

团 体 标 准

T/CVMA XXX—XXXX

规模养猪场消毒技术规范

Disinfection Technical Specifications for Large-scale Pig Farms

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中国兽医协会 发布

中国兽医协会
CVMA

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件浙江农林大学提出。

本文件由中国兽医协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

中国兽医协会
CVMA

中国兽医协会
CVMA

规模养猪场消毒技术规范

1 范围

本文件规定了规模养猪场消毒的基本要求、设施设备、消毒剂选择、消毒方法、消毒制度、效果监测、记录管理及生物安全体系建设等内容，涵盖车辆、人员、产房、育肥舍等各环节消毒技术规范。

本文件适用于楼房智能化养猪场、传统规模化猪场及种猪场（原种场、祖代场、父母代场）等不同层级的消毒操作，散养户可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

《中华人民共和国动物防疫法》

GB/T 36195-2018 畜禽粪便无害化处理技术规范

GB28235-2020 紫外线消毒器卫生要求

NY/T388-1999 畜禽场环境质量标准

NY/T 3075-2017 畜禽养殖场消毒技术

WS/T 466-2014 消毒专业名词术语

DG/T 254-2021 养殖场车辆洗消系统

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

消毒 disinfection

用物理、化学或生物学方法清除或杀灭环境(场所、饲料、饮水及生猪体表皮、黏膜及浅表体)和各种物品中的病原微生物及其他有害微生物的处理过程。

3.2

消毒剂 disinfectant

能杀灭环境或物体等传播媒介(不包括生物媒介)上的微生物，达到消毒或灭菌要求的制剂。

3.3

喷雾消毒 spray disinfection

将消毒药按使用说明书配置成有效浓度的药液，使用喷雾装置进行消毒，适用于舍内消毒、带猪消毒、环境消毒和车辆等消毒。

3.4

浸润消毒 immersion disinfection

将消毒药按使用说明书配置成有效浓度的药液,对消毒对象浸泡进行消毒,适用于车辆轮胎等消毒。车辆轮胎应完全浸泡。

3.5

熏蒸消毒 fumigation disinfection

采用烟熏剂或特定熏蒸消毒剂进行消毒,适用于车辆内部密封空间的消毒。消毒后需通风散气。

4 基本要求

4.1 人员要求

4.1.1 负责消毒工作的人员应经过专业培训,熟悉消毒技术规范和操作流程,掌握消毒剂的使用方法和安全注意事项。

4.1.2 进入养猪场的人员应身体健康,无传染病史。患有发热、咳嗽、腹泻等症状以及携带可能危害生猪健康病原体的人员,不得进入生产区。工作人员应保持良好的个人卫生习惯,勤洗澡、勤换衣、勤剪指甲。进入养猪场前,应穿戴干净的工作服、工作帽、工作鞋等,不得穿戴场外衣物入场区。

4.1.3 养猪场应定期对工作人员进行消毒技术培训,新员工入职前,必须接受专门的消毒技术培训,考核合格后方可上岗。

4.2 养殖设施与环境要求

4.2.1 养殖设施应布局合理,便于清洁和消毒。不同功能区域(如生活区、生产区、隔离区等)应严格划分,并有明显的标识和隔离设施。

4.2.2 猪舍应保持良好的通风、采光和温湿度条件,定期清理粪便、污水和杂物,保持环境整洁。

4.2.3 做好防鼠、防蚊蝇、防飞鸟等工作,设置相应的防护设施,如防鼠网、灭蚊蝇设备、防鸟网等,减少疫病传播途径。

4.3 生物安全分区

4.3.1 规模养猪场划分红、黄、绿生物安全分区。红区风险高,需高频强消毒;黄区为过渡带,日常消毒;绿区是核心区,采用温和高效消毒方式防控疫病。

4.3.2 红区:场外车辆通道、病死猪处理区。此区域是疫病传入猪场的关键风险点,每天至少消毒 3 次。使用 4% 氢氧化钠溶液对车辆通道进行喷洒消毒,可有效杀灭常见病原微生物;病死猪处理区采用焚烧、深埋等无害化处理方式,并在处理前后用 2% 戊二醛溶液进行彻底消毒,防止疫病扩散。负责车辆消毒的人员应经过专业培训,熟悉消毒技术规范和操作流程,掌握消毒剂的使用方法和安全注意事项。

