

动物疫病净化系列丛书

ADEP
ANIMAL DISEASE ERADICATION

规模化养殖场 主要动物疫病 净化技术指南

GUIMOHUA YANGZHICHANG
ZHUYAO DONGWU YIBING
JINGHUAJISHU ZHINAN

中国动物疫病预防控制中心 组编



非
外
借

 中国农业出版社

动物疫病净化系列丛书

规模化养殖场主要动物疫病净化 技术指南

中国动物疫病预防控制中心 组编

中国农业出版社

本书编审人员

主 审 才学鹏

主 编 刁新育

副 主 编 杨 林 张森洁 付 雯
杜 建

参编人员 (按姓氏笔画排序)

王晓英 曲 萍 伍少钦

刘 祥 刘林青 杨文欢

吴波平 倪建强 黄秀英

韩 雪



前 言

为深入贯彻落实《国家中长期动物疫病防治规划(2012—2020年)》有关目标和要求,提升养殖场动物疫病综合防治能力、提高净化技术应用效率,中国动物疫病预防控制中心在总结国内外疫病净化成功经验的基础上,多次组织疫病防控机构、兽医科研院所、养殖企业专家研讨论证,编写了适合我国国情的规模化养殖场动物疫病净化技术指南。为进一步推广和普及净化知识,指导养殖场开展疫病净化,我们将形成的净化技术等编写成册,以供读者借鉴。

本书共包括6章,其中第1章到第4章分别从技术路线、综合防控措施、净化程序、净化效果维持措施4个方面,阐述了种猪场、种鸡场、种羊场和奶牛场主要疫病净化技术。第5章和第6章提供了更为具体的种鸡场禽白血病、种猪场猪伪狂犬病净化技术方案,从概述、防控策略、监测技术、生物安全体系等方面进行详细阐述,并为不同类型的种畜禽场提供了多种选择的净化程序。



由于动物疫病净化工作在我国尚属起步阶段，新的理论和方法在不断更新之中，书中某些方法和措施也需要不断改进和提高。由于知识和经验所限，书中难免有不足之处，恳请读者批评指正。

编 者

目 录

前言

第 1 章 规模化种猪场主要动物疫病净化技术指南	1
一、技术路线	1
二、综合防控措施	1
三、净化程序	8
四、净化效果维持措施	36
第 2 章 规模化种鸡场主要动物疫病净化技术指南	38
一、技术路线	38
二、综合防控措施	38
三、净化程序	45
四、净化效果维持措施	54
第 3 章 规模化种羊场主要动物疫病净化技术指南	55
一、技术路线	55
二、综合防控措施	56
三、净化程序	60
四、净化效果维持措施	67



第4章 规模化奶牛场主要动物疫病净化技术指南	69
一、技术路线	69
二、综合防控措施	69
三、净化程序	76
四、净化效果维持措施	83
第5章 规模化种猪场猪伪狂犬病净化技术方案	84
一、概述	84
二、防控策略	86
三、监测技术	88
四、生物安全体系	89
五、净化程序	92
第6章 规模化种鸡场禽白血病净化技术方案	96
一、概述	96
二、防控策略	99
三、监测技术	99
四、生物安全体系	100
五、净化程序	102

第 1 章

规模化种猪场主要动物 疫病净化技术指南

养殖场依据本指南，结合本场实际，制定动物疫病净化目标和具体实施计划，分阶段实施净化工作，达到相应病种的净化评估标准。

一、技术路线

养殖场依据本指南，针对不同疫病本底调查情况，一场一册制定相应净化方案。采取严格的生物安全措施、免疫预防措施、病原学检测、免疫抗体监测、野毒感染与疫苗免疫鉴别诊断监测，淘汰带毒动物，分群饲养，建立健康动物群。对假定阴性群加强综合防控措施，逐步扩大净化效果，最终建立净化场。同时加强人流、物流管控和实行全进全出生产模式，降低疫病水平与传播风险；强化本场留种和引种的检测，避免外来病原传入风险；建立完善的防疫和生产管理等制度，优化生产结构和建筑设计布局，构建持续有效的生物安全防护体系，确保净化效果持续、有效。

二、综合防控措施

种猪场完善和健全净化综合防控措施，是猪病净化工作的重要组成部分，是实施净化工作、达到净化目标、维持净化效果的



有效手段。

（一）设施设备

1. 结构布局

种猪场规划布局应符合《动物防疫条件审查办法》中相关要求。种猪场生产区位置独立，与主要交通干道、生活区、动物隔离场所、无害化处理场所、动物屠宰加工场所、动物产品集贸市场、动物诊疗场所及其他动物养殖场分开且有效隔离。

