

DB 33

浙 江 省 地 方 标 准

DB33/T 2472—2022

湿热地区猪舍设计与环境控制规范

Specification for design, construction and environmental control of
piggery in hot and humid area

地方标准信息服务平台

2022 - 04 - 02 发布

2022 - 05 - 02 实施

前 言

本标准按照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。

本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由浙江省农业农村厅提出并组织实施。

本标准由浙江省畜牧兽医和饲料标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：浙江大学、浙江省畜牧技术推广与种畜禽监测总站。

本标准主要起草人：汪开英、李奎、刘莉君、王校帅。

地方标准信息服务平台

湿热地区猪舍设计建设与环境控制规范

1 范围

本标准规定了湿热地区猪舍设计建设与环境控制的术语和定义、选址要求、设计与建设要求、工艺与设备要求、通风与环境调控要求、环境保护要求、数字化建设要求。

本标准适用于新建猪舍和现有猪舍改扩建的设计与建设。

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标准必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本标准；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

- GB 14554 恶臭污染物排放标准
- GB/T 17823 集约化猪场防疫基本要求
- GB/T 17824.1 规模猪场建设
- GB/T 17824.3 规模猪场环境参数及环境管理
- GB 50009 建筑结构荷载规范
- GB 50016—2014 建筑设计防火规范
- GB 50021 岩土工程勘察规范
- GB 50208 地下防水工程质量验收规范
- GB 50870 建筑施工安全技术统一规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

全进全出 all-in and all-out

将同一生长发育或繁殖阶段的猪群同时转入或转出同一生产单元的饲养模式。

[来源：NY/T 1568—2007，3.2]

3.2

楼房猪舍 multi-floor pig building

建筑结构二层以上的猪舍。

3.3

湿热地区 hot and humid area

气候特征为夏季高温多雨、冬季阴冷，每年6月份、7月份持续天阴多雨的地区。

4 选址要求

4.1 选址

猪舍选址应符合GB/T 17824.1的要求。

4.2 建设用地

猪舍建设用地符合本地区设施农用地规划和村镇建设发展规划等相关规定要求。

5 设计与建设要求

5.1 设计要求

5.1.1 施工图设计

猪舍应委托有资质、有猪场设计经验的专业机构设计并出具施工图，并按施工图建设。

5.1.2 荷载核算

应根据建设地的地质勘察、台风、抗震、防涝等自然灾害，按GB 50009进行猪舍的荷载核算。

5.1.3 猪舍设计

猪舍全封闭、单元式设计，按繁殖、保育、育肥不同生理阶段布局猪舍，符合“全进全出”要求，各单元之间以实体墙体相隔，公用走廊封闭。不同生产功能区的猪舍宜用实体围墙隔离，并配备设置人员洗消及生猪转群通道。限位母猪栏宜配制单料斗单水碗，舍内栏位宜实心板隔离。楼房猪舍的层数宜控制在6层以内。

