

# 《从业人员人畜共患传染病生物安全防护技术规范》 编制说明

## （一）工作简况

### 1.任务来源

2001年10月，农业农村部下达《动物检疫检验人员从业技术条件》（编号LX11000）农业行业标准项目，由于与此项目内容相关的兽医管理体系重构，无法按时完成。河南省动物疫病预防控制中心、中国动物卫生与流行病学中心和贵州省动物疫病预防控制中心等单位在研究过程中发现，部分从业人员对人畜共患传染病生物安全风险认知不足，生物安全防护装备穿戴 / 脱卸、消毒、废弃物处置等缺乏统一规范，布鲁氏菌病、狂犬病、炭疽等成为高发职业病，给个人、家庭与社会带来沉重负担，但缺少从业人员防护、操作、消杀、废弃物处置及暴露后处置等相关的标准。为此，起草组组织完成了《从业人员人畜共患传染病生物安全防护技术规范》。

### 2.制定背景

2022年6月，农业农村部发布了《人畜共患传染病名录》，公布了布鲁氏菌病、牛结核病、炭疽等24种人畜共患病。布鲁氏菌病、牛结核病、炭疽等人畜共患病严重威胁着畜牧业健康发展、公共卫生安全和人民群众的生命健康。例如，布鲁氏菌病可感染牛、羊、猪、鹿、犬等哺乳动物和人类，我国将其列为二类动物疫病，动物感染后以流产和不孕为主要特征，给畜牧业造成巨大经济损失；人感染后可出现长期发热、多汗、关节痛、肝脾肿大等症状，严重时造成终身劳

动力丧失；2024年，全国报告发生畜间布鲁氏菌病发病数26237例，报告新增人间布鲁氏菌病病例64704例。牛结核病不仅严重危害牛的健康和制约养牛业的健康发展，而且可感染人和其他多种动物，是重要的人畜共患病之一，我国将其列为二类动物疫病；人感染后常表现为肺结核、淋巴结结核、骨关节结核、腹腔结核、泌尿生殖系统结核等；2024年，全国报告发生畜间牛结核病发病数197例，全球报告结核病病例高达960万人。炭疽可感染牛、羊、马等多种动物，我国将其列为二类动物疫病；人也可感染，临床上主要表现为高热、急性败血症、皮肤坏死及特征性炭疽痈等，肺炭疽和肠炭疽等症状更为严重，死亡率较高；2024年，全国报告发生畜间炭疽发病数53例，全国报告新增炭疽病例481人。其他人畜共患病也对畜牧业发展和公共卫生安全造成了严重危害。

人畜共患病防控是国家生物安全建设的重要内容，关乎人民生命健康，关乎国家长治久安，关乎中华民族永续发展，是国家总体安全的重要组成部分。习近平总书记强调，“要实行积极防御、主动治理，坚持人病兽防、关口前移，从源头前端阻断人畜共患病的传播路径”。

《中华人民共和国生物安全法》《中华人民共和国动物防疫法》从法律层面要求建立系统化的防控体系，将从业人员生物安全防护纳入生物安全整体框架。《全国畜间人畜共患病防治规划（2022—2030年）》将布鲁氏菌病、牛结核病、炭疽等列为重点防治病种，要求“分病种、分环节”细化防控措施。WOAH（世界动物卫生组织）要求成员国建立人畜共患病从业人员防护标准，如欧盟要求提供从业人员生物安全培训证明。

布鲁氏菌病、牛结核病、炭疽等人畜共患病主要通过接触感染或可能感染人畜共患病动物及其产品、污染场点或物品、样品等进行传播；从事动物饲养、屠宰、经营、隔离、运输和动物产品生产、经营、加工、贮藏等活动的人员，以及开展采样、免疫、消毒、检测、隔离、净化、扑杀、无害化处理等动物防疫工作的从业人员因可能直接接触病原体，感染率显著高于普通人群。目前，我国人畜共患病防控从业人员生物安全防护主要问题存在以下几个方面。一是相关从业人员知识匮乏、生物安全防护意识淡薄、防护设施设备不全、作业过程中防护不规范，从而导致从业人员感染率增加。二是由于防护不到位，职业暴露频发，疾控部门通报职业人群占人畜共患病总病例的70%以上。2017年甘肃省51例基层兽医防疫员接种疫苗过程中因生物安全防护不到位造成感染布鲁氏菌病；2024年山东省聊城市阳谷县炭疽疫情风险预警、2024年美国得克萨斯州奶牛场工人感染H5N1禽流感病毒事件，凸显了从业人员生物安全防护的重要性。三是缺乏科学化、系统化、标准化和适用性好的人畜共患病防控从业人员的防护技术规范国家或行业标准。现行规范多侧重动物免疫和疫情处置等，对人员防护仅泛泛要求“做好防护”；缺少适用于多病种人畜共患病生物安全防护技术规范，人畜共患病防护要求分散于不同文件（如炭疽需防吸入暴露，布鲁氏菌病需防接触感染），可操作性和适用性差。