隔离观察区、粪污处理区和无害化处理区宜位于生产区的下风向或侧风向。生产区和生活区、健康猪和发病猪、净道和污道应有效隔离。净道与污道如部分交叉须有严格的消毒制度。粪污处理区、无害化处理区及出猪台应与生产区保持 50 米以上距离。

生产区内种猪区、保育区与生长区分开并分区饲养。对于种公猪量较大的养殖场，应建有种公猪站。各猪舍实行全进全出饲养模式。根据需要，种猪场还应当设置单独的动物精液、卵、胚胎采集区域等。

2. 防疫设施设备

开展动物疫病净化的养殖场应配备必要的防疫设施设备，以满足生产和防疫的需要。对关键的设施设备应建立档案，按计划开展维护和保养，确保设施设备的齐全完好，保存相关记录。

种猪场应设置屏障以与外界有效隔离，防止外来人员、车辆、动物随意进入猪场。种猪场猪舍应有防鸟防鼠措施和设施，如非封闭猪舍的防鸟网、猪舍周围的防鼠石子等。养殖场应设置明显的防疫标志。进入养殖场的车辆、人员和物品应经严格消毒和登记；入场车辆应选择喷淋（雾）、熏蒸或其他更有效的消毒方式，确保对车顶及车身进行全面消毒；入场人员应选择喷雾、喷淋、负离子臭氧消毒或其他更有效的方式消毒。

养殖场生产区门口应设置人员消毒设施，采取喷淋、雾化、负离子臭氧消毒或其他更有效的方式。开展疫病净化的种猪场宜



选用较为严格的沐浴、更衣、换鞋，并配合喷淋、雾化或负离子臭氧消毒等综合消毒方式，或其他更有效的方式，确保进入生产区人员的消毒效果。

种猪场应配套日常物品消毒设备和水源消毒设备，每一栋猪舍门口应设置消毒池。种猪场核心群猪舍还应配有洗手盆，供出入猪舍人员洗手，避免病原在舍间传播，必要时，种猪场宜配备火焰消毒设备。拟开展猪繁殖与呼吸综合征净化的种猪场猪舍宜尽可能配备空气过滤设施。

种猪场应设置隔离舍，保持隔离舍与生产区的有效隔离。种猪场应设置种猪观察舍，防止种猪出售挑选过程的人员直接接触。

3. 兽医室

种猪场应设置兽医室，配备必要的设备和专业技术人员，以满足日常诊疗、采样和血清分离工作需要。因兽医室存在严重的传染源隐患，兽医室的设置应与生产区有效隔离，除非必要，其人流、物流应不可与生产区交叉。种猪场兽医室应配备与工作相适应的消毒设施设备，确保必要时从兽医室进入生产区的人和物经过有效的消毒处理。

4. 无害化处理设施设备

种猪场应有无害化处理设施，采用有效方式进行无害化处理，并有无害化处理记录。养殖场应配备处理粪污的环保设施设备，有固定的猪粪储存、堆放设施和场所，并有防雨、防渗漏、防溢流措施，或及时转运。

5. 生产设施设备

开展动物疫病净化的种猪场应配备相应的生产设施设备，在满足基本生产需要的同时，应有利于降低疫病传播风险。对关键的设施设备应建立档案，按计划开展维护和保养，确保设施设备的齐全完好，保存相关记录。

种猪场应配备相应数量的种猪舍、配种妊娠舍、分娩舍、保



育舍、育肥舍、隔离舍及种猪性能测定舍等。公猪舍应独立。猪舍的设计应充分考虑减少用水、便于清粪、利于防疫，宜采用漏缝、半漏缝或高床设计。种猪场应尽可能提高喂料、喂水和给药过程的自动化和定量控制水平。种猪场应配备必要的降温保暖设施，确保各阶段生猪在较适宜的温度环境下生长。种猪场应在关键环节配备相适宜的通风设备，保持猪舍空气清新，维持舍内温度湿度。养殖场的各类投入品，如饲料、添加剂、药物、疫苗等应分开储存且符合相关规定，应配有专门用于疫苗、兽药保存的冰箱或冰柜。

