯牛病卫生标准的重点内容。动物饲料及其原料国际贸易广泛，一旦受阻就可能给发展中国家和发达国家造成经济影响。自 2002 年以来，OIE 与国际食品法典委员会（CAC）及其他国际组织合作，将人畜共患病方面的工作扩展到动物源性食品安全相关领域。2006 年，国际委员会决定，OIE 应制定通过食物传播的人畜共患病及动物饲养方面的指导准则，作为对国际食品法典委员会相关文件的补充。

第 6.4.2 条

目的与范围

本章旨在针对与动物卫生有关的动物饲养提供指导性建议，同时也针对以保证食品安全为主要目的的《动物饲养良好操作规范》（CAC/RCP 54-2004）及其他与动物饲料相关的食品法典文本，如《减少食品化学污染源定向措施操作规定》（CAC/RCP 49-2001）等，提供补充性指导建议。

本章就动物与公共卫生危害控制提供实用操作建议。这些建议既涉及生产过程（养殖、采购、处理、储存、加工、运输等），也涉及工厂或农场生产的陆生动物饲料及其原料。

本章内容适用于生产和使用工厂或农场生产的所有动物饲料及其原料，也适用于放牧或放养式饲养、牧草加工和动物饮用水。养殖场使用的泔水喂养已被证实与疫病传播有关，对此有专门规定。

本章主要涉及陆生动物饲料（蜜蜂除外）。

第 6.4.3 条

定义

污染：指饲料或饲料原料中存在有害于动物及公共卫生或现行法规限用的物质、传染性病原体或产品。

饲料：指经加工、半加工或未经加工可直接用于饲养陆生动物（蜜蜂除外）的任何由单一或多种原料制成的产品。

饲料添加剂：指以增加营养或其他目的在饲料中添加的影响饲料或动物源产品特性的原料，通常不单独作为饲料使用。根据使用目的和方法，属于饲料添加剂范畴的原料有：微生物、酶制剂、pH 调节剂、微量元素、维生素等，兽药除外。

饲料原料：指饲料中包括添加剂在内的所有成分（包括构成复合或混合物的成分），无论有否营养价值。饲料原料可源自植物（包括水生植物）、陆生或水生动物及其他有机或无机物质。

第 6.4.4 条

一般原则

1. 作用与职责

主管部门具有制定和执行动物饲养法规的法定权力，并对审查业务是否合规负有最终责任。主管部门可通过制定法规，要求相关单位提供信息及协助。相关内容参见本法典第 3.1 章和第 3.2 章。

动物饲料及其原料生产与使用人员对确保这些产品是否符合法规要求负有主要责任。应对此类产品进行备案，并酌情制定应急预案，以便对不符合要求的产品进行追踪和召回。所有与饲料及其原料生产、储存与处理有关的人员应接受全面培训，并了解他们在防止危害导入或传播方面的作用与职责。此外，用于生产、储存和运输的设备与设施应保持良好的运行状态和卫生状态。

向生产者及饲料制造业提供专业服务的人员或机构（如私营部门的兽医、营养师、实验室等）应遵守对这些专业服务的特定法规要求（如疫病通报、质量标准、工作透明度等）。

2. 规范安全标准

所有饲料及其原料都应符合法定安全标准。界定危害的限度和承受度时，应考虑到包括分析方法敏感度、风险特征等在内的科学依据。

3. 风险分析（风险评估、风险管理及风险沟通）

制定法律框架时，应使用国际公认的风险分析原则和操作方法（参见本法典第二篇及相关规定）。在建立通用框架的同时，应就控制所有生物安保风险提供一个系统化的统一程序，并需考虑到动物卫生与公共卫生采用的风险评估方法不同。

4. 良好规范

如有相关国家指导方针，应遵守良好农业规范和良好生产规范（包括良好卫生规范）。鼓励无此类方针的国家制定相关规定或采用适当的国际标准或指导性建议。

如适用，应采取危害分析和关键控制点（HACCP）原则，控制在饲料、饲料添加剂和饲料原料的生产、运输和使用中可能发生的危害。

5. 地理与环境因素

当评估水源、场地及设施是否适合生产动物饲料及其原料时，应考虑到动物卫生或食品安全危害来源之间潜在的流行病学联系。动物卫生因素包括疫病状况、隔离区位置及具有特定卫生状态的地区/生物安全隔离区，食品安全因素包括会产生污染的工业生产和废物处理厂等。

6. 地区划分与生物安全隔离区

饲料是生物安保的重要组成部分。根据本法典第 4.4 章划分地区或生物安全隔离区时，应考虑到饲料这一因素。

7. 抽样与分析

应根据公认的科学原则和步骤进行抽样和分析。

8. 标签

如以包装产品形式销售，产品外包装上的标签内容应齐全、明确、清晰、易读、醒目。如以集装或散装形式销售，应将标签贴于货运单或其他销售文件上。标签应符合国家现行法规及国际食品法典委员会制定的《动物饲养良好操作规范》（CAC/ RCP 54-2004）第 4.2.10 条的要求，列出成分清单及有关产品操作、储存和使用说明。应能证实标签上的所有声称。

9. 制定与管理检验程序

为促进实现国家立法规定的或进口国要求的动物和公共卫生目标，主管部门应监督审查由其他部门或私营机构进行的动物卫生及公共卫生工作。

饲料及其原料经销商及其他有关方面应进行自我监督，确保饲料及其原料的采购、处理、储存、加工、销售和使用遵守相关标准。生产企业应实行质量检查制度，主管部门应核实企业质检制度和卫生安全标准是否符合相关法规的要求。

10. 担保与认证

饲料及其原料生产企业应证明其生产部门的可靠性。主管部门应负责向国内相关方面及贸易伙伴提供担保，保证产品符合法定安全标准。进行含动物源性产品饲料的国际贸易时，兽医机构应提供国际兽医证书。

11. 与动物饲料相关的危害

a) 生物危害

饲料及其原料中可能存在包括细菌、病毒、朊病毒、真菌、寄生虫、有毒植物等生物危害。

b) 化学危害

饲料及其原料中可能存在的化学危害包括自然形成的化学物质（如霉菌毒素和棉子酚）、工业和环境污染物（如二恶英和多氯联苯）、兽药和杀虫剂残留、放射性物质等。

c) 物理危害

饲料及其原料中可能存在的物理危害包括异物（如小块玻璃、金属、塑料或木屑等）。

12. 污染

在生产、加工、储存、分销（包括运输）及使用饲料及其原料的过程中，应将用于减少污染风险的操作程序列入现行法规与标准中。应基于科学依据来制定法规，科学依据包括分析方法敏感度、风险特征等。

应使用冲洗、排序、物理清除等程序来减少饲料或饲料原料批次之间的污染可能性。

13. 抗生素耐药性

关于动物饲料中的抗生素使用，请参考本法典第 6.8 章到第 6.11 章的内容。

14. 信息管理

为监管起见，主管部门应就私营机构提供信息的义务做出明文规定。

应以易于获取的形式保存有关饲料和饲料原料的生产、销售和使用的记录。这些记录有助于迅速追溯饲料和饲料原料的来源及各环节上的使用者，便于针对各种动物或公共卫生问题展开调查（参见《动物饲养良好操作规范》（CAC/RCP 54-2004）第 4.3 章）。

建立动物标识及动物追溯系统是管理与饲料有关的动物卫生（包括人畜共患病）及食品卫生风险的重要手段（参见本法典第 4.2 章和第 4.3 章）。

注：于 2009 年首次通过，于 2011 年最新修订。

第 6.5 章 家禽生产生物安保程序

第 6.5.1 条

引言

家禽的传染性病原体对禽类构成威胁，有时也会对人类卫生构成威胁，并造成重大的社会及经济影响。在家禽生产中，特别是在集约化生产条件下，预防是控制传染性病原体最可行和最经济的方法。

实施生物安保程序应以防止传染性病原体传入家禽生产链并在其中扩散为目标。加强生物安保应采用良好农业规范及危害分析与关键控制点（HACCP）体系原则。

第 6.5.2 条

目的及范围

本章内容主要涉及家禽集约化生产的生物安保程序。应同时参考国际食品法典委员会制定的《肉类卫生操作规范》（CAC/RCP 58-2005）、《蛋及蛋制品卫生规范》（CAC/RCP 15-1976）和《控制鸡肉中弯曲杆菌与沙门氏菌的指导方针》（CAC/GL 78-2011）。

本章介绍了几种生物安保措施。采用何种措施应根据国情而定，包括家禽感染状态、传染性病原体输入与扩散风险、控制措施的成本效益等。

本法典相关疫病章节提供了关于防控特定传染性病原体的建议。

第 6.5.3 条

定义

种禽：用来生产种蛋、孵化初孵雏的家禽。

活禽市场：出售不同来源及品种供屠宰、饲养或生产之用的活禽市场。

第 6.5.4 条

关于家禽养殖场选址及建设的建议

1. 适用于所有养殖场（家禽养殖场及孵化场）的措施

- a) 建议选择地理位置相对偏僻的适当地点。应考虑的因素包括其他禽畜养殖场的地点、野禽聚集区、与公路的距离等。
 - b) 家禽养殖场应建有适当的污水排放系统。养殖场内的水流或未经处理的废水不应排到水禽栖息地。
 - c) 设计和建造禽舍及孵化场时，应尽量选用光滑的防渗透材料，保证有效进行清洁及消毒。禽舍及孵化场四周邻近区域应尽量铺设便于清洁及消毒的混凝土或其他防渗透材料。
 - d) 养殖场四周应设立安全护栏，以防止其他动物及无关人员入内。
 - e) 养殖场入口处应张贴“未经许可严禁入内”的警示牌。
2. 针对家禽养殖场的补充措施
- a) 养殖场应仅以单一生产类型养殖单一品种。设计时应考虑到同日龄群“全进全出”的原则。如不可行，养殖场应设计成可对每个禽群按独立流行病学单元进行管理的模式。
 - b) 禽舍及用于储存饲料、禽蛋或其他物品的场所应可防止野禽、啮齿及节肢动物进入。
 - c) 如可行，应采用混凝土或其他防渗透材料建造禽舍地面，以便于有效清洁及消毒。
 - d) 如可行，应将饲料从安全护栏外运往养殖场。
3. 针对孵化场的补充措施
- a) 设计孵化场时应考虑到作业流向及空气流通方向。应单向运送蛋与初孵雏，并保证空气同向流通。
 - b) 孵化场内应隔离以下区域：
 - i) 工作人员更衣室、浴室及卫生间；
 - ii) 禽蛋接收、保存及运输区；
 - iii) 孵育区；
 - iv) 孵化破壳区；
 - v) 进行初孵雏分拣、雌雄鉴别等区域；
 - vi) 蛋箱、初孵雏箱、蛋盘、禽箱隔板、化学物及其他物品储存区；
 - vii) 设备洗刷区；
 - viii) 废物清除区；
 - ix) 工作人员进餐区；
 - x) 办公区。

第 6.5.5 条

适用于家禽养殖场的操作建议

1. 适用于所有养殖场（家禽养殖场及孵化场）的措施

- a) 所有养殖场均需备有一份书面《生物安保计划》。养殖场工作人员应接受与家禽生产相关的生物安保基本培训，并了解生物安保对动物卫生、人类卫生及食品安全的影响及意义。
- b) 家禽生产链中的相关工作人员之间应保持良好沟通，以保障采取适当措施，尽量限制传染性病原输入与扩散。
- c) 家禽生产链上的所有环节均应可追溯。
- d) 应以单个禽群为单位进行记录，内容应包括家禽卫生状况、生产情况、药物治疗、免疫接种、死亡率、监测数据等，孵化场数据应包括繁殖率、孵化率、免疫接种、治疗信息等，还应记录禽舍、孵化房及相关设备的清洁与消毒情况。进行实地检查的检查人员应可查看这些记录。
- e) 应在兽医监督下持续监测养殖场家禽的卫生情况。
- f) 为避免耐药性的产生，抗微生物制剂的使用应按照兽医机构和生产商的说明，以及本法典第 6.8 章、第 6.9 章、第 6.10 章和第 6.11 章的相关指导。
- g) 养殖场应清除所有会吸引或隐匿有害动物的植物及废弃物。
- h) 应采取措施防止野禽入场、入舍，并控制啮齿类、节肢类等有害动物。
- i) 应控制出入养殖场的人员和车辆，未经允许不得入内。
- j) 所有进入养殖场的工作人员及来访者均需遵守生物安保程序。建议在进入养殖场前，应先沐浴并更换养殖场提供的干净衣裤及工作鞋。如无法做到，养殖场应提供干净外衣（如连裤工作服、罩衫、头罩、工作鞋等）。应对所有进入养殖场的来访者和车辆进行登记。
- k) 进入养殖场的工作人员及来访者近期内不得接触过其他家禽、家禽废弃物或家禽加工厂。此期限的长短应根据病原传播风险而定。这取决于家禽生产目的、生物安保程序、感染状况等因素。
- l) 应按照《生物安保计划》消毒清洁任何进入养殖场的车辆。装运每批禽蛋或家禽前，应先消毒清洁运输车辆。

2. 针对家禽养殖场的附加措施

- a) 只要可行，就应遵循同日龄群“全进全出”原则。如不可行，或在同一养殖场内同时饲养多个禽群，就应将每个禽群按独立的流行病学单元进行管理。

- b) 所有进入禽舍的工作人员及来访者均应使用肥皂或消毒液清洁双手。所有入舍人员应更换工作鞋，使用鞋靴清洁喷雾器或进行消毒足浴。足浴池中的消毒液应按生产厂商的建议定期更换，以保证其功效。
- c) 所有设备在进入禽舍前必须先经过清洁和消毒。
- d) 除品种和年龄适合养殖场需要的家禽外，不应允许其他动物进入禽舍及养殖场内的其他场所，如储存饲料、禽蛋或其他材料的仓库等。
- e) 禽舍用水应为可饮用水，且符合世界卫生组织或相关国家标准的要求。如怀疑用水受到污染，无论理由如何，均应监测其微生物学质量。在禽舍空舍期，应对禽舍供水系统进行清洁与消毒。
- f) 为禽舍补栏而引入的家禽最好应源自无垂直传播病原的种禽群或孵化场。
- g) 建议使用经过热处理的饲料，有无经过杀菌或抑菌处理（如添加有机酸）均可。如无法进行热处理，则建议进行杀菌或抑菌处理。

应妥善储存饲料，防止野禽及啮齿动物接触到饲料。应立即收集散落的饲料，以避免吸引野禽及啮齿类动物。应避免在不同禽群间混用同批饲料。

- h) 禽舍垫料应保持干燥且状况良好。
- i) 应尽快将死禽从禽舍移走，至少每天清理一次。应以安全有效的方式处理死禽。
- j) 捕捉禽的人员应经过相关操作培训及生物安保基本措施培训。
- k) 在运输过程中，为尽量避免出现应激情况，应使用通风良好的箱笼，且笼内家禽密度不宜过高。应避免将箱笼置于极端温度下。
- l) 每次使用后，应清洁并消毒箱笼，或以安全的方式予以销毁。
- m) 每次禽舍清群后，应清除舍内所有粪便及垫料并以安全的方式予以销毁，以保证将病原的传播风险降至最低。

如不更换垫料，则应对垫料进行处理，尽可能地避免把病原传播给下一批禽群。

在清理出禽粪及垫料后，应按本法典第4.14章的要求对禽舍及设备进行清洁与消毒。

- n) 对于可在室外放养的禽群，其饲槽、饲料及其他可吸引野禽的物品应置于室内。不应让家禽接近污染源，如生活垃圾、垫料存储地、其他动物、死水及水质未知的水等。家禽筑巢区应位于禽舍内。

3. 针对蛋禽的补充措施

参见《食品法典委员会蛋及蛋类产品卫生规范》（CAC/RCP 15-1976）第三部分。

4. 针对种禽的补充措施

- a) 应保持巢箱垫料与隔板清洁卫生。

- b) 应定期捡拾种蛋，至少每天一次，并放入全新或经过消毒的干净容器中。
- c) 应去除所有肮脏、破裂或流液的禽蛋，不可作为种蛋。
- d) 对于捡出的种蛋，应尽快使用经批准的消毒剂，按照生产商的使用说明进行清洁和消毒。
- e) 应标记种蛋或其包装，以便于追溯及兽医调查。
- f) 在清洁并消毒种蛋后，应尽快将其放入专用储藏室，且室内应具备适当的储存条件，以避免发生微生物污染及生长，并保证最大孵化率。室内应时刻保持清洁及良好的通风条件，并定期使用经批准的专用消毒剂进行消毒。

5. 针对孵化场的补充措施

- a) 一旦发现死胚应尽快检出，并以安全有效的方式予以清除。
- b) 应及时收存孵化厂内所有垃圾、废物及废弃设备，或至少应加盖遮盖物，并尽快从孵化场及其周边移走。
- c) 对于使用过的孵化设备、台面及相关设施表面，应尽快使用经批准的消毒剂进行全面清洁和消毒。
- d) 在开始工作前，负责处理禽蛋、初孵雏和性别鉴定的操作人员应先用肥皂和清水洗手。在每次处理来自不同种禽群、不同批次的禽蛋和初孵雏前，也应用肥皂洗手。
- e) 在孵化、出雏、分捡及运输过程中，应对不同禽群的种蛋和初孵雏进行标识。
- f) 应使用全新或经过消毒的干净箱笼装运送往养殖场的初孵雏。

第 6.5.6 条

防止禽传染原进一步扩散的预防措施

如怀疑或确定某一禽群发生感染，除采取上述通用生物安保措施外，还应立即咨询兽医，并调整管理程序，以有效隔离该养殖场内其他禽群及其他流行病学相关养殖场。

建议采取如下措施：

- 1) 相关人员应正确管理禽群，以最大限度地降低病原扩散至其他禽群、养殖场及人类的风险。应采取的措施包括指派专人负责、使用专用工作服及设备、最后单独处理感染禽群等。
- 2) 一旦确认感染，应进行流行病学调查，以确定传染原的来源及传播途径。
- 3) 应安全谨慎地处理家禽尸体、垫料、粪便及其他可能被污染的养殖场废弃物，以尽可能地降低病原的扩散风险。应根据传染原来决定处理方法。

- 4) 根据疫病的流行病学原理、风险评估结果及公共与动物卫生政策，可在禽群正常生产期结束前予以销毁或屠宰。在销毁或屠宰受感染禽群时，应遵循兽医机构的建议及本法典相关章节的规定，以最大限度地降低人类及其他禽群暴露于病原的风险。根据风险评估结果，可将未感染的高风险禽群在正常生产期结束前予以销毁或屠宰。

补栏前应对禽舍及相关设备进行清洁与消毒，并检测清洁工作的有效性。应特别注意送料机及供水系统。

如在上一批禽群中检出病原体，则建议进行微生物学监测，以检验消毒程序的有效性。

- 5) 根据疫病流行病学原理、风险评估结果、疫苗供应情况及公共与动物卫生政策，可通过进行免疫接种，将传染原扩散的风险降至最低。使用疫苗时，应遵照兽医机构的指示及生产企业的使用说明。如适用，还应遵守《陆生手册》提供的相关建议。

第 6.5.7 条

防止传染原输入与输出活禽市场的建议

- 1) 相关人员应接受培训，以充分认识病原危害及通过生物安保操作防止扩散的必要性。培训对象应包括活禽市场所有相关操作人员（如司机、禽主、处理员、加工员等）。还应制定方案，以增强消费者对活禽市场相关风险的意识。
- 2) 工作人员在处理家禽前后均应使用肥皂和清水洗手。
- 3) 源自患病群的家禽不应被运往活禽市场。
- 4) 所有运输箱笼及车辆在每次离开市场时都应经过清洁与消毒。
- 5) 应将从市场运进养殖场的活禽与其他家禽隔离一段时间，以最大限度地降低禽类传染性病原体扩散风险。
- 6) 市场应定期休市进行清洁与消毒。特别是兽医机构如在该市场或当地发现重大禽类病原，这一措施则更为重要。
- 7) 如可行，应在这些市场开展禽类传染性病原体监测。应由兽医机构依据本法典相关章节的建议制定监测计划。
- 8) 应确保所有出/入活禽市场家禽的可追溯性。

注：于 1982 年首次通过，于 2013 年最新修订。

第 6.6 章 家禽沙门氏菌的预防、检测和控制

第 6.6.1 条

引言

本章提供了关于家禽沙门氏菌预防、检测和控制的建议。

沙门氏菌病是最常见的食源性细菌病之一。人类感染沙门氏菌大多源自食物，且多由肠炎沙门氏菌和鼠伤寒沙门氏菌引起。在不同地点、地区、区域和国家，沙门氏菌的血清型和流行率会有很大差异。因此，应监测并确认不同地区人类与家禽中流行的沙门氏菌血清型，以便制定有针对性的区域控制计划。

沙门氏菌可造成大多数可食用动物隐性感染，持续时间长短不一，从而构成重大人畜共患病隐患。此类动物可造成感染在禽群间扩散。隐性感染动物的肉、蛋或制品如进入食物链，就会污染食物，造成人类食源性感染。

第 6.6.2 条

目的与范围

本章制定了预防、检测和控制家禽沙门氏菌感染的方法，是对国际食品法典委员会制定的《肉品卫生操作规范》(CAC/RCP 58-2005)、《蛋及蛋产品卫生规范》(CAC/RCP 15-1976)、《鸡肉中弯曲杆菌和沙门氏菌控制指南》(CAC/GL 78-2011) 的补充。在养禽场实行减少病原体策略是建立一体化监测系统的第一步，有助于减少蛋类与肉类产品中的食源性病原体。

上文第 6.5 章介绍了家禽生产生物安保程序，描述了家禽养殖场与孵化场应实施的卫生与生物安保规程。

本章介绍的指导性意见涉及对所有沙门氏菌、尤其是对肠炎沙门氏菌和鼠伤寒沙门氏菌的控制。这两种沙门氏菌在许多国家普遍存在。为有效控制沙门氏菌，特定地点、地区、区域或国家的动物和人类沙门氏菌病流行病学信息具有重要意义。

第 6.6.3 条

定义

种禽：专门用于生产孵化初孵雏用种蛋的家禽。

竞争排斥：指给家禽投喂特定或不特定菌群，以防止肠道内病原体（沙门氏菌等）定殖。

淘汰：指在禽群正常生产周期结束前销毁或屠宰禽群。

蛋禽：处于产蛋期且所产蛋供人食用的家禽。

第 6.6.4 条

禽群沙门氏菌的监测

如风险评估显示有充分理由开展卫生监测，则应启动监测以确定感染禽群，并采取措施降低沙门氏菌家禽患病率及传染给人类的风险。应由兽医机构根据风险评估来确定采样方法、频率和类型。相对血清学检测，应优先选择使用微生物学检测，因其肉鸡检测敏感度更高，种禽和蛋禽检测特异性也较高。在禽沙门氏菌和人类沙门氏菌病监控计划的范畴内，可能会需要进行验证测试，以排除假阳性或假阴性结果。

1. 可选用的采样方法

擦拭拭子法：使用拭子擦拭整个禽舍内部。

鞋靴拭子法：采样员穿着配备吸附材料的工作鞋，在整个禽舍内来回走动。

灰尘采样法：收集禽舍内排气扇、百叶窗和其他设备上的灰尘。

粪便采样法：收集禽舍内不同区域的多个新鲜粪便样本或在屠宰场收集的盲肠样本。

胎粪及用来放置死胚和被淘汰初孵雏的雏鸡箱衬垫。

孵化场采样：整个孵化场，包括孵化器内部。

2. 采样量

参考《陆生手册》。

3. 实验室方法

参考《陆生手册》。

4. 检测时间与频率

每种家禽的采样时间与频率如下：

a) 种禽和孵化场

i) 开产前的种禽群

- 如种禽或孵化场的禽群卫生状况未知或不符合本章要求，应在雏禽孵化后一周内进行采样。
- 在家禽进入另一禽舍前四周内进行采样；如家禽在生产期将留在同一禽舍，则应在开始生产前进行采样。

- 如养禽场制定了淘汰政策，应在家禽生长过程中进行一次或多次补充检测。应从商业角度决定频率。
- ii) 产蛋期的种禽
- 在产蛋期间，至少每月一次。
 - 应由兽医机构决定是否进行额外检测。
- iii) 孵化场
- 孵化场检测应是对养禽场检测的补充。
 - 最低检测频率应由兽医机构决定。
- b) 对于生产供人食用禽蛋的禽群
- i) 蛋禽雏群
- 如种禽或孵化场的禽群卫生状况未知或不符合本章要求，应在雏禽孵化后一周内进行采样。
 - 在家禽进入另一禽舍前四周内进行采样；如家禽在生产期将留在同一禽舍，应在开始生产前进行采样。
 - 如养禽场制定了淘汰政策，应在家禽生长过程中进行一次或多次补充检测。应从商业角度决定频率。
- ii) 蛋禽群
- 在每个生产周期的预期产蛋高峰期（即在产蛋周期内，该群产蛋量最高的时间段）。
 - 如养禽场制定了淘汰政策或曾对禽蛋进行病原体灭活处理，应进行一次或多次补充检测。最低检测频率应由兽医机构决定。
- c) 肉禽群
- i) 应至少对禽群进行一次采样。
- ii) 如在养禽场取样且清群用时较长（2周或以上），应进行一次额外检测。
- iii) 如在养禽场采样，应避免过早进行，而应尽量在第一批家禽即将被运至屠宰场前进行。同时，为确保加工过程中可实行必要的检测措施，应及时进行检测，以保证可在屠宰前得到结果。
- 无论是在养禽场采样（有利于实施相应的控制措施），还是在加工厂采样，均应制定完整的配套措施，以保证可调查结果呈阳性的禽群来源。
- d) 空舍检测

当离舍禽群被检测出沙门氏菌时，建议采用细菌学监测来检验消毒程序的有效性。

根据情况，在清群、清洗和消毒后，应对相关设备及设施表面进行采样，并使用鞋靴拭子法或擦拭拭子法对空禽舍进行采样。

根据监测结果，可采取其他预防和控制方法，减少沙门氏菌传播给人类的风险：

- 1) 对种禽采取控制措施，以减少将沙门氏菌传播给下一代的可能性，尤其是可经卵巢传播的血清型如肠炎沙门氏菌。
- 2) 对蛋禽群采取控制措施，以减少甚至消除沙门氏菌鸡蛋污染。
- 3) 对肉禽群可在屠宰场或下游食品链上采取控制措施。

第 6.6.5 条

预防与控制措施

为有效预防和控制沙门氏菌，应实施《良好农业规范（GAP）》、《危害分析与关键控制点（HACCP）原则》、本法典第 6.5 章《家禽生产生物安保程序》介绍的通用措施，并酌情结合下文介绍的一些附加措施。单独使用任何一项措施均无法实现对沙门氏菌的有效控制。

其他预防和控制措施包括疫苗接种、竞争排斥、应用有机酸、淘汰政策、转入加工产品等。

不应使用抗微生物制剂控制禽沙门氏菌，不仅因其疗效有限，可能在取样时掩盖感染，还会导致肉类和蛋类产品中出现抗菌素残留，并导致产生抗菌素耐药性。此外，抗微生物制剂会减少肠道的正常菌群，增加沙门氏菌肠道定殖风险。在某些特定情况下，可使用抗微生物制剂救治具有较高遗传价值的家禽。

- 1) 禽舍补栏用的初孵雏应源自依据本章内容进行监测、未发现肠炎沙门氏菌和鼠伤寒沙门氏菌的种禽群和孵化场。
- 2) 禽舍补栏用的蛋禽和种禽应购自依据本章内容进行检测、未发现肠炎沙门氏菌和鼠伤寒沙门氏菌的禽群。
- 3) 沙门氏菌污染饲料是家禽感染沙门氏菌的主要途径。因此，应监测禽饲料是否存在沙门氏菌污染。如结果呈阳性，就应采取必要的补救措施。建议使用经过热处理的饲料，有无经过杀菌或抑菌处理（如添加有机酸）均可。如无法对饲料进行热处理，则应采用杀菌或抑菌处理。应将饲料储存在封闭的清洁容器中，防止野禽和啮齿动物接触饲料。应立即收集散落饲料，以免吸引野禽和啮齿动物。

已处理的饲料应采用避免再次污染的方式进行搬运和储存。

- 4) 可对初孵雏使用竞争排斥法减少沙门氏菌定殖。

使用竞争排斥产品应根据生产企业的使用说明及兽医机构的建议和标准。

- 5) 使用疫苗接种（包括单苗和联苗）可帮助不同禽种抵抗由不同血清型沙门氏引起的感染。应使用根据《陆生手册》规定生产的疫苗。

如使用活苗，则实验室很容易区分野毒株和疫苗株十分重要。如使用血清学监测方法，可能无法区分疫苗免疫和野生株毒株感染。

疫苗接种可作为沙门氏菌整体控制规划的一部分。不建议将疫苗接种作为唯一的控制方法。

如禽群源自卫生状况不明或不符合本章要求的种禽群和孵化场，应考虑针对已知的主要血清型沙门氏菌，从初孵雏开始对该禽群进行免疫接种。

将初孵雏移至曾受感染的禽舍前，应考虑针对已知的主要血清型沙门氏菌，对初孵雏进行免疫接种，以最大程度地降低初孵雏感染沙门氏菌的风险。

应根据生产企业的使用说明及兽医机构的建议和相关标准接种疫苗。

肠炎沙门氏菌疫苗免疫会引起鸡白痢沙门氏菌/鸡伤寒沙门氏菌血清学检测的交叉反应，针对这些病原采取措施应考虑到这一点。

- 6) 依据动物卫生状态、风险评估结果及公共卫生政策，可选择使用淘汰方法处理受感染的种禽群和蛋禽群。应销毁或屠宰感染群，并经过适当处理，以最大程度地降低沙门氏菌感染人类的可能性。

如未淘汰感染禽群，应对供人食用的禽蛋进行沙门氏菌灭活处理。

- 7) 经卵巢传播是肠炎沙门氏菌的特点。各国应以彻底清除或明显减少来自蛋禽群的肠炎沙门氏菌感染为目标，从生产金字塔顶端开始，即从祖代群到种禽群再到蛋禽群，根据相关指导意见实施根除政策。

- 8) 经管兽医应评估沙门氏菌监测中的检测结果，并监督实施相应的控制措施。如需针对禽群沙门氏菌感染状态出具兽医证书，兽医应在产品投放市场前得到检测结果。如确认存在相关血清型沙门氏菌，兽医或其他负责通报的人员应将该信息通报主管部门。

第 6.6.6 条

防止沙门氏菌从感染群扩散

某一禽群如感染特定血清型沙门氏菌，除第 6.5 章所详述通用措施外，还应采取以下行动：

- 1) 根据流行病学情况就确定感染源展开调查。
- 2) 生产周期末期转移禽群仅限于屠宰或销毁目的。在禽群的运输、屠宰和加工过程中，应采取特别的防范措施，如将禽群运送到单独的屠宰间或最后才处理，并随后对设备进行清洗和消毒。

- 3) 不应重复使用未经处理的垫料。应安全运输和处理禽垫料、胴体及其他可能被污染的废弃物，以防止人类、家畜和野生动物直接或间接地接触到沙门氏菌。使用禽垫料或粪便给供人食用的植物施肥时，应特别注意予以正确处理。如无法移除垫料，则应进行传染性病原体灭活处理，以防止沙门氏菌在禽群间传播。
- 4) 应特别注意禽舍和设备的清洗和消毒。
- 5) 补栏前应按照本章和《陆生手册》中的相关规定进行细菌学检查。

第 6.6.7 条

关于引进活禽的建议（初孵雏除外）

引进活禽（初孵雏除外）应：

- 1) 来源于依照本法典第 6.6.4 条进行沙门氏菌监测的禽群；
- 2) 所在禽群在移动前已经过检测且未发现肠炎沙门氏菌和鼠伤寒沙门氏菌，同时，禽群从未接触过不符合本章规定的家禽或其他物品；
- 3) 来源于符合本法典第 6.5 章建议的禽群。

第 6.6.8 条

关于引进初孵雏的建议

引进初孵雏应：

- 1) 运输之日无沙门氏菌病临床症状；
- 2) 来源于依照本法典第 6.6.4 条进行沙门氏菌监测的种禽群和孵化场；
- 3) 所在种禽群和孵化场无肠炎沙门氏菌和鼠伤寒沙门氏菌，且在安置、孵化及破壳阶段，未接触过源自不符合本章规定养禽场的种蛋或其他材料；
- 4) 来源于符合本法典第 6.5 章建议的种禽群和孵化场；
- 5) 使用干净或新箱笼运输。

第 6.6.9 条

关于引进种蛋的建议

引进种蛋应：

- 1) 来源于依照本法典第 6.6.4 条进行沙门氏菌监测的种禽群；
- 2) 来源于无肠炎沙门氏菌和鼠伤寒沙门氏菌的种禽群，且未接触过源自不符合本章规定养禽场的家禽或其他材料；
- 3) 来源于符合本法典第 6.5 章建议的种禽群；
- 4) 使用洁净的或新包装材料运输。

注：于 2009 年首次通过，于 2015 年最新修订。

第 6.7 章 关于控制抗微生物制剂耐药性的建议导言

第 6.7.1 条

目的

下文第 6.8 章、第 6.9 章、第 6.10 章和第 6.11 章为 OIE 成员提供方法，以解决动物体内因使用抗微生物制剂而出现耐药菌或导致耐药菌传播的问题，并通过合理使用抗微生物制剂来控制耐药性。

应结合国际食品法典委员会有关抗微生物耐药性标准、操作规范和准则阅读这些章节。

抗微生物制剂是关系到人类与动物卫生和福利的重要药物。OIE 承认在兽医领域有必要使用抗微生物制剂，用于治疗与控制动物感染性疫病。因此，OIE 认为应保证供应有效的抗微生物制剂。

OIE 同时认识到，受人类、动物或其他目的使用抗微生物制剂的影响，耐药性已成为全球性公共卫生和动物卫生问题。所有从事人类、动物、植物卫生工作的人员应共同承担责任，防止或降低造成抗微生物制剂耐药性选择与扩散的风险。OIE 编写以下章节以履行其保障动物卫生和食品安全的责任，就动物部门风险向所有成员提供指导。

实施风险评估措施应参照有关风险分析的国际标准，并以可靠的数据和信息为依据。以下章节提供的方法应作为预防和减少抗微生物制剂耐药性标准方法的一部分加以参考。

注：于 2009 年首次通过，于 2014 年最新修订。

第 6.8 章 国家级抗微生物制剂耐药性监测计划的协调

第 6.8.1 条

目的

本章针对食用动物和供人类食用的动物源性产品，就制定国家级抗微生物制剂耐药性监测计划、协调现行国家级抗微生物制剂耐药性监测计划提供了标准。

第 6.8.2 条

监测目的

主动（定向）监测是国家抗微生物制剂耐药性监控计划的核心部分。被动监测可提供附加信息（参见本法典第 1.4 章）。应鼓励各成员合作开展抗微生物制剂耐药性监测。

监测抗微生物制剂耐药性有利于开展以下工作：

- 1) 评估并确定细菌抗微生物制剂耐药性的趋势和来源；
- 2) 探查新出现的抗微生物制剂耐药性机制；
- 3) 为开展动物与人类卫生相关风险分析提供必要的的数据；
- 4) 为制定动物与人类卫生政策提供依据；
- 5) 为评估抗微生物制剂处方开具和如何慎重使用此类药物提供信息；
- 6) 评估和确定防止抗微生物制剂耐药性行动的效果。

第 6.8.3 条

抗微生物制剂耐药性监测计划概况

对抗微生物制剂耐药性以及动物、食物、环境和人类耐药菌流行率和趋势进行监测，是动物卫生和食品安全策略的重要组成部分，其目的是限制抗微生物制剂耐药性扩散，选择最适用于治疗的抗微生物制剂，并根据国家侧重点把饲料问题也考虑在内。

还应考虑食品链上包括加工、包装与零售在内的不同阶段，对供人食用动物源性产品的细菌进行监测。

国家级抗微生物制剂耐药性监测计划应基于科学依据，可包括以下内容：

- 1) 基于统计学方法展开调查；
- 2) 在养殖场、活动物市场或屠宰场对食用动物进行采样和检测；
- 3) 制定系统的哨点计划，如针对食用动物、禽畜群和媒介动物（如鸟类、啮齿动物）进行定向抽样；
- 4) 分析兽医实践，记录实验室诊断结果；
- 5) 对供人类消费的动物源产品进行采样和检测；
- 6) 对饲料成分或饲料进行采样和检测。

第 6.8.4 条

采样

1. 采样策略

a) 应基于统计数据进行采样。采样策略应确保：

- 样本具有群体代表性，符合监测目标；
- 采样方法可靠。

b) 应考虑以下标准：

- 样本来源（如食用动物、食品、动物饲料）；
- 动物种类；
- 同种动物分类（如按年龄、生产类型等）；
- 动物卫生状况（如健康或患病动物）；
- 样本选择方法（如有针对性的选择、等距随机或随机选择等）；
- 样本类型（如粪便、胴体、食品等）；
- 样本数量。

2. 样本数量

样本量应足够大，以可检测到现有和新出现的抗微生物制剂耐药性表型或确定其流行程度或趋势。

样本应避免产生偏差，应可代表动物种群、加工过程、产品或其他相关单元，同时考虑到该样本类型中细菌的预期流行率、耐药性表型的预期流行率以及预期的精确度和置信度。

样本量计算应基于独立样本，但如果在养殖场或动物中有任何集群，则应相应调整样本量。在预期流行率较低的情况下，应优先采用精确的样本量计算方法，而不是近似方法。未分离出细菌的样本不得用于计算耐药表型的流行率。

3. 样本来源（表 1）

成员应根据现有信息审查家禽家畜生产体系，并评估哪些方面最有可能对动物与人类卫生构成潜在风险。

a) 食用动物

应根据国家生产体系选择用作样本的食用动物类别。资源配置应以食用动物物种的产品产量和耐药细菌的流行率等标准为指导。

b) 食品

由于食源性传播是抗微生物制剂耐药性传播的一个重要途径，成员应将动物源性食品纳入监测计划。

c) 饲料

由于饲料可能会受到抗微生物制剂耐药菌（如沙门氏菌）的污染，成员应将其纳入监测计划。

d) 环境

由于动物环境是传播抗微生物制剂耐药性或维持抗微生物制剂耐药性的重要因素，成员应考虑将环境纳入监测方案。

4. 需采集的样本类型（表 1）

应采集数量充足的粪便样本，以保证能够分离出相关耐药菌（至少应采集 5 克牛猪粪便，家禽至少应采集整个盲肠内的粪便）。

应采集数量充足的饲料样本（至少 25 克），以保证能够分离出相关耐药菌。样本采集应与病原监测计划相关联。

现有食品加工微生物监测、风险管理和其他食品安全计划可为屠宰后食品链中耐药性监测提供有用的样本。

表 1. 样本来源、样本种类和监测结果举例

| 来源 | 类型 | 监测结果 | 需附加的信息或附加分层 |
|------|--------|--|------------------------------|
| 来源畜群 | 粪便或散装奶 | 来源于（不同生产类型）动物种群的耐药菌发生率；耐药性与使用抗微生物制剂之间的关系 | 各年龄段分类，生产类型等； 一直使用的抗微生物药物 |
| 屠宰场 | 粪便 | 屠宰时源自动物的耐药菌发生率 | |

| | | | |
|----------|------|--------------------------|--|
| | 盲肠、肠 | 同上 | |
| | 胴体 | 屠宰后耐药菌流行率, 屠宰时的卫生及污染状况 | |
| 加工、包装 | 食品 | 加工后耐药菌流行率, 加工处理时的卫生及污染状况 | |
| 销售点 (零售) | 食品 | 来自食品的耐药菌流行率, 消费者暴露数据 | |
| 其他来源 | 动物饲料 | 来自动物饲料的耐药菌发生率, 动物暴露数据 | |
| 其他来源 | 环境 | 直接来自动物或更广泛环境的耐药菌发生率 | |

第 6.8.5 条

需监测的细菌

下列种类的细菌可列入监测方案:

1. 国家需优先考虑的动物细菌性病原

- a) 动物细菌性病原抗微生物制剂耐药性监测对于以下方面具有重要意义:
 - 检测可能对动物与人类卫生构成威胁的新出现的耐药性;
 - 检测药敏性模式变化;
 - 提供风险分析信息;
 - 为兽医治疗方案决策提供数据;
 - 为流行病学研究和趋势分析提供信息。
- b) 关于动物细菌性病原体中抗微生物制剂耐药性发生情况的信息, 通常来自于送交兽医诊断实验室的临诊材料或主动监测方案。尽管诊断实验室提供的抗微生物制剂耐药性信息主要用于治疗目的, 但也有助于发现新的耐药性模式, 并有助于发现新出现的耐药性。然而, 针对较大的动物种群, 为了准确估计细菌性病原中抗微生物制剂耐药性的流行情况, 应采用主动的采样方案。
- c) 为促进全球采用统一方法选择纳入国家监测方案的动物细菌性病原, 应使用下列一项或多项标准选择细菌:
 - 对动物卫生和福利的影响;
 - 细菌性病原体抗微生物制剂耐药性对兽医治疗方案选择的影响;

- 对食品安全和生产的影响（相关疫病在经济方面的重要性）；
- 导致大多数兽医抗微生物制剂使用的细菌性疫病（按使用的不同类别或其重要性分层）；
- 是否存在有效的细菌性病原体药敏性测试方法；
- 是否存在质量保证计划或其他抗微生物制剂以外的减少病原体的方案，如接种疫苗和良好农业规范等。

下表采用上述标准，列出了建议列入食用动物监测方案的动物细菌性病原清单。该清单并未包括所有病原体，应根据成员的情况加以调整。

表 2. 列入耐药性监测方案中的目标动物物种和动物细菌性病原示例

| 来源 | 呼吸道病原体 | 肠道病原体 | 乳房病原体 | 其他病原体 |
|----|----------|-------|-----------|-------|
| 牛 | 多杀性巴氏杆菌 | 大肠杆菌 | 金黄色酿脓葡萄球菌 | |
| | 溶血性曼氏杆菌 | 沙门氏菌 | 链球菌 | |
| 猪 | 胸膜肺炎放线杆菌 | 大肠杆菌 | | 猪链球菌 |
| | | 沙门氏菌 | | |
| 家禽 | | 沙门氏菌 | | 大肠杆菌 |

2. 人畜共患病细菌

a) 沙门氏菌

应从饲料、食用动物和动物源性食品中采集沙门氏菌样本，为保证样本一致性，动物样本最好取自屠宰场健康动物，饲料样本最好取自饲料场。

监测计划可包括在饲养或处理动物的地方进行环境采样，或从国家指定实验室获取其他来源分离出的细菌。

应遵循国家或国际标准程序，分离并鉴定细菌和菌株。

诸如鼠伤寒沙门氏菌和肠沙门氏菌等对公共卫生具有重要意义的血清变型应纳入监测方案。此外，应根据各国流行病学状况，决定其他应纳入监测计划的血清类型。

应由国家指定实验室进行沙门氏菌分离株血清分型。对于有能力的国家，可进行沙门氏菌基因分型。

b) 弯曲杆菌

应从食用动物及其相关食品（主要为源自家禽的食品）中分离空肠弯曲杆菌和小肠弯曲杆菌。分离和鉴定细菌应遵循国家或国际标准程序。应在物种一级鉴定弯曲杆菌。

c) 其他对人类具有致病性的细菌

其他对人类具有致病性的细菌也可纳入耐药性监测计划，如耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）、单核细胞增多性李斯特氏菌等。

3. 共生菌

可从动物饲料、食用动物、环境和人用动物源性食品中采集大肠杆菌和肠球菌（粪肠球菌和屎肠球菌）样本。

这些细菌通常被用作监测计划中的指示菌，提供有关抗微生物制剂耐药性基因潜在宿主的信息。这些基因有可能被转移至致病菌。为了保持一致和统一，这些细菌最好从屠宰场/屠宰场的健康动物中分离。

第 6.8.6 条

菌株贮存

如可能，应将分离菌株至少保存至完成所有报告，且最好能将适当的分离物永久保存。通过储存某些年份的所有分离物而建立起菌株库，将为进行回顾性研究提供可能。

第 6.8.7 条

抗微生物制剂药敏性检测

抗微生物制剂耐药性监测计划应包括具有重要临床意义的人类医学和兽医抗微生物制剂或其类别。成员应参考 OIE 兽用抗微生物制剂清单进行监测。同时应认识到，抗微生物制剂检测数量可能会受到国家财力的限制。

应根据《陆生手册》第 2.1.1 章关于细菌抗微生物制剂药敏试验的实验室方法，使用经验证的方法。抗微生物制剂药敏性数据不仅需定性报告（敏感或耐药），还需定量报告（最小抑菌浓度（MICS）或抑菌圈直径）。

第 6.8.8 条

记录、保存和判定数据

1) 鉴于需储存的信息量大、内容复杂且保存时间不确定，应认真考虑如何设计数据库。

- 2) 应保存原始数据（即未经任何判定的初始数据），这有利于正确评估数据，应对已出现或将会出现的各种问题。
- 3) 如需在不同计算机系统间进行数据交换，应考虑到这些系统不同的技术要求（如各种自动记录的实验室数据之间的可比性或兼容性、将这些数据转移至耐药性监测计划等）。应将结果集中保存至一个适当的国家数据库中。应以定量方式记录结果：
 - a) 最小抑菌浓度（MICs）分布，以毫克/毫升（mg/mL）表示；
 - b) 或抑菌圈直径，以毫米（mm）表示。
- 4) 如可能，记录的信息应包括以下方面：
 - a) 采样计划；
 - b) 采样日期；
 - c) 动物物种或生产类型；
 - d) 样本类型；
 - e) 采样目的；
 - f) 使用的抗微生物制剂药敏试验方法；
 - g) 畜群、禽群或动物的地理来源（地理信息系统数据）；
 - h) 有关动物的主要信息（如年龄、状态、卫生状况、识别数据、性别等）。
 - i) 动物抗微生物制剂的暴露量；
 - j) 细菌分离率。
- 5) 实验室数据报告应包括以下信息：
 - a) 实验室名称；
 - b) 菌株分离日期；
 - c) 报告日期；
 - d) 细菌种类，
如适用，还可包括其他分型信息，如：
 - e) 血清型或血清变型；
 - f) 噬菌体型；
 - g) 抗微生物制剂药敏性结果或耐药性表型；
 - h) 基因型。
- 6) 应报告耐药菌分离的比例，包括使用的判定标准。

- 7) 在临床环境下，根据临界值将菌株分为敏感、中等敏感或耐药型。各成员可自行制定临床临界值。各国制定的临界值会有所不同。
- 8) 应记录细菌分离方法、抗菌素敏感性检测方法、使用的标准和指南。
- 9) 为便于监测，应尽量使用微生物学折点（又称流行病学临界点），根据检测特定的细菌 MIC 分布或抑菌圈直径数据来确定。使用微生物学折点时，仅耐药性明显偏离正常敏感群的菌群才会被定为具有耐药性。如有临床折点数据也应报告。
- 10) 在理想的情况下，应在单个菌株层面收集数据，以便能够将抗微生物制剂的耐药性模式随着时间的推移而记录下来。如可能，记录关于抗菌剂使用情况和管理做法的相关数据。

第 6.8.9 条

参考实验室与年度报告

- 1) 成员应指定一个国家参考中心负责以下工作：
 - a) 协调与抗微生物制剂耐药性监测计划相关的工作；
 - b) 协调和收集国内参与监测项目的实验室所提供的信息；
 - c) 撰写一份关于该国抗微生物制剂耐药性情况的年度报告。
- 2) 国家参考中心应能获取：
 - a) 原始数据；
 - b) 有关质量保证及实验室间校准工作的完整结果；
 - c) 实验室间能力对比测试结果；
 - d) 有关监测系统结构的信息；
 - e) 有关实验方法的信息。

注：于 2003 年首次通过，于 2018 年最新修订。

第 6.9 章 监控食用动物生产中抗微生物制剂的用量 与使用模式

第 6.9.1 条

目的

本章旨在介绍一种监控食用动物抗微生物制剂用量的方法。

为评估食用动物中抗微生物制剂使用情况，应收集定量信息，以便按照动物种类、抗微生物制剂或类别、给药途径、兽药（治疗、控制或预防传染病）或非兽药用途（包括生长促进）来监测使用模式。

第 6.9.2 条

定义

本章中：

抗微生物制剂的兽用医疗用途：指以治疗、控制或预防传染病为目的，给动物个体或群体使用抗微生物药物：

- **治疗：**给出现传染病临床症状的动物个体或群体用药；
- **控制：**给包含患病动物和健康动物（推测已感染）在内的动物群体用药，以减少或治疗临床症状，并防止疫病进一步传播；
- **预防：**指给有可能已有特定感染的动物个体或群体施用抗微生物药物，或如不用药则很可能暴发传染病时使用抗微生物制剂。

抗微生物制剂的非兽用医疗用途：指为治疗、控制或预防传染病以外的任何目的（包括促进生长）给动物使用抗微生物制剂。

促进生长：指仅为提高动物体重增长率或饲料利用率而给动物使用抗微生物制剂。

第 6.9.3 条

目标

本章提供的信息对抗微生物制剂耐药性风险分析和规划十分重要，应结合本法典第 6.8 章和第 6.11 章阅读。这些信息还有助于解读抗微生物制剂耐药性监测数据，可帮助准确且有针对性地应对抗微生物制剂耐药性问题。持续收集此类基本信息可揭示动物抗微生物制剂的使用趋势及其与产生耐药性之间的潜在关系。这些信息还有助于风险管理，以评估负责任地谨慎使用和缓解战略的有效性（如通过确定兽医处方做法的变化），并指出哪些抗微生物制剂使用方法的变化是适当的。公布这些数据对于确保透明度和让所有相关方评估发展趋势、进行风险评估和风险信息交流非常重要。

第 6.9.4 条

抗微生物制剂监控系统的建立与标准化

监控抗微生物制剂使用的系统应包括以下内容：

1. 抗微生物制剂数据来源

a) 基本来源

各国数据来源因国而异，可包括海关、进出口数据、生产和销售数据。

b) 直接来源

兽药注册主管部门、批发商、零售商、药剂师、兽医、饲料店、饲料厂和制药产业协会均可提供切实有效的数据。收集这些信息的一个可能机制是将制药企业向监管部门提供相关信息作为抗微生物制剂注册的要求之一。

c) 终端用户信息（兽医与食用动物生产企业）

如基本或直接信息来源无法用于常规信息的收集，或需要更准确和具体的当地信息（如未按适应症说明使用等），可使用终端用户信息。

定期收集此类信息可能即可满足需求。

收集、保存和处理终端用户数据时，应精心设计，妥善管理，并有能力生成准确和有针对性的信息。

d) 其他来源

可酌情从非常规来源收集抗微生物制剂数据，包括互联网销售数据。

出于成本和行政效率考虑，成员应制定一个单一计划，用于收集医用、农业、食用动物及其他领域抗微生物制剂的使用数据。这也有助于以风险分析为目的，比较动物与人类的使用数据，推广抗微生物制剂的最佳使用方式。

2. 抗微生物制剂使用数据类型与报告格式

a) 抗微生物制剂使用数据类型

在收集的数据中,至少应包含每年在食用动物生产中使用抗微生物制剂活性成分的公斤数。通过收集销售、处方、生产和/或进出口数据或这些数据的任何组合,可评估抗微生物制剂总使用量。

必要的基本信息包括按种类及生产方式划分的各种食用动物数量、每年用于食品生产的食用动物公斤数(视生产国而定)等。

评估食用动物抗微生物制剂使用时,应考虑给药方案(包括剂量、给药间隔和治疗时间等)和给药途径。

b) 抗微生物制剂使用数据的报告格式

数据报告中应根据目前已知的抗微生物制剂活性机制和耐药性数据,选择纳入数据报告的抗微生物制剂成分、种类或亚类。

抗微生物制剂的命名应符合现有的国际标准。

应记录化合物或衍生物中活性成分的质量,如使用国际单位表示抗微生物制剂,应说明将国际单位换算成活性成分质量的计算方法。

抗微生物制剂使用报告可根据种类、给药途径(包括特定食物给药、饮水给药、注射、口服、乳腺内、子宫内给药和外用)和使用类型(兽药或非兽药用途)进一步组织数据。

源于终端用户的相关数据可进一步分类,以在不同行政地区、地理区域、畜群、个体兽医或整个兽医行业层面分析抗微生物制剂的使用情况。

第 6.9.5 条

分析结果解读

根据《OIE 风险评估指南》(参见第 6.11 章),治疗动物的数量或百分比、治疗方案、使用类型、给药途径等均为需考虑的关键因素。

比较不同时期的抗微生物制剂使用数据,应考虑到动物种群规模和结构的变化。

解读和交流结果应考虑到季节性与发病情况、受影响的动物种类与年龄、农业系统(如放牧型养殖、饲养场养殖等)、动物迁移、抗微生物制剂剂量等因素。

注：于 2003 年首次通过，于 2018 年最新修订。

第 6.10 章 谨慎使用兽用抗微生物制剂

第 6.10.1 条

目的

本章提供了负责任谨慎使用兽用抗微生物制剂指南，以保护动物与人类健康及环境。本章明确了主管部门和利益相关者各自的责任，如参与授权、生产、控制、进口、出口、销售和使用含抗微生物制剂兽药产品（VMP）的兽药企业、兽医、动物饲料生产商、经销商和食品动物生产商。

使用动物抗微生物制剂应考虑销售许可和使用的详细说明，确定负责任谨慎使用，并作为良好的兽医和农业实践的一部分。

与负责任谨慎使用抗微生物制剂相关的活动应让所有利益相关者参与。

建议在国家或地区层面协调这些活动，支持所涉利益相关者采取针对性的行动，并进行明确和透明的沟通。

第 6.10.2 条

谨慎用药的目标

负责任谨慎用药包括实施切实可行的措施和建议，旨在改善动物健康和动物福利，同时防止或减少动物和人耐药菌的选择、产生和传播。措施如下：

- 1) 确保给动物合理使用抗微生物制剂，以优化其疗效和安全性；
- 2) 遵守职业道德规范，遵循经济原则，保证动物健康；
- 3) 防止或减少耐药微生物或耐药决定簇在动物种群、环境及人和动物之间的传播；
- 4) 有助于维持用于动物和人类的抗微生物制剂的疗效和效用；
- 5) 控制抗微生物制剂残留，确保动物源性食品安全，保护消费者健康。

第 6.10.3 条

主管部门的职责

1. 上市许可

所有成员应通过适当监管和其他措施，打击未经授权生产、配制、进口、广告、贸易、分销、储存及使用未经许可、掺假和假冒产品，包括散装的活性成分。

主管部门负责上市许可授权并遵循本法典相关规定，并在明确本授权条款及向兽医和所有其他利益相关者提供适当信息方面起着重要作用。

主管部门应建立和执行有效的法定注册程序，以评价含抗微生物制剂兽药产品的质量、安全性和有效性。根据本法典第 3.1.2 条，主管部门应不受任何可能影响其判断或决定的商业、财务、阶层、政治或其他压力的影响。

成员如缺乏必要资源对含抗微生物制剂兽药产品实施有效注册程序和正在进口这类产品，则应采取以下措施：

- a) 评价进口这些兽药产品的行政管控效果；
- b) 酌情评价出口和生产国注册程序的有效性；
- c) 与有经验的相关主管部门开展必要的技术合作，以检查进口兽药产品的质量及其使用建议的合理性。

进口国主管部门应酌情要求制药企业提供由出口和生产国主管部门出具的质量证书。

只有在符合安全、质量和疗效标准的情况下，才会根据制药企业或申请人提交数据，授予上市许可。

鼓励各成员运用由《兽药注册技术要求国际合作协调会》（VICH）建立的现行准则。

应评估使用抗微生物制剂给人和动物带来的潜在风险和益处，特别是对食品生产动物中的使用进行评估。评估应侧重于每一种抗微生物制剂，而结果不能笼统地延用在其特定活性成分隶属的抗微生物制剂类型。应针对所有靶物种、给药途径、给药剂量、休药期和不同疗程提供使用指南。

主管部门应加快新抗微生物制剂上市许可的进程，以解决动物疫病治疗的特殊需要。

2. 抗微生物制剂和含抗微生物制剂兽药产品的质量控制

质量控制应：

- a) 符合良好生产规范的规定；
- b) 确保抗微生物制剂活性成分的分析规范符合相关主管部门批准的注册文件（如专著）的规定；
- c) 在推荐的储存条件下，保证市售剂型中抗微生物制剂在保质期内的质量；
- d) 确保抗微生物制剂与饲料或饮用水混合时的稳定性；
- e) 确保所用抗微生物制剂和含抗微生物制剂兽药产品的生产符合质量和纯度标准，以保

证其安全性和有效性。

3. 疗效评估

a) 临床前试验

i) 临床前试验应：

- 确定抗微生物制剂对病原菌和非病原菌（共生菌）的活性谱；
- 评估抗微生物制剂在体内和体外的耐药选择能力，同时考虑到固有耐药菌株和已有的耐药菌株；
- 建立适宜的给药方案（剂量、给药间隔和疗程）和给药途径，以确保抗微生物制剂的疗效，限制抗微生物药物耐药性的产生。药代动力学和药效学数据及模型有助于此项评估。

ii) 应通过药效学来确定抗微生物制剂对靶向微生物的活性。应考虑以下标准：

- 活性谱和作用方式；
- 对新近分离株的最低抑菌和杀菌浓度；
- 时间或浓度依赖性活性或共同依赖性；
- 对感染部位的作用。

iii) 应通过药代动力学来确定维持有效抗微生物水平的剂量方案。应考虑以下标准：

- 不同给药途径的生物利用度；
- 抗微生物制剂在治疗动物体内的分布及感染部位的浓度；
- 代谢；
- 排泄途径；

联合使用抗微生物制剂应有科学根据。

b) 临床试验

应在靶动物中进行临床试验，以确认在临床前阶段确定的治疗适应症和剂量方案的有效性。应考虑以下标准：

- i) 在多中心临床试验中观察到的临床病例多样性；
- ii) 符合良好临床操作规程；
- iii) 依据有关临床和细菌学诊断标准，确认所研究的临床病例的合格性；
- iv) 评估疗效所需的定性和定量参数。

4. 评估抗微生物制剂潜在耐药选择

评估抗微生物制剂潜在耐药选择时，可能会需要进行其他研究。销售许可申请方应尽可能提供在预期使用条件下的靶动物实验数据。

为此，应考虑以下因素：

- a) 在规定的剂量水平下，动物肠道（大部分食源性病原菌所在部位）中活性抗微生物制剂或代谢物的浓度。
- b) 人类暴露于耐药微生物的途径；
- c) 交叉耐药程度；
- d) 存在于人和动物体内、可影响人类健康的病原体固有和已有的耐药基线水平。

5. 确立食品生产动物中抗微生物药物的日允许摄入量（ADI）、最大残留限量（MRL）和休药期

- a) 在设置抗微生物制剂的日允许摄入量和最大残留限量时，安全性评估还应包括对人类肠道菌群的潜在生物影响。
- b) 含抗微生物制剂兽药产品获得销售许可前，应确立每种抗微生物制剂的日允许摄入量及在每种动物源性食品中的最大残留限量。
- c) 对于所有含抗微生物制剂兽药产品，应确定每种动物的休药期，以确保符合最大残留限量，同时应考虑：
 - i) 确立靶动物可食组织中抗微生物制剂的最大残留限量；
 - ii) 产品成份和药物剂型；
 - iii) 给药方案；
 - iv) 给药途径。
- d) 基于已建立的标示残留物，申请者应描述法定检测食品中残留量的方法。

6. 环境保护

应评估拟用抗微生物制剂对环境的影响。

7. 制定每种含抗微生物制剂兽药产品的特性概要

产品特性概要应包含合理使用含抗微生物制剂兽药产品所需的信息，并作为标签和使用说明书的正式参考资料。产品特性概要应包括以下内容：

- a) 药物活性成分和类别；
- b) 药理学特性；
- c) 所有潜在不良反应；
- d) 靶动物种类，以及适用日龄或生产类型；

- e) 治疗适应症;
- f) 目标微生物;
- g) 给药方案和给药途径;
- h) 休药期;
- i) 配伍禁忌;
- j) 储存条件和保质期;
- k) 操作人员安全事项;
- l) 使用前特别注意事项;
- m) 妥善处置未使用或过期产品的特别注意事项;
- n) 针对产生耐药性的潜在风险而提出的使用建议;
- o) 禁忌症。

8. 上市后抗微生物制剂监测

在为降低抗微生物制剂耐药性而制定的综合策略中,应纳入通过现有药物警戒计划收集到的信息,包括药物无效信息,以及任何其他相关的科学数据。此外,还应考虑到:

a) 一般流行病学监测

应监测对抗微生物制剂耐药的动物微生物。有关部门应按照本法典第 1.4 章制定监测计划。

b) 特别监测

在某一抗微生物制剂获得上市许可后,可对其进行特别监测,以评估其影响。监测计划不仅应评估靶动物病原的耐药性,还应评估食源性病原和共生菌的耐药性。此类监测也可为抗微生物制剂耐药性的一般性流行病学监测提供信息。

9. 含抗微生物制剂兽药产品的供应和管理

针对所有用于动物的含抗微生物制剂兽药产品,有关部门应确保:

- a) 由兽医或其他经适当培训的授权人员根据国家法律规定,在兽医监督下开写处方;
- b) 仅通过许可或授权的分销系统提供;
- c) 由兽医或在兽医监督下或由其他授权人员给动物用药。

有关部门应制定有效程序,用于安全收集、处置或销毁未使用或过期的含有抗微生物药物兽药产品,在标签上应标注处理和销毁说明。

10. 广告管理

所有抗微生物制剂的广告均应符合负责任谨慎使用的原则，并应按照广告标准规范进行管理，有关部门应确保这些产品广告：

- a) 符合上市许可，尤其是有关产品特性概要的内容；
- b) 仅限于根据国家法律，兽医或其他经适当培训在兽医的监督下开具含抗微生物制剂兽药产品处方的授权人员。

11. 抗微生物制剂使用培训

抗微生物制剂使用培训应包括所有相关机构，如主管部门、制药业、兽医院校、研究所、兽医专业组织及其他许可使用者，如食品动物所有者和含药动物饲料生产者。该培训应侧重于保持抗微生物药物的有效性，包括：

- a) 疫病预防、管理和缓解策略相关信息；
- b) 抗微生物制剂在动物中产生耐药性的能力以及对公众和动物健康的相对重要性；
- c) 在畜牧业中使用抗菌剂时，必须遵守负责任的使用建议，并符合销售授权书的规定；
- d) 适当的贮存条件，妥善处理未使用或过期兽药产品；
- e) 记录保存。

12. 研究

有关部门应鼓励公共与企业资助开展研究，如关于识别和减轻与特定抗微生物制剂使用相关的公共卫生风险、或关于抗微生物耐药性生态学的方法。

第 6.10.4 条

有关含抗微生物制剂兽药产品的兽药制造企业的责任

1. 上市许可

兽药制造企业有责任：

- a) 向国家主管部门提供所有相关信息；
- b) 严格遵守良好生产、实验室和临床操作规范，以保证信息质量；
- c) 实施药物警戒计划，并根据要求，对细菌敏感性和耐药性进行特别监测。