5.1.4 消防设计

猪舍耐火、消防设施配置、消防通道等设计建设应符合GB 50016—2014的戊类二级规定。

5.1.5 猪舍布局

猪舍应结合地形地势、当地主导风向、通风需要、生物安全等科学合理地布局，猪舍朝向一般以其坐北朝南，或南偏东或偏西30°以内为宜。

5.1.6 有害生物防控

在猪舍进风口、排污口、侧窗安装防鸟网。在猪舍外铺设宽度80 cm~100 cm、直径为3 cm~4 cm的尖锐碎石子隔离带或设置高度60 cm的光滑挡板防鼠。

5.1.7 猪舍距围墙距离

猪舍距场区围墙距离不应低于6.0 m。

5.1.8 猪舍结构

平层猪舍可采用钢结构，楼房猪舍建构宜选择钢筋混凝土结构。

5.1.9 猪舍吊顶结构

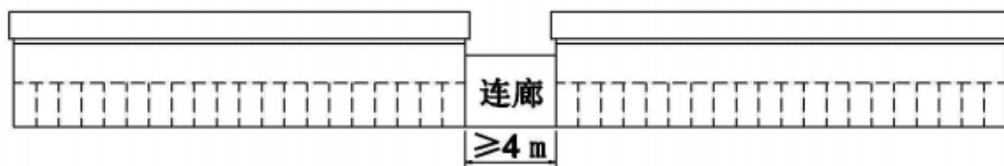
猪舍应设计建设防火、防潮、防漏风、隔热性能好的吊顶结构。

5.1.10 猪舍间距

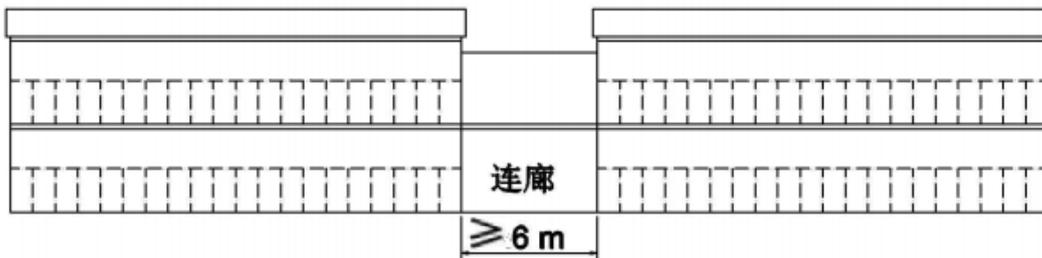
5.1.10.1 风机端相对的二栋猪舍间距应不低于 20 m。

5.1.10.2 进风口相对的二栋猪舍，当猪舍建筑高度小于等于 24 m 时（不包括中间有连廊的猪舍），两栋猪舍间距应不低于 10 m。当猪舍建筑高度大于 24 m 时（包括中间有连廊的猪舍），两栋猪舍间距应不低于 13 m。

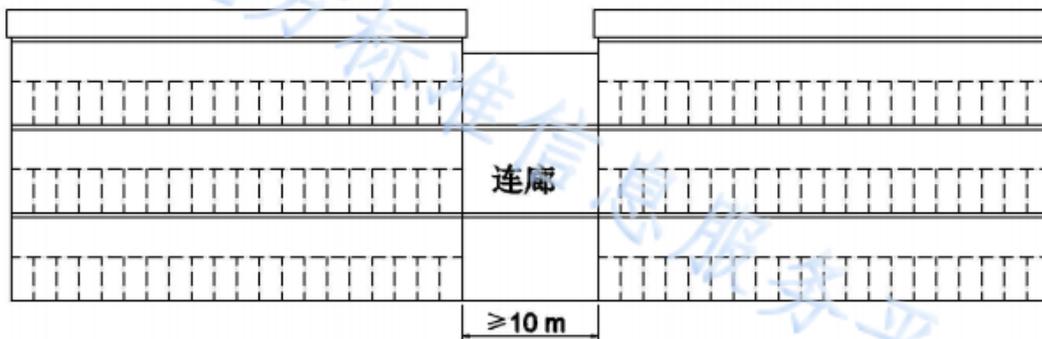
5.1.10.3 进风口相对、中间有连廊的猪舍，当猪舍建筑高度小于等于 24 m 时，两栋一层猪舍间距应不低于 4 m，二层猪舍间距应不低于 6 m，三层及以上猪舍间距应不低于 10 m，见图 1。



带连廊一层猪舍间距



带连廊二层猪舍间距



带连廊三层及以上猪舍间距

注：猪舍建筑高度 $\leq 24\text{ m}$ 。

图1 中间有连廊的猪舍间距

5.1.11 抗渗设计与测试

猪舍应按GB 50208的规定进行抗渗设计与测试。

5.1.12 应急门及通道设置

猪舍排风端设置病死猪或淘汰猪应急门和通道。

5.1.13 防滑坡、断层设计

猪舍应有防止滑坡、断层设计。

5.1.14 防雷设计

猪舍应有防雷设计。

5.2 建设要求

5.2.1 地质勘察

猪舍建设前应按GB 50021的规定要求进行地质勘察。

5.2.2 占地面积要求

5.2.2.1 公猪猪舍围栏应允许其能自由转身，每头最小总面积不小于 7.5 m^2 。交配围栏面积不宜小于 12 m^2 。

5.2.2.2 生长育肥猪猪舍占地面积应符合表1的规定。

表1 生长育肥猪猪舍最小空间需要量

体重 (kg)	最小总面积 (平方米/头)	最小躺卧区面积 (平方米/头)
<20	0.35	0.2
20~50	0.6	0.4
50~80	0.9	0.6
80~110	1.2	0.8

