

T/ZNZ

浙江省农产品质量安全学会团体标准

T/ZNZ 360—2025

种猪场猪繁殖与呼吸综合征净化技术规范

Technical specifications for eradication of porcine reproductive and
respiratory syndrome in pig breeding farms

2025-06-26 发布

2025-07-26 实施

浙江省农产品质量安全学会 发布

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。

请注意本标准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。

本标准由浙江省农产品质量安全学会提出并归口。

本文件起草单位：浙江省动物疫病预防控制中心、浙江大学动物科学学院、浙江省农科院畜牧兽医研究所、温州市动物疫病预防控制中心、浙江爱卡畜牧科技有限公司、浙江美保龙种猪育种有限公司。

本文件主要起草人：黄晓兵、张传亮、刘爱军、吴贇竑、周彩琴、赵灵燕、孙仁杰、李肖梁、张存、赵妍、董建斐、曹红伟、林杰、舒鑫标。

种猪场猪繁殖与呼吸综合征净化技术规范

1 范围

本文件规定了种猪场猪繁殖与呼吸综合征净化基础评估、净化方案制定、生物安全措施、评估标准和净化群的维持。

本文件适用于种猪场猪繁殖与呼吸综合征非免疫净化工作。

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。

GB/T 18090 猪繁殖与呼吸综合征诊断方法
GB/T 19489 实验室生物安全通用要求
GB/T 35912 猪繁殖与呼吸综合征病毒实时 RT-PCR 检测方法
NY/T 541 兽医诊断样品采集、保存与运输技术规范
NY/T 1952 动物免疫接种技术规范
NY/T 4139 兽医流行病学调查与监测抽样技术
农医发〔2017〕25号 《病死及病害动物无害化处理技术规范》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

种猪场 breeding pig farm

从事猪的品种培育、选育、资源保护和生产经营种猪及其遗传材料，并取得畜牧兽医行政主管部门颁发的种畜禽生产经营许可证的养猪场。

3.2

猪繁殖与呼吸综合征 porcine reproductive and respiratory syndrome

猪繁殖与呼吸综合征 (PRRS) 是由猪繁殖与呼吸综合征病毒 (PRRSV) 引起妊娠母猪的流产、死产、木乃伊胎、弱仔等繁殖障碍和猪的呼吸道疾病的一种高度接触性传染病。

4 净化基础评估

4.1 本底调查

随机采集种公猪、生产母猪、后备种猪、保育猪和育肥猪等不同生产阶段猪群的血清学和病原学样品，检测猪繁殖与呼吸综合征抗体和病毒核酸。采样数量可参照《本底调查阶段抽样数量表》（见附录 A）。

4.2 样品采集

4.2.1 血清学样品：无菌采集全血，每份不少于 1.5 mL，静置后离心分离血清。

4.2.2 病原学样品：活猪采集血清、抗凝血、精液、口腔液、去势睾丸液或断尾渗出液；病死猪采集肺脏、脾脏、淋巴结、扁桃体以及其他剖检可见病变的组织样品；表现流产、早产、产死胎或木乃伊胎等症状的生产母猪采集脐带血、其所产胎儿的胎衣或胎儿组织等。

4.2.3 样品的保存、运输及生物安全按照 NY/T 541 执行。

4.2.4 实验室检测中涉及的生物安全,应符合 GB/T 19489 的规定。

4.3 检测方法

参照 GB/T 18090 和 GB/T 35912 执行，猪繁殖与呼吸综合征抗体检测采用 ELISA 方法，病原学检测采用荧光 PCR 方法。

4.4 种猪场分类标准

根据种猪群（含种公猪、生产母猪）猪繁殖与呼吸综合征的血清学和病原学检测结果，结合生产性能和健康状况等辅助指标，将种猪场感染状态分类，划分标准见表 1。

表1 种猪场猪繁殖与呼吸综合征状态的划分标准

种猪场分类	划 分 标 准		
	血清学结果	病原学结果	辅助指标
阴性场	阴性	阴性	种猪群生产性能良好；不同生长阶段猪群抗体和病原检测均为阴性
临时阴性场	阳性	阴性	种猪群生产稳定，持续引入的阴性种猪混群饲养 60 天以上不发生血清转阳；保育、育肥阶段猪群抗体检测为阴性
阳性稳定场	阳性	阳性/阴性	种猪群生产稳定，无临床症状；90 天内多个批次的断奶仔猪群体血清检测无病毒血症
阳性不稳定场	阳性	阳性	低流行率：种猪群生产稳定，保育、育肥或后备猪群反复存在感染发病个体，不同生长阶段猪群的病原学检测阳性率较低； 高流行率：出现急性暴发、哺乳仔猪排毒和感染率居高不下或者无法提供检测证据支持其属于以上任何一类的猪群

