



中华人民共和国国家标准

GB/T 17824.1—2022

代替 GB/T 17824.1—2008

规模猪场建设

Construction for intensive pig farms

2022-10-12 发布

2023-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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。

本文件是 GB/T 17824 的第1部分。GB/T 17824 已经发布了以下部分：

- 第1部分：规模猪场建设；
- 第2部分：规模猪场生产技术规程；
- 第3部分：规模猪场环境参数及环境管理。

本文件代替 GB/T 17824.1—2008《规模猪场建设》，与 GB/T 17824.1—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了场址选择(见第4章,2008年版的第6章)；
- b) 更改了猪场布局(见第5章,2008年版的第7章)；
- c) 将“建设面积”更改为“建设用地”(见第6章,2008年版的第5章)；
- d) 更改了猪群周转(见7.1,2008年版的4.1)；
- e) 增加了猪群生产参数(见7.2)；
- f) 更改了猪群结构(见7.3,2008年版的4.2)；
- g) 更改了舍内配置(见7.4,2008年版的4.3)；
- h) 更改了设备选型(见8.2,2008年版的10.2)；
- i) 更改了水电供应(见第9章,2008年版的第9章)；
- j) 更改了建设要求(见第10章,2008年版的第8章)。

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。

本文件由中华人民共和国农业农村部提出。

本文件由全国畜牧业标准化技术委员会(SAC/TC 274)归口。

本文件起草单位：北京市农林科学院畜牧兽医研究所、农业农村部工程建设服务中心、农业农村部规划设计研究院、中国农业大学、中国农业科学院北京畜牧兽医研究所。

本文件主要起草人：季海峰、王四新、张董燕、耿如林、丁小明、王晶、刘辉、曹楠、陈美霞、臧建军、陈乙元、郑姗姗、王帅钦。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1999年首次发布为 GB/T 17824.1—1999；
- 2008年第一次修订时，并入了 GB/T 17824.3—1999《中、小型集约化养猪场设备》的内容；
- 本次为第二次修订。

引 言

规模养殖是养猪业发展的主流方向,科技含量较高,有利于提高养殖效率和控制产品质量。生猪规模养殖涉及猪场硬件建设、猪群生产管理技术和猪群生产环境等主要内容。良好的猪场硬件、饲养管理技术和生产环境条件,可以大大提高猪群的健康水平和生产性能,带动养猪业高水平发展。GB/T 17824旨在为生猪规模养殖提供先进、实用的科技支撑,由三个部分构成。

- 第1部分:规模猪场建设。目的在于通过规范规模猪场的场址选择、猪场布局、建设用地、饲养工艺、设施设备、水电供应和猪舍建筑要求,提高猪场的生物安全水平,改善猪群的养殖条件,提高猪群的健康水平和生产性能。
- 第2部分:规模猪场生产技术规程。目的在于通过规范规模猪场各环节生产技术、引种和留种、饲料要求、猪群管理、兽医防疫和生产记录等技术要求,提高规模猪场生产管理水平和养殖生产效益。
- 第3部分:规模猪场环境参数及环境管理。目的在于通过规范规模猪场的场区和猪舍环境参数及管理要求,为猪场场区及舍内猪群创造良好的环境条件,促进生猪规模养殖健康、高效和可持续发展。

规模猪场建设是发展生猪产业的必备条件。GB/T 17824.1 规范了规模猪场的场址选择、猪场布局、建设用地、饲养工艺、设施设备、水电供应和猪舍建筑要求,对规模猪场高质量发展具有重要意义。

规模猪场建设

1 范围

本文件规定了规模猪场建设的场址选择、猪场布局、建设用地、饲养工艺、设施设备、水电供应和猪舍建筑要求。

本文件适用于新建、改建和扩建的规模猪场,其他类型猪场参照执行。

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。

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB/T 17824.3 规模猪场环境参数及环境管理

GB 50016 建筑设计防火规范

NY/T 388 畜禽场环境质量标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

规模猪场 **intensive pig farms**

采用现代养猪技术与设施设备,实行批次化、全进全出生产工艺,存栏基础母猪 100 头以上或年出栏商品猪 500 头以上的自繁自养猪场、专业母猪场、专业育肥猪场。

3.2

基础母猪 **foundation sow**

能繁母猪 **breeding sow**

具有正常繁殖能力的种用母猪。

注:包括空怀母猪、妊娠母猪和泌乳母猪。

3.3

专业母猪场 **sow farm**

专门饲养母猪繁育仔猪的猪场。

3.4

专业育肥猪场 **pig-fattening farm**

专门饲养生长育肥猪的猪场。

4 场址选择

4.1 猪场选址应符合国家和地方政府的法律法规要求,应满足动物防疫条件。不应在下列区域内

建场：

- 饮用水水源保护区，自然保护地的核心保护区；
- 城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；
- 法律、行政法规规定的其他禁养区域。