4.3.3 黄区:生产区入口、转猪通道。每天消毒 1 - 2 次,车辆进入时进行轮胎浸润(使用 3% - 5% 来苏儿溶液)和车身喷雾消毒(0.3% - 0.5% 过氧乙酸溶液);人员进入时需沐浴、更衣和换鞋,并用 75% 乙醇对手部进行消毒。

4.3.4 绿区：核心生产区（产房、保育舍等）。每周消毒 3-5 次，产房带猪消毒选用聚维酮碘（1:800）进行雾化消毒，对猪群刺激性小且消毒效果好；保育舍可使用过硫酸氢钾（0.1% - 0.25%）进行喷雾消毒，确保猪舍环境安全。

4.4 消毒场景分类

规模养猪场消毒场景涵盖车辆、人员、物资、道路、空舍、空气、水、饲料、猪只、粪污、死猪/胎衣、智能化设施等。车辆着重轮胎、底盘、驾驶室消毒；人员遵循三级洗消；物资依特性选择高温、喷雾或擦拭消毒；道路定期用特定消毒剂喷雾，疫病期增加频率；空舍转出猪后彻底清洁，用烧碱和过硫酸氢钾消毒；空气采用熏蒸或喷雾消毒；水和饲料分别用二氧化氯、高温制粒等方式消毒；猪只每周至少带猪消毒 1 次，疫病期增加；粪污生物发酵处理，死猪和胎衣无害化处理并消毒；智能化设施聚焦机器人路径与传感器，各场景均有特定要点与频率。具体内容详见表 1。

5 消毒设施

5.1 人员消毒设施

5.1.1 洗手消毒设施：在养猪场生产区入口、每栋猪舍入口及其他需要洗手消毒的场所，应设置洗手池。洗手池应配备非手动式水龙头、洗手液或消毒剂、干手设施（如烘干机、一次性干手纸）等。洗手池的数量应根据人员流量合理设置，确保人员洗手消毒的便利性。

5.1.2 淋浴消毒设施：在养猪场生产区入口处，应设置淋浴间。淋浴间应配备淋浴喷头、热水供应系统、防滑地面、更衣柜等设施。淋浴间的大小和淋浴喷头数量应满足同时进入生产区人员的淋浴需求。

5.1.3 其他设施：有条件的猪场可在生产区入口设置消毒通道，消毒通道内应配备喷雾消毒设备，能对人员全身进行喷雾消毒。此外，还可设置紫外线消毒室，用于对工作服、鞋帽等物品进行消毒。养猪场应在车辆入口处设置消毒池，消毒池宽度与大门宽度一致，长度应保证车辆轮胎能在消毒液中完全浸泡，深度不低于 10 cm。消毒池应采用防渗硬质水泥结构，池顶可修盖遮雨棚，四周地面低于池沿。

5.2 车辆消毒设施

5.2.1 消毒池：养猪场应在车辆入口处设置消毒池，消毒池宽度与大门宽度一致，长度应保证车辆轮胎能在消毒液中完全浸泡，深度不低于 10cm。消毒池应采用防渗硬质水泥结构，池顶可修盖遮雨棚，四周地面低于池沿。

5.2.2 喷雾消毒设备：配备专业的喷雾消毒设备，如高压喷雾器、自动喷雾消毒系统等，确保能对车辆进行全面、均匀的喷雾消毒。喷雾设备的喷雾量、雾滴大小应可调节，满足不同消毒场景需求。

5.2.3 其他设施：有条件的猪场可设置车辆清洗专用通道，配备高压水枪等清洗设备；车辆内部消毒可使用紫外线消毒灯、臭氧发生器等设备。配备专业的喷雾消毒设备，如高压喷雾器、自动喷雾消毒系统等，确保能对车辆进行全面、均匀的喷雾消毒。喷雾设备的喷雾量、雾滴大小应可调节，满足不同消毒场景需求。