（二）管理措施

1. 生产管理

（1）档案记录管理

有配种、怀孕、产仔、哺育、保育与生长等生产记录，转群及销售记录和育种记录，饲料、兽药使用记录。有科学合理的免疫程序，并根据实验室检测结果适时调整。有完整的兽医管理记录，包括兽医人员、免疫、引种、隔离、检测、兽医诊疗与用药、疫情报告、淘汰、病死猪无害化处理和消毒等。种猪场的动物疫病检测记录应能追溯到种猪或后备猪群的唯一性标识（如耳标号），确保种猪或后备猪的检测记录、生产记录、淘汰和无害化处理等防疫记录相关联。有员工培训记录。有动物疫病发病记录或阶段性疫病流行情况档案。对生产和防疫可能造成重大影响的关键设备应有使用和保养记录。以上所有档案和记录保存3年（含）以上，建场不足3年的以建场时间算。

（2）制度管理

种猪场应建立投入品（含饲料、兽药、生物制品）使用制度；建立免疫、引种、隔离、兽医诊疗与用药、疫情报告、淘汰、病死猪无害化处理和消毒等防疫制度；建立生猪销售检疫申报和生猪质量安全管理制度；建立日常生产管理制度、主要生产



操作规程、员工培训考核奖惩制度和动物发病或阶段性疫病情况报告制度；建立车辆及人员出入管理制度；制定猪口蹄疫、猪瘟、猪繁殖与呼吸综合征、猪伪狂犬病年度（或更短周期）监测计划，建立有特定疫病净化方案和发现阳性动物处置方案等。

（3）饲养管理

种猪场应实行分区饲养和全进全出生产模式，坚持自繁自养，鼓励有条件的养殖场实行分点饲养，确保种猪区、保育区与生长区合理分开。合理调整养殖密度，根据来源、体重、体况、性别和采食等要素开展分群饲养。

2. 生物安全管理

（1）人流物流管理

种猪场需建立进出场区和生产区的登记消毒制度并严格执行。

进入生产区人员必须经严格消毒，由消毒通道进入。进出猪舍时应经消毒池进行脚部消毒和洗手消毒。外来人员禁止进入生产区，必要时，按程序批准和严格消毒方可入内。外来物品须经有效消毒后方可进入生产区。本场负责诊疗巡查、配种和免疫的人员，每次出入猪舍和完成工作后，都应严格消毒。生产区人员不得开展对外诊疗、配种或免疫等工作，也不得在其他养殖场从事动物养殖工作，与其他动物接触须经隔离消毒后方可入场。场内禁止饲养猫、犬、禽及其他动物。各舍饲养员不得串舍。尽量减少本场兽医室工作人员和物品向生产区流动，必要时需经严格消毒。

严禁外购猪产品及其制品；外来车辆入场前应经全面消毒，非经许可批准，禁止进入生产区。外来购猪车辆禁止入场，只可经污道和装猪台装猪，且装猪前后严格消毒；外售猪只向外单向流动。

（2）无害化处理

种猪场应有无害化处理设施及相应操作规程，并有相应实施



记录。对发病动物及时隔离治疗，限制流动；病死或死因不明动物应按照《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB 16548—2006）进行无害化处理。种猪场实行雨污分流，配备污水处理设施。场区内垃圾及时处理，无杂物堆放。定期开展水质检测，满足人畜饮水卫生标准（NY 5027—2008）。

（3）消毒

种猪场应严格做好人员、车辆、物资入场区、通道和生产区的消毒。养殖场的消毒设施应定期更换消毒液以保证有效成分浓度。厂区门口消毒设施的常用消毒剂有醛类消毒剂、碱类消毒剂等。

生产区内环境，包括生产区道路及两侧、猪舍间空地应定期消毒，常用的消毒要有醛类消毒剂、氧化剂类消毒剂等。

生产区内空栏消毒和带猪消毒是预防和控制疾病的重要措施。猪舍空栏后，应彻底清扫、冲洗、干燥和消毒，有条件的猪场在进猪之前最好再进行火焰消毒。带猪消毒常用的药物有过氧乙酸、戊二醛、次氯酸钠、新洁尔灭等溶液。