- 4.2 猪场场址应位于居民区常年主导风向的下风向或侧风向，地势高燥，通风良好，交通便利，水电稳定。
- 4.3 在原猪场或其他畜禽场重建、改建和扩建的，应彻底消杀病原微生物。

5 猪场布局

- 5.1 猪场宜划分为生活管理区、辅助生产区、生产区、隔离和粪污处理区等功能区域，生活管理区、辅助生产区应位于生产区的上风处和地势较高处，隔离和粪污处理区应位于生产区的下风处和地势较低处；各功能区之间应保持一定的隔离间距。
- 5.2 生产区内的各类猪舍宜按猪群周转流程依次布置。
- 5.3 猪舍朝向宜兼顾通风与采光，猪舍纵向轴线与常年主导风向宜呈 30°~60°；密闭式环境可控的猪舍不受此限。
- 5.4 猪舍门口宜配备消毒池。
- 5.5 生产区内应分设净道和污道，避免交叉使用；宜根据地势修筑沟渠疏导地面径流，实行雨污分流，污水采用暗管输送至粪污处理区。
- 5.6 场区出入口应设车辆消毒通道、值班室和人员更衣消毒室。
- 5.7 猪场四周宜设实体围墙。
- 5.8 猪场外宜设出入猪中转站和车辆洗消站，洗消站内设立清洗区、消毒区和烘干区。

6 建设用地

6.1 建设内容

猪场应根据饲养规模、生产工艺和实际需要配置生产设施和辅助设施，建设内容见表 1。

表 1 猪场建设内容

项目	生产设施	辅助设施
建设内容	各类猪舍、转猪通道、采精室及精液处理间、兽医室、检测室、饲料加工车间、饲料存储间、饲料塔、场区道路、隔离及粪污处理区、装卸台、出入猪中转站、车辆洗消站等	门卫室、淋浴消毒室、监控室、办公室、宿舍、食堂、管理用房、停车库、变配电室、发动机房、水泵房、锅炉房、蓄水塔(池)、维修间和地磅房等

6.2 用地面积

- 6.2.1 不同类型猪场的用地面积可根据存栏量和用地指标进行测算。用地指标见表 2。

表 2 猪场用地指标

单位为平方米每头

猪场类型	总用地指标	生产设施用地	辅助设施用地
自繁自养猪场	7.0~11.0	6.0~9.5	1.0~1.5
专业母猪场	5.0~8.0	4.5~7.0	0.5~1.0
专业育肥猪场	3.5~7.0	3.0~6.0	0.5~1.0

6.2.2 在山区丘陵地带建场,总用地面积可在 6.2.1 测算总用地指标基础上增加 20%~30%。

6.2.3 多层立体养殖的猪场,生产用地面积可在 6.2.1 测算生产设施用地基础上减少 30%~50%。

7 饲养工艺

7.1 猪群周转

7.1.1 猪群周转实行批次化、全进全出的生产工艺,按照种公猪、空怀/妊娠母猪、分娩/泌乳母猪、保育猪、生长育肥猪和后备公母猪的生理特点,进行分段管理。

7.1.2 猪群周转流程:母猪在空怀舍配种、饲养 4 周~5 周,确定妊娠后,转入妊娠舍饲养 12 周~13 周,临产前 1 周转入分娩舍,哺乳期 3 周~4 周。母猪断奶后转入空怀舍,进入下一个繁殖周期。仔猪断奶后,转入保育舍饲养 5 周~6 周,然后转入生长育肥猪舍,饲养 15 周左右出栏。

7.2 猪群生产参数

正常饲养管理条件下的猪群生产参数见表 3。

表 3 猪群生产参数

性能指标	参数范围
种公猪年更新率/%	50~100
基础母猪年更新率/%	30~50
配种分娩率/%	85~90
母猪年产仔窝数/窝	2.0~2.3
母猪总产仔数/(头/窝)	10~13
仔猪断奶日龄/d	21~28
哺乳仔猪成活率/%	90~93
仔猪断奶体重(3 周龄~4 周龄)/(kg/头)	6~8
保育猪期末体重(9 周龄~10 周龄)/(kg/头)	20~25
保育期(5 周龄~10 周龄)成活率/%	93~96
生长育肥期(10 周龄~24 周龄)成活率/%	97~99
生长育肥期(10 周龄~24 周龄)料重比/(kg/kg)	2.5~2.8
注:地方猪种的生产参数,根据实际自行确定。	