5.3 猪舍消毒设施

5.3.1 喷雾设备：各猪舍应配备喷雾消毒设备，如背负式喷雾器、电动喷雾器等，用于猪舍内环境、设备和带猪消毒。

5.3.2 熏蒸设备：对于需要熏蒸消毒的猪舍（如空栏消毒时），应配备相应的熏蒸设备，如熏蒸器、过氧乙酸熏蒸机等。

5.3.3 其他设备：根据实际需求，还可配备火焰消毒器、高压水枪等设备，用于特定区域和物品的消毒。有条件的猪场可设置车辆清洗专用通道，配备高压水枪等清洗设备；车辆内部消毒可使用紫外线消毒灯、臭氧发生器等设备。

6 消毒剂选择

6.1 选择原则

在保证消毒效果的前提下，优先选择对人安全，对设施、设备及车辆无损害，环境污染小的消毒剂；充分考虑影响消毒效果的各种因素，如环境、温度、湿度、有机物、酸碱度等；选择消毒谱广、高效、快速、作用持久的消毒剂；考虑不同消毒剂的拮抗作用，尽量不混用；严格按说明书及有关规范进行配制和使用，遵循现配现用原则；针对相同的消毒对象，应定期轮换消毒剂。

6.2 消毒剂品类

常用消毒剂包括氯制剂、过氧化物类、醛类、季铵盐类、碘类等。如次氯酸钠、过氧乙酸、戊二醛、苯扎溴铵、聚维酮碘等，具体选择参照附录 A。

7 消毒方法

7.1 人员消毒

7.1.1 入场消毒：工作人员进入养猪场生产区前，应先在生产区入口处的洗手池用洗手液或含醇类消毒剂进行洗手消毒，洗手时间不少于 20 秒，按照“七步洗手法”进行操作。然后进入淋浴间，用温水和含有消毒剂（如 0.1%-0.2% 过氧乙酸）的沐浴露进行淋浴消毒，淋浴时间不少于 5 分钟。淋浴后更换场内专用工作服、工作帽和工作鞋，通过消毒通道进行全身喷雾消毒，消毒后进入生产区。

7.1.2 日常工作中的消毒：在日常工作中，工作人员接触生猪、饲料、工具等物品后，应及时用洗手液或消毒剂洗手消毒。如在处理病猪、死猪或接触可能被污染的物品后，应先用流动水冲洗双手，再用 0.5% 聚维酮碘溶液或 75% 乙醇进行擦拭消毒，消毒时间不少于 1 分钟。

7.1.3 特殊情况消毒：当猪场发生疫病或周边地区有疫病流行时，工作人员应加强消毒措施。进入生产区前，除进行常规的洗手、淋浴和喷雾消毒外，还应对工作服、鞋帽等进行浸泡消毒或熏蒸消毒。工作服可浸泡在 0.2%-0.3% 过氧乙酸溶液中 30 分钟，鞋帽可在紫外线消毒室消毒 30 分钟以上。对于车辆内部的驾驶室、车厢等密封空间，可采用熏蒸消毒或喷雾消毒。熏蒸消毒可选用 15% 过氧乙酸，用量为 7 mL/m³-10 mL/m³，熏蒸时间 1 h-2 h；喷雾消毒可选用 0.2% 过氧乙酸气溶胶，喷雾量为 50 mL/m³-80 mL/m³，消毒时间 1 h。消毒后需通风换气。

7.1.4 防护装备消毒：智能穿戴设备需用 75% 乙醇擦拭。智能穿戴设备如手环、头盔等在使用前后，用 75% 乙醇擦拭表面，既能有效消毒，又不会损坏设备。

7.1.5 访客管理：48 小时隔离期后的二次消毒流程。访客在隔离期后，进入猪场前需再次进行洗手、淋浴、更换工作服等消毒操作，并对携带物品进行消毒处理，降低疫病传入风险。

7.2 车辆消毒

7.2.1 车辆入场消毒：车辆进入养猪场前，应在远离场区一定距离（如 50m 外）的指定区域进行初步消毒。先使用高压水枪冲洗车身、轮胎、底盘等部位，去除可见污染物；再用含氯消毒剂或 0.3%-0.5% 过氧乙酸溶液对车辆进行全方位喷雾消毒，包括车身表面、轮胎、底盘、车厢内部等，消毒时间不少于 30min。