鉴于以上原因，对接触感染或可能感染布鲁氏菌病、牛结核病、炭疽等人畜共患病动物及其产品、污染场点或物品、样品等从业人员迫切需要一套科学合理、可操作性强的生物安全防护技术规范。该标准的制定，是应对人畜共患病严峻挑战、实施国家公共卫生战略、提

升行业规范化管理水平的关键举措，具有重要意义。一是可有效阻断病原体“动物—人—动物”的传播链。规范防护装备使用、现场消毒流程及暴露后应急处理等措施，能有效降低从业人员的感染风险。二是能提升防控措施的执行力。统一保定、免疫、采样、流行病学调查、扑杀及无害化处理、实验室检测等环节的防护技术标准，防止因操作不当导致的从业人员感染和病原微生物的传播、扩散。三是助力畜牧业健康发展和公共卫生安全。四是履行法规并与国际接轨。响应《中华人民共和国生物安全法》第三十条“建立从业人员职业防护制度”的要求，同时满足 WOAH《陆生动物卫生法典》中对职业防护的条款，破除国际贸易技术壁垒。

### **3.起草单位和主要起草人及其所做的工作**

主要起草单位：河南省动物疫病预防控制中心、中国动物卫生与流行病学中心、贵州省动物疫病预防控制中心、河南农业大学、南京农业大学、南京农业大学、中国农业大学。

主要起草人：闫若潜、滕翔雁、谢彩华、王淑娟、朱琳、马震原、刘霞、郭育培、杨海波、刘影、方先珍、胡慧、苗晋锋、程果、王东方、柴茂、朱前磊、彭辰、王翠、刘礼杰、曹伟伟、刘敏、宋丹、刘佳一。具体分工如下：

闫若潜：项目主持人，负责项目具体实施和沟通。

滕翔雁：负责标准技术把关及技术咨询。

谢彩华：负责标准调研、主要内容的起草和技术咨询。

王淑娟：负责编制说明的起草，标准的修改和校订。

朱琳：参与通用要求、人员要求的起草。

马震原：参与防护物品及设施设备要求、消毒药品的选择等内容的起草。

刘霞、郭育培：参与作业要求、职业暴露应急处理等内容的起草。

杨海波、刘颖、方先珍：参与作业要求和消毒药品的选择等内容的起草。

胡慧、苗晋锋、程果：负责标准制定过程中的征求意见、调研等。

王东方、柴茂、朱前磊：参与标准制定过程中的校订。

彭辰、王翠、刘礼杰：负责防护用品和消毒药品的比对、征求意见汇总和技术复核。

曹伟伟、刘敏、宋丹、刘佳一：负责参考文献的起草，文字校对，征求意见汇总。

#### **4.主要工作过程**

##### **(1) 起草阶段**

2024年1月，标准框架构建阶段。标准起草编制工作组制定了工作计划，明确了人员分工及工作进度，启动了标准编制工作，工作人员深入查阅技术资料，经过细致研究和多次讨论，最终确定了标准的名称和框架。

2024年2月—4月，调研阶段。经在全国部分省疫控机构、规模化养殖场、屠宰场、无害化处理厂、兽医实验室等从业人员进行调研，系统了解了各环节人畜共患病防控从业人员的生物安全防护水平、现状、需求、经验及教训等。

2024年5月—12月，征求意见稿起草阶段。标准起草编制工作组圆满完成了撰写任务，广泛收集并深入分析了来自全国疫控机构、

养殖场、屠宰场、无害化处理厂及兽医实验室等多位从业人员及专家的意见和建议，经过多次研讨与精心修改，最终形成了《人畜共患病防控从业人员生物安全防护技术规范》的征求意见稿。