2. 上市与出口

对于含抗微生物制剂兽药产品的上市与出口：

- a) 只能销售和供应注册许可和经官方批准的含抗微生物制剂兽药产品，且只能通过经许可/授权的分销系统；
- b) 制药企业应向进口国提供由出口国或制造国的主管部门出具的质量证书。

- c) 应向国家监管部门提供必要信息，以估算市售抗微生物制剂的数量。
- 3. 广告

兽药制造企业应遵守负责任谨慎使用原则，遵守广告标准的规定，包括：

 - a) 按许可证相关规定发布信息；
 - b) 不直接向食品动物生产者宣传含抗微生物制剂的兽药产品。
- 4. 培训

兽药制造企业应参加第 6.10.3 条第 11 点规定的培训计划。
- 5. 研究

兽药制造企业应参与第 6.10.3 条第 12 点规定的研究。

第 6.10.5 条

批发商与零售商的责任

- 1) 含有抗微生物制剂兽药产品的经销商应仅依据兽医或其他经过培训的并按照国家法律且在兽医监督下的授权人员开具的处方进行销售。所有产品应带有正规标签。
- 2) 零售商也应参与负责任谨慎使用含抗微生物制剂兽药产品的推广工作，并应详细记录：
 - a) 供货日期；
 - b) 处方人姓名；
 - c) 使用者姓名；
 - d) 产品名称；
 - e) 批号；
 - f) 有效期；
 - g) 供应量；
 - h) 处方副本。
- 3) 经销商也应参与第 6.10.3 条第 11 点规定的负责任谨慎使用含抗微生物制剂兽药产品的培训计划。

第 6.10.6 条

兽医责任

兽医的责任是促进公共卫生及动物卫生与福利，包括动物疫病的识别、预防和治疗。为尽量减少对食品动物使用抗微生物制剂，应推广良好动物养殖方法、生物安保和疫苗接种策略。

兽医只能为其诊疗的动物开抗微生物制剂处方。

1. 抗微生物制剂的使用

兽医应首先对动物进行适当的临床检查：

- a) 仅在必要时给予抗微生物制剂或开具处方，且考虑 OIE 清单中兽医重要抗微生物制剂；
- b) 在可能的情况下，根据临床经验和诊断实验室信息（病原分离、鉴定和抗菌谱），选择适当的抗微生物制剂；
- c) 提供详细的治疗方案，包括预防措施和休药期，特别是超标签或标签外使用。

2. 选择抗微生物制剂

a) 治疗的预期疗效基于：

- i) 兽医的临床经验、诊断洞察力和治疗判断；
- ii) 诊断实验室信息（病原分离、鉴定和抗菌谱）；
- iii) 药效学包括对相关病原体的作用；
- iv) 合理的给药方案和给药途径；
- v) 药代动力学和组织分布，以确保选择的抗微生物制剂对感染部位有效；
- vi) 饲养单位的流行病学史，尤其是与所涉病原体耐药性相关的内容。

如第一次治疗失败或疫病复发，应尽量根据诊断检测结果进行第二次治疗。如果缺乏诊断结果，应使用不同类或亚类的适当抗微生物制剂。

在紧急情况下，兽医可在未进行准确诊断和药敏试验的情况下治疗动物，以防止临床疫病的发展和保障动物福利。

- b) 联合使用抗微生物制剂应基于科学依据。抗微生物制剂的联合使用可利用协同作用增强治疗效果，或拓宽活性谱。

3. 所选含抗微生物制剂兽药产品的合理使用

含抗微生物制剂兽药产品的处方应准确说明给药方案、适用的休药期间和含抗微生物制剂兽药产品的数量，这取决于给药剂量和治疗动物的数量。

在某些情况下，允许标签外使用含抗微生物制剂兽药产品，但需严格遵守包括休药期在内的相关国家法规。在这种情况下，兽医决定如何合理使用药物，包括给药方案、给药途径、休药期等。

在没有适当注册产品可用的情况下，应限制含抗微生物制剂的复合兽药产品和含有抗微生物制剂的注册兽药产品的标签外使用。

4. 记录

含抗微生物制剂兽药产品的记录应符合国家法规。记录信息应包括：

- a) 每种动物兽药产品的使用数量；
- b) 各栏食品动物所用兽药产品清单；
- c) 包括动物识别和休药期的治疗计划；
- d) 药敏数据；
- e) 关于动物对治疗反应的评价；
- f) 抗微生物制剂治疗不良反应调查，包括因可能的耐药性导致的药物失效。应向有关监管部门报告任何可疑的不良反应。

兽医还应定期审查养殖场含抗微生物制剂兽药产品的使用记录，以保证遵守他们的指导或处方，并根据记录来评价疗效。

5. 标签

由兽医提供的所有兽药产品应按国家法规贴有标签。

6. 培训和继续教育

兽医专业组织应参与第 6.10.3 条第 11 点规定的培训计划。建议兽医专业组织为其成员制定针对各种动物的专用临床操作指南，以负责任谨慎使用含抗微生物制剂兽药产品。

第 6.10.7 条

食品动物生产者的责任

- 1) 食品动物生产者应在兽医的协助和指导下，负责在其养殖场实施动物卫生与福利程序，以促进动物健康与食品安全。
- 2) 食品动物生产者应：
 - a) 与主治兽医一起共同制定卫生计划，概述预防措施（如饲养场卫生计划、乳腺炎控制计划、体内外寄生虫控制、疫苗接种计划和生物安保措施）；
 - b) 仅依据兽医或其他受过适当培训的且根据国家法律和兽医的监督下的授权人员开具的处方使用含抗微生物制剂兽药产品；

- c) 按照产品标签说明,包括贮存条件或主治兽医的指示,使用含抗微生物制剂兽药产品;
 - d) (如适用)隔离患病动物,以避免病原传播。应在有关部门批准的条件下,尽快处置死亡或濒死动物;
 - e) 采取农场生物安保措施,并采取适当的基本卫生预防措施;
 - f) 遵守并记录推荐的休药期,以确保动物源性食品中的残留水平不会对消费者造成风险;
 - g) 应在有效期内使用含抗微生物制剂的兽药产品,并在保证环境安全的条件下处理未使用和过期剩余的含抗微生物制剂兽药产品;
 - h) 保存所有细菌学和药敏试验的实验室记录,这些数据应提供给主治兽医治疗动物时使用;
 - i) 应妥善保存所有含抗微生物制剂兽药产品的使用记录,包括:
 - i) 产品和活性成分的名称、批号和有效期;
 - ii) 处方开具者和供应商的姓名;
 - iii) 用药日期;
 - iv) 用药动物或动物群的标识;
 - v) 临诊治疗条件;
 - vi) 剂量;
 - vii) 休药期包括结束日期;
 - viii) 实验室检测结果;
 - ix) 治疗效果;
 - j) 疫病复发时,应告知主治兽医。
- 3) 培训

食品动物生产者应参与第 6.10.3 条第 11 点规定的培训计划。建议食品动物生产者组织与兽医专业组织合作,实施现有的关于负责任谨慎使用含抗微生物制剂兽药产品的指南。

第 6.10.8 条

动物饲料生产者的责任

- 1) 动物饲料生产者仅允许依据兽医处方向食品生产动物的农场主提供含抗微生物制剂的饲料。此外,此类含药饲料也可由其他经适当培训的授权人员根据国家法律规定,在兽医的

监督下开具含抗微生物制剂兽药产品处方。动物饲料生产商应按照主管部门根据国家法律规定制定的规定制备含药饲料。所有含药饲料和含药预混饲料应贴有适当的标签。

- 2) 动物饲料生产企业应加强对含抗微生物制剂兽药产品的管理规定和建议，并保持详细记录。
- 3) 仅使用经批准的药源：制备含药饲料的动物饲料生产企业应确保只在饲料中添加经批准的药源，并按药物预混料标签或兽药处方允许的水平、品种和用途添加。
- 4) 确保在标签上贴上产品标识、使用说明和休药期：制备含药饲料的动物饲料生产企业应确保在含药动物饲料上标有适当信息（如药物含量、批准的疗效、适用种类、使用说明、警告、注意事项），以确保生产者安全有效地使用。
- 5) 执行适当的生产规范，防止其他饲料污染：制备含药饲料的动物饲料生产企业应执行适当的生产规范，以避免不必要的转移以及与无药饲料不安全的交叉污染。

注：于 2003 年首次通过，于 2014 年最新修订。

第 6.11 章 动物中使用抗微生物制剂导致耐药性的风险分析

第 6.11.1 条

关于分析动物源性抗微生物制剂耐药菌对动物与人类健康风险的建议

1. 引言

耐药性是一个受多种因素影响的自然现象。然而，与抗微生物制剂耐药性有关的问题与环境中的抗微生物制剂使用都有内在联系，包括人类、动物和其他用途。

抗微生物制剂耐药性与治疗和非治疗性的抗微生物制剂使用有关，导致抗微生物耐药性的选择和传播，从而使一种或多种抗微生物制剂在动物和人用药中的疗效降低。

2. 目的

就本章而言，风险分析主要目的是为 OIE 成员提供透明、客观、科学的方法，以针对因在动物中使用抗微生物制剂而导致的耐药性的选择和传播，评估和管理会给人类与动物带来的健康风险。

关于与非人类使用抗微生物制剂导致食物传播耐药性问题的指导意见，已在食品法典委员会《食源性抗菌素耐药性分析风险准则》(CAC/GL77-2011) 提及。

3. 风险分析步骤

本章所述的风险分析包括危害鉴定、风险评估、风险管理和风险沟通。

本章包括风险分析过程中不同阶段所需考虑的因素。这些因素并未详尽无遗，且并非所有元素适用于所有情况。

4. 危害鉴定

就本章而言，危害是指因在动物中使用某一抗微生物制剂而出现的耐药性微生物或耐药性决定簇。这个定义反映出耐药性微生物造成不良健康影响的可能性，以及遗传决定因素在不同微生物之间水平传播的可能性。危害可能产生任何形式的不良后果，人类或动物暴露于抗微生物耐药性病原而发病，而抗微生物制剂治疗不再有效。

5. 风险评估

应从以下方面评估因使用抗微生物制剂产生的耐药性对人类与动物卫生带来的风险：

- a) 使用抗微生物制剂导致出现耐药微生物的可能性，尤其是当耐药性决定簇可水平传播时耐药性的散播；
- b) 人类和动物可能暴露于这些耐药微生物或耐药性决定簇的途径及其重要性，以及暴露

可能性；

- c) 暴露后对人类和动物健康的影响。

风险评估总则同样适用于定性和定量风险评估。应至少始终进行定性风险评估。

第 6.11.2 条

人类健康风险分析

1. 风险定义

指人类感染了对兽用抗微生物制剂产生耐药性的微生物后，而治疗人类感染的抗微生物制剂失效。

2. 危害鉴定

- 因在动物中使用某种抗微生物制剂而获得耐药性（包括多重耐药）的微生物。
- 因在动物中使用某种抗微生物制剂而获得耐药性的微生物将其耐药决定簇传给其他微生物。

危害鉴定必须考虑到抗微生物制剂的种类或亚类，并结合上面第 6.11.1 条第 4 点的内容。

3. 释放评估

释放评估指描述动物使用抗微生物制剂后在一定环境释放耐药微生物或耐药性决定簇的生物学途径，对整个释放过程的发生率进行定性或定量评估。释放评估还描述在每一组特定条件下，包括数量、时机等因素，每个潜在危害的释放概率，并说明这些危害如何因不同行为、事件或措施而发生的变化。

释放评估应包括下列因素：

- 接受抗微生物制剂治疗的相关动物种类、类别，如食用、动物园、娱乐或伴侣动物，并酌情说明生产类型，如小牛或奶牛、肉鸡或蛋鸡；
- 接受治疗的动物数量、年龄及地理分布，适当情况下包括性别；
- 抗微生物制剂用于靶动物种群后感染或疫病的流行率；
- 关于抗微生物制剂使用趋势和饲养场生产系统变化的数据；
- 关于标签外或药品核准标示外使用的数据；
- 抗微生物制剂使用方法及给药途径；
- 用药方案（剂量、间隔、治疗持续时间）；

- 所用抗微生物制剂的药代动力学与药效学；
- 有可能在动物中产生耐药性的病原的流行情况；
- 将耐药性传递到人类病原的共生菌的流行情况；
- 耐药性直接或间接传递机理和通路；
- 毒力特性和耐药性之间潜在的联系；
- 与其他抗微生物制剂的交叉耐药性或协同耐药性；
- 监测动物、动物源性产品及动物废弃物，获得耐药微生物发生和发展的数据。

4. 暴露评估

暴露评估针对因在动物中使用某一抗微生物制剂产生耐药微生物或释放出的耐药性决定簇，描述人类暴露于其中的生物学途径，从而评估发生暴露的可能性。可通过评估特定暴露条件，获得暴露于已确认危害的概率。这些条件包括数量、时机、频率、暴露持续时间、暴露途径以及暴露人群的种类和其他特性。

暴露评估应包括下列因素：

- 人口统计数据，包括种群亚群及饮食习惯，包括有关食物制备和储藏的传统与文化习俗；
- 食用时耐药微生物在食品中的流行率；
- 食用时污染食品中的微生物载量；
- 耐药微生物对环境的污染程度；
- 动物饲料中的耐药微生物有能力在动物体内定植，从而导致动物源食品的污染；
- 耐药微生物及其耐药性决定簇在人类、动物和环境之间的传播；
- 净化食品中微生物的措施；
- 食品生产过程中（包括屠宰、加工、储藏、运输和零售）耐药微生物的存活力及传播情况；
- 废弃物处理及人类暴露于废弃物中耐药微生物或耐药性决定簇的可能性；
- 耐药微生物定植人体内的能力；
- 考虑这些微生物在人与人之间的传播；
- 耐药微生物向人类共生微生物及共患病病原传递耐药性的能力；
- 人类治疗用的抗微生物制剂数量和类型；
- 药代动力学，如代谢、生物利用度和对肠道菌群的分布。

5. 后果评估

后果评估描述了暴露于耐药微生物或耐药性决定簇后的结果。暴露必然会给健康或环境带来不良后果，进而可引发社会经济问题。后果评估描述了某一特定暴露的潜在后果并评估发生概率。

后果评估应包括下列因素：

- 微生物剂量与随后宿主应答之间的互动；
- 暴露人群或亚群的易感性变化；
- 抗微生物制剂效力下降和相关费用给人类健康造成影响的变化及频率；
- 毒力属性和耐药性间的潜在联系；
- 因对食品安全性缺乏信心以及相关继发风险而引起的饮食习惯改变；
- 对人类抗微生物制剂的治疗干扰；
- 人类医学中抗微生物制剂的重要性；
- 相关人类细菌性病原的耐药性发生率。

6. 风险估算

风险估算综合释放评估、暴露评估和后果评估的结果，总结出与危害相关风险的整体评估。因此，风险估算应考虑从确认危害到产生有害结果的整个风险途径。

风险估算应考虑到下列因素：

- 发病人数及感染耐药微生物的比例；
- 对易感人群（小孩、免疫受损的人、老人、孕妇等）产生的不良反应；
- 传染病严重程度或持续时间增加；
- 每年发病人数和天数；
- 与同类敏感微生物引起的死亡相比，由耐药性微生物引起的死亡情况（年死亡总数；人群随机个体或特定亚群个体的年死亡概率或预期寿命缩短）；
- 由靶耐药性微生物引起的严重疫病；
- 替代抗微生物制剂治疗的可获得性和花费；
- 改用替代抗微生物制剂的潜在影响（如替代品的潜在增加毒性）；
- 在人群中观察到的靶病原耐药性的发生率；
- 总体风险影响的后果（如发病、住院治疗等）。

7. 风险管理组成

OIE 定义的风险管理由下述几个步骤组成：

a) 风险评估：这是一个将估测的风险与风险管理措施预期减少的风险相比较的过程。

b) 备选方案评估

拥有一系列风险管理备选方案可供选择，以将抗微生物耐药性的发生和传播减到最小。这些方案包括监管和非监管方案，如制定畜牧业使用抗微生物制剂的行业准则。风险管理决策必须完全考虑这些不同方案对于人类健康和动物健康和福利的影响，并考虑经济因素和任何相关的环境因素。有效控制动物疫病有双重利益，可减低与细菌病原和抗微生物耐药性相关的人类健康风险。

c) 执行

风险管理应制定一个执行计划，说明如何执行、由谁和何时执行。主管部门应确保建立适当的监管框架和基本结构。

d) 监测和审查

应连续监测和审查风险管理方案，以确保实现目标。

8. 风险沟通

应尽早促进与所有有关各方的沟通，并将沟通纳入风险分析的所有阶段。这将使包括风险管理者在内的所有有关各方都能更好地了解风险管理方法。风险沟通也应充分记录在案。

第 6.11.3 条

动物卫生风险分析

1. 风险定义

因在动物中使用抗微生物制剂而使某些微生物获得了抗药性，从而导致治疗受感染动物的抗微生物制剂失效。

2. 危害鉴定

- 因在动物中使用抗微生物制剂而获得耐药性（包括多重耐药性）的微生物；
- 因在动物中使用某种抗微生物制剂而获得耐药性的微生物将其耐药决定簇传给其他微生物。

危害鉴定必须考虑到抗微生物制剂的种类或亚类。并结合上面第 6.11.1 条第 4 点的内容。

3. 释放评估

释放评估应包括下列因素：

- 接受抗微生物制剂治疗的相关动物种类、类型，如食用、动物园、娱乐或伴侣动物，

- 并酌情说明生产类型，如小牛或奶牛，肉鸡或蛋鸡；
- 接受治疗动物的数量、年龄、地理分布，适当情况下包括性别；
 - 抗微生物制剂用于靶动物种群后感染或疫病的流行率；
 - 抗微生物制剂使用趋势和饲养场生产系统变化的数据；
 - 关于标签外或药品核准标示外使用的数据；
 - 给药方案（剂量、间隔、治疗持续时间）；
 - 抗微生物制剂使用方法及给药途径；
 - 抗微生物制剂的药代动力学和药效学；
 - 感染部位与类型；
 - 耐药微生物的产生；
 - 耐药性传递机理和途径；
 - 与其他抗微生物制剂的交叉耐药性或协同耐药性；
 - 监测动物、动物源性产品及动物废弃物，获得耐药微生物发生和发展的数据。

4. 暴露评估

暴露评估应包括下列因素：

- 在临床发病及未发病的动物中耐药微生物的流行率及流行趋势；
- 饲料和动物环境中耐药微生物的发生；
- 耐药微生物和耐药决定簇在动物间（畜牧生产和动物移动）的传播情况；
- 治疗动物的数量或百分比；
- 动物中抗微生物制剂的用量和趋势；
- 耐药微生物的存活力和传播；
- 野生动物暴露于耐药微生物的情况；
- 废弃物处理方法及动物暴露于废弃物中耐药菌或耐药性决定簇的可能性；
- 耐药微生物定植动物体内的能力；
- 从其他来源（如水、废水、废物污染等）暴露于耐药性决定簇的情况；
- 药代动力学，如新陈代谢、生物利用度、在胃肠道菌群中的分布等；
- 耐药菌和耐药决定簇在人类、动物与环境之间的传播。

5. 后果评估

后果评估应包括下列因素：

- 微生物剂量与随后宿主应答之间的互动；
- 暴露动物群或亚群的易感性变化；
- 抗微生物制剂效力降低和相关费用给动物卫生造成影响的变化及频率；
- 毒力属性和耐药性之间的潜在联系；
- 抗微生物制剂在动物卫生中的重要性（见 OIE 重要兽用抗微生物制剂清单）。

6. 风险估算

风险估算应包括下列因素：

- 由耐药微生物引起疫病的额外负担；
- 由耐药微生物引起的治疗失败数量；
- 传染病的严重程度和持续时间增加；
- 对动物福利的影响；
- 动物卫生和生产中经济影响和花费的估算；
- 与同类敏感微生物引起的死亡相比，由耐药性微生物引起的死亡情况（年死亡总数；种群随机个体或特定亚群个体的年死亡概率或预期寿命缩短）；
- 替代抗微生物制剂治疗的可获得性和花费；
- 改用替代抗微生物制剂的潜在影响（如替代品的潜在增加毒性）。

7. 风险管理组成

参见第 6.11.2 条第 7 点有关规定。

8. 风险沟通

参见第 6.11.2 条第 8 点有关规定。

注：于 2004 年首次通过，于 2015 年最新修订。

第 6.12 章 非人类灵长目动物传播的人畜共患病

第 6.12.1 条

引言

世界上存在约 376 种非人类灵长目动物，分属于 3 个亚目 15 个科。本章提供的建议不涉及树鼩科（曾被归为灵长目）。

《濒危野生动植物种国际贸易公约》（CITES）附录 1 和附录 2 中列出了所有野生非人类灵长目动物物种。在国际间运输这些动物时，必须持有许可证或 CITES 公约特许证书。

大多数进口的非人类灵长目动物是用于研究、教育或饲养目的，其来源应符合本法典第 7.8.7 条规定。在将非人类灵长目动物用于任何目的之前，应探讨其他可行的替代方法。

公共卫生安全、动物福利和病原输入野生种群是进口和饲养非人类灵长目动物的首要问题。特别是在人与非人类灵长目动物及其体液、粪便和组织可能发生密切接触的情况下，更是如此。为将风险降至最低，需要训练有素的人员和严格的个人卫生标准。

动物携带人畜共患病病原的可能性与其物种的分类学地位和原产区有关。可以认为，从原猴亚目猴到绒猴与绢毛猴，再到其他新大陆猴、旧大陆猴及猿，携带病原的可能性会依次递增。野生捕获的非人类灵长类动物携带人畜共患病病原体的可能性大于在兽医监督下在良好环境中饲养的大。对于从野外捕获的非人类灵长目动物，供应商和出口国兽医主管部门一般只能提供相当有限的卫生信息。

本章提到的大部分病原不包括在 OIE 通报疫病名录中，因此不要求通过 OIE 动物疫病通报系统定期通报这些动物疫病，但必须报告特殊流行病学事件。

《陆生手册》规定了一些病原的诊断检测标准。

第 6.12.2 条

一般性建议

出口国兽医主管部门应根据《濒危野生动植物种国际贸易公约》（CITES）的有效文件签发国际兽医证书。

兽医主管部门应保证每只动物均按认可的方法进行标识，确保可追溯性并避免传播疫病（参见本法典第 4.16 章）。

出于公共卫生、动物福利及病原向野生种群传播等原因，进口国兽医主管部门不应批准进口宠物用非人类灵长目动物。

从某一动物自然栖息地直接进口非人类灵长目动物且只能进行非常有限的诊断检测时，进口国兽医主管部门应更加重视检疫程序，而不是兽医证书。原则上，供应商或原产国兽医主管部门提供的有限卫生证明不应妨碍进口，但进口国应实行严格的进口检疫，且检疫应符合本法典第 5.9 章规定的标准。当无检测方法或检测方法可信度较低时，应充分延长检疫期，以尽可能减小疫病输入风险。

进口长期处于兽医监管下的非人类灵长目动物时，进口国兽医主管部门可适当地降低检疫要求，前提是这些动物必须自出生起或在进口前 2 年内一直被饲养在由兽医监督的饲养场中，且配有个体标识及由具备资质的官员签发的兽医证书，并附带个体及相关畜禽群完整的临床历史资料。

如有必要进口已知或疑似携带人畜共患病的非人类灵长目动物，进口不应受到上述任何一项建议的限制，条件是进口国兽医主管部门要求将动物置于其辖区内经批准接收此类动物的专用养殖场，并符合本法典第 5.9 章规定的标准。

第 6.12.3 条

有关证书与运输的一般性要求

针对所有非人类灵长目动物，进口国兽医主管部门应要求：

- 1) 出示国际兽医证书，证明动物：
 - a) 配有个体标识（应在证书中说明标识方法）；且
 - b) 已在装运当日经过检查，证明健康状况良好，无传染疫病临床症状，适于运输。
- 2) 在国际兽医证书中附上所有相关记录，包括在运输前对每只灵长目动物进行的所有疫苗接种、检疫及治疗情况；
- 3) 出示由相关野生动物主管部门签发的 CITES 许可证。
- 4) 空运时，应遵守国际航空运输协会制定的活体动物运输规章；铁路或公路运输时，应遵守陆地运输相关标准。

第 6.12.4 条

针对来自非控制环境的非人类灵长目动物的检疫要求

对于不受兽医长期监管的野生或其他来源的非人类灵长目动物，进口国兽医主管部门应要求：

- 1) 出示本法典第 6.12.3 条规定的证明文件；

- 2) 在符合本法典第 5.9 章相关标准的动物检疫站隔离观察至少 12 周，在此期间：
- 每日监视所有动物有无发病表现，如有必要，应进行临床检查；
 - 对于死亡动物，无论死因如何，均应在认可的专门实验室进行全面的尸检；
 - 在动物离开检疫站前，应查明群内所有动物发病或死亡的原因；
 - 根据本法典第 4.16 章的要求，对动物进行下列诊断检测与治疗：

| 疫病/病原 | 动物类群 | 检测方案 | 方法 |
|---------------------------------|------------------------|---|--|
| 体内体外寄生虫 | 所有动物 | 至少检测 2 次，分别在检疫期始末。 | 根据动物和寄生虫物种，选择适合的检测方法 with 抗寄生虫治疗方法。 |
| 结核病（结核分枝杆菌复合群） | 绒猴和绢毛猴 | 检测 2 次，间隔 2 到 4 周。 | 皮试或血清学检测。体外 γ 干扰素检测或聚合酶链反应（PCR）检测。最可靠的检测法为使用哺乳动物结核菌素（旧结核菌素）的皮试检测。对绒猴、绢毛猴或小猿猴进行皮试时，腹部皮肤优于眼睑。某些动物（如猩猩）的皮试检测结核常出现假阳性结果。 使用哺乳动物和禽 PPD（结核菌素纯蛋白质衍生物）对比试验，结合 X 光照片、细菌分离培养、ELISA、体外 γ 干扰素检测、用 PCR 检测胃或支气管灌洗液、粪便或组织等多种方法，可消除不确定结果。 |
| | 原猴亚目，新大陆猴，旧大陆猴，长臂猿和大猩猩 | 至少检测 3 次，每次间隔 2 到 4 周。 | |
| 其他病原细菌（沙门氏菌、志贺氏菌、耶尔森氏鼠疫杆菌及其他细菌） | 所有动物 | 到达后前 3 天每天检测 1 次，随后应至少再检测 1 到 2 次，每次间隔 2 到 4 周。 | 粪便培养。应立即培养新鲜粪便或直肠拭子，或立即置于运输液中。 |
| 乙型肝炎 | 长臂猿和大猩猩 | 第 1 周内进行第 1 次检测；3 到 4 周后进行第 2 次检测。 | 血清学检测乙肝核心抗原特异抗体、乙肝表面抗原及其他必要参数 |

尽管本章未建议在检疫期间针对这些病原体进行特定检测和治疗方案，进口国兽医主管部门应认识到上表所列人畜共患病及麻疹（可危害非人类灵长目动物的人类疫病）、甲型肝炎、猴痘、马尔堡病毒、埃博拉病毒/雷斯顿及逆转录病毒等对公共卫生的重大危害，还应认识到动物如被感染，在为期 12 周的隔离检疫期内检测出疫病临床症状，将可更好地控制许多此类病原体的输入和传播。

野生和捕获的灵长目动物中会存在某些地方流行性病毒，如疱疹病毒和逆转录病毒等，受这类病毒感染的灵长目动物通常无临床症状。进口此类动物并引入其他同种群体时，应首先检测进口动物与现有群体是否具有相同的病毒感染谱。

第 6.12.5 条

针对来自兽医监督饲养场的绒猴和绢毛猴进行认证与检疫

对于来自兽医监督饲养场的绒猴和绢毛猴，进口国兽医主管部门应要求：

- 1) 出示国际兽医证书，证明动物符合第 6.12.3 条的规定，并证明动物：
 - a) 在原产场出生或在过去至少两年中一直饲养于该场；
 - b) 所在饲养场由兽医长期监督，并一直实施恰当的卫生监测计划，包括微生物学和寄生虫学检测及验尸检查；
 - c) 所在饲养室及栏圈在装运前至少两年内未发生过结核病病例。
- 2) 提供原产场实行的卫生监测计划说明；
- 3) 动物在符合本法典第 5.9 章标准的检疫站内至少被隔离 30 天，在此期间应：
 - a) 每日监视所有动物有无发病表现，如有必要，应进行临床检查；
 - b) 对于死亡动物，无论死因如何，均应在认可的专门实验室进行全面的尸检；
 - c) 根据本法典第 4.16 章的要求，对动物进行下列诊断检测与治疗。

| 疫病/病原 | 动物类群 | 检测方案 | 方法 |
|---------------------------|------|--------------------|--------------------------------|
| 病原细菌（沙门氏菌、志贺氏菌、耶尔森菌及其他细菌） | 所有动物 | 到达后连续 3 天进行日常检测。 | 粪便培养（详见第 6.12.4 条中的表格）。 |
| 体内体外寄生虫 | 所有动物 | 至少 2 次检测，分别在检疫期始末。 | 根据动物和寄生虫种类，选择适当的检测方法和抗寄生虫治疗方法。 |

进口国兽医主管部门通常不应要求进行动物病毒感染或结核病的任何检测，但应根据第 6.12.7 条的建议，采取严格的预防措施，确保人类卫生与安全。

第 6.12.6 条

针对来自兽医监督饲养场的其他非人类灵长目动物的认证与检疫

对于来自兽医监督饲养场的原猴亚目猴、新大陆猴、旧大陆猴、长臂猿和大猩猩，进口国兽医主管部门应要求：

- 1) 出示国际兽医证书，证明动物符合第 6.12.3 条规定的要求，并证明动物：
 - a) 在原产场出生或在过去至少两年中一直饲养于该场；
 - b) 所在饲养场由兽医长期监督，并一直实施恰当的卫生监测计划，包括微生物学和寄生虫学检测及验尸检查；
 - c) 所在饲养室及栏圈在装运前至少两年内未发生过结核病病例；
 - d) 所在饲养场在装运前至少两年内未出现过结核病病例及其他主要人畜共患病(如狂犬病)；
 - e) 装运前 30 天内接受过两次结核检测，间隔时间至少为两周，结果均呈阴性；
 - f) 接受过肠道细菌诊断检测，包括沙门氏菌、志贺氏菌与耶尔森菌；
 - g) 接受过体内和体外寄生虫诊断检测，并在必要时接受了适当治疗；
 - h) 接受过乙型肝炎诊断检测，并在证书中记录有关状况（仅限于长臂猿和大猩猩）；
- 2) 动物在检疫站至少被隔离 30 天，在此期间应：
 - a) 每日观察所有动物有无发病表现，如有必要，应进行临床检查；
 - b) 对于死亡动物，无论死因如何，均应在认可的专门实验室进行全面的尸检；
 - c) 在动物离开检疫站前，应查明群内所有动物发病或死亡的原因；
 - d) 根据本法典第 4.16 章的要求，对动物进行下列诊断检测与治疗：

| 疫病/病原 | 动物种类 | 检测方案 | 方法 |
|---------------------------------|------|----------------------------------|---|
| 结核病（结核分枝杆菌复合群） | 所有动物 | 检测 1 次 | 皮试或血清学检测。体外 γ 干扰素检测或聚合酶链反应(PCR)检测。(详见第 6.12.4 条中的表格) |
| 其他病原细菌 (沙门氏菌、志贺氏菌、耶尔森菌及其他细菌) | 所有动物 | 到达后 3 天内每天检测 1 次，至少 1 周后再检测 1 次。 | 粪便培养（详见第 6.12.4 条中的表格） |
| 体内体外寄生虫 | 所有动物 | 至少检测 2 次，分别在在检疫期始末。 | 根据动物和寄生虫的种类，选择适当的检测方法和抗寄生虫治疗方法。 |

进口国兽医主管部门通常不应要求进行动物病毒性疫病检测，但应根据第 6.12.7 条的建议，采取严格的预防措施，确保人类卫生与安全。

第 6.12.7 条

针对接触非人类灵长目动物或其体液、组织或粪便的人员的预防措施

在大多数非人类灵长目动物中，几乎不可避免地存在一些人畜共患病病原，甚至在解除检疫隔离后也会如此。因此，针对会接触到非人类灵长目动物或其体液、组织或粪便的人员（包括负责尸检的人员），主管部门应鼓励相关机构遵循以下建议：

- 1) 对相关人员进行培训，使其能正确处理灵长目动物及其体液、组织和粪便，预防人畜共患病，确保自身安全；
- 2) 告知工作人员何种动物可能会终生感染人畜共患病病原，如亚洲猕猴可终身携带 B 型疱疹病毒；
- 3) 确保工作人员遵守个人防护规范，如穿戴防护服、禁止在可能感染的地区饮食和吸烟等；
- 4) 对工作人员进行健康筛查，包括结核、肠道细菌、体内寄生虫及其他必要的检查；
- 5) 对工作人员进行必要的免疫接种，包括破伤风、麻疹、小儿麻痹症、狂犬病、甲型和乙型肝炎及其他一些地方性流行疫病，如在非人类灵长目动物来源地非洲和美洲流行的黄热病等；
- 6) 狂犬病、疱疹病毒感染等疫病可通过动物啃咬和皮肤搔抓传播，应制定和印发相关防治指南；
- 7) 向工作人员发放证明卡，证明其从事与非人类灵长目动物或其体液、组织和粪便相关的工作，以便在患病时，可向医护人员出示；
- 8) 以不妨害公共卫生的方式处理动物胴体、体液、粪便和组织。

注：于 1998 年首次通过，于 2013 年最新修订。

第 6.13 章 商业牛养殖体系中沙门氏菌的防控

第 6.13.1 条

引言

非伤寒沙门氏菌病是最常见的食源性细菌性疫病之一。在大多数国家，肠炎沙门氏菌和鼠伤寒沙门氏菌（包括单相变体）是在人类中发现的主要血清型。肠炎沙门氏菌主要与家禽有关，而鼠伤寒沙门氏菌可能存在于许多哺乳动物和禽类宿主中。这些血清型和其他几种血清型在不同地区的牛中流行率各异。在一些国家，都柏林沙门氏菌（S. Dublin）和纽波特沙门氏菌（S. Newport）也可能引起人类沙门氏菌病。

牛沙门氏菌感染大多属于亚临床感染，但也可能发生肠炎、败血症或流产等临床疫病。亚临床感染包括病原携带状态，持续时间长短不一，在牛群内和牛群之间的沙门氏菌传播中有重要影响，构成公共卫生风险。

畜群规模和种群密度可能会影响沙门氏菌的引入、传播或持久性，但也取决于地理区域、畜牧业等因素，如季节和龄期。

沙门氏菌血清型及其在牛中的流行情况在不同农场、国家和地区之间可能存在很大差异。兽医主管部门和生产者在制定和实施商业牛生产系统中沙门氏菌的防控策略时，应考虑到沙门氏菌的血清型及其发生情况以及牛和人群疫病带来的负担。

第 6.13.2 条

定义

本章中：

商业性牛生产系统：指以经营为目的的系统，包括为生产肉类或乳的牛而进行的种用、饲养和管理部分或全部工作。

集约型牛生产系统：指商业化的系统，在这种系统中，牛被圈养而完全依赖人类提供其日常基本需求，如食物、牛棚和水等。

粗放型牛生产系统：指牛被放养在户外而部分自主选择食物（通过放牧）、饮水和牛棚的商业系统。

第 6.13.3 条

目的和范围

本章对商业牛生产系统中预防和控制沙门氏菌提供了建议，以减轻牛疫病的负担，减少因食源性污染和因直接或间接接触受感染的牛而导致的人类感染风险。

本章中，牛是指普通牛（*Bos taurus*）、驼牛（*B. indicus*）、白臂野牛（*B. javanicus*）以及牦牛（*B. grunniens*）、水牛（中国水牛（*Bubalus bubalis*））和野牛（美洲野牛（*Bison bison*）和欧洲野牛（*B. bonasus*））。

本章适用于商业牛生产系统中饲养的牛。本章应结合国家食品法典委员会制定的《肉类卫生操作规范》（CAC/RCP 58-2005）、《牛奶和奶制品卫生操作规范》（CAC/RCP 57-2004）、《良好动物饲养规范》（CAC/RCP 54-2004）、《牛肉和猪肉非伤寒沙门氏菌控制指南》（CAC/GL 87-2016）以及 OIE/FAO《动物生产及食品安全良好饲养规范指南》一并阅读。

第 6.13.4 条

预防和控制措施目标

预防和控制措施可侧重于对牛和公共卫生健康影响最大的沙门氏菌血清型，这些措施也将有助于减少其他血清型。

商业牛生产系统预防和控制措施可：

- 1) 减少屠宰场沙门氏菌流行率和数量，从而减少对屠宰和屠宰程序的挑战以及牛肉污染的可能性；
- 2) 减少牛奶沙门氏菌污染的可能性；
- 3) 减少牛粪废物沙门氏菌对环境的污染，从而限制动物（包括野生动物）的感染；
- 4) 降低人类通过接触受感染的牛或受污染的材料或水而感染的可能性。

虽然在初级生产阶段进行控制可减少携带或脱落沙门氏菌的动物数量，但在初级生产阶段后进行控制也十分重要，以最大限度地减少胴体和肉制品的污染和交叉污染。

设计预防和控制措施时，应考虑到良好的养殖方法，并酌情考虑危害分析和关键控制点（HACCP）原则。

下面第 6.13.5 条至 6.13.16 条为商业性牛生产系统中沙门氏菌的预防和控制提供了建议。这些建议也可能有助于预防和控制其他类型的感染。

第 6.13.5 条

生物安保

生物安保是预防和控制沙门氏菌的关键。应根据所采用的商业性牛生产系统制定生物安保计划。以下所述措施的适用性将根据商业性牛生产系统的类型而有所不同。

将沙门氏菌纳入生物安保计划应注意以下方面：

- 1) 场区的选址、设计和管理；
- 2) 兽医监督牛的健康状况；
- 3) 牛的引种和混种管理；
- 4) 对人员在动物卫生、公共卫生和食品安全中的职责和作用进行培训；
- 5) 防止饲料和水污染，包括灌溉用水的污染；
- 6) 保存数据记录，包括有关牛的健康、生产、移动、饲养、供水、药物、疫苗接种、死亡率以及农场建筑物和设备的清洁和消毒数据；
- 7) 进行沙门氏菌监测，应向农场经营者提供检测结果；
- 8) 清除牛场周围可能吸引或藏匿有害生物的植物和杂物；
- 9) 尽量减少家养动物和野生鸟类进入牛场和饲料储藏场所；
- 10) 根据第 4.14 章的规定，对处理或饲养牛的场所进行清洁和消毒；
- 11) 控制啮齿动物和节肢动物等有害生物，并定期评估控制措施的有效性；
- 12) 人员和车辆进出的控制和卫生程序；
- 13) 对发现有风险的设备和车辆进行清洁和消毒。
- 14) 以尽量减少沙门氏菌传播可能的方式储存和处置死亡动物、垫料、粪便和其他可能受污染的农场废弃物，防止人类、牲畜和野生动物直接或间接暴露于沙门氏菌。在供人类消费的园艺作物土地上使用牛垫料和粪便时应特别小心；
- 15) 如怀疑动物或已知感染沙门氏菌，则应启动预防沙门氏菌传播的程序。

第 6.13.6 条

牛养殖场位置和设计

决定牛养殖场的位置和设计时，应考虑减少从主要污染源转移病原体（包括沙门氏菌）的可能性。沙门氏菌可存在于其他畜牧场所或处理污染废物或污水区域。车辆、设备、水道、人员、家畜、鸟类、啮齿动物、苍蝇和野生动物也能成为其传播媒介和来源。

设计集约型牛生产系统应考虑以下因素：

- 1) 管理粪便废物，尽量减少对养殖场的污染；
- 2) 场地排水便捷，控制径流水和未经处理的废水；
- 3) 使用便于有效清洁和消毒的建筑材料；
- 4) 控制车辆、设备和人员的进入和移动；
- 5) 在储存和分配过程中防止污染饲料和水；
- 6) 在处理和运输牛的过程中尽量减少应激和沙门氏菌的扩散；
- 7) 根据沙门氏菌感染或易感的可能性对牛进行隔离；
- 8) 限制家畜、鸟类、啮齿动物、苍蝇和其他有关野生动物的进入。

在粗放型牛生产系统中，位置和设计选择可能有限，但仍需考虑采取适当的生物安保措施。

第 6.13.7 条

关于养殖场牛引进的管理

为尽量减少在牛引入过程中沙门氏菌输入的可能性：

- 1) 应鼓励牛业内良好沟通，提高人们对通过引进牛输入沙门氏菌风险的认识；
- 2) 应考虑尽量减少替代牛的来源数量；
- 3) 如可行，应通过使用精液和胚胎引入新的遗传物质；
- 4) 如有可能，应直接从原产地采购牛群，因为活畜市场或其他多畜牧场混合转售牛，可能增加沙门氏菌和其他传染性病原体在牛群中传播的可能性；
- 5) 与其他牛混合之前，应将新引进的牛分开饲养一段时间；
- 6) 如适用，应考虑引入或与其他牛混合前对牛进行沙门氏菌检测，以便为后续控制措施提供参考，如引入未知状态的牛。

第 6.13.8 条

农场内牛的管理

为减少沙门氏菌在牛群中传播的可能性：

- 1) 应将疑似沙门氏菌或其他感染的牛与健康的牛分开饲养；
- 2) 护理健康的牛应在护理疑似患有沙门氏菌病的牛之前；

- 3) 应优先考虑产犊区域的卫生管理，如将围产期牛与病牛分开并保持环境清洁；
- 4) 应根据年龄将牛分开；
- 5) 如可能，应采取“全进全出”原则。应避免不必要地将不同年龄组特别是小牛混杂在一起；
- 6) 应考虑到在同一地点繁殖、饲养、放牧多来源的牛时引起沙门氏菌传播的可能性，如共享牧场、小母牛饲养或共用公牛；
- 7) 应考虑到牛与牛之间跨境直接或间接接触而导致沙门氏菌在畜群间传播的可能性，如通过河道污染传播。

第 6.13.9 条

饲料和饲料原料

饲料和饲料原料可能是牛沙门氏菌感染源。为了有效控制沙门氏菌：

- 1) 如适用，饲料和饲料原料的生产、处理、储存、运输和分配应按照良好生产规范进行，并根据本法典第 6.4 章考虑危害分析关键控制点（HACCP）原则和建议。
- 2) 饲料和饲料原料的运输、储存和饲喂应尽量减少粪便污染物的污染，并在可行的情况下尽量减少家畜、鸟类、啮齿动物和野生动物进入。

第 6.13.10 条

水

饮用水质量应合格。当有理由担心受污染的水会导致牛感染沙门氏菌时，应采取措施评估并尽量降低风险。如水槽中的沉积物会藏污纳垢。在可行的情况下，应避免将未经处理的地表水作为水源使用。

第 6.13.11 条

其他预防和控制措施

小牛免疫十分重要，因此应注意确保新生小牛食用足够数量的优质初乳，符合本法典第 7.9.5 条第 3 点 c) 和第 7.11.7 条第 9 点。不应给小牛喂食受感染奶牛的生乳。

- 1) 可将疫苗接种视为沙门氏菌控制计划的一部分。疫苗的生产和使用应符合《陆生手册》第 1.1.8 章的规定。疫苗的保护作用通常是血清型特异性的，且受与暴露接触有关的疫苗接种时间等因素的影响。

- 2) 许多病症如肝吸虫和牛病毒性腹泻病毒感染，可能会增加牛对沙门氏菌的易感性。因此，建议对这些病症进行控制。
- 3) 应激可能会增加牛对沙门氏菌的易感性。管理潜在的应激情况，如混合牛群等，可减少临床疫病或沙门氏菌脱落的可能性。
- 4) 抗微生物制剂可改变肠道中的正常菌群并增加沙门氏菌定植的可能性。治疗临床沙门氏菌病需使用抗微生物制剂时，应按照本法典第 6.10 章的规定使用。此外，不可将抗微生物制剂用于控制牛沙门氏菌亚临床感染，因为不仅治疗疗效有限，而且可能增加沙门氏菌定植的风险，还可能导致细菌耐药性的产生。

第 6.13.12 条

运输

运输动物后应按照本法典第 4.14 章的规定，对车辆进行适当的清洁和消毒。

从多个养殖场运输动物，应考虑各养殖场的沙门氏菌状态，避免发生交叉污染。

此外，本法典第 7.2 章、第 7.3 章、第 7.4 章中的相关建议也适用。

第 6.13.13 条

候置处

候置处管理包括考虑群体之间的有效清洁和消毒，最大限度地减少未连续饲养的动物混在一起，以及管理应激反应。

此外，第 7.5.1 章、第 7.5.3 章以及第 7.5.4 章中的相关建议也适用。

第 6.13.14 条

兽皮清洁度

保持兽皮清洁可通过在安置(如额外清洁垫料)、运输和候置期间采用适当的方法来实现。兽皮不洁会增加屠宰过程中胴体微生物污染的风险。

第 6.13.15 条

商业性牛生产系统中沙门氏菌监测

监视数据提供的信息有助于主管部门就控制程序的要求和设计以及设定和核查性能目标做出决策。

诊断测试标准见《陆生手册》。此外，其他采样和测试方法，如用 ELISA 检测散装牛奶或血清样本，可提供有关畜群或个体动物状态的有用信息。从牛舍公共区域采集的牛拭子样本、浆液样本、牛盲肠或淋巴结样本也可用于微生物检测。如都柏林沙门氏菌等某些沙门氏菌血清型可能难以用微生物学方法检测。

将血清学检测作为监测方法可能无法把接种过疫苗与感染牛区分开来。

第 6.13.16 条

低流行率地区预防和控制

在牛类沙门氏菌感染不常见的地区，可通过良好的饲养方法、畜群监测、个体测试、移动控制和移除持续性带菌牲畜，保持低流行率状态或消除牛群感染。

注：于 2017 年首次通过。

第 6.14 章 商业猪养殖体系中沙门氏菌的防控

第 6.14.1 条

引言

非伤寒类沙门氏菌病是最常见的食源性细菌性疫病之一。在大多数国家，肠炎沙门氏菌和鼠伤寒沙门氏菌（包括单相变异体）是在人类中发现的主要血清型。肠炎沙门氏菌主要与家禽有关，而鼠伤寒沙门氏菌可能存在于许多哺乳动物和禽类宿主中。这些血清型和其他几种在不同地区的猪中发病率不同。在一些国家，婴儿沙门氏菌和猪霍乱沙门氏菌可能会引起人类沙门氏菌病。

猪的沙门氏菌感染大多是亚临床感染，但断奶仔猪可能发生肠炎和败血症等临床疫病。亚临床感染包括携带沙门氏菌，持续时间长短不一，在猪群内和猪群之间的沙门氏菌传播中起重要作用，构成公共卫生风险。

沙门氏菌血清型及其在猪群中的流行情况在不同农场、国家和地区之间可能有很大差异。兽医主管部门和生产者在制定和实施商业化养猪生产系统中的沙门氏菌防治策略时，应考虑到沙门氏菌的血清型及其发生情况以及猪和人群疫病带来的负担。

第 6.14.2 条

定义

本章中：

商业性生猪生产系统：指以经营为目的的系统，包括为生产和销售生猪或猪肉而进行的种用、饲养和管理部分或全部工作。

第 6.14.3 条

目的和范围

本章对商业性生猪生产系统中预防和控制沙门氏菌提供了建议，以减轻生猪感染的负担，减少因食源性污染和因直接或间接接触感染的猪而导致的人类感染风险。

本章应结合《肉类卫生操作规范》（CAC/RCP58-2005），《动物饲养良好操作规范》（CAC/RCP 54-2004）和《牛肉和猪肉中非伤寒沙门氏菌控制指南》（CAC/GL 87-2016）以及 OIE/FAO《动物生产及食品安全良好养殖规范指南》一并阅读。

第 6.14.4 条

预防和控制措施的目标

预防和控制措施可侧重于对猪和公共卫生影响最大的沙门氏菌血清型，这些措施也将有助于减少其他血清型。

商业猪性生产系统可能的预防和控制措施可：

- 1) 减少屠宰场沙门氏菌流行率和数量，从而减少对屠宰和屠宰程序的挑战以及猪肉污染的可能性；
- 2) 减少猪粪沙门氏菌对环境的污染，从而限制动物（包括野生动物）的感染；
- 3) 降低人类通过接触感染的猪或受污染的材料或水而感染的可能性。

虽然在初级生产阶段进行控制可减少携带或脱落沙门氏菌的动物数量，但在初级生产阶段后进行控制对于减少胴体和肉制品的污染和交叉污染也很重要。

设计预防和控制措施时，应考虑到良好的养殖方法，并酌情考虑危害分析和关键控制点（HACCP）原则。

下面第 6.14.5 条到第 6.14.15 条为商业性生猪生产系统中沙门氏菌的预防和控制提供了建议。这些建议也可能有助于预防和控制其他类型的感染。

第 6.14.5 条

生物安保

生物安保对预防和控制沙门氏菌至关重要。应根据所采用的商业性猪生产系统制定生物安保计划。具体措施的选择将根据商业性生猪生产系统的类型而有所不同。

将沙门氏菌纳入生物安保计划应注意以下方面：

- 1) 场区的选址、设计和管理；
- 2) 兽医监督猪的健康状况；
- 3) 猪的引种和混种管理；
- 4) 对人员在动物卫生、公共卫生和食品安全中的职责和作用进行培训；
- 5) 防止饲料和水污染，包括灌溉用水的污染；
- 6) 保存数据记录，包括有关猪的健康、生产、移动、饲养、供水、药物、疫苗接种、死亡率以及农场建筑物和设备的清洁和消毒数据；
- 7) 进行沙门氏菌监测应向农场经营者提供检测结果；

- 8) 清除猪舍周围可能吸引或藏匿有害生物的植物和杂物；
- 9) 尽量减少家畜和野生鸟类进入养猪场和饲料储藏场所；
- 10) 根据第 4.14 章规定，对处理和饲养猪的建筑物进行清洁和消毒；
- 11) 控制啮齿动物和节肢动物等有害生物，并定期评估控制措施的有效性；
- 12) 人员和车辆进出的控制和卫生程序；
- 13) 生物安保适用于所有进入机构的人员和访客。应至少包括洗手、换上场区提供的干净衣服和鞋子。如人员在大型农场不同流行病学单位之间走动，建议采取类似的预防措施。
- 14) 对发现有风险的设备和车辆进行清洁和消毒；
- 15) 以尽量减少沙门氏菌传播可能的方式储存和处置死亡的动物、垫料、粪便和其他可能受到污染的牧场垃圾，防止人、牲畜和野生动物直接或间接接触沙门氏菌。在供人类消费的园艺作物土地上使用猪的垫料和粪便时应特别小心；
- 16) 如怀疑动物或已知感染沙门氏菌，则应启动预防沙门氏菌传播的程序。

第 6.14.6 条

猪场的位置和设计

决定养猪场的位置和设计时，应考虑降低从主要污染源转移病原体（包括沙门氏菌）的可能性。沙门氏菌可存在于其他畜牧场所或处理污染废物或污水区域。车辆、设备、水道、人员、家畜、鸟类、啮齿类动物、苍蝇和野生动物也能成为其传播媒介和来源。

商业性养猪生产系统的设计应考虑以下因素：

- 1) 避免畜牧场场所靠近野生鸟类和啮齿类动物；
- 2) 管理粪便废物，尽量减少对设施的污染；
- 3) 场地排水便捷，控制径流水和未经处理的废水；
- 4) 使用光滑的防渗材料建造猪舍，以便有效进行清洁和消毒；
- 5) 在猪舍或室内设施周围铺设混凝土或其他防渗材料，这将有助于控制鼠患，并最大限度地减少清洁和消毒后的再次污染；
- 6) 控制车辆，设备和人员的进入和移动，如将运送和收集点置于猪舍或饲料仓之外；
- 7) 在储存和分配过程中防止饲料和水的污染；
- 8) 在处理和运输猪的过程中应尽量减少应激和沙门氏菌的扩散；
- 9) 限制家畜、野生鸟类、啮齿动物、苍蝇、其他野生动物的进入。

第 6.14.7 条

关于生猪引进的管理

引进生猪是一个风险因素，特别是在中度和高度流行的地区。因而应降低在引入猪群过程中引入沙门氏菌的可能性：

- 1) 应鼓励在生猪生产链上进行良好沟通，提高人们对猪引入沙门氏菌风险的认识；
- 2) 应考虑尽量减少替代种畜和饲养猪的来源数量，并根据沙门氏菌自由度或鼠伤寒沙门氏菌等优势血清型的发生情况匹配沙门氏菌群体状况；
- 3) 如可行，应通过使用精液引入新的遗传物质；
- 4) 如有可能，应直接从原产地采购猪，因为活禽市场或其他多畜牧场混合转售猪的地方，可能增加沙门氏菌和其他传染性病原体在猪之间传播的可能性；
- 5) 与现有猪群混养前，应将新引进的猪群分开饲养一段时间；
- 6) 如适用，应考虑引入或与其他猪混合前对猪进行沙门氏菌检测，以便为后续控制措施提供参考，如引入未知状态的猪。

第 6.14.8 条

猪的移动和混群

猪的移动和混群会增加沙门氏菌传播的可能性，为了尽量减少沙门氏菌传播：

- 1) 尽量减少猪的移动和混群猪的数量；
- 2) 如有可能，应使用单一年龄组猪的“全进全出”原则，特别应避免在较年轻的猪群中加入年龄较大的猪群；
- 3) 病猪应与健康的猪分开。

第 6.14.9 条

饲料和饲料成分

1. 饲料和饲料成分

在饲料和饲料成分中可能存在猪沙门氏菌，这在猪群、低流行国家或地区尤为重要。为了减少沙门氏菌通过饲料传播：

- a) 饲料和饲料原料应按照第 6.4 章的规定进行生产、处理、储存、运输和分配；

- b) 饲料和饲料原料应以尽量减少粪便污染的方式进行运输、储存和饲喂，并尽可能减少家畜、鸟类、啮齿动物和野生动物的进入；
- c) 如可行，应将饲料加热处理或使用经过批准的杀菌或抑菌方法（如有机酸）处理。

2. 饲料成分

猪群中如存在沙门氏菌，饲料成分可能会影响个体猪沙门氏菌的发生。

为了控制沙门氏菌，应考虑以下几点：

- a) 发酵或含有奶制品的液体饲料由于存在有益菌和 pH 值降低而具有保护作用；
- b) 粗磨饲料可通过减缓胃转运（由此增加暴露于胃酸）和减少菌群失调来减少沙门氏菌的发生。粗磨饲料原料可与颗粒饲料一起饲喂；
- c) 热处理颗粒料所需的细磨可能导致菌群失调，而菌群失调有利于沙门氏菌在肠中的定植和增殖。因此，热处理过的颗粒料更适合沙门氏菌不常见的情况下；
- d) 小麦如是主要的饲料成分，减少小麦比例可减少沙门氏菌的发生，因为小麦的快速发酵会促进菌群失调。

第 6.14.10 条

水

为了减少沙门氏菌由水的传播，饮用水质量应合格：

- 1) 应监测和控制供水，以免沙门氏菌污染；
- 2) 应密封储水罐；
- 3) 应避免鸟类、啮齿动物或野生动物接触到供水和输水系统；
- 4) 定期清洗消毒输水系统。如在“全进全出”系统中，在新群进入前清洗消毒输水系统。

第 6.14.11 条

其他预防和控制措施

- 1) 可将疫苗接种视为沙门氏菌控制计划的一部分。疫苗的生产和使用应符合《陆生手册》第 1.1.8 章的要求。疫苗的保护作用通常是血清型特异性的，且受与暴露接触相关的接种时间等因素的影响。
- 2) 抗微生物制剂可改变肠道中的正常菌群并增加沙门氏菌定植的可能性。治疗临床沙门氏菌病需使用抗微生物制剂时，应按照本法典第 6.10 章的规定使用。此外，不可将抗微生物

制剂用于控制猪沙门氏菌亚临床感染，因为不仅治疗效果有限，而且可能增加沙门氏菌定殖的风险，还可能导致细菌耐药性的产生。

- 3) 如经主管机关批准，可在饲料或水中添加有机酸、益生菌和益生元，以减少猪的沙门氏菌排泄，但该做法效果不一。

第 6.14.12 条

运输

运输动物后应按照本法典第 4.14 章的规定，对车辆进行适当的清洁和消毒。

从多个养殖场运输动物，应考虑各养殖场的沙门氏菌状况，以避免发生交叉污染。

此外，本法典第 7.2 章、第 7.3 章、第 7.4 章中的相关建议也适用。

第 6.14.13 条

候置处

可在生猪生产各阶段使用候置处，如转移到育肥猪场之前断奶仔猪的集中、运输至屠宰场之前肥猪的集中、宰杀前在待宰场的集中。管理上需考虑各群间的有效清洁和消毒，尽量减少将未连续饲养在一起的动物混合，管理应激反应。

另外，本法典第 7.5.1 条、第 7.5.3 条、第 7.5.4 条中的相关建议也适用。

第 6.14.14 条

商业性猪生产系统中沙门氏菌监测

监视数据提供的信息有助于主管部门就控制程序的要求和设计以及设定和核查性能目标做出决定。一些国家已建立了统一的监测系统，以确定猪群中沙门氏菌的发生情况。屠宰场所、兽医服务机构和畜群管理员或兽医之间就沙门氏菌监测系统结果进行沟通是沙门氏菌控制计划的重要组成部分。

诊断测试标准见《陆生手册》。血清学检测通常使用在屠宰时的“肉汁”，这是评估猪群中沙门氏菌暴露的一种方法。血清学检测的优点包括检测成本低、高通量能力以及检测自动化的潜能。在屠宰场所采集样本能够对多个猪群集中采样。血清学检测是一个实用的猪群风险评估方法，但不能查出所有细菌的血清型暴露或区分不同血清型，包括在测试的抗原范围内的血清组或屠宰时猪的沙门氏菌水平。将血清学检测作为监测方法可能无法把接种过疫苗与感染猪

区分开来。

血清学检测不能显示猪群中沙门氏菌的排泄情况，也不能反映受试组的感染情况。

微生物学检测通过附加的表型或基因分型，可确定猪群中存在的沙门氏菌血清型，并可提供有关沙门氏菌可能来源的流行病学信息，以及是否存在具有增强毒力或对抗微生物剂抗性的菌株。个体猪的细菌学取样具有较低的敏感性，但可通过在猪群级别进行取样或对个体动物进行重复取样来解决这一问题。汇集样本（如单独的粪便样本或肠系膜淋巴结）或取自然汇集的材料（如从猪圈地面取样的粪便）将降低成本。如猪霍乱沙门氏菌等某些沙门氏菌血清型可能难以用微生物学方法检测。

第 6.14.15 条

低流行地区的预防和控制

在猪沙门氏菌感染不常见的地区，可通过良好的养殖方式、畜群监测、个体化检测、移动控制和移除持续性带菌牲畜，保持低流行状态或消除猪群感染。

在个别猪群中，如在较高流行率地区有价值的育种繁殖群中，这种方法的成功与否，有赖于较低的重新感染风险。

第 6.14.16 条

户外养猪生产

商业性生猪生产系统中的户外猪，除了上面第 6.14.5 条到第 6.14.15 条所述的预防和控制措施外，还建议采取以下措施：

- 1) 采用田间轮作程序，减少沙门氏菌污染及在土壤和地表水中的积累，从而减少猪的摄入；
- 2) 在可能的情况下，饲料、饮水供应系统的设计应尽量注意减少对野生鸟类的吸引或进入；
- 3) 须考虑其他户外猪群的位置以及该地区野生鸟类的密度和行为。

注：于 2017 年首次通过，于 2018 年最新修订。

第七篇 动物福利

第 7.1 章 动物福利建议概述

第 7.1.1 条

总则

动物福利指动物身心状况与其生存和死亡条件相关的状态。

若动物福利状况符合下列条件即可视为良好：健康、舒适、安全、喂养良好、能够表现本能行为，且无疼痛、恐惧和应激等。

良好的动物福利体现如下：疫病防范与治疗、合适的饲养场所、管理和饲养、人道的处置和屠宰或宰杀。“动物福利”一词指动物所处状态，而动物所受的待遇则以动物护理、动物饲养和人道对待等词来描述。

第 7.1.2 条

动物福利指导原则

- 1) 动物卫生与动物福利紧密相关。
- 2) 国际公认的“五大自由”（免受饥渴和营养不良的自由，免受恐惧和应激的自由，免受身体不适和温度不适的自由，免受伤痛和疫病危害的自由，表达天性的自由）为动物福利提供了有价值的指导。
- 3) 国际公认的“3R”原则（减少实验动物使用数目、优化动物实验方法、非动物技术替代实验动物）为科研动物的使用提供了有价值的指导。
- 4) 科学评估动物福利需综合考虑各种因素，这些因素的取舍与均衡往往以有根据的假设为基础，应尽可能将这些依据明朗化。
- 5) 无论在农业、教育和科研中，还是作为人类的伴侣供人休闲娱乐，动物对人类福祉做出了重大贡献。
- 6) 动物的使用涉及到承担尽力确保动物福利的道德责任。
- 7) 改善农场动物福利往往有利于提高生产力和食品安全，进而促进经济效益。

- 8) 动物福利规范和建议的比较应基于性能标准的等效结果，而非设计标准的系统等同性。

第 7.1.3 条

本章所提建议的科学基础

- 1) “福利”一词含义丰富，涵盖影响动物生活质量的诸多因素，包括上述的“五大自由”。
- 2) 近年来，在动物福利的科学评估方面取得了长足进步，这些科学评估构成本章建议的基础。
- 3) 一些衡量动物福利的措施评估因受伤、疫病和营养不良引起的功能损害程度，另一些措施通过测定动物的偏好、动机和厌恶程度，从中获得有关动物的需求和情感状况信息，如饥饿、疼痛和恐惧，其他措施用于评估动物针对各种刺激在生理学、行为学和免疫学方面的变化或影响。
- 4) 上述措施可用于制定评估各种管理方法对动物福利影响的标准和指标。

第 7.1.4 条

采取措施评估动物福利的指导原则

- 1) OIE 动物福利标准应可在全球适用，该标准应强调对动物有利的结果，尽管在某些情况下，可能有必要说明动物环境和管理的具体条件。通常可通过评估动物体验本法典第 7.1.2 条所述的“五大自由”的程度来衡量结果。
- 2) 对于第 7.1.5 条中列出的每项原则，标准中应包括最相关的标准（或可衡量标准），最好包括基于动物的措施。任何给定的动物措施可能与多个原则相关联。
- 3) 建议应尽可能为动物措施确定明确的目标或应达到的阈值。这些目标值应基于科学和专家经验。
- 4) 除基于动物的措施外，还可使用基于资源和管理的措施，并应根据科学和专家经验确定福利结果与资源或管理程序有明确的联系。
- 5) 标准的使用者应从标准中列出的农业系统或环境中选择最适合的动物措施。可通过养殖场、运输部门或屠宰场的数据对个人或动物群体或其代表性样本进行评估来衡量结果。主管部门应收集与用户相关的所有数据，以设置目标和阈值。
- 6) 无论措施依据如何，如结果不令人满意，用户应考虑需对资源或管理进行哪些改变以改善结果。