7.2.2 车辆内部消毒：对于车辆内部的驾驶室、车厢等密封空间，可采用熏蒸消毒或喷雾消毒。熏蒸消毒可选用 15% 过氧乙酸，用量为 $7\text{mL}/\text{m}^3 - 10\text{mL}/\text{m}^3$ ，熏蒸时间 1h - 2h；喷雾消毒可选用 0.2% 过氧乙酸气溶胶，喷雾量为 $50\text{mL}/\text{m}^3 - 80\text{mL}/\text{m}^3$ ，消毒时间 1h。消毒后需通风换气。

7.2.3 轮胎消毒：车辆轮胎可采用浸润消毒或喷雾消毒。浸润消毒时，将轮胎浸泡在 2%-4% 氢氧化钠溶液或 3%-5% 来苏儿溶液的消毒池中，浸泡时间不少于 30min；喷雾消毒可选用有效氯含量为 10000mg/L 的含氯消毒剂，对轮胎表面进行全面喷雾，确保完全浸润。

7.2.4 特殊情况消毒：运输过病死猪或疑似染疫生猪的车辆，参照 DB21/T 3254-2020 对车辆进行彻底清洗，然后用 2%-4% 氢氧化钠溶液或 5%-10% 漂白粉澄清液对车辆进行全面喷洒消毒，消毒时间不少于 60min，之后再按照常规消毒流程处理。车辆轮胎可采用浸润消毒或喷雾消毒。浸润消毒时，将轮胎浸泡在 2% - 4% 氢氧化钠溶液或 3%-5% 来苏儿溶液的消毒池中，浸泡时间不少于 30 min；喷雾消毒可选用有效氯含量为 10000 mg/L 的含氯消毒剂，对轮胎表面进行全面喷雾，确保完全浸润。

7.2.5 楼房猪场专项要求：卸猪平台需配置双向喷雾系统。车辆在卸猪前后，双向喷雾系统可对车辆进行全方位喷雾消毒，有效杀灭车辆表面的病原体，防止疫病传播。

7.2.6 智能识别技术：通过车牌识别自动调取车辆历史消毒记录。便于管理人员了解车辆的消毒情况，对消毒不彻底或未按时消毒的车辆进行重点检查和处理，确保进入猪场的车辆符合消毒要求。

7.3 猪舍消毒

7.3.1 空栏消毒：每批次生猪转出后，应对猪舍进行彻底清洁，清除粪便、饲料残渣、杂物等。使用高压水枪冲洗地面、墙壁、猪栏、设备等，确保无污物残留。对难以清洗的污渍，可使用清洁剂辅助清洗。然后根据不同的消毒剂和消毒方法进行消毒，如用 2% 烧碱溶液喷洒（静置 24 小时），清水冲洗后使用过硫酸氢钾（1:200）进行喷雾消毒，干燥备用。消毒后应关闭门窗，保持猪舍密闭 1-2 小时，然后打开门窗通风，待消毒剂气味散尽后方可转入新的猪群。

7.3.2 带猪消毒：根据猪群健康状况和环境条件定期进行，建议每周至少 1 次；当猪群出现疫病或周边有疫情时，应增加消毒频率，每天 1 - 2 次。在产前 3 天、分娩当天、产后每周进行 1 次产房带猪消毒。选用对猪刺激性小的消毒剂，如聚维酮碘（1:800）等进行喷雾消毒。喷雾时应确保猪舍内各个区域都能均匀喷洒到消毒剂，注意避免消毒剂直接喷到猪的眼睛、口鼻等部位。

7.3.3 不同区域和设备消毒

7.3.3.1 地面消毒：使用喷雾器或洒水器均匀喷洒消毒液，确保地面完全湿润，消毒液用量根据地面材质和污染程度确定。

7.3.3.2 墙壁消毒：使用喷雾器从上至下均匀喷洒消毒液，重点喷洒墙角、缝隙等易积污区域，确保墙壁表面充分接触消毒液。

7.3.3.3 设备消毒：对猪栏、料槽、饮水器、产床等设备进行喷洒或浸泡消毒。料槽、饮水器等小型设备可浸泡在规定浓度的消毒液中，浸泡时间不少于规定时长；大型设备采用喷洒消毒，确保设备表面无遗漏。

7.3.3.4 空气消毒：可使用熏蒸或喷雾法对猪舍空气进行消毒，常用消毒剂为过氧乙酸或臭氧。熏蒸消毒时，应确保猪舍密闭良好，按照规定用量使用消毒剂；喷雾消毒时，将消毒液雾化成细小颗粒，均匀喷洒在空气中。