## **(2) 征求意见阶段**

2025年1月—4月，标准起草编制工作组征求了来自中国质量检验检疫检测科学研究院、中国兽医药品监察所、中国动物疫病预防控制中心、北京市农林科学院畜牧兽医研究所、中国农业大学、重庆市动物疫病预防控制中心、上海市动物疫病预防控制中心、河南农业大学、河南牧业经济学院、河南省农业科学院、济源市动物疫病预防控制中心、河南中鹤牧业有限公司、河南合源乳业有限公司等20个单位的专家及从业人员的意见，共得到20个有内容的回复。共收集到55条意见，其中51条被采纳，3条不予采纳，另有1条被部分采纳。不予采纳和部分采纳的都给出了详细说明。

2025年11月-12月，标准起草编制工作组再次征求了中国动物疫病预防控制中心、中国兽医药品监察所、中国农业科学院哈尔滨兽医研究所、山东省动物疫病预防控制中心、河南农业大学等5个单位的专家，共收集17条意见，全部采纳。最终形成了征求意见稿。

## **(3) 审查阶段**

**(二) 行业标准编制原则、主要内容及其确定依据，修订行业标准时，还包括修订前后技术内容的对比**

### **1. 标准的编写原则**

本文件严格按照标准的编写原则进行编写，一是严格遵循 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》相关规

定编写，起草时，全面考量标准的合法性、规范性、科学性、协调性，确保程序合规，内容科学、经济且适用。二是遵循“易用性”原则，在保定、免疫、采样、流行病学调查、扑杀及无害化处理、实验室检测等环节充分考虑防护技术规范的适用性和可操作性；又符合基层生产实际，保障标准发布后切实落地。三是遵循“统一性”原则，确保本标准与《中华人民共和国生物安全法》《中华人民共和国动物防疫法》《中华人民共和国传染病防治法》《病原微生物实验室生物安全管理条例》《病死及病害动物无害化处理技术规范》等法律法规和相关政策保持一致。

## **2.主要内容及其确定依据**

在起草过程中，综合考虑了各地关于饲养、屠宰、经营、隔离、运输动物和动物产品生产、经营、加工、贮藏等活动，以及采样、免疫、消毒、检测、隔离、净化、扑杀、无害化处理等动物防疫工作的相关规定和人员工作实际；严格按照《布鲁氏菌病防治技术规范》、《布鲁氏菌病防控技术要点》《动物结核防治技术规范》《炭疽防治技术规范》等相关人畜共患病技术规范及《实验室生物安全通用要求》《畜禽养殖场消毒技术》《高致病性动物病原微生物菌（毒）种或者样本运输包装规范》《病死及病害动物无害化处理技术规范》等文件、规范、标准等要求，结合保定、免疫、采样、流行病学调查、扑杀及无害化处理、实验室检测等人员防护工作实践内容，起草了《人畜共患病防控从业人员生物安全防护技术规范》。

根据《人畜共患病防控从业人员生物安全防护技术规范》的研究过程安排，在调研起草过程中，技术规范主要核心内容先后在河南、

山东、贵州、内蒙古等多省的 1000 余家牛场、羊场、屠宰场、无害化处理厂、兽医实验室等进行现场评估实践，收集了多项科学且适用于基层实际的人员生物安全防护意见，不断对技术规范进行完善改进。如养殖场从业人员对防护用品选择、使用规范及操作流程合理性等方面提出了宝贵意见；无害化处理厂从业人员反馈的处理病畜应佩戴护目镜，以防气溶胶或灰尘进入眼睛；实验室检测人员指出，部分防护手套在精细操作中灵活性欠缺，建议选用优质、适配且达标的产品，如 N95 口罩和带橡胶保护层的手套等。起草单位也在实践中及时科学调整，对人员生物安全防护内容逐步改进，改进的防护指标更加具有科学性、实用性、适宜性。评估验证显示，本标准能够为保定、免疫、采样、流行病学调查、扑杀及无害化处理、实验室检测等从业人员提供科学的防护指导，可使从业人员感染及环境污染风险降到最低。