第 7.1.5 条

关于畜牧业生产体系中的动物福利总则

- 1) 进行遗传选择一定要考虑动物的卫生及福利。
- 2) 引入新环境的动物应适合当地气候，并能适应当地的疫病、寄生虫和营养条件。
- 3) 动物所处环境如地面（行走路面、休憩地面等）应与动物种类相适宜，尽量降低动物受伤、疫病或寄生虫传染的风险。
- 4) 动物所处环境应保证动物能够舒适地休憩，安全、舒适地移动包括可正常地改变体位，表现各种本能行为。
- 5) 动物的社会分群管理应设法保障动物积极的社会行为，尽量减少动物遭受伤害、应激、长期恐惧。
- 6) 密闭空间的空气质量、温度和湿度应有利于保持良好的动物卫生状况，不应产生不适。在极端气候条件下，应确保不妨碍动物进行自然体温调节。
- 7) 动物应可获得与其年龄及需求相符的充足饲料与饮水，维持正常的卫生及繁殖状况，避免长时间的饥渴、营养不良或脱水。
- 8) 应通过良好的管理方法，尽可能防控疫病和寄生虫。应将严重健康问题的动物隔离并及时治疗，无法治疗或治愈时，应及时进行人道宰杀。
- 9) 在无法避免使用造成疼痛操作的情况下，应采取可行手段将疼痛减至最低。
- 10) 对动物进行的操作应能促进人与动物之间的良好关系，不应对动物造成伤害、恐慌、持久的恐惧或可避免的应激。
- 11) 动物所有者及管理人员应具备足够的技能和知识，确保按照这些原则对待动物。

注：于 2004 年首次通过，于 2019 年最新修订。

第 7.2 章 动物海路运输

引言:

本章提出的建议适用于以下活家畜：牛、水牛、鹿、骆驼、绵羊、山羊、猪和马，以及其他家畜。

第 7.2.1 条

应尽量缩短动物运输的时间。

第 7.2.2 条

1. 动物行为

动物管理员应具备管理和驱赶农场家畜的经验和专业技能，熟知动物行为特点和进行动物运输的基本原则。

因种类、性别、性情、年龄、饲养与管理方式不同，个体动物或群体动物的行为有所差异。尽管如此，家畜通常会表现出以下行为特点，需在管理和驱赶动物时加以考虑：

大多数家畜通常以群体方式生活，并本能地跟随领头动物。

不易把容易对群体中同伴发生敌对行为的动物混在一起。

设计装卸设施、运输工具和运输容器时，应考虑到动物具有控制个体空间的需求。

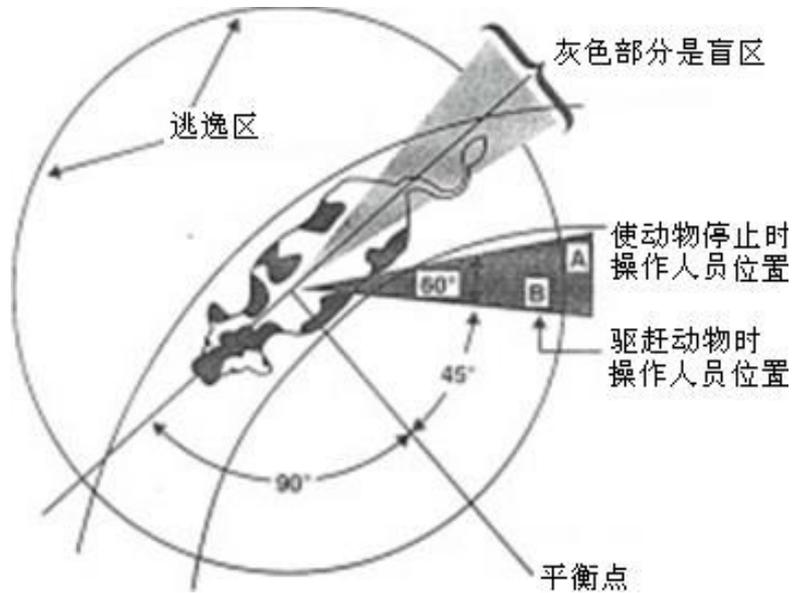
如果人接近动物超越一定距离，动物就会试图逃逸。这个临界距离被定义为逃逸区，其大小因动物种类或同种动物不同个体而异，且取决于与人接触的经历。与人密切接触的饲养动物（如驯养动物）逃逸区较小，而散养或放养动物的逃逸区可能会从一米到数米不等。动物管理员应避免突然进入动物逃逸区，否则会使动物恐慌，导致动物攻击或试图逃逸，影响动物福利。

动物管理员应利用动物肩部的平衡点来驱赶动物，在平衡点的后方驱赶动物前进，在平衡点的前方驱赶动物后退。

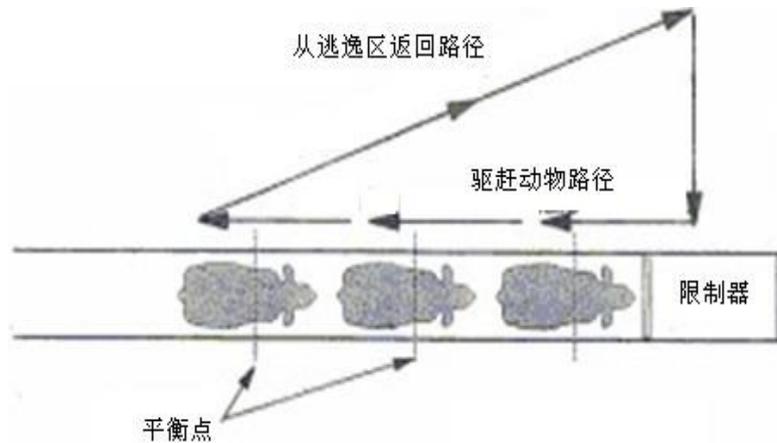
家畜的视角广，但双目的前方视野有限，立体感差。这意味着动物可以觉察到侧面和后方的物体和移动，但只能判断其正前方的距离。

与人类相比，家畜的听力频率范围更广，且对高频声音更敏感。家畜往往易被持续的高频声音或突然的响声惊吓而造成恐慌。照管动物时，应考虑动物对这类噪音的敏感性。

逃逸区图例（牛）



动物管理员驱赶牛前进的行动方式



2. 干扰因素及其消除措施

设计新的装卸设施或改建现有设施时，应考虑减少潜在的干扰因素，否则会导致动物进场时停顿、突然止步或回转。以下是常见的干扰因素及消除措施：

- a) 光亮金属或潮湿地面的反射光线：移走灯具或改变照明方式；
- b) 入口光线暗：使用不直接照射动物眼睛的间接照明；

- c) 人或设备在动物眼前移动：在斜坡和通道安装坚固的挡板或遮蔽物；
- d) 过道尽头：如有可能，尽量设计成弯道或设置虚幻道；
- e) 斜坡或围栏上有链条或悬挂物：移走这些物品；
- f) 地面不平或有突然凹陷：避免不平的地面或安装坚固的地板，使动物感觉过道坚固平坦；
- g) 气动设备发出气动噪声：安装消音器、使用液压设备或用软管将高压蒸汽排到室外；
- h) 金属物体噪音：在门或其他设备上安装橡胶垫，减少金属间碰撞；
- i) 气流从风扇或气帘吹到动物面部：改变出气口方向或设备位置。

第 7.2.3 条

责任

决定海路运输动物后，需考虑的一个首要问题是动物在行程中的福利。这是所有参与人员的共同责任，参与人员需承担的责任将在本条中详细说明。这些建议也适用于在每个国家国内的水路运输。

卸货后设施内动物的管理不属本章适用范围。

1. 一般原则

- a) 不管是否签订分包合同，出口商、进口商、动物所有者、贸易或买/卖代理商、船运公司、船长和设施管理人员共同负责动物的基本卫生、行程适应性和全面福利。
- b) 出口商、船运公司、贸易或买/卖代理商和船长共同负责订立行程计划，确保动物得到护理，包括：
 - i) 选择适当的船舶，确保动物管理员能有效照顾动物；
 - ii) 制定和更新应急方案，以便处理突发情况（包括恶劣天气），尽量减小运输应激；
 - iii) 正确装船，预备适宜的饲料、饮水、通风，以及恶劣天气的防护，行程中经常进行检查，采取适当措施应对出现的问题；
 - iv) 根据国际法律处理动物尸体。
- c) 为履行上述责任，有关各方应熟悉运输规章、设备使用以及对动物的人道操作和护理。

2. 具体规定

- a) 出口商的责任包括：

- i) 负责运输行程的组织、执行和完成，不管是否与他方签订运输分包合同；
 - ii) 确保为所承运的动物提供适于行程的设备和药物；
 - iii) 确保提供一定数量具备专业技能的动物管理员；
 - iv) 确保动物符合兽医证书上的所有要求，适宜运输；
 - v) 出口动物时，确保符合进、出口国的所有要求。
- b) 动物所有者的责任是在兽医建议下挑选适宜运输的动物。
- c) 贸易或买卖代理商的责任包括：
- i) 在兽医建议下，挑选适宜运输的动物；
 - ii) 在行程始末和紧急情况时，应有合适的设施用来集中、装载、运输、卸载和存养动物。
- d) 船长的责任是在船舶上为动物提供适当的场所。
- e) 装载时，设施管理人员负责：
- i) 提供适于装载动物的场所；
 - ii) 安排一定数量的动物管理员装载动物，尽量降低动物应激并避免动物受
 - iii) 动物处于设施中时，尽量减少疫病传播的机会；
 - iv) 提供适当的应急设施；
 - v) 必要时，提供能够对动物进行人道宰杀的设施、兽医或管理员。
- f) 卸载时，设施管理人员负责：
- i) 提供适当的设施，将动物卸载到运输车辆上，以便及时运走；或必要时，将动物卸载到围栏中安全存养，并提供遮蔽物、饮水和饲料，以待转运；
 - ii) 安排动物管理员卸载动物，尽可能减少动物应激和受伤；
 - iii) 动物处于设施中时，尽量减少疫病传播的机会；
 - iv) 提供适当的应急设施；
 - v) 必要时，提供能够对动物进行人道宰杀的设施、兽医或管理员。
- g) 动物管理员的责任是人道地管理和护理动物，尤其是在装卸过程中。
- h) 出口国主管部门的责任：
- i) 制定保护动物福利应达到的最基本的标准，包括在运输前和运输中对动物进行检疫，以及出证和记录的要求；
 - ii) 审批动物存养和运输的设施、运输容器、车辆和船舶；

- iii) 制定动物管理员和设施管理人员的专业技能标准；
 - iv) 执行与其他组织和主管部门认证和互动的标准；
 - v) 在装载点监控和评估动物的卫生和福利。
- i) 进口国主管部门责任：
- i) 制定保护动物福利应达到的最基本的标准，包括运输到达后对动物进行检疫，以及出证和记录的要求；
 - ii) 审批动物存养和运输设施、运输容器、车辆和船舶；
 - iii) 制定动物管理员和设施管理人员的专业技能标准；
 - iv) 执行与其他组织和主管部门认证和互动的标准；
 - v) 确保出口国知晓制约运输动物船舶的标准；
 - vi) 在卸载点监控和评估动物的卫生和福利；
 - vii) 对托运的动物给予进口手续优先办理权，避免不必要的拖延。
- j) 随船兽医或无兽医时动物管理员的责任包括：
- i) 在行程中，人道地管理和对待动物，包括在紧急情况下，人道宰杀动物；
 - ii) 具有独立报告和行动的能力；
 - iii) 同船长每天会面，以获得动物卫生和福利状况的最新信息。
- k) 接收国主管部门应向发运国主管部门反馈行程中出现的重大动物福利问题。

第 7.2.4 条

专业技能

- 1) 负责动物行程的所有人员应具备执行第 7.2.3 条所列的相关职责的专业技能。动物福利之外其他方面的专业技能要求另行说明。专业技能可通过正规培训和/或实践经验获得。
- 2) 动物管理员的专业技能评估至少应涉及其专业知识水平及在以下各方面的能力：
 - a) 制定行程计划，包括适当的空间配额，以及饲料、饮水和通风要求；
 - b) 行程中包括装卸时对动物福利的责任；
 - c) 提供咨询和援助；
 - d) 动物行为、疫病的一般症状，不良动物福利如应激、疼痛和疲劳以及缓解方法；

- e) 评估动物的适运性，如有疑问，应由兽医进行检查；
 - f) 相关机构和适用的运输规章，以及相关文件方面的要求；
 - g) 疫病的一般预防程序，包括清洗和消毒；
 - h) 运输途中适用的动物管理方法和相关业务活动，如动物的集中和装卸；
 - i) 检查动物的方法，处理运输途中经常遇到的情况（如恶劣天气），以及应急能力，包括实施安乐死；
 - j) 特种动物和特殊年龄动物的管理和护理，包括饲喂、饮水和检查；
 - k) 做好行程日志和其他记录。
- 3) 出口商的专业技能评估应至少涉及其专业知识水平及在以下各方面的能力：
- a) 制定行程计划，包括适当的空间配额，以及饲料、饮水和通风需求；
 - b) 相关机构和适用的运输规章，以及相关文件方面的要求；
 - c) 运输途中适用的动物管理方法和相关业务活动，如清洗和消毒，动物的集中和装卸；
 - d) 特殊种类动物的管理和护理，包括适当的设备和药物；
 - e) 咨询和援助的来源；
 - f) 做好适当的记录；
 - g) 处理运输途中经常遇到的情况（如恶劣天气）以及应急能力。

第 7.2.5 条

制定行程计划

1. 一般原则

- a) 制定完备的行程计划是保证运输途中动物福利状况的关键；
- b) 行程开始前，应就以下内容制定计划：
 - i) 运输动物的准备；
 - ii) 所需的运输船舶类型；
 - iii) 根据距离、预计气候条件及海况制定运输路线；
 - iv) 行程的性质和持续时间；
 - v) 动物的日常护理和管理，安排适当数量的动物管理员，以确保所有动物的卫生和福利；

- vi) 避免将来源不同的动物合并到同一围栏；
- vii) 根据运输的动物种类和数量提供适当的设备和药物；
- viii) 应急预案。

2. 动物运输准备工作

- a) 给动物提供新的饲料或饲喂饮水方式与以往不同时，应给动物留出充足的适应时间。
- b) 应计划好运输途中的饲料和饮水储备量。饲料的质量和成分应适合运输动物的种类、年龄、身体条件等因素。
- c) 极端天气不适合运输动物，需考虑最适当的船舶设计，尽可能降低风险。对不适应新环境或冷/热气候的动物，应采取特别预防措施。不应在过冷、过热的气候条件下运输动物。
- d) 习惯与人接触和受过人员管理的动物在装载和运输时不容易产生恐惧。应采取能减少动物恐惧感的动物管理和装载方式，便于接近动物。
- e) 运输途中应尽量不使用如镇静剂等改变动物行为的药物。仅当个别动物出现问题时，方可由兽医或其他接受过兽医指导的人员进行药物治疗。接受治疗的动物应安排在专设区域。

3. 疫病控制

由于动物运输往往是造成疫病传播的一个重要因素，行程安排应考虑以下因素：

- a) 如有可能并经进口国兽医主管部门同意，应对动物接种疫苗，预防在目的地可能接触到的疫病。
- b) 仅可由兽医或接受过兽医指导的人员进行药物预防或治疗；
- c) 应避免将不同来源动物混群。

4. 船舶和运输容器的设计与维护

- a) 海运船舶的设计、制造和配置应与动物的种类、大小和重量相适宜。尤其注意应使用没有尖锐突出物、光滑的系挂装置和防滑地面，以免动物受伤。特别注意避免动物管理员在工作中受伤。
- b) 应提供适当照明，以便对动物进行观察和检查。
- c) 船舶的设计应便于进行彻底清洗和消毒，便于对粪尿进行管理。
- d) 船舶及系挂装置的机械和结构状况应保持良好的。

- e) 船舶应配备充足的通风系统，以应对气候变化，满足运输动物种类体温调节的需要。船舶停泊时，应保证通风系统的有效运行。主机发生故障时，应备有应急电源维持通风。
- f) 饲料和饮水系统的设计应适合动物的种类、大小和体重，方便动物进食饮水，尽可能避免污染围栏。
- g) 船舶的设计应确保上层动物的粪尿不会污染下层的动物、饲料和饮水。
- h) 饲料和垫料的装载和固定应确保防火、防风雨和海水。
- i) 必要时，应在地面上铺洒可吸收粪尿的垫料（如稻草或木屑），给动物提供良好的地面条件，保护动物（尤其是幼龄动物）免受坚硬粗糙地面和恶劣气候的影响。
- j) 上述原则也适用于运输动物的容器。

5. 有关滚装船装载运输车辆/容器的具体规定

- a) 运输车辆/容器应配备数量充足、设计与定位合理、维护良好的系挂点，确保能够安全地固定在船舶上。
- b) 应在启运前将运输车辆/容器固定牢靠，以防船舶颠簸造成运输车辆/容器移动。
- c) 船舱应配备充足的通风系统，以应对气候变化，满足动物体温调节的需要，尤其是当运输动物的车辆/容器位于封闭货仓时。
- d) 由于某些船舱可能会空气流通不畅，有必要为车辆/运输容器配备一个功率大于自然通风的强力通风系统。

6. 行程的性质和持续时间

确定行程的最长时间时，应考虑到所有决定动物福利的因素，如：

- a) 动物适应运输应激的能力（如幼龄、老龄、哺乳或怀孕动物）；
- b) 动物以往运输经历；
- c) 产生疲劳的可能性；
- d) 需要的特别关注；
- e) 饲料和饮水需要；
- f) 受伤和疫病易感性增加；
- g) 空间分配和船舶设计；
- h) 天气状况；
- i) 使用的船舶和动力类型，以及与海况相关的风险。

7. 空间分配

- a) 装船前需确定船舶所运输动物的数量以及各围栏的分配情况。
- b) 根据动物种类决定所需空间大小，包括头上空间，并且使动物能够进行必要的体温调节。确保为动物留有可保持其自然姿势（包括装卸时）的适当活动余地，不会碰到舱顶或上层甲板，另需为动物自然躺卧留有足够的空间。
- c) 应参考国内或国际相关文件计算每只动物所需空间，围栏中的动物数量取决于围栏大小。
- d) 上述原则也适用于动物在运输容器中的运输。

8. 行程中对动物的观察

应合理安排动物的位置布局，以便使动物管理员或其他责任人可定时清楚地观察到每只动物，确保其安全和良好福利。

9. 应急预案

应针对行程中可能发生的特殊情况和重大意外事件制定应急管理计划、程序和措施，该预案应明确所有各方应采取的行动和所承担的责任，包括信息沟通和保留记录。

第 7.2.6 条

文件

- 1) 全部所需文件齐备后方可装载动物。
- 2) 动物运输随附文件应包括：
 - a) 行程计划和应急管理计划；
 - b) 装载的时间、日期和地点；
 - c) 行程日志——每天检查动物和重要事件的记录，包括患病率、死亡率以及采取的措施、气候条件、饲料和饮水消耗情况、药物供给和机械故障；
 - d) 预期的到达和卸载时间、日期和地点；
 - e) 兽医证书（如需要）；
 - f) 能够追溯动物到启运场所（必要时，原产地）的动物标识；
 - g) 运输途中，由于福利不良使动物处于特定风险的详细说明（第 7.2.7 条 3e）；
 - h) 随船动物管理员的数量及其专业技能；

- i) 动物的装载密度估算。
- 3) 发运动物需携带兽医证书时，应包括：
 - a) 需要时，提供详细的消毒处理信息；
 - b) 动物的适运性；
 - c) 动物标识（描述、数量等）；
 - d) 卫生状况，包括进行的检测、治疗和免疫接种情况。

第 7.2.7 条

运输前

1. 一般原则

- a) 运输前，应对船舶进行彻底清洁，必要时，出于动物和公共卫生需要，应使用主管部门批准的化学制品进行处理。行程中如需对船舱进行清洁，应尽量降低对动物造成的应激和风险。
- b) 某些情况下，运输前需要将动物集中。此时应考虑：
 - i) 在动物集中期间，由于外在环境或动物社会行为会造成动物福利状况降低，需在运输前让动物得到休息。
 - ii) 在向动物提供新的饲料或以不同以往的方式饲喂、饮水时，应给动物充足的适应时间。
- c) 若动物管理员认为将装载的动物存有重大疫病风险，或对动物的适运性产生重大怀疑时，应由兽医对动物进行检查。
- d) 运输前集中待运区的设计应：
 - i) 确保安全容纳动物；
 - ii) 维护环境安全，避免动物遭到天敌和疫病的侵害；
 - iii) 避免将动物暴露于恶劣天气；
 - iv) 使动物可以维持社会群体；
 - v) 使动物可以休息、饮水和进食。

2. 选择易相处动物群

运输前，应选择易相处的动物群，避免动物福利不良。混合动物时应遵循以下建议：

- a) 不同种类的动物不能混合，除非确定它们能够共同相处；
- b) 同种动物可以混合，除非有明显的打斗倾向。应隔离具有攻击性的动物（对于特定种类动物的建议，参见第 7.2.12 条详细描述）。对于某些种类的动物，为避免出现不良动物福利，不同群的动物不能混合，除非它们的社会结构已确立；
- c) 幼龄或小动物应与老龄或大动物隔离开，除非需要哺乳的幼龄动物；
- d) 有角动物不应与无角动物混合，除非肯定它们能够共同相处；
- e) 一起饲养的动物应在同一个组群；应把社会关系近的动物如母畜与其后代一起运输。

3. 适运性

- a) 应由兽医或动物管理员对动物进行检查，评定动物的适运性。如果对动物的适运性存有疑问，则兽医负责确定动物是否适宜运输。不适宜运输的动物不能装船。
- b) 应由所有人或代理商本着人道的原则，合理安排不适宜运输动物的照料和护理。
- c) 不适宜运输的动物包括但不限于：
 - i) 生病、受伤、虚弱、残疾或疲劳的动物；
 - ii) 不能独自站立或四肢不能负重的动物；
 - iii) 双目失明的动物；
 - iv) 移动会加重痛苦的动物；
 - v) 肚脐未愈合的新生动物；
 - vi) 生产不到 48 小时且不带幼畜的母畜；
 - vii) 卸载时处于孕期最后 10%时期的动物；
 - viii) 近期接受手术治疗（如去角）、伤口尚未愈合的动物。
- d) 选择适应运输条件和天气变化的动物可减少运输风险。
- e) 运输过程中，因福利可能受到损害而需要特殊条件（如设施和车辆设计、行程时间）或需额外关注的动物包括：
 - i) 非常大或肥胖的动物；
 - ii) 幼龄或老龄动物；
 - iii) 易激动或具攻击性的动物；
 - iv) 患晕动症的动物；
 - v) 与人接触较少的动物；
 - vi) 处于孕期后 1/3 时期或哺乳期的母畜。

- f) 应根据运输中的预期天气状况考虑动物的毛发长度。

第 7.2.8 条

装载

1. 主管部门监督

- a) 应仔细制定装载计划，因为装载会给运输的动物造成不良福利。
- b) 装载应在主管部门的监督下由动物管理员完成。动物管理员应确保装载动物时周围环境平和，避免不必要的噪音与骚扰或强力驱赶，还应避免未经训练的助理人员或旁观者妨碍装载操作。

2. 设施

- a) 在设计与建造包括码头集中区域、装载过道和斜道在内的装载设施时，应考虑动物的需要和能力，如尺寸、斜度、表面、避免尖突物、地板、侧板等。
- b) 装载和运输中应有通风系统，提供新鲜空气，排除过多的热量、湿气和有害气体（如氨气和一氧化碳）。在温热和炎热条件下，通风系统应保证动物充分凉爽。在某些情况下，可通过增加动物的活动空间来提高通风效果。
- c) 装载设施应有合适的照明，以便动物管理员对动物进行检查，并便于动物在任何时候都移动自如。在设施内的围栏、过道、斜道的入口处应采用分散均匀的低光直接照明，而在车辆/运输容器内则使用较强的照明，以尽量减少对动物移动的阻碍。暗光有利于抓取某些动物。有时可能需要人工照明。

3. 刺棒和其他辅助工具

驱赶动物时，应利用不同种类动物的特定行为（第 7.2.12 条）。如需使用刺棒和其他辅助工具，应遵循以下原则：

- a) 对活动空间很小或没有活动空间的动物，不能用力击打或使用刺棒和其他辅助工具强迫其移动。电击工具仅在极端情况下使用，平常驱赶动物不能使用。电击棒的使用及其输出功率应仅限于帮助驱赶动物，并且仅在动物前方有清晰道路时使用。如果使用后动物没有反应或不移动，不能反复使用刺棒和其他辅助工具，应查明是否有物体或其他障碍妨碍动物移动。
- b) 只能使用此类工具中的电池供电击棒，仅用于猪与大型反刍动物的后躯，禁止用于如眼、口、耳、肛门生殖区或腹部等敏感部位。此类工具不适用于任何年龄的马、绵羊、山羊，以及犊牛或仔猪。

- c) 允许使用的有用器具包括挡板、旗子、塑料拍、鞭子（前端系有皮革或帆布小响片的木棍）、塑料袋和响板。使用这些器具应可驱赶、引导动物移动，不会造成动物应激。
- d) 驱赶动物不可使用造成动物痛苦的操作（包括鞭抽、拖尾、使用鼻钳，以及压迫眼、耳或外阴部），或使动物疼痛或不适的刺棒或辅助工具（包括大棒、尖头木棍、金属头木棍、围栏金属线或厚皮带等）。
- e) 不应大声喊叫或制造噪音（如抽鞭子）来驱赶动物，这些操作会使动物不安，造成拥挤或跌倒。
- f) 可使用训练有素的狗来协助装载某些种类的动物。
- g) 抓举动物时，应避免使动物疼痛、不适或身体受伤（如淤伤、骨折、脱臼）。对于四足动物，人工抓举应仅限于幼龄动物和小体型动物。抓举方式应适合动物种类，不能只抓举皮、毛、羽毛、脚、颈部、耳朵、尾巴、头、角和四肢等部位，避免给动物带来疼痛和不适，除非在动物福利或人身安全受到威胁的紧急情况下。
- h) 禁止将有知觉的动物抛扔、拖拉或碰倒。
- i) 应制定效能标准，评估此类工具的使用效果，如使用电击工具驱赶动物的比例及使用后造成动物滑倒和跌倒的比例。

第 7.2.9 条

运输

1. 一般原则

- a) 临启运前，动物管理员应对整批动物进行检查，确保动物已按照计划装载。发生影响动物福利的事件或情况后，以及出发后 12 小时，都应对整批动物进行检查。
- b) 如有必要和可能，在行程中应对装运密度进行适当调整。
- c) 每天应对每个围栏的动物进行观察，以保证动物的行为、卫生和福利状况正常，确保通风、饮水和饲料系统运转正常，并需进行夜间巡视。必要时需迅速采取纠正措施。
- d) 确保每一围栏中的所有动物都能进食和饮水。
- e) 运输中需清洁和杀虫时，应尽量减少对动物造成的应激。

2. 生病或受伤动物

- a) 应隔离生病或受伤的动物。

- b) 根据事先制定的应急预案（第 7.2.5 条），对生病或受伤的动物应进行恰当治疗或人道宰杀。必要时应征求兽医的意见。所有药物和产品均应按照说明书或兽医的建议使用。
- c) 应记录治疗情况及治疗效果。
- d) 需要进行宰杀时，动物管理员必须确保人道操作。关于为控制动物疫病宰杀各类动物的建议，参见第 7.6 章。必要时，应就安乐死方法征询兽医的意见。

第 7.2.10 条

卸载和运输后管理

1. 一般原则

- a) 第 7.2.8 条描述的装载设施与动物管理原则同样适用于卸载，但需考虑到动物可能处于疲劳状态。
- b) 应详细制定卸载计划，因为卸载可能会给运输动物造成不良的福利。
- c) 运输家畜的船舶抵达港口时应得到特别重视，有权优先进入配有适当卸载设施的泊位，在主管部门同意接货后，应立即将动物卸载到适当的设施。
- d) 随运的兽医证书和其他文件应满足进口国的要求。应尽快进行兽医检疫。
- e) 卸载应在主管部门监督下由动物管理员完成。动物管理员应确保动物到港后立即卸载，同时需有充足的卸载时间安静进行卸载，避免噪音与骚扰或强力驱赶，还应避免未经训练的助理人员或旁观者妨碍卸载。

2. 设施

- a) 在设计和建造包括码头集中区、卸载过道和斜坡在内的卸载设施时，应考虑动物的需要和能力，如尺寸、斜度、表面、避免尖突物、地面、侧板等。
- b) 所有的卸载设施要有充足的照明，以便动物管理员检查动物，动物随时都可移动自如。
- c) 应有适当设施，需为动物合理提供护理，并提供安逸充足的空间、高质量的饲料和清洁的饮水，避免让动物暴露于恶劣天气。

3. 生病或受伤动物

- a) 对行程中生病、受伤或残疾的动物，应进行适当的治疗或人道宰杀（参见第 7.6 章）。如有必要，在治疗或护理这些动物时应征求兽医的意见。

- b) 在动物因疲劳、受伤或生病不能活动的情况下，需从动物福利角度考虑，在船上对动物进行治疗或人道宰杀。
- c) 如果为保护动物福利需要卸载疲劳、受伤或生病的动物，则应有适当的设施和设备，并以尽量减少动物痛苦的方式进行人道卸载。卸载后，应给生病或受伤的动物提供隔离圈和其他合适的设施，并给予治疗。

4. 清洗和消毒

- a) 再次使用运载动物的船只或运输容器前，应清除粪便和垫料，并用水冲洗干净。如存在疫病传播风险，需进行消毒。
- b) 应采取避免疫病传播的方式进行粪便、杂物和垫料处理，并遵守相关的卫生和环法规。

第 7.2.11 条

船舶被拒绝进入口岸时采取的措施

- 1) 被拒绝进入口岸时，应首先考虑动物福利问题。
- 2) 动物被拒绝输入时，在等待问题解决期间，进口国主管部门应安排适当的隔离设施，以便把动物从船上卸载并安全管理，避免对进口国畜群卫生带来风险。在这种情况下，应优先考虑：
 - a) 进口国主管部门应紧急提供书面拒绝理由；
 - b) 因动物卫生原因拒绝时，进口国主管部门应采取一切必要措施，紧急安排 OIE 指定兽医就进口国所关注问题对动物卫生状况进行评估，并为尽快完成所需诊断检测提供必要设施和许可；
 - c) 进口国主管部门应为连续评估动物卫生和福利状况提供条件；
 - d) 如果问题不能迅速解决，进出口国主管部门应请 OIE 出面调解。
- 3) 需在船上存养动物时，应优先考虑：
 - a) 进口国主管部门应允许为船舶提供必要的饮水和饲料；
 - b) 进口国主管部门应紧急提供书面的拒绝理由；
 - c) 因动物卫生原因拒绝时，进口国主管部门应采取一切必要措施，紧急安排 OIE 指定兽医就进口国所关注问题对动物卫生状况进行评估，并为尽快完成所需诊断检测提供必要设施和许可；

- d) 进口国主管部门应为连续评估动物卫生和其他福利状况进行提供条件,并对出现的任何问题采取必要措施;
 - e) 如果无法快速解决问题,进出口国主管部门应请 OIE 出面调解。
- 4) OIE 应使用其非正式争端调解程序,制定一个双方接受的解决方案,使动物卫生和福利问题得到及时处理。

第 7.2.12 条

与动物的生活习性和行为特点相关的问题

本文所指的新大陆骆驼科包括美洲驼、羊驼、红褐色美洲驼和骆马。骆驼科动物的视力良好,能像羊那样攀越陡坡,但坡度相对平缓。它们喜好群聚,易于成群装载。它们通常性情温顺,但自卫时习惯吐唾沫。在运输途中,通常会伸开前腿躺卧,所以隔板下应留有足够的高度,避免动物在站立时腿被卡住。

牛是一种合群性动物,如果牛与牛群分开,它们可能会焦躁不安。通常,牛在两岁时其社会秩序便已确立。混群后可能会发生打斗,直到重新确立社会秩序。由于牛有保持其个体空间的习惯,因此拥挤也会造成打斗。牛的社会行为因动物年龄、种类和性别不同而异,印度牛及其杂交牛的性格通常比欧洲牛种更加不稳定。当群体移动时,小公牛比较喜欢嬉戏(如推挤),但随着年龄增大,会变得好斗,占域性强。成年公牛最小的个体空间为六平米。带有小牛的母牛保护性非常强,在母牛前照料小牛会有危险。遇到无出口的通道时,牛会拒绝前行。

对山羊进行处理时应保持平和安静,避免山羊兴奋,否则难以驱赶或引导。移动山羊时,应利用其合群天性。应避免使它们惊恐、受伤或激动的行为。山羊欺凌弱小现象特别严重。相互陌生的山羊在一起时,可能会因身体的顶撞或因地位低下的山羊没机会得到饲料和水而导致死亡。

本文所指的马科动物包括所有的奇蹄动物、驴、骡、驴骡和斑马。马科动物视力良好,视野宽阔。它们可能体验过或好或坏的装载经历,训练良好的马容易装载,但有些马的装载非常困难,特别是从未体验过装载或经历过运输条件较差的马科动物。在这种情况下,可由两个有经验的动物管理员联手或再加上一条长皮带拖拉马的臀部,同时可考虑使用眼罩。装载斜坡应尽量平缓。马在爬坡时,台阶不会造成问题,但下坡时马往往会跳跃,所以台阶应尽量低。以单匹分厢运输为佳,如果它们相处融洽,也可群体运输。群体运输时应去掉马掌。

猪的视力很差,在陌生环境中往往不愿移动。最好使用照明充足的装载托架。猪爬坡困难,因此斜坡应尽量平缓,且坡面应安全防滑。高度很高时,可使用液压起重机。猪爬台阶也比较困难,根据经验,台阶高度不应超过猪的前腿膝盖。相互不熟悉的猪混群可能会打斗。猪对热应激非常敏感。

绵羊是合群性动物，视力良好，被激惹时更易挤堆。移动绵羊应平和安静，并利用其尾随前进的习性驱赶。把绵羊与羊群分开时，它们会焦躁不安，并会试图回归群体。应避免使它们惊恐、受伤或激怒的行为。绵羊能够攀登陡峭的斜坡。

注：于 1998 年首次通过，于 2008 年最新修订。

第 7.3 章 动物陆路运输

引言

本章提出的建议适用于以下家养活动物：牛、水牛、骆驼、绵羊、山羊、猪、家禽和马，这些建议也广泛适用于其他动物（如鹿、其他骆驼科动物和平胸鸟类）。针对野生和野化动物或需不同条件。

第 7.3.1 条

应尽量缩短动物运输时间。

第 7.3.2 条

1. 动物行为

动物管理员应具备管理和驱赶农场家畜的经验和专业技能，熟知动物行为和基本工作原则。

因种类、性别、性情、年龄和饲养管理方式不同，个体动物或群体动物的行为有所差异。尽管如此，家畜通常会表现出以下行为模式，需要在管理和驱赶动物时加以考虑：

大多数家畜通常以群体方式生活，并本能地跟随领头动物。

不易把容易对群体中同伴发生敌对行为的动物混在一起。

设计装卸设施、运输工具和运输容器时，应考虑到动物具有控制个体空间的需要。

如果人接近动物超越一定距离，动物就会试图逃逸。这个临界距离被定义为逃逸区，其大小因动物种类或同种动物不同个体而异，且取决于与人接触的经历。与人密切接触的饲养动物（如驯养动物）逃逸区较小，而散养或放养动物的逃逸区可能会从一米到数米不等。动物管理员应避免突然进入动物逃逸区，否则会引起动物恐慌，导致动物攻击或试图逃逸，影响动物福利。

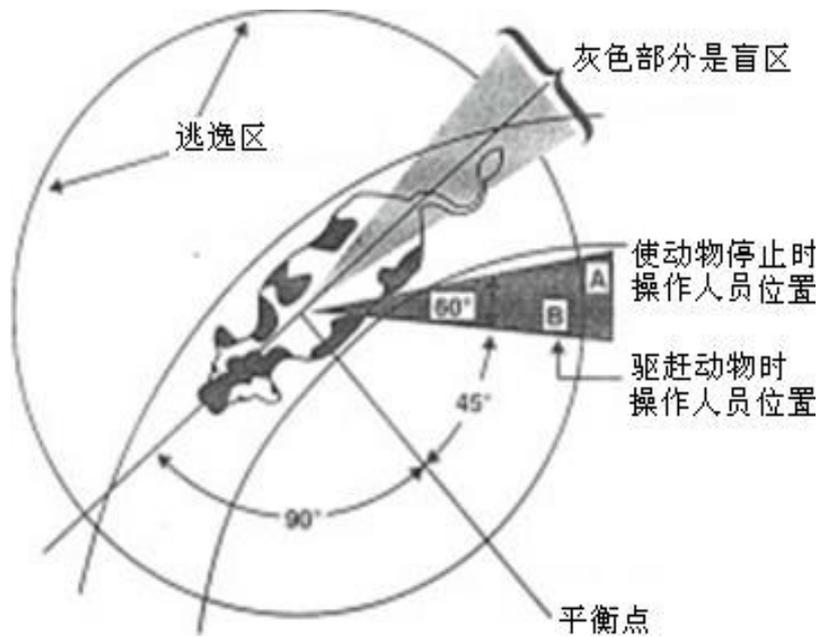
动物管理员应利用动物肩部的平衡点来驱赶动物，在平衡点的后方驱赶动物前进，在平衡点的前方驱赶动物后退。

家畜的视角广，但双目的前方视野有限，立体感差。这意味着动物可以觉察到侧面和后方的物体和移动，但只能判断其正前方的距离。

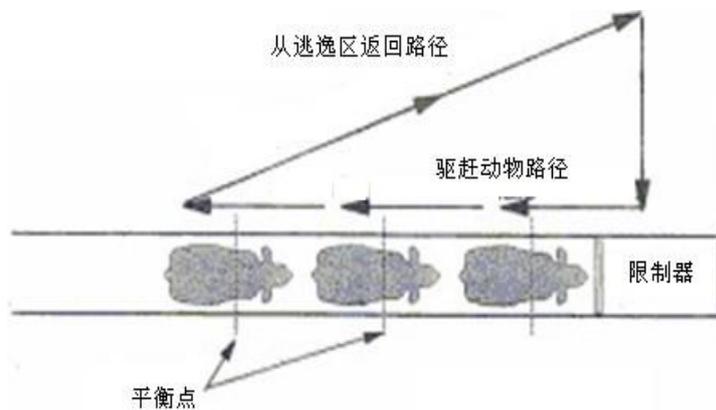
尽管家畜嗅觉高度灵敏，但对运输途中闻到的气味反应会有所不同。照管动物时，应考虑到会引起不良反应的气味。

与人类相比，家畜的听力频率范围更广，且对高频声音更敏感。家畜往往易被持续的高频声音或突然的响声惊吓而造成恐慌。照管动物时，应考虑动物对这类噪音的敏感性。

逃逸区图例（牛）



动物管理员驱赶牛前进的行动方式



2. 干扰因素及其消除措施

设计新的装卸设施或改建现有设施时，应考虑减少潜在的干扰因素，否则会导致动物进场时停顿、突然止步或回转。以下是常见的干扰因素及消除措施：

- a) 光亮金属或潮湿地面的光线反射：移走灯具或改变照明方式；
- b) 入口光线暗：使用不直接照射动物眼睛的间接照明；
- c) 人或设备在动物眼前移动：在斜坡或过道安装坚固的挡板或安装遮蔽物；
- d) 过道尽头：如有可能，尽量设计成弯道或设置虚幻道；
- e) 斜坡或围栏上有链条或悬挂物：移走这些物品；
- f) 地面不平或有突然凹陷：避免不平的地面或安装坚固的地板，使动物感觉过道坚固平坦；
- g) 气动设备发出气动噪声：安装消音器、使用液压设备或用软管将高压蒸汽排到室外；
- h) 金属物体噪音：在门上或其他设备上安装橡胶垫，减少金属间碰撞；
- i) 气流从风扇或气帘吹到动物面部：改变出气口的方向或设备的位置。

第 7.3.3 条

责任

决定运输动物后，需考虑的一个首要问题是动物在行程中的福利。这是所有参与人员的共同责任，参与人员需承担的责任将在本条中详细说明。

每类责任人的职责如下：

- 1) 动物所有人和管理人员负责：
 - a) 运输动物的总体卫生状况、福利和适运性；
 - b) 确保动物符合兽医或其他证书的要求；
 - c) 确保行程中有一名对运输的动物种类具备专业技能、有权迅速采取行动的动物管理员。
卡车运输时，卡车司机可作为动物管理员；
 - d) 装卸时应有足够数量的动物管理员；
 - e) 确保提供适合动物种类与行程的设备和兽医帮助。
- 2) 贸易代理商或买/卖商负责：
 - a) 选择适宜运输的动物；

- b) 在行程始末、中途休息点和紧急情况时，应有合适的设施用来集中、装载、运输、卸载和存养动物。
- 3) 动物管理员负责运输途中人道地管理和护理动物，尤其在装卸时，并做好行程日志。为履行其职责，动物管理员应有权采取紧急措施。缺少专门的动物管理人员时，司机可作为动物管理员。
- 4) 运输公司、车辆所有人和司机共同负责制定行程计划，确保动物得到护理，尤其负责：
 - a) 选择适宜行程及所运动物种类的车辆；
 - b) 确保提供训练有素的人员装卸动物；
 - c) 卡车运输时，如果没有配备专门的动物管理员，则应确保司机熟悉所运动物种类福利，具备相关的专业技能；
 - d) 制定和更新应急预案，以便处理突发情况（如恶劣天气），尽量减小运输应激；
 - e) 制定行程计划，应包括装载计划、行程时间、路线和休息点安排；
 - f) 只装载适宜运输的动物，将动物正确地装车，并在行程中对动物进行检查，妥善处理出现的问题。如果对动物的适运性存有疑问，则应根据第 7.3.7 条 3a 的规定，由兽医对动物进行检查；
 - g) 运输途中的动物福利。
- 5) 运输始末和休息点设施管理人员负责：
 - a) 为动物的装卸和安全存养提供适当场所，提供必要的饲料和饮水，保护动物免受恶劣天气的影响，直到动物转运、出售或用于其他用途（包括饲养和屠宰）。
 - b) 安排一定数量的动物管理员来装载、卸载、驱赶和存养动物，并避免造成应激和受伤。在缺少专门的动物管理员时，由卡车司机作为动物管理员。
 - c) 尽可能减少疫病传播机会；
 - d) 提供适当的设施，提供必要的饲料和饮水；
 - e) 提供适当的应急设施；
 - f) 提供卸载后清洗和消毒运输车辆的设施；
 - g) 必要时，提供能够对动物进行人道宰杀的设施和专业人员；
 - h) 确保适当的休息时间，尽可能减少停留时间；
- 6) 主管部门的责任包括：
 - a) 制定保护动物福利应达到的最基本的标准，包括在运输前、中、后对动物的检查，确定动物适运性标准，以及出证和记录等；

- b) 制定运输动物的设施、运输容器和车辆的标准；
 - c) 制定动物管理员、司机和设施管理人员有关动物福利问题的专业技能标准；
 - d) 确保对动物管理员、司机和管理人员提供有关动物福利问题的知识和培训；
 - e) 执行与其他组织和主管部门认证和互动的标准；
 - f) 监测和评估动物卫生与福利等其他标准的有效性；
 - g) 监测和评估兽药的使用情况；
 - h) 给予承载的动物优先过境权，避免不必要的拖延。
- 7) 所有涉及动物运输及相关操作程序的人员包括兽医，应接受适当的培训，具备履行职责的专业技能。
- 8) 接收国主管部门应向发运国主管部门反馈行程中出现的重大动物福利问题。

第 7.3.4 条

专业技能

- 1) 负责动物行程的所有人员均应具备执行第 7.3.3 条所列职责的专业技能。专业技能可通过正规培训和/或实际经验获得。
- 2) 动物管理员的专业技能评估至少应涉及其专业知识水平及在以下各方面的能力：
- a) 制定行程计划，包括适当的空间配额，以及饲料、饮水和通风要求；
 - b) 行程中，包括装卸时对动物的责任；
 - c) 提供咨询和援助；
 - d) 动物行为、疫病的一般症状，不良动物福利如应激、疼痛和疲劳以及缓解方式；
 - e) 评估动物的适运性，如有疑问，应由兽医进行检查；
 - f) 相关机构和适用的运输规章，以及相关文件方面的要求；
 - g) 疫病的一般预防程序，包括清洗和消毒；
 - h) 运输途中适用的动物管理方法和相关业务活动，如动物的集中和装卸；
 - i) 检查动物的方法，处理运输途中经常遇到的情况（如恶劣天气），以及应急能力，包括人道宰杀；
 - j) 特殊种类动物和特殊年龄动物的管理和护理，包括饲喂、饮水和检查；
 - k) 做好行程日志和其他记录。

第 7.3.5 条

制定行程计划

1. 一般原则

- a) 制定完备的行程计划是保证运输途中动物福利状况的关键；
- b) 行程开始前，应就以下内容制定计划：
 - i) 运输动物的准备；
 - ii) 公路、铁路或滚装船或运输容器的选择；
 - iii) 行程性质和持续时间；
 - iv) 车辆/运输容器的设计和维护，包括滚装船；
 - v) 要求的文件资料；
 - vi) 空间配额；
 - vii) 休息、饲料和饮水；
 - viii) 运输途中对动物的观察；
 - ix) 疫病控制；
 - x) 应急程序；
 - xi) 天气预报（如运输期间，每天过热或过冷的时段）；
 - xii) 改变运输方式所需的时间；
 - xiii) 边境和检查点的等待时间。
- c) 关于司机的规章（如最长驾驶时间），应尽量考虑到动物福利问题。

2. 运输动物的准备

- a) 向动物提供新的饲料或饲喂饮水方式与以往不同时，应给动物留出充足的适应时间。长时间运输时，让动物有充足的休息时间来进食和饮水十分重要。对于一些特定种类的动物，装载前可进行短期禁食。
- b) 习惯与人接触和受过人员管理的动物在装载和运输时不容易产生恐惧。应采取能减少动物恐惧感的动物管理和装载方式，便于接近动物。
- c) 运输途中应尽量不使用如镇静剂等改变动物行为的药物。仅当个别动物出现问题时，方可由兽医或接受过兽医指导的人员进行药物治疗。

3. 行程的性质和持续时间

最长行程时间应根据以下因素来确定：

- a) 动物适应运输应激的能力（如幼龄、老龄、哺乳或怀孕动物）；
- b) 动物以往的运输经历；
- c) 产生疲劳的可能性；
- d) 需要的特别关注；
- e) 饲料和饮水需要；
- f) 受伤和疫病易感性增加；
- g) 空间分配、车辆设计、道路条件和驾驶质量；
- h) 天气状况；
- i) 使用的运输车辆、途经路况、路面质量、司机的驾驶技术和经验。

4. 车辆和运输容器的设计与维护

- a) 动物运输车辆和运输容器的设计、制造和配置应与动物的种类、大小和重量相适宜。尤其注意应使用没有尖锐突出物、平滑安全的系挂装置，以避免动物受伤。特别注意避免司机和动物管理员在工作中受伤。
- b) 车辆和运输容器的结构设计应能保护动物免受恶劣天气影响，并尽量减少动物逃逸的机会。
- c) 为了减少运输途中传染病传播的可能性，车辆和运输容器的设计应便于进行彻底的清洁和消毒，并可容纳运输途中的粪尿。
- d) 车辆和运输容器的机械和结构状况应保持良好的。
- e) 车辆和集装箱应配备充足的通风系统，以应对气候变化，满足运输动物种类体温调节的需要。应确保车辆静止时通风系统（自然或机械系统）的有效运行，并且可以调节气流。
- f) 车辆的设计应确保上层的动物粪尿不会污染到下层的动物、饲料和饮水，但这种设计不适用于家禽。运输家禽通常使用通风效果更好的塑料箱，空气可全方位流动。
- g) 车辆需要摆渡时，应有充足的安全保障设施。
- h) 车辆应配备可在行驶中提供饲料、饮水的设备。
- i) 必要时，应在车辆地板上添加垫料，以吸收粪尿，尽量避免动物滑倒，保护动物（尤其是幼龄动物）免受坚硬粗糙地面和恶劣气候的影响。

5. 有关滚装船装载运输车辆（公路和铁路）或运输容器的具体规定

- a) 运输车辆/容器应配备数量充足、设计与定位合理、维护良好的系挂点，确保能够安全地固定到船舶上；
- b) 应在启运前将车辆或运输容器固定牢靠，以防船舶颠簸造成车辆/运输容器移动；
- c) 船舱应配备充足的通风系统，以应对气候变化，满足动物体温调节的需要，尤其是当运输动物的车辆/容器位于封闭货仓时。

6. 空间分配

- a) 装载前需确定车辆和运输容器所运输动物的数量以及各围栏的分配情况。
- b) 在车辆或运输容器内动物所需的空间大小，取决于动物是躺卧（如牛、羊、猪、骆驼和家禽），还是站立（如马）。需要躺卧的动物在第一次装载、运输车辆转弯过多或紧急刹车时通常会站立。
- c) 应确保在动物躺卧时可保持正常姿势，而不会相互叠压，并能够进行必要的体温调节。
- d) 根据气候和不同动物种类需要，应有充足的空间让动物在站立时保持恰当的平衡。
- e) 动物头上空间的大小因动物种类而异。在运输时（包括在装卸时），每只动物都应能保持自然站立姿态，不会碰到车顶或上层甲板，并应有充足的头上空间保持空气流通。这些条件通常不适用于家禽，1日龄的雏鸡除外，在热带和亚热带气候条件（研究中）下，家禽应有充足的头上空间保持头部凉爽。
- f) 应使用国家或国际相关文件中的数据，计算每只动物的空间大小。车辆中围栏的大小和数量应根据运输动物群组的大小而变动，应避免群组过大。
- g) 可能影响动物空间分配的其他因素包括：
 - i) 车辆、运输容器的设计；
 - ii) 运输持续时间；
 - iii) 是否需要在车辆上提供饲料和饮水；
 - iv) 路面质量；
 - v) 预期天气情况；
 - vi) 动物的种类和性别。

7. 休息、饲料和饮水

- a) 应根据动物种类、年龄、动物自身条件以及行程持续时间长短和气候条件等因素，提供必要饲料和饮水。
- b) 应在行程中以适当间隔安排动物在休息点休息，途中休息次数和是否需要卸载取决于运输方式、动物种类和年龄、气候条件等。休息点应有饲料和饮水供应。

8. 行程中对动物的观察

- a) 应合理安排动物的位置布局，以便在行程中能够经常清楚地观察每只动物，确保动物安全和良好福利。该建议不适用于家禽，但应观察板条箱内的总体情况。
- b) 采用板条箱或多层车辆运输时，由于不便于观察（如每层的高度过低），无法很好地对动物进行观察，不易发现严重伤害或疫病。这时应缩短行程时间，并根据运输动物种类出现问题的几率和运输条件来确定运输最长持续时间。

9. 疫病控制

由于动物运输常常是造成疫病传播的一个重要因素，制定行程计划时应考虑以下因素：

- a) 减少将不同来源的动物混合；
- b) 避免不同来源的动物在休息点接触；
- c) 必要时，应对动物接种疫苗，预防在目的地可能接触到的疫病；
- d) 预防或治疗用药物的使用需经进出口国家兽医主管部门同意，且仅可由兽医或接受过兽医指导的人员实施。

10. 应急预案

应针对行程中可能发生的特殊情况和重大意外事件制定应急管理计划、程序和措施，该预案应明确所有各方应采取的行动和所承担的责任，包括信息沟通和保留记录。

11. 其他原则

- a) 极端天气条件对运输动物具有危险性，需要考虑最适当的车辆设计，尽可能降低风险。对不适应新环境或冷/热天气的动物，应采取特别预防措施。不应在过冷/热的天气条件下运输动物。
- b) 在有些情况下，夜晚运输可减少动物热应激或其他外部刺激造成的不良影响。

第 7.3.6 条

文件

- 1) 全部所需文件齐备后方可装载动物。
- 2) 动物运输随附文件应包括：
 - a) 行程计划和应急管理计划；
 - b) 装卸的时间、日期和地点；
 - c) 兽医证书（如需要）；

- d) 司机的动物福利专业技能（研究中）；
 - e) 能够追溯动物到启运场所（必要时，原产地）的动物标识；
 - f) 运输途中由于福利不良使动物处于特定风险的详细说明（第 7.3.7 条 3e）；
 - g) 运输前动物休息时间、饲料、饮水的文件记录；
 - h) 动物的装载密度估算；
 - i) 行程日志——每天检查动物和重要事件的记录,包括患病率、死亡率以及采取的措施、气候条件、休息点、运输时间和距离、饲料和饮水的供应和消耗情况,药物供给情况和机械故障等。
- 3) 当动物运输需随附兽医证书时,应说明:
- a) 运输动物的卫生状况；
 - b) 动物标识（描述、数量等）；
 - c) 卫生状况,包括进行的检测、治疗和免疫接种情况；
 - d) 需要时,提供详细的消毒程序。

兽医出证时,应将特定行程对动物卫生产生影响的各种因素告知动物管理员或司机。

第 7.3.7 条

运输前

1. 一般原则

- a) 动物集中期间,由于外在环境或动物行为会造成动物福利状况下降,需在运输前让动物得到休息。兽医或其他具备资质的人员应判断动物是否需要休息。
- b) 运输前集中/待运区的设计应:
 - i) 确保安全容纳动物；
 - ii) 维持环境安全,避免动物遭到天敌和疫病的侵害；
 - iii) 避免将动物暴露于恶劣天气；
 - iv) 使动物可以维持社会群体；
 - v) 使动物可以休息、饮水和进食。
- c) 考虑并了解待运动物以往的运输经历以及训练和适应情况,可减少动物的恐惧和应激。

- d) 如果行程时间超过动物正常的饲喂间隔，则运输前应提供饲料和饮水。特定动物种类的详细建议，参见第 7.3.12 条。
- e) 行程中向动物提供新的饲料或以不同以往的方式饲喂、饮水时，应给动物充足的适应时间。
- f) 出发前应对车辆和运输容器进行彻底清洁，必要时，为保护动物卫生和公共卫生，应使用主管部门批准的方法，对车辆和运输容器进行彻底清洗。行程中需要清洗时，应使动物应激和风险降至最低。
- g) 若动物管理员认为装载的动物存有重大疫病风险，或对动物的适运性产生重大怀疑时，应由兽医对动物进行检查。

2. 选择易相处动物群

运输前，应选择易相处的动物群，避免动物福利不良。混合动物时应遵循以下建议：

- a) 一起饲养的动物应在同一个组群，应把社会关系近的动物如母畜与其后代一起运输。
- b) 同种动物可以混合，除非有明显的打斗倾向。应隔离具有攻击性的动物（对于特定种类动物的建议，参见第 7.3.12 条详细说明）。对于某些种类的动物，为避免出现不良动物福利，不同群的动物不能混合，除非它们的社会结构已确立。
- c) 幼龄或小动物应与老龄或大动物隔离开，除非需要哺乳的幼龄动物。
- d) 有角动物不应与无角动物混合，除非肯定它们能够共同相处。
- e) 不同种类的动物不能混合，除非确定它们能够共同相处。

3. 适运性

- a) 应由兽医或动物管理员对每只动物进行检查，评定动物的适运性。如果对动物的适运性存有疑问，则由兽医对动物进行检查。不适宜运输的动物不能装车，除非是去接受兽医护理。
- b) 对于不适宜运输动物照料和护理，应由所有人或代理人人道地恰当安排。
- c) 不适宜运输的动物包括但不限于：
 - i) 生病、受伤、虚弱、残疾或疲劳的动物；
 - ii) 不能独自站立或四肢不能负重的动物；
 - iii) 双目失明的动物；
 - iv) 移动会加重痛苦的动物；
 - v) 肚脐未愈合的新生动物；
 - vi) 卸载时处于孕期最后 10%时期的动物；

- vii) 生产未超过 48 小时且不带幼畜的母畜；
 - viii) 身体状况可能由于天气条件产生不良动物福利的动物。
- d) 选择适合运输条件和天气变化的动物可减少运输风险。
- e) 运输中，因福利可能受到损害而需要特殊条件（如设施和车辆设计、行程时间）或额外关注的动物包括：
- i) 非常大或肥胖的动物；
 - ii) 幼龄或老龄动物；
 - iii) 易激动或具攻击性的动物；
 - iv) 与人接触较少的动物；
 - v) 患晕动症的动物；
 - vi) 处于孕期后期、哺乳期、带幼畜的母畜；
 - vii) 运输前已有应激源和病原体接触史的动物；
 - viii) 近期接受手术治疗（如去角）伤口尚未愈合的动物。

4. 有关特定种类动物的要求

运输程序应考虑动物的行为变化。不同种类甚至同种动物的逃逸区、社会关系和其他行为有很大差异。设施和管理程序可能对某种动物非常适用，而对其他种类动物则无效或危险。

有关特定种类动物的建议，参见第 7.3.12 条详细说明。

第 7.3.8 条

装载

1. 主管部门监督

- a) 应仔细制定装载计划，因为装载可能给运输的动物造成不良福利。
- b) 装载应由动物管理员监督和/或完成。应确保能安静地装载动物，避免不必要的噪音与骚扰或强力驱赶，还应避免未经培训的助理人员或旁观者妨碍装载。
- c) 运输容器装载到车辆上时，应避免造成动物福利不良。

2. 设施

- a) 在设计与建造包括集中区域、装载过道和斜坡的装载设施时，应考虑动物的需要和能力，如尺寸、斜度、表面、避免尖突物、地板、侧板等。

- b) 装载设备应有合适的照明，以便动物管理员对动物进行检查，并便于动物随时都可移动自如。在设施内的围栏、过道、斜坡等的入口处应采用分散均匀的低光直接照明，而在车辆/运输容器内则使用较强的照明，以尽量减少对动物移动的阻碍。暗光有利于抓捕家禽和一些其他动物。有时可能需要人工光照。装载斜坡和其他设施应有防滑地面。
- c) 装载和运输过程中应有通风系统，提供新鲜空气，排除过多的热量、湿气和有害气体（如氨气和一氧化碳），防止氨气和二氧化碳集聚。在温热和炎热条件下，通风设施应保证每只动物充分凉爽。在某些情况下，可通过增加动物的活动空间来提高通风效果。

3. 刺棒和其他辅助工具

驱赶动物时，应利用不同种类动物的特定行为（第 7.3.12 条）。如需使用刺棒和其他辅助工具，则应遵循以下原则：

- a) 对活动空间很小或没有活动空间的动物，不能用力击打或使用刺棒和其他辅助工具强迫其移动。电击工具仅在极少数情况下使用，平常驱赶动物不能使用。电击棒的使用及其输出功率应仅限于帮助驱赶动物，并且仅在动物前方有清晰道路时使用。如果使用动物没有反应或不移动，不能反复使用刺棒和其他辅助工具。在这种情况下，应查明是否有物体或其他障碍妨碍动物前进。
- b) 只能使用此类工具中的电池供电击棒，只能用于猪与大型反刍动物的后躯，禁止用于如眼、口、耳、肛门生殖区或腹部等敏感部位。此类工具不适用于任何年龄的马、绵羊、山羊或犊牛、仔猪。
- c) 允许使用的有用器具包括挡板、旗子、塑料拍、鞭子（前端系有皮革或帆布小响片的木棍）、塑料袋和响板。使用这些器具应可驱赶、引导动物移动，不会造成动物应激。
- d) 驱赶动物不可使用造成动物痛苦的操作（包括鞭抽、拖尾、使用鼻钳，以及压迫眼、耳或外阴部），或能造成疼痛或不适的刺棒或辅助工具（包括大棒、尖头木棍，围栏金属线或厚皮带等）。
- e) 不应大声喊叫或制造噪音（如抽鞭子）来驱赶动物，这些操作会使动物不安，造成拥挤或跌倒。
- f) 可使用训练有素的狗来协助装载某些种类的动物。
- g) 抓举动物时，应避免使动物疼痛、不适或身体受伤（如淤伤、骨折、脱臼）。对于四足动物，人工抓举应仅限于幼龄动物和小体型动物。抓举方式应适合动物种类，不能只抓举皮、毛、羽毛、脚、颈部、耳朵、尾巴、头、角和四肢，避免给动物带来疼痛和不适，除非在动物福利或人身安全受到威胁的紧急情况下。
- h) 禁止将有知觉的动物抛扔、拖拉和碰倒。

- i) 应制定效能标准，评估此类工具的使用效果，如使用电击工具驱赶动物的比例及使用后造成动物滑到和跌倒的比例。

第 7.3.9 条

运输

1. 一般原则

- a) 临启运前，司机和动物管理员应对运输动物进行检查，确保动物正确装载。启运后，应尽早再次对装载逐一进行检查，并做出必要的调整。行程中应进行定期检查，尤其是在动物休息点和加油站或停车进餐时。
- b) 司机应平稳谨慎驾驶，不能急转弯或急刹车，尽可能减少动物的晃动。

2. 限制或控制动物的方法

- a) 限制动物的方法需因运输动物的种类、年龄以及个体动物的训练情况而异；
- b) 有关特定动物的建议详见第 7.3.12 条。

3. 车辆或运输容器内部环境的调节

- a) 运输途中应保护动物免于冷/热条件产生的伤害。根据冷、干热和湿热等不同气候条件，使用有效的通风系统以维持车辆/运输容器内部环境，需注意防止有害气体产生。
- b) 天气炎热/温热时，车辆或运输容器内的环境可以通过车辆运动产生的气流来调节，应尽可能减少途中停留时间，而且车辆需停靠在阴凉处，并配备合适、充足的通风系统。
- c) 为维护环境卫生，应避免地面湿滑肮脏，必要时应按相关卫生和环境法规，将粪尿清除，以预防疫病传播。

4. 生病、受伤或死亡动物

- a) 司机或动物管理员发现动物生病、受伤或死亡时，应按照预先制定的应急计划采取相应措施。
- b) 生病或受伤的动物应隔离。
- c) 渡轮（滚装船）应具备有对行程中生病或受伤动物进行治疗的程序。
- d) 为减少动物运输增加疫病传播的可能性，应尽量减少运输动物或运输动物废弃物与其他农场动物间的接触。
- e) 行程中需处理死亡动物时，应注意预防疫病传播，并遵守相关的卫生和环境法规。

- f) 需宰杀时，确保尽快执行，并寻求兽医或其他具备人道宰杀程序技能人员的帮助。关于为控制疫病而宰杀特定种类动物的建议，详见第 7.6 条。

5. 饮水和饲料要求

- a) 如行程持续时间长，需要供料或供水，或动物需要全程供料和供水，则应确保车辆为所有动物（适于其种类和年龄）提供相应的饲料和饮水。应提供充足的空间使所有动物均可获得饲料和饮水，并防止发生争食现象。
- b) 关于特定种类动物的建议详见第 7.3.12 条。

6. 休息时间和条件

- a) 在行程中，应以适当间隔安排动物休息，并在车上或必要时卸载到合适设施内给动物提供饲料和饮水。
- b) 途中若需要卸载让动物得到休息时，应使用合适的设施。这些设施应能满足动物种类的特定需要，并能使所有动物都获得进食和饮水。