5 净化方案

5.1 总体策略

对于阳性不稳定场要定期采集不同生产阶段猪群的样品，检测猪繁殖与呼吸综合征病原和抗体，评估猪群状态，同时根据流行毒株制定合理的免疫程序，并建立完善的生物安全防护体系，阻断猪繁殖与呼吸综合征病毒垂直传播和水平传播，达到阳性稳定场状态，最后通过封群—检测—淘汰的策略达到非免疫无疫状态。

5.2 免疫程序

对于阳性不稳定场，采用与本场流行毒株相匹配的弱毒疫苗或灭活疫苗进行 2 次强化免疫，间隔 20 天，以后根据具体情况开展免疫。生产母猪未免疫时，后备种猪配种前 2~3 个月免疫 1 次；

保育、育肥猪群，通过监测确定感染节点，在出现症状前 3~4 周进行免疫，具体操作遵守 NY/T 1952 的规定。

5.3 采样检测

5.3.1 主动检测

定期采集不同生产阶段猪群的样品，检测猪繁殖与呼吸综合征病原和抗体，评估猪群状态。生产母猪、保育猪和育肥猪每次随机采集 30 头，覆盖不同日龄猪群，每季度一次；种公猪全检，每半年 1 次，且每次采精配种前应开展检测；后备种猪、引进种猪混群前应全检。当种猪群无猪繁殖与呼吸综合征临床症状时，重点对未免疫疫苗的断奶仔猪群体进行抽样监测，随机采集≥30 头/次，重点采集弱仔，3 个月内检测 4 次以上，具体采样数量可参照 NY/T 4139 执行。

5.3.2 被动检测

对临床出现流产、早产、产死胎或木乃伊胎等症状的生产母猪以及出现体温升高、采食量下降、呼吸道症状的生长猪采集样品，开展病原学检测。

5.4 建立净化群

5.4.1 隔离发病或疑似感染猪，淘汰病原学检测阳性猪，按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》的规定进行无害化处理。

5.4.2 所有断奶仔猪的病原学检测结果均为阴性，且种猪群生产稳定，无临床症状，则判定该场达到阳性稳定场标准，可停止使用弱毒疫苗。

5.4.3 对种猪群采取封群管理模式，一次性补足后备种猪，全群进行疫苗免疫后，封群 6 个月以上，期间停止免疫和引入猪只，通过全群检测-淘汰的策略及时淘汰病原阳性种猪，评估无病原阳性种猪后方可引入阴性后备种猪。

5.4.4 引入的阴性种猪混群饲养 2 个月后，全群采集血清样品，经血清学检测为阴性，则认为该群体中无病毒循环；如果仍存在抗体阳性个体，但病原检测为阴性，同时场内保育、育肥等生长猪群抗体检测为阴性，则认为该场达到临时阴性场标准。

5.4.5 临时阴性场应逐步减少抗体阳性群体，当抗体阳性率低于 10%时，全群逐头检测，淘汰抗体阳性种猪。

5.4.6 当原有种猪群被全部替换或达到临时阴性场标准一年后，按照证明无疫公式，95%置信区间、3%预期流行率计算样品量，具体参考《净化评估及维持阶段抽样参考表》（见附录 B）随机采集血清学样品。条件允许的话，可全群采样检测，经血清学检测为阴性，场内如有保育、育肥等生长猪群，抗体检测也为阴性，则认为该场为病原抗体双阴性场。

6 生物安全措施

6.1 饲养管理

自繁自养、全进全出、分点或分区饲养、母猪分胎次饲养等，降低饲养密度，猪舍通风、换气和温控等设施应运转良好，有条件的应配备空气过滤系统。

6.2 引种

引进种猪（包括精液）应从取得《种畜禽生产经营许可证》和《动物防疫条件合格证》的种猪企业（场），并附有《动物检疫合格证明》和《种猪合格证》，同时隔离饲养 30 天以上，无临床症

状，全群采集样品，经实验室检测，确认为猪繁殖与呼吸综合征抗体和病原阴性且口蹄疫、非洲猪瘟、猪瘟、伪狂犬病等病原阴性后才能并入本场种猪群。

6.3 人员和车辆管理

加强猪场门口来往人、车、物、料的控制与消毒；根据养殖规模、生产条件和方式以及场区布局，合理规范饲养员、技术人员、管理人员的活动，严格执行从业人员健康年检和进场消毒；场外人员未经严格消毒和隔离，不得进入生产区。