### **3.新旧标准对比（适用于修订标准的情况）**

无。

**（三）试验验证的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益**

#### **1.试验验证的分析**

##### **（1）通用要求**

布鲁氏菌病、牛结核病、炭疽等人畜共患病兼具动物疫病与公共卫生风险，当前，人畜共患病防控从业人员对人畜共患病防控知识的掌握尚显不足，且缺乏系统性的专业培训，这直接导致了防控措施在实际操作中难以有效落实。通过规范宣传与培训机制，可提升从业者

对疫病传播路径、防护要点及应急处置的认知，从源头降低人畜共患病的传播风险。接触人畜共患病病原体的工作人员面临感染风险，防护装备配备标准各异，体检机制亦存缺陷，可能致使职业暴露难以及时察觉并干预；明确防护装备配置要求及年度体检制度（涵盖病原体抗体/病原检测），可实现从业人员健康的动态监测，降低职业感染率。

养殖场环境、设施的消毒流程缺乏统一标准，易造成病原体残留与扩散。依据农业行业标准 NY/T 3075-2017《畜禽养殖场消毒技术》，对人员、环境、车辆等全环节进行消毒，可以有效阻断病原体在养殖场内的传播。保定、免疫、采样、流行病学调查、扑杀及无害化处理等作业环节可能直接或间接接触布鲁氏菌病、牛结核病、炭疽等人畜共患病病原微生物；从业人员作业过程中，防护用品脱卸及废弃物处理流程不规范，易引发二次污染风险；通过规定作业完成后人员相互进行防护服表面消毒、可重复用具浸泡消毒及废弃物无害化处理流程，可阻断病原微生物在作业后的扩散途径。医疗废弃物（如感染性样品、锐器等）处置不当易引发环境污染与交叉感染，确立高压灭菌、消毒液浸泡等处置措施，并规定转交专业机构处理，以确保废弃物处理全流程安全，防止病原体泄露引发公共卫生风险。

以上内容主要参考了《关于加强动物病原微生物实验室生物安全管理工作的通知》、《病原微生物实验室生物安全管理条例》、《布鲁氏菌病防治技术规范》、《布鲁氏菌病防控技术要点》、《牛结核病防治技术规范》、《畜禽养殖场消毒技术》（NY/T 3075）、《病

死及病害动物无害化处理技术规范》及《实验室生物安全通用要求》（GB19489）等相关规定。

## （2）人员要求

布鲁氏菌病、牛结核病、炭疽等人畜共患病不仅对动物健康构成威胁，还可能通过接触或食用未处理的动物产品传播给人类，从而对公共卫生安全构成双重威胁。当前部分从业人员对人畜共患病危害认知不足，缺乏对保定、免疫、采样、流行病学调查、扑杀及无害化处理、实验室检测等操作中风险点的系统理解，易导致防控措施执行不到位。明确要求从业人员掌握疫病危害、操作风险及防护措施，以此从知识层面筑牢防控基础，防止因认知不足导致的疫病扩散风险。

本标准通过规范知识储备、操作技能、作业防护、日常洗消及人员能力管理，为人畜共患病防控中“人—操作—环境”环节的科学管理提供了标准依据，对于提升防控效率、保障人员安全及维护公共卫生安全具有不可或缺的重要性。

本内容主要依据《病原微生物实验室生物安全管理条例》及《农业农村部办公厅强化病死畜禽无害化处理通知》等文件，明确了从业人员需掌握的防控知识、操作技能及生物安全防护措施。同时，融合了饲养、屠宰、无害化处理及实验室检测等领域的实践经验。

## （3）防护物品及设施设备要求

N95 口罩、防护服、护目镜等个人防护装备是抵御人畜共患病病原体的初级屏障。当前，防护装备配备面临标准不一、种类不全的问题，增加了从业人员在作业中暴露于布鲁氏菌、牛分枝杆菌、炭疽杆

菌等人畜共患病病原的风险；规范装备清单可确保防护措施全覆盖，降低经呼吸道、皮肤接触等途径的感染风险。

运输病死动物和病害动物产品、病害动物污染物的专用封闭交通工具可有效防止病死动物和病害动物产品、病害动物污染物的渗漏、溢洒及气溶胶传播造成扩散；疫苗免疫全封闭式投药器或连续注射投药枪防止在疫苗免疫时的气溶胶和渗漏污染。病死动物和病害动物产品无害化处理设施设备是彻底杀灭病原微生物的基本保障。本标准通过明确防护装备、运输工具及专业设施设备的配置清单，对人畜共患病防控中“装备—运输—处置”环节的进行了规范要求，对阻断病原传播、提升作业安全性及防控效率具有关键必要性。