7. 运输途中的观察

- a) 公路运输启程后不久即应对动物进行观察，司机每次停车休息时也应进行观察，运输人员用餐或加油后重新启程前，也应对动物进行观察。
- b) 铁路运输时，应在预定的停留点对动物进行观察。铁路运输负责人员应监督运输动物列车的进度，并采取相应措施尽量减少延误。
- c) 在运输途中暂停期间，应确保动物继续处于关闭状态，并提供足够的饲料和饮水，确保动物体况良好。

第 7.3.10 条

卸载和运输后管理

1. 一般原则

- a) 第 7.3.8 条阐述的动物管理所需设施和原则同样适用于卸载，但要考虑到动物可能处于疲劳状态。
- b) 卸载应由具备动物行为和身体特征知识与经验的动物管理员监督和/或完成。到达目的地后，应立即把动物从运输车辆卸载到适当的设施中，但应有充足的时间，确保卸载安静进行，避免噪音、骚扰或强力驱赶。

- c) 应提供空间充足和通风良好的设施，保证动物得到合适的护理、饲喂（如需要）和饮水，并可避免恶劣天气对动物的影响。
- d) 有关动物在屠宰场的卸载详见第 7.5 章（供人类消费的动物屠宰）。

2. 生病或受伤动物

- a) 应对运输途中生病、受伤或残疾的动物进行治疗或人道宰杀（有关为控制疫病而宰杀动物的问题，参见第 7.6 章）。必要时，在治疗或护理动物时应征求兽医的建议。当动物因疲劳、受伤或生病而不能活动时，需从动物福利角度考虑，在车上对动物进行治疗或人道宰杀。实施人道宰杀时，应寻求兽医或其他具备专业技能人员的帮助。
- b) 到达目的地后，动物管理员或司机应将管理生病、受伤或残疾动物福利的责任托付给兽医或其他合适人员。
- c) 如果无法在车上进行治疗或人道宰杀，而动物因疲劳、受伤或生病不能活动时，应提供适当的设施和设备，进行人道卸载。卸载应保证动物免受痛苦。卸载后，应给生病或受伤动物提供隔离围栏和其他适当设施。
- d) 应给所有生病或受伤动物提供饲料（如需要）和饮水。

3. 疫病风险管理

在管理与动物运输相关风险及在目的地可能需要对运输动物进行隔离时，应考虑到以下问题：

- a) 动物间接触会增加，包括不同来源和不同疫病史的动物；
- b) 排出的病原体会增加，并由于应激和抗病能力降低包括免疫抑制，导致疫病易感性增加；
- c) 动物接触可能污染车辆、休息点和交易市场的病原体。

4. 清洁和消毒

- a) 再次使用装载动物的车辆、板条箱和运输容器前，应将粪便和垫料清除，并用水和去污剂冲洗干净。如存在疫病传播风险，需进行消毒。
- b) 粪便、杂物、垫料和的途中死亡动物尸体的处理方式应可避免疫病传播，并遵守相关的卫生和环境法规。
- c) 在家畜市场、屠宰场、休息点、火车站等动物卸载场所，应有适当区域来清洗和消毒车辆。

第 7.3.11 条

在动物运输中途遭到拒绝时应采取的措施

- 1) 在动物运输中途遭到拒绝运输时，应首先考虑到动物的福利。
- 2) 当动物被拒绝进口时，在等待问题解决期间，进口国主管部门应安排适当的隔离设施，以便把动物从车上卸载并安全隔离，避免对进口国畜群卫生带来风险。在这种情况下，应优先考虑：
 - a) 进口国主管部门应紧急提供书面拒绝理由；
 - b) 因动物卫生原因遭拒绝进口时，进口国兽医主管部门应采取一切必要措施，紧急安排 OIE 指定兽医就进口国所关注问题对动物卫生状况进行评估，并为尽快完成所需诊断检测提供必要设施和许可；
 - c) 进口国主管部门应为连续评估动物卫生和福利状况提供条件；
 - d) 如果问题不能迅速解决，进出口国兽医主管部门应请 OIE 出面调解。
- 3) 若主管部门要求在车内存养动物，应优先考虑：
 - a) 允许对车辆提供必要的饮水和饲料；
 - b) 紧急提供书面的拒绝理由；
 - c) 紧急安排独立的兽医评估动物的卫生状况，并为尽快完成所需的诊断检测提供必要的设施和许可；
 - d) 应为连续评估动物卫生和福利状况提供条件，并对新出现的问题采取必要措施。
- 4) OIE 应使用其非正式争端解决程序，制定一个双方可接受的方案，使动物卫生和福利问题得到及时处理。

第 7.3.12 条

与动物生活习性和行为特点相关的问题

本文所指新大陆骆驼科包括美洲驼、羊驼、红褐色美洲驼和骆马。骆驼科动物的视力良好，能像羊那样攀越陡坡，但坡度相对平缓。它们喜欢群聚，易于成群装载。它们通常性情温顺，但自卫时习惯吐唾沫。在运输途中，通常会伸开前腿躺卧，所以隔板下应留有足够的高度，避免动物在站立时腿被卡住。

牛是一种合群性动物，如果把牛与牛群分开，它们可能会焦躁不安。通常，牛在两岁时其社会秩序便已确立，混群后可能会发生打斗，直到重新确立社会秩序。由于牛有保持个体空间的习惯，因此拥挤也会造成打斗。牛的社会行为动物年龄、种类和性别不同而异，印度牛及其杂交牛的性质通常比欧洲牛种更加不稳定。当群体移动时，小公牛比较喜欢嬉戏（如

推挤)，但随着年龄增大，会变得好斗，占域性强。成年公牛最小的个体空间为六平米。母牛保护性非常强，在母牛前照料小牛会有危险。遇到无出口的通道时，牛会拒绝前行。

对山羊进行处理应保持平和安静，避免山羊兴奋，否则难以驱赶或引导。移动山羊时应利用其合群天性，避免有使它们惊恐、受伤或激动的行为。山羊欺凌弱小现象特别严重，可能需要个体空间。相互陌生的山羊在一起，可能会因身体的顶撞或因地位低下的山羊没机会得到饲料和水而导致死亡。

本文所指马科动物包括驴、骡和驴骡。马科动物视力良好，视野宽阔。它们可能体验过或好或坏的装载经历。训练良好的马容易装载，但有些马装载非常困难，特别是从未体验过装载或经历过运输条件较差的动物。在这些情况下，可由两个有经验的动物操作员联手或再加上一条长皮带拖拉马，同时可考虑使用眼罩。装载斜坡应尽量平缓。马在爬坡时，台阶不会造成问题，但下坡时马往往会跳跃，所以台阶应尽量低。以单匹分厢运输为佳，如果它们相处融洽，也可群体运输。群体运输时应去掉马掌。如果马被栓系限制，抬头和低头受到妨碍，可能会引起呼吸系统疫病。

猪的视力很差，在陌生环境中往往不愿移动。最好使用充足照明的装载托架。猪爬坡困难，因此坡面应安全防滑。高度很高时，可使用液压起重机。猪爬台阶同样比较困难，根据经验，台阶高度不应超过猪的前腿膝盖。相互不熟悉的猪混群可能会打斗。猪对热应激非常敏感。运输过程中，猪会出现晕动症，装载前禁食可有预防作用。

绵羊是合群性动物，视力良好，行为表现不激烈，受到侵扰时，绵羊更容易挤堆。移动绵羊应平和安静，并利用其尾随前进的习性驱赶。把绵羊与羊群分开时，它们会焦躁不安，并试图回归群体。应避免使它们惊恐、受伤或激怒的行为。绵羊能够攀登陡峭的斜坡。

注：于 1998 年首次通过，于 2011 年最新修订。

第 7.4 章 动物航空运输

引言

本章提出的建议适用于以下活家畜：牛、水牛、骆驼、绵羊、山羊、猪、家禽和马，这些建议也广泛适用于其他一些动物（如鹿、其他骆驼科动物和平胸鸟类）。针对野生和野化动物或需不同条件。

第 7.4.1 条

家畜运输容器

1. 设计

a) 一般设计原则

运输容器应：

- 符合装运动物飞机的标准货盘尺寸；
- 容器材质不能对动物卫生或福利有害；
- 可允许观察动物，在容器侧面贴上国际航空运输协会（IATA）标签，标明是活体动物托运，贴上“此向朝上”标签；
- 出现紧急情况时可接近动物；
- 动物正常站立时不触到运输容器顶部，或不触到开放式运输容器挡网，头部上方至少留有 10 厘米的空间。运输马匹时，在马匹头部上方应留有足够的空间（建议 21 厘米），使马能够保持平衡；
- 保护动物免受恶劣天气影响；
- 配有防滑地面，避免动物滑倒或受伤；
- 坚固性强，以确保动物安全，并防止其逃逸；
- 门可安全和方便打开和关闭，且不会意外自动开启；
- 无铁钉、螺栓等突出物或锋利边沿，以防伤及动物；
- 设计时应考虑到避免动物躯干任何部位不会被运输容器的开口处或其他空间卡住；
- 如果重复使用，应采用易于清洗和消毒的防水材料制造；

- 必须防止粪便漏溢，边高至少 20 厘米，但不能堵住通风口；
- 叠放时必须稳固，不能堵住任何通气孔，并避免粪便渗入下层运输容器；
- 运输时间若超过 6 小时，应可便于供水和喂饲。

b) 通风

运输容器的设计：

- 应根据装运密度、出发地、目的地及中途停留地的温度和湿度等因素提供充足的通风；
- 应给某些动物种类和幼龄动物提供正常休息或睡眠的空间；
- 确保运输容器内没有空气流通死角；
- 运输容器壁上的通风口面积至少应为壁体面积的 16%，如果运输容器上部是敞开的，可减少通风口面积比例；
- 双层运输容器每层侧面通风口的面积：运牛时应至少为每层底面面积的 20%，运猪和绵羊时为 40%；
- 容器四面均应有通风口，其中两面的通风口可略小，另两面略大，然后根据容器位置和/或飞机的通风系统酌情放置；
- 容器内部不应有任何妨碍空气流通的支撑物或分隔物；
- 动物正常休息时，头顶上方不能有坚硬物；
- 运输通常将嘴贴近地面的动物，应在与动物头部水平处设有至少 25 厘米的通风口，并应有两个通风口，每个通风口最大高度为 13 厘米。应在容器的四个侧面底边上方 25~30 厘米处设一个足够大的通风口，确保空气回流；
- 避免通风口被堵可使用挡板等，或在容器与货架之间留有一定空间。

2. 针对不同动物的特殊要求

脾气暴躁或孕期后期的动物一般不宜空运（参见第 7.4.2 条）。

a) 马匹

一般应使用运输容器运输，如果马的体高超过 145 厘米，应单匹分箱运载。

运输马的容器应：

- 牢固结实，应可防止马匹挣脱或从运输容器逃逸；
- 数匹马装在同一运输容器运输时，需用可承付每匹马的重量且足够坚固的隔板把每匹马隔开，隔板尺寸大小需合适；
- 安排母马和幼驹一起运输；

- 通风面积比例与上述要求相同，通风口应分别设在运输容器侧面。如果入口门可在飞行中敞开，其面积可算作通风面积；
- 尽量减少噪音；
- 可在飞行中从马头所在一端进入；
- 前端有凹槽和护垫，以便动物搭放脖颈；
- 应有一个固定支点，以便栓扣；
- 前后设挡板用以限制马匹活动，并防止液体溢流；
- 防止马咬伤其他动物；
- 容器结构应不会被马蹄踢坏；
- 不要在马容易踢着的地方安装系挂装置或凸出物，金属板应用保护性材料包裹；
- 坡道应防滑，并配有足板条，当运输容器放在标准 50 厘米拖车上运送时，最大坡度为 25 度；
- 上下阶梯高度不应超过 25 厘米。

b) 猪

- 设计运输容器和制定装运计划时，应考虑到猪对高温和高湿非常敏感，且头通常贴近地面；
- 使用多层运输容器时，应根据飞机的通风方式和散热能力，特别注意内部的空气流通；
- 运输容器材料选择应考虑到成年猪啃咬嗜好；
- 垫料应无尘，可使用刨花和其他无毒材料，但不能用锯屑；
- 为仔猪建造运输容器需在即将启程时，因为如果启运延误，猪快速增长可导致运输容器尺寸过小；
- 为了避免打斗，启运前应将猪群分组分圈关在一起，装机前不可与其他猪相混合；
- 应使用个体运输容器运输成年种公猪和好斗的母猪；
- 个体运输容器应比猪体长 20 厘米，比猪背高 15 厘米，并要有足够的宽度供猪侧卧。

c) 牛

运输牛的容器应：

- 若是多层运输容器，通风空间应至少为顶盖和四个侧面面积的 30%；

- 底板上方 20~25 厘米处应至少有一个通气口,其宽度以不对牛蹄造成伤害为宜。
成年公牛应隔离运输,除非它们彼此已相互适应,有角和无角牛应分开。

d) 家禽

运输容器应符合国际航空运输协会 (IATA) 颁布的最新要求。

应小心搬运运送家禽的运输容器,尽量避免不必要的倾斜。

空运的绝大部分家禽是刚孵化出的雏鸡,它们对温度骤变非常敏感。

e) 其他动物

- 类如水牛和鹿的合群动物,可放在容器中一起运输,但应考虑到动物的行为和身体特点;
- 这些动物的运输容器应配有顶盖或防止动物逃逸的其他方法;
- 有角的动物应单独运输;
- 鹿不应在鹿茸生长期或发情期运输。

第 7.4.2 条

孕期动物建议

除非情况特殊,否则不应运输孕期后期母畜。启运前,最后一次授精或与公畜交配超过下述时间(仅供参考)的孕期母畜不能运输:

| 母畜 | 授精或与公畜交配后最多天数 |
|-----------------|---------------|
| 母马 | 300 |
| 母牛 | 250 |
| 鹿科动物(斑鹿、黧鹿和梅花鹿) | 170 |
| 鹿科动物(马鹿、驯鹿) | 185 |
| 母羊(绵羊) | 115 |
| 母羊(山羊) | 115 |
| 母猪(猪) | 90 |

如不清楚母畜最后一次授精或与公畜交配时间,应请兽医检查,以确定母畜不是处于孕期后期,防止在运输途中生产或免受不必要的痛苦。

不应运输任何乳房充盈和骨盆韧带松弛的动物。

第 7.4.3 条

装运密度

应采用现行国际航空运输协会（IATA）认可的装运密度，下表所示的空间要求可根据运输动物的大小适当调整。

1. 一般原则

计算装运密度时，应考虑下列因素：

- a) 由于飞机承载能力有限和每只动物所需空间，所以必须知道动物的准确重量；
- b) 在机身狭窄的飞机中，由于机舱弧度，双层围栏的上层底板面积会减少；
- c) 有效空间应根据运输容器或围栏内侧尺寸计算，而不是根据飞机地面面积计算；
- d) 使用多层运输容器、出发地/目的地或中间停靠点室外温度高、运输时间过长等情况下，均需增加每只动物所需空间。若运输时间超过 24 小时，建议将装运密度减少 10%；
- e) 运输厚毛绵羊时，应特别注意增加每只动物的可用空间，并应考虑到猪的散热能力有限；
- f) 分群运输特别是栏圈运输时，应加大动物密度，以防止起飞、气流不稳和着陆时造成伤害。但密度不应过高，否则动物躺卧或站立时会造成伤害或挤压；
- g) 飞机（尤其是机身狭窄飞机）的通风和降温能力对使用多层容器运输具有限制作用，型号不同的飞机具有不同的通风能力，即使同一型号飞机的通风能力也不相同。

2. 装运密度建议

下表列出针对不同家畜提出的建议装运密度：（单位：公斤，平方米）

| 畜种 | 体重 | 密度 | 空间/动物 | 动物数量 | 每层动物数 | | |
|----|-----|-------------------|----------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|
| | kg | kg/m ² | m ² | 10 m ² | 214×264cm | 214×308cm | 234×308cm |
| 小牛 | 50 | 220 | 0.23 | 43 | 24 | 28 | 31 |
| | 70 | 246 | 0.28 | 35/6 | 20 | 23 | 25 |
| | 80 | 266 | 0.30 | 33 | 18 | 21 | 24 |
| | 90 | 280 | 0.32 | 31 | 17 | 20 | 22 |
| 牛 | 300 | 344 | 0.84 | 11-12 | 6 | 7 | 8 |
| | 500 | 393 | 1.27 | 8 | 4 | 5 | 5 |
| | 600 | 408 | 1.45 | 6-7 | 3-4 | 4 | 4-5 |

| | | | | | | | |
|----|-----|-----|------|------|----|-----|----|
| | 700 | 400 | 1.63 | 6 | 3 | 3-4 | 4 |
| 绵羊 | 25 | 147 | 0.17 | 59 | 32 | 37 | 42 |
| | 70 | 196 | 0.36 | 27/8 | 15 | 18 | 20 |
| 猪 | 25 | 172 | 0.15 | 67 | 37 | 44 | 48 |
| | 100 | 196 | 0.51 | 20 | 10 | 12 | 14 |

第 7.4.4 条

空运家畜的准备

1. 卫生和海关要求

安排动物集中和运输前，应查明目的国和过境国有关动物卫生、福利和物种保护方面的法律要求。

与原产国兽医主管部门联系有关兽医证书问题。

制定运输计划时，应考虑周末、节假日以及机场关闭情况。

确保计划中的任何中转或在停靠点的停留不会违背进口国或过境国的动物卫生要求。

为避免动物福利问题，尽可能缩短在海关（装卸和清关）等待时间。

2. 环境

动物易受极端温度影响，尤其是高温兼高湿时。因此，制定运输计划时，应考虑到温度和湿度问题。

应把到达、出发及停靠时间安排在地面气温最凉爽时。

着陆点地面温度低于 25 度时，应打开机舱门充分通风。应从政府主管部门得到确认，当地动物卫生法规允许打开机舱门。

着陆点室外温度超过 25 度时，应事先安排飞机着陆时有足够的空调装置。

3. 设施和设备

须事先作出现有协议，确保出发、中转及目的地机场备有容留和装载设施，如斜坡、运货车和空调装置等，还应知道这些设备具体负责人员的姓名及联系方式如电话号码和地址。

临出发前必须通知这些负责人员，确保目的地和中转站妥善安排好设施或设备。

运输容器的装载应确保任何时候都能接触到动物。

4. 动物的准备

必须提前接种疫苗，接种日期应足以使动物在出发前产生免疫力。

动物装载前几周应准备好卫生证书，并完成血清学试验。

许多动物在运输前需要适应环境，如猪和野生食草动物，必须按照运输容器格局，分组隔离放置。应避免临装载前或飞行中将动物混群，否则会产生强烈的应激反应。

应单独运输好斗动物。

第 7.4.5 条

消毒和杀虫

1. 消毒

- a) 装载前，应采用航空公司允许的方法，对飞机内指定的动物运载舱位进行彻底清洗，并清除所有异物。
- b) 应使用消毒剂喷洒动物运载舱位，消毒剂必须：
 - i) 针对动物可能携带的疫病；
 - ii) 不会损害飞机结构；
 - iii) 残留物对运输动物没有危害。

如有疑问，应就消毒剂的选择征询航空公司的意见。应使用机械气雾器以减少消毒剂用量。

目前，建议使用的消毒剂有：

- iv) 4%碳酸钠和 0.1%硅酸钠；
 - v) 0.2%柠檬酸。
- c) 所有可移动的设备、圈栏和运输容器，包括装载斜梯，都应根据出口国和进口国的要求进行彻底清洁和消毒。
 - d) 消毒后，重新放入飞机内的设备都应用清水清洗，以便除去消毒剂，避免飞机部件受损。

2. 杀虫

如果规定需要杀虫，应就杀虫方法征询提出要求的国家的意见。

世界卫生组织推荐使用的航空器杀虫方法（WHO, *Weekly Epidem. Rec*, NO.7, 1985）是普遍公认的规范方法。

第 7.4.6 条

放射性物质

放射活性物质与活动物的相隔距离在行程不超过 24 小时必须至少为 0.5 米，行程超过 24 小时则至少为 1.0 米（参见《国际民用航空组织关于贮存和装载间隔的技术说明》），应特别注意保护孕畜、精液和胚胎/卵。

第 7.4.7 条

镇静剂的使用

经验证明，给空运动物使用镇静剂的风险性很大，镇静剂可降低动物对运输的应激能力。此外，很难预测不同种类动物对镇静剂的反应，因此，通常不推荐使用镇静剂。镇静剂只有在出现特殊问题时方可使用，且应由兽医或受过训练的人员操作。操作人员应充分了解这些药物在空运时的效果，某些动物如马和象在运输容器内不应躺卧。在飞行期间，只有得到机长的认可和同意时方可使用药物。

使用任何镇静剂时，应将用药记录贴在运输容器上，记明动物体重、通用药名、剂量、用法和用药时间。

第 7.4.8 条

尸体销毁

如果动物在飞机上死亡，降落前应通知目的地机场主管部门。

尸体应在飞机所处国家兽医主管部门监督下处理，并满足对方要求。

处理方法应根据引入已控制疫病的潜在风险而定。

有关处理具有疫病引入高风险尸体的建议如下：

- 1) 在兽医主管部门监督下，通过焚烧、化制或深埋销毁尸体；
- 2) 如果从机场运走，应用封闭防漏容器运输。

第 7.4.9 条

紧急宰杀

一般只有在飞机、空勤人员或其他动物的安全受到威胁时，才可对机内动物实施紧急宰杀。

运输动物的每架飞机上均应有一名掌握使动物承受最小痛苦宰杀方法的人员。

运载马或其他大动物时，在制定运输计划阶段就应与航空公司商讨动物宰杀方法。可行的方法有：

1. 先用电击晕器，然后注射致死性化学药品

- a) 操作人员应接受过对所运输的动物种类使用电击晕器的训练。
- b) 应由专家决定适用于运输动物的电击器的种类和型号。
- c) 某些航空公司和国家可能禁止携带电击器。
- d) 使用者应意识到电击声音可能会惊动其他动物。
- e) 如果动物已受惊，用电击器准确击中动物可能会有难度。

2. 注射化学药品

- a) 镇静、止动或杀死动物可使用不同化学药品。
- b) 中枢神经系统抑制剂如巴比妥安乐死溶液，为保证有效须进行静脉注射。仅在动物处于极度暴躁的情况下，方可由有经验的兽医或经过专门训练且有经验的人员对动物实施安乐死。
- c) 镇静药如普马嗪及其衍生物可能使动物更加暴躁（见第 7.4.7 条）。
- d) 使用止动剂如琥珀胆碱是不人道的。

3. 枪械

航空公司不允许使用能发射子弹的枪械，因为对飞机有危险。

第 7.4.10 条

饲料和废物处理

包括食品、垫料、粪便或动物饲料等各种废弃物应予以处理、集中并销毁，以保证不作為动物饲料使用。这些废弃物应集中在特定区域，并用不渗漏的封闭容器贮存和运输。

某些进口国法律规定禁止或限制在运输期间使用干草或稻草，某些过境国限制或禁止在其国土上卸干草、稻草及其他动物饲料或垫料。

第 7.4.11 条

饲料和废物销毁

推荐的处置方法有：

- 1) 完全焚烧；
- 2) 内部温度至少达到 100°C加热 30 分钟，然后深埋；
- 3) 运至具有监管体系的垃圾填埋场处理。

注：于 1982 年首次通过，于 2011 年最新修订。

第 7.5 章 动物屠宰

第 7.5.1 条

总则

1. 目标

本章就确保食用动物在屠宰前、屠宰过程中直至死亡的动物福利提出建议。

这些建议适用于在屠宰场屠宰以下家畜：牛、水牛、野牛、绵羊、山羊、骆驼、鹿、马、猪、平胸鸟、兔和家禽。其他动物以及在屠宰场外屠宰的所有动物，无论其养殖地点如何，均应设法确保在运输、圈养、保定和屠宰操作中，不会对这些动物产生不必要的应激。以下建议的基本原则也适用于这些动物。

2. 人员

畜牧业从业人员如从事动物卸载、驱赶、圈养、护理、保定、击晕、屠宰和放血人员等，均在维护动物福利中发挥重要作用。因此，屠宰场应有充足的人员，他们需有耐心、考虑周全、具备专业技能，并熟悉本章建议及其在其本土的应用。

专业技能可通过正规培训和/或实际经验获得，并需经主管部门或经主管部门认证的独立机构颁发有效的证书以证明。

兽医机构和屠宰场管理层应保证屠宰场工作人员具备相关资质，并按照动物福利各项原则履行工作任务。

3. 动物行为

动物操作员应具备操作和驱赶农场家畜的经验和专业技能，熟知动物的行为特点及必要的基本工作原则。

因种类、性别、性情、年龄、饲养和管理方式不同，动物个体或动物群体的行为有所差异。尽管如此，家畜通常会表现出下列行为特点，需在操作和驱赶动物时加以考虑。

大多数家畜通常以群体方式生活，并本能地跟随领头动物。

不易把同一群组中容易相互伤害的动物在屠宰场内混在一起。

在设施的设计中，应考虑某些动物有控制个体空间的需求。

人如果接近动物到一定距离时，动物就会试图逃逸。这个临界距离被定义为逃逸区，其大小随动物种类或相同种类不同个体而异，且取决于与人接触的经历。与人密切接触的饲养动物（如驯养动物）逃逸区较小，而散养或放养动物的逃逸区可能从一米到数米不等。动物操作员应避免突然进入动物逃逸区，否则会使动物恐慌，导致动物攻击或试图逃逸。

动物操作员应利用动物肩部平衡点来驱赶动物，在平衡点的后方驱赶则动物前进，在平衡点的前方驱赶则动物后退。

家畜的视角广，但前方视野有限，立体感差。这意味着动物可觉察到侧面和后方的物体和运动，但只能判断其正前方的距离。

尽管大多数家畜嗅觉敏感，但对屠宰场气味的反应会有所不同。操作时应考虑到会引起动物恐惧或其他不良反应的气味。

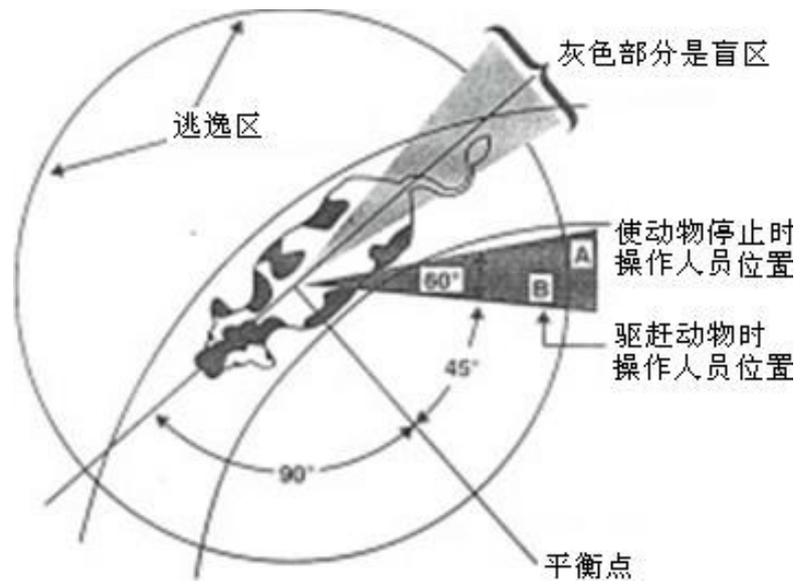
与人类相比，家畜的听力频率范围更广，且对高频率声音更敏感。家畜往往易被持续的高频声音或突然的响声惊吓而造成恐慌。操作动物时，应考虑动物对这类噪音的敏感性。

4. 干扰因素及消除

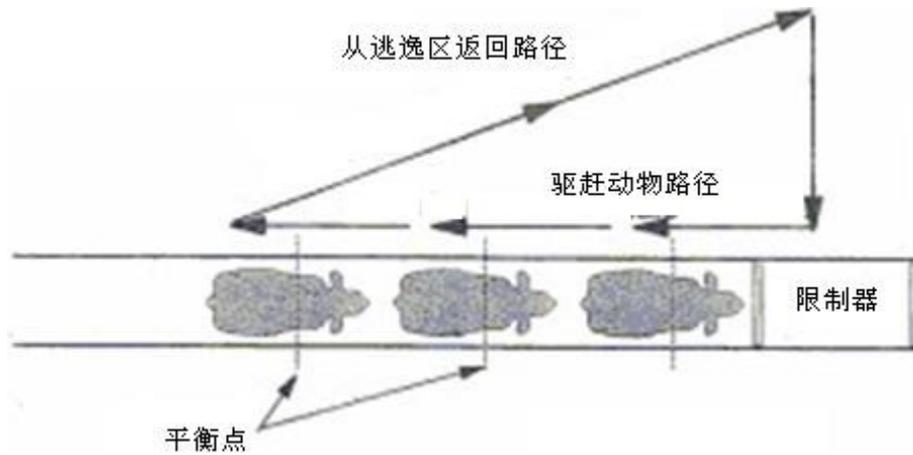
设计新的装卸设施或改建现有设施时，应考虑减少潜在的干扰因素，否则会导致进场动物停顿、突然止步或回转。以下是常见的分散动物注意力的干扰因素及消除方法：

- a) 光亮金属或潮湿地面的光线反射：移走灯具或改变照明方式；
- b) 斜坡、过道、击晕箱、传送带限制器入口光线暗：使用不直接对准动物眼睛的间接光照或设置反差大的区域；
- c) 人或设备在动物眼前移动：在斜坡和过道安装坚固的挡板或安装遮蔽物；
- d) 过道尽头：如有可能，尽量设计成弯道或设置虚幻道；
- e) 斜坡或围栏上有链条或悬挂物：移走这些物品；
- f) 传送带限制器的入口地面不平或有突然凹陷：避免不平的地面或在传送带下安装坚固的地板，使动物感觉平坦；
- g) 气动设备中发出的气动噪音：安装消音器、使用液压设备或用软管将高压蒸汽排到室外；
- h) 金属物体噪音：在门上或其他设备上安装橡胶垫，减少金属间的碰撞；
- i) 气流从风扇或气帘吹到动物面部：改变出气口方向或设备位置。

逃逸区示例（牛）



操作人员驱赶牛前进的方式



第 7.5.2 条

驱赶和操纵动物

1. 总则

每一屠宰场应有一份关于动物福利的详细计划，目的是在屠宰操作各个阶段保证维持良好的动物福利水平，直到动物死亡。计划应包括动物操作过程每一步骤的标准操作程序，确保根据相关指标正确保护动物福利。还应包括出现意外风险时的纠正措施，如电力故障或可能影响动物福利的其他情况。

将动物运输到屠宰场时，运输方式应尽可能减少对动物卫生和福利产生负面影响，且应与 OIE 动物运输建议相符（参见第 7.2 章和第 7.3 章）。

下列原则适用于卸载动物、驱赶动物到围栏存养、赶出围栏以及驱赶到屠宰点：

- a) 到达后，应对动物情况进行评估，查看有否动物福利和卫生问题。
- b) 需立即屠宰受伤或患病动物，应按照 OIE 建议立即进行人道宰杀。
- c) 不得强迫动物以超过其正常行走的速度移动，以减少跌倒或滑倒造成的伤害。应制定一个统计动物滑倒和跌倒次数的效能系统，用于评估是否有必要改进驱赶动物的方式和/或设施。如果设施的设计和建造合理，动物操作员具备专业技能，99%的动物在移动时应不会跌倒。
- d) 不得强迫待宰动物踩踏在其他动物身上。
- e) 操作应避免造成动物伤害、不适或损伤。任何情况下，动物操作员都不能使用暴力驱赶动物（如挤压或折断动物的尾巴，抓动物的眼睛或揪动物的耳朵）。动物操作员不可对动物施以致伤性物体或刺激性物质，尤其是眼睛、口、耳朵、肛门生殖区或腹部等敏感部位。禁止抛/扔动物，禁止抓尾巴、头、角、耳朵、四肢、皮、毛或羽毛举起或拖拽动物，但可人工抓举小动物。
- f) 如果使用刺棒和其他辅助工具，应遵循以下原则：
 - i) 对活动空间很小或没有活动空间的动物，不能用力击打或使用刺棒和其他辅助工具强迫其移动。电击工具仅在极少数情况下使用，平常驱赶动物不能使用。电击棒的使用及其输出功率应仅限于帮助驱赶动物，并且仅在动物前方有清晰道路时使用。如果使用刺棒和其他辅助工具后动物没有反应或不移动，不应再反复使用。在这种情况下，应查明是否有物体或其他障碍妨碍动物前进。
 - ii) 此类工具应仅限于电池供电，且只能用于猪与大型反刍动物后躯臀部，禁止用于如眼、口、耳、肛门生殖区或腹部等敏感部位。这些工具不适用于任何年龄的马、绵羊、山羊、犊牛或仔猪。
 - iii) 允许使用器具包括挡板、旗子、塑料拍、塑料袋、金属响拍和鞭子（前端系有皮革或帆布小响片的木棍），使用这些器具进行驱赶、引导动物移动，不要造成动物应激。

- iv) 驱赶动物不可采用造成动物痛苦的操作（包括鞭抽、脚踢、拖尾、使用鼻钳，以及压迫眼睛、耳朵或外阴部），或使动物疼痛或难受的刺棒或辅助工具（包括大棒、尖头木棒、金属头木棍、围栏金属线或厚皮带）。
- v) 不应大声喊叫或制造噪音（如抽鞭子）来驱赶动物，这些操作会引起动物不安，导致拥挤或跌倒。
- vi) 人工抓举动物时，应避免对动物造成疼痛、不适或伤害（比如淤伤、骨折、脱臼）。对于四足动物，人工抓举应仅限于幼龄动物和小体型动物。抓举方式应适合动物种类，不能只抓举动物皮毛、羽毛、脚、颈部、耳朵、尾巴、头、角和四肢，避免造成动物疼痛和不适，除非在动物福利或人身安全受到威胁的紧急情况下。
- vii) 禁止将有知觉的动物抛扔、拖拉和碰倒。
- g) 应制定效能标准，用以评价这些工具的使用效果，如驱赶动物时使用电击工具的比例和屠宰场内动物滑倒和跌倒的比例。针对任何影响动物福利的因素如地面过滑等，应立即进行调查并予以改进。除使用资源导向型测定外，还应利用结果导向型测定（如瘀伤、损害、行为和死亡率）来监视动物的福利状况。

2. 对家禽的特别规定

运输笼箱装载密度需视天气情况而定，并注意容器内温度需适应动物品种。

装卸时需特别小心，以免笼箱夹住家禽身体某部位，导致意识清醒的家禽脱臼或骨折。此类损伤会对动物福利、胴体及肉品质量产生负面影响。

倾倒式出箱运输容器系统不利于保护活禽的动物福利。使用这些系统时，应配备可使家禽滑出的机械装置，而不能将家禽从超过 1 米的高处抛下或倾倒在其他家禽身上。

如果运输系统的设计、安装或维护不当，家禽可能陷入或其翅膀或爪可能被卡在运载系统的装置、网眼或孔洞中。在这种情况下，卸载家禽的操作员应确保轻轻将卡住的家禽放出。

应小心擦放装有家禽的屉式笼箱，以避免对家禽造成损伤。

应给家禽留有充足的空间，让每只家禽可同时卧下且不会相互压到。

骨折和/或脱臼的家禽应在挂上钩链前给予人道宰杀。

应统计到达加工厂时骨折和/或脱臼家禽的数量，以便核实。家禽的骨折或折翅百分率不得超过 2%，目标是低于 1%（研究中）。

3. 有关利用运输容器运送动物的规定

- a) 应仔细操作装运动物的运输容器，不能扔、抛或推翻。机械装卸时，运输容器应尽可能保持水平位置，放置方式应确保通风。任何情况下，运输容器的移动和存放应按照特殊标记竖直放置。

- b) 如果用软底或底部穿孔的运输容器运送动物，卸载时应特别注意避免伤害，条件允许时，应逐个卸下动物。
- c) 以运输容器运输的动物应尽快屠宰。如果哺乳动物和平胸类动物在到达屠宰场后不能立即屠宰，则应通过适当设施随时提供饮水。屠宰场待宰家禽的缺水时间不超过 12 小时。到达屠宰场后 12 小时没有屠宰的动物，应予以饲喂，随后应以适当间隔提供适量饲料。

4. 有关动物保定和限位的规定

- a) 为维护动物福利，适用于对待致晕或不致晕直接屠宰的动物进行保定的规定包括：
 - i) 铺设防滑地面；
 - ii) 避免保定设备的压力过大导致动物挣扎和吼叫；
 - iii) 使用减少气动噪音和金属设备碰撞声音的设备；
 - iv) 避免保定设备上有伤害动物的锋利边缘；
 - v) 避免保定设备抖动或突然移动。
- b) 禁止对有知觉动物使用以下导致动物剧痛和应激的保定方法：
 - i) 悬挂和吊起动物的脚或腿（家禽除外）；
 - ii) 随意或不恰当使用致晕设备；
 - iii) 以机械固定动物的腿脚（捆拴家禽和鸵鸟除外）作为主要的保定方法；
 - iv) 为了固定动物而打断腿、割断肌腱或弄瞎眼睛；
 - v) 使用匕首或刀切断动物脊髓，或使用电流保定动物，除非致晕。

第 7.5.3 条

待宰栏设计和建造

1. 一般原则

待宰栏的设计和建造应可容纳一定数量的动物，符合屠宰场的屠宰量，不影响动物福利。

为尽可能顺利而有效地操作而不给动物造成伤害和过度应激，待宰栏的设计和建造应利用动物的行为特点，并确保不会过度侵入动物的逃逸区，使动物能朝要求的方向自由运动。下列建议有利于达到这一目的。

2. 待宰栏设计

- a) 待宰栏的设计应保证动物从卸载到屠宰点单向移动，且经过的急拐角数量应最少。

- b) 在红肉屠宰场，围栏、通道和过道的设置方式应方便可随时对动物进行检查，适当时候将患病或受伤动物移走，并提供单独围栏。
- c) 每只动物应有站立和躺卧的空间，动物被限制到围栏中时应可转身，除非出于安全考虑而限制动物活动（如暴躁的公牛）。为避免福利问题，暴躁动物在运抵屠宰场后应立即屠宰。待宰栏应为拟接收的动物提供充足的容纳空间。应随时给动物提供饮水，给水方式要适合动物种类。水槽的设计和安装应减少被动物粪便污染的风险，避免引入造成动物淤伤和伤害的风险，且不能妨碍动物活动。
- d) 围栏设计应能使尽可能多的动物靠墙站立和躺卧。提供食槽时，食槽数量和喂食空间应充足，使所有取食动物都能够获得饲料。食槽不能妨碍动物移动。
- e) 使用系绳、链条或个体限位栏时，其设计应能避免造成动物受伤或不适，使动物能够站立、躺卧，并可获得提供的饲料和饮水。
- f) 通道和过道应为直线型或平缓弯曲，并适合动物种类。通道和过道应有坚固的侧板，在使用双路过道时，中间侧板应使并行的动物能相互看见。猪和绵羊的通道应足够宽阔，使两头或多头动物能够尽可能并排行走。在通道狭窄的地方，应防止动物拥挤。
- g) 动物操作员应站在弯曲过道或通道的内侧，充分利用动物绕过外来物体的天性。如果使用单向门，则设计时应考虑避免造成动物淤伤。过道地面应比较平坦，如果有一定坡度，应注意使动物能够自由通过，避免伤害。
- h) 在屠宰量大的屠宰场，待宰栏与通往致晕或屠宰点的过道之间应设有地面平坦、围栏坚固的等待栏，确保动物能不间断地到达致晕或屠宰点，避免动物操作员从存养栏紧急驱赶动物。等待栏最好呈环形，总之，其设计要能够避免动物拥堵或踩踏。
- i) 车辆平板和卸载区高度不同或有间隙时，应使用斜坡或升降机来装卸动物，卸载斜坡的设计和建造应可水平或以最小坡度卸载动物。应提供侧面保护设施，以防动物逃逸或跌落。斜坡应可排水，并铺设可调整的防滑地面，使动物能够有序走出车辆，避免不适或伤害。

3. 待宰栏建造

- a) 应建造待宰栏并进行维护，以保护动物免受恶劣天气影响，应使用坚固结实的材料，如水泥和防腐处理金属材料，表面应易于清洁。要避免伤害动物的锋利边角或突出物。
- b) 地面应排水良好和防滑，不能对动物蹄/脚造成伤害。必要时，地面应隔热或适当撒铺垫料。排水地漏应安装在围栏或通道边，而不在动物通道上。避免地面、墙或门的色彩、样式、质地等的多变不连贯，避免引起动物突然止步不前。
- c) 待宰栏应提供充足照明，但要避免刺眼的光线和阴影，防止造成动物恐慌或影响动物移动。可充分利用动物倾向于从黑暗区域移向光亮区域这一特点，提供可调式照明。

- d) 待宰栏应通风良好，确保废气（如氨气）不会聚集，且尽量减少气流直接吹到动物身体上。通风系统应适合天气条件和存养动物数量。
- e) 应保证动物免受过大或潜在的噪音干扰，如避免使用气压或液压设备，使用适当的胶垫减少金属设备噪音或减少噪音向动物存养/屠宰区域的传播。
- f) 当动物存养在没有天然遮蔽物或荫凉的露天围栏时，应确保动物免受恶劣天气的影响。

第 7.5.4 条

待宰栏内动物的护理

待宰栏内动物护理应遵循以下原则：

- 1) 尽可能将已建群的动物放在一起，每只动物应有足够的空间站立、躺卧、转身。分开相互打斗的动物。
- 2) 使用系绳、链条或个体限位栏时，应使动物可以站立、躺卧而不造成伤害或不适。
- 3) 使用垫料时，应保持垫料清洁，尽量降低对动物卫生和安全的风险。垫料用量应充足，以防动物被粪便污染。
- 4) 应确保动物在围栏中安全，防止其逃逸或受到天敌的威胁。
- 5) 动物到达之后，应随时提供充足的饮水，除非立即屠宰。
- 6) 待宰时间应尽量缩短，不应超过 12 小时。如果超过时间，则应根据动物种类，在动物到达时并在到达之后按适当间隔提供适量饲料。未断奶动物应尽快屠宰。
- 7) 为防止热应激，应对高温敏感的动物尤其是猪和家禽，通过喷水、风扇或其他适当方式降温。使用喷水时，应注意喷水会降低动物（尤其是家禽）温度调节能力。同样，应注意低温或温度骤变对动物构成的风险。
- 8) 围栏区域应照明良好，不晃眼，让动物能够辨明方向。夜晚光度应暗一些，但应充足，以便于检查动物。柔和的光线（比如蓝光）有助于使围栏中的家禽保持安静。
- 9) 至少每天早晚分别检查一次围栏内动物的卫生状况，应由兽医或在兽医负责下由具备专业技能的人员如动物操作员进行检查。患病、虚弱、受伤或有明显不适症状的动物应加以隔离，兽医应立即提出治疗或人道宰杀的建议。
- 10) 泌乳动物应尽快屠宰。泌乳动物在乳房膨胀明显时应挤奶，以降低不适。
- 11) 运输途中或围栏中生产动物的应尽快屠宰，或提供适当哺乳条件，确保母畜和幼畜福利。正常情况下，临产动物一般应禁止运输。
- 12) 有角或獠牙等能伤害其他动物的动物如果有打斗倾向，应单独隔离。

- 13) 应保护待宰家禽免受恶劣天气的影响，并提供充足通风。
- 14) 对装在运输容器中的家禽，到达时要进行检查。堆放运输容器时，应留出足够空间，以便检查家禽，易于空气流通。
- 15) 在某些情况下，为避免温度和湿度升高，可采用强制通风或其他降温系统。应按适当的间隔监测温度和湿度。

关于不同动物类型的操作建议详见第 7.5.5 条至第 7.5.9 条。

第 7.5.5 条

孕期动物屠宰时胎儿的管理

正常情况下，处于孕期最后 10%时间内的动物既不能运输也不能屠宰。如需屠宰，动物操作员应确保能对母畜进行单独管理，并实施以下程序。在任何情况下，屠宰过程中都应维护母畜和胎儿的福利。

母畜被断颈或开胸之后 5 分钟内，不能从子宫内取出胎儿，以确保胎儿失去意识。

在此阶段胎儿通常会有心跳和胎动，但仅在胎儿有了呼吸后才会牵涉到动物保护问题。

如果从子宫内取出成熟的活胎，则应避免其肺部吸入空气（比如用钳子夹住气管）。

孕期动物屠宰后，如果不需摘取子宫、胎盘、胎儿组织（包括胎血），则整个胎儿应保留在子宫内直至胎儿死亡。如果需要摘取子宫、胎盘、胎儿组织，且具备条件时，则母畜断颈或开胸后至少 15—20 分钟方可取出胎儿。

如对胎儿是否死亡存有疑问，可使用适当尺寸的击晕枪或钝物击打胎儿头部进行宰杀。

上述建议不涉及胎儿救助。胎儿救助是指在剖开母畜内脏，发现胎儿仍然活着时对胎儿的救助。商业屠宰中不能实施胎儿救助，否则会导致新生胎儿严重的福利问题，包括救助前缺氧造成的大脑功能损伤、未发育成熟导致呼吸功能不全和体温调节障碍，以及因缺少初乳造成感染率增加等。

第 7.5.6 条

操作和保定方法及相关动物福利问题一览表

| | 动物状态 | 具体程序 | 具体目的 | 动物福利相关问题 | 动物福利关键要素 | 适用动物 |
|------|---------|---------------------|----------------------|---|-----------------------|-------------------------|
| 不保定 | 动物群 | 群装运输容器 | 气体致晕 | 具体程序仅适于气体致晕 | 动物操作人员专业技能；设施质量；装运密度 | 猪、家禽 |
| | | 野外 | 枪击 | 未能对准目标或枪击部位不当，未能一枪击毙 | 操作人员专业技能 | 鹿 |
| | | 群击晕围栏 | 头部电击晕 | 动物乱动，妨碍使用手动电击或机械击晕方法 | 待宰栏和击晕点操作人员专业技能 | 猪、绵羊、山羊、犊牛 |
| | 单个动物 | 致晕围栏/箱 | 电击和机械性致晕方法 | 动物装载；致晕方法的准确性、地面过滑和动物摔倒 | 动物操作人员专业技能 | 牛、水牛、绵羊、山羊、马、猪、鹿、骆驼、平胸鸟 |
| 保定方法 | 头部保定，直立 | 缰绳/头套/笼头 | 致晕枪；枪击 | 适于经过缰绳栓系训练的动物；未经训练动物产生应激 | 动物操作人员专业技能 | 牛、水牛、马、骆驼 |
| | 头部保定，直立 | 颈枷 | 致晕枪；头部电击晕；枪击；不击晕直接屠宰 | 装载以及抓住颈部时会产生应激；长时间固定，角会产生应激；不适于快速流水线，由于光滑地板和过大压力造成的动物挣扎和跌倒； | 设备；动物操作人员专业技能；快速击晕或屠宰 | 牛 |
| | 腿部保定 | 一条腿关节弯曲处固定（其余三条腿站立） | 致晕枪；枪击 | 不能有效控制动物运动；未能对准目标； | 动物操作人员专业技能 | 种猪（公猪和母猪） |
| | 直立保定 | 固定喙 | 致晕枪；头部电击晕 | 抓捕应激 | 动物操作人员数量充足，具备专业技能； | 鸵鸟 |
| | 直立保定 | 头部保定在电击晕箱内 | 头部电击晕 | 抓捕和固定时的应激 | 动物操作人员专业技能 | 鸵鸟 |

| | | | | | | |
|-----------|-----------|-------------------|-------------------|-------------------------------|------------------------|---------------------|
| | 人工保持身体直立 | 人工保定 | 致晕枪；头部电击晕；不击晕直接屠宰 | 抓捕和保定应激；击晕/屠宰准确性 | 动物操作人员专业技能 | 绵羊、山羊、犊牛、平胸鸟、小骆驼、家禽 |
| | 机械保持身体直立 | 机械夹住/挤压/V形保定器（固定） | 致晕枪；电击晕；不击晕直接屠宰 | 动物装载和用力强迫；压力过大 | 设备合理设计，正常运行 | 牛、水牛、绵羊、山羊、鹿、猪、鸵鸟 |
| | 人工或机械侧面保定 | 保定器/支架/挤压 | 不击晕直接屠宰 | 保定应激 | 动物操作人员专业技能 | 绵羊、山羊、犊牛、骆驼、牛 |
| | 向上机械保定 | 机械腿（固定的） | 不击晕直接屠宰；电击晕；致晕枪 | 动物装载和用力强迫 | 动物操作人员专业技能 | 牛、绵羊、山羊、猪 |
| | 人工或机械直立保定 | 固定翅膀 | 电击晕 | 击晕前施以过高电压 | 动物操作人员专业技能 | 鸵鸟 |
| 保定和/或传送方法 | 机械直立 | V形保定器 | 电击晕；击晕枪；不击晕直接屠宰 | 动物装载和用力强迫；压力过大；保定器与动物尺寸不匹配 | 设备合理设计，正常运行 | 牛、犊牛、绵羊、山羊、猪 |
| | | 机械腿—捆扎保定器（移动的） | 电击晕；击晕枪；不击晕直接屠宰 | 动物装载和用力强迫；保定器与动物尺寸不匹配 | 动物操作人员专业技能；设施合理设计与布局 | 牛、犊牛、绵羊、山羊、猪 |
| 悬挂和/或倒挂 | | 平床/板；从运输容器倒入传送带上 | 电击晕前将家禽倒挂；气体致晕 | 倒入时造成应激和受伤；倾倒在意识家禽的高度；家禽骨折和脱臼 | 设备合理设计，正常运行 | 家禽 |
| | 悬挂和/或倒挂 | 家禽挂钩 | 电击晕；不击晕直接屠宰 | 倒挂应激；束缚腿骨造成疼痛 | 动物操作人员专业技能；设备合理设计，正常运行 | 家禽 |
| | | 锥形装置 | 头部电击晕；击晕枪；不击晕直接屠宰 | 倒挂应激 | 动物操作人员专业技能；设备合理设计，正常运行 | 家禽 |

| | | | | | | |
|------|-------|--------------|----------------|---------------------------------------|-------------------------|----------------|
| | 直立保定 | 机械夹腿 | 头部电击晕 | 鸵鸟抵抗保定应激 | 具备资质的动物操作人员；设备合理设计，正常运行 | 鸵鸟 |
| 倒挂保定 | 旋转箱 | 固定夹板（如温伯格围栏） | 不击晕直接屠宰 | 倒挂应激；抵抗保定应激；长时间保定，吸入血液和食物，保定时间应尽量短 | 设备合理设计，正常运行 | 牛 |
| | | 弹性夹板 | 不击晕直接屠宰 | 倒挂应激；抵抗保定应激；长时间保定；最好使用侧面固定的旋转箱。保定应尽量短 | 设备合理设计，正常运行 | 牛 |
| 身体保定 | 抓住/缚住 | 人工 | 机械击晕；不击晕直接屠宰 | 抵抗保定应激；动物性情；淤伤；保定时间要尽量短 | 动物操作人员专业技能 | 绵羊、山羊、犊牛、小骆驼、猪 |
| | | 绳索固定 | 机械击晕方法；不击晕直接屠宰 | 抵抗保定应激；长时间保定，动物性情；淤伤；保定时间要尽量短 | 动物操作人员专业技能 | 牛、骆驼 |
| 腿部保定 | | 绑住3或4条腿 | 机械击晕方法；不击晕直接屠宰 | 抵抗保定应激；长时间保定，动物性情；淤伤；保定时间要尽量短 | 动物操作人员专业技能 | 绵羊、山羊、小骆驼、猪 |

第 7.5.7 条

致晕方法

1. 总则

屠宰场的管理责任主要包括操作人员的专业技能、所用致晕方法的适当性和有效性以及设备维护，主管部门应予以定期检查。

执行致晕的操作人员应经过适当的培训且能胜任，并确保：

- a) 动物适当保定；
- b) 保定动物需尽快致晕；
- c) 依照厂家说明书正确维护和操作致晕设备，尤其需按照有关动物种类和大小的说明；
- d) 正确使用设备；
- e) 致晕动物需尽快放血（屠宰）；
- f) 屠宰可能延迟时，不能提前致晕动物；

- g) 如主要致晕方法失败，应立即使用备用致晕设备。如能提供可进行人工检查的区域及简单的干预方法如致晕棒或家禽的断颈操作，可以避免一些潜在的福利问题。

另外，操作人员应能辨认动物是否正确致晕，并采取适当措施。

2. 机械击晕

通常使用机械设备对准动物头部前方，并与头部骨骼表面垂直。各种机械击晕方法详见第 7.6 章和第 7.6.6 条、第 7.6.7 条和第 7.6.8 条。

使用机械设备正确击晕的迹象如下：

- a) 动物立即瘫倒在地，并不挣扎站立；
- b) 射击后，动物的身体和肌肉立即强直（僵硬）；
- c) 正常节律性呼吸停止；且
- d) 眼睑张开，眼睛直视前方，不会转动。

对家禽可使用以弹筒、压缩空气或压缩弹簧为动力的击晕棒。最佳击晕位置位于头顶，垂直射入。按生产厂商说明使用屠宰棒，可击碎家禽头盖骨及脑，立即将其致死。

3. 电击晕

- a) 一般原则

电击设备的使用应根据以下原则：

电极的设计与制造应合理，定期进行维护和清洗，以确保最佳电流强度，遵守使用说明。电极位置应确保电击大脑，除非动物已被击晕，否则不允许电流避开大脑操作。不允许仅在两腿之间使用电流的击晕方法。

另外，如果需要同时使心脏停止跳动，则应在电击大脑后立即电击心脏，前提是确保动物被充分击晕，或电极同时覆盖大脑和心脏。

电击晕设备不能作为引导、驱赶、保定或固定动物的方式，禁止在击晕或屠宰前对动物实施电击。

用电击设备击晕动物前，应通过适当的电阻和代用物来测试，确保输出电量足以击晕动物。

电击设备上应配备监测器，显示电压（实际有效值）和电流（实际有效值），至少每年进行一次校准。

可采取适当措施如在接触点剪掉毛或弄湿皮肤，减少皮肤阻抗，便于有效击晕。

击晕设备应与动物种类相适宜，应为电击晕设备提供充足的电力，确保持续输出下表推荐的最低电流强度。

任何情况下，电击开始后 1 秒钟内应达到最低电流，至少维持 1 到 3 秒钟，并按照操作说明书操作。下表列出头部击晕的最低电流强度。

| 动物种类 | 头部击晕的最低电流强度（安培） |
|-------------|-----------------|
| 牛 | 1.5 |
| 犊牛（小于 6 月龄） | 1.0 |
| 猪 | 1.25 |
| 绵羊和山羊 | 1.0 |
| 羔羊 | 0.7 |
| 鸵鸟 | 0.4 |

b) 禽鸟水浴电击

铰链不能有明显弯曲和陡峭坡度，铰链应尽量短以保证移动速度，确保禽鸟到达水浴池时位置正确。可有效使用胸部安慰器来减少翅膀的震动并镇定禽鸟。为确保禽鸟能平静进入浴池而不扇动翅膀，以避免提前受到电击，铰链与水浴池入口的角度、水浴池入口和水浴池溢水排水口的设计都是很重要的影响因素。

禽鸟悬挂在移动链条上时，应采取措施确保禽鸟在击晕设备口不振动翅膀。应保证禽鸟正确地固定在铰链上，但不能对腿部施加过大压力。铰链尺寸应与禽鸟腿骨（跗跖骨）尺寸相宜。

禽鸟双腿都应挂在铰链上。

脱臼、断腿和断翅的禽鸟应以人道方式宰杀，而不应挂在铰链上。

应尽可能缩短击晕前在铰链上的吊挂时间。任何情况下，挂链和击晕之间的间隔不应超出 1 分钟。

家禽水浴池要足够大和足够深，适合屠宰禽鸟的种类。水浴池高度应可调整，以确保能浸没每只禽鸟头部。电极长度应与水浴池长度相同。水深应浸没到禽的翅膀根部。

水浴池应正确设计与使用，确保铰链通过水面上方时一直与接地胶棒接触。

水浴池的控制盒应配备电表，以显示通过禽鸟的电流总量。

使用铰链挂钩时，最好在吊挂禽鸟前将钩链和鸡腿接触点充分湿润。为增加水的导电性，建议必要时可在水中加盐，定期加盐以保持水浴池浓度恒定。

使用水浴池可分群击晕禽鸟，不同禽鸟阻抗不同。应调整电压，根据下表每只禽鸟的电流要求，乘以同时在水浴池中禽鸟总数。下表数值在使用 50Hz 交流电时可达到满意效果。

通电时间应至少 4 秒钟。

可使用较低电流令人，但在任何情况下都应确保禽鸟立即昏迷，并一直持续到因失血或心脏停止而死亡。如果电流频率高，则应提高电流强度。

应尽一切努力确保没有尚有意识或活禽进入滚烫的水箱。

使用未配备击晕和放血防故障装置的自动系统时，应有人工备用系统，确保在水浴池或自动断颈机漏掉的禽鸟能被击晕并立即屠宰，在进入烫池前死亡。

为了减少没有被有效通过击打脖子而击晕禽鸟的数量，应采取措施确保小的禽鸟不在较大的禽鸟身上行走，这些小禽鸟单独击昏。水浴器的高度应根据禽鸟的大小来调整，确保小禽鸟翅膀根部沉浸在水浴池中。

水浴击晕设备应安装能显示和记录电关键参数细节的装置。

使用 50Hz 的交流电时击晕家禽的最低电流强度见下表：

| 动物种类 | 电流（毫安/只） |
|---------|----------|
| 肉鸡 | 100 |
| 蛋鸡（淘汰鸡） | 100 |
| 火鸡 | 150 |
| 鸭、鹅 | 130 |

使用高频电流时击晕家禽的最低电流强度见下表：

| 频率（Hz） | 最低电流（毫安/只） | |
|-------------|------------|--------|
| | 鸡 | 火鸡 |
| 50-200 Hz | 100 毫安 | 250 毫安 |
| 200-400 Hz | 150 毫安 | 400 毫安 |
| 400-1500 Hz | 200 毫安 | 400 毫安 |

4. 气体致晕（研究中）

a) 二氧化碳致晕猪

二氧化碳致晕的体积浓度最好为 90%，任何情况下都不能低于 80%。进入致晕室后，应尽快将动物传送到气体浓度最高点，直到动物死亡或昏迷，并持续到放血致死。理想情况下，猪应在该浓度二氧化碳环境暴露 3 分钟。动物从气体致晕室运出后应立即放血。

任何情况下，气体的浓度应确保尽可能降低动物昏迷前的所有应激反应。

二氧化碳致晕室和传送设备应合理设计、建造和维护，避免给动物造成伤害或不必要的应激。致晕室内的动物密度应避免造成动物堆积。

传送装置和致晕室内要有充足的光照，使动物能观察到周围环境，如有可能，应能相互看到。

使用致晕室时，应可进入检查，在紧急情况下能够接近动物。

致晕室应配备连续测量并显示记录致晕点二氧化碳浓度和暴露时间的装置，并配备二氧化碳低于要求浓度时可清晰看到、听到的报警系统。

致晕室出口位置应配备紧急致晕设备，用于可能未完全昏迷的猪。

b) 惰性混合气体致晕猪

吸入高浓度二氧化碳会导致动物厌恶和不适，因此，正在开发非刺激性混合气体。

这些混合气体包括：

- i) 氧气浓度不超过 2% 的氩、氮或其他惰性气体；或
- ii) 二氧化碳浓度不超过 30%、氧浓度不超过 2% 的二氧化碳、氩、氮或其他惰性气体。

暴露在混合气体中的时间应足够长，以确保猪在放血或心脏停止死亡前不会苏醒。

c) 气体致晕家禽

气体致晕的主要目的是避免有意识的家禽在水浴致晕和屠宰系统内的疼痛和不适。因此，气体致晕仅适用于板条箱内和传送带系统上的禽鸟。混合气体应不刺激家禽。

对运输容器或板条箱内的活禽，应逐步升高二氧化碳浓度，直至正确致晕。放血过程中不应有禽鸟苏醒。

在运输容器中将家禽气体致晕，可避免加工厂的活禽操作以及电击晕时产生的问题。在传送带上将家禽气体致晕，可避免水浴池电击晕时产生的问题。

应使用运输板条箱或传送带将活禽运进气体致晕室。

以下气体程序已成功用于鸡和火鸡，但不一定适用于其他家禽。任何情况下，都应对程序进行合理设计，确保所有动物能被正确致晕且不会造成痛苦。家禽气体致晕关键注意事项如下：

- 确保系统的入口和过道平滑，可使板条箱或禽鸟顺利通过；
- 避免板条箱或传送带上禽鸟拥挤；
- 操作过程中，持续监控并维持气体浓度；
- 应安装视、听警报器，在气体浓度与动物种类不适宜时报警；
- 校准气体控制系统，并保持记录以便核对；
- 确保混合气体中暴露时间足够长，以避免苏醒；
- 监控苏醒迹象并采取处理措施；
- 确保血管切断，使无意识家禽死亡；
- 确保所有禽鸟在进入烫毛池前死亡；
- 制定应急程序，以防系统发生故障。

i) 用于家禽致晕的气体混合物包括：

- 暴露于 40%二氧化碳、30%氧气和 30%氮气的混合物中至少 2 分钟，然后暴露于含 80%二氧化碳的空气中至少 1 分钟；或
- 暴露于任何比例混合的氩、氮或其他惰性气体与空气和二氧化碳的混合物，其中二氧化碳的体积浓度不超过 30%，残余氧气的体积浓度不超过 2%，至少 2 分钟；或
- 暴露于氩、氮、其他惰性气体或这些气体与空气的任何混合物，其中残余氧气的最大体积浓度不超过 2%，至少 2 分钟；或
- 暴露于至少含 55%二氧化碳的空气中，至少 2 分钟；或
- 暴露于含 30%二氧化碳的空气中至少 1 分钟，然后暴露于至少含 60%二氧化碳的空气中至少 1 分钟。

ii) 保证使用的有效性，应做到：

- 注入致晕室前，应在室温下将压缩气体气化，以防止任何热冲击。任何情况下，冻结温度的固体气体都不能进入致晕室。
- 应将混合气体湿化。
- 应监测和显示气室内的氧气和二氧化碳浓度，确保禽鸟缺氧。

任何情况下，暴露于气体混合物的禽鸟不应苏醒，必要时可延长暴露时间。

5. 放血

从动物福利角度出发，使用可逆方法致晕的动物应立即放血。从致晕到放血的最长间隔取决于致晕方法、动物种类和放血方法（断颈或开胸）。因此，屠宰场操作人员应根据这些因素确定从致晕到放血的最长间隔，确保动物在放血期间不会苏醒。在任何情况下，均应遵守以下时间限制：

| 致晕方法 | 从致晕到放血的最长时间间隔 |
|-----------|---------------|
| 电击，非穿透性致晕 | 20 秒 |
| 二氧化碳 | 60 秒（离开致晕室后） |