7.3 猪群结构

自繁自养猪场的猪群结构见表 4。

表 4 自繁自养猪场的猪群结构

单位为头

猪群类别	100 头基础母猪	600 头基础母猪	1 200 头基础母猪
成年种公猪	2~3	10~15	20~30
后备公猪	1~2	4~8	8~16
后备母猪	25~35	150~210	300~420
空怀/妊娠母猪	80~84	480~504	960~1 008
分娩/泌乳母猪	17~19	102~114	204~228
哺乳仔猪	160~180	960~1 080	1 920~2 160
保育猪	180~220	1 080~1 320	2 160~2 640
生长育肥猪	570~590	3 420~3 540	6 840~7 080
合计存栏	1 035~1 133	6 206~6 791	12 412~13 582

7.4 舍内配置

7.4.1 猪舍内可根据需要分成几个相对独立的单元,各单元之间宜用实体墙隔开,单元内由若干组猪栏组成。

7.4.2 每个猪栏适宜饲养头数和饲养密度见表 5。

表 5 每栏适宜饲养头数和饲养密度

猪群类别	饲养方式	每栏适宜饲养头数 头	饲养密度 m ² /头
种公猪	大栏饲养	1	7.5~9.0
	限位栏饲养	1	1.7~1.9
后备公猪	大栏饲养	1~2	4.0~5.0
	限位栏饲养	1	1.3~1.6
后备母猪	小群饲养	5~6	2.0~2.5
	限位栏饲养	1	1.3~1.6
空怀/妊娠母猪	小群饲养	4~5	2.5~3.5
	大群饲养	≥20	2.0~2.5
	限位栏饲养	1	1.4~1.7
分娩/泌乳母猪(含哺乳仔猪)	限位栏饲养	1	4.2~4.8
保育猪	大群饲养	10~200	0.3~0.4
生长育肥猪	大群饲养	10~200	0.5~1.0

7.4.3 猪栏内应配备食槽和饮水器：

- 单栏饲养时，每栏内应配备食槽和饮水器各 1 个；
- 哺乳仔猪栏内，应配备仔猪补饲槽和仔猪饮水器各 1 个；
- 保育猪、生长育肥猪栏内，每 10 头应配备 1 个食槽和 1 个饮水器；
- 母猪小群饲养时，每头猪应配备 1 个采食位，每 5 头猪应配备 1 个饮水器；
- 采用饲喂站饲养时，应按照饲喂站参数配置。

8 设施设备

8.1 一般要求

- 8.1.1 猪场设备的材料要求见 GB/T 701、GB/T 706、GB/T 3091、GB/T 3274、GB/T 5574。
- 8.1.2 猪场设备加工零件的尺寸公差要求见 GB/T 702、GB/T 708、GB/T 1800.1、GB/T 1800.2、GB/T 1803；未注尺寸公差要求见 GB/T 1804。
- 8.1.3 设备表面不应有伤害操作人员和猪只的显见粗糙点、凸起部位、锋利刃角和毛刺；铸件表面应光滑，不应有气孔、夹砂、疏松等缺陷；焊合件应焊接牢固，焊缝应平整光滑；钣金件表面应光滑、平整，不应有起皱、裂纹、毛边；管道弯曲加工表面不应有龟裂、皱褶、起泡等。
- 8.1.4 猪场设备应坚固耐用，便于操作，无毒无害。
- 8.1.5 设备与地面、墙壁等连接牢固、整齐；电器设备安装符合用电安全规定。

8.2 设备选型

8.2.1 猪栏

不同阶段猪的猪栏参数见表 6。

表 6 猪栏参数

单位为毫米

猪栏种类	栏高	栏长	栏宽
种公猪栏	1 200	3 000~3 500	2 500~3 000
种公猪限位栏	1 200	2 400	700~800
后备母猪限位栏	1 100	2 200~2 300	600~700
空怀/妊娠母猪栏	1 100	3 000~3 300	2 900~3 100
空怀/妊娠母猪限位栏	1 100	2 300	650~750
分娩/泌乳母猪限位栏 (含所带仔猪)	1 100	2 200~2 400	1 800~1 950 母猪限位区在中间，600~650 仔猪区在两侧，各 600~650
保育猪栏 ^a	700	—	—
生长育肥猪栏 ^a	900	—	—
^a 保育猪、生长育肥猪的栏长与栏宽适宜比例为 2 : 1 或 1.5 : 1，具体栏长、栏宽可根据饲养头数和饲养密度确定。			

8.2.2 饲喂系统

猪场宜安装饲料自动饲喂系统。不同阶段猪的采食高度与采食宽度见表 7。

表 7 猪只采食高度与采食宽度

单位为毫米

猪群类别	采食高度	采食宽度
种公猪、妊娠母猪	230~250	350~450
分娩/泌乳母猪	230~250	350~450
哺乳仔猪	70~80	100~120
保育猪	100~120	180~220
生长育肥猪	150~190	300~350