生活区周围环境应定期消毒，常用的消毒剂有季铵盐类、氧化剂类消毒剂等；出猪台、磅秤及周围环境每售一批猪后消毒1次，常用的消毒剂有醛类、碱类消毒剂。

除上述日常预防性消毒外，必要时种猪场应对疫源地开展紧急消毒，增加消毒频次，加强对猪舍及其周边环境的消毒，避免病原体从猪舍传出和扩散。种猪场应在上述工作基础上，根据本场的实际情况在常规预防性消毒基础上制定紧急消毒预案，在发现净化病种隐性带毒动物或病例时，启动紧急消毒；根据猪场周围或本地域动物疫病流行情况，增加本场消毒频率，严格控制人员和车辆出入，防止外来疫病传入。

（4）种源管理

引种应来源于有《种畜禽生产经营许可证》的种猪场，国外引进种猪、精液应符合相关规定，宜优先考虑从获得农业部净化



评估的种猪场引种。引进种猪应具有“三证”（种畜禽合格证、动物检疫证明、种猪系谱证）。本场所用精液或精液供体、后备种猪和引入种猪应逐头检测，确认开展净化的特定病种为感染阴性。引入种猪应尤其应实行严格的隔离检测，一般在独立的隔离舍隔离40天以上，确保临床健康、净化病种感染阴性、应免动物疫病免疫合格后，经彻底消毒方可进入生产线。

3. 防疫管理

（1）免疫

种猪场应根据本场制定的免疫制度，结合各病种特点、疫苗情况及本场净化工作进程，制定合理的免疫程序，建立免疫档案。同时，根据周边及本场疫病流行情况、净化工作效果、实验室检测结果，适时调整免疫程序。鼓励通过特定疫病免疫净化评估的种猪场，结合自身实际，评估疫病防控成本，分种群、分阶段、有步骤地由免疫净化向非免疫净化推进。

（2）监测

根据制定的猪瘟、口蹄疫、猪繁殖与呼吸综合征、伪狂犬病的监测计划，切实开展疫病监测工作，及时掌握疫病免疫保护水平、流行现状及相关风险因素，适时调整疫病控制策略。

收集、了解和掌握本区域动物疫病流行情况，及时开展相应综合防控措施。必要时启动紧急消毒预案及配套措施，如减少人员外出、严控人流物流入内等，有条件的养殖场可探索预警机制。

（3）诊疗巡查

兽医管理人员及生产人员定期（一般每天）巡查猪群健康状况，尽早发现病猪，及时隔离病猪、处理死猪、彻底消毒，采取必要的治疗措施，持续跟踪转归情况，并作相应记录。

需要开展临床解剖时，应做到定点解剖、无害化处理、填写解剖记录和无害化处理记录；确保人流和物流的单向流动，临床解剖人员应严格消毒后方可经过生产区；必要时采集样品开展实



验室检测。

种猪场要做好日常疑似病例的巡查，根据净化病种不同，做好疑似病例的处理。一般而言，如发现疑似病例应立即隔离处置，推荐有条件养殖场立即淘汰/扑杀，并及时确诊。

按本场建立的动物发病或阶段性疫病情况报告制度，定期上报至本场相关负责人或相关单位，并建立报告档案。

(4) 淘汰

种猪场应建立种猪淘汰更新和后备猪留用标准，在关注生产性能、育种指标、临床状况的同时，重点关注垂直传播疫病情况。在净化病种感染比率较高时，可在免疫、监测、分群、淘汰的基础上，加大种猪群淘汰更新比率，严控后备猪并群。在净化病种感染比例较低时，在免疫、监测、清群、淘汰的基础上，鼓励有条件的种猪场结合生产性能，缩短更新周期甚至一次性淘汰所有带毒猪。种猪场应建立种猪淘汰记录。因传染病淘汰的生猪，应按照国家有关规定执行，必要时实行扑杀和无害化处理。

(5) 防疫人员管理

开展动物疫病净化的种猪场应建立一支分工明确、责任清晰、能力与岗位相当的疫病净化工作小组，确保净化工作顺利实施，出现临床病例或隐性感染时能及时进行处理。养殖场应至少配备一名专业兽医人员。场内所有员工应开展定期培训并有相关记录，确保相应生产和管理制度得以有效宣贯。鼓励种猪场对场内员工开展定期体检，如患有人畜共患病的人员应将其调离生产岗位。

三、净化程序

为实现净化目的和维持净化效果，种猪场在开展疫病净化之前，应根据本指南，力求健全生物安全防护设施设备、强化饲养管理、严格执行消毒措施和规范无害化处理措施，构建“规范