动物放血应采取割断双侧颈动脉或其致命血管（如胸腔穿刺）的方法。但当致晕方法导致心脏停止跳动时，从动物福利角度出发，没有必要切断这些血管。

在整个放血过程中，工作人员应可观察、检查并接近动物。任何有苏醒迹象的动物应再次致晕。

切断动物血管后 30 秒钟内，不能对动物胴体实施烫毛或脱毛程序，直到动物脑干反射停止。

第 7.5.8 条

致晕方法及相关动物福利问题一览表

| 方法 | 具体方法 | 动物福利相关问题 | 动物福利关键要素 | 动物 | 备注 |
|------|--------|----------------|---------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| 机械击晕 | 枪击 | 未能对准目标，弹道不合适 | 操作员能力，实现第一枪直接杀死 | 牛、犊牛、水牛、鹿、马、猪（公猪和母猪） | 个人安全 |
| | 击晕枪-穿透 | 未能对准目标，速度和直径不对 | 操作员专业技能和设备维护；保定；准确度 | 牛、犊牛、水牛、绵羊、山羊、鹿、马、猪、骆驼、平胸鸟、家禽 | （不适于疑似传染性海绵状脑病采样）应有备用击晕枪，以防无效射击。 |

| | | | | | |
|------|---|------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|--|
| | 击晕枪-非穿透 | 未能对准目标；速度和直径不对；失败率可能高于穿透式击晕枪 | 正确操作和维护设备；保定；准确度 | 牛、犊牛、绵羊、山羊、鹿、猪、骆驼、平胸鸟、家禽 | 不建议将这些设备用于小公牛和头骨厚的动物。仅在没有其他方法时才用于牛和绵羊 |
| | 人工撞击 | 未能对准目标；力量不够；工具的大小 | 操作员专业技能；保定；准确度；不建议作为常用方法 | 年幼或小型哺乳动物、鸵鸟和家禽 | 机械击晕可能更可靠；用人工击晕时，应能对中央头骨一击致晕 |
| 电击晕 | 可采用下列两种方式实施两步法操作： 1.头部通电，然后头部到胸部通电； 2.头部通电，然后胸部通电 | 实施击晕操作前意外电击；电极位置；动物清醒时给予电流；电流和电压不对 | 正确操作和维护设备；保定；准确度 | 牛、犊牛、绵羊、山羊和猪、平胸鸟和家禽 | 第一次电击时，禁止使用对头部反复电击或电流短时间内（<1秒）通过头或头-腿的方法 |
| | 可采用下列三种方式实施一步法操作： 1.头部通电； 2.头部到身体通电； 3.头到腿通电 | 实施击晕操作前意外电击；电流和电压不对；电极位置不对；动物苏醒 | 正确操作和维护设备；保定；准确度 | 牛、犊牛、绵羊、山羊、猪、平胸鸟、家禽 | |
| | 水浴 | 保定；实施击晕操作前意外电击；电流和电压不对；动物苏醒 | 正确操作和维护设备维护 | 家禽 | |
| 气体致晕 | 二氧化碳空气/氧气混合物；二氧化碳和惰性气体混合物 | 高浓度二氧化碳刺激；呼吸系统不适；暴露不充分 | 浓度；暴露的时间；设备的设计、维护和操作；畜禽密度管理 | 猪、禽 | |
| | 惰性气体 | 动物苏醒 | 浓度；暴露的时间；设备的设计、维护和操作；密度管理 | 猪、禽 | |

第 7.5.9 条

屠宰方法及其相关动物福利问题一览表

| 屠宰方法 | 具体方法 | 动物福利相关问题 | 主要要求 | 动物 | 备注 |
|-------------|------------------|--------------------------------|--|------------------------|---|
| 不致晕切断颈部血管放血 | 从正面完全割断喉咙 | 未能切断双侧颈动脉；切断动脉发生闭塞；切断时及之后疼痛 | 操作员专业技能精湛；刀刃锋利，刀体长，足以使刀尖穿透切口露在外面；刀尖不用于切割；断喉时，切口不应在刀的上部闭合 | 牛、水牛、马、骆驼、绵羊、山羊、家禽、平胸鸟 | 放血完成前不进行任何操作（如哺乳动物放血至少 30 秒）；放血后不移除血凝块以免动物痛苦。 |
| 致晕放血 | 从正面完全切断喉咙 | 未能切断双侧颈动脉；切断动脉发生闭塞；切断时及之后疼痛 | 刀刃锋利，刀体长，足以使刀尖穿透切口露在外面；刀尖不用于切割；断喉时，切口不应在刀的上部闭合 | 牛、水牛、马、骆驼、绵羊、山羊 | |
| | 断喉后，切开前颈 | 无效致晕；未能切断双侧动脉；血流不畅；可逆性致晕，延迟切断 | 快速、准确切断 | 骆驼、绵羊、山羊、家禽、平胸鸟 | |
| | 断喉 | 无效致晕；未能切断双侧动脉；血流不畅；可逆性致晕，延迟切断 | 快速、准确切断 | 骆驼、绵羊、山羊、家禽、平胸鸟 | |
| 致晕放血 (续) | 胸部穿刺主要动脉或管形刀穿刺心脏 | 无效致晕；穿刺伤口不充分；刀具长度不够；可逆性致晕，延迟穿刺 | 快速、准确穿刺 | 牛、绵羊、山羊、猪 | |
| | 切开颈部皮肤后割断颈部血管 | 无效致晕；穿刺伤口不充分；刀具长度不够；可逆性致晕，延迟切断 | 快速、准确切断血管 | 牛 | |
| | 自动机械切断 | 无效致晕；未能切断或切断点错误；可逆性致晕后苏醒 | 设备的设计、维护和操作；切断的准确度；人工备用系统 | 家禽 | |
| | 人工切断一侧颈部 | 无效致晕；可逆性致晕后苏醒 | 确保前期致晕不可逆转 | 家禽 | 注意：未经致晕屠宰时，失去意识过程缓慢 |
| | 口腔剪切 | 无效致晕；可逆性致晕后苏醒 | 确保前期致晕不可逆转 | 家禽 | 注意：未经致晕屠宰时，失去意识过程缓慢 |

| | | | | | |
|------------|---------|-------------------------|---------------|----------|-------------------------------|
| 其他不致晕的方法 | 锋利刀具斩首 | 不立即失去意识造成疼痛 | | 绵羊、山羊、家禽 | 此方法仅适用于锡克法（Jhatka）屠宰 |
| | 人工断颈并斩首 | 不立即失去意识造成疼痛；难适用于大体型家禽屠宰 | 断颈应当向一个方向拉断脊髓 | 家禽 | 颈椎折断法操作应当向一个方向拉断脊髓。仅用于少量屠宰小家禽 |
| 水浴电击晕后心搏停止 | 内脏放血 | | 诱发心脏停止 | 鹌鹑 | |
| | 断颈放血 | | | 家禽 | |

第 7.5.10 条

动物福利领域不能接受的方法、程序或操作

- 1) 使用电保定方法或通过断腿、断跟腱或穿刺脊髓（如使用穿刺器或匕首）而使动物不能活动的保定方法会给动物造成疼痛和应激，这些方法不能用于任何动物。
- 2) 两腿间一次电击的方法不产生击晕效果，不得用于任何动物。
- 3) 未经前期致晕通过刺穿眼窝或颅骨的方法切断动物脊髓的屠宰方法不得用于任何动物。

注：于 2005 年首次通过，于 2016 年最新修订。

第 7.6 章 为控制疫病扑杀动物

第 7.6.1 条

总则

本章就宰杀动物时确保动物死亡前的福利提出建议。

- 1) 所有参与动物人道宰杀的人员，应具备相关技巧和专业技能。专业技能可经正规培训和/或经实践经验获得。
- 2) 必要时，操作程序应适合宰杀场所的具体情况，除强调动物福利外，还应考虑安乐死方法的伦理问题及所需费用、操作人员安全、生物安保和环保等。
- 3) 决定宰杀动物后应尽快执行，并在动物宰杀前应维持正常的饲养管理。
- 4) 应尽量减少对动物进行操作和移动，如有必要，则应根据下述建议执行。
- 5) 动物保定应充分，以便根据动物福利和操作员安全要求进行有效宰杀，保定后应尽快宰杀。
- 6) 为控制疫病而宰杀动物时，应使用导致动物立即死亡的方法，或立即丧失意识直至死亡。如果丧失意识不是即刻发生，丧失意识的过程应无刺激性或刺激程度最低，且不应导致动物焦虑、疼痛、不适和痛苦。
- 7) 从动物福利角度考虑，应先宰杀幼龄动物，后宰杀老龄动物；从生物安保角度考虑，应先宰杀感染动物，后宰杀与感染动物有接触的动物，最后宰杀余下动物。
- 8) 主管部门应对操作程序进行持续监控，确保动物福利、操作人员安全和生物安保方面的措施持续有效。
- 9) 操作程序结束时，应对采取的做法及其对动物福利、操作人员安全和生物安保的影响做出书面报告。
- 10) 这些一般原则也适用于出于其他目的的动物宰杀，如自然灾害后或淘汰动物种群。

第 7.6.2 条

组织结构

应制定国家级疫病控制应急计划，在计划中详细规定管理结构、疫病控制策略和操作程序，还应强调动物福利。该计划应包括在动物人道宰杀时，确保有足够数量具备资质人员的策略。地方应急计划应以国家计划为基础，并包含当地特有的相关知识。

疫病控制应急计划应涉及控制动物移动中可能产生的动物福利问题。

宰杀操作应由官方兽医领导，官方兽医有权任命专家组成员，并确保专家组遵守动物福利和生物安保标准。任命专家组成员时，官方兽医应确保成员具备所需资质。

官方兽医应负责一个或数个感染场所的所有宰杀活动，并由协调人员协助制定计划（包括信息沟通）、操作和后勤保障，以加强有效性。

官方兽医应对所有感染场所操作人员和后勤保障提供整体指导，确保始终遵守 OIE 动物福利和动物卫生建议。

每个感染场所应有专家组开展工作，专家组由组长领导，并由官方兽医负责。专家组成员应具备资质并能顺利完成工作，某些情况下，可能要求专家组人员履行多种职责。每个专家组应有一名兽医或随时能获得兽医的建议。

关于与宰杀动物的福利问题相关的主要人员、职责和所需的专业技能，参见第 7.6.3 条。

第 7.6.3 条

专家组的责任和专业技能

1. 组长

a) 责任

- i) 制定对整个感染场所的操作措施；
- ii) 确定并提出动物福利、操作人员安全和生物安保方面的要求；
- iii) 简要介绍并组织和管理小组人员，根据国家规章和本章建议对养殖场的相关动物进行人道宰杀；
- iv) 确定所需的后勤物资；
- v) 监控操作以确保动物福利、操作人员安全和生物安保符合要求；
- vi) 向上级汇报进展和出现的问题；
- vii) 宰杀工作结束后，提供书面报告，陈述采取的做法及其对动物福利、操作人员安全和生物安保产生的影响。

b) 专业技能

- i) 了解正常的动物饲养规范；
- ii) 了解动物福利和在宰杀过程中涉及的动物行为、解剖和生理等方面的因素；
- iii) 具备养殖场管理技能并及时汇报结果；
- iv) 了解农场主、专家组成员和公众的心理；

- v) 有效沟通能力；
- vi) 了解操作对环境产生的影响。

2. 兽医

a) 责任

- i) 确定和监督实施最恰当的宰杀方法，确保避免造成动物疼痛和痛苦；
- ii) 确定和实施动物福利方面的其他要求，包括宰杀顺序；
- iii) 确保在实施宰杀程序后，由具备资质的人员适时对动物进行死亡确认；
- iv) 监督生物安保程序，减少疫病在养殖场内和向外传播的风险；
- v) 持续监控动物福利和生物安保程序；
- vi) 宰杀工作完成后，与专家组长一起准备书面报告，陈述采取的做法及其对动物福利的影响。

b) 专业技能

- i) 评价动物福利的能力，尤其是评价致晕和宰杀效率以及纠正错误的能力；
- ii) 评价生物安保风险的能力。

3. 动物操作员

a) 责任

- i) 检查评估现场设施的适用性；
- ii) 必要时，设计和建造临时动物操作设施；
- iii) 驱赶和保定动物；
- iv) 持续监控动物福利和生物安保程序。

b) 专业技能

- i) 紧急情况或封闭环境下的动物操作能力；
- ii) 了解生物安保和封闭预防原则。

4. 动物宰杀人员

a) 责任

通过有效致晕和宰杀，确保人道宰杀动物。

b) 专业技能

- i) 按照规章要求，需具有使用必要设备的执照；

- ii) 使用和维护相关设备的能力；
- iii) 应用各种技术的能力；
- iv) 评估致晕和宰杀有效性的能力。

5. 动物尸体处理人员

a) 责任

确保对动物尸体进行有效处理，不能妨碍宰杀操作。

b) 专业技能

处理人员应具备使用和维护设备的专业技能，并针对不同动物种类应用不同的技术。

6. 农场主/所有者/管理者

a) 责任

必要时提供帮助。

b) 专业技能

了解其所有的动物及其生活环境。

第 7.6.4 条

规划人道屠宰动物时的注意事项

在已感染养殖场需开展许多工作，包括人道宰杀动物。专家组组长应制定一份在现场人道屠宰实施计划，内容包括：

- 1) 减少对动物的移动和操作处理；
- 2) 在现场宰杀动物。在某些情况下，需将动物转移到他处宰杀。在屠宰场宰杀动物时，应遵守本法典第 7.5 章关于动物屠宰的建议；
- 3) 宰杀动物的种类、数量、年龄、体型大小、宰杀顺序；
- 4) 宰杀动物的方法和成本；
- 5) 农场的房舍、饲养管理、位置和进入农场的道路；
- 6) 宰杀动物所需设备的可用性和有效性，以及使用这些设备宰杀一定数量动物所需时间；
- 7) 在养殖场宰杀动物的辅助设备，包括可能需带进养殖场并在宰杀工作结束后带走的任何附加设施；
- 8) 生物安保和环境问题；

- 9) 执行宰杀工作人员的卫生和安全；
- 10) 可能涉及的任何法律问题，如可能使用禁用兽药或毒药，或宰杀过程可能会影响环境；
- 11) 附近其他养殖场的动物；
- 12) 动物尸体移动、处置和销毁的可行性。

为尽量减少宰杀对动物福利造成的负面影响，宰杀计划应考虑实施宰杀程序（屠宰位点和屠宰方法的选择）各步骤和限制动物移动的各项措施。

操作处理和宰杀动物人员的能力和专业技能。

制定宰杀计划时，有必要选择始终可靠的方法，确保快速地人道宰杀动物。

第 7.6.5 条

第 7.6.6—第 7.6.18 条中所描述的宰杀方法一览表

这些方法的描述按机械类、电气类及气体类进行排序，而不是从动物福利优劣角度进行排序。

| 物种 | 年龄范围 | 方法 | 保定 | 措施不当引起的动物福利问题 | 参考章节 |
|-------|--------------|--------------------|-----|--------------------|------------|
| 牛 | 所有年龄段 | 枪击 | 不需要 | 非致命的创伤 | 第 7.6.6 条 |
| | 除初生犊牛外的所有年龄段 | 击晕枪穿透式击晕，随后脊髓穿刺或放血 | 需要 | 无效击晕，非致命创伤，死亡前恢复意识 | 第 7.6.7 条 |
| | 成年牛 | 非穿透式击晕，然后放血 | 需要 | 无效击晕，死亡前恢复意识 | 第 7.6.8 条 |
| | 犊牛 | 两步法电击 | 需要 | 无效击晕后心脏停止跳动造成疼痛 | 第 7.6.10 条 |
| | 犊牛 | 一步法电击（方法 1） | 需要 | 无效击晕 | 第 7.6.11 条 |
| | 所有年龄段 | 注射巴比妥酸盐和其他药物 | 需要 | 非致死剂量，注射部位疼痛 | 第 7.6.15 条 |
| 山羊和绵羊 | 所有年龄段 | 枪击 | 不需要 | 非致命创伤 | 第 7.6.6 条 |

| | | | | | |
|---|--------------|---------------------|-----|--------------------------------------|------------|
| | 除新生羔羊外的所有年龄段 | 击晕枪穿透式击晕，随后脊髓穿刺或放血 | 需要 | 无效击晕，非致命创伤，死亡前恢复意识 | 第 7.6.7 条 |
| | 除新生羔羊外的所有年龄段 | 非穿透式击晕，然后放血 | 需要 | 无效击晕，死亡前恢复意识 | 第 7.6.8 条 |
| | 初生羔羊 | 非穿透式击晕 | 需要 | 非致命创伤 | 第 7.6.8 条 |
| | 所有年龄段 | 两步法电击 | 需要 | 无效击晕后，心脏停止跳动造成疼痛 | 第 7.6.10 条 |
| | 所有年龄段 | 一步法电击（方法 1） | 需要 | 无效击晕 | 第 7.6.11 条 |
| | 初生羔羊 | 二氧化碳/空气混合物 | 需要 | 失去意识过程慢，刺激动物 | 第 7.6.12 条 |
| | 初生羔羊 | 氮气或惰性气体与二氧化碳混合物 | 需要 | 失去意识过程慢，刺激动物 | 第 7.6.13 条 |
| | 初生羔羊 | 氮气或惰性气体 | 需要 | 失去意识过程慢 | 第 7.6.14 条 |
| | 所有年龄段 | 注射巴比妥酸盐和其他药物 | 需要 | 非致死剂量，注射部位疼痛 | 第 7.6.15 条 |
| 猪 | 所有年龄段 | 枪击 | 不需要 | 非致命创伤 | 第 7.6.6 条 |
| | 除新生仔猪外的所有年龄段 | 击晕枪穿透式击晕，随后脑脊髓刺毁或放血 | 需要 | 无效击晕，非致命创伤，死亡前恢复意识 | 第 7.6.7 条 |
| | 新生仔猪 | 非穿透式击晕 | 需要 | 非致命创伤 | 第 7.6.8 条 |
| | 所有年龄段 | 两步法电击 | 需要 | 无效击晕后心脏停止跳动造成疼痛。对于仔猪身体和头小的严重不合适夹具的设计 | 第 7.6.10 条 |
| | 所有年龄段 | 一步法电击（方法 1） | 需要 | 无效击晕 | 第 7.6.11 条 |
| | 新生仔猪 | 二氧化碳/空气混合物 | 需要 | 失去意识过程慢，刺激动物 | 第 7.6.12 条 |
| | 新生仔猪 | 氮气或惰性气体与二氧化碳混合物 | 需要 | 失去意识过程慢，刺激动物产生 | 第 7.6.13 条 |
| | 新生仔猪 | 氮气或惰性气 | 需要 | 失去意识过程慢 | 第 7.6.14 条 |

| | | | | | |
|------|--------------|----------------------------|-----------|--------------------|-----------------|
| | | 体 | | | |
| | 所有年龄段 | 注射巴比妥酸盐和其他药物 | 需要 | 非致死剂量，注射部位疼痛 | 第 7.6.15 条 |
| 家禽 | 成年家禽 | 穿透式和非穿透式击晕 | 需要 | 无效击晕，非致命创伤，死亡前恢复意识 | 第 7.6.8 条 |
| | 一日龄禽和蛋用禽 | 水浴击晕 | 不需要 | 非致命创伤，不立即致死 | 第 7.6.9 条 |
| | 成年禽 | 一步法电击（方法 2） | 需要 | 无效击晕 | 第 7.6.11 条 |
| | 成年禽 | 一步法电击，随后宰杀（方法 3） | 需要 | 无效击晕，死亡前恢复意识 | 第 7.6.11 条 |
| | 所有年龄段 | 二氧化碳/ 空气混合物方法 1 方法 2 | 需要 不需要 | 失去意识过程慢，刺激动物 | 第 7.6.12 条 |
| | 所有年龄段 | 氮气或惰性气体与二氧化碳混合物 | 需要 | 失去意识过程慢，刺激动物 | 第 7.6.13 条 |
| | 所有年龄段 | 氮气或惰性气体 | 需要 | 失去意识过程慢 | 第 7.6.14 条 |
| | 所有年龄段 | 注射巴比妥酸盐和其他药物 | 需要 | 非致死剂量，注射部位疼痛 | 第 7.6.15 条 |
| | 所有年龄段 | 断颈 | 不需要 | | 第 7.6.17 条第 1 点 |
| | 所有年龄段 | 斩首 | 不需要 | | 第 7.6.17 条第 2 点 |
| | 成年禽 | 向饲料或饮水中添加麻醉药物，然后采用适当的宰杀方法 | 不需要 | 无效或失去意识慢 | 第 7.6.16 条 |
| 马科动物 | 所有年龄段 | 枪击 | 不需要 | 非致命创伤 | 第 7.6.6 条 |
| | 除新生幼畜外的所有年龄段 | 击晕枪穿透式击晕，随后脑脊髓刺毁或放血 | 需要 | 无效击晕，非致命创伤，死亡前恢复意识 | 第 7.6.7 条 |
| | 所有年龄段 | 注射巴比妥酸盐和其他药物 | 需要 | 非致死剂量，注射部位疼痛 | 第 7.6.15 条 |

第 7.6.6 条

枪击

1. 引言

- a) 枪击指用猎枪、步枪、手枪或特制人道宰杀枪支射杀动物。
- b) 最常用的近距离枪械包括：
 - i) 人道射杀器（特制/改制的单发武器）；
 - ii) 猎枪（12、16、20、28 和.410 口径）；
 - iii) 步枪（.22 边火）；
 - iv) 手枪（.32~.45 口径）
- c) 最常用的远距离枪械为步枪（.22，.243，.270 和.308 口径）。
- d) 远距离枪击应瞄准并穿透动物头骨或颈部上方的软组织，产生不可逆转的脑震荡导致死亡，该操作应由受过良好训练、具备专业技能的射手完成。

2. 有效使用须知

- a) 射手操作时应考虑周围的人员安全，所有参与人员应佩戴适当的听力和视力保护设备。
- b) 射手应确保动物不会移动并处于正确位置，瞄准目标，射击距离应尽量短（猎枪 5—50cm），但枪筒不得接触动物头部。
- c) 根据动物的种类、年龄和体型大小，使用合适的弹药、口径和子弹类型。最理想是命中后弹丸能充分扩散，并在头颅内释放能量。
- d) 枪击后应检查动物，确保脑干反射消失。

3. 优点

- a) 若使用得当，枪击是一种快速有效的宰杀方法；
- b) 枪击只需很简单保定或不需保定，经良好训练并具备专业技能的射手可远距离射杀动物；
- c) 这种方法适用于在开阔空间宰杀焦躁动物。

4. 缺点

- a) 对操作区内的人员和其他动物存在一定危险；

- b) 存在非致命伤害的可能性；
- c) 脑组织被破坏可能妨碍某些疫病的诊断；
- d) 体液泄漏可能会有生物安保风险；
- e) 法律可能禁止或限制使用这种宰杀方法；
- f) 具备专业技能的操作人员较少。

5. 结论

这种方法适用于牛、绵羊、山羊、猪和马科动物，包括在开阔空间的大型动物。

第 7.6.7 条

穿透式击晕

1. 引言

穿透式击晕枪以压缩空气或空心弹驱动，没有子弹。

击晕枪应瞄准动物头颅，穿透动物大脑皮层和中脑。枪栓对头颅的冲击力使动物失去意识。枪栓穿透大脑造成的物理损伤可导致动物死亡，但应在击晕后，尽快实施脑脊髓刺毁或放血以确保动物死亡。穿透式击晕家禽可立即损毁头骨和大脑并致其死亡。这一方法的详细描述见本法典第 7.5 章。

2. 有效使用须知

- a) 空心弹和压缩空气驱动的击晕枪，枪栓的速度和长度应适于不同种类和类型的动物，并应按照说明书操作。
- b) 击晕枪应经常清洁和维护，确保处于良好的工作状态。
- c) 应至少准备两支击晕枪以防过热，并应准备备用击晕枪以防无效射击。
- d) 应对动物进行保定，至少应在使用空心弹时将动物圈在围栏中，使用空气压缩枪时则将动物圈在过道内。
- e) 操作人员应确保能接近动物的头部。
- f) 操作人员应以正确的角度用枪栓打击动物头骨的最佳位置。
- g) 为确保动物死亡，击晕后应尽快实行脑脊髓刺毁或放血。
- h) 动物击晕后需持续监控直到死亡，确保脑干反射消失。

3. 优点

- a) 空心弹型动力击晕枪便于移动，可避免移动动物。
- b) 此方法可使动物立即且持续失去意识。

4. 缺点

- a) 击晕枪维护不好、走火、瞄准位置和方向不准确可能会影响动物福利。
- b) 击晕后动物抽搐可能会导致脑脊髓刺毁困难或危险。
- c) 此方法难以适用于焦躁动物。
- d) 重复使用击晕枪可能会致其过热。
- e) 体液泄漏可能导致生物安保风险。
- f) 脑组织的破坏可能会妨碍诊断某些疫病。

5. 结论

这种方法与脑脊髓刺毁或放血结合使用适用于家禽、牛、绵羊、山羊、猪和马科动物（新生仔畜除外）。

第 7.6.8 条

非穿透式击晕

1. 引言

非穿透式击晕枪由压缩空气或空心弹驱动，没有子弹。

击晕枪应放在头骨前面，产生的冲击力使牛（仅成年牛）、绵羊、山羊和猪等动物失去意识，或使家禽、新生绵羊、山羊和猪死亡。枪击后应尽快放血以确保动物死亡。

2. 有效使用须知

- a) 空心弹和压缩空气驱动的击晕枪，枪栓的速度应适于不同种类和类型的动物，应根据说明书操作。
- b) 枪栓应经常清洁和维护，确保处于良好的工作状态。
- c) 应至少准备两支击晕枪以防过热，并应准备备用击晕枪以防无效射击。
- d) 应对动物进行保定，至少应在使用空心弹时将哺乳动物圈在围栏中。使用压缩空气击晕枪时，则将动物圈在过道内。禽鸟则应用锥形体、挂钩链、漏斗栏或用手保定。
- e) 操作人员应确保能接近动物的头部。
- f) 操作人员应以正确的角度用击晕枪打击动物头骨的最佳位置。

- g) 为确保非新生哺乳动物死亡，击晕后应尽快放血。
- h) 动物击晕后要持续监控直到死亡，确保脑干反射消失。

3. 优点

- a) 此方法可使动物立即失去意识，导致家禽和新生仔畜死亡。
- b) 击晕枪携带方便，可避免移动动物。

4. 缺点

- a) 由于非新生哺乳动物能很快恢复意识，因此击晕后要尽快放血。
- b) 蛋鸡必须从笼中取出，大多数禽鸟需要保定。
- c) 击晕枪维护不好、走火、瞄准位置和方向不准确可能会影响动物福利。
- d) 击晕后动物抽搐可能会导致脑脊髓刺毁困难或危险。
- e) 难以适用于焦躁动物；这类动物应在宰杀程序前服用镇静剂。
- f) 重复使用击晕枪可能会致其过热。
- g) 出血可能导致生物安保风险。

5. 结论

这种方法适用于宰杀禽和新生的绵羊、山羊和体重不超过 10 公斤的猪。

第 7.6.9 条

水浴击晕

1. 引言

水浴击晕使用带有转动刀片或突出物的机械设备，可使一日龄雏禽和胚蛋立即裂碎并死亡。

2. 要求

- a) 水浴击晕需要专业设备，并保持良好的工作状态。
- b) 传送禽鸟的速度不应使设备发生堵塞、禽鸟从刀片上回弹或在水浴击晕前窒息。

3. 优点

- a) 可立即致死。
- b) 可快速大批量宰杀。

4. 缺点

- a) 需要专业设备。
- b) 水浴击晕可能会有生物安保或人类卫生风险。
- c) 清洗设备可能会成为污染源。

5. 结论

这种方法适用于宰杀一日龄内雏禽和胚蛋。

第 7.6.10 条

两步法电击

1. 引言

这种方法是用剪刀钳击晕，先电击头部，然后立即电击心脏。

对头部施以足够的电流，导致“强直/痉挛”型癫痫并失去知觉。一旦动物失去意识，第二步的电流使动物腹部快速抽搐（心跳停止）并死亡。第二步骤（使用低频电流穿过心脏）电流应仅用于昏迷动物，以防造成剧痛。

2. 有效使用须知

- a) 击晕控制设备应产生低频电流（正弦交流电，50 赫兹）和最低电压，要求如下：

| 动物 | 最低电压（伏） | 最低电流（安） |
|--------|---------|---------|
| 牛 | 220 | 1.5 |
| 绵羊 | 220 | 1.0 |
| 猪>6 周龄 | 220 | 1.3 |
| 猪<6 周龄 | 125 | 0.5 |

- b) 操作员应穿戴适当的防护服（包括橡皮手套和靴子）。
- c) 应保定动物，至少应在靠近电源、可自由站立的围栏内。
- d) 需要两人操作，一人操作电极，一人控制动物位置以便实施第二步电击。
- e) 应使用剪刀型击晕钳，位置应能覆盖整个大脑，通电至少 3 秒钟。然后将电极置于覆盖动物心脏的位置，通电至少 3 秒钟。
- f) 电极应定期清洁，并在使用后清洁，以防接触不良。
- g) 击晕后，应持续监控动物直至其死亡，确保脑干反射消失。
- h) 整个击晕期间，电极应紧贴接触部位，保持适当压力直到动物完全昏迷。

3. 优点

- a) 第二步的击晕电流可减少击晕后动物的痉挛，因此这种方法尤其适用于猪。
- b) 无创技术，降低生物安保风险。

4. 缺点

- a) 需要稳定的电源。
- b) 电极需放置在正确的位置，方可产生有效击晕和死亡；
- c) 大部分击晕控制设备在高压击晕前使用阻抗分析仪作为低压转换设备；对于未剪毛的绵羊，会因接触阻抗太大而不能转换成高电压（尤其在第二步骤）。
- d) 该程序需要消耗体力，可能会导致操作人员的疲劳和放错电极位置。

5. 结论

此方法适用于犊牛、绵羊、山羊，特别适用于 1 周龄以上的猪。

第 7.6.11 条

一步法电击

1. 方法 1

方法 1 主要是以充足的电流一次性击中头部和背部，动物被击晕的同时心脏停止跳动。如果电流充足，同时覆盖大脑和心脏，动物将不会苏醒。

- a) 有效使用须知
 - i) 击晕控制设备应产生低频（30—60 赫兹）、低压（250 伏）电流（带电有效值）。
 - ii) 操作员应穿戴适当的防护服（包括橡胶手套和靴子）。
 - iii) 应将动物单个保定在靠近电源的位置，因为电极一直和动物保持接触是有效击晕的必要条件。
 - iv) 后部电极应放置在背部，心脏上方或后方，前部电极应放置在眼睛前部，通电时间至少 3 秒钟。
 - v) 电极应定期清洁，并在使用后清洁，以防接触不良。
 - vi) 电击绵羊时，可用水或生理盐水提高电击效果。
 - vii) 击晕和宰杀有效性，应以查证脑干反射是否消失为准。
- b) 优点

- i) 方法 1 可同时击晕和宰杀。
 - ii) 减少击晕后的抽搐，尤其适用于猪。
 - iii) 只需一人即可完成。
 - iv) 无创技术，降低生物安保风险。
- c) 缺点
- i) 方法 1 需将动物单个保定设备。
 - ii) 电极应放置在正确位置方可产生有效击晕和宰杀。
 - iii) 方法 1 需要稳定的电源。
- d) 结论

方法 1 适用于犊牛、绵羊、山羊和 1 周龄以上的猪。

2. 方法 2

方法 2 是将禽倒挂在钩链上，以带电水浴击晕宰杀。带电水和接地的铰链之间通过电流，当充足的电流通过时，禽鸟被同时击晕和宰杀。

- a) 有效使用须知
- i) 需要移动式水浴击晕池和短环型流水线。
 - ii) 击晕和宰杀家禽时，应使用低频电流（50—60 赫兹），并维持至少 3 秒钟。
 - iii) 需要人工将家禽从笼子、禽舍或庭院取出，倒挂在铰链上，传送至水浴池，并将头部完全淹没。
 - iv) 击晕和宰杀未经打湿的家禽，要求最低电流为：
 - 鹌鹑-100 毫安/只
 - 鸡-160 毫安/只
 - 鸭、鹅-200 毫安 A/只
 - 火鸡-250 毫安 A/只对打湿的禽鸟则需较高电流。
 - v) 击晕和宰杀的有效性应以查证脑干反射消失为准。
- b) 优点
- i) 方法 2 可同时击晕和宰杀。
 - ii) 能可靠有效地击晕和宰杀大批量禽鸟。

iii) 无创技术，降低生物安保危险。

c) 缺点

i) 方法 2 需稳定电源。

ii) 需将禽鸟抓获、浸水并倒挂在铰链上。

d) 结论

方法 2 适用于宰杀大批量家禽。

3. 方法 3

方法 3 是以充足的电流一次性击中家禽头部，位置应覆盖大脑，导致禽鸟昏迷，然后用第 7.6.17 条的方法宰杀。

a) 有效使用须知

i) 击晕控制设备应产生充足电流（大于 600 毫安/只鸭，大于 300 毫安/只禽）。

ii) 应穿戴适当的防护服（包括橡胶手套和靴子）。

iii) 应将禽鸟保定，至少应人工使禽鸟靠近电源。

iv) 电极应定期清洁，并在使用后清洁，以防接触不良。

v) 击晕后应持续监控直至死亡，并确保脑干反射消失。

b) 优点

无创技术（与颈椎折断法联合使用时），降低生物安保风险。

c) 缺点

i) 方法 3 需要稳定的电源，不适于大规模操作。

ii) 电极应放置在正确的位置方可产生有效击晕。

iii) 禽鸟需单只保定。

iv) 击晕后应立即宰杀。

d) 结论

方法 3 适用于小批量家禽。

第 7.6.12 条

二氧化碳与空气混合气体

1. 引言

气体宰杀方法是将动物暴露在预先准备好的混合气体中，可将动物放在充满气体的容器或设备中（方法 1），或将装有禽鸟的运载舱或板条箱放入气密容器中，然后充入混合气体（方法 2），或将气体充入禽舍中（方法 3）。应尽量使用方法 3，因为方法 3 可避免人工移动活禽造成的福利问题。虽然方法 2 需抓取并将禽鸟装入板条箱中，但总体上比方法 1 更利于家禽福利，因为这种方法降低了家禽窒息、闷死的风险。

吸入二氧化碳会导致呼吸性和代谢性酸中毒，降低脑脊液和神经细胞的酸碱值，从而导致动物昏迷，暴露时间长则导致死亡。吸入二氧化碳不会使家禽立即失去知觉，因此从动物福利角度出发，应重点考虑吸入过程中含高浓度二氧化碳混合气体的刺激性和引发的呼吸障碍问题。

2. 方法 1

将动物置于充满气体的容器或设备中。

a) 有效使用须知

- i) 容器或设备应能维持一定的气体浓度，并能准确测量。
- ii) 把单个动物或小群动物置于充满气体的容器或设备中时，这些设备的设计、建造和维护应注意避免给动物造成伤害，且操作人员可以观察到器具内的动物。
- iii) 动物也可以先进入低浓度气体（低浓度气体没有刺激性），然后增加气体浓度，使动物处于高浓度气体中直到确实死亡。
- iv) 操作人员应确保每批动物有充足的时间死亡，然后再将下一批动物引入容器和设备。
- v) 容器或设备内不能过于拥挤，应采取措施避免动物相互堆积造成窒息。

b) 优点

- i) 二氧化碳容易获取。
- ii) 应用方法简单。
- iii) 可事先计算所需气体量。
- iv) 室外操作，所以可在每次操作完毕后，打开门快速排放出气体，不损害操作人员的卫生和安全。
- v) 捕禽员对抓捕工作熟练，设备为工业常用设备。
- vi) 金属容器便于清洁和消毒。

c) 缺点

- i) 容器或设备应设计合理。
- ii) 高浓度二氧化碳的有害性。

- iii) 不会立即失去知觉。
- iv) 过于拥挤会产生窒息风险。
- v) 动物在容器或设备中，难于判定动物是否死亡。

d) 结论

方法 1 适用于家禽、新生的绵羊、山羊和猪。

3. 方法 2

此方法是将装禽鸟的板条箱或器具放入气密容器中，然后通入气体。如下所示充气容器装置（CGU）通常有一个气密室，可以容纳数个板条箱或一个载禽容器。气密室内设有气体管道与扩散装置，并装有消音器，消音器通过气体分配和调节装置与气罐相连。气密室顶部设有一开口，充入气体时，空气可从此处排出。

CGU 的操作步骤如下：(a) 将气密容器放置于水平、坚固、开阔的地面上；(b) 将气瓶与气密容器连接；(c) 装入禽鸟；(d) 将门关闭并检查密封性；(e) 向气密容器内充入气体，直到其上部的二氧化碳浓度达到 45%；(f) 静候一段时间，待禽鸟失去意识，直至死亡；(g) 打开门，将气体排到外面空气中；(h) 移出禽鸟；(i) 检查每一层内是否还有活禽；(j) 人道宰杀存活禽鸟；(k) 适当处置尸体。

a) 有效使用 CGU 须知

- i) 将禽鸟轻轻抓出，放到适当大小的板条箱或容器中，确保箱中禽鸟密度可使其躺卧。
- ii) 将装满禽鸟的板条箱或容器放入气密容器，在操作人员准备注入气体前才可将气密容器的门关闭。
- iii) 确保将气密容器的门锁好并注入气体，直到板条箱上部的二氧化碳浓度至少达到 45%。
- iv) 应使用气量表，确保二氧化碳达到并维持适当浓度，直到确认禽鸟已死。
- v) 打开气密容器门之前，禽鸟应有充足的时间暴露于二氧化碳中并死亡。如果没有可视窗口直接观察禽鸟，则可站在气密容器近处靠听觉判断禽鸟是否停止鸣叫和拍打翅膀，推测是否失去意识并死亡。将板条箱或容器从气密容器中取出，放在自然空气中。
- vi) 需对每个板条箱或容器进行检查，确保禽鸟已死亡。瞳孔放大、无呼吸则表明已死亡。
- vii) 对未死禽鸟应实施人道宰杀。
- viii) 鸭和鹅对二氧化碳适应性较强，因此浓度至少应达 80%且延长暴露时间直至死亡。

b) 优点

- i) 注入气体安静、快速，可降低禽鸟的骚动和干扰。
- ii) 逐渐加大二氧化碳浓度，可降低对禽鸟失去意识前的伤害。
- iii) 用板条箱或容器装运禽鸟降低了装卸工作量。在鸡舍捕抓家禽时，应由经过培训、有经验的捕禽人员操作。
- iv) 可用机械搬运，将装禽容器装入 CGU，舱门封闭后立即快速注入致命的混合气体。
- v) 二氧化碳容易获取。
- vi) 与方法 1 相比，禽鸟可均匀地暴露于二氧化碳中，不会相互拥挤窒息。
- vii) 可事先计算所需气体量。
- viii) 室外操作，每次操作完毕打开舱门可迅速排出气体，不损害操作人员的健康和安全。
- ix) 捕禽员对抓捕工作熟悉，设备为工业常用设备。
- x) 金属容器便于清洁和消毒。

c) 缺点

- i) 需要经过培训的操作人员、捕禽员、装运容器及叉车。不过容易找到合适设备及地面坚硬的合适区域。
- ii) 最主要的限制因素是抓禽速度。
- iii) 无可视窗口时，很难通过视觉判断内部禽鸟是否死亡。但可靠听觉判断是否停止鸣叫和拍打翅膀来推测是否死亡。

d) 结论

- i) 方法 2 适用于多种不同养禽体系，但需要具备必要设备和容器运输车辆。
- ii) 应将禽鸟装入气密容器或器具中，密闭舱门，快速注入规定浓度气体，如高于 40% 的二氧化碳。禽鸟在此环境中直至确认死亡。
- iii) 方法 2 适用于家禽、新生的绵羊、山羊及猪。但二氧化碳可导致动物在失去意识前有一段时间不适。

4. 方法 3

将气体导入禽舍中。

a) 有效使用须知

- i) 引入二氧化碳前，应将禽舍密封以便控制气体浓度。应尽量缩短关门密闭后到注入气体这段时间，以免舍内过热。

如装有强制通风系统，则只有在注入气体前才可关闭。

根据情况，可能需要关闭禽舍主要的供水系统，将水排干，以避免水管冻结爆裂。

应将料槽和水槽移开，以免妨碍气体进入并对禽鸟造成伤害。

- ii) 气体输送管或进气管的位置要合适，以防禽鸟被高压冷气直接击中。可能需要用网围、丝网或类似的有孔材料分隔禽舍，将禽鸟与进气管之间保持 20 米左右的距离。
- iii) 应逐渐向禽舍充入二氧化碳，以便所有的禽鸟均暴露于浓度超过 40% 的气体，直到死亡；可能需要喷雾器以防冻结。
- iv) 应使用设备准确测量禽舍顶部的气体浓度。

b) 优点

- i) 就地充气免除人工移动活禽。
- ii) 二氧化碳容易获取。
- iii) 逐渐增加二氧化碳浓度，可降低动物昏迷过程造成的伤害。

c) 缺点

- i) 在某些禽舍中，难以根据规定的气体浓度，确定气体用量。
- ii) 难以判断禽舍中动物死亡与否。
- iii) 注入禽舍的液态二氧化碳温度极低，形成的固态二氧化碳（干冰）可能会对动物福利造成影响。

d) 结论

方法 3 适用于封闭环境饲养的家禽。此法经改进也可用于宰杀猪。然而，二氧化碳可能使动物在失去意识前产生不适。

第 7.6.13 条

氮气或惰性气体与二氧化碳的混合气体

1. 引言

二氧化碳可与氮气或惰性气体（如氩）以不同比例混合，动物吸入这种混合气体后产生缺氧伴高碳酸血症，在氧浓度<2%时即死亡，氧浓度<5%造成鸡死亡。用二氧化碳与氮气或惰性气体混合气体进行宰杀时，可用第 7.6.12 条介绍的方法 1 和方法 2。二氧化碳与氮气或惰性气体混合气体宰杀整室家禽的试验尚未进行过，因为将这些气体大量混合较复杂。然而，这些混合气体不会导致立即昏迷，充入时含高浓度二氧化碳的混合气体具有刺激性，引发呼吸道不适，导致严重的动物福利问题。

含低浓度二氧化碳的混合气体对猪和禽的刺激似乎不大。因此，可以将氮或氩与小于 30% 二氧化碳和小于 2% 氧气混合，宰杀家禽、新生的绵羊、山羊和猪。

2. 方法 1

将动物放到充满气体的容器或器具中。

a) 有效使用须知

- i) 容器或器具应能维持规定的气体浓度，且在宰杀过程中能准确测量氧气和二氧化碳的浓度。
- ii) 把单个动物或小群体置于充满气体的容器或器具中时，这些容器或器具设备的设计、建造和维护应避免给动物造成伤害，且操作人员可以观察设备内的动物。
- iii) 容器中充满规定气体浓度（氧气浓度小于 2%）时，将动物引入容器并维持气体浓度直到动物死亡。
- iv) 操作人员应确保每批动物死亡时间充足，然后再将下批动物引入容器或器具。
- v) 容器或器具内不能过于拥挤，应采取措施避免动物相互堆积造成窒息。

b) 优点

低浓度二氧化碳对动物刺激很小，与氮气和惰性气体混合使用，会很快导致昏迷。

c) 缺点

- i) 需要容器或器具的设计合理。
- ii) 动物在容器内，难以判断动物是否死亡。
- iii) 不会立即导致昏迷。
- iv) 宰杀操作时间长。

d) 结论

此方法适用于家禽、新生的绵羊、山羊和猪。

3. 方法 2

此方法是将装放禽鸟的板条箱或器具放入容器，然后通入气体。如下所示，充气容器装置（CGU）通常包括一个气密室，可以容纳数个板条箱或一个容器。气密室内设有气体管道及扩散装置，并装有消音器，消音器通过气体分配和调节装置与气罐相连。气密室顶部设计有一开口，充入气体时，空气可从开口排出。

CGU 的操作步骤如下：(a) 将气密容器放置于平坦、坚固、开阔的地面上；(b) 将气瓶与气密容器连接；(c) 将禽装入其中；(d) 关门并检查密封性；(e) 向气密容器内充入气体，直到其上部的氧气浓度低于 2%；(f) 静候一段时间，待禽鸟失去意识，直至死亡；(g) 开门将气体排到外面空气中；(h) 移走禽鸟器具；(i) 检查每一层内是否还有活禽；(j) 人道宰杀幸存活禽鸟；(k) 适当处置尸体。

a) 有效使用 CGU 须知

- i) 将禽鸟轻轻抓出，放到适当大小的板条箱或容器中，确保箱中禽的密度可使其躺卧。
- ii) 将装满禽的板条箱或容器放入 CGU 中，在操作人员准备注入气体前才可将 CGU 的门关闭。
- iii) 确保将 CGU 的门锁好并充入气体，直到容器上部的氧气浓度低于 2%。
- iv) 应使用气量表，确保并维持氧气浓度低于 2%，直到确认禽已死亡。
- v) 确保打开气密容器之前，禽鸟有充足的时间暴露致死。如果没有可视窗直接观察禽的死亡，则可靠近气密容器靠听觉判断动物是否停止鸣叫和拍打翅膀，推测禽是否失去意识并死亡。将板条箱或容器从 CGU 中取出，放在自然空气中。
- vi) 需对每个板条箱或容器进行检查，以确保禽鸟已死亡。瞳孔放大、无呼吸则表明已死亡。
- vii) 对未死禽鸟应实施人道宰杀。
- viii) 鸭和鹅对 20%二氧化碳和 80%氮气或氩气的混合气体适应性弱。

b) 优点

- i) 安静、快速地注入混合气体可降低对禽的骚动和干扰。
- ii) 用板条箱或其他容器装运禽鸟降低了装卸工作量。应由经过培训、有经验的捕禽人员进行抓捕操作。
- iii) 可将装禽容器通过机械装载到 CGU 中，关门封闭后立即向快速注入致命的混合气体。
- iv) 20%二氧化碳和 80%氩气混合气体来自灌装焊接用气体，容易获取。
- v) 与方法 1 相比，禽鸟可更均匀地暴露于二氧化碳中，而且不会相互拥挤窒息。

- vi) 两个 CGU 可以串联同时使用，每小时处理量可达 4000 只鸡。
 - vii) 容易算出所需气体量。
 - viii) 室外操作，每次操作完毕打开舱门可迅速排出气体，不损害操作人员的健康和安全。
 - ix) 捕禽员对抓捕工作熟悉，设备为工业常用设备。
 - x) 金属容器方便清洁和消毒。
- c) 缺点
- i) 需要经过培训的操作人员、捕禽员、装运容器及叉车。不过，容易找到合适设备及地面坚硬的合适区域。
 - ii) 最主要的限制因素是抓禽速度和是否可获得混合气体。
 - iii) 无可视窗口时，很难通过视觉判断舱内的禽鸟是否死亡。但可靠听觉判断是否停止鸣叫和拍打翅膀来推测禽是否死亡。
 - iv) 可用 CGU 宰杀中小型农场的家禽，如一个农场可宰杀 2.5 万只鸡。
- d) 结论
- i) 方法 2 适用于禽、新生的绵羊、山羊及猪。
 - ii) 方法 2 适用于多种养禽体系，但需要具备必要设备和容器运输车辆。
 - iii) 应将禽鸟装入容器或器具，关门密闭，快速注入混合气体。残余氧气浓度应保持低于 2%，直到确认禽鸟死亡。

第 7.6.14 条

氮气或惰性气体

1. 引言

这种方法是将动物放到充满氮气或如氩气的惰性气体容器或器具。通过对气体进行控制，导致动物缺氧而昏迷和死亡。

研究发现，缺氧对猪和禽刺激不大，昏迷前不会导致任何呼吸不适的迹象。

2. 有效使用须知

- a) 容器或器具应能维持规定的气体浓度，能准确测量氧气浓度。
- b) 把单个动物或小群体置于充满气体的容器或器具中时，这些容器或器具设备的设计、建造和维护应避免给动物造成伤害，且操作人员可以观察内部的动物。

- c) 容器或器具中气体浓度达到要求(氧气浓度小于 2%)时,引入动物并维持气体浓度,直到动物死亡。
- d) 操作人员应确保每批动物死亡时间充足,然后再引入下批动物。
- e) 容器或器具内不能过于拥挤,应采取措施避免动物相互堆积造成窒息。

3. 优点

动物不能感觉到氮气或惰性气体,这种方法导致的缺氧不会给动物造成伤害。

4. 缺点

- a) 容器或器具应设计合理。
- b) 动物在容器中时,难以判断动物死亡。
- c) 不会立即导致昏迷。
- d) 宰杀操作时间长。

5. 结论

此方法适用于家禽和新生的绵羊、山羊和猪。

第 7.6.15 条

药物注射

1. 引言

高剂量注射麻醉药物和镇静药物,可抑制动物中枢神经系统精神萎靡,导致昏迷和死亡。实践中通常将巴比妥酸盐和其他药物联合使用。

2. 有效使用须知

- a) 使用剂量和方法应能导致快速昏迷,然后死亡。
- b) 某些动物可能需要预先镇静。
- c) 最好使用静脉注射,但有时尤其药物无刺激性时,可腹腔或肌肉注射。
- d) 应先保定动物,然后进行注射。
- e) 应监控动物,确保脑干反射消失。
- f) 操作人员应该接受麻醉技术的培训和知识。

3. 优点

- a) 此方法适用于所有种类动物。

b) 可使动物安静死亡。

4. 缺点

a) 注射前可能需要保定或镇静。

b) 某些药物混合使用或注射方法可能会产生疼痛，因此应仅用于昏迷动物。

c) 法律或有关技能和培训规定可能限制兽医使用某些药物。

5. 污染的尸体可能对其他野生或家养动物产生风险。结论

此方法适用于小批量宰杀牛、绵羊、山羊、猪、马科动物和家禽。

第 7.6.16 条

在饲料或饮水中添加麻醉剂

1. 引言

在饲料或饮水中添加麻醉药物可用于宰杀禽舍中的家禽。仅被麻醉的家禽还需要用其他方法宰杀，如断颈法。

2. 有效使用须知

a) 快速摄入足量的麻醉剂方可有效。

b) 限饲或限水可以确保家禽摄入足量的麻醉剂。

c) 如果鸟禽仅被麻醉，则应实施宰杀（见第 7.6.17 条）。

3. 优点

a) 禽鸟被麻醉前，不需进行任何处理。

b) 当有大量发病动物时，该方法具备一定的生物安保优势。

4. 缺点

a) 开放环境实施这一方法时，非目标动物可能会饲用添加过药物的饲料和饮水。

b) 不能调控摄入的剂量，因此效果可能会不同。

c) 因生病或药物不良气味，动物可能拒绝摄入含药的饲料或饮水。

d) 该方法可能需要后续宰杀措施。

e) 在准备和提供饲料或饮水、处理未食用的饲料/饮水和污染的尸体时，应谨慎。

5. 结论

该方法适用于大量宰杀禽舍中的家禽，但需备用方法宰杀那些被麻醉但未死亡家禽。

第 7.6.17 条

断颈和斩首

1. 断颈（人工和机械）

a) 引言

昏迷家禽可用人工或机械断颈（拉伸脖子）宰杀。这种方法因呼吸停止和/或脑部缺血使大脑缺氧，导致动物死亡。

如宰杀数量少，没有其他宰杀方法，可用断颈法宰杀有知觉且体重小于 3 公斤的禽鸟。

宰杀时，切断颈部血管，立即将其致死。

b) 有效使用须知

i) 宰杀应以人工或机械拉伸禽鸟颈部，切断脊髓，造成脊髓严重损伤。

ii) 操作人员应体力充沛并掌握技术，定时休息，以确保宰杀效果稳定可靠。

iii) 应对禽鸟持续监控直到死亡，确保脑干反射消失。

c) 优点

i) 无创宰杀方法。

ii) 宰杀小型鸟时，可人工操作。

d) 缺点

i) 操作人员易疲劳。

ii) 难以用于宰杀较大的禽鸟。

iii) 人道宰杀需要经过培训的人员来执行。

iv) 操作家禽时应考虑人员健康和安全问题。

v) 操作时会给禽带来额外的应激。

2. 斩首

a) 引言

此方法用闸刀或刀具斩首，使脑部缺血而死亡。

b) 有效使用须知

应维持设备的良好工作状态。

c) 优点

此技术有效且无需监控。

- d) 缺点
 - i) 工作区域会被体液污染，增加生物安保的风险。
 - ii) 如果没有立即昏迷，会使动物产生疼痛。

第 7.6.18 条

脑脊髓刺毁和放血

1. 脑脊髓刺毁

- a) 引言

该方法适于宰杀已被穿透性击晕枪击晕但未立即死亡的动物，通过枪栓孔将杆或棒注入动物大脑和脊髓上部区域，造成物理破坏。
- b) 有效使用须知
 - i) 应具备用于穿刺的杆或棒。
 - ii) 应靠近动物头部，通过头骨刺入大脑。
 - iii) 应持续监控动物直到死亡，确保脑干反射消失。
- c) 优点

该技术可使动物立即死亡。
- d) 缺点
 - i) 动物抽搐可能导致穿刺延迟或无效。
 - ii) 工作区域会被体液污染，增加生物安保风险。

2. 放血

- a) 引言

放血是通过切断动物颈部或胸部主要血管，导致血压快速降低，造成动物脑部缺血死亡。
- b) 有效使用须知
 - i) 应有锋利的刀具。
 - ii) 靠近动物颈部或胸部。
 - iii) 应持续监控动物直到死亡，确保脑干反射消失。

c) 优点

此方法对宰杀有效击晕后无法进行脊髓穿刺的动物非常有效。

d) 缺点

i) 动物抽搐可能导致放血延迟或无效。

ii) 工作区域会被体液污染，增加生物安保风险。

注：于 2005 年首次通过，于 2016 年最新修订。

第 7.7 章 流浪犬群控制

引言

本章提出的建议适用于处理流浪犬和野犬，它们给人类卫生、动物卫生和福利带来严重问题，影响着许多国家的社会经济、政治和宗教生活。其中公共卫生是首要问题，包括预防人畜共患病，特别是狂犬病，犬群管理是狂犬病控制方案的一个组成部分。此外，OIE 认为，应在不给动物带来不必要痛苦的前提下有效控制犬群数量。兽医机构应在防范人畜共患病、保障动物福利中发挥主导作用，并应与其他公共主管部门和/或机构协作控制犬群。

第 7.7.1 条

指导原则

下述建议以第 7.1 章内容为基础，另有以下两项原则：

- 1) 加强犬主责任心可显著降低流浪犬数量和人畜共患病发病率。
- 2) 由于犬的生态学与人类活动相关，有效控制犬群须与改变人类行为相结合。

第 7.7.2 条

定义

承受能力：以资源供应水平（食物、饮水、居所）和人类接受程度为基础的居住地可承受犬群最大密度。

犬群控制计划：指以降低和/或维持流浪犬群规模为目的，并/或通过管理达到预定目标的计划（参见第 7.7.3 条）。

犬主：可不止一人，可为一个家庭或组织的成员。

第 7.7.3 条

犬群控制计划的目标

犬群控制计划目标如下：

- 1) 提高有主犬和流浪犬的卫生和福利状况；
- 2) 将流浪犬数量降至可接受的水平；

- 3) 犬主责任化；
- 4) 协助建立并维持狂犬病免疫或无狂犬病犬群；
- 5) 降低除狂犬病外的其他人畜共患病风险；
- 6) 控制对人类卫生的其他风险（如寄生虫病）；
- 7) 防止危害环境和其他动物；
- 8) 防止非法贸易和交易。

第 7.7.4 条

职责和权限

1. 兽医主管部门

兽医主管部门应与政府其他主管机构和部门协作，负责动物卫生和动物福利法规的贯彻执行。由于动物卫生和某些公共卫生工作在兽医主管部门的管辖之下，所以兽医主管部门应就狂犬病和寄生虫感染（细粒棘球绦虫）等地方流行性人畜共患病的控制问题提供技术性建议，但组织和/或监督犬群控制计划可由其他非政府组织和政府机构负责。

2. 其他政府机构

其他政府机构的责任视管理风险和犬群控制措施的目的/性质而定。

国家卫生部或其他公共卫生机构在处理人畜共患病中应起主导作用，且可具有立法权。

公共卫生机构可承担控制犬群、防范对人类卫生产生风险（如道路上的游荡犬、社区内发生的犬只攻击）的责任，但该责任通常多由当地政府或国家/省/市级负责公共安全/安保的其他机构承担。

环保部门应负责管理流浪犬危害环境问题（野犬出现在国家公园、野犬攻击野生动物或向野生动物传播疫病等），以及因缺乏环境控制导致流浪犬数量增加而威胁人类卫生或进入服务设施等问题。如，环保部门可采取措施，防止野犬进入垃圾场或污水排放系统。

3. 私营从业兽医

私营从业兽医应给前来寻诊的犬主或操作人员提供有关犬只的建议与治疗。私营从业兽医能在疫病监测中起重要作用，因为他们一般最早发现需通报的疫病症状（如狂犬病）。

私营从业兽医应遵守兽医主管部门规定的程序，反映并报告疑似狂犬病例或其他法定通报疫病。在处理因忽视引发流浪犬管理不善问题方面，私营从业兽医也发挥重要作用（与警方和/或当地政府密切联系）。

私营兽医作为专业人员通常参与有关犬的卫生计划工作和犬群控制措施，如体检、免疫接种、标识登记、收容、绝育和安乐死等。私营从业兽医与兽医主管部门之间的交流十分重要，一般通过兽医专业组织（如协会）的形式进行，为此兽医主管部门应负责对这种交流建立适合的机制。

4. 非政府组织

非政府组织是兽医机构潜在的重要合作伙伴，他们的工作有助于提高公众意识和认识，并可为设计和有效实施犬只数量控制计划筹集资源。非政府组织能够提供当地犬群和犬主信息，以及提供有关犬的管理、收容和阉割计划的专门知识，还能与兽医和有关部门一起进行犬主责任教育。

5. 地方政府

地方政府应在其管辖范围内负责有关卫生、安全和公共事业等多项服务和计划。许多国家立法规定了地方政府有关公共卫生、环保/卫生和检查/执行等方面的权力。

许多国家的地方政府负责制定和实施有关养犬的法律条例（如登记、芯片植入、免疫接种、栓犬法、遗弃），并负责在其管辖范围内进行流浪犬管理（如捕捉和收容）和解决相关问题。原则上，这些工作应在公共和动物卫生上级主管部门（国家或州/省）的指导下进行，并在流浪犬控制工作中常常与私营从业兽医（尤其是流浪犬阉割和接种计划）及非政府组织合作。无论法律框架如何，在控制流浪犬方面，与地方政府的合作是必不可少的。

6. 犬主

任何人在得到一只犬后，便立即接受承担对该犬及其后代在其有生之年的管理和照料义务，直到将犬只转交给下一犬主。犬主应确保犬的福利（包括行为需要），并尽可能防范传染病（如通过免疫接种和寄生虫防制）和意外生育（如通过避孕或绝育）。犬主应确保犬只带有清楚的标识（最好采用纹身或芯片植入等永久性标识），并遵照当地法规进行注册。犬主应采取合理手段确保犬不脱离犬主控制，避免给社区和/或环境带来问题。

第 7.7.5 条

建议在制定犬群控制计划时，主管部门建立一个顾问团，成员应包括兽医、犬只生态学与行为学专家、人畜共患病专家以及各利益相关方（地方主管部门、卫生机构/主管部门、环保机构/主管部门、非政府组织和公众）代表。顾问团的主要目的是对问题进行分析 and 量化、找出原因、征求公众意见、提出短期和长期最切实可行的方案。

需要重点考虑的问题有：

1. 明确流浪犬的来源

- a) 自由游荡的有主犬；

- b) 被主人遗弃的犬，包括有主犬未受控制而生育的幼犬；
- c) 无主犬繁殖。

2. 评估现有犬只数量、分布和生态状况

现有有效评估手段包括注册、群体评估以及对犬、犬主、犬舍和兽医的调查。确定环境能承受的犬群密度的重要因素包括食物、居所、水以及人的态度和行为。

应制定评估整个犬群的方法，各种方法的综述见第 7.7.8 条。应定期用同一种方法对犬的数量发展趋势进行评估。

3. 监管框架

监管框架有助于有关部门制定有效的犬控制计划，监管框架的要素如下：

- a) 犬只注册和身份标识，以及饲养者执照；
- b) 狂犬病免疫接种和针对其他人畜共患病的预防措施；
- c) 兽医措施（如手术）；
- d) 犬流动的控制（国内和国际）；
- e) 危险犬的控制；
- f) 饲养和销售的管理条例；
- g) 环境控制（如屠宰场、垃圾场、死犬处理设施）；
- h) 有关犬收容舍的规定；
- i) 犬主和主管部门在动物福利方面的义务。

4. 政府部门的可用资源

- a) 人力资源；
- b) 财力资源；
- c) 技术手段；
- d) 基础设施；
- e) 合作；
- f) 公共、私营、非政府组织间的合作；
- g) 中央、省市、地县间的合作。

第 7.7.6 条

控制措施

根据国家和当地情况可采用下述控制措施，这些措施可以单独使用或联合使用。仅使用安乐死不是有效的控制措施，如使用应以人道方式（参见第 7.7.6 条第 11 点），并与其他措施结合进行，以达到长期有效的控制。有关部门有必要了解人们对养犬的态度，以便制定出协力控制犬群的有效方法。

1. 犬主责任心教育与立法

鼓励犬主有责任感可降低流浪犬数量，提高犬的卫生和福利，降低对社区造成的风险。通过教育和立法提升犬主责任感是犬群数量控制计划的必要组成部分。地方政府、动物福利非政府组织、养犬俱乐部、私营从业兽医和兽医组织间的通力协作，将有助于兽医主管部门建立并维护犬群控制计划。

犬主责任心教育（有主犬及其幼仔）应强调以下方面：

- a) 培养良好习惯与进行护理的重要性，确保犬只及仔犬的福利，特别应通过社交和精心训练，使犬适应环境；
- b) 犬只注册登记和标识（参见第 7.7.6 条第 2 点）；
- c) 疫病预防特别是人畜共患病，如在狂犬病流行区定期进行免疫接种；
- d) 防止犬对社区的负面影响，这些负面影响包括粪便和噪音污染、咬伤或交通事故、对人或其他犬、野生动物、家畜、其他伴侣动物的伤害；
- e) 控制犬的繁殖。

增强犬主责任心可结合立法、公众意识、犬主教育等手段，并加大这方面的宣传力度，同时为促进犬主建立责任意识，应提供各种资源便利如兽医、标识和注册服务，以及人畜共患病控制措施等。

2. 注册和标识（执照）

有主犬的注册和标识是主管部门控制犬群数量工作的核心，这方面的工作可包括向犬主和饲养者发放执照。注册和标识可作为在提高犬主责任的重点事项，而且这些工作常常与动物卫生计划如进行狂犬病强制免疫和动物溯源相关。

利用动物注册中央数据库可便于执法和帮助失主找回动物。为鼓励绝育、控制犬只繁殖，可采用注册费优惠方式。

3. 繁殖控制

控制犬只繁殖可避免幼犬意外出生，有助于保持对犬的需求与犬群数量之间的平衡。为达到优化利用资源，建议重点控制繁殖力强、最可能增加流浪犬数量的犬只繁殖。繁殖控制需要兽医直接对每只动物进行手术，为满足需求可能需要私营和公共兽医部门的参与。政府或其他