本内容主要参考了《医用防护口罩技术要求》、《实验室生物安全通用要求》、《病死及病害动物无害化处理技术规范》等文件及规范。

#### **（4）消毒药品的选择**

布鲁氏菌病、牛结核病、炭疽等不同人畜共患病的病原体特性各异，若消毒药品选择不当（如用普通消毒剂处理炭疽杆菌污染区域），易导致消毒不彻底。明确并针对不同病原体的敏感消毒剂及其适用场景，如圈舍、空气、皮肤等，能够确保消毒措施既精准又有效，从而有效避免由于消毒剂选择不当所导致的病原残留与扩散风险。主要参考《布鲁氏菌病防治技术规范》、《布鲁氏菌病防控技术要点》、《牛结核病防治技术规范》、《炭疽防治技术规范》、《医疗机构消毒技术规范》等对消毒剂的要求。

##### **①布鲁氏菌病**

《布鲁氏菌病防治技术规范》明确指出，养殖场的圈舍、场地、车辆等可选用 2%烧碱（氢氧化钠）进行消毒，推荐过氧乙酸用于空气消毒（熏蒸或喷雾）及物体表面消毒，具体浓度和作用时间需根据消毒对象调整；《畜禽养殖场消毒技术》认可季铵盐类消毒剂（如新洁尔灭）在物体表面和皮肤消毒中的应用。

## ②牛结核病

《牛结核病防治技术规范》要求对圈舍、车辆、环境等使用含氯消毒剂（如 10%漂白粉、10%~30%石灰乳）进行消毒。《畜禽养殖场消毒技术》进一步规范了含氯消毒剂的使用方法；75%乙醇作为皮肤消毒和医疗器械擦拭消毒的常规方法，广泛应用于动物疫病防控领域；过氧乙酸的空气消毒和物体表面消毒方法参考《畜禽养殖场消毒技术》及《医疗机构消毒技术规范》，适用于密闭空间的熏蒸或喷雾消毒。

## ③炭疽

《炭疽防治技术规范》要求对炭疽杆菌污染的环境、物品使用含氯消毒剂（如 20%漂白粉液）进行消毒。碘制剂（如碘伏）用于皮肤消毒和伤口处理的依据来源于医疗领域的常规操作，如小荷医典建议使用碘伏对炭疽伤口进行消毒，实际应用中，碘制剂也常用于物体表面消毒。过氧化氢的空气消毒和物体表面消毒方法参考《畜禽养殖场消毒技术》及《医疗机构消毒技术规范》（WS/T 367），适用于喷雾或熏蒸消毒，此外，过氧化氢在炭疽防治中可用于杀灭环境中的芽孢。

## ④其他人畜共患病

应选用针对特定人畜共患病病原微生物敏感的消毒药品，根据相应的技术规范 and 标准要求选择合适的消毒药品、使用浓度和消毒方式对环境、物品、运输工具、人员、器械等进行消毒。

### **(5) 作业要求**

#### **①和动物及其产品、污染场点或物品等接触人员的作业要求**

当前，防护用品的穿戴顺序混乱、脱卸操作不规范等问题频发，可能会使病原体趁机通过防护漏洞进入人体。本标准遵循防护用品表面接触感染或可能感染布鲁氏菌病、牛结核病、炭疽等人畜共患病动物及其产品、污染场点或物品等风险程度规范了“手部消毒、内层手套（一次性 PE 手套）、N95 口罩、防护帽、防护服、护目镜、胶靴或防水靴套、外层手套（乳胶手套）”等穿戴步骤，并在下风向进行脱卸，能有效构建标准化防护体系，降低作业过程中病原体的接触与暴露几率。