5.2.2.3 生长育肥猪猪舍和母猪猪舍占地面积应符合表2的规定。

表2 母猪猪舍最小空间需要量

分类	最小总面积 (平方米/头)	最小躺卧区面积 (平方米/头)
经产母猪	3.0	1.5
初产母猪	2.5	1.2

5.2.3 安全防护

猪舍建设中的安全防护应符合GB 50870的规定。

5.2.4 周边要求

猪舍周边不宜种植树木。

5.2.5 入库存档

猪舍的建筑物结构、水电、消防等标准设计图集应入库存档。

6 工艺与设备要求

6.1 工艺要求

6.1.1 饲养工艺

猪舍应采用“批次化、全进全出”的饲养工艺。

6.1.2 消杀设施

每栋（层）猪舍配置人脸识别系统，不同生产功能区配制人员和物资的洗消设施。

6.1.3 喂料设施

猪舍宜采用自动喂料设施，有关设备性能符合GB/T 17824.1的规定。自动喂料系统料塔置于舍外，应具有防雨、防潮和消毒设施。

6.1.4 饮水设施

猪舍宜采用节水型的自动饮水设施，有关设备性能符合GB/T 17824.1的规定。猪舍每层配备供水恒压装置。

6.1.5 清粪工艺

猪舍宜采用全自动机械干清粪工艺，分娩母猪舍和保育猪舍可采用尿泡粪工艺，但需设置溢流口、粪污在舍内的停留时间应小于10天。楼房猪舍的二层以上楼层宜采用机械清粪工艺。

6.1.6 照明要求

猪舍应按不同生长阶段猪对照明要求，配置节能型的照明系统。

6.1.7 防疫要求

猪舍的防疫要求应符合GB/T 17823的规定。

6.2 设备要求

6.2.1 清洗消毒设施设备

猪舍应配置高压清洗消毒设施设备，有条件的宜配置高温高压清洗消毒设施设备。

6.2.2 养殖设施设备材料

猪舍内配置的养殖设施设备的材料应为防腐蚀材质。

6.2.3 报警系统

猪舍的设备运行应配置故障报警功能。

6.2.4 猪舍配置

三层以上的楼房猪舍应配置净污货梯。应配备满足所有猪舍通风系统和料水供应系统的发电机组1套。

7 通风与环境调控要求

7.1 环境参数

猪舍的环境参数应符合GB/T 17824.3的规定。

7.2 通风系统

楼房猪舍的通风系统设计应考虑风压与热压对不同层猪舍内的通风影响,低层猪舍的通风量配置应该高于中上层,低层宜配置高压风机,具体宜采用计算流体力学(CFD)进行模拟设计后配置猪舍通风系统。

7.3 气流组织

猪舍的进风、排风、风管或通风小窗布置等,可根据猪舍内环控要求,宜采CFD模拟的方法优化气流组织。

7.4 进风过滤系统

公猪舍、祖代母猪舍或生物安全环境敏感区的基础母猪舍宜配置进风过滤系统。

7.5 保温系统

分娩猪舍的仔猪区和保育猪舍宜配置节能型、光热均匀的保温系统。

7.6 通风模式

猪舍单元长度在20m~60m,宜采用纵向通风模式。猪舍单元长度在20m~30m的可采用通风管模式;长度在30m~60m的冬季不宜采用通风管模式,宜采用吊顶通风小窗系统。

7.7 冬季通风道设置

楼房猪舍可利用上层实心位置作为冬季通风道,以控制楼层高在4.0m~4.2m。

7.8 通风与环控系统材质

猪舍通风与环控系统的风机、湿帘框架、吊顶通风小窗等应采用防腐蚀材质。

7.9 风机智能调控

猪舍通风与环控系统应实现智能调控。猪舍通风系统宜采用定速风机和变频风机相结合的风机组合模式。

8 环境保护要求

8.1 环境评估

新建猪场项目建设前应经环境评估，确保不污染周围环境，依法取得当地环保等行政主管部门的许可。

8.2 粪污转运

猪舍清理出的粪污应经密闭式管网或密闭式运输车转运到位于猪场下风向的粪污处理站。

8.3 垃圾清理

猪舍中产生的兽药瓶、袋和疫苗针管等生产垃圾应及时清理出猪舍并按规范处理。

8.4 病死猪处理

病死猪应及时从各单元的应急门清理出猪舍、存入配套的冷冻设施设备，交由有资质的单位处理或猪场配建的病死猪无害化处理站进行处理。

8.5 臭气排放要求

猪舍的风机端应配置除臭系统，所采用的除臭系统应节能节水和高效，猪舍臭气排放应符合GB 14554的规定。

8.6 雨污分流

猪舍应配备雨污分离设施。

9 数字化建设要求

9.1 智能系统

猪舍内外应配置信息网络系统和数字化视频监控系统。

9.2 数字化监管

有条件的猪舍尤其是楼房猪舍宜运用物联网、大数据、人工智能等数字化技术手段，建设具有舍内外生物安全智能监管、智能化环境调控、智能化猪的体况监管、智能化设备监管、数字化的猪料水电等电子物流管理的数字化猪舍。