8.2.3 饮水器

猪场应采用节水型饮水器。饮水器流量和安装高度见表 8。

表 8 饮水器流量和安装高度

猪群类别	流量 mL/min	安装高度 mm
种公猪、空怀/妊娠母猪、分娩/泌乳母猪	2 000~2 500	700~800
哺乳仔猪	300~800	120~150
保育猪	800~1 300	200~300
生长育肥猪	1 300~2 000	400~650

8.2.4 漏缝地板

不同阶段猪的漏缝地板材质和规格见表 9。

表 9 漏缝地板材质和规格

单位为毫米

猪群类别	宜选材质	板条宽	缝隙宽
种公猪、空怀/妊娠母猪	钢筋混凝土	100~120	25~30
后备公母猪、生长育肥猪	钢筋混凝土	100~120	20~25
分娩/泌乳母猪	铸铁或钢材料	10~15	10~15
哺乳仔猪	塑料或钢材料	10~15	10~15
保育猪	塑料或钢材料	15~20	15~20

8.2.5 环境调控系统

猪舍内环境参数应符合 GB/T 17824.3 和 NY/T 388 的规定,宜配备通风、供暖、降温、采光和空气

质量控制等设备。

8.2.6 清洗消毒设备

猪场宜配置由清洗机、管路、水枪组成的可移动高压清洗系统；消毒设备可选配喷雾器、火焰消毒器和烘干设备。

8.2.7 清粪设备

应根据清粪方式选择清粪设备，干清粪方式宜选用刮板式机械清粪设备。

8.2.8 粪污和病死猪无害化处理设施设备

8.2.8.1 猪场应配备粪污无害化处理设施设备，粪污处理可参照 GB/T 36195 执行。

8.2.8.2 病死猪无害化处理的设施设备及注意事项见《病死及病害动物无害化处理技术规范》。

8.2.9 运输设备

猪场运输车辆宜包括运猪车、饲料运送车、病死猪运输车和粪便运输车等，场内外车辆不应混用。

8.2.10 其他设备

宜配备疫病检测、妊娠诊断、精液测定、称重、活体测膘、计算机以及配套软件等设施设备。

9 水电供应

9.1 猪场供水应根据需水总量和 GB 5749 选定水源、储水和水处理设施。猪场需水总量宜按下列方法测算。

——自繁自养猪场需水总量按基础母猪每头每日 180 kg~210 kg 测算。

——专业母猪场需水总量按基础母猪每头每日 100 kg~120 kg 测算。

——专业育肥猪场需水总量按生长育肥猪每头每日 20 kg~30 kg 测算。

9.2 猪场宜配置变频水泵供水，供水压力为 0.15 MPa~0.20 MPa。

9.3 分娩舍、保育舍及消防、自动控制系统的电力负荷等级应为二级，采用双回路供电，或配备应急电源。

10 猪舍建筑要求

10.1 猪舍房檐高不应低于 2.4 m。

10.2 猪舍内地面水平宜高于舍外地面 0.2 m 以上；猪舍内主通道宽度宜为 0.9 m~1.2 m。

10.3 猪舍围护结构应防止雨雪侵入，应保温隔热，应避免内表面凝结水汽。

10.4 猪舍内墙表面应耐消毒液的酸碱腐蚀。

10.5 猪舍墙体传热系数 k 应小于 0.35 W/(m²·K)，屋顶及吊顶传热系数 k 应小于 0.23 W/(m²·K)。

10.6 猪舍建筑耐火等级应按三级设防，基本要求应按 GB 50016 执行。

参 考 文 献

- [1] GB/T 701 低碳钢热轧圆盘条
 - [2] GB/T 702 热轧钢棒尺寸、外形、重量及允许偏差
 - [3] GB/T 706 热轧型钢
 - [4] GB/T 708 冷轧钢板和钢带的尺寸、外形、重量及允许偏差
 - [5] GB/T 1800.1 产品几何技术规范(GPS) 线性尺寸公差 ISO 代号体系 第1部分:公差、偏差和配合的基础
 - [6] GB/T 1800.2 产品几何技术规范(GPS) 线性尺寸公差 ISO 代号体系 第2部分:标准公差带代号和孔、轴的极限偏差表
 - [7] GB/T 1803 极限与配合 尺寸至18 mm 孔、轴公差带
 - [8] GB/T 1804 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差
 - [9] GB/T 3091 低压流体输送用焊接钢管
 - [10] GB/T 3274 碳素结构钢和低合金结构钢热轧薄钢板和钢带
 - [11] GB/T 5574 工业用橡胶板
 - [12] GB/T 36195 畜禽粪便无害化处理技术规范
 - [13] 病死及病害动物无害化处理技术规范(农医发〔2017〕25号)
-