携带喷雾器、废弃回收容器等工具，按“先内后外”顺序喷雾压尘（《环境科学学报》（2021）报道  $10\mu\text{m}$ – $100\mu\text{m}$  雾滴可有效吸附粒径  $>0.3\mu\text{m}$  的病原载体），可实时清除环境中悬浮病原，避免作业时吸入或接触感染。处于上风向位置可显著降低病原体随气流吸入的风险；同时，‘一畜一针头’及‘全封闭式投药器’等严格规定，能有效防止交叉感染事件（例如布鲁氏菌疫苗泄漏污染），确保免疫接种、采样等作业环节的安全进行。专用工具与运输包装符合农业农村部规范，可防止病死动物及污染物在处理过程中泄漏，避免环境气溶胶污染与二次传播。

#### **②实验室检测人员的作业要求**

按照检测布鲁氏菌病、牛结核病、炭疽等人畜共患病动物样品等风险程度生物安全措施进行检测，相关生物安全措施规定符合《实验室生物安全通用要求》（GB19489）。采取有效的生物安全措施（如自动化仪器减少手动操作、锐器放入防穿刺容器），以及废弃物高压灭菌（121℃，30min）、台面 75%乙醇消毒等流程，可有效防止布鲁氏菌病、牛结核病、炭疽等人畜共患病病原微生物通过实验室废弃物、气溶胶等途径造成检测人员感染及对实验室环境及物品等造成污染，从而防控人畜共患病的传播和扩散。

### ③记录及档案管理

作业记录缺失或保存不规范，会导致疫情追溯困难。需分类存档并保存至少 3 年，以便疫情暴发时迅速回溯操作环节，支持风险排查、责任认定及防控策略的优化。实验室记录保存时间不低于 6 年，符合《检验检测机构资质认定管理办法》要求，《病原微生物实验室生物安全管理条例》要求建立实验活动记录并保存至少 3 年。

### （6）职业暴露应急处理

人畜共患病防控从业人员在从事与防控人畜共患病相关的职业活动过程中，通过破损皮肤、黏膜、锐器刺伤等途径接触到可感染人畜共患病的病原体，可能有导致健康损害或感染的风险。如缺乏标准化处置流程时，可能延误救治时机。明确“挤压出血→肥皂水冲洗 15min→消毒包扎”的紧急处理步骤，以及报告、医学观察、预防性治疗等后续措施，可最大程度降低暴露后感染概率，保障从业人员生命健康。

参考《病原微生物实验室生物安全管理条例》《血源性病原体职业接触防护导则》《医务人员感染性病原体职业暴露预防、处置及上报制度》等文件，对职业暴露的处理有相关规定和指导，共同构成了职业暴露应急处理的依据体系。

## **2.综述报告**

综上所述，试验验证的分析涵盖了通用要求、人员要求、防护物品及设施设备要求、消毒药品的选择、作业要求以及职业暴露应急处理等多个方面。这些内容为人畜共患病防控提供了全面的技术支持和操作规范。通过明确各个环节的标准与流程，不仅能够有效降低病原体传播风险，还能显著提升从业人员的安全保障和作业效率。

在实际应用中，各项措施的落实需结合具体场景进行调整，以确保其针对性和有效性。例如，在养殖场环境中，应特别注重消毒流程的严格执行；而在实验室检测环节，则需强化生物安全防护措施的应用。此外，持续的宣传培训和动态监测机制也是确保防控效果的重要手段。

总体来看，本标准的制定填补了当前人畜共患病防控领域的部分空白，为相关工作的科学化、规范化开展奠定了坚实基础。未来，随着技术进步和实践经验的积累，还需不断完善和优化现有规范，以应对新出现的挑战并进一步提高防控水平。

## **3.技术经济论证**

本标准的实施在技术上具有可行性，经济上也表现出显著的优势。从技术角度来看，标准中提出的各项要求和措施均基于现有成熟

技术，并结合了国内外先进经验，能够有效指导实际工作。同时，这些技术手段的应用并不依赖高昂的成本或复杂的设备，而是注重实用性和可操作性，便于在不同场景中推广。

从经济角度分析，标准的推行将带来多方面的收益。首先，通过规范防控流程，可以减少因人畜共患病传播导致的经济损失，例如降低动物疫病暴发的风险，从而保护养殖业的稳定发展。其次，明确的操作规范有助于提高资源利用效率，避免不必要的浪费，例如优化消毒药品的选择和使用方式。此外，从业人员安全保障的提升也将减少因职业暴露引发的医疗费用和劳动力损失，进一步减轻社会负担。