组织可以出资补贴绝育计划，以示鼓励。控制繁殖是犬主的基本责任，应纳入犬主责任意识教育（参见第 7.7.6 条第 1 点）。犬繁殖的控制方法有：

- a) 外科绝育；
- b) 化学绝育；
- c) 化学避孕；
- d) 隔离发情期母犬和未绝育公犬。

外科绝育应在加以麻醉和止痛处理的条件下由兽医完成。

控制繁殖应使用质量安全可靠和有效的化学品或药品，并应根据生产商和主管部门的规定使用。使用化学绝育品和避孕药前必须完成相关研究和测试。

4. 移动和处理

主管部门应收容未被直接监督的犬只并核查犬主，人道地对犬进行捕捉、运输和处理。

主管部门应对此制定法规并进行培训，以规范这些活动。捕捉时需尽量避免施加暴力，注意使用人道化设备，不应使用未加护套的金属环捕捉。

5. 捕捉和交还失主、移往新居或释放

主管部门有责任规定收容（设施）和犬管理至少应达到的标准，规定足以找到失主的合理收容期限，并进行适当的狂犬病观察。

a) 收容设施至少需达到的标准有：

- i) 选址：应有排放系统和水、电等必备条件，同时还应考虑环境因素如噪音和污染等；
- ii) 犬舍的大小、设计和密度应考虑犬只活动所需的空间；
- iii) 包括隔离和检疫设施在内的疫病控制措施。

b) 饲养管理应保证：

- i) 水质良好和营养食物；
- ii) 定期清扫卫生；
- iii) 例行检查；
- iv) 卫生监测和兽医治疗；
- v) 有关移往新居（收养）、绝育和安乐死的政策和程序；
- vi) 对操作人员进行安全和正确处理犬方面的培训；
- vii) 保持记录和向主管部门报告。

在某一社区捕捉到的犬可送还失主或由新犬主领养,这是向犬主宣传责任意识 and 动物良好卫生护理(包括狂犬疫苗接种)的一个机会。在领养前对犬进行绝育可作为控制犬群数量的一个措施。应评估新犬主是否适宜收养,以及犬主与收养的动物是否能够相容。领养成效可能会因数量有限和难以找到合适的动物而受到影响。

在某些情况下,在给捕捉到的犬只提供医疗护理(包括狂犬免疫接种)和绝育手术后,再放回捕获地点或附近,在对流浪犬较为宽容且无法避免流浪犬的社区,这种方法比较容易被接受。

但这种方法并不适用于所有情况,在法律禁止遗弃犬的国家或地区,这种做法可能属违法行为。由于把流浪犬放回到当地社区让其继续游荡,由此引发的问题如噪音、粪便污染、咬伤和交通事故等将无法得到解决。在一个有养犬习惯的社区,如果把犬绝育后再释放到社区里,可能会产生鼓励人们遗弃不想要的犬的风险。如果社区有许多有主犬,以绝育和培养犬主责任意识作为实施犬群控制工作的重点可能较为合适。

建议在采用这种方法前首先进行成本效益分析,评估经济成本、养犬对文化习俗和公众安全的影响,以及在疫病控制和动物福利方面的益处和对社会潜在的有利影响。

c) 如果采用这种方法,应考虑以下几个因素:

- i) 提高社区对相关计划的认识,确保获得理解和支持;
- ii) 采用人道的方法捕捉、运输、收容犬只;
- iii) 正规的外科手术、麻醉、止痛以及术后护理;
- iv) 疫病控制可能包括大规模疫苗接种(如狂犬病)、治疗、疫病检测(如利什曼原虫病),随后进行适当治疗或安乐死;
- v) 可用行为观察来评估犬只是否适宜释放,如果不适宜释放或领养,应考虑安乐死;
- vi) 永久性标识(如纹身或微芯片)可表明该动物是否已绝育,进行个体标识还可以追溯免疫接种和治疗史,以及负责进行“主人身份”标识的机构或部门。可见的身份证明(如颈环)也可避免不必要的捕捉;
- vii) 应尽量将犬只送到最接近其被抓捕的地方;
- viii) 应对犬释放后的福利状况进行监测,如需要,应采取必要干预。有时如在社区捕获的犬只过多或不适合领养,实施安乐死是唯一选择时,则应按照主管部门的规定执行(参看第 7.7.6 条第 11 款)。

6. 环境控制

应采取措施防止流浪犬获得食物来源,如垃圾场和屠宰场等,应使用防止动物进入的垃圾容器。

这一举措应与其他减少犬只数量的方法配合，以避免产生动物福利问题。

7. 控制国际流动（出口/进口）

第 8.14 章提供了关于犬只国际流动方面的建议和有关狂犬病的规定。

8. 控制国内流动（如拴狗法规、活动限制）

在国家内实施犬只流动控制措施通常出于下列原因：

- a) 在国内出现狂犬病时进行控制；
- b) 保障公众安全；
- c) 在一个地方实行流浪犬控制项目时，则是为保障该地“有主犬”的安全；
- d) 保护野生动物和家畜。

为鼓励人们发现流浪犬时通告主管部门，必须具备有法律授权并配备足够的组织、行政、人员和资源的国家或地方设施。

9. 犬只销售条例

应鼓励饲养者和经销商组建或加入协会。这些协会应致力于鼓励饲养和销售心身健康的犬只，因为不健康的犬只可能容易遭到遗弃而成为流浪犬，并应鼓励饲养者和经销商向所有新犬主提供饲养管理指导。规范商业犬饲养者和经销商的条例应包括居舍、食物、饮水、垫料、适当运动、兽医护理和疫病控制等方面的具体要求，并规定对他们进行定期检查，包括兽医检查。

10. 减少咬伤事件

教育犬主及明确犬主的责任是减少犬咬伤最有效的手段。应根据第 7.7.6 条第 1 点所述犬主责任的原则进行教育，同时应设立法律机制，使主管部门能够通过罚款或其他方式处理不负责任的犬主。实施强制性登记和标识计划将有利于此类法律机制的有效实施。幼龄儿童被犬咬伤的风险最高。实践证明，加强有效控制犬行为的公众教育能有效减少咬伤事件，应予以鼓励。有关部门在制定犬安全教育计划时，应征求犬行为专家的意见。

11. 安乐死

施行安乐死应遵守本法典提出的一般原则，强调使用最实用、快速、人道及确保操作者安全的方法。无论使用方法如何，应由熟练操作人员进行，以尽量减少动物的紧张、焦虑和疼痛。

表 1：简要分析安乐死的各种方法。

关于犬安乐死的注意事项：

- a) 保定

如果因治疗或安乐死需要对犬进行保定，应充分考虑到操作者的安全和动物福利。为保障动物福利，有些安乐死方法须配合使用镇静或麻醉剂。

b) 特殊设备

执行安乐死需要特殊设备时（如气室），系统应专门为此目的而设计，并定期进行维护，确保操作者安全和动物福利。

c) 为保障动物福利，以下的方法、程序和做法是不可接受的：

i) 化学方法

- 乙甲丁酰胺+美贝铵+丁卡因，不配合使用镇静剂或不采用静脉注射
- 水合氯醛
- 氧化亚氮：可与其他吸入剂一起使用，以加速麻醉，但单独使用不能起到麻醉犬只作用
- 乙醚
- 氯仿
- 氰化物
- 土的宁
- 神经肌肉阻断剂（尼古丁、硫酸镁、氯化钾以及所有箭毒制剂）：单独使用时，在失去知觉前出现呼吸停止，犬只会感到疼痛
- 福尔马林
- 家居保洁产品和溶剂

ii) 机械方法

- 对有意识的动物使用空气栓塞法
- 焚烧
- 对有意识的动物使用放血法
- 减压：体腔内气体膨胀会引起剧痛
- 溺水
- 低体温，快速冷冻
- 击晕：击晕不是一种安乐死的方法，击晕后必须使用确保动物死亡方法
- 陷阱宰杀
- 将有知觉的动物电击致死

由于新生动物和呼吸功能受损或低血压状态的成年动物对缺氧有耐受性，因此不应使用低氧方法（如二氧化碳、一氧化碳、氮气和氩气）施行安乐死。此类方法不应用于 2 月龄以下动物，除非是为了使其失去知觉，而且随后应立即采用其他致死方法。击脑、断颈只在紧急情况下用于非常小的新生犬。

使用机械方法的操作员应受过良好训练，确保操作正确和人道。击脑或断颈后应立即放血。

d) 死亡确认

无论使用何种安乐死方法，在最终处理或脱离监视之前，应进行死亡确认。如果动物没有死亡，应采用另一种安乐死方法。

e) 尸体处理

处置尸体应遵从相关法律规定，并重视尸体残余物的风险。焚烧一般是处理尸体最安全的方式。

表 1. 犬只安乐死方法简介

| 安乐死方法类别 | 具体方法 | 动物福利相关问题 | 动物福利关键要素 | 操作者安全注意事项 | 优点 | 缺点 |
|---------|-------------------|-----------------------------|--|--------------------------|---|-----------------------------------|
| 化学制剂注射 | 巴比妥类 | 需正确保定。腹腔注射缓慢，可能有刺激性，心内注射疼痛。 | 建议使用静脉注射。使用腹腔注射时，可将溶液稀释或配合使用局麻剂。心内注射由具备专业技能的操作员对失去意识的犬只执行。 | 需正确保定。在兽医监督下，由经过训练的人员实施。 | 操作快慢根据注射剂量、浓度、途径和速度而定。巴比妥类药物致死缓慢，对动物造成的不适最小，同时与其他致死药相比也较便宜。 | 动物尸体内残留药物可能导致食尸动物麻醉或死亡。 |
| | 乙甲丁酰胺 + 美贝铵 + 丁卡因 | 如注射过快，在失去意识之前，会造成肌肉麻痹。 | 使用较慢且有镇静作用的静脉注射。 | 需正确保定。在兽医监督下，由经过训练的人员实施。 | 成本较低。 | 在某些国家无法获得或无权使用。 |
| | 超剂量麻醉剂（硫喷妥钠或心律平） | 药量不足会引起苏醒。 | 足够剂量，静脉注射。 | 需正确保定。在兽医监督下，由经过训练的人员实施。 | 快速操作通常可减轻动物的不适。 | 需要剂量较大（成本高）。 |
| | 氯化钾（KCl） | 钾是心脏毒素，如不用麻醉剂，会引起剧痛。 | 仅对麻醉过的动物使用，静脉注射。 | 需由经过训练的人员实施。 | 容易获得，无需兽医监管。 | 需事先麻醉（成本和供应等问题）。 |
| 机械法 | 枪击 | 如果枪法不准，只伤到犬只可能会残忍。犬只也可能逃逸。 | 操作员专业经验丰富是关键。 | 有损伤操作员和旁观者的风险。 | 不必处理或捕获犬只。 | 可能无法用脑组织进行狂犬病诊断。可能伤及旁观者。法律限制使用枪支。 |

表 1 (续)

| 安乐死方法类别 | 具体方法 | 动物福利相关问题 | 动物福利关键要素 | 操作者安全注意事项 | 优点 | 缺点 |
|---------|-----------------------------------|---|--|---|---|--|
| 机械法 | 击穿枪 (见前述), 如有必要, 随即进行脑脊髓刺毁, 以确保死亡 | 如果击穿不准, 仅伤及犬只, 可能不人道。 | 操员专业经验丰富是关键。 | 动物应保定。必须由经验丰富的操作者进行。 | 操作者没有风险 (见枪击), 除非接触患狂犬病犬只脑组织。 | 可能无法用脑组织进行狂犬病诊断。可能伤及旁观者。法律限制使用枪支。可能因场面令人目不忍睹而引起反对。 |
| | 放血 | 血容量低会引起犬只焦虑。 | 只适用于已失去意识的动物。 | 使用尖锐利器对操作者有危险。 | 所需工具简单。 | 需使动物失去意识。可能因场面令人目不忍睹而引起反对。 |
| 气体法 | 一氧化碳 | 一氧化碳浓度低时不能致死, 而且会引起痛苦。可能出现的痛苦症状 (抽搐、嚎叫和反抗)。 | 应使用气瓶式压缩一氧化碳, 维持并监测足够的浓度。汽油引擎的烟雾具有刺激性, 不建议使用此类一氧化碳。 | 对操作者非常危险, 一氧化碳无味, 高浓度可引起急性中毒, 低浓度可导致慢性中毒。 | 一氧化碳浓度为 4-6% 时, 犬会很快死亡。无味, 无刺激性。浓度低于 10% 时, 不易燃或爆炸。 | |
| | 二氧化碳 | 二氧化碳为有害气体。浓度不足时, 不致死但会引起痛苦。二氧化碳比空气重, 如果气室未完全充满, 犬只可抬头避免吸入。关于适当浓度和动物福利的研究甚少。 | 只能使用浓缩二氧化碳罐, 因为可以监控和调节浓度。 | 使用设计合理的设备, 对操作员的危险最小。 | 二氧化碳的浓度正确, 不会燃烧或爆炸, 可快速麻醉。成本低, 有市售浓缩气体可用。 | 几分钟内丧失知觉, 但致死时间较长。动物在意识丧失前可能痛苦。 |
| 气体法 | 惰性气体 (氮气、氩气) | 失去意识前, 低氧血症和通气刺激会引发痛苦。犬死亡前氧气浓度略有升高 (高于或等于 6%) 可使其立即恢复。 | 浓度应高于 98%, 快速获得并予以维持。使用合理设计的设备。 | 使用合理设计的设备, 对操作员的危险最小。 | 有市售浓缩气体可利用。惰性气体无味, 不易燃或爆炸。 | 成本高。动物福利方面的信息较少。 |
| 电 | 电击 | 失去意识前会出现心颤, 引起剧痛。电击时, 四肢、头颈僵直, 也会引起疼痛。如果电流不足, 则不会奏效。 | 电击致死只能用于失去知觉的犬只。为此, 可先用麻醉或电击晕方法 (电击大脑, 瞬间击昏) 使犬失去知觉。应将电极放置在头骨两侧, 电流通过大脑, 方可有效击晕。然后电击心脏致死。应有合适的设备和经过训练的操作者。 | 对操作者可能有危险, 应使用保护装置 (靴子和手套) | 成本低 | 需事先使动物失去知觉。可能因场面令人目不忍睹而引起反对。 |

第 7.7.7 条

犬群控制计划的监控与评估

- 1) 监控和评估可将重要指标与初始评估阶段测出的基础数据进行比较（参见第 7.7.5 条）。
进行监控和评估的三个主要原因是：
 - a) 总结各项行动的成功与不足，以提高绩效；
 - b) 检查工作，证明控制计划达到预期目标；
 - c) 一旦方法得以标准化，便可比较不同地点与情况下所采用策略取得的成果。
- 2) 监控是一个连续过程，可以对照目标核查控制计划的进展情况，并随时进行调整。评估则是一种定期检查，通常在特定阶段进行，以检查控制计划是否获得预期成果。监控和评估程序涉及测量能够反映控制计划不同阶段情况的各项指标。选择合适的指标要求控制计划目标明确，选定的指标应能体现各利益相关方的利益。为此，应有统一规范的方法，便于对不同评估的结论以及不同项目的绩效进行比较。指标可以是直接测定目标地区发生的变化（比如公共场所的流浪犬数量），或测定反映目标地区变化的间接指标。
- 3) 监控与评估的因素通常包括：
 - a) 犬群规模，根据有主或无主以及活动是否受限制等情况划分亚群（如自由游荡与受犬主控制）；
 - b) 目标犬群福利（如动物卫生条件状况评估，皮肤状况、受伤或肢残情况）以及计划执行后的情况（如果对犬进行直接干预处理，则处理后应监督犬的福利）；
 - c) 人畜共患病在动物与人群中的患病率，如狂犬病；
 - d) 犬主责任制，包括评估犬主对其责任的理解与相关态度，以及行为发生转变的证据。
- 4) 现有许多信息资源可以用于监控和评估，包括：
 - a) 当地社区反馈（如通过结构化的问卷调查或开放式调查）；
 - b) 专业人员的记录和建议（如兽医、医生、执法机构、动物训练员等）
 - c) 针对动物的措施（如对动物群体规模和福利状况进行直接调查）
- 5) 应对照预算认真记录各项行动的支出，以评估监控和评价计划的投入（成本）与成果（效益）。

第 7.7.8 条

关于估测犬群规模方法的概述

应估测犬群规模，以制定有效管理犬群、控制人畜共患病计划，并监测其成果。但设计有效的管理计划，仅有群体规模的数据尚且不够，还须包含其他信息，如对有主犬的控制程度、无主犬的来源及可接近性等。

“有主”一词可以指在有关部门注册过的犬，也可包括未注册但受到一定程度监管、有栖息之地并有人照料的犬。有主犬或受到良好监督并时刻受链带限制，或在某些时段进行某些活动时不受监督。无人申明负责的无主犬也可以被社区接受和宽容，人们可以提供食物和保护。有时，人们称这样的犬为“社区犬”或“邻居犬”，但对调查者而言，很难确定一只自由游荡的犬是否已有主人。

选择犬群规模的评测方法取决于有主犬和无主犬的比例，但一般难以判断。犬群中有主犬比例较大，通过查阅注册记录或进行入户调查即可。通过这些调查，可以确定某地有主犬的数量以及犬群与人群的比例。此外，应将犬只繁殖、数量统计、提供照料、人畜共患病预防及咬伤事件频率等问题列入调查范围。应采用规范的调查原则。

如无主犬的比例很高或难以估测，则应采取试验性的方法，可借用野生动物数量研究的生物学方法。犬只一般白天活动且人可接近，可以直接观察并应用标识重捕技术，但必须考虑到一些障碍和限制因素。首先，近距离接触会增加人畜共患病传播的风险；其次，这种方法工作量相对较大，且需要了解犬群统计学和生物学知识，更为重要的是此方法很难应用到大面积地区。应考虑到犬的分布不是随机的，犬群并非静止不动，个体犬的流动性相当大。

在规定区域内，直接计算看到的犬是获得犬群规模信息最简单的方法，但该方法的可行性与外界环境以及犬和人类的活动模式有关，而且会因时间、季节、食物、栖所（树荫下）与干扰等因素影响而发生改变。在特定地区和特定时间，通过对可见犬只反复进行标准化清点可显示出犬群的发展趋势。对相对小且封闭区域的犬群，直接计数最为可靠，如在村庄可根据外表识别每只犬。

使用标识重捕技术的方法通常更为可靠，但需符合一定数量的先决条件才能产生可靠的结果。调查期间的犬死亡率、迁出和进入应为最低，并应合理考虑加入一些计算校正。

因此，本章建议的调查程序应在犬群密度较高时期进行。调查地点的范围与大小应能尽量减少观察区域犬只出入活动带来的影响。为了减小统计数据的变化，调查应在几天内完成，最多不超过两周。此外，应保证所有犬机会均等地被计入统计。调查犬群时，这一条件不大可能满足，因为其可见性取决于是否有犬主和受控程度。因此，建议调查者明确其采用的观察方法所覆盖犬群总量的比例，还应重视将此部分调查犬与入户调查的有主犬调查重叠的比例。

估算犬群规模可使用两种方法。如有可能，应在几天之内，对规定地区用可见标识给大量犬做标记，如用易于识别的项圈或染料标记。在调查期间，捕捉（标记）工作应持续不断地进行。然后将每天标记的犬数量计入标记犬总量，这样便可推算出调查区域犬的总量。标识重捕法在野生动物数量调查中使用较为广泛，犬被标记后释放回犬群，接下来将犬群作为直接观察

的样本，并将标记过和未标记犬只数量进行记录。用最初标记过并释放的犬只数量乘以之后观察到的犬只数量，再除以后观察到的带标记犬数量，便可估算出犬群规模。

鉴于犬群规模庞大，难以对整个国家、省/市进行彻底评估，所以有必要应用上述方法进行区域抽样评估。应根据常规选择样本区域，这样获得的数据才能被用来推测更大区域范围内犬群数量。

注：于 2009 年首次通过，于 2011 年最新修订。

第 7.8 章 科学研究和教学中的动物使用

引言

本章旨在建议和协助 OIE 成员制定监管科学研究和教学用活体动物的框架和其他监管法规。本章中“研究”包括基础和应用研究、试验和生物材料的生产，“教育”包括教学和培训。每个成员都应实施动物使用监督体系，该体系在实践中因国而异，符合各自文化、经济、宗教和社会因素，但 OIE 建议成员在制定最符合当地情况的监管框架时，应考虑到本章所述的所有要素。该框架可以国家、地区和机构管辖区名义共同发布，公共和私营部门责任应明确界定。

OIE 承认使用活体动物对研究和教学的重要性，OIE 在《动物福利指导原则》中指出，活体动物对人类和动物福利做出了重要贡献，并强调了 3R（见第 7.8.3 条）原则的重要性。大多数科学家和公众认为使用动物应满足几个条件：仅在必要时使用；合乎伦理情况下使用（避免不必要地重复使用动物的研究）；没有其他替代活动物的条件下；应尽量减少动物使用量而达到科学研究或教育目标；应尽可能减少动物疼痛或应激。此外，动物痛苦的概念有别于疼痛和应激，应被视为动物受到的任何持久性伤害。

OIE 强调人道对待动物的必要性，以及科研质量的高低取决于动物福利的好坏。所有动物使用者有责任确保严格遵守本章建议。为了与 OIE《动物福利指导原则》详述的动物福利总体方针保持一致，OIE 强调基于动物保护结果标准的重要性。

OIE 认为兽医在动物实验中发挥重要作用。由于兽医具有独特的学习经历与技能，是包括科学家和动物保健技术人员在内的实验团队中的重要成员。团队意识使接触动物的每个人都对动物福利负有道德责任。这样也可确保使用动物所获得的科研和教学成果可靠，动物福利得到最佳保证。

OIE 认为在研究和教育中使用活体动物是一种合法行为，因此，国内和国际间运输动物是促进人类和动物卫生的关键。动物运输应以合法方式进行，并确保动物安全及人道主义原则。

OIE 建议科研机构应以适当格式建立动物使用记录，描述科研项目和使用的动物种类。应记录关键事件和干预行为，以帮助决策，促进科学与福利。可汇总出版全国的动物使用记录概要，在保证工作人员和实验动物安全、不泄露保密信息的前提下提高对公众的透明度。

第 7.8.1 条

定义

生物防护：指为防止包括过敏原在内的生物材料意外泄露而设计的系统和程序。

生物排斥：指为防止外来生物意外转移而采取的措施。意外转移会使动物受到感染，影响动物卫生而无法用于研究。

生物安保：指持续进行风险评估和管理的过程，以减少或消除某些外来生物可能使动物或人类因感染发病，或使动物无法用于生物医学研究的风险。

克隆动物：指通过体细胞核移植或其他繁殖技术，对另一个活体或死亡动物制造的遗传复制物。

应激：动物对应激原的不适应状态，表现出异常的生理或行为反应。这一状态可为急性或慢性，并可能导致病理反应。

濒危物种：因数量少或环境变化或受捕食压力威胁而面临灭绝危险的生物群。

环境富集：指通过增加圈养动物环境内的复杂性（如提供玩具、笼内小家具、进食机会、群居饲养等）来强化无伤害性的种属特异性行为表达，减少适应不良性行为的表达，为了提供认知性刺激。

伦理审查：指对研究的有效性和使用动物的合理性进行审查。包括确定并评估动物可能面临的所有风险、使用动物的潜在利益，以及如何权衡两者的关系（风险/效益分析见下文）；实验规程；“3R”的实施；动物圈养场所的布局与运行、动物保健以及其他相关事宜（如员工培训）。伦理评估受当下公众舆论的影响。

危害-效益分析：指权衡拟建项目可能对动物造成的不利影响（危害）与可能带来的效益的分析过程。

人道终点：指使试验动物的疼痛和/或痛苦能及时避免、终止、最小化或减少时间点，采取的方式包括减缓痛苦和/或应激处理、终止造成疼痛的流程、取消动物试验或人道地对动物实施安乐死等。

实验动物：指专供研究使用的动物。通常为定向培育动物，符合限定的生理学、代谢、遗传或无病原体状态。

操作性条件反射：指一个动物产生的对某个特定反应（如按压横杆）与某个特定的强化之间的关联，此特定的强化分为正面强化（食物奖励）和负面强化（轻微电击），关联的结果是动物某个特定行为会发生改变（如增加或降低频率或强度）。

疼痛：指实际或潜在的组织损伤引发的不愉快感觉和情绪经历。它可能会引起防卫、回避和痛苦的反应，并可能改变种属特异性的行为特征，包括社会行为。

项目建议书：指对一项研究或实验、科研计划或其他任何活动进行书面描述，阐明各项目目标，描述使用动物的特征并述及伦理因素。

痛苦：指各种有害刺激和/或缺乏重要的正面刺激对动物造成的不愉快、不希望得到的状态。它是良好福利的相反状态。

第 7.8.2 条

适用范围

本章适用于本法典中定义的为研究（包括检测）和高等教育而繁育、提供或使用的动物（不包括蜜蜂）。同时还包括用于生物制品生产或为实现科学目标而被人道宰杀以获取细胞、组织和器官的动物。OIE 成员在实施这些标准时应同时考虑动物的种类及其发育阶段。

第 7.8.3 条

3R 原则

国际公认的 3R 原则包括：

- 1) 替代（replacement）指使用动物细胞、组织或器官的方法（相对替代），以及不需使用动物即可实现科学目标的方法（绝对替代）。
- 2) 减少（reduction）指能使研究人员以少量动物获得等量信息或以等量动物获得大量信息的方法。
- 3) 优化（refinement）指对使用的动物采取预防、缓解或减少疼痛、痛苦、不适或持久伤害和/或改善动物福利。优化包括选择神经系统结构和功能复杂性较低的相关动物种属，以及因其复杂程度较低而体验能力亦较低的种类。应在动物的整个生命周期考虑优化方法并实施优化措施，包括房舍、运输及规程和安乐死。

第 7.8.4 条

监督框架

主管部门的作用是实施政府或其他机构制定的制度，检查所属单位的遵守情况。通常涉及审批制度（如机构、科学家或项目的执照或注册），以及是否符合国家、地区或地方等层面进行的评估。

监督框架包括使用动物的伦理审查，以及与动物关怀和福利相关的其他问题。可由一个机构或分为不同小组来进行。动物福利监督系统可由动物福利官员、区域、国家或地方委员会或机构组成。监督单位可将制定监督框架的责任部分或全部交给地方委员会（通常称为动物关怀和使用委员会、动物伦理委员会、动物福利机构或动物关怀委员会）。地方委员会必须向监督单位的高级管理层汇报工作，以确保有必要的权利、资金和支持。地方委员会应定期审查自身的政策、工作程序，评估工作绩效。

动物使用伦理审查可由区域、国家、地方的伦理审查机构或委员会承担。应制定确保委员会成员公正性和独立性的方法。

为了监督和确保“3R 原则”的实施，伦理委员会成员中至少应有以下专家：

- 1) 一名具有动物研究经验的科学家，其任务是确保根据科学原则制定和实施规程；
- 2) 一名具有动物研究专业技能的兽医，其责任是提供动物关怀、使用和福利方面的建议；
- 3) 一名能够代表公众利益的公民，既不从事科研与动物保护，也与研究使用动物无关。

委员会应有负责护理动物的人员，因为他们具有专业技能与经验，在保证使用动物的福利方面起关键作用。根据需要还可请与动物伦理审查相关的其他人士参与，如统计学家、信息学家、伦理学家和生物安保学家。教育机构还应请学生代表参加伦理审查。

监督的职责包括三个关键要素：

1. 项目建议书审查

审查的目的在于评估项目建议书的质量以及开展研究工作或活动的理由。

项目开始之前，应对项目建议书或其重要修订进行审查和批准。建议书应明确项目的主要负责人，并说明以下相关内容：

- a) 科研或教育目标，应说明实验对人类或动物卫生与福利、环境以及生物学知识发展的促进作用；
- b) 应有通俗易懂、技术性较弱（非专业）的简明概述，便于了解项目，使监督机构或委员会内从事其他领域工作的成员可以全面、公平地参与提案的伦理审查。此类概述通常对保密信息予以保护，因此可公开；
- c) 实验设计，包括对动物种属、来源、数量的论证，以及重复使用动物的计划；
- d) 实验过程；
- e) 动物操作处理和保定的方法，并考虑改进对动物训练和操作性条件反射的方法；
- f) 避免或减少使用导致疼痛、不适、应激、痛苦或持续损害身体或生理功能的技术，包括使用麻醉剂或镇痛剂以及其他能减少不适的技术，如温暖松软的垫料和辅助饲喂；
- g) 人道终点的应用及临终动物处置法，包括安乐死方法；
- h) 考虑动物的总体卫生、饲养和护理状况，包括环境富集和对围舍的特殊需求；
- i) 伦理方面的考虑，如“3R原则”的应用和危害/利益分析，实现利益最大化和疼痛与不适等伤害最小化；
- j) 说明对卫生和安全的任何特别风险；
- k) 项目所需资源和基础设施（如设施、设备和受过培训并能胜任项目建议书规定操作的工作人员情况）；且
- l) 在考虑准许项目延续时，应明确项目许可有效期并审查已取得的进展。

监督机构承担着决定研究项目是否可接受的重大责任，需考虑对动物福利的影响、学科知识和科学价值的提升、社会利益等方面，做出此决定需对使用活体动物的每个项目进行风险评估。

在项目建议书得到批准后，应考虑实施一个独立的（相对项目管理者而言）监督方法，以确保动物活动与通过的项目建议书描述的一致。该程序通常涉及到审批后的监督。监督可以是对动物饲养和实验例行程序的观察，兽医人员巡诊时或监督机构检查时的观察，监督机构可以是地方委员会、动物福利官员、质量合格/保证人员或政府监察员。

2. 设施检查

至少每年对设施进行一次检查，检查应包括以下要素：

- a) 动物和动物记录，包括笼舍标签和其他动物标识技术；
- b) 饲养方式；
- c) 设施的维修、清洁与安全；
- d) 笼舍和其他设备的类型与状况；
- e) 动物所在的笼舍和房间的环境条件；
- f) 操作区，如手术区、验尸区和动物研究实验室；
- g) 辅助区，如洗刷间、动物饲料、垫料、药物储存间；
- h) 职业健康和安全问题。

应遵循风险管理原则确定检查的频率和性质。

3. 伦理评估

伦理评估反映相关机构在遵循伦理法规与相关指南方面的政策及做法，内容应包括地方委员会的运作、工作人员的培训与资质、兽医护理、饲养和操作条件（包括应急预案）、动物的采购渠道和最终处理、职业健康和安全问题等。应定期更新伦理评估计划，现行法规中应规定此类评估的各项内容，以敦促主管部门为遵守规定而采取相应措施。

第 7.8.5 条

培训和能力的保证

动物护理和使用计划的一个重要内容是保证从事动物工作的人员经过适当的培训，具备使用不同种属动物及相关操作程序的专业技能，包括伦理因素。应设有保证专业技能的体系（机构、地区或国家层面），包括监督培训过程直至通过资质认定。应向相关工作人员提供有助于

其职业发展的专业培训。鉴于高级管理人员对动物护理和使用负有主要责任，他们应了解与工作人员能力水平相关的问题。

1. 科研人员

使用动物的科研人员对所有动物福利的事项直接承担伦理和法律责任。鉴于动物研究的特殊性，应在研究开始前对科技人员（包括访问学者）进行专题培训，以补充其相关方面的教育和经验。培训主题可以包括国家或地区监管框架和机构政策等。实验室兽医通常可提供此类培训。科研人员应具备与其研究相关的专业能力（如手术、麻醉、采样、接种等）。

2. 兽医

在动物研究环境工作的兽医具备有关使用动物的兽医知识和经验很重要。此外，他们应具备动物正常行为、行为需要、应激反应和适应性方面相关的知识与经验，并掌握研究方法。在兽医法定机构注册并参加国家或地方计划（如有）应作为兽医培训情况的参考。

3. 动物护理人员

动物护理人员应接受与其职责相关的培训，并有能力完成各项任务。

4. 学生

在可有效减少或替代使用活体动物时，若仍能满足学习目标的前提下，学生可以通过不使用动物的方式（如视频、计算机模型等）进行科学和伦理教育。当学生参加涉及活体动物的教学和研究活动时，应对他们进行监督指导，直到他们掌握相关试验技能。

5. 地方监督委员会成员或其他监督人员

应提供教学和研究用动物的继续教育，内容包括相关伦理、法规要求及机构责任。

为了保证相关人员获得培训和具备相应能力，需要对他们进行与实验动物研究风险相关的职业健康与安全培训。其中包括可能会传染给实验动物、影响实验结果的人类传染病，以及人畜共患病。工作人员应认识到存在两类危害，即在动物设施内工作的固有危害和与研究相关的危害。对可能暴露于动物过敏原的工作人员，应根据动物种类、具体规程以及相应的保护措施进行具体培训。研究用材料，如未知毒性的化学药品、生物制剂以及放射源等也具有特殊的危害。

第 7.8.6 条

兽医护理规定

兽医有责任促进动物在实验前、中、后期的健康和福利，并对最适合的操作提出建议和指导。兽医应关注动物的身体和行为状态，有权利和义务评估动物福利。兽医的意见和服务应随

时提供，在特殊情况下，如果兽医对实验动物的种类不熟悉，可由具有相关资质的非兽医专家提供建议。

1. 临诊责任

应根据动物种类与来源，采用现有兽医医疗方法启动预防医学计划，该计划包括免疫接种、体外与体内寄生虫治疗，以及其他疫病控制措施。疫病监测是兽医的主要责任，包括对动物群体进行例行监测，尽早发现可引发临诊或亚临诊疫病的寄生虫、细菌、病毒性病原体。兽医有权使用包括安乐死在内的恰当的治疗或控制措施，对动物疫病或伤情做出诊断后，应能获得相应资源。如有可能，兽医应与科研人员根据实验目标探讨决定采取的措施。兽医处方药应按规定管理。

2. 尸体剖检

对意外疫病或死亡，兽医师应根据尸体剖检结果出具报告。尸体剖检可作为医疗监控的组成部分。

3. 医疗记录

包括尸体剖检记录在内的兽医医疗记录，是为科研与教学用动物制定相应兽医护理程序的一个关键环节。兽医医疗记录程序应用标准的评估方法，可使兽医有效地进行诊断，确保动物得到最佳保护。

4. 关于人畜共患病风险和法定通报疫病方面的建议

使用某些实验动物具有传播人畜共患病的重大风险（如某些非人灵长类动物）。选购动物时应征求兽医的意见，并采取动物保护措施，以减少疫病传播风险（如个人防护设备、适当的消毒程序、保持动物室气压差等）。科研单位引入的动物可能携带须通报政府主管部门的疫病。兽医必须了解并遵守相关要求。

5. 关于手术及术后护理的建议

合理的兽医护理程序应包含由一名有资质的合格兽医审查，批准手术前、中和后的操作程序。兽医具有对术前操作、无菌手术技术、手术及术后护理人员专业技能等方面提出建议的职责。兽医应发现并解决手术中及术后并发症等新出现的问题。

6. 关于镇静、麻醉和安乐死的建议

兽医护理包括对合理使用麻醉剂、镇静剂，以及对安乐死方法提供建议。

7. 人道终点的建议

研究开始前应就确立人道终点征求兽医的意见，兽医应确保人道终点在研究过程中得到遵守。兽医有权决定实施安乐死或其他措施，用于缓解动物的疼痛和不适，除非项目建议书基于科学目的和伦理评估特异性地不允许进行干预。

理想的人道终点是能在疼痛和/或不适症状出现之前结束研究，而不影响研究目标。在征求兽医意见后，人道终点应在项目建议书中描述，并在研究开始前就确定，这应是伦理审查的组成部分。终点的标准应在研究过程中易于评估。除罕见情况外，将死亡（非安乐死）作为预计终点在伦理上是不可接受的。

第 7.8.7 条

动物来源

用于研究的动物应具有高质量，以确保数据的有效性。

1. 动物的获取

动物应合法获取。最好由获得批准的动物供应商提供保证高质量的动物。强烈反对使用野外捕获的非人灵长类动物。

只要有可能，应使用专门培育的实验用动物，除非有不得已的科学合理性，或该动物是唯一可选的合适动物，应避免使用不是专门培育的动物。为达到特定的科研目标，往往会使用农场类动物、非传统品种品系以及野外捕获动物等非专门培育的实验动物。

2. 文件

与动物种源相关的文件应同时提供，如健康和其他兽医证明、繁殖记录、遗传背景以及动物标识等。

3. 动物卫生状况

动物卫生状况对科研结果有重要影响，也关系到实验人员的职业安全与卫生。动物的卫生状况应符合其实验需要，在启动研究前应了解动物的卫生状况。

4. 动物遗传背景明确

研究中使用遗传背景明确的动物可减少遗传漂变引起的实验数据变化，增加结果的可重复性。遗传背景明确的动物用于解决特定的研究问题，其繁殖谱系精细而受控，应经过定期遗传学监测。应保存好详细和准确的群体繁殖记录。

5. 基因改造（基因修饰或基因工程动物）或克隆动物

基因改造动物是指细胞核或线粒体基因组被人类有意改变的动物，或遗传了这种改变的后代。使用基因改造或克隆动物应遵守相关指导和规定进行。对于上述动物，以及源于自发突变和诱导突变等有害突变体系的动物，应评估并满足与异常表型相关的特殊饲养和福利需求。供应动物单位应有生物防护条件、基因型和表型信息以及动物个体标识等方面的记录，并将这些记录转交接收单位。建议保留并与相关方共享基因改造品系动物的档案，便于需求单位订购基因改造动物。

6. 野外捕获动物

如需使用野生动物，则捕捉技术应人道，不对人类和动物的健康、福利和安全构成威胁。实地研究有可能扰乱生物环境，从而对靶动物和非靶动物产生负面影响。应对这种潜在扰乱因素进行评估并将其降至最低。对动物的诱捕、处理、运输、镇静、麻醉、标记和采样等应激源的影响可能会产生累积效应，也许会产生严重甚至致命的后果。项目建议书中应包括潜在应激源的评估，以及消除或减少应激源的管理计划等内容。

7. 濒危物种

只能在特殊情况下使用濒危物种，必须有科学证据证明使用其他任何物种都无法达到实验目标。

8. 运输、进口和出口

动物的运输条件应符合动物的生理和行为要求及无病原体状态，做好护理工作，确保使用合适的运输容器，避免污染。应尽量缩短动物的运输时间。必须确保制定完善的运输计划，明确运输途中的动物负责人，并携带动物的相关资料，以避免从供货方到接收单位的运输途中发生不必要延误。

9. 生物安保风险

动物可能携带有害传染微生物或寄生虫，危害动物健康或使其无法用于科研。为尽量降低污染风险，应明确并定期评估动物的微生物学状态。应采取合适的生物防范和生物排斥措施，保持动物的卫生状况。如有可能还应采取措施，防止它们接触人或环境中的共生体。

第 7.8.8 条

设施和环境条件

一个精心计划、设计、建设、合理维护的动物饲养设施应包括动物饲养区和辅助区，如进行常规检查、外科手术、尸体剖检、笼舍清洗和贮藏等区域。动物饲养设施的设计和建造应符合现行建筑标准，其规模应根据研究机构的业务范围、饲养动物的种类、附近其他设施及地理位置而定。室内饲养应使用无渗透、无毒、耐用、易于清理和消毒的材料。动物设施的设计通常应满足以上要求。保护动物且防止动物逃逸的安全保护措施，如上锁、围栏、摄像机等应安装到位。对许多物种（如啮齿类）来说，其环境条件应进行控制，以最大程度降低动物生理参数的变化，避免影响科研结果及动物福利。

需考虑的重要环境参数，包括通风、温度、湿度、照明和噪音：

1. 通风

室内进风的容量、物理特征及其扩散模式影响某动物原始封闭空间的通风，因此是室内微环境的重要决定因素。确定换气率应考虑的因素包括：可能排出的热量，动物的种类、大小和

数量, 垫料类型或更换笼盒频率, 房间大小, 空气从次级封闭空间到初级封闭空间的分配效率。控制气压差是生物防范和生物排斥的重要工具。

2. 温度和湿度

环境温度是影响动物福利的决定因素, 应监测并控制室内温度。应恰当设置日常温度波动范围, 避免动物为适应热环境的大幅度改变而反复进行新陈代谢和行为过程, 同时有助于获得可复制、有效的科学数据。应根据动物种类, 控制相对湿度。

3. 照明

光照会影响许多动物的生理、形态和行为。一般来说, 整个动物设施都应有照明设备, 有利于动物福利、良好维护、动物检查, 并为人员提供安全的工作环境。另须控制昼夜周期。

4. 噪音

将人类与动物活动区域分开能尽量减少对动物的干扰。应将喧闹的动物如狗、猪、山羊以及非人灵长类动物与啮齿类动物、兔、猫等安静动物分开, 确保安静动物的福利不会受到影响。应考虑对饲养室和操作室进行隔音处理。许多动物对高频声音敏感, 因此要考虑潜在发出超声波的部位。

第 7.8.9 条

饲养

良好的饲养管理可提高实验用动物的健康和福利水平, 并有利于加强实验结果的有效性。动物的管理和圈舍至少应符合现行的动物管理、圈舍、饲养指南和条例。

圈舍环境和养殖方式应考虑动物种属的正常行为, 包括社会行为和年龄, 应尽量降低对动物的应激。在养殖过程中, 工作人员应对他们的行为对动物福利的潜在影响有敏锐地意识。

1. 运输

参见第 7.8.10 条。

2. 适应

新接收的动物在使用前要预留一段时间以稳定它们的生理和行为。稳定期的长短取决于运输方式和时间、动物种类和年龄、产地以及用途。应有隔离检疫间观察动物出现疫病症状。

3. 笼具和畜栏

笼具和畜栏应使用便于清洁和去污的材料, 设计合理, 不易伤害动物。应考虑有可能需要调整空间, 按照动物的具体需求提供适宜的居住条件(如生产前后护理、肥胖动物、群居或独居等)。居住空间的大小和质量都极为重要。无论何时, 只要不与规程规定有冲突且不会对动物造成不必要的威胁, 群居动物应成对或成群饲养, 而不能单独饲养。

4. 富集

动物的放置应尽可能保证物种固有的行为，同时避免或尽可能减少应激。为此，可以丰富动物的结构和社会环境，为它们提供身体和认知活动的机会。这些活动不应危害人或动物的安全和健康，不应干扰科研目标。

5. 饲喂

应确保每个动物都易于获得所供给的饲料，并能满足其生理需求。在饲料的包装、运输、储存和配制过程中，应采取措施避免变质或破坏，以及化学、物理及微生物污染。盛饲料的器皿应定期清洗，必要时应消毒。

6. 饮水

动物应随时可以获得不被污染的饮用水。应每天检查饮水装备，如吸管和自动饮水系统，确保正常的维护、清洗和运行。

7. 垫料

应给动物提供适宜的垫料，并根据动物种类提供相应的巢材。动物垫料是一个可控环境因素，可影响实验数据和动物福利。垫料应干燥、吸水、无粉尘、无毒，并且没有传染源、害虫或化学污染。应根据需要用新垫料替换污染的垫料，保持动物清洁干爽。

8. 卫生

设施的良好运行很大程度上依赖于良好的卫生规程。应采取特殊措施避免感染在动物间传播，包括人员在饲养室之间的流动造成的传播感染。应有健全的设施清洁、清洗和去污程序，必要时应对笼舍、附件及其他设备进行消毒。整个设施应保持高标准的清洁和管理程序。

9. 标识

动物的标识是保存记录的一个重要环节。可对动物进行单个标识或群体标识。如果需要对单个动物进行标识，应采用最可靠、最不痛苦的标识方法。

10. 操作

操作动物的员工应以关爱和尊重的态度对待动物，并具备动物操作和保定的专业技能。要使动物习惯常规饲养程序，这样可以降低人和动物的应激。对某些动物种类如犬和非人灵长类动物，可制定训练计划，鼓励动物配合执行操作，这样对动物、护理人员、科研项目都有利。应将某些种类动物与人的社会接触作为重点，反之，应避免接触某些种类的动物，尤其是野生动物。应根据动物种类、研究程序与持续时间，考虑制定动物的适应和训练计划。

第 7.8.10 条

运输

对动物来说,运输是一种典型的应激体验,所以应采取一切防范措施,避免由于通风不畅、极端温度、饲料和饮水匮乏、长时间等待等引起的不必要应激。一般建议参见第 7.3 章和第 7.4 章。如因正在进行科学研究或将用于科学操作等正当理由,动物福利可让位于运输,在这种情况下,应采取一切防范措施避免进一步的应激。另外,运输条件和运输容器应满足动物生理和行为需求以及卫生状况(无病原体),同时应确保必要的动物固定与安全。为避免发生任何可能的延误,应设立应急预案,并将紧急联系人的姓名贴在运输容器的明显位置。

- 1) 审查研究项目建议书时,应考虑动物来源、运输方式与条件,详见第 7.8.4 条 1c) 点。
 - a) 发运方和接收方应协调运输方式、路线和时间,并充分考虑对动物健康和福利的潜在影响。
 - b) 应预料并避免运输途中可能发生的延误。
- 2) 国际运输所需的文件应依据 OIE 实验动物国际贸易的兽医证书范本(第 5.13 章)
 - a) 应确保携带动物的完整、相关、清晰的文件材料,以避免在从发出方到接收单位的行程中发生不必要延误。
 - b) 如可能,应尽量使用电子版文件证明。
- 3) 应针对从动物被装入运输容器到抵达最终目的地被移出运输容器,制定完备的行程计划。
 - a) 应合理设计行程计划,使运输时间最短,动物感觉最舒适。如果行程距离较长,最好采取空运直飞方式。
 - b) 应确定对动物承担责任并在意外情况下有权做出决定的关键人员,并应保证随时能够与他们取得联系。
 - c) 应由兽医或具备生物学和特定动物属知识与经验的合格人员对行程计划总体监督。应特别注意以下事项:
 - i) 某些动物,如转基因动物可能有特殊需求。
 - ii) 生物安保和生物排斥问题(运输容器的设计和操作)。
- 4) 根据第 7.3 章、第 7.4 章和 IATA 规定,应在整个行程中,在运输容器的设计和建造、温度、饲料和饮水等方面,给动物提供合适的环境。饲料、水和垫料供应充足,以备 24 小时以上延误之用。
- 5) 应对负责全程运输动物的人员进行培训,以使了解动物的基本需求和良好的操作规范,便于装卸动物。
- 6) 交付
 - a) 动物到达目的地后应及时接收。检验后,将动物从运输容器移到无病原体环境中。
 - b) 应将动物置于干净的笼舍或围栏,并提供饲料和饮水。

- c) 群居动物应结伴或成群运输，到达目的后维持这种状态。

注：于 2010 年首次通过，于 2013 年最新修订。

第 7.9 章 动物福利和肉牛生产体系

第 7.9.1 条

定义

肉牛生产体系指以从事牛肉消费为目的、涉及繁育、饲养和育肥等部分或整个环节的所有商品牛生产体系。

第 7.9.2 条

范围

本章介绍肉牛生产体系中从动物出生到肥育阶段的福利。不包括小牛肉生产。

第 7.9.3 条

商业肉牛生产体系

商业肉牛生产体系包括：

1. 集约化体系

指完全依靠人类每天提供饲料、棚舍和水等基本动物需求的圈养体系。

2. 粗放式体系

指牛可在户外自由活动、具有一定的自主选择日粮（通过采食）、饮水和出入棚舍的体系。

3. 半集约化体系

指集约与粗放混合组合的商业肉牛养殖体系。可同时采用这两种养殖方式，也可根据不同气候条件或牛的生理状态变换采用。

第 7.9.4 条

肉牛福利的标准或衡量标准

以下基于结果的衡量标准，尤其是基于动物健康状况的标准可作为衡量动物福利的指标。这些指标的使用和适当阈值的选择应根据肉牛的具体管理情况而定，同时还应考虑到体系的设计。

1. 行为

动物的某些行为可表明出现福利问题，如食量减少、呼吸频率加快或气喘（通过气喘评分判定），以及表现呆板、好斗、抑郁或其他异常行为。

2. 患病率

患病率包括疫病、跛行、术后并发症和受伤率，超过认可的阈值便可作为衡量整个畜群动物福利状况的直接或间接指标。了解疫病或综合征的病因对发现潜在的动物福利问题很重要。评分系统如跛行评分可以提供额外的信息。

尸检有助于确定牛的死因。临诊和尸体病理检验结果都可以用作疫病、损伤和其他可能危及动物福利的指标。

3. 死亡率

死亡率与患病率类同样可作为衡量动物福利状况的直接或间接指标。可根据生产体系通过分析以往记录的死因、频率和时空分布估算死亡率。死亡率应按年、月、日或参考生产周期内关键畜牧业活动进行统计。

4. 体重和身体状况变化

成长期动物体重增加可作为衡量动物卫生和福利的一项指标。身体状况不良和体重明显下降是福利受损的一个指标。

5. 繁殖率

繁殖率可作为衡量动物卫生和福利状况的一项指标。繁殖性能低可能表明存在动物福利问题。如：

- 乏情或产后间隔期延长，
- 低受孕率，
- 高流产率，
- 高难产率。

6. 外观特征

外观特征可作为衡量动物卫生、动物福利、管理状况的一项指标。表明动物福利可能受损的外观特征包括：

- 存在体外寄生虫，
- 被毛颜色或质感异常，身上带有过多粪便、泥浆或污物，
- 脱水，
- 消瘦。

7. 操作反应

操作不当可能会导致牛的恐惧和痛苦。相应的指标可包括：

- 走出坡道或通道的速度，
- 坡道或通道的行为记录，
- 动物滑倒或摔倒的比例，
- 用电击棒驱赶动物数量的比例，
- 动物撞击围栏/门的比例，
- 操作过程中动物受伤的比例，如断角、断腿和撕裂伤，
- 保定时动物嘶叫的比例。

8. 日常手术并发症

对肉牛施行外科和非外科手术法通常是为了提高动物生产性能，促进管理并保证人类安全和动物福利。但如果操作不正确，可能破坏动物福利。此类问题的指标可包括：

- 术后感染和肿胀，
- 蝇蛆病，
- 死亡率。

第 7.9.5 条

建议

每条建议均包含根据第 7.9.4 条衡量指标衍生出的一系列参数，这并不排除（如适用）使用其他措施。

1. 生物安保和动物卫生

a) 生物安保和疫病预防

生物安保指一系列旨在维持畜群的特定卫生状况并防止传染性病原体进入或传播的措施。

生物安保计划的设计和应实施应与力求达到的畜群卫生状况和现存疫病风险相适应，如涉及 OIE 名录疫病，应遵循本法典的相关建议。

这些生物安保计划应着重控制病原体主要来源和传播途径：

i) 牛

- ii) 其他动物
- iii) 人
- iv) 设备
- v) 运输工具
- vi) 空气
- vii) 供水
- viii) 饲料

衡量标准：患病率、死亡率、繁殖率、体重和体况变化。

b) 动物卫生管理

动物卫生管理指为优化牛的身体、行为卫生和福利而设计的系统，其中包括预防、治疗和控制牛群疫病和状况，如疫病、受伤、死亡率和医疗记录。

应具备一个预防、治疗和控制疫病和身体状况的有效方案，该方案应与具备资质的兽医制定的方案相一致。

饲养员应注意牛不健康或痛苦的各种征象，如减少摄食和饮水、体重和身体状况的变化、行为变化和异常的外观特征。

动物管理员需对疫病或痛苦发生风险较高的牛进行更频繁检查。如果他们无法消除造成动物卫生状况不佳或痛苦的原因，或怀疑出现需申报的疫病，则应征求具有专业知识和经验如兽医或其他资质人员的意见。

应由专业人员并根据兽医或其他专家的意见对牛进行接种和其他治疗。

动物管理员应具有识别和处理无法行动牛的经验，也应有处理慢性病或受伤牛的经验。

无法行动牛应随时都可获取饮水，并且至少每天得到一次饲料。除非绝对必须治疗或诊断外，不应运输或移动这些牛。移动时应小心，避免拖动或过度抬举。

对于不经帮助无法站立并拒绝进食的牛，如果治疗无效且恢复无望，应按照第 7.5 章施行人道宰杀。

衡量标准：患病率、死亡率、繁殖率、行为、外观特征、体重变化和身体状况。

2. 环境

a) 热环境

虽然牛可以适应较大的环境温度跨度，尤其是品种的选择已考虑到特定条件，但气温的突然波动可能导致热应激或冷应激。

i) 热应激

牛发生热应激的风险受环境因素影响：空气温度、相对湿度和风速，以及动物本身条件影响：品种、年龄、身体状况、代谢率和被毛的颜色与密度。

动物管理员应意识到热应激对牛的风险。如果预计气温能产生热应激，应中断日常牛的移动。如果热应激风险非常高，动物管理员应实施紧急行动计划，包括降低饲养密度、提供遮荫、自由饮水，并通过洒水湿透被毛降温。

衡量标准：行为（包括记录喘息和呼吸频率）、患病率、死亡率。

ii) 冷应激

极端天气条件对牛的福利构成严重风险时应提供相应保护，特别是对新生牛、小牛以及其他生理损害牛。可提供天然或人造的防护结构。

动物管理员应确保牛在冷应激期间能获得足够的饲料和饮水。在极端寒冷的天气条件下，动物管理员应实施紧急行动计划，提供牛舍、适合的饲料和饮水。

衡量标准：死亡率、外观特征、行为（包括姿势异常、颤抖和拥挤）。

b) 照明

如果牛被关闭无法获得自然光线，为保证其卫生和福利，应根据自然周期提供照明，从而促进其行为自然，并便于对牛进行检查。

衡量标准包括：行为、患病率、外观特征。

c) 空气质量

良好的空气质量是保护牛卫生和福利的一个重要因素。空气质量与空气的组成相关（如气体、粉尘和微生物），并深受管理条件影响，特别是集约化管理系统。空气成分受装运密度、个体大小、地面、牛床、废物管理、牛舍设计和通风系统等影响。

通风良好有利于有效散热，防止密闭单元内氨气和废气滞留，通风不良是产生呼吸道功能不良和疫病的风险因素。在关闭牛舍中，氨气不应超过 25 ppm。

衡量标准：患病率、行为、死亡率、体重变化和身体状况。

d) 噪音

牛能适应不同程度和类型的噪音，但应尽可能避免让牛突然暴露于噪音环境或高强度噪音，以防止应激和恐惧反应（如惊逃）。风扇、送料机械或其他室内外设备的设计、放置、操作和维护应合理，尽量减少噪音。

衡量标准包括：行为。

e) 营养

对肉牛的营养需求已有明确规定。饲料的能量、蛋白质、矿物质和维生素含量是决定生长、饲料转化率、繁殖率和牛肉成分的主要因素。

牛饲料应营养均衡，饲料量和质量应根据牛的生理需要决定。如果出现极端气候，粗放饲养的牛可能会一时无法获得所需营养，此时动物管理员应确保营养不良期不会太长，如果动物福利受到威胁应有应对措施。

动物管理员应掌握体况知识，且不应使牛的体况下降到超出可接受的范围。如果不能补充饲料，应采取屠宰、出售、迁移或人道宰杀等措施以避免饥饿。

饲料和饲料原料应质量良好，可以满足营养需要。如可能，应检测饲料及饲料原料中是否含有对动物卫生不利的物质。

集约化生产体系中，牛食用的典型日粮含有高比例的谷物（玉米、高粱、大麦、谷物副产品）和比例较小的粗饲料（干草、稻草、青贮饲料、外壳等）。对肥育牛来说，日粮中粗饲料不足可导致异常口腔行为，如卷舌。随着日粮中粮食比例的增加，牛消化失调的相对风险也随之增加。动物管理员应了解牛的个体大小、年龄、天气、日粮成分、饲料突然改变会造成消化功能紊乱，并有其他不良后果（酸中毒、臃胀、肝脓肿、蹄叶炎）。饲养管理人适当时应就日粮配方和饲喂养方案咨询牛营养学家的意见。

饲养管理人应熟悉各自地区内集约化和粗放生产体系可能存在的微量营养素缺乏或过剩问题，并在必要时给以适当补充。

为满足牛的生理需求，应给牛提供充足可口且不含危害牛卫生污染物的饮水。

衡量标准：死亡率、患病率、行为、体重变化和身体状况、繁殖率。

f) 地面、牛床、休息区和户外场所

在各种生产体系中，牛都需要有排水良好、舒适的地方休息，空间必须充足，保证牛群中的所有牛可同时躺卧休息。

集约化生产系统中，小围栏地面的维护对牛福利有重大影响。凡是不适合休息的地区（如积水、粪便堆积）都不应达到危及福利的程度，并且污泥不得将牛能够使用的地面全部覆盖。

应保持围栏的斜坡，使水可以从地槽排出，以防积水。

需要时，应清洗围栏，且至少应在每个生产周期后进行清洗。

如果牛养在漏缝地板上，则板条和缝隙宽度应与牛蹄大小相适应，以防止牛受伤。在任何可能的地方，漏缝地板上的牛都有权使用牛床。

牛床使用稻草或其他垫料时，应保持干燥和舒适，可供牛躺卧。

混凝土过道的表面应开槽或适当的纹理，便于牛的移动。

衡量标准：患病率（如跛行、褥疮）、行为、体重变化和身体状况、外貌。

g) 社会环境

牛的管理应考虑到社会环境，确保动物福利，特别是在集约化体系条件下。产生问题的原因包括：争斗和爬跨、混养小母牛和阉牛、同一围栏饲养不同大小和年龄的牛、高密度、给料机空间不足、水源不足、与公牛混养。

所有体系中牛的管理都应考虑群组内牛的社会行为。动物管理员应了解不同群内动物的等级地位，并关注同群内幼龄、老龄、体型太大或太小的动物，掌握欺凌和过度爬跨行为等情况。动物管理员应了解动物之间尤其是混合后打斗增加的风险，。应将哪些遭受过度打斗或爬跨的牛移出群内。

因为有受伤的危险，不应将有角和无角牛混群。

应提供足够的围栏，尽量减少不当混群可能造成的任何动物福利问题。

衡量标准：行为、外观特征、体重变化和身体状况、患病率和死亡率。

h) 饲养密度

高饲养密度可能增加受伤的发生，并对生长速度、饲料效率和行为（如运动、休息、进食和饮水）产生不利影响。

圈养密度应以不影响牛的正常行为为适，这包括自由躺卧而无损伤的风险，栏内自由走动，能获得饲料和水。此外还应对增重和躺卧持续时间造成不利影响。如果动物出现异常行为，应采取降低圈养密度等措施。

在粗放系统中，放养密度应与可用的饲料量相适应。

衡量标准：行为、患病率、死亡率、体重变化和身体状况、外观特征。

i) 捕食防范

应尽力防范牛被捕食。

衡量标准：死亡率、患病率（受伤率）、行为、外观特征。

3. 管理

a) 遗传选择

为某一特定地点或生产体系选择一个品种或亚种时，除了生产力外，还应考虑动物卫生和福利，包括营养需求、体外寄生虫抵抗力及耐热力。

在同一品种中应进行遗传选择繁殖，用以获得具有卫生和福利特征的后代，这些特征包括母性本能、容易产犊、出生体重、产奶能力、体型和个性。

衡量标准：患病率、死亡率、行为、外观特征、繁殖率。

b) 繁殖管理

难产可能是肉牛的一个福利风险。小母牛在身体没有完全成熟，不能保证生产时母畜和新生牛的卫生和福利时，不能用于繁殖。公牛的体型大小对小牛具有高度遗传性，

从而对母牛产犊的难易有重大影响。因此,选择公牛应考虑母牛的成熟度和体型大小。如母牛和犊牛的福利风险可能增加,则不应对小母牛和奶牛进行胚胎移植、授精或配种。

应做好奶牛和小母牛的孕期管理,不可太肥或太瘦。过度肥胖会增加难产风险,体重过度增减都会增加母牛在孕期后期和生产后代谢紊乱风险。

如可能,应监控临产奶牛和小母牛。一旦观察到产仔困难,便应尽快安排具备专业技能的动物管理员予以协助。

衡量标准:患病率(难产发生率)、死亡率(母牛和犊牛)、繁殖率。

c) 初乳

初乳质量、小牛出生多久后摄入初乳和摄入量对于小牛获得足够的免疫力至关重要。

在可能的情况下,动物管理员应确保犊牛在出生后 24 小时内吃上初乳。

衡量标准:死亡率、患病率、体重变化。

d) 断奶

在本章中,断奶指犊牛从牛奶食物过度到纤维日粮。在肉牛生产中,断奶是犊牛生活中艰难时期。

只有当犊牛的反刍消化系统发育成熟足以维持生长和福利时,才可断奶。

可采用不同的断奶措施,其中包括突然将母牛与犊牛分开、用栅栏隔开,以及在犊牛鼻子上安放阻止吃奶装置。

如果犊牛突然断奶后紧接着出现如运输等另外的应激源,此时犊牛患病风险会增加,应给予特殊护理。

如有必要,肉牛生产者应就如何根据饲养品种和生产体系决定适当的断奶时间和方法等问题,征求专家的意见。

衡量标准:患病率、死亡率、行为、外观特征、体重变化和体况。

e) 兽医外科手术引起的疼痛

出于生产率、动物卫生和福利以及人类安全的需要,经常会对牛施行一些可能引起疼痛的外科手术。手术应尽可能避免给动物带来痛苦和应激,应在动物生命早期考虑实施此类手术,并在兽医监督或建议下使用麻醉剂或镇痛剂。

与外科手术相关的提高动物福利方法有:停止实施这类手术,通过管理策略解决目前手术才能满足的需要;培育不需要这类手术的品种;或用经过验证可提高动物福利的非外科手术替代方法。

此类手术包括去势、去角、卵巢摘除、断尾、标识等。

i) 去势

对肉牛去势是许多肉牛生产体系采取的措施，用以减少动物之间相互攻击，保护人员安全，避免牛群中意外怀孕风险，提高生产效率。

对必须去势的肉牛，生产者应寻求兽医指导，以便根据肉牛的种类和生产体系确定去势的最佳方法和时间。

肉牛去势方法包括手术摘除睾丸、无血去势、击碎精索法。

在实际操作中，公牛去势应在 3 个月内，如超过这个年龄，也应尽早在最佳时间内，使用引起疼痛轻的方法进行。

生产者应寻求兽医的指导，选择对肉牛无痛或麻醉去势的方法与时机，特别是对大龄牛。

操作者应受过专门训练，掌握去势方法，并能够识别可能出现的并发症。

ii) 去角（包括断角术）

有角肉牛一般要去角，以减少动物受伤和皮革受损，保证人员安全，减少对设施的损坏，方便运输和操作。如可行并根据生产体系，以选择无角牛饲养为佳。

对必须去角的肉牛，生产者应寻求兽医指导，以便根据肉牛的种类和生产体系确定去角的最佳方法和时间。

在实际操作中，应在牛角刚生长出角芽时去角，或超出这个年龄后可以去角的最佳时期去角。这是因为在角芽时去角对组织创伤较少，且此时角尚未与颅骨接合。

角芽期去角（或断角术）方法包括刀除、热灼或用化学药膏烧灼。

对已长出的牛角，去角方法是沿着角基部紧贴颅骨切掉或锯掉。

生产者应寻求兽医的指导，选择无痛或麻醉去角的方法与时机，特别是对牛角比较结实的大龄牛。

操作者应受过专门训练，掌握去角方法，并能够识别可能出现的并发症。

iii) 卵巢摘除

在具备散养条件的牛场，为防止不必要的怀孕，有时需要切除小母牛的卵巢。手术应由兽医或训练有素的专业人员操作。生产者应寻求兽医的指导，选择无痛或麻醉进行卵巢摘除的方法与时机，鼓励使用镇痛或麻醉技术。

iv) 断尾

为防止肉牛在限位期间牛尾巴末梢发生坏疽，牛会被断尾。研究表明，增加每头动物所占空间和使用合适的垫料能有效预防牛尾末梢坏疽，因此不建议对肉牛进行断尾。

v) 标识

从动物福利角度而言，对肉牛进行永久性标识的最佳方法有：耳标、耳槽、纹身、冷冻烙印、无线射频识别系统（RFID）。但在某些情况下，可能要求或只能采用热铁烙印作为永久的标识方法。如果采用这种方法，则应由经验丰富的操作员使用合适的设备迅速完成。应根据第 4.2 章建立标识系统。