化、制度化、设施化和无害化”的防疫和生产体系。

本指南按病种讲述各疫病净化工作中所需要经历的三个阶段，即本底调查阶段、免疫控制阶段和净化阶段。有条件的养殖场可根据本场本底调查情况，自主选择进入免疫控制阶段或净化阶段。

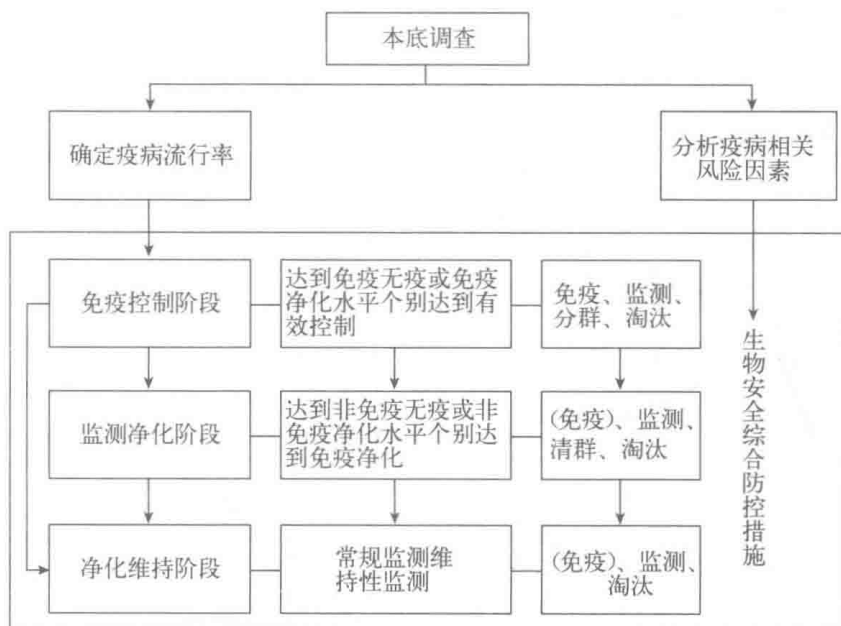


图 1-1 规模化种猪场主要疫病净化技术路线

(一) 猪口蹄疫

1. 本底调查阶段

(1) 调查目的

了解本场各年龄段猪群健康状态、口蹄疫免疫保护水平和非结构蛋白抗体水平。评估口蹄疫发生和传播风险。

(2) 调查内容

按一定比例采集种公猪、生产母猪、后备种猪、保育猪和育



肥猪血清，检测口蹄疫（O 型）免疫抗体及非结构蛋白抗体，非结构蛋白抗体阳性的，继续开展口蹄疫病原学检测。参考本指南，分析本场口蹄疫发生史和控制情况、周围口蹄疫疫情情况和本场口蹄疫隐性带毒情况等关键风险因子，评估本指南综合防控措施部分所涉及的普通风险因子。根据净化成本和人力物力投入，制定适合本场实际情况的净化技术方案。

2. 免疫控制阶段

本阶段，养殖场采取免疫、监测、分群、淘汰和严格后备猪管理相结合的综合防控措施，保障养殖管理科学有效、生物安全措施得力和环境可靠，将口蹄疫的临床发病控制在最低水平甚至免疫无疫状态，为下一步非免疫无疫监测净化奠定基础。

（1）阶段目标

种猪群、后备猪群及育肥猪群抽检抗体合格率达到 90% 以上；种猪群非结构蛋白抗体阳性率逐年度降低，且逐渐维持在一个较低的水平；连续两年以上无临床病例。

（2）免疫措施

免疫技术方面，养殖场应优先选用与本场或区域优势毒株相匹配的优质疫苗，制定口蹄疫免疫程序和抗体监测计划，根据抗体监测效果及周边疫情动态适时调整免疫程序。

（3）监测内容及比例

本阶段的监测重点是严格后备猪的筛选、确保种猪群及个体良好的免疫保护屏障、跟踪非结构蛋白抗体水平，具体监测情况见表 1-1。

（4）监测结果处理

生产母猪、种公猪、后备猪群口蹄疫免疫抗体合格率应达到 90%，低于 70% 的加强免疫。非结构蛋白抗体阳性者，开展病原学检测，如病原学阳性，对阳性猪及同群猪按有关规定处理，如病原学阴性，分群饲养，跟踪观察，适时淘汰，鼓励有条件的养殖场立即淘汰。育肥猪免疫抗体合格率如低于 70%，应分析