7.3.3.5 利用电解水系统对饮用水管线消毒。电解水具有杀菌快速、无残留的特点，通过电解水系统对饮用水管线进行定期消毒，可保证猪群饮用水安全。

7.3.3.6 利用脉冲强光对饲料输送通道消毒。脉冲强光能在短时间内产生高强度的光脉冲，有效杀灭饲料输送通道内的微生物，且不影响饲料品质。

8 消毒制度

8.1 日常消毒频次

8.1.1 人员消毒：工作人员每天进入生产区前必须进行洗手消毒和淋浴消毒；在生产区内，每接触完一批生猪或进行可能导致污染的操作后，应及时洗手消毒；每周应对工作服、鞋帽等进行至少一次集中消毒。

8.1.2 车辆消毒：饲料运输车辆每周至少消毒 1 次；生猪运输车辆每次运输前后必须消毒；人员通勤车辆每天消毒 1 次。

8.1.3 猪舍消毒：育肥舍、保育舍应在每批次生猪转入前、转出后进行彻底消毒；日常消毒应根据猪群健康状况和环境条件定期进行，建议每周至少 1 次；当猪群出现疫病或周边有疫情时，应增加消毒频率，每天 1-2 次。产房应在每批次母猪进产房前、空栏时进行彻底消毒；在产前 3 天、分娩当天消毒，产后每周进行 1 次消毒。饲料运输车辆每周至少消毒 1 次；生猪运输车辆每次运输前后必须消毒；人员通勤车辆每天消毒 1 次。

8.2 消毒责任主体

明确养猪场管理人员为消毒工作的主要责任人，负责监督和管理消毒工作的执行情况。各岗位工作人员应严格按照消毒制度进行操作，确保消毒工作落实到位。可设立专门的消毒岗位，负责人员、车辆、猪舍等的消毒操作和记录。

9 消毒效果监测

9.1 监测方法

9.1.1 定期对消毒后的人员手部、工作服、车辆表面、猪舍环境（地面、墙壁、设备等表面）进行采样检测，采用微生物检测法，如涂抹法、棉拭子采样法等，检测病原微生物数量，比较消毒前后的微生物数量变化，评价消毒效果。

9.1.2 智能监测技术：推荐采用 ATP 生物荧光检测仪实现实时评估。ATP 生物荧光检测仪可快速检测样品中的微生物数量，通过检测结果及时调整消毒方案，提高消毒效果。

9.2 监测频次

每周至少对消毒后的人员、车辆、猪舍进行 1 次消毒效果监测，在猪场发生疫病或消毒措施调整后，应增加监测频次。运输过病死猪或疑似染疫生猪的车辆，在消毒后应立即进行监测。

9.3 评估标准

9.3.1 人员消毒效果评估：消毒后人员手部细菌总数应控制在一定标准以下（如 5CFU/cm²），不得检出大肠杆菌、金黄色葡萄球菌等致病菌。

9.3.2 车辆消毒效果评估：消毒后车辆表面细菌总数、大肠杆菌等病原微生物不得检出或控制在较低水平（如细菌总数 < 10 CFU/cm²）。

9.3.3 猪舍消毒效果评估：细菌总数应控制在 100 CFU/cm² 以下；大肠杆菌、沙门氏菌等病原微生物不得检出。若检测结果超出标准，应分析原因并重新消毒。

10 注意事项

10.1 消毒剂使用安全

使用消毒剂时，操作人员应穿戴防护用品，如长袖工作服、防护帽、橡胶手套、胶鞋、口罩、防护眼镜等，避免消毒剂接触皮肤和呼吸道。消毒剂应妥善存放，远离火源和儿童可触及的地方。不同种类的消毒剂应分开存放，避免混合存放导致安全隐患。

10.2 消毒设备维护

定期对洗手池、淋浴间、消毒通道、喷雾设备、消毒池等消毒设施进行检查、维护和保养，确保设施正常运行。如洗手池的水龙头、排水管道应定期检查，防止堵塞；淋浴喷头应定期清洗，保证水流均匀；喷雾设备的喷头应定期清洗，防止堵塞；消毒池应定期清理，防止杂物堆积影响消毒效果。