衡量标准：术后并发症发生率、患病率、行为、外观特征、体重变化和体况。

f) 操作和检查

应根据肉牛生产体系和肉牛卫生和福利风险，定期进行检查。对集约化农牧系统，每天应至少检查一次。

对某些动物进行频繁检查更为有益，如新生牛犊、孕期后期的奶牛、刚断奶的犊牛、正经历环境压力和经兽医外科手术疼痛的牛。

动物管理员应有能力辨别出肉牛卫生、生病和福利的相关临诊表现及症状。动物管理员数量应充足，充分保证肉牛的卫生和福利。

发现肉牛生病或受伤时，应由具备专业技能并有丰富经验的管理员尽早进行适当治疗。如果动物管理员无法提供合适的治疗，则应向兽医求助。

如果动物情况表明预后较差，治愈可能性很小，应尽快进行人道宰杀。关于牛的人道宰杀方法，参见第 7.6.5 条。

有关 OIE 对牛的操控方法建议，参见第 7.5 章。

将肉牛从粗放场地赶进操控设施中时，应缓慢安静地驱赶，不超过最慢的牛行走速度。应考虑天气条件，不应在极热或极冷的天气集群。不应在驱赶中对牛造成恐慌。如集群和操控处置会使牛产生应激，应将操作程序结合起来一次完成，避免对牛进行多次处置。如操作本身不会造成应激，则应将程序分期完成，避免因操作过多而增加牛的应激反应。

训练有素的狗可以有效帮助驱赶牛群。牛可适应不同的视觉环境，但应尽量避免牛处于突然或持续的运动或视觉反差环境中，避免牛产生应激或恐惧。

不应使用电制动工具。

衡量标准：操作反应、患病率、死亡率、行为、繁殖率、体重变化和体况评分。

g) 人员训练

所有负责肉牛饲养管理的人员应具备所需专业技能，并应了解养牛业、牛的行为、生物安保、疫病症状和不良动物福利迹象如应激、疼痛和不适，以及缓解方法。

可通过正规培训或实践经验获得专业技能。

衡量标准：操作反应、患病率、死亡率、行为、繁殖率、体重变化和体况评分。

h) 紧急计划

电、水和饲料供应系统发生故障都会危害动物福利，牛肉生产者应有解决这些系统故障的应急计划。计划可包括：自动故障检测报警设备、备用发电机、便捷维修服务、储水能力、便捷运水服务、就地储存足够的饲料和替代饲料。

应制定应急计划，以减轻自然灾害或极端气候条件如热应激、干旱、暴风雪和洪水的影响。对患病或受伤的牛实行人道宰杀程序也是紧急行动计划的一部分。干旱季节应尽早制定动物管理决策，包括考虑减少牛的数量。应急计划还应包括农场在面临紧急疫情暴发时的管理措施，这些措施应符合国家的规定和兽医机构的建议。

i) 农场位置、建筑和设备

肉牛场应位于有利于牛的卫生、福利和生产效率的合适地理位置。

所有设施的建造、维护和运作均应尽量减少牛的福利风险。

仅尽量避免使用引起牛损伤、疼痛或痛苦的操作和限制牛的设备。

无论是集约化还是粗放型养殖体系，都应给牛提供足够的空间，保证牛的舒适和社会活动。

被拴起来的牛至少应该能够躺下，如果拴在户外，可转身行走。

在集约化养殖体系中，给料机应足够大，使牛能够获得足够的饲料，并保持清洁，不含变质、发霉、酸腐、结块、味道不好的饲料，还应保证牛随时有饮水。

建筑内地面应有适当的排水设施，应考虑牛棚、通道和斜坡的防滑，防止牛滑倒受伤。

通道、斜坡和围栏应无锋利的边缘和突起，避免损伤牛。

过道和大门应设计合理，操作时要避免妨碍牛的运动。应避免光滑地面。地面可用沟纹混凝土、（不尖锐）金属栅板、橡胶垫或厚沙层来防止牛滑倒和跌倒。安静操作是减少牛滑倒的关键。打开大门和门钩时，应尽量减少噪声，因为噪声会导致牛痛苦。

使用液压、气动和手动保定设备时，应根据牛的大小进行适当调整，液压与气动保定设备应具有有限压装置，以防伤害牛。对工作部件定期清洗和维护是确保系统正常工作的关键，并可保护牛的安全。

畜舍设施使用的机电设备对牛应是安全的。

为了防控牛体外寄生虫，有时需对肉牛进行药浴。药浴设备应设计合理，操作时应尽量减少牛的拥挤，防止牛受伤、溺水。

在农场装载牛时，应根据第 7.2 章、第 7.3 章和第 7.4 章的要求进行。

衡量标准：操作反应、患病率、死亡率、行为、体重变化和体况评分、外观特征、跛行。

j) 人道宰杀

对患病和受伤的牛应及时做出诊断，确定应进行人道宰杀还是给予补充治疗。

应由具备专业技能的人员决定是否对动物进行人道宰杀并执行。

人道宰杀的原因包括：

- i) 严重消瘦、极度虚弱、不能走动或垂危的牛；
- ii) 不能站立行走、拒绝进食和饮水、对治疗没有反应；
- iii) 药物治疗无效且病情迅速恶化；
- iv) 剧烈导致虚弱的疼痛；
- v) 开放性骨折；
- vi) 脊柱受伤；
- vii) 中枢神经系统疫病；且
- viii) 多处关节感染且伴有慢性体重减轻。

关于人道宰杀肉牛的方法介绍，参见第 7.6.5 条。

注：于 2012 年首次通过，于 2013 年最新修订。

第 7.10 章 动物福利与肉鸡生产体系

第 7.10.1 条

定义

本章中：

肉鸡：为商业性肉类生产而饲养的原鸡属家禽。不包含村中饲养或庭院散养的家禽。

出栏：指在养殖场捕捉和装载禽类，随后运往屠宰场。

第 7.10.2 条

范围

本章介绍了从 1 日龄雏鸡到达养殖场直至肉鸡出栏商业生产体系中的各阶段。无论规模大小，此类养殖体系均涉及圈养栏舍、生物安保措施及禽类产品交易等环节。本章提供的建议涵盖笼养、网养、垫料或地坪上、室内或室外饲养肉鸡。

肉鸡养殖体系包括：

1. 完全舍养体系：将肉鸡完全圈养在有或无环境控制的禽舍中。
2. 半舍养体系：将肉鸡饲养在可通往户外限定区域的禽舍中。
3. 完全户外体系：养殖期间一概不将肉鸡关在禽舍中，而饲养在户外指定区域。

阅读本章还应参阅第 7.2 章、第 7.3 章、第 7.4 章关于将肉鸡运至屠宰场过程中动物福利的内容。

第 7.10.3 条

肉鸡福利指标或衡量标准

应使用基于结果的衡量标准评估肉鸡福利。此外，还需考虑提供的资源及体系的设计。以下基于结果的衡量标准，特别是有关动物的标准可用作衡量肉鸡福利的指标。这些指标的使用及适当阈值的选择应根据肉鸡管理的具体情况而定，同时还应考虑到相关禽类品种。

有些指标可在养殖场测定，如步态、发病率、死亡率等。另外一些指标则最好在屠宰场测定，如挫伤、断肢及其他损伤。这类病变的进程有助于判定其原因。此外，在屠宰场也较易观察到背部擦伤、接触性皮炎、胸部水泡等。其他状况如腹水、腿部畸形、脱水和其他病况也可在屠宰时进行评估。在确定肉鸡福利衡量标准时，应参照与商品肉鸡生产相关的国家、行业或地区标准。

以下基于动物状况的指标和衡量标准可用于评估肉鸡福利：

1. 死亡率、淘汰率及发病率

每日、每周及累计死亡率、淘汰率与发病率应在预计范围内，如出现任何意外增长，都反映出动物福利可能出现的问题。

2. 步态

肉鸡易患各种感染性及非感染性肌肉骨骼障碍，可造成跛行与步态异常，使肉鸡可能难以获取食物与水、被其他鸡踩踏或感到疼痛。肌肉骨骼障碍有多种成因，包括遗传、营养、卫生、光照、垫料质量及其他环境和管理因素。目前有多个步态评分体系可供使用。

3. 接触性皮炎

肉鸡如长期接触潮湿垫料或其他潮湿地面，则皮肤表面会发生接触性皮炎。症状是足垫底部、跗关节后部或胸部的皮肤变黑，并可逐渐糜烂和纤维化。如情况严重，足底与跗关节病变会造成动物跛行，并导致继发感染。现已开发和验证了可供屠宰场使用的接触性皮炎评分体系。

4. 羽毛状况

肉鸡羽况评价可提供动物福利方面的有用信息。羽毛污垢可能与接触性皮炎及跛行有关，也可能与饲养环境及养殖体系相关。出栏时或拨毛前评估羽毛洁度可作为现场检查的一部分。目前已为此制定了一套评分体系。

5. 疫病、代谢失调与寄生虫侵染的发生频率

任何原因造成的健康不良均为动物福利问题，还可因环境不良或饲养管理不善而进一步恶化。

6. 行为

a) 畏惧行为

肉鸡的畏惧行为可表现在回避人类。动物管理员在禽舍工作时，如只是快速穿过，而不是慢慢走过并与肉鸡互动，则鸡群易表现出畏惧行为。肉鸡对突然的尖锐噪音等情况也会产生畏惧，可造成互相挤压，甚至引起窒息。有畏惧感的肉鸡生产性能会下降。

已开发并验证了肉鸡畏惧行为评价方法。

b) 空间分布

禽类空间分布的改变(如挤在一起)可能反映出温度不适、部分区域垫料潮湿、光线、食物或饮水供应不均等问题。

c) 气喘并张翅

过度气喘和张翅表明出现热应激或空气质量差(如氨浓度过高)。

d) 沙浴

沙浴是肉鸡等许多禽类维护身体卫生的一种复杂行为。在进行沙浴时,肉鸡使用垫料等疏松物质清洁羽毛。沙浴有助于保持羽毛的良好状况,从而有利于维持体温,并保护皮肤不受伤害。鸡群减少沙浴可能表明垫料或养殖场存在问题,如垫料或地面潮湿、垫料不易破碎、地面过硬等。

e) 进食、饮水与觅食

进食或饮水行为减少表明存在管理问题,如料槽或饮水器周边空间不足或布局不合理、日粮不均衡、水质差、饲料污染等。生病或温度过高时,肉鸡会减少进食和饮水,而温度过低时,则会增加进食和饮水。觅食是动物寻找食物的行为。肉鸡的典型觅食表现是四处走动,啄食或抓刨垫料底层。肉鸡觅食行为减少可表明垫料质量不佳,或因出现健康问题而活动受限。

f) 啄羽及啄肉癖

啄羽会造成严重的羽毛脱落,并会导致啄肉癖。啄肉癖指撕咬另一只禽的皮肉,可造成严重伤害。这些异常行为的产生有多种原因。

7. 水与饲料的消耗

监测每日饮水量是了解肉鸡疫病及其他福利状况的有用工具,同时还应考虑环境温度、相对湿度、饲料消耗及其他相关因素。供水出现问题会造成垫料潮湿、肉鸡腹泻、皮炎或脱水。

饲料消耗量的改变可能表明饲料不适宜、出现疫病或其他福利问题。

8. 生产性能

a) 生长速率 (gr): 鸡群日均增重指数;

b) 饲料转化率: 测量鸡群消耗的饲料量相对于出栏时的总毛重,以肉鸡体重增加 1 公斤所消耗的饲料量表示;

c) 存活率：养殖期结束时所剩肉鸡的百分比，通常以死亡率表示。

9. 受伤率

损伤发生率可表明在养殖或出栏期间禽群的福利问题。损伤包括由其他肉鸡引起的伤害（如啄羽及啄肉癖造成的抓伤、脱羽或受伤）、环境引起的伤害（如接触性皮炎等皮肤损伤）和人为干预引起的伤害（尤其是在捕捉肉鸡时）。捕捉过程中最常见的损伤包括瘀伤、断肢、髋部脱臼和翅膀受损。

10. 眼况

结膜炎表明环境中存在刺激物，如灰尘和氨气。氨浓度较高也会导致角膜灼伤甚至失明。眼部发育异常可能与光线过暗有关。

11. 叫声

叫声可指示禽群的情绪状态，包括正面和负面情绪。经验丰富的管理员可解释鸡群的不同叫声。

第 7.10.4 条

建议

1. 生物安保和动物卫生

a) 生物安保和疫病预防

生物安保计划的设计和应与力求达到的最佳禽群卫生状况相适应，也应与当前针对每个流行病学禽群的疫病（包括地方病和外来或跨境疫病）风险相适应，并遵循本法典的相关建议。

生物安保计划应着重控制疫病及病原体的主要来源和传播途径：

- i) 来自其他家禽、圈养和野生动物以及人类的直接传播；
- ii) 受污染的材料，如设备、设施和车辆等；
- iii) 媒介（如节肢动物和啮齿动物）；
- iv) 气溶胶；
- v) 供水；
- vi) 饲料。

基于结果的衡量标准：疫病、代谢失调和寄生虫侵染的发生率，死亡率，生产性能。

b) 动物卫生管理、预防医学和兽医治疗

肉鸡饲养员应注意肉鸡健康状况不佳或感到痛苦的各种征象，如摄食和饮水变化、生长迟缓、行为变化、羽毛、粪便或其他体貌特征异常等。

如动物管理员无法确定造成疫病、健康不佳或痛苦的原因，或不能消除这些原因，亦或怀疑出现需申报疫病，则应向兽医或其他有资质的人员征求意见。应由兽医开处方进行治疗。

应制定预防和治疗疫病的有效方案。该方案应与兽医机构制定的相关方案一致。

对肉鸡进行疫苗接种和治疗时，应根据兽医或其他专家的意见，由熟悉操作程序的人员完成，并考虑到肉鸡福利。

对生病或受伤肉鸡应尽快施行人道宰杀。为诊断而宰杀肉鸡时，也应按照第 7.6 章施行人道宰杀。

基于结果的衡量标准：疫病、代谢失调和寄生虫侵染的发生率，死亡率，生产性能，步态。

2. 环境及饲料管理

a) 热环境

肉鸡生长热环境应与其发育阶段相适应。应避免极端高温、潮湿和低温。在生长期，热指数可有助于确定肉鸡在不同温度和相对湿度水平下的舒适区。

当环境条件不在舒适区时，应采取措施以减轻对肉鸡的不利影响，包括调整风速、供暖、蒸发降温、调整饲养密度等。

应经常检查热环境管理，及时发现系统故障，以免引起动物福利问题。

基于结果的衡量标准：行为，死亡率，接触性皮炎，水和饲料消耗，生产性能，羽毛状况。

b) 照明

应保证充足的持续光照时间。

光照期间的光照强度应充分、均匀，可保证肉鸡进入禽舍后能找到饲料和水，还可刺激其活动，并能保证相关人员进行适当检查。

每 24 小时内还应有适当的持续黑暗期，使肉鸡得到休息，减轻压力，促进正常行为

和步态，保持良好的腿部健康。

应为肉鸡提供一个逐步适应照明变化的调整期。

基于结果的衡量标准：步态，代谢失调，生产性能，行为，眼况，受伤率。

c) 空气质量

需随时适当通风，以提供新鲜空气，去除二氧化碳、氨气等废气以及灰尘和环境中的多余水分。

肉鸡周围的氨浓度通常不应超过 25ppm。

应尽量减少粉尘。如肉鸡健康和福利依赖于人工通风系统，则应配备适当的备用电源和故障报警系统。

基于结果的衡量标准：呼吸系统疫病、代谢失调和眼部疫病的发生率，生产性能，接触性皮炎，行为。

d) 噪音

肉鸡能适应不同程度和类型的噪音，但应尽量避免肉鸡暴露于突然或尖锐的噪音下，以防出现应激和恐惧反应（如扎堆）。风扇、送料机和其他室内外设备的设计、放置、操作和维护应以尽量减少噪音的方式进行。

如可能，养殖场选址时应考虑到当地现有的噪声源。

基于结果的衡量标准：日死亡率，发病率，生产性能，受伤率，恐惧行为。

e) 营养

给肉鸡饲喂的日粮应与其年龄和遗传品种相适应，可满足其营养需求，以保持良好的健康状态，并保证肉鸡福利。

饲料和水的质量应达到可接受的水平，不含对肉鸡健康有害的污染物。

应定期清洗供水系统，以防滋生有害微生物。

每日应向肉鸡提供充足饲料，并应持续供水。应对幼雏采取特殊措施，使其能获得适当的饲料和水。

对于在生理上无法进食或饮水的肉鸡，应尽快施行人道宰杀。

基于结果的衡量标准：饲料和水消耗，生产性能，行为，步态，疫病、代谢失调和寄生虫侵染的发生率，死亡率，受伤率。

f) 地面、垫床、休息区和垫料质量

禽舍地面最好易于清洁和消毒。

宜提供松散干燥的垫料，使雏鸡与地面隔离，并有助于其进行沙浴和觅食。

应正确使用垫料，以尽量减少对肉鸡福利和卫生的有害影响。垫料质量差可导致接触性皮炎和胸部水泡。如有需要，应更换垫料或进行适当处理，以防向下一批禽群传播疫病。

垫料质量与使用的地板类型和管理方法有关。应谨慎选择地板类型。垫料应保持干燥、易碎、无尘、无结块、不潮湿。造成垫料质量差的因素有很多，包括水溢出、饲料成分不当、肠道感染、通风不良、饲养密度过高等。

在气候潮湿、不能使用其他地面材料的地区，如采用网上平养肉鸡，则漏缝地板的设计、建造和维护应能充分支撑肉鸡，防止肉鸡受伤，并确保粪便能穿过漏缝地板掉落或被充分清除。

为防止受伤，应将初孵雏放在适合其大小并足够保暖的地面上。

如初孵雏在进入鸡舍前饲养在垫料上，应添加足够厚度未受污染的垫料，如木屑、稻草、稻壳、碎纸片、处理过的二次垫料等，保证雏鸡能正常活动，并与地面隔离。

基于结果的衡量标准：接触性皮炎，羽毛状况，步态，行为（沙浴和觅食），眼况，疫病、代谢失调和寄生虫侵染的发生率，生产性能。

g) 预防啄羽及啄肉癖

肉鸡因年龄较小，所以很少出现啄羽及啄肉癖。然而，如可能发生啄羽及啄肉癖，则应采取诸如降低光照强度、提供觅食材料、调整营养结构、降低饲养密度、选择合适的遗传种群等管理方法。

如这些管理措施失败，断喙是最后的解决办法。

基于结果的衡量标准：受伤率，行为，羽毛状况，死亡率。

h) 饲养密度

肉鸡饲养密度应适中，使其能获得饲料和水，可自由走动，姿势正常。为此，应考虑以下因素：管理能力、环境条件、舍饲系统、生产体系、垫料质量、通风情况、生物安保策略、遗传种群、上市日龄和重量等。

基于结果的衡量标准：受伤率，接触性皮炎，死亡率，行为，步态，疫病、代谢失调

和寄生虫侵染的发生率，生产性能，羽毛状况。

i) 户外场地

肉鸡一旦羽毛丰满达到足够日龄能安全走动后，就可进入户外场地。应设置足够多的出入口，使肉鸡能自由出入禽舍。

对于半舍养和完全户外饲养体系，户外场地的管理十分重要。应采取适当的土地和草场管理措施，以降低肉鸡被病原体感染或寄生虫侵染的风险，包括限制饲养密度、多块场地轮换等。

户外场地应具有良好的排水性，尽量减少沼泽或泥泞。

户外场地内应提供遮蔽所，且无任何有毒植物和污染物。

对于完全户外饲养系统，应针对恶劣天气为肉鸡提供相应保护。

基于结果的衡量标准：行为，疫病、代谢失调和寄生虫侵染的发生率，生产性能，接触性皮炎，羽毛状况，受伤率，死亡率，发病率。

j) 防范猎食动物

应采取防范措施，以免肉鸡被猎食动物捕食。

基于结果的衡量标准：畏惧行为，死亡率，受伤率。

k) 肉鸡品种的选择

为特定地点或养殖系统选择肉鸡品种时，除生产性能和生长率以外，还应考虑动物福利和健康问题。

基于结果的衡量标准：步态，代谢失调，接触性皮炎，死亡率，行为，生产性能。

l) 可引起疼痛的干预措施

不应对肉鸡采取可引起疼痛的干预措施，如断喙、剪趾和剪冠。

如需断喙，应由训练有素的人员尽早在肉鸡日龄较小时进行，应采取可尽量减少疼痛和出血的方法，仅切除所需的最少量鸡喙。

进行去势手术时，必须具备可有效控制疼痛和感染的方法，且只能由兽医或由训练有素的人员在兽医监督下进行。

基于结果的衡量标准：死亡率，淘汰率，发病率，行为。

m) 抓捕和检查

应至少每天检查一次肉鸡，检查有三个主要目的：查明患病或受伤肉鸡进行治疗或扑杀；发现并纠正鸡群中任何福利或健康问题；捡拾死亡肉鸡。

检查时应确保肉鸡不会受到不必要的干扰。为此，动物管理员应安静、缓慢地穿过禽群。

抓捕时，应避免肉鸡受伤或出现不必要的惊吓或应激反应。

应将患有不治之症、严重畸形或严重受伤的肉鸡尽快从鸡群中移出，并按第 7.6 章所述尽快施行人道宰杀。

可由有资质的人员按照第 7.6.17 条所述正确使用拧颈法宰杀个别肉鸡。

基于结果的衡量标准：行为，生产性能，受伤率，死亡率，叫声，发病率。

n) 人员培训

所有负责肉鸡饲养管理的人员均应接受适当培训，或证明有能力履行相关职责，并充分了解肉鸡行为、抓捕技术、紧急宰杀程序、生物安保、疫病大体症状、不良动物福利指标及其缓解程序等。

基于结果的衡量标准：所有衡量标准均适用。

o) 应急计划

肉鸡生产者应制定应急计划，以尽可能减少和减轻自然灾害、疫病暴发和机械故障引发的后果。应急计划可包括万无一失的故障报警系统、备用发电机、相关服务供应商及其联系方式、备用加热或冷却装置、农场储水能力、便捷供水服务、农场饲料储存能力、替代饲料、紧急通风问题应对计划等。

应急计划应与兽医机构制定或推荐的国家计划相一致，其中应包括人道宰杀程序。

p) 农场的位置、建筑和设备

肉鸡养殖场的选址应尽可能避免火灾、洪水和其他自然灾害的影响，还应尽量避免或减少生物安保风险，避免让肉鸡暴露于化学和物理污染物、噪音以及恶劣的气候条件。供肉鸡出入的栏舍、户外场地和相关设施在设计和维护上应避免对肉鸡造成伤害或疼痛。

应合理建造肉鸡禽舍，正确安装电气与供暖设备，以尽量减少火灾和其他风险。

肉鸡生产者应为所有关系到肉鸡福利的设备制定维护计划，以免发生故障。

q) 肉鸡出栏

屠宰前，肉鸡的停食时间不应过长。

出栏前应保持供水。

对于因患病或受伤而不适合装载或运输的肉鸡，应施行人道宰杀。

应由技术熟练的管理员捕捉肉鸡。应尽量减少肉鸡受伤或出现应激、恐惧等反应。如肉鸡在捕捉过程中受伤，应对其施行人道宰杀。

不应抓住肉鸡的脖子或翅膀。

应小心地将肉鸡放入运输容器中。

如需使用机械捕捉器，应对其进行合理设计、操作和维护，以尽量减少对肉鸡的伤害及应激和畏惧反应。应制定机械故障应急计划。

最好在昏暗的光线或蓝光下捕捉肉鸡，使其保持平静。

应合理安排肉鸡捕捉时机，以最大限度地减少屠宰前的等待时间以及在捕捉、运输和等待过程中与气候条件相关的应激反应。

运输容器中的肉鸡密度应与气候条件相适应，应至少保证最低舒适度。

应合理设计和维护运输容器，以免肉鸡受伤，并应定期清洁，必要时进行消毒。

基于结果的衡量标准：行为，发声，受伤率，出栏时和到达屠宰场时的死亡率。

注：于 2013 年首次通过，于 2016 年最新修订。

第 7.11 章 动物福利与奶牛生产体系

第 7.11.1 条

定义

奶牛生产系统指所有用于生产牛奶的商品牛生产体系，包括繁育、饲养和管理的全部或部分流程。

第 7.11.2 条

范围

本章阐明了与奶牛生产系统相关的动物福利问题。

第 7.11.3 条

商业奶牛生产体系

商业生产奶牛可为圈养、放牧或两者结合。

1. 圈养

在圈养体系中，奶牛饲养在室内或室外的固定场所，完全依靠人类提供饲料、棚舍和水等基本所需。圈养类型取决于环境、气候条件和管理系统。可让奶牛在棚舍内自由走动或将其栓住。

2. 放牧

在放牧体系中，奶牛在户外饲养，可相对自由地采食、饮水和进出遮蔽棚。除挤奶所需的棚舍外，无需任何棚舍。

3. 混养系统

将圈养和放牧相结合，并根据天气或奶牛的生理状态，同时或交替采取这两种方式。

第 7.11.4 条

奶牛福利指标（或衡量标准）

以下基于结果的衡量标准，尤其是基于动物健康状况的标准可作为衡量动物福利的指标。还应考虑生产体系的设计和动物管理实践。这些指标及适当阈值的选择应根据奶牛的具体管理情况而定。这些标准可用于监控生产体系的设计和管理所带来的影响，因这两个因素均可影响到动物福利。

1. 行为

某些行为可揭示存在动物福利问题，包括采食量减少、运动行为和姿势改变、躺卧时间变化、呼吸频率变化、喘气、咳嗽、发抖、挤成一团、频繁梳毛，以及表现出呆板、好斗、抑郁或其他异常行为。

2. 发病率

发病率包括传染和代谢性疾病、跛行、围产期及术后并发症和伤残率。如发病率高于公认的阈值，可作为整个牛群出现动物福利问题的直接或间接指标。了解疫病或综合征的病因对于发现潜在的动物福利问题非常重要。对于成年母牛，乳腺炎、蹄部疫病、生殖和代谢性疾病是非常重要的健康问题。用于评估身体状况、跛行和牛奶质量的评分系统可提供额外的信息。

临诊检查和病理检验结果均应作为判断疫病、伤害和其他动物福利问题的指标。

3. 死亡率和淘汰率

死亡率和淘汰率都会影响牛的生产寿命，与发病率一样可作为衡量动物福利的直接或间接指标。根据不同的生产系统，可通过分析死亡、淘汰及发生的时间和空间模式来估计死亡率和淘汰率。应定期记录死亡率和淘汰率及其原因，可按每天、每月、每年或参考通常遵循的生产周期内畜牧实践进行记录。

尸检有助于确定死亡原因。

4. 体重、体况和产奶量的变化

生长期动物的体重变化如不符合预期增长率，尤其是突然过度消瘦，可表明动物卫生或福利状况不佳。后备牛（replacement heifers）的生产性能（包括产奶量和生育率）会受到在不同饲养阶段营养不足或过剩的影响。

哺乳期动物如体况超出可接受的范围、体重显著变化和产奶量明显降低，均可能是动物福利水平降低的指标。

非哺乳期动物和公牛如体况超出可接受范围和体重显著变化，可作为动物福利水平降低的指标。

5. 繁殖效率

繁殖效率可作为衡量动物卫生和福利的指标。与特定品种的预期目标相比较，繁殖性能差可能表明存在动物福利问题。

例如：

- 不发情期或产后间隔延长；
- 低受胎率；
- 高流产率；
- 高难产率；
- 胎盘滞留；
- 子宫炎；
- 繁殖公牛生育力降低。

6. 体貌

体貌可作为衡量动物卫生、福利和管理状况的指标。表明动物福利可能受损的体貌特征包括：

- 存在体外寄生虫；
- 毛色、毛质异常或毛发脱落；
- 身上带有过多粪便、泥浆或污垢（清洁度）；
- 肿胀、受伤或病变；
- 分泌物（如在鼻、眼、生殖道等处）；
- 足部异常；
- 姿势异常（如驼背、低头）；
- 消瘦或脱水。

7. 抓捕反应

抓捕不当会引起牛的恐惧与痛苦。相应指标包括：

- 人与动物关系不良，可表现在逃逸距离过长等方面；
- 挤奶时的抵触行为，如不愿进挤奶室、踢腿、吼叫等；
- 动物撞击保定物或门；
- 在抓捕过程中动物受伤，如擦伤、撕裂、断角、断尾、断腿等；
- 在保定和抓捕时，动物叫声异常或过度吼叫；
- 在坡道或通道中出现不安行为，如多次拒绝进入等；
- 动物滑倒或跌落。

8. 常规手术并发症

为改进饲养管理、提高人员安全和动物福利，以及治疗某些疫病（如皱胃移位），可对奶牛施行外科手术或非手术的医疗手段（如断角、修蹄等）。然而，如操作不正确，会损害动物福利。与这些问题有关的指标包括：

- 术后感染、肿胀和疼痛行为；
- 采食和饮水减少；
- 术后体况和体重下降；
- 发病率和死亡率。

第 7.11.5 条

建议

确保良好的奶牛福利取决于多种管理因素，包括系统设计、环境管理和动物管理实践（如负责任的饲养方式、提供适当护理等）。在一个或多个管理因素上如有所缺失，可能会导致发生严重问题。

第 7.11.6 条和第 7.11.7 条提供了适用于奶牛的推荐措施。

每项建议均包含从第 7.11.4 条衍生的基于结果的衡量标准，也可酌情采用其他适合的标准。

第 7.11.6 条

关于生产体系设计和管理的建议（包括实体环境）

当规划新设施或翻修现有设施时，应寻求动物福利和健康方面的专业建议。

许多环境因素都会影响奶牛的福利和健康，包括热环境、空气质量、照明、噪音等。

1. 热环境

虽然牛可适应各种热环境，尤其是在预期环境下饲养合适的品种时，但气温突然波动也会引起热应激或冷应激。

a. 热应激

牛发生热应激的风险不仅受环境因素影响，包括气温、相对湿度、风速、养殖密度（每头牛的可用面积和空间）、能否使用遮荫处等，也受动物自身因素的影响，包括品种、年龄、身体状况、代谢率、泌乳期、毛色和被毛密度等。

动物管理员应意识到热应激对牛的危害，并了解热度和湿度相关阈值，以便在必要时采取行动。天气情况发生变化时，应适当调整需要驱赶牛群的日常活动。如热应激风险非常高，则动物管理员应根据当地条件实施应急计划，如保证供水、提供遮荫和风扇、降低动物密度、安装降温系统等。

基于结果的衡量标准：饲料和水的摄入量，行为尤其是呼吸和喘息频率，体貌尤其是脱水，发病率和死亡率，产奶量变化。

b. 冷应激

当极端天气条件可能对牛的福利造成严重危害时，应对牛提供相应保护，特别是对新生犊牛、幼牛和其他有身体状况的牛。保护措施可包括增加垫料、提供天然或人工庇护所等。

在极端寒冷的天气条件下，动物管理员应实施应急计划，为牛群提供牛舍以及充足的饲料和水。

基于结果的衡量标准：死亡率和发病率，体貌，行为特别是姿势异常、颤抖和挤成一起，生长率，体况，体重下降。

2. 照明

对于不能获得充分自然光照的圈养牛，应提供辅助照明。为保证牛群健康和福利，应按照自然周期提供光照，以促进牛的自然行为，并确保检查牛群时的安全性以及检查质量。灯光不得引起牛的不适。对圈养奶牛应提供柔和的夜间照明。保定设施出入口及其周围应有良好照明。

基于结果的衡量标准：行为特别是运动行为的改变，发病率，体貌。

3. 空气质量

良好的空气质量和通风对牛的健康和福利非常重要，也有助于降低呼吸不适和疫病风险。空气质量不仅受气体、灰尘和微生物等空气成分影响，在圈养系统中，也深受管理和建筑设计的影响。空气成分主要受动物密度、牛的大小、地面、垫料、废物管理、圈舍设计和通风系统的影响。

适当通风有利于牛的有效散热，并可防止灰尘积聚和氨气、硫化氢等废气滞留（包括来自圈舍内粪便的废气）。在封闭的圈舍内，氨含量不应超过 25 ppm。人的感受可作为指标，空气质量如让人感到不适，则可能也不利于奶牛。

基于结果的衡量标准：发病率，死亡率，行为尤其是呼吸和喘气的频率，咳嗽，体重和体况改变，生长率，体貌尤其是皮毛潮湿。

4. 噪音

尽管牛能适应不同程度和类型的噪音，但应尽量避免让牛突然暴露在意外噪声中，包括源自管理员的噪声，以防出现应激和恐惧反应。换气扇、报警器、送料机或其他室内外设备的建造、安装、运行和维护均应以尽量减少噪音的方式进行。

基于结果的衡量标准：行为特别是躁动和紧张情绪，产奶量变化。

5. 地面、垫料、休息区和室外区域

在所有生产系统中，牛都需要排水良好的舒适休息区。牛群中的所有牛都应拥有充分空间，可同时躺卧休息。

应特别注意产犊区，其环境（如地面、垫料、温度、产犊栏和卫生状况等）应可保证生产母牛和新生犊牛的健康和福利。

在舍内生产系统中，产犊区在使用前后应彻底清洁，并提供新鲜垫料。集中产犊栏应采取“全进全出”的管理原则，每群产畜使用前后应彻底清洁，并提供新鲜垫料。应尽量缩短同一批中第一头和最后一头产畜之间的生产时间间隔。

应当选择户外产犊畜栏和场地，以保证向母牛提供清洁舒适的环境。

在舍内生产系统中，地面管理对牛的福利影响重大。在确定牛可躺卧的有效区域时，不应包含降低动物福利、不适合休息的场地（如粪便堆积过多或垫料潮湿的区域等）。

栏舍地面的坡度应能避免水流入食槽和积水。

地面、垫料、休息区和室外场地应在必要时进行清洁，以确保卫生舒适的环境，尽可能降低疫病和受伤风险。

在放牧体系中，应在不同场地之间轮牧，以保证良好的卫生条件，尽可能降低疫病和受伤风险。

应向所有圈养在混凝土地面上的动物提供垫料。在使用稻草、沙子或其他垫料（如橡胶垫、碎胶粉填充垫、水床等）的系统中，应选用卫生无毒的垫料，并适当维护，以提供干净、干燥、舒适的躺卧场地。

设计栓系式、小隔间或散栏式圈养系统时，应保证牛只可在坚固的地面上舒适站立或躺卧，区域的长宽高应适合体型最大的动物。应有足够的空间让动物以正常姿势休息和站立，站立时头部可自由活动，梳毛时没有障碍。如牛舍设计成单间，则每头奶牛应至少拥有一间。

通道和栅门的设计应可方便牛群自由移动。地面的设计应可尽量减少滑倒和跌落的风险，有利于腿部健康，同时减少蹄部损伤。

在配备漏缝地板的圈舍中，牛（包括后备奶牛）应能进入不带板条的坚实地面躺卧休息。板条和缝隙宽度应适合牛蹄大小，以防受伤。

如必须将牛拴于室内或室外，则应保证牛只至少能躺下和站立，保持正常姿势，并能无障碍地梳理毛发。应定期松开拴在牛棚内的奶牛，使其有充分时间可自由走动，以防发生动物福利问题。拴在户外的牛应至少可在一定范围内走动。动物管理员应清楚地意识到，拴养牛的福利风险可能较大。

对于圈养的繁殖公牛，应确保其能看到其他牛只，并有足够的休息和活动空间。如用于自然交配，不应使用漏缝地板或会打滑的地板。

基于结果的衡量标准：发病率尤其是跛行和受伤（如踝关节和膝盖受伤、皮肤病灶等），行为如运动和姿势的改变、躺卧时间的改变、梳毛、不使用专门的躺卧区域等，体重和体况变化，体貌尤其是脱毛和清洁度，生长率。

6. 农场选址、建设及设备

建设奶牛养殖场前，应评估气候和地理因素对奶牛的影响。应努力减少这些因素的负面影响，包括考虑奶牛品种与地点的匹配度、备选地址等。

所有设施的建造、维护和运行均应尽量减少奶牛福利风险。

在放牧与混合饲养系统中，挤奶区和活动场之间的通道和跑道应合理布局和管理，以尽量缩短奶牛的行走距离。通道和跑道（包括其表面）的建造和维护应尽量减少奶牛福利风险，尤其应避免蹄部健康问题。

挤奶、抓捕和保定奶牛设备的设计和使用应最大限度地减少奶牛受伤、疼痛或痛苦风险。这些设备的制造商在设计和编写操作说明时，应考虑到动物福利。

奶牛驯养机等控制动物行为的通电设备如设计、使用和维护不当，可能引起福利问题。

应精心设计和维护电子栅栏和大门，以免出现福利问题，并按照制造商提供的说明书使用这些设备。

如奶牛可进入户外区域（包括牧场）吃草和活动，可为奶牛带来益处，尤其是减少跛行风险。

在所有生产系统中，应保证所有牛均能获得饲料和水。饲料分配系统的设计应可尽量减少争斗行为。进食器和供水机应易于清洁和正确维护。

应妥善维护挤奶室、散养栏圈、保定间、小隔间、跑道、坡道和畜栏，不得有尖锐的边缘和突起，以防伤害奶牛。

应建有独立的个体动物近身检查区域，并在区域内设置保定设备。

如有必要，应将生病和受伤动物与健康动物隔离。向前者提供的专门空间应可满足这类动物的所有需要，例如，躺卧动物可能需要增加垫料或更换地面。

使用液压、气动和手动设备时，应根据牛的大小进行适当调整。液压和气动保定设备应具有有限压装置，以防奶牛受伤。应定期清洁和保养工作部件，以确保系统正常运转及奶牛安全。

畜舍中使用的机电设备对牛应是安全的。

设计和使用浸浴池和喷雾道以防控体外寄生虫时，应尽量减少拥挤风险，防止牛受伤和溺水。

奶牛集中场所（如挤奶室入口处）的设计和运作应尽量减少动物的应激反应，并防止动物受伤和跛行。

设计装载区和坡道（包括坡道的坡度）时，应按照第 7.2 章、第 7.3 章和第 7.4 章的相关要求，尽量减少对动物造成应激和伤害，并确保动物管理员的安全。

基于结果的衡量标准：抓捕反应，患病率尤其是跛行，死亡率，行为特别是运动行为的改变，受伤率，体重和体况变化，体貌，生长率。

7. 应急预案

电、水和饲料供应系统的故障可危及动物福利。牛奶生产商应制定应急方案，以及时处理这些系统故障。这些方案可包括自动故障检测报警设备、备用发电机、主要维修服务商的联系方式、农场储水能力、便捷运水服务、充足的农场饲料储存、可替代饲料供应，以及根据第 7.6 章进行的紧急扑杀。

突发事件的预防性措施应基于资源而非结果，其中应包括疏散计划，并应记录在案，传达给所有负责方。警报和备份系统应定期检查。

第 7.11.7 条

关于实施动物管理的建议

良好的动物管理措施对于达到令人满意的动物福利水平至关重要。管理和饲养奶牛的人员应具备相关经验或接受培训，掌握必要的关于奶牛行为、操作、健康、生物安保、生理需要和动物福利的实用知识和技能。应配备足够数量的动物管理员，以保证牛群的健康和福利。

1. 生物安保和动物卫生

a) 生物安保和疫病预防

生物安保计划的设计、实施和维护应与力求达到的最佳畜群健康状况、可用资源、基础设施及当前疫病风险相适应，如涉及 OIE 名录疫病，应遵循本法典所列疫病的相关建议。

这类生物安保计划应阐明如何控制病原体主要来源和传播途径：

- 牛，包括牛的合群；
- 不同来源的小牛；
- 其他家畜、野生动物和虫害；
- 人员及其卫生规范；
- 设备、工具及设施；
- 车辆；
- 空气；
- 水、饲料和垫料供应；
- 粪便、垃圾和死畜处置；
- 精液和胚胎。

基于结果的衡量标准：发病率，死亡率，繁殖效率，体重和体况变化，产奶量变化。

b) 动物卫生管理

动物卫生管理应优化牛群身体和行为的健康及福利，包括预防、治疗并控制可影响牛群的疫病及身体状况，特别是乳腺炎、跛行、生殖和代谢性疫病等。

应制定可有效预防并治疗疫病及身体状况的方案，如可行，应在兽医指导下完成。该方案应包括书面记录生产数据（如泌乳奶牛的数量、出生和迁入迁出动物的数量、产奶量等）、发病率、死亡率、淘汰率和医疗处理等。动物管理员应随时更新这些记录。定期跟踪记录有助于管理及迅速发现有待解决的问题。

应对寄生虫（如体内/体外寄生虫和原虫）实施适当的监视、控制和治疗方案。

跛行可对奶牛构成较大问题。动物管理员应监测蹄部状况，并采取措施以防止跛行，保持奶牛足部健康。

饲养员应关注奶牛疫病或痛苦的早期特异性症状，如咳嗽、眼部分泌物、牛奶外观变

化、运动行为变化等，以及非特异性症状，如采食和饮水量减少、产奶量变化、体重和体况变化、行为变化、体貌异常等。

动物管理员应增加对高风险奶牛的常规检查次数，如怀疑存在某种疫病或不能消除造成疫病或痛苦的原因，则应酌情征求有经验的专业兽医或其他有资质人员的意见。

奶牛的免疫接种和其他治疗应由兽医或其他技术熟练的人员实施，并遵循兽医或其他有关专家的建议，同时考虑到奶牛福利。

动物管理员应有能力确认并正确护理患有慢性病或受伤的奶牛，包括识别和处理无法行动的躺倒牛，尤其是最近产犊的奶牛。应酌情征求兽医的意见。

应确保不能移动的奶牛可随时获得饮水，每日至少提供一次饲料，必要时挤奶，还需提供遮荫，并保护其远离肉食动物。除必要的治疗或诊断外，不应移动这些奶牛。必须移动时应格外小心，避免使用拖拉、提举等会加重损伤的方法。

动物管理员应有能力根据第 7.3 章评估动物是否适合运输。

当生病或受伤的奶牛治疗失败或不可能痊愈时(如无法独自站立、拒绝进食或饮水等)，应根据第 7.6 章尽快施行人道宰杀。

应给患光敏症的动物提供遮荫，并尽可能确定原因。

基于结果的衡量标准：发病率，死亡率，繁殖效率，行为压抑，运动行为改变，体貌；体重和体况改变；产奶量变化。

c) 针对疫病暴发的应急预案

应急预案应包括养牛场在面对紧急疫病暴发时的管理措施，如可行，还应与国家计划和兽医机构的建议相一致。

2. 营养

奶牛营养需求量已有明确规定。日粮的能量、蛋白质、矿物质和维生素含量是决定产奶量、奶牛生长、饲料转化率、繁殖效率和身体状况的主要因素。

应提供适当数量和质量的均衡营养，以满足奶牛的生理需求。

在室外饲养条件下，短时间极端气候会妨碍奶牛摄取足够营养，难以满足其日常生理需要。在这种情况下，动物管理员应确保营养限制期不会过长。如动物福利受到威胁，应提供额外的饲料和水。

动物管理员应充分熟悉奶牛体况评分体系，并按照品种和生理状况，确保体况不超出可接

受的范围。

饲料及其原料应质量良好，可满足动物的营养需求，并应适当存储，以尽量减少污染和变质。如必要，应检测饲料及其原料中是否存在对动物健康不利的物质。饲料的控制和监测应按照第 6.4 章的相关建议进行。

如日粮中的谷物比例增加或青贮饲料质量较差，则奶牛消化不良的风险会上升。应逐步引入谷物或新日粮。应随时提供纤维饲料，如青贮料、青草、干草等，以满足奶牛的代谢需要，促进消化，并保证瘤胃的正常功能。

动物管理员应了解奶牛体形和年龄、天气模式、日粮组成和日粮突然改变对于消化不良的影响及其不良后果（如皱胃移位、亚急性瘤胃酸中毒、腹胀、肝脓肿、蹄叶炎等）。牛奶生产商应酌情向奶牛营养师咨询有关日粮配方和饲养方案的建议。

应特别注意妊娠最后一个月奶牛的营养，包括能量平衡、粗饲料和微量营养素等，以尽量减少产中和产后疫病及体况下降。

液态奶（或代乳粉）对于犊牛的健康生长和福利至关重要。然而，4 至 6 周龄后，如以全液体日粮作为犊牛唯一营养来源，则会限制其瘤胃的生理发育。两周龄以上犊牛应每日摄入足量的纤维饲料和开胃（浓缩）日粮，以促进瘤胃发育，减少口腔异常行为。

牛奶生产商应熟悉当地生产体系中潜在的微量营养素缺乏或过量问题，并在必要时使用适当添加剂。

所有奶牛（包括未断奶犊牛）都需获得充足、适口的饮水，以满足其生理需求，且饮水中不含可危害奶牛健康的污染物。

基于结果的衡量标准：死亡率，发病率，行为特别是在饲喂区的争斗行为，体重和体况变化，繁殖效率，产奶量变化，生长率，叫声。

3. 社交环境

奶牛管理应考虑与动物福利有关的社交环境，特别是在圈养系统中。出现问题的原因包括：争斗和发情活动、小母牛和母牛混养、在同一畜栏中饲养不同大小和年龄的牛、可用空间减少、食槽周围空间不足、供水不足、公牛和母牛混养。

所有管理系统都应考虑牛只在群体内的社会行为。动物管理员应了解不同牛群中建立的等级关系，并关注同群中高风险动物（如生病、受伤、年幼、衰老、体型较小或较大的奶牛等），观察争斗行为和过度爬跨行为。动物管理员应了解动物之间（特别是在多群混养时）争斗行为增加的风险。

如其他办法都失败，则应将过度亢奋或过多爬跨行为的个体从牛群中移除。

动物管理员应意识到,不适当的牛群混养可引起动物福利问题,如将小母牛引入新的牛群、将处于不同生产阶段因而有不同饮食需求的动物混养等。应采取措施,尽量减少这些问题。

因存在受伤风险,有角牛和无角牛不应混养在一起。

基于结果的衡量标准:行为特别是躺卧时间,机体损伤和病变,体重和体况变化,体貌(如清洁度),跛行评分,产奶量变化,发病率,死亡率,生长率,叫声。

4. 空间需求

所有生产系统均应为奶牛提供足够的空间,以确保舒适性并满足社交需要。

空间不足和设计不当均可能增加奶牛受伤风险,并对生长率、饲料转化率和行为(如活动、休息、进食和饮水等)产生不利影响。

应考虑动物躺卧、站立、进食等不同区域的空间需求管理。群养不应影响牛的正常行为和躺卧时间。

所有奶牛应能同时休息。每头牛都能自由躺卧、站立和走动。对于生长期动物,应合理满足其空间需求,以免影响体重增加。如观察到异常行为,应采取纠正措施,如增加空间、重新划定躺卧、站立和进食区域等。

在放牧系统中,载畜量应取决于饲料和水的供应情况以及牧场质量。

基于结果的衡量标准:行为尤其是争斗或抑郁行为,发病率,死亡率,体重和体况变化,体貌,产奶量变化,寄生虫荷载量,生长率。

5. 防范猎食动物

应保护奶牛免受猎食动物的袭击。

基于结果的衡量标准:死亡率,发病率(受伤率),行为,体貌。

6. 遗传育种

在为特定地点或生产系统选择品种或亚种时,除生产力因素外,还应考虑动物福利和健康问题。

在育种计划中,应关注有利于改善奶牛福利和健康的标准。应尽量保护和开发能限制或减少动物福利问题的基因种类。相关标准包括品种的营养需求、疫病抵抗力和耐热性等。

在同一品种中挑选动物时,应从遗传学角度选择个体,以保证其后代展现出强壮、长寿等有利于动物健康和福利的特性。需考虑的特征应包括对感染和疫病的抵抗力、易产犊、繁殖能力、体型结构、运动能力、性情等。

基于结果的衡量标准：发病率，死亡率，生产寿命，行为，体貌，繁殖效率，跛行，与人的关系，生长率，超出可接受范围的体况。

7. 人工授精、妊娠诊断与胚胎移植

应根据第4.7章，由训练有素的人员以不会引起公牛和挑逗动物疼痛和不适的方式采集精液。

应由称职的人员进行人工授精和妊娠诊断，以免引起疼痛和不适。

应根据第4.8章和第4.9章的规定，由训练有素的人员（最好是兽医或兽医辅助人员）在硬膜外或其他部位麻醉的情况下进行胚胎移植。

基于结果的衡量标准：行为，发病率，繁殖效率。

8. 公母畜选择和产犊管理

难产可对奶牛福利构成风险。小母牛在体成熟前不应孕育，以保证母畜及牛犊的健康和福利。公畜对犊牛的大小具有高度遗传性，因此对分娩难易度有重大影响。在选择公畜进行胚胎植入、人工授精或自然交配时，应考虑母畜的成熟度及体型大小。

应妥善管理妊娠期母牛和小母牛，使其产仔时达到合适的身体条件。过度肥胖会增加难产以及在妊娠后期或产后发生代谢障碍的风险。

应监控临产奶牛和小母牛。在观察到动物难产时，应尽快由能胜任的管理员辅助其分娩。需进行剖腹产时，必须由兽医完成。

基于结果的衡量标准：发病率，死亡率（奶牛和犊牛），繁殖效率尤其是难产率、胎衣滞留和子宫炎，体况。

9. 初生牛犊

助产工具不应用于加速分娩过程，而只能用于协助难产母畜，且不应引起过度疼痛、痛苦或其他健康问题。

新生犊牛易体温过低。产犊区的温度和通风应考虑到初生牛犊的需求。柔软干燥的垫料和供暖可有助于避免冷应激。

犊牛能否从初乳中获得足够免疫力一般取决于摄入初乳的数量和质量，以及从出生后到摄取初乳的时间间隔。

动物管理员应确保犊牛在出生后24小时内摄取数量充足、质量合格的初乳，以获得被动免疫。出生后六小时内摄取初乳最有利于犊牛健康。当存在从母牛传播疫病的风险时，应使用健

康奶牛的初乳。

不应在肚脐干燥前移动初生牛犊，其后所需的任何动物运输都应根据第7.3章的要求进行。

应以尽量减少痛苦并避免疼痛和伤害的方式操作和移动牛犊。

基于结果的衡量标准：体貌，死亡率，发病率，生长率。

10. 母畜与犊牛分离和断奶

在奶牛生产系统中，可使用不同的犊牛与母畜分离方法，包括早期分离（通常在出生后48小时内）和逐渐分离（犊牛留在母畜身边的时间较长以继续哺乳）。分离可造成母牛及犊牛的应激反应。

本章中，断奶指从牛奶过渡到纤维饲料，且断奶小牛不再摄取牛奶。断奶过程应循序渐进，应保证犊牛的反刍消化系统已发育成熟，足以维持正常生长及良好的健康和福利状况。

奶牛生产者应征求专家意见，了解如何根据饲养品种和生产系统决定适当的断奶时间和方法。

基于结果的衡量标准：发病率，死亡率，分离后的行为（如母牛和小牛的叫声、活动等），体貌，体重和体况变化，生长率。

11. 后备家畜的饲养

年轻牛犊非常容易出现热应激，因此应特别注意热环境管理（如提供额外的垫料、营养或防护，以保持温暖并保证牛犊适当生长）。

独立小牛舍可有利于监测幼小犊牛的健康状况，减少疫病传播风险，但之后，后备家畜应分组饲养。同组动物应具有相似的年龄和体型大小。

无论是单独饲养还是群养，每头小牛都应有足够空间，能转身、躺卧休息、站立、梳毛，且能看到其他动物。

应监控后备畜群的交叉吸吮情况，并采取适当的预防措施（如提供吸吮装置、改变喂养方式、提供其他环境丰容等）。

应特别注意生长期后备畜群的营养问题，包括微量元素的摄取，以保证其身体健康，达到预期生长曲线，实现育种和养殖目标。

基于结果的衡量标准：发病率，死亡率，行为特别是交叉吸吮、梳毛和卧姿变化，损伤，体貌，体重和体况变化，生长率。

12. 挤奶管理

无论是手工还是机器挤奶，都要以平和周到的方式进行，以免给奶牛带来疼痛和痛苦。应特别注意工作人员、乳房和挤奶设备的卫生状况。每次挤奶时都应检查每头奶牛的奶液是否异常。

应妥善使用和维护挤奶机，特别是自动挤奶系统，以最大限度地减少对乳头和乳房的损伤。设备制造商应提供考虑到动物福利的操作说明。

应根据奶牛的泌乳阶段和系统的能力制定常规挤奶程序。

动物管理员应定期检查挤奶系统提供的信息，并采取相应措施以保证奶牛福利。

应特别注意首次挤奶的动物。这些奶牛应在分娩前熟悉挤奶设备。

挤奶前后的长时间等待可导致健康和福利问题（如跛行、减少进食时间等）。管理者应尽量减少等待时间。

基于结果的衡量标准：发病率（如乳房健康、牛奶质量等），行为，产奶量变化，体貌（如病变等）。

13. 可引起疼痛的手术或干预措施

出于管理、动物福利、人员安全等原因，常需对奶牛实行常规手术。在施行时应尽量减少动物的疼痛和应激反应，并尽可能在动物生命早期进行，或在兽医建议或监督下使用麻醉剂或镇痛剂。

在这方面可提高动物福利的方法包括：停止实施这类手术，以管理策略取而代之；繁育无需这类手术的品种；改用已证明可提高动物福利的非外科手术方法。

a) 除角和断角

长角的奶牛通常需要除角或断角，以减少动物受伤和牛皮受损，保证人员安全，减少设备损坏，便于运输和操作。以选育无角牛为佳。

最好在幼龄时进行断角术。

为尽量减少术后疼痛，建议由训练有素的人员使用适当设备通过热烧灼去除角芽，并应在角芽与头骨接合之前的适当年龄进行。

应寻求兽医或兽医辅助人员的指导意见，以便根据奶牛的种类和生产系统，确定最佳去角方法和时机。对于麻醉和镇痛剂，强烈建议在除角时使用，并应在每次断角时使用。在除角或断角时，需使用适当的保定系统和方法。

其他除角方法包括用刀切除角芽、用化学药膏烧灼角芽等。如使用化学药膏，应谨防药膏烧伤其他部位或其他小牛，不建议用于两周龄以上小牛。

操作人员应经过专门培训，可胜任相应手术作业，且能识别发生疼痛和并发症的迹象，如失血过多、鼻窦感染等。

当牛角已开始发育时，可在靠近头骨的牛角基部进行锯割。

b) 断尾

断尾不能提高奶牛的健康和福利，因此不建议进行。如出现卫生问题，可考虑修建尾毛。

c) 标识

耳标、耳缺、纹身、烙印和无线射频识别装置（RFID）都是对奶牛进行永久性标识的方法。不管选择哪种方法，都应以伤害性最小的方式进行（如采用每耳最少耳标数、最小耳缺切口等）。应由训练有素的人员使用适当设备迅速完成。

如有其他识别方法（如电子识别或耳标），应避免采用冰冻烙印和热铁烙印法。如使用烙印法，操作者应熟悉操作程序，并能识别并发症症状。

应根据第 4.2 章建立标识系统。

基于结果的衡量标准：发病率（术后并发症），行为异常，叫声，体貌。

14. 检查和操作

应根据生产系统及卫生和福利风险，定期检查奶牛。泌乳奶牛应至少每天检查一次。应更加频繁地检查新生犊牛、妊娠晚期奶牛、刚断奶犊牛、处于环境应激的奶牛以及经受了可带来痛苦的手术或兽医治疗的奶牛。

对于患病或受伤的奶牛，应由胜任的动物管理员在第一时间给予适当治疗，如无法提供，则应向兽医求助。

第 7.5 章提供了相关处理建议。只有在极端情况下，才能使用会引起疼痛或痛苦的处理手段（如电击），且在使用时，应保证动物可自由移动。不应刺激奶牛的敏感部位，包括乳房、脸部、眼睛、鼻子或肛门生殖器区域。不应对犊牛使用电棍（另见第 7.3.8 章第 3 点）。

牧牛犬应经过适当训练。动物管理员应知道狗的存在会使牛感到紧张和恐惧，因此应始终控制好牧牛犬。在圈养系统、采集地或其他小牛圈等牛不能自由行动的场所，不宜使用牧牛犬。

尽管牛能适应不同的视觉环境，但仍应尽量避免其处于突然的运动或视觉变化中，以防出现应激和恐惧反应。

不应使用电子制动工具。

基于结果的衡量标准：操作反应，发病率，死亡率，行为尤其是运动行为和叫声的变化。

15. 人员培训

所有负责奶牛饲养管理的人员应能胜任其职责，并应了解养牛实践、动物操作技巧、挤奶程序、繁殖管理技术、行为、生物安保、疫病症状、动物福利低下的迹象（如应激、疼痛和不适）以及相应的缓解方法。

可通过正规培训或实践经验获得专业技能。

基于结果的衡量标准：操作反应，发病率，死亡率，行为，繁殖效率，体重和体况变化，产奶量变化。

16. 灾害管理

灾难管理计划旨在尽量减少和减轻灾害的影响（如地震、火灾、干旱、洪水、暴风雪、飓风等），可包括制定疏散程序、确定高处地段、维持应急饲料和饮水储备，以及在必要时缩减畜群或进行人道扑杀。

干旱时期应尽早做出动物管理决定，包括减少牲畜数量。

灾害管理计划中应包括对生病或受伤奶牛实施人道扑杀的程序。

可参考第 7.11.6 章第 7 点和第 7.11.7 章第 1c 点有关应急计划的内容。

17. 人道扑杀

应及时诊断患病和受伤奶牛，以决定予以治疗还是人道扑杀。

应由具备专业技能的人员做出决定并执行人道扑杀程序。

进行人道扑杀的原因包括：

- 严重消瘦和虚弱，以至无法走动或有此风险；
- 不能站立和行走，拒绝采食和饮水，对治疗无反应；
- 药物治疗失败，病情迅速恶化；
- 严重的虚弱性疼痛；
- 复合（开放）性骨折；

- 脊柱损伤；
- 中枢神经系统疫病；
- 多处关节感染并伴有慢性消瘦；
- 犊牛早产且不太可能存活，具有会使其衰弱的先天缺陷或其他缺陷；
- 作为灾害管理措施的一部分。

第 7.6 章介绍了可接受的人道扑杀奶牛的方法。

注：于 2015 年首次通过，于 2017 年最新修订。

第 7.12 章 使役马科动物福利

第 7.12.1 条

引言

在许多国家，用于运输和牵拉的使役马科动物直接或间接地为家庭生计作出贡献，并使整个社区受益。使役马科动物也可直接或间接地用于生产和商业活动。

具体而言，马科动物可通过运输物品，为农业生产和粮食安全服务，比如运送家畜用水和饲料、为人们的日常生活运送木柴和其他日用品、将农产品运往市场等。它们不仅为农业生产和运输提供畜力，也可提供肥料、奶、肉和皮革，供畜主自用或出售以增加收入。

使役马科动物的福利状况通常较差，原因在于畜主缺乏足够资源或缺乏适当的护理知识。在某些工作环境（如建筑行业）或条件恶劣的环境中，动物福利存在更大风险。

第 7.12.2 条

范围

本章适用于使役或退役的用于牵拉、运输和创收的马、驴和骡，不涉及用于体育或比赛、休闲活动、研究工作、肉类生产或生物制药的马科动物。

本章中，马具指所有用来控制使役马科动物的部件，包括鞍座、缰绳、嚼子等可在牵引车辆时控制制动系统、固定负载和动力传递的相关部件。

第 7.12.3 条

职责

下述机构均应拥有掌握必要知识和技能的人员，以履行其职责。

1. 兽医主管部门

兽医主管部门负责实施与动物卫生和福利有关的政策、法规和计划。然而，就使役马科动物而言，相关责任可能由其他政府机构、部门和利益相关者分担。

2. 其他政府机构

其他政府机构的职责取决于使役马科动物的用途和使用环境。

例如，负责管理工业和建筑活动的机构为遵守环境或劳动力方面的规定，可能对行业中使用的使役马科动物负有责任。

在城市地区，运输部门或其他责任机构可能在处理交通问题方面具有立法权，并在确保使役马科动物以及其他道路使用者的安全方面发挥作用。

环境保护机构可制定法规并采取措施，防止使役马科动物接触污染源。

负责公共卫生的机构可能在人畜共患病方面拥有立法权。

教育部门负责农业人才、兽医和兽医辅助人员培训机构。在有关动物卫生和生产的课程中，应列入与使役马科动物福利相关的内容。

3. 地方政府机构

地方政府负责其辖区内与卫生、安全和公共利益相关的诸多服务和项目。在许多国家，立法框架在运输、农业、公共卫生、环境卫生、检查、合规性等方面赋予地方政府必要的权利，包括动物卫生措施、遗弃和流浪动物管理措施等。

在许多国家，地方政府机构负责制定和执行有关马车及马车运货的法规，涉及动物识别(注册)、交通许可证和死亡动物处置等方面。

4. 私营兽医

私营兽医负责向使役马科动物的所有者或驯养者提供服务和建议，并可率先发现马科动物患有法定通报疫病，因而在疫病监测中起到重要作用。在处理因管理疏忽而导致福利问题的案件中，私营兽医也可发挥作用（通常与警方或地方政府合作）。

私营兽医和兽医主管部门之间的双向沟通非常重要，通常以兽医专业组织为媒介。兽医主管部门应负责建立适当的互动机制。

私营兽医也可责任监督和协调提供动物卫生服务的兽医辅助人员。

5. 非政府组织

非政府组织和政府间组织应了解使役马科动物的作用，可帮助收集和提供信息，以支持相关政策的制定，宣传并促进使役马科动物的卫生和福利。

地方性非政府组织是兽医机构在制定和实施使役马科动物卫生和福利项目的潜在合作伙伴。

非政府组织还可与兽医及主管部门合作，向公众讲解使役马科动物福利的重要性。

6. 使役马科动物的所有者和使用者

畜主和用户是确保使役马科动物福利的最终责任人，应遵循第 7.1.2 条中规定的“五大自由”原则。

第 7.12.4 条

使役马科动物福利的指标或衡量标准

以下基于结果的衡量标准可作为评估动物福利的指标。这些指标的使用和适当阈值的选择应视使役马科动物的具体情况而定。

1. 行为

马科动物某些行为的出现或消失可表明存在动物福利问题，包括恐惧行为、抑郁行为或疼痛。马、驴和骡的行为各有不同，因此必须正确了解每种动物的正常行为。

某些行为也许不是由一种而是多种问题造成的。通常较为活跃和警觉的马科动物如出现抑郁、冷漠、迟钝和昏睡等行为，表明可能存在福利问题。饮食模式的改变，尤其是摄食量减少也可能意味着存在福利问题，或与牙齿问题、饲料质量差、饲料污染等有关。