综合考虑成本与效益，本标准的实施不仅不会对相关行业造成过重的经济压力，反而能够通过科学管理实现成本的有效控制。同时，其带来的长期经济效益和社会价值将远远超过初期投入，为行业的可持续发展提供有力支撑。因此，本标准在技术经济层面具备充分的合理性和可行性。

#### **4.经济效益、社会效益和生态效益**

##### **(1) 经济效益**

一是保障畜牧业健康发展。《人畜共患病防控从业人员生物安全防护技术规范》的规范应用可大幅减少畜间人畜共患病的发生造成的畜牧业的损失，提升畜产品的产量与质量。二是从业人员感染率降低。通过规范的职业暴露处理和严格的生物安全防护措施，可显著降低从业人员因接触人畜共患病病原体而导致的感染率；不仅减少了因疾病导致的劳动力损失，还减轻了医疗机构和公共卫生系统的负担，进一

步促进了畜牧业及相关行业的稳定发展。三是公共卫生安全事件减少。《人畜共患病防控从业人员生物安全防护技术规范》的实施可有效减少因人畜共患病传播引发的公共卫生安全事件，降低社会恐慌和医疗资源消耗，同时也有助于维护社会稳定和经济秩序。

## **(2) 社会效益和生态效益**

一是保障公共卫生安全。减少人畜共患病传播带来的医疗费用支出和社会生产力损失，健康从业者推动畜牧业及相关产业稳定发展，带动就业，促进经济增长。二是提升畜牧业生产效率。规范从业人员防护措施，降低养殖场内人畜共患病传播风险，减少畜禽发病率和死亡率，促进畜牧业健康发展。三是提高国际贸易影响力。有效防控人畜共患病和做好从业人员生物安全防护，可提升我国畜牧业产品国际竞争力，增强出口贸易信心，增加外汇收入，提升国际地位，避免贸易壁垒，促进经济全球化发展。四是生态效益显著。规范防控措施，保护从业人员健康，减少养殖污染。科学消毒与废弃物处理降低病原体污染，保护生态环境。健康畜禽减少抗生素使用，降低药物残留危害，促进生态平衡与可持续发展。良好生态提升畜牧业形象，增强消费者对畜产品信任，推动绿色发展。

## **(四) 与国际、国外同类标准技术内容的对比情况，或者与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况**

本标准基于对保定、免疫、采样、流行病学调查、扑杀及无害化处理、实验室检测等人畜共患病防控从业人员生物安全防护实际情况的深入调研，经专家论证制定，并在多家牛场、羊场、屠宰场、无害化处理厂及兽医实验室验证，符合国际通用惯例，适用于我国人畜共

患病防控从业人员生物安全防护标准，展现出独特性和先进性。国内目前尚无此类标准。

#### **（五）以国际标准为基础的起草情况，以及是否合规引用或者采用国际国外标准，并说明未采用国际标准的原因**

本标准在起草过程中充分考虑了国际标准的相关要求，结合我国人畜共患病防控的实际情况进行了适当调整和优化。虽然参考了部分国际标准的技术内容，但由于国内外养殖环境、疫病流行特点及防控资源存在差异，完全采用国际标准可能无法满足本土化需求。因此，本标准在制定时重点突出了符合我国实际操作的规范性要求，同时确保技术内容与国际通用做法相协调，以提升标准的适用性和可操作性。这种做法不仅能够有效保障从业人员的安全，也为人畜共患病防控工作提供了科学依据和技术支持。

#### **（六）与有关法律、行政法规及相关标准的关系**

本标准的制定与现行的法律、法规及与其相关的强制性国家标准没有矛盾。

#### **（七）重大分歧意见的处理经过和依据**

无重大分歧。

#### **（八）涉及专利的有关说明**

本标准在制定过程中未涉及任何专利技术或相关内容。

#### **（九）实施标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和实施日期的建议等措施建议**

建议将本标准批准为推荐性标准。标准发布后，为了有效贯彻实施，建议农业农村部有关部门组织培训对象，委托标准起草单位举办技术推广培训班，对有关技术人员进行从业人员防护技术培训，各地具体组织实施，依据本标准开展人畜共患病防控从业人员防护工作。

**（十）其他应予说明的事项。**

无。