10.3 环境影响

消毒过程中产生的污水应集中处理，达到环保排放标准后排放，避免对环境造成污染。消毒剂的使用应遵循环保要求，避免过度使用对土壤、水源等造成不良影响。对于废弃的消毒剂包装等，应按照相关规定进行妥善处理，不可随意丢弃。

10.4 其他注意事项

控制野鸟、猫、狗、野生动物等进入养猪场，做好灭蝇灭鼠工作，彻底切断疫情传播途径。在进行消毒作业时，应避免对生猪造成应激。如带猪消毒时，选择对猪刺激性小的消毒剂，并注意消毒时间和方式；消毒过程中要密切关注猪群的反应，如有异常应立即停止消毒并采取相应措施。

11 消毒记录与报告

11.1 每次消毒应详细记录消毒时间、消毒剂种类、浓度、用量、操作方法、消毒人员等信息。建议采取线上登记，通过二维码直接进入填写相关信息，消毒记录表具体内容详见表 2。

11.2 消毒效果检测结果应存档备查，至少保存 2 年。

表 1 消毒场景分类

| 场景类型 | 关键控制点 | 消毒要点 |
|---------|----------------------|--|
| 车辆消毒 | 轮胎浸润、底盘高压喷雾、驾驶室熏蒸 | 轮胎浸润时，确保轮胎在消毒液中浸泡足够时间，一般不少于 30 分钟；底盘高压喷雾要全面覆盖，不留死角；驾驶室熏蒸需保证消毒剂浓度和熏蒸时间，消毒后充分通风换气。 |
| 人员消毒 | 三级洗消（洗手→淋浴→更衣） | 洗手时按照“七步洗手法”，使用洗手液或含醇类消毒剂，洗手时间不少于 20 秒；淋浴使用含有消毒剂的沐浴露，时间不少于 5 分钟；更换的工作服、鞋帽等需定期消毒。 |
| 物资消毒 | 依特性选择高温、喷雾或擦拭消毒 | 根据物资特性，耐高温的物资采用高温消毒；不耐高温的物资，如塑料制品等，采用喷雾消毒（可选用符合要求的消毒剂，如含氯消毒剂等）；对于一些精密仪器等，采用擦拭消毒（如 75% 乙醇等），确保消毒效果的同时不损坏物资 |
| 道路消毒 | 定期用特定消毒剂喷雾，疫病期增加频率 | 定期使用如 4% 氢氧化钠溶液等特定消毒剂对道路进行喷雾消毒，在疫病期增加消毒频率，确保道路环境安全，减少疫病传播风险 |
| 空舍消毒 | 转出猪后彻底清洁，用烧碱和过硫酸氢钾消毒 | 每批次生猪转出后，先使用高压水枪彻底清除粪便、饲料残渣、杂物等，对难以清洗的污渍使用清洁剂辅助清洗；然后用 2% 烧碱溶液喷洒（静置 24 小时），清水冲洗后使用过硫酸氢钾（1:200）进行喷雾消毒，消毒后关闭门窗 1-2 小时，再通风至消毒剂气味散尽 |
| 空气消毒 | 采用熏蒸或喷雾消毒 | 熏蒸消毒可选用过氧乙酸等消毒剂，确保猪舍密闭良好，按照规定用量使用；喷雾消毒时，将消毒液（如过氧乙酸、臭氧等）雾化成细小颗粒，均匀喷洒在空气中，保证空气消毒效果 |
| 水消毒 | 用二氧化氯消毒 | 使用二氧化氯对养殖用水进行消毒，确保水中微生物含量符合养殖标准，保障猪群饮用水安全 |
| 饲料消毒 | 高温制粒等方式消毒 | 采用高温制粒等方式对饲料进行消毒，在加工过程中杀灭微生物，保证饲料品质和安全性 |
| 猪只消毒 | 每周至少带猪消毒 1 次，疫病期增加 | 选用对猪刺激性小的消毒剂，如聚维酮碘（1:800）等进行喷雾消毒，每周至少 1 次；当猪群出现疫病或周边有疫情时，每天 1-2 次，喷雾时确保猪舍内各个区域均匀喷洒，避免消毒剂直接喷到猪的眼睛、口鼻等部位 |
| 粪污消毒 | 生物发酵处理 | 通过生物发酵的方式对粪污进行无害化处理，在发酵过程中杀灭其中的病原微生物，处理后的粪污可用于农业生产等 |
| 死猪/胎衣消毒 | 无害化处理并消毒 | 对死猪和胎衣采用焚烧、深埋等无害化处理方式，并在处理前后用 2% 戊二醛溶液进行彻底消毒，防止疫病扩散 |
| 智能化设施消毒 | 机器人巡检路径、传感器表面擦拭 | 根据机器人巡检路线，定期对路径上的消毒点进行强化消毒；传感器表面使用 75% 乙醇或专用消毒剂擦拭，避免消毒剂腐蚀设备，同时保证设备正常运行。 |