表明不适或疼痛的行为包括：

- 压头、磨牙、呼噜、摄食量下降和无法正常进食：可能表明生病或感到疼痛；
- 抑郁、转圈、蹄子扒地、回看腹肋、不能站立和翻滚：可能表明腹部或其他部位不适；
- 地面或垫料脏乱：可能表明发生疫病、腹痛或营养不良；
- 体重变化、蹄子刨地、不愿活动或活动异常：可能表明腿、蹄、脊柱或腹部疼痛；
- 摇头或避免头部接触：可能表明头部、耳朵或眼部不适；
- 瘙痒、摩擦或自伤：可能表明存在皮肤问题或体外寄生虫；
- 不安、躁动、焦虑、姿势僵硬、不愿活动、低头、目光呆滞、鼻孔扩张、下巴收缩、有攻击性、不愿意被人操控等：可能表明马出现非特异性疼痛；而对于驴来说，这类行为比较轻微，不易识别；
- 叫声异常、翻滚、踢打腹部、回头侧望、伸展四肢等：可能表明马腹部疼痛；驴在腹痛时表现为迟钝和抑郁。
- 体重变化、护患肢、四肢上的体重分布异常、想直立、肢体悬空或旋转、运动异常和不愿意运动：可能表明马的腿部或蹄部疼痛；在驴身上，这类表现比较轻微，而更多表现在多次反复躺卧；
- 摇头、对嚼子的反应异常、摄食改变、厌食和流涎：可能表明头部和牙齿疼痛。

表明恐惧或焦虑的行为包括：

- 反常地回避人类，尤其是当操作人员或与操作相关的物体靠近时；
- 不愿参与拖拽或运输工作，甚至停止工作，并表现出攻击行为，尤其是在安放设备或装载货物时。

表明应激反应的行为包括：

- 口部刻板行为：咬围栏，吞气症；
- 运动刻板行为：在马厩内溜达、转圈；
- 叫声异常、躁动或排便异常。

2. 发病率

发病率包括疫病、跛行、受伤或术后并发症的发生率，可能是动物福利状况的直接或间接指标。

了解疫病或综合征的病因对于发现潜在的动物福利问题非常重要。用于评价跛行和体况等的评分系统也可提供有用的信息。

3. 死亡率

死亡率也可作为动物福利状况的直接或间接指标。应酌情调查死亡原因、死亡发生的时间和空间模式，以及与饲养和操作实践之间可能存在的关系。尸检有助于确定死因。

4. 体况和体貌

体况或体貌较差，或发生改变，均可能表示存在动物福利和卫生问题。一些评分系统可提供客观信息。

观察体貌通常有助于了解动物的福利和卫生状况。可能表明福利受损的体貌特征包括：

- 脚或四肢畸形；
- 伤口或创伤；
- 脱水或热应激症状；
- 排泄异常；
- 存在寄生虫；
- 毛发异常或脱落；
- 体表覆盖过多粪便、泥土或其他污垢；
- 极度消瘦。

5. 操作反应

人畜关系不良可导致操作不当，而操作不当也可能是造成不良关系的原因。恶劣的驱赶方式、不恰当的保定方法、滥用鞭子和棍子等不当操作均可造成动物的恐惧和痛苦。

相关指征包括：

- 对安放设备或装载货物表现出厌恶或冷漠；
- 对畜主或使用者表现出防御反应，如表示威胁的面部表情、踢、咬、避免与人接触等。

6. 饲养管理引起的并发症

阉割、护蹄等管理措施常用于使役马科动物，旨在提高人员安全和动物福利。

护蹄的作用主要在于防止蹄部磨损和提高工作性能。许多马科动物没有蹄铁也能很好地工作，在这种情况下最好不用蹄铁。如蹄部护理较差，蹄铁处理不当，则易造成损伤和感染，可改变蹄部的大小、形状和功能。未经治疗的蹄部异常会因步态和负重分配发生变化，引起腿部和身体其他部位的长期问题。

如这些管理措施不到位，动物福利可能会受到影响。

此类问题可表现在：

- 术后感染和肿胀；
- 术后跛行；
- 蝇蛆病；
- 表明疼痛或恐惧的行为；
- 死亡率。

值得注意的是，某些操作实践并无证据支持，且有损动物福利，如火烧、割鼻、腭肿切割、在伤口涂抹有害物质等。

7. 跛行

跛行在传统上指马匹步态的任何改变，还可表现在态度或性能变化。这些异常可由颈、肩、肩、背、腰、臀、腿或足部疼痛引起。确定问题根源对提供正确治疗至关重要。跛行或步态异常是使役马科动物最常见的症状。现有多个评分系统可用于评估跛行的程度。

此类问题可表现在：

- 蹄形异常；
- 四肢负重不均衡；
- 蹄部和骹骨之间的轴和角度。

8. 工作体能

工作体能指正常工作所需的健康状态或身体条件，可通过锻炼和适当营养获得。动物的年龄、品种、生理状态（如妊娠）等因素会影响其工作体能。

马科动物不具备完成指定工作所需体能可表现为出现热应激、跛行、体况差或体重下降、轭具致伤、对安放马具或其他设备表示厌恶等。

第 7.12.5 条

建议

下面第 7.12.6 条到第 7.12.13 条提供了适用于使役马科动物的建议。

每项建议都包含从第 7.12.4 条衍生的基于结果的衡量标准，也可酌情使用其他标准。

第 7.12.6 条

喂食与喂水

1. 喂食

马科动物的天然食物以粗纤维含量较高的青草为主，其食量较小，但进食比较频繁。马尤其应经常食用高纤维食物，如青草、干草或其他合适的安全替代品，以尽量符合其自然采食模式。

使役马科动物日粮的能量、纤维、蛋白质、矿物（包括微量元素）和维生素含量及其均衡性、安全性、消化率和生物利用率等因素都很重要，可决定动物的力量、生长、整体生产力、健康与福利。

应向使役马科动物提供数量充足、营养均衡的安全饲料，质量应可满足动物特定的生理和工作需求。在饲料短缺的情况下，动物管理员应尽量缩短限饲时间，当威胁到动物福利与健康时，应实施缓解策略。

如无补充饲料，应采取措施以避免动物挨饿，包括屠宰、出售、重新安置或人道宰杀。

使役马科动物的所有者和使用者应尽量让动物自由觅食，并保证充足的休息时间让其进食。长纤维草料对消化很重要。当无法放牧时，应提供切割好的绿色牧草。如无适当绿草，应提供长纤维干草。

日粮不足和饲养系统不当可导致使役马科动物生病，出现应激、不适或异常行为，因此应予以避免。动物管理员应知悉动物的营养需求，必要时向专家咨询有关日粮配方和饲喂制度的建议。

2. 喂水

水是保证使役马科动物福利的最重要因素。此类动物需定期获得充足且安全可口的饮用水，以满足生理和工作需求。这些需求会根据实际情况而有所不同。

基于结果的衡量标准：行为，发病率，死亡率，体况和体貌，工作体能。

第 7.12.7 条

遮蔽棚

应为休息和工作中的使役马科动物提供有效庇护。遮蔽棚应可为动物提供保护，以抵御恶劣天气，免受捕食者侵害，避免受伤，同时应具有良好的通风条件，能让动物舒适地休息。休息空间应尽量干燥、清洁、宽敞，可让马科动物躺卧、站立和转身。

1. 热应激

热应激是使役马科动物在炎热潮湿环境中的高发问题。动物管理员应意识到这一风险。马科动物的所有者和管理者应知悉如何防止发生热应激，如提供适当树荫或遮阳篷、保证充足饮水、避免马科动物在极端高温下工作等。畜主可能无法及时获得兽医的帮助，因此应接受有关处理高热问题的培训。

热应激反应可表现在：呼吸频率和幅度增加、鼻孔扩张、头部活动频繁、对环境无应答、过度出汗等。

基于结果的衡量标准：行为，发病率，死亡率，体况和体貌及工作体能。

2. 冷应激

当寒冷天气可能严重威胁到使役马科动物福利时，应向其提供相应保护，特别是新生、幼龄和体弱动物，包括提供额外垫料、毛毯或遮蔽棚。还应注意在御寒的同时，保证通风和空气质量。

动物遭受冷应激可表现为战栗和挤作一团。

基于结果的衡量标准：行为，死亡率，体况和体貌。

3. 保护动物免受捕食者侵害和受伤

应保护使役马科动物免受捕食者侵害，并避免发生交通事故，尤其是当马科动物自由活动时，常会发生这类事故。使役马科动物和有角牛一起饲养时，应注意保护马科动物免受伤害。使用的围栏应结构坚固，没有可伤及动物的锋利边缘、突起和其他类似物。

基于结果的衡量标准：行为，发病率，死亡率，体况和体貌，跛行。

第 7.12.8 条

疫病和伤害管理

1. 生物安保

生物安保计划的设计应与力求达到的马科动物卫生状况及当前疫病风险相适应。应向利益相关者推广生物安保计划，以保证其有效实施，并控制下列病原体主要来源和传播途径：

- a) 马科动物；
- b) 其他动物和病原载体；

- c) 人员;
- d) 设备;
- e) 车辆;
- f) 空气;
- g) 供水;
- h) 饲料。

基于结果的衡量标准：发病率，死亡率，体况和体貌变化。

2. 动物卫生管理

国家层面有效的使役马科动物疫病防治计划应明确规定官方和私营动物卫生服务人员及畜主的作用和职责。

使役马科动物的所有者和管理者应知悉动物出现不适、疫病、痛苦和创伤的迹象。怀疑发生疫病而不能妥善处理时，应咨询兽医或其他有资质的专业人士。

应向不能走动的使役马科动物随时提供充足的饲料和水。除必要的治疗或诊断需要外，不应运输或转移这类动物。必须移动时应格外小心，尽量避免拖拽或过分提举。

经过治疗的马科动物如仍无法自主站立或拒食拒饮，确认无法康复后则应按照国家第 7.6 章实施安乐死。

基于结果的衡量标准：发病率，死亡率，行为，体况和体貌。

第 7.12.9 条

操作与管理实践

应由专业人员熟练完成动物手术。如适用，应使用适当的设备和止痛措施。应在兽医的建议或监督下进行可带来痛苦的手术。

驾驭人员和操作人员应接受相关培训，掌握良好的管理技能。

不良管理实践包括：操作不当、束缚不当（如栓绑过紧或造成跛行）、使用不适合或不成熟的动物、劣质棚舍无法保护动物免受恶劣气候影响、操作设备不足、工作时间过长、供料不足、缺乏饮用水、缺乏休息时间、在高温下工作、超载、殴打、鞭打及某些不良传统做法等。

主管部门和兽医应教育使役马科动物的所有者和管理员停止不安全、无效且不人道的做法，鼓励其采取正确的管理和操作实践。

使役马科动物不应长期关在室内。

使役马科动物不应长时间被绳子或足枷拴住。需临时使用足枷时，动物管理员应确保在两条被束缚的腿之间有足够距离，使马科动物能正常站立和移动，无受伤风险。

需临时拴系时，使役马科动物应能躺下，如系在室外，则应能转身和行走。拴索处应没有可缠绕绳索的障碍物。应提供充足的水和饲料，并进行适当监控；如必要，应将动物转移到树荫下或遮蔽棚中。

母马在发情季节不应拴在公马附近。不应拴系将要产仔或有马驹的母马。

应使用特制的拴系设备，接触皮肤的部分不应以会导致疼痛或伤害的材料制成。

使役马科动物的所有者和使用者不应使用鞭子、刺棒等可引起疼痛的工具，而应采用人道驯养技术，发展良好驾驭实践。

基于结果的衡量标准：行为，发病率，死亡率，体况和体貌；跛行，工作体能。

第 7.12.10 条

行为

动物管理员应熟悉每种使役马科动物的正常和异常行为，可正确解释所观察到的现象对动物福利的影响。

人与动物之间的关系应是积极正面的，以免损害使役马科动物福利。

应考虑到马、骡和驴之间不同的自然行为和社会互动关系。

基于结果的衡量标准：行为，体况和体貌，工作体能。

第 7.12.11 条

使役生活结束

应考虑与动物结束使役生活有关的问题。

不应遗弃马科动物。主管部门应制定并执行避免遗弃马科动物的指导意见或法规，同时采取措施，确保被遗弃动物的福利。

如需屠宰或扑杀使役马科动物，应遵循第 7.5 章和第 7.6 章的建议，避免马科动物遭受由遗弃、疏忽或疫病导致的缓慢而痛苦的死亡，或因野生动物啃咬、车辆撞击而导致痛苦发生突然死亡。

第 7.12.12 条

适当的工作负荷

马科动物生长可持续到五岁以上。应根据工作负荷决定动物何时开始工作，一般应是三岁或以上，不能小于两岁。过早过度使役的动物常会在长大后出现腿部和背部损伤，导致使役寿命大大缩短。

应根据动物的整体状况及气候等其他因素，适当调整工作负荷。尤其要注意老龄动物及产仔前后三个月内的母马，以免危及妊娠，并让马驹有足够的哺乳机会和休息时间。

一般而言，动物每天最多工作 6 小时，且每 7 天至少有一天（最好两天）的全日休息。应考虑天气条件（炎热天气应减少工作量）。应至少每两小时休息一次，并提供饮用水。所有动物都应获得可满足个体需求充足的优质饲料。应提供饮用水和粗饲料以助消化。生病或受伤动物不应工作。任何接受过兽医治疗的动物，获得兽医许可后方可恢复工作。基于结果的衡量标准：行为，体况和体貌，操作反应，跛行及工作体能。

第 7.12.13 条

蹄铁术和马具

1 蹄铁

畜主和管理员在使役前后应系统性地清洁和检查使役马科动物的蹄部。

只应由具备必要知识和技能的人员对使役马科动物进行修蹄和钉蹄铁的工作。

基于结果的衡量标准：行为，体况和体貌，跛行，工作体能。

2 马具

设计合理且经过适当调整的舒适马具可使使役马科动物尽其所能地有效拉动设备，且无疼痛或受伤风险。应使用正确安放和调整的马具，以防对动物造成损伤。应每天检查马具，必要时及时修理。上马具前应适当梳洗动物，使役后应检查摩擦和脱毛迹象。应正确维护马具，必要时补充衬垫，以消除隐患。

马具不应具有会造成伤害的锋利边缘；应正确安放在动物身上，以免因过度移动造成伤口或皮肤发炎；应非常光滑、无棱角，并带有衬垫，可令施加在动物身上的载荷大面积分散；不应阻碍动物正常的运动、呼吸或血液循环。

应定期维护车辆，以保证准确的平衡性和适当的轮胎压力。对用于拖拉的马科动物，建议使用摆杆，以平衡拉力，从而减少马具引发疮伤的风险。

畜主应掌握良好的上马具、骑乘和驱赶方法。

根据使役情况，嚼子应尽量式样简单（如直条马嚼子），始终保持光滑和清洁，并与马科动物相匹配。不应使用细绳、电线等不当材料作为嚼子或修补嚼子。

基于结果的衡量标准：行为，体况和体貌，跛行，工作体能。

注：于 2016 年首次通过，于 2018 年最新修订。

第 7.13 章 动物福利与生猪生产体系

第 7.13.1 条

定义

“商业性生猪生产系统”指以生产和销售生猪或猪肉为目的、包含生猪育种、饲养和管理等整个或部分生产阶段的体系。

本章分别从农场管理和动物管理员层面对“管理”进行定义。在农场管理层面，人力资源管理规范包括管理员的选择和培训，动物管理规范包括猪舍和畜牧业最佳实践、动物福利相关规定、审计等，这些都会对动物福利产生影响。在动物管理员层面，管理员需具备全面的饲养技能，并熟练掌握动物护理知识。

本章中，“环境丰容”指增加环境的复杂性（如觅食机会、社交栏舍等），以促进动物的正常行为，提供认知刺激，减少异常行为，改善动物的身体和精神状态。

本章中，“刻板行为”指由挫折感、反复的适应性尝试或中枢神经系统功能障碍引起的重复性行为，表现为一系列似乎没有明显目的或作用的异常行为。中枢神经系统在应激状态下的永久性功能障碍可能意味着，即使以后的环境或其他处理方法（如饲喂水平、日粮组成等）发生改变，已形成的刻板行为也可能无法消除。生猪常见的刻板行为包括空嚼、嚼石块、卷舌、磨牙、咬栏杆、舔地面等。

本章中，“冷漠”指动物不再对通常会引起反应的刺激做出回应。冷漠行为是一种异常或不适应行为，表现为活动减少、缺乏兴趣或关注（即冷漠）以及缺乏感觉或情绪（无动机）。

本章中，“争斗行为”指在冲突情况下表现出的一系列行为，包括攻击、防御、顺从或逃避，具体可表现为咬、推等接触性行为和摆出威胁的姿势等非接触性行为。攻击行为（即打斗）属于争斗行为。

本章中，“游戏行为”指以特定的神经内分泌反应为特点、主要以娱乐为目的的行为，通常由新颖或不可预测的刺激引起，并与探索环境有关，通过增加运动的多样性，增强动物适应意外应激的能力，以便更好地应对意外情况。具体表现为动物在游戏中积极寻找和创造意想不到的情境，动作比较放松，或故意将自身置于不利位置。

第 7.13.2 条

范围

本章主要讨论与商业性生猪生产系统相关的福利问题，不涉及圈养野猪。

第 7.13.3 条

商业性生猪生产系统

商业性生猪生产系统包括：

1. 室内系统

在此类系统中，生猪被圈养在室内，完全依赖人类来满足其基本需求，如饲料和饮水。猪舍类型取决于环境、气候条件和管理系统。可将猪分群或单独饲养。

2. 户外系统

在此类系统中，猪生活在户外，并可自主出入庇护所或阴凉处，但可能完全依赖人类来满足其基本需求，如饲料和饮水。通常根据猪的生产阶段，将其饲养在围栏或牧场中。可将猪分群或单独饲养。

3. 混合系统

指室内和室外相结合的生猪生产系统。

第 7.13.4 条

福利指标（或衡量标准）

以下基于结果的衡量标准，尤其是基于动物健康状况的标准可作为衡量动物福利的指标。这些指标的使用及适当阈值的选择应根据生猪管理的具体情况而定，如区域差异、畜群健康状况、生猪品种或杂交品种、气候条件等。还应考虑可用资源和生产系统的设计。鉴于这些指标会影响动物福利，可将其视为设计和管理效率的监测工具。

1. 行为

猪的某些行为似可表明其福利和健康状况良好，如游戏行为和特殊的叫声。

而其他一些行为则可能表明存在动物福利和健康问题，包括突然不动、企图逃跑、饲料和水摄入量变化、运动行为或姿势改变、躺卧的时间、姿势和方式改变、呼吸频率改变、气喘、

咳嗽、颤抖和扎堆（huddling）、高声嚎叫、叫唤频次增多、争斗行为增多（包括攻击行为）、出现刻板行为、精神萎靡或其他异常行为等。

引发刻板行为的环境通常也会降低动物福利。虽然通常认为存在刻板行为可表明动物福利不佳，但在某些情况下，刻板行为与应激之间的关联性很小。例如，如行为本身可减少潜在动机，则可部分缓解由挫折引起的应激反应。因此，在群体中，有刻板行为的个体可能比没有刻板行为的个体更易适应环境。然而，无论情况如何，出现刻板行为均可表明动物目前存在问题，或过去曾存在问题但现已解决。与其他指标一样，将刻板行为单独作为衡量动物福利的指标时，应格外谨慎。

2. 发病率

感染性和代谢性疫病、跛行、围产期和术后并发症、损伤和其他形式疫病的发病率超过公认的阈值，可作为衡量畜群福利状况的直接或间接指标。了解疫病或综合症的病因对于发现潜在动物福利问题非常重要。对猪而言，乳腺炎、子宫炎、腿部和蹄部问题、母猪肩部溃疡、皮肤损伤、呼吸、消化及生殖系统疫病都是尤为重要的健康问题。用于评估身体状况、跛行、受伤等情况的评分系统以及在屠宰场收集的信息均可提供额外的信息。

临诊检查和宰后病理检查结果均应作为衡量疫病、受伤和其他可能影响动物福利问题的指标。

3. 死亡率和淘汰率

死亡率和淘汰率影响生产周期的长短，与发病率一样，可作为衡量畜群内动物福利的直接或间接指标。根据生产系统，可通过分析死亡和扑杀原因及其时间和空间发生模式，获得死亡率和淘汰率估值。如可掌握死亡率和淘汰率及其原因，应定期予以记录（如每天记录），并用于监控（如每月或每年记录）。

尸检有助于确定死因。

4. 体重和体况变化

生长期动物如体重变化超出预期增长率，特别是突然体重过度减轻，可表明动物福利和健康状况不佳。

成年动物如体况超出可接受范围，或同群中个体动物之间差异很大，则可能表明存在动物福利和健康问题以及繁殖效率受损。

5. 繁殖效率

繁殖效率可作为动物福利和健康状况的指标。与特定品种或杂交品种的预期繁殖目标相比，繁殖效率低下可能表明存在动物福利问题。

比如：

- 受胎率低；
- 流产率高；
- 子宫炎和乳腺炎；
- 产仔数较少（总产仔数）；
- 成活率低；
- 大量死胎或木乃伊胎。

6. 体貌

体貌也可作为衡量动物福利和健康状况的指标。表明动物福利受损的体貌特征包括：

- 身体状况超出可接受的范围；
- 存在体外寄生虫；
- 毛发质地异常或脱落；
- 身上粪污过多；
- 皮肤变色，包括晒伤；
- 肿胀、受伤或病变；
- 分泌物（如眼鼻分泌物，包括泪痕）；
- 腿足畸形；
- 姿势异常（如弓背、低头等）；
- 消瘦或脱水。

7. 抓捕反应

抓捕不当或缺乏与人类的接触可导致猪的恐惧和不安。对人的恐惧反应可说明存在动物福利问题。相关指标包括：

- 人与动物关系不良可表现在明显躲避抓捕人员，在被移动或与人接触时叫声异常或过度嚎叫；

- 在抓捕过程中动物滑倒或坠落；
- 在抓捕过程中受伤，如瘀伤、撕裂或骨折。

8. 跛行

猪易患多种传染性和非传染性肌肉骨骼疫病，可导致跛行和/或步态异常，使其难以获取饲料和水，并可能产生疼痛和痛苦。肌肉骨骼问题的成因有许多，包括遗传、营养、卫生、地面质量以及其他环境和管理因素。现有多种步态评分系统可供使用。

9. 常见手术并发症

为便于管理，满足市场或环境要求，提高人身安全或保障动物福利，需对猪进行手术阉割、断尾、剪牙或磨牙、獠牙修剪、标识、穿鼻、修蹄等可能会带来疼痛的手术。

如手术操作不当，动物福利和健康可能会受到不必要的损害。

与手术有关的问题可表现在：

- 术后感染和肿胀；
- 术后跛行；
- 显示猪感到疼痛、恐惧或痛苦的行为；
- 发病率、死亡率和淘汰率增加；
- 饲料和水的摄入量减少；
- 术后体况或体重下降。

第 7.13.5 条

建议

确保猪的良好福利取决于若干管理因素，包括系统设计、环境管理和动物管理实践（如负责任的饲养、适当护理等）。在任何系统中，一个或多个管理因素缺失都可能造成严重问题。

下面第 7.13.6 条至第 7.13.27 条提供了适用于生猪生产系统的建议。

第 7.13.6 条至第 7.13.24 条的每项建议中都包含一组源自第 7.13.4 条的基于动物的指标(或衡量标准)，也可酌情使用其他适合的指标。

第 7.13.6 条

人员培训

应安排数量充足的人员负责生猪饲养，且均需具备相应的知识和能力，保证动物福利和健康。

所有相关人员均应根据其职责接受正规培训或具备实践经验，了解并掌握有关动物处理、营养、繁殖管理技术、行为、生物安保、疫病症状、不良动物福利指标（如应激、疼痛和不适）及其缓解措施的知识和技能。

基于动物的指标（或衡量标准）：抓捕反应，体貌，行为，体重变化，体况，繁殖效率，跛行，发病率，死亡率和淘汰率，常见手术并发症。

第 7.13.7 条

抓捕和检查

对抓捕和照顾猪持积极态度的动物管理员可为动物福利带来积极影响，可体现在动物很快就会与人接近、逃逸距离较短、愿与人类互动等方面。

如猪完全依赖人类，则应每天至少检查一次，提供饲料和水以满足其基本需求，并确认潜在的动物福利和健康问题。

应增加对某些动物的检查次数，如分娩母猪、新生仔猪、刚断奶仔猪、刚混群的母猪和后备母猪、生病、受伤或表现出咬尾等异常行为的猪等。

对于生病或受伤的猪，应由胜任的动物管理员尽快给予适当治疗，如无法治疗，则应寻求兽医的帮助。

有关抓捕猪的建议也可参见第 7.3 章。只有当其他方法无效，且动物能自行移动和逃离时，才可使用会引起疼痛和痛苦的操作辅助装置（如电刺棒）。应避免使用电刺棒（参见第 7.3.8 条第 3 点），且不得对同一只动物反复使用，不得用于乳房、面部、眼、鼻、耳、肛门生殖器区域等敏感部位。动物管理员应注意猪出现应激反应的迹象，并懂得何时应减轻压力（如给猪更多时间和空间），以降低受伤风险。

应尽可能避免将猪暴露于突然的运动、强噪音或视觉差异变化之下，以防产生应激和恐惧反应。不应对猪进行不当或具有攻击性的抓捕行为，如脚踢、抛扔或踩踏猪、抓住或拖拽猪腿、猪耳或猪尾等。对于在抓捕过程中出现不安迹象的猪，应立即给予适当照料。

只在必要时对猪进行保定，且只应使用维护良好的适当保定装置。

精心设计并定期维护相关设施可有助于抓捕工作。

基于动物的指标（或衡量标准）：体貌，行为，体重和体况变化，抓捕反应，繁殖效率，跛行，发病率，死亡率和淘汰率。

第 7.13.8 条

可带来疼痛的手术

可对猪进行外科阉割、断尾、剪牙或磨牙、獠牙修剪、标识、穿鼻等手术。这些手术只能由训练有素的人员在必要时进行，旨在便于管理、满足市场或环境要求、提高人身安全或保障动物福利。

这些手术往往会引起疼痛，应以尽量减少动物疼痛、不安和痛苦的方式进行。

为提高与这些手术相关的动物福利，可遵循国际公认的“3R 原则”，即：替代(Replacement)，如饲养非阉割或经免疫阉割的公猪，以取代手术阉割；减少 (Reduction)，如仅在必要时进行断尾和剪牙；优化 (Refinement)，如在兽医的建议或监督下使用镇痛或麻醉药品。

如无麻醉和长效镇痛，不应进行卵巢切除术。现已研制出可有效抑制猪卵巢功能并具有可逆性的免疫产品。应鼓励通过免疫来预防发情，避免进行卵巢切除术。

基于动物的指标（或衡量标准）：常见手术并发症，发病率，死亡率和淘汰率，异常行为，体貌，体重和体况变化。

第 7.13.9 条

喂饲料和水

在任何管理系统中，猪所需的饲料和营养素数量受许多因素影响，包括气候、营养成分和日粮质量，以及猪的年龄、性别、遗传特性、体型、生理状态（如处于妊娠、哺乳、生长期等）、健康状况、生长速度、先前饲养水平、活动和锻炼水平等。

应每天向所有猪提供数量充足、质量过关的饲料和营养素，使每头猪能够：

- 保持良好的健康状态；
- 满足生理需求；且

- 满足对觅食和摄食行为的需求。

给猪喂饲料和水时，应防止过度抢食。

应饲喂可尽量减少胃溃疡的日粮（如增加膳食纤维或减少粗蛋白）。

应保证所有猪都可获得足够的饮用水，以满足其生理需求，并保证饮水中不含有损健康的污染物。饮水器的水流量应根据动物的年龄和生产阶段以及环境条件来设定。

在户外系统中，猪可在一定程度上自由择食。放养密度应与天然食物资源相当。

基于动物的指标（或衡量标准）：体重和体况变化，体貌（如消瘦、脱水等），行为（如在喂食和饮水处的争斗行为、咬尾等异常行为），死亡率和淘汰率，发病率。

第 7.13.10 条

环境丰容

应为动物提供具有一定复杂性的环境，并配备可供动物操控的材料，可刺激其认知，促进正常行为，如探索、觅食（包括翻拱、啃咬和咀嚼饲料之外的物质）、彼此间互动等，还可减少异常行为（如咬尾、咬耳、咬腿、咬腹、假空嚼、咬栏杆、冷漠行为等），并改善动物的身心状态。

应为猪提供丰容物，通过改善物理和社会环境，提高动物福利，例如：

- 提供数量充足的适当材料，满足猪对探索、觅食（可食用材料）、啃咬（可咀嚼材料）、翻拱（可探究材料）和操控材料的需要；材料的新颖性也非常重要，以保持猪的兴趣；
- 社交丰容，包括群养或保证单独饲养的猪能与其他猪进行视觉、嗅觉和听觉接触；
- 与人类的良好互动，如与积极事件相关的定期直接身体接触，视情况可包括喂食、抚摸、揉搓、抓挠、说话等。

基于动物的指标（或衡量标准）：体貌（受伤），行为（刻板行为、咬尾），体重和体况变化，抓捕反应，繁殖效率，跛行，死亡率和淘汰率，发病率。

第 7.13.11 条

预防异常行为

在生猪生产中，可通过适当的管理方法，预防或减少一定数量的异常行为。

许多问题由多种因素导致。为尽量减少这些问题，需检查整个环境和若干管理因素。可减少某些异常行为的管理程序包括：

- 1) 为尽量减少口部刻板行为（如咬栏杆、空嚼、过量饮水等），可进行环境丰容，并增加日粮中的纤维含量或提供粗饲料，以增加进食时间和饱腹感；
- 2) 为减少咬尾行为，可提供适当的丰容材料和充足的日粮（以免猪缺乏矿物质或必需氨基酸），避免高密度饲养，防止猪为获得饲料、饮水等资源发生争斗。需要考虑的其他因素包括动物特征（如品种、遗传、性别等）、社交环境（如群体大小、动物混群等）、总体健康状况、热舒适度和空气质量等；
- 3) 为减少拱腹和咬耳，可推迟仔猪断奶年龄，并在断奶前向其提供饲料，以避免饮食突然改变所带来的应激反应；
- 4) 为减少咬食外阴，可尽量减少对饲料、饮水等资源的竞争，并缩小猪群规模。

基于动物的指标（或衡量标准）：体貌（受伤），行为（异常行为），发病率，死亡率和淘汰率，繁殖效率，体重和体况变化。

第 7.13.12 条

猪舍（包括户外生产系统）

计划建造新的养猪场或改造现有设施时，应在设计阶段向专业人士寻求有关动物福利和卫生的建议。

猪舍及配套设施的设计和建造，以及此后的定期检查和维修，均应注意降低猪受伤、染病和应激风险。应采取安全、有效和人道的饲养管理和移动方法。如猪可能暴露于恶劣的天气条件，则应设置庇护棚舍，以避免热应激和晒伤。

应设置隔离畜栏或区域，用于隔离、处理和监测发病、受伤或表现出异常行为的动物。某些动物可能需要单独饲养。在这种情况下，应满足动物的所有需要。例如，躺卧、跛行或严重受伤的动物可能需要增加垫料或更换地面，水和饲料应放在动物可及的范围内。

在室内系统中，正常情况下不应长期拴系生猪。

在不同类型的猪舍系统中，均可在动物福利和卫生方面取得良好成果。生产系统的设计和管理对于保证动物福利和卫生至关重要。

母猪和后备母猪与其他猪一样都喜群居，因此最好将妊娠期母猪和后备母猪放在猪群里一同饲养。公猪可能需要在单独围栏内饲养。

基于动物的指标（或衡量标准）：体貌（受伤），行为，体重和体况变化，抓捕反应，繁殖效率，跛行、死亡率和淘汰率，发病率。

第 7.13.13 条

空间需求

空间需求管理应考虑到躺卧、站立、进食、排泄等不同区域。饲养密度不应对猪的正常行为和躺卧时间产生不利影响。

空间不足及分配不当会增加应激、受伤等情况，并影响生长速度、饲料效率、繁殖和某些行为（如运动、休息、进食、饮水、争斗和异常行为等）。

1. 群养

分配给猪群的地面空间会与许多因素相互作用（如温度、湿度、地面类型、饲喂系统等），会影响动物福利。应保证所有猪能同时躺下、站立及自由活动。应将躺卧区和排泄区分隔开。应提供足够空间，使动物能获得饲料和水，并可躲避具有攻击性的动物。

群居系统应提供足够的空间和障碍物，使动物能躲避潜在的攻击者。

如观察到异常的攻击行为，则应采取纠正措施，如增加空间容量、尽可能提供障碍物或将攻击性较强的猪单独饲养。

基于动物的指标（或衡量标准）：体重和体况下降或变化，争斗和异常行为增加（如咬尾），受伤，发病率，死亡率和淘汰率，体貌（如皮肤上粪便过多）。

2. 单设围栏

只有在必要时才为猪单设围栏，并提供足够的空间，使其能站立、转身、以自然体位舒适地躺卧，还应设置单独的排泄、躺卧和进食区域。

基于动物的指标（或衡量标准）：异常行为（刻板行为）增加，发病率，死亡率和淘汰率，体貌（如皮肤上粪便过多、损伤等）。

3. 畜栏和产仔箱

用于饲喂、授精和妊娠的畜栏以及产仔箱的大小应适当，使猪能够：

- 以自然体位站立，不会接触到畜栏或箱体左右两侧；
- 以自然体位站立，不会接触到畜栏或箱体顶部；
- 站立时不会同时接触到畜栏或箱体前后两端；
- 除了仅用于喂食的畜栏外，猪应可舒适地侧卧，不会打扰邻近的猪或被其他猪咬伤。

基于动物的指标（或衡量标准）：体貌（如伤害），异常行为（刻板行为）增多，繁殖效率，跛行，死亡率和淘汰率，发病率（如仔猪）。

第 7.13.14 条

地面、垫料和休息区

在所有生产系统中，均需安排排水良好、干燥舒适的休息区。为防止热应激，可使用洒水装置或喷雾器。

在室内生产系统中，地面管理会对猪的福利产生重大影响。应在必要时清洁地面、垫料、休息区和户外院子，以确保良好的卫生状况和舒适度，并将患病和受伤风险降至最低。粪便积聚过多的区域不适合猪休息。

地面设计应可尽量减少猪滑倒和跌倒，促进蹄部健康，并降低蹄部受伤风险。

如猪舍系统包括漏粪板区域，则板条和间隙宽度应与猪蹄尺寸相适应，以防受伤。

漏粪板的坡度应可保证水顺利排出，不应积水。

在户外系统中，应将猪在不同围场或牧场之间轮流饲养，以确保良好的卫生条件，并将疫病风险降至最低。

如提供垫料或橡胶垫，应予以适当维护，为猪提供干净、干燥和舒适的躺卧区域。

基于动物的指标（或衡量标准）：体貌（如损伤、皮肤上存在粪便、滑囊炎等），跛行，发病率（如呼吸紊乱、生殖道感染等）。

第 7.13.15 条

空气质量

良好的空气质量和通风对猪的福利和健康都很重要，可降低发生呼吸道不适、疫病和异常行为的风险。动物粪便分解过程中会产生灰尘、毒素、微生物和有毒气体（包括氨、硫化氢和甲烷），这在室内系统中是一个大问题。

在封闭的室内系统中，空气质量受管理实践和建筑设计的影响很大。空气成分主要受饲养密度、生猪大小、地面、垫料、废弃物管理、建筑设计和通风系统的影响。

适当通风（对于幼猪而言最好无气流）不仅有助于猪的有效散热，也可防止猪舍中灰尘和废气（如氨、硫化氢及粪便产生的废气）积聚。封闭猪舍中的氨浓度不应超过 25 ppm。如果在猪的高度，空气质量令人感到不适，则对猪而言很可能也有问题。

基于动物的指标（或衡量标准）：发病率，死亡率和淘汰率，体貌（鼻或眼分泌物），行为（特别是呼吸频率、咳嗽和咬尾），体重和体况变化。

第 7.13.16 条

热环境

虽然猪可适应多种热环境，尤其是在预期条件下在适当猪舍中饲养适合的品种，但温度的突然波动会导致猪产生热应激或冷应激。

1. 热应激

热应激是生猪生产中的一个严重问题，可导致猪严重不适、体重增幅明显放缓、生育能力下降或猝死。

猪的热应激风险受环境因素影响，包括气温、太阳辐射、相对湿度、风速、通风率、饲养密度、户外可供猪使用的遮阳处或泥坑等，还与动物自身因素有关，包括品种、年龄和身体状况。

在给定温度下，猪体重越重，越易发生热应激。

动物管理员应意识到热应激对猪的危害，并了解与温度和湿度相关的阈值，以便及时采取行动。如热应激风险过高，动物管理员应实施紧急行动计划，应首先考虑增加供水，其他措施可包括在室外提供遮阳或泥坑、放置风扇，降低饲养密度，安装基于水的冷却系统（如洒水或喷雾）等。此外，根据当地条件，还可提供空调冷却系统。

基于动物的指标（或衡量标准）：行为（饲料和水的摄入量、呼吸频率、气喘、躺卧的姿势和分布模式、争斗行为等），体貌（皮肤表面粪便和晒伤），发病率，死亡率和淘汰率，繁殖效率。

2. 冷应激

当天气条件可能损害猪的福利时，尤其是对新生仔猪、幼猪以及生理上比较虚弱的猪（如病畜），应提供防寒保护，包括进行隔热保温、增加垫料、提供热垫或暖灯、在户外提供天然或人造遮蔽处等。

基于动物的指标（或衡量标准）：发病率，死亡率和淘汰率，体貌（毛发直立），行为（尤其是异常姿势、颤抖和扎堆），体重和体况变化。

第 7.13.17 条

噪音

应避免猪突然或长时间暴露于较大噪音中，以免增加猪的攻击性、引起应激或恐惧反应。应合理建造、放置、操作和维护通风扇、喂料机及其他室内或室外设备，尽可能降低所产生的噪音。

基于动物的指标（或衡量标准）：行为（如逃避、叫声异常或过度等），体貌（如受伤），繁殖效率，体重和体况变化。

第 7.13.18 条

照明

在室内系统中，照明应可让所有猪看到其同伴，用眼睛观察周围环境并正常行动，还能让工作人员清楚看到室内的猪，对其进行适当检查。照明制度应防止猪发生健康和行为问题，照明应遵循 24 小时节奏，包括足够长的不间断明暗时段，明暗时段最好均不少于 6 小时。

应适当安排人造光源的位置，以免引起猪的不适。

基于动物的指标（或衡量标准）：行为（运动行为），发病率，繁殖效率，体貌（受伤），体重和体况变化。

第 7.13.19 条

分娩和哺乳

分娩前母猪和后备母猪需一定时间来适应分娩区域，如可能，应在分娩前至少一天提供筑巢材料。预产期来临前，应频繁观察母猪和后备母猪。由于一些动物在分娩期间可能需要帮助，因此分娩区域应有足够的空间，并应配备称职的工作人员。

应为仔猪提供舒适、温暖的分娩场所，并对其提供保护。

基于动物的指标（或衡量标准）：死亡率和淘汰率（仔猪、母猪和后备母猪），发病率（子宫炎和乳腺炎），行为（不安和乱咬），繁殖效率，体貌（受伤）。

第 7.13.20 条

断奶

断奶对母猪和仔猪均可产生应激，因此需正确管理。与断奶相关问题通常与仔猪的体型大小和生理成熟度有关。

应将断奶仔猪移入消毒过的干净猪舍中，与母猪分开饲养，以尽量降低母猪将疫病传播给仔猪的风险。

除非兽医为控制疫病传播而另有建议，否则仔猪应在三周龄或更大断奶。早期断奶需要实行良好的仔猪管理和营养措施。

将断奶延迟至四周龄或更久对仔猪有益，如改善肠道免疫力、减少腹泻、减少抗菌剂的使用等。

无论年龄大小，体重较轻的断奶仔猪都需额外护理，可专设围栏分小组饲养，待其状况允许后移至普通育仔区。

新近断奶的仔猪易感染疫病，因此需执行高标准的卫生规范，并保证适当饮食。仔猪断奶区域应保持干净、干燥和温暖。

在断奶后两周内，应仔细监测所有新断奶仔猪，以尽早发现健康问题或异常的应激迹象。

基于动物的指标（或衡量标准）：死亡率和淘汰率（仔猪），发病率（如呼吸系统疫病、腹泻等），行为（拱腹和咬耳），体貌（受伤），体重和体况变化。

第 7.13.21 条

混群

将彼此不熟悉的猪混群会因建立优势等级而导致打斗，因此应尽量避免将不同来源的猪混群。如需混群，应实施可减少攻击行为的措施。混群后应观察动物，如争斗的攻击性较强或持续时间较长，则应进行干预，以尽量减少应激反应和伤害。

可防止过度打斗和受伤的措施包括：

- 提供额外空间和防滑地面；
- 在混群之前喂食；
- 在混群区域的地面上喂食；
- 在混群区域放置稻草或其他适当的丰容材料；
- 为动物创造逃避和躲藏的条件，如设置可挡住视线的障碍物；
- 尽可能混合已彼此熟悉的动物；
- 尽快将断奶后的仔猪混群；
- 避免将一只或少量动物引入一个已形成的大型畜群中。

基于动物的指标（或衡量标准）：发病率，死亡率和淘汰率，行为（争斗），体貌（受伤），体重和体况变化，繁殖效率。

第 7.13.22 条

遗传选种

为特定地点或生产系统选择品种或杂交品种时，除生产率和增长率以外，还应考虑动物福利和卫生问题。

选择性育种可有利于提高猪的福利，如改善母猪的母性行为、仔猪的生存能力、脾性、对应激和疫病的抵抗力、减少咬尾和攻击性行为等。将与社会行为相关的遗传特征纳入育种计划也可减少不利的社会互动，加强积极的社会互动，并可能对群养动物产生重大的积极影响。

基于动物的指标（或衡量标准）：体貌，行为（如母性行为 and 争斗行为），体重和体况变化，抓捕反应，繁殖效率，跛行，发病率，死亡率和淘汰率。

第 7.13.23 条

免受食肉动物和害虫的侵害

在室外和组合系统中，应保护猪免受食肉动物的侵害。

如可行，还应保护猪受害虫的侵害，如过多的苍蝇和蚊子。

基于动物的指标（或衡量标准）：发病率，死亡率和淘汰率，行为，体貌（受伤）。

第 7.13.24 条

生物安保和动物卫生（生物安保和疫病预防）

应根据力求达到的最佳畜群卫生状况、可用资源、基础设施及当前疫病风险，设计、实施和维护生物安保计划。如涉及 OIE 名录疫病，则应遵循本法典的相关建议。

生物安保计划应着重控制病原体传播的主要来源和途径，包括：

- 在畜群中引入动物，特别是不同来源的动物；
- 精液；
- 其他家畜、野生动物和害虫；
- 人员，包括其卫生习惯；
- 设备，包括车辆、工具和装置；
- 空气、水、饲料和垫料；
- 废弃物，包括粪便、垃圾和死亡动物。

基于动物的指标（或衡量标准）：发病率，死亡率和淘汰率，繁殖效率，体重和体况变化，体貌（病症）。

1. 动物卫生管理

动物卫生管理旨在优化畜群中猪的福利和卫生状况，包括预防、治疗和控制可影响畜群的疫病和病症（特别是呼吸道、生殖和肠道疫病）。

应与兽医协商，制定有效的疫病和病症预防及治疗方案，应包括生物安保和检疫规程、替代动物的适应过程、疫苗接种、良好的初乳管理、生产数据记录（如母猪数量、每头母猪的年产仔量、饲料转化率和断奶时体重等）、发病率、死亡率和淘汰率以及药物治疗等。应由动物管理员负责随时更新。定期监测生产记录有助于饲养管理，可迅速发现问题，及时采取干预措施。

应酌情对寄生虫（如内寄生虫、外寄生虫和原生动动物）、昆虫和啮齿类动物等，实施监测、控制和治疗计划。

跛行可能对猪产生不利影响。动物管理员应监测蹄部和腿部状况，并采取相应的保护措施，避免出现跛行。

饲养员应了解猪在感染疫病、感到疼痛或痛苦时表现出的早期特征（如咳嗽、流产、腹泻、运动行为变化或精神萎靡等），以及非特异性体征（如减少饲料和水的摄入量、体重和体况变化、行为改变、外观异常等）。

动物管理员需更频繁地检查风险较高的猪，如怀疑存在疫病，或无法解决引发疫病、疼痛或痛苦的根源，则应酌情咨询接受过专业培训或有相关经验的人员（如兽医或其他有资质的人员）。

除必要的治疗、康复或诊断需要外，不得运输或移动无法走动的猪。必须移动时应格外谨慎，避免拖曳或举起猪，以免造成疼痛、痛苦或加重伤害。

动物管理员应有能力根据第 7.3 章评估生猪是否适合运输。

感染疫病或受伤的猪如治疗无效、无法治疗、不可能康复（如无法独自站立、拒绝进食和饮水）或无法缓解剧烈疼痛，应按照国家第 7.6 章的规定，尽快施行人道宰杀。

基于动物的指标（或衡量标准）：发病率，死亡率和淘汰率，繁殖效率，行为（精神萎靡），跛行，体貌（受伤），体重和体况变化。

2. 疫病暴发应急计划

应急计划应涵盖疫病暴发时的农场管理措施，如适用，还应与国家计划和兽医机构提出的建议相一致。

第 7.13.25 条

应急计划

电力、供水或饲料供应系统故障会影响动物福利，因此生产者应针对此类突发事件，制定应急计划，可包括故障警报系统、备用发电机、关键服务供应商联系方式、农场储水能力、供水机构信息、农场饲料储存、饲料供应商相关信息等。

紧急事件的预防措施应基于投入而非结果。应定期检查警报和备用系统。

应将应急计划记录在案，并传达给所有责任方。

第 7.13.26 条

灾害管理

应制定计划以尽量减少和减轻地震、火灾、洪水、暴风雪、飓风等自然灾害的影响。此类计划可包括制定疏散程序、确定高处地段、维持应急饲料和用水储存，以及在必要时缩减畜群和进行人道宰杀。

应将人道宰杀生病或受伤的猪纳入灾害管理计划，并在执行时遵循第 7.6 章的建议。

应急计划参见第 7.13.25 条。

第 7.13.27 条

人道宰杀

不应任由生病或受伤的猪不必要地拖延下去，而应及时诊断，以确定是否进行治疗或人道宰杀。

应由具备相应能力的合格人员决定是否进行人道宰杀并予以执行。

可接受的人道宰杀方法详见本法典第 7.6 章。

养殖场应有成文的人道宰杀程序和必要设备。工作人员应接受针对每种猪的人道宰杀程序培训。

人道宰杀的原因包括：

- 猪严重消瘦、非常虚弱、已经或有可能无法走动；
- 严重受伤或无法走动，无法站立，拒绝进食或饮水，或治疗无效；
- 治疗失败且病情迅速恶化；
- 剧痛且无法缓解；
- 多关节感染，体重逐渐变轻；
- 仔猪早产，存活可能性小，或有先天性缺陷；
- 作为灾害管理计划的一部分。

注：于 2018 年首次通过，于 2019 年最新修订。

第 7.14 章 宰杀爬行类动物以获取皮、肉和其他产品

第 7.14.1 条

范围

本章提供的建议可在宰杀龟类、鳄鱼类、蜥蜴类及蛇类动物以获取皮、肉和其他产品的过程中，保证上述动物的福利需求。

第 7.14.2 条

定义

本章中定义适用于爬行动物。鉴于这些动物的特征，本章中的一些定义与术语表和第 7.5 章中的定义有所不同。

在本章中：

脑脊髓穿刺法：指将探杆或探针穿过枕骨大孔（或用穿透式螺栓枪或枪弹打出的孔）进入大脑以彻底损坏大脑的方法。

保定：指可减少或消除爬行动物自主或本能反应运动的任何可接受的物理或化学方法，有助于将其有效击晕或宰杀。

击晕：根据本章对相关物种定义的目标，可导致爬行动物立即失去意识直到死亡的程序，或使其在感觉不到疼痛或痛苦的情况下失去知觉的程序。

无意识：暂时或永久性破坏大脑功能所引起的无意识状态。

第 7.14.3 条

总则

鉴于爬行动物的解剖学和生理学特点，选择适用的保定、击晕和宰杀方法时，应考虑不同因素，包括爬行动物的大小、某些物种对特定方法的耐受性或不耐受性、爬行动物的抓捕操作、找到静脉的难易度、动物管理员的安全问题等。

1. 动物福利计划

宰杀爬行动物的设施应具备动物福利计划和相关程序，保证在处理爬行动物直至其死亡的所有阶段均保持良好的动物福利。

动物福利计划应根据本章相关建议（包括第 7.14.6 条中的标准），针对处理爬行动物的每个步骤制定标准操作程序。此类计划还应就具体风险制定应急措施，如电力故障或其他可对爬行动物福利产生不利影响的情况。

2. 人员能力和培训

动物管理员应具备操作和移动爬行动物的必要技能，知道如何击晕并验证有效性，掌握宰杀爬行动物的技巧，可识别不同物种及其行为，并了解执行日常任务所需的动物福利基础知识和技术原则。

应有足够数量的工作人员，他们应训练有素并熟悉本章提供的建议及其在国家范围内的应用。

设施管理人员应确保员工均能胜任，并在工作中遵循第 7.1.2 条中的动物福利指导原则。

设施管理人员应确保员工在上班期间身心健康，足以完成份内的工作。

工作人员可通过正式培训或实践经验获得相关技能，并应由主管部门或其认可的独立机构进行核实。

3. 操作、保定、击晕和宰杀爬行动物的考虑因素

选择操作、保定、击晕和宰杀爬行动物的方法时，应考虑爬行动物的以下特征：

- 对视觉、触觉、听觉、嗅觉和振动刺激的敏感性和反应性；
- 可凭借自身的敏捷性和力量逃脱人的操控和保定；
- 可通过咬伤、伤口感染、紧缠、击伤或毒液螫入对动物管理员造成重大伤害；
- 会由于体温低或代谢率低而导致行动缓慢、反应迟钝，不应将此视为静止或无意识的表现；
- 不会发声是爬行动物的典型特点，即使在高度创伤的情况下也是如此；
- 如保定不当，往往会出现反刍或窒息。

第 7.14.4 条

爬行动物的来源和运输

应根据国家法律（包括进口国和出口国的法律）和国际条约，尤其是《濒危野生动植物种国际贸易公约》（CITES），合法获取爬行动物。

爬行动物应附有可证明其来源的文件。

捕捉和运输爬行动物使用的技术不应损害人类和动物的健康、福利与安全。

第 7.14.5 条

宰杀程序的选择

宰杀爬行动物可先击晕后宰杀或直接宰杀。如选择击晕，则应在动物意识恢复前将其宰杀。

影响宰杀方法选择的因素包括：

- 爬行动物的种类和体格大小；
- 宰杀过程中限制爬行动物移动的保定程度；
- 有效执行宰杀程序所需的知识和技能水平；
- 操作员的安全；
- 动物加工步骤和产品用途的相关要求；
- 如使用药物，需考虑药物的可获得性、许可证问题和使用要求、人类滥用药物的风险以及对产品其他用途的潜在影响，如用于爬行动物、其他动物或人类的消费等；
- 确保设备保持正常工作状态的能力。

宰杀过程：

- 应尽量减少爬行动物的焦虑、恐惧、应激反应和痛苦；
- 应适合爬行动物的种类、体格大小、年龄和健康状况；
- 应可靠并可重复操作；
- 可先击晕（根据第 7.14.2 条）后宰杀或采用直接宰杀法；
- 如选择先击晕爬行动物，则应在其意识丧失时宰杀。

经济或成本因素可能会影响击晕或宰杀方法的选择，但无论采用何种方法，均不应损害爬行动物的福利，也不应违反本章所述标准。

第 7.14.6 条

评估爬行动物击晕和宰杀结果的指标（或衡量标准）

以下基于动物的指标（或衡量标准）可用于评估动物福利状况。这些指标及其阈值的使用应根据击晕和宰杀爬行动物的方法而定。这些指标可作为审查监测方法及其管理的工具，这两者均可影响动物福利。

衡量击晕和宰杀方法的有效性可采用多种标准，以验证动物丧失意识或死亡，但如有下列任意一种反应，便足以怀疑动物尚未丧失意识：

- 瞳孔对光或移动物体有反应；
- 对物体或运动有眼动反应；
- 有眼睑的动物对碰触角膜有眨眼或瞬膜眨动反应；
- 有眼睑的动物有自发性眼睑张开或闭合反应；
- 有意识的防御反应；
- 舌动；
- 下颚肌肉紧张（鳄鱼除外）。

如无上述反应，可通过确认下列功能丧失来推断动物已死亡：

- 对向头部施加的刺激无反应，表明大脑活动停止；
- 呼吸；
- 心跳（有心跳并不意味着爬行动物依然活着，但心跳停止可表明动物已死亡）。不应将心跳停止视为动物死亡的唯一指标。

第 7.14.7 条

物理保定

击晕和宰杀爬行动物前，通常需通过物理保定来限制动物的活动，以提高操作精确性。鉴于爬行动物身体和行为特征，需特别注意此类动物的保定操作。

为在保证动物福利的前提下进行有效的物理保定，保定方法：

- 应避免动物因设备或人员施力过大而受伤；

- 应可快速固定动物，以免其过度或长时间挣扎；
- 应可避免所有会导致动物疼痛或受伤的其他危险；
- 应避免从脚、腿、尾或头部悬吊动物；
- 不应只固定动物身体的某一部位（如头部或颈部），而任由其余部位过度活动；
- 保定动物口部时，应确保可通过鼻孔自由呼吸；
- 移动动物时，应确保其身体获得充分支撑；
- 应避免将拴住或捆绑爬行动物的腿或脚作为唯一的约束方法。如需采用此类方法，不应应对动物造成伤害或疼痛。

为保证动物福利不应采取以下程序或做法：

- 出于保定或其他原因，造成任何不必要的伤害，如断脊髓、断肢、断腿腱、导致失明等；
- 牵拉或用探针试探动物的敏感部位，验证某些反射（如泄殖腔反射）除外。

基于动物的指标（或衡量标准）：过度挣扎，过度移动，过度喊叫，创伤和受伤。

第 7.14.8 条

击晕和宰杀方法引言

击晕可有助于宰杀爬行动物。击晕方法可直接导致爬行动物在丧失意识后死亡，如动物未死亡，则需采取额外的宰杀步骤。

击晕方法应符合以下条件：

- 与爬行动物的种类、体格大小、年龄和健康状况相适应；
- 可靠并可重复操作；
- 可尽量减少爬行动物的躁动、应激反应和疼痛；
- 根据第 7.14.7 条，避免或尽量减少动物保定；
- 可导致动物立即丧失意识，或感觉不到疼痛和痛苦直至意识丧失，且这种无意识状态一直持续到动物死亡；
- 如爬行动物被击晕后未死亡，则应在其无意识期间使用适当方法宰杀。

应按照制造商的建议，正确维护和操作击晕设备，尤其应考虑到动物的种类和体格大小。设备维护应由设施管理部门负责，并应在主管部门或相关授权机构的监督下进行。如采用的主要击晕方法不能如第 7.14.6 条所述使动物丧失意识，则应根据本条，立即采用备用的击晕或宰杀方法（第 7.14.9 条至 7.14.16 条）。

基于动物的指标（或衡量标准）：如第 7.14.6 条所述立即丧失意识或死亡。

第 7.14.9 条

电晕（仅适用于鳄鱼）

电晕法是以适当频率在足够长的时间内向大脑持续施加足够强的电流，使动物立即丧失意识，并一直持续至死亡。

关于在保证动物福利的前提下有效使用电晕的建议如下：

- 设备及其使用程序应经过主管部门或相关授权机构的批准；
- 设置应向大脑施加足够强的电流；
- 设备应在使用前经过科学验证、测试和校准，并按照规定进行维护；
- 应采用所需的最小用电参数（电流、电压和频率）。对于同一物种，这些参数可因个体动物的体格大小、年龄、体重等而异；
- 应尽量缩短施加电流的时长。对于同一物种，持续时间可因个体动物的体格大小、年龄、体重等而异；
- 确认击晕有效后，应立即按照第 7.14.10 条至 7.14.16 条规定宰杀爬行动物，以免其恢复意识；
- 为了向爬行动物准确应用电极，应将其有效保定；
- 应根据爬行动物的种类、体格大小和类型选择电晕设备；
- 应按照制造商的建议，正确清洁、维护和存放设备。

基于动物的指标（或衡量标准）：如第 7.14.6 条所述立即丧失意识。

第 7.14.10 条

穿透式击晕枪

该方法通过击晕枪冲击和穿透动物脑部，使动物丧失意识并对其大脑造成严重损害。击晕枪产生的冲击力和对大脑造成的物理损伤应能立即导致动物丧失意识和死亡。如动物未死亡，则需根据第 7.14.10 条至第 7.14.16 条，立即采取其他宰杀方法以确保动物死亡。

关于在保证动物福利的前提下有效使用穿透式击晕枪的建议如下：

- 应有效保定爬行动物；
- 击晕枪应正确安放在动物头部，以保证枪栓穿透动物大脑；
- 枪栓的重量、长度、直径和形状应适宜；
- 应确定管壳或压缩空气的规格，以保证枪栓速度准确；
- 应根据爬行动物的种类、体格大小和类型，选择设备和电荷；
- 应按照制造商的建议，正确清洁、维护和存放设备。

基于动物的指标（或衡量标准）：如第 7.14.6 条所述立即丧失意识或死亡。

第 7.14.11 条

非穿透式击晕枪

穿透式和非穿透式击晕法均利用冲击力的基本原理。非穿透式击晕法又称为“震荡性击晕”，利用脑震荡导致动物丧失意识和死亡。如在施加冲击后动物没有死亡，则应根据第 7.14.10 条至第 7.14.16 条，立即采用其他宰杀方法以确保动物死亡。

关于在保证动物福利的前提下有效使用非穿透式击晕枪的建议如下：

- 应有效保定爬行动物；
- 击晕枪应正确安放在动物头部，以保证将能量以最佳方式传递到动物大脑；
- 枪栓的重量、直径和形状应与动物颅骨和大脑的解剖结构相适应；
- 应根据爬行动物的种类、体格大小和类型，正确选择、维护和调整设备；
- 应确定管壳或压缩空气的规格，保证枪栓速度准确；
- 应根据爬行动物的种类、体格大小和类型，选择设备和电荷；
- 应按照制造商的建议，正确清洁、维护和存放设备。

基于动物的指标（或衡量标准）：如第 7.14.6 条所述立即丧失意识或死亡。

第 7.14.12 条

头部击打

可手动击打动物头部以引起脑震荡。震荡状态通常伴随意识突然丧失和相关反射丧失。为诱发动物丧失意识，动物脑部应受到足以破坏其神经功能的击打力，强度击打会导致动物死亡。如击打后动物没有死亡，则应根据第 7.14.10 条至第 7.14.16 条，立即采取其他宰杀方法以确保动物死亡。需注意的是，由于不同物种之间存在解剖学差异（如鳄鱼脑壳厚度等），头部击打法可能不易实施。在这种情况下，应优先使用其他击晕和宰杀方法。

关于在保证动物福利的前提下有效使用头部击打法的建议如下：

- 应有效保定爬行动物；
- 应正确击打，使动物脑部受到足够强烈的击打力；
- 击打工具的尺寸和重量应适宜，以保证产生的冲击力足以引发脑震荡；
- 应根据爬行动物的种类、体格大小和类型选择设备和方法。

基于动物的指标（或衡量标准）：如第 7.14.6 条所述立即丧失意识或死亡。

第 7.14.13 条

枪击

将子弹射入动物脑部可立即导致丧失意识和死亡。枪击爬行动物的心脏或颈部不会立即使其失去意识，因此这些部位不宜作为枪击部位。如枪击后动物没有死亡，则应根据第 7.14.10 条至第 7.14.16 条，立即采取其他宰杀方法以确保动物死亡。

需考虑到射程内人员的安全问题，不应手动保定爬行动物。

关于在保证动物福利的前提下有效使用枪击的建议如下：

- 应准确瞄准动物脑部；
- 选定的枪械和弹丸应与爬行动物的种类、体格大小和类型相适应；
- 应按照制造商的建议，正确清洁和存放设备。

基于动物的指标（或衡量标准）：如第 7.14.6 条所述立即丧失意识或死亡。

第 7.14.14 条

脑脊髓刺毁法

脑脊髓刺毁法为辅助性方法，通过损坏脑组织来确保动物死亡。使用该方法时，将探杆或探针穿过枕骨大孔（或用穿透式击晕枪或枪弹打出的孔）插入脑部，随后以离心圆周运动至少快速转动四次，以确保损坏脑组织。

关于在保证动物福利的前提下有效使用脑脊髓刺毁法的建议如下：

- 脑脊髓刺毁法仅能用于无意识的爬行动物；
- 探杆或探针的运动应可确保最大程度地破坏脑组织。

基于动物的指标（或衡量标准）：如第 7.14.6 条所述确认死亡。

第 7.14.15 条

断头或断脊髓

可使用利器（如断头台、斧头或刀）切割动物颈部（头骨和第一颈椎间）斩下动物头部。但某些种类的爬行动物因其解剖学特点而无法使用断头法。采用断脊髓法则无需将动物头部与颈部完全分离。某些爬行动物在断头或断脊髓后一个多小时内还会保持清醒，因此，仅可对击晕后无意识的爬行动物施行断头或断脊髓法，随后须立即损毁其脑部组织。

关于在保证动物福利的前提下有效使用断头或断脊髓法的建议如下：

- 断头或断脊髓法应仅用于无意识的爬行动物；
- 断头或断脊髓后，应立即采用物理方法毁损脑部组织，如立即挤压大脑或施行脑脊髓刺毁法。

基于动物的指标（或衡量标准）：如第 7.14.6 条所述确认死亡。

第 7.14.16 条

化学药剂

经相关监管部门批准，可使用一些化学药剂对爬行动物进行保定或宰杀。使用这些药剂时，应由兽医或兽医辅助人员根据主管部门的要求进行监督。如动物在给药后没有死亡，则应根据

第 7.14.10 条至第 7.14.16 条，采取其他宰杀方法以确保动物死亡。

化学药剂的有效性因爬行动物的代谢率而异。

在保证动物福利的前提下有效使用化学药剂的建议如下：

- 为便于给药，确保施用适当的物理保定；
- 确保使用的化学品和剂量适合爬行动物的种类和体格大小；
- 确保施用途径适合爬行动物。

基于动物的指标（或衡量标准）：如第 7.14.6 条所述确认死亡。

第 7.14.17 条

击晕和宰杀爬行动物不可使用的方法

由于爬行动物特定的解剖学和生理学特征，除第 7.14.10 条至第 7.14.16 条所述方法外，不得使用其他任何方法。不可接受的方法举例如下：

- 放血；
- 冷冻或冷却；
- 加热或煮沸；
- 窒息或溺水；
- 使用压缩气体或液体使动物膨胀；
- 活体掏内脏或剥皮；
- 使用收缩带诱发心脏骤停；
- 吸入窒息性气体，如二氧化碳（CO₂）、一氧化碳（CO）或氮气（N₂）；
- 使用神经肌肉阻滞药物；
- 颈脱位。
-

注：于 2019 年首次通过。