6.4 其他动物控制

猪场内不得饲养其他动物。防止流浪犬猫等动物窜入场内，采取严格的灭鼠、防鸟措施，并定期开展灭虫、灭蚊、灭蝇等工作。

6.5 消毒管理

对猪舍、栏圈、内外环境、用具、运输工具以及其它一切可能被污染的场所和设施、设备进行严格的消毒，并将消毒工作规范化、制度化。

6.6 饲料

按各生产阶段猪的营养需要，提供均衡、适宜的饲料。在饲料生产、储存、运输和使用过程中，防止饲料的发霉、变质和受污染。

6.7 病死猪处理

对病原阳性猪、发病猪进行淘汰，对死亡猪只、死胎、流产物以及污染物等按《病死及病害动物无害化处理技术规范》执行。

7 净化评估标准

种公猪、生产母猪和后备种猪抽检，猪繁殖与呼吸综合征抗体检测结果均为阴性；猪场栋舍出猪口、病死猪暂存冰箱或冻库、场内无害化车辆、栋舍出风口、采食后料槽、水槽/饮水口环境样品病原学检测为阴性；停止免疫 2 年以上，无猪繁殖与呼吸综合征临床病例发生，则该场达到猪繁殖与呼吸综合征净化标准。

8 净化维持措施

8.1 引入猪繁殖与呼吸综合征病原抗体双阴性的种猪及来源于双阴性种猪场的病原阴性精液。

8.2 禁止使用猪繁殖与呼吸综合征疫苗接种猪群。

8.3 定期开展血清学监测评估。每季度或半年采集血清样品，种公猪 100%采集、生产母猪、后备种猪和生长猪群按照证明无疫公式，95%置信区间、3%预期流行率计算样品量，具体数量参考《净化评估及维持阶段抽样参考表》（见附录 B），可按群体存栏比例分配至各个生产阶段猪群进行随机抽样检测，种公猪每次采精配种前应开展检测。

8.4 种猪一旦出现抗体阳性，应立即隔离，并开展病原学检测，检测种猪是否感染猪繁殖与呼吸综合征病毒，如感染病毒，一律淘汰，同时场群转为阳性稳定场阶段。

8.5 对临床出现发病症状或出现产弱仔、死胎、流产等繁殖障碍的猪只，应及时采集扁桃体、肺脏、腹股沟淋巴结等器官组织，开展病原学检测，根据阳性结果淘汰种猪。

9 档案记录

记录应包括种猪场基本信息登记表、生产情况、种源管理情况、免疫情况、消毒及无害化处理情况、主要疫病监测情况、主要管理人员和技术人员情况等内容，及时整理归档，保存3年以上。

浙江省农产品质量安全条例

附 录 A

(资料性)

本底调查阶段抽样参考表

本底调查阶段，对种公猪、生产母猪、后备种猪、保育猪和育肥猪等不同生产阶段猪群分别抽样、检测猪繁殖与呼吸综合征抗体和病原，以全面掌握各年龄段猪群健康状况和病毒带毒情况。

按照 50%预期流行率、10%可接受误差、95%置信区间，各群体不同存栏数量所需的抽样数量见表 A.1。

表 A.1 本底调查阶段抽样参考表

存栏数量(头)	本底调查阶段 抽样数量(头)	存栏数量(头)	本底调查阶段 抽样数量(头)
50	33	1200	89
100	49	1500	91
200	65	2000	92
300	73	3500	94
400	78	5000	95
500	81	7500	95
750	86	10000	96
1000	88	∞	97
注：对不同胎次或者不同妊娠阶段母猪的健康状态和带毒情况，可根据其存栏比例，按规模大小成比例的概率抽样（即 PPS 抽样）方式进行抽样。			

附 录 B

(资料性)

净化评估及维持阶段抽样参考表

净化效果评估阶段，对种公猪、生产母猪、后备种猪等不同生产阶段猪群分别抽样、检测猪繁殖与呼吸综合征感染抗体和病原污染情况，以全面掌握种猪群健康状况和病毒带毒情况，评估净化效果。

按照证明无疫的公式计算，3%预期流行率、95%置信区间、100%试验敏感性，各群体不同存栏数量所需的抽样数量见表 B.1。

表 B.1 病原学检测抽样参考表

存栏数量（头）	净化效果评估阶段 抽样数量（头）	存栏数量（头）	净化效果评估阶段 抽样数量（头）
50	43	1200	95
100	63	1500	96
200	78	2000	96
300	84	3500	97
400	88	5000	98
500	90	7500	98
750	93	10000	98
1000	94	∞	99
注：对不同胎次或者不同妊娠阶段母猪的健康状态和带毒情况，可根据其存栏比例，按规模大小成比例的概率抽样（即 PPS 抽样）方式进行抽样。			