附录 A
(资料性)

车辆常用消毒剂

| 消毒剂名称 | 理化特性 | 使用剂量 | 对应场景及消毒程序 | 禁忌危害 |
|-------------|---|--|--|--|
| 次氯酸钠 | 微黄色溶液，有似氯气气味，强氧化性，化学稳定性差，见光、受热易分解 | 喷雾消毒， 2%~4% | 车辆入场前、猪场日常环境消毒，现配现用，稀释成溶液后喷雾消毒，先冲洗车辆去污染物，再均匀喷雾 | 对金属有腐蚀性，避免接触；操作人员需防护，不慎接触立即大量清水冲洗并就医 |
| 过氧乙酸 | 无色透明液体，强烈刺激性气味，易挥发、溶于水和有机溶剂，强氧化性、腐蚀性，性质不稳定，遇热等易分解甚至爆炸 | 喷雾 0.1% - 0.5%，熏蒸 7mL/m ³ - 10mL/m ³ | 车辆内部、空栏、空气消毒；可喷雾、浸泡、熏蒸消毒，现用现配 | 强氧化性和腐蚀性，远离易燃物；操作人员严格防护，防止损伤皮肤、黏膜和呼吸道 |
| 戊二醛 | 无色或淡黄色油状液体，微弱醛气味，可与水、乙醇混溶，酸性条件稳定，碱性条件消毒作用增强但稳定性下降 | 浸泡消毒， 消毒时间较长， 1%~2% | 车辆内部设备维护、接产工具消毒；浸泡消毒，完全浸没消毒对象，接产工具浸泡后用无菌水冲洗 | 对皮肤和黏膜有刺激性，做好防护；消毒后物品用清水冲洗干净 |
| 苯扎溴铵 | 白色蜡状固体或黄色胶状体，芳香味，味苦，易溶于水，水溶液呈碱性，性质稳定，耐热、耐光，无挥发性 | 0.1% | 车辆日常清洁、人员手部日常消毒；喷雾、擦拭消毒，稀释成溶液后使用 | 消毒效果受有机物影响大，避免与阴离子表面活性剂混用 |
| 二氧化氯 | 黄绿色至橙黄色气体，有刺激性气味，易溶于水，在水中以分子形式存在，不水解，性质不稳定，见光易分解 | 1mg/kg~500mg/kg | 车辆表面、饮用水、器具消毒；现用现配，喷雾、擦拭消毒， | 避免与其他消毒剂混合；对皮肤和黏膜有刺激性，操作时通风并防护 |
| 氢氧化钠（烧碱、火碱） | 白色固体，易溶于水，溶解时放热，水溶液呈强碱性，有强腐蚀性 | 喷雾、浸泡消毒， 1%~5% | 辆表面、轮胎、消毒池消毒；喷雾、浸泡消毒，使用时注意防护 | 具有强氧化性和腐蚀性，使用时注意安全，不可用于对金属有腐蚀要求的车辆部件消毒 |
| 聚维酮碘溶液 | 黄棕色至红棕色无定形粉末，易溶于水和乙醇，水溶液呈酸性，性质稳定 | 人员手部 0.5%，带猪 1:800 | 人员手部消毒、带猪消毒；人员手部用智能感应式消毒设备，带猪消毒稀释后喷雾 | 对碘过敏者慎用聚维酮碘 |
| 乙醇 | 无色透明液体，有特殊香味，易挥发，能与水以任意比例互溶，易燃 | 75% | 人员手部消毒；擦拭、用智能感应式消毒设备 | 易燃，使用时远离火源 |