

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 682—2023

代替 NY/T 682—2003

畜禽场场区设计技术规范

Technical specification for overall plane design of livestock and poultry farms

2023-02-17 发布

中华人民共和国农业农村部

发布



目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 场址选择 1

5 总平面布置 2

6 竖向设计 2

7 场区给排水 3

8 场区电气 3

9 场区道路 3

10 场区绿化 4

11 主要技术经济指标 4

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。

本文件代替 NY/T 682—2003《畜禽场场区设计技术规范》。与 NY/T 682—2003 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 修改了规范性引用文件章节，将已废除的引用标准改为现行有效标准；
- b) 修改了术语和定义章节，增加了 2 个术语；
- c) 修改了隔离区的内容含义，细分为隔离区和无害化处理区；
- d) 取消了原标准中要求标题，内容提升一级标题；
- e) 修改了要求章节中关于场址选择防疫距离的相关内容，完善了不应建场条件；
- f) 修改了畜禽场场区占地面积估算表；
- g) 取消了畜禽场围墙外防疫沟的建设要求；
- h) 新增了饲草储存设施设计参数表；
- i) 修改了畜禽舍朝向设计要求；
- j) 新增了场区工程投资控制额度表。

本文件由农业农村部计划财务司提出并归口。

本文件起草单位：农业农村部规划设计研究院、农业农村部工程建设服务中心。

本文件主要起草人：耿如林、陈乙元、杜孝明、曹干、盛宝永、鲜于开艳。



畜禽场场区设计技术规范

1 范围

本文件规定了畜禽场的场址选择、总平面布置、竖向设计、场区给排水、场区电气、场区道路、场区绿化和主要技术经济指标。

本文件适用于新建、改建、扩建的舍饲奶牛、肉牛、猪、羊、家禽等畜禽场场区总体设计,本文件不适用于以放牧为主的畜禽场场区和多层立体养殖场场区设计。

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 18596 畜禽养殖业污染物排放标准
- GB 50016 建筑设计防火规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

畜禽场 livestock and poultry farms

具有一定规模,采用先进养殖技术和生产工艺,实行合理密度舍饲,从事种畜禽选育或商品畜禽生产的专业化生产场所。

3.2

无害化处理区 harmless treatment area

把畜禽粪便、尸体、污水等废弃物进行加工处理,使其无害化或资源化再利用的区域。

3.3

隔离区 quarantine area

对本场患病畜禽或场外引进畜禽进行检疫隔离的区域。

4 场址选择

4.1 畜禽场选址应具备相应土地使用协议或国土部门颁发的土地使用证书,且符合当地土地利用发展规划、城乡建设发展规划和环境保护规划的要求。

4.2 场址选址应符合动物防疫条件,并对周边的天然屏障、人工屏障、行政区划、饲养环境、动物分布等情况,以及动物疫病的发生、流行状况等因素进行风险评估,根据评估结果确认选址。

4.3 场址应水源充足,水质符合生产生活用水要求,排水畅通,供电可靠,交通便利,地质条件能满足工程建设要求。

4.4 场址周围宜具备粪污消纳条件,畜禽场建设需通过环境影响评价。

4.5 以下地区或地段不应建场:

- a) 生活饮用水的水源保护区,风景名胜区,以及自然保护区的核心区和缓冲区;
- b) 城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域;
- c) 受洪水或山洪威胁及泥石流,滑坡等自然灾害多发地带;
- d) 法律法规规定的其他禁养区域。

5 总平面布置

- 5.1 根据畜禽场生产工艺要求,按功能分区布置各建(构)筑物位置。畜禽场一般划分生活管理区、辅助生产区、生产区、无害化处理区和隔离区。
- 5.2 建筑物应具有合理朝向,满足采光、通风要求,建筑物长轴宜沿场区等高线布置。
- 5.3 畜禽场大门应位于场区主干道与场外道路连接处,场区出入口处设置车辆消毒池及人员消毒通道。车辆消毒池应与门同宽,长 ≥ 4.0 m、深 ≥ 0.2 m。进场人员或车辆应消毒后才能进入场区。
- 5.4 场区周围应建有围墙,围墙高度 2.5 m~3.0 m;围墙距一般建筑物的间距宜大于 3.0 m,距畜禽舍的间距宜大于 5.0 m。
- 5.5 生活管理区主要布置管理人员办公用房、技术人员业务用房、职工生活用房、人员和车辆消毒设施及门卫、大门等,应位于场区全年主导风向的上风处或侧风处,在紧邻场区大门内侧集中布置。生活管理区与生产区间距宜大于 30.0 m,并有隔离设施。
- 5.6 辅助生产区的供水、供电、供热、设备维修、物资仓库、饲料储存等辅助生产设施,应靠近生产区的负荷中心布置。
- 5.7 青贮、干草、块根块茎类饲料或垫草等大宗物料的储存场地,应按照储用合一的原则,布置在饲料输入口与生产区之间并尽量靠近生产区,应设置原料入口和饲料出口,禁止生产区内外运料车交叉使用。储存场地应处于生产区全年主导风向的上风向处或侧风向处,干草棚、饲料加工间等建筑物应满足 GB 50016 中相关防火规范要求。
- 5.8 饲料、青贮、饲草储存设施相关参数见表 1。

表 1 饲料、青贮、饲草储存时间及容重参数表

项目名称	储存时间,月	容重,kg/m ³	备注
饲料	1~2	800~1 000	袋装
青贮	12	500~700	青贮窖压实
饲草	6~12	300~350	高密度草捆

- 5.9 生产区主要布置各类畜禽舍和相应的挤奶厅、蛋库、剪毛间、药浴池、人工授精室、胚胎移植室、装车台配套等设施,并设置在靠近出入口,不宜穿越生产区。生产区与其他区之间应用围墙或绿化隔离带严格分开,在生产区入口处设置人员更衣消毒室和车辆消毒设施。
- 5.10 生产区畜禽舍长轴方向宜与当地冬季主导风向平行设置,以利于畜舍冬季保温需要。相邻两栋长轴平行的畜禽舍间距,无舍外运动场时,两平行侧墙的间距控制在 8.0 m~15.0 m 为宜;有舍外运动场时,相邻运动场栏杆的间距控制以 3.0 m~4.0 m 为宜。相邻畜禽舍端墙之间的间距控制以 12.0 m~15.0 m 为宜。
- 5.11 无害化处理区主要布置废弃物存放设施和无害化处理设施等,该区应处于场区全年主导风向的下风向处和场区地势最低处,与生产区的间距应满足兽医卫生防疫要求。无害化处理区与生产区有专用道路相通,与场外有专用大门相通。
- 5.12 隔离区主要布置畜禽隔离舍及兽医诊疗室,该区可与无害化处理区平行布置,应处于场区全年主导风向的下风向处。

6 竖向设计

- 6.1 畜禽舍内地面标高应高于舍外地面标高 0.2 m~0.4 m,并与场区道路标高相协调。场区道路设计标高宜高于场区标高。
- 6.2 场区应尽量与自然地形相适应,用地自然坡度小于 5%时,宜采用平坡式竖向布置方式;用地自然坡度大于 8%时,宜采用台阶式竖向布置方式;用地自然坡度为 5%~8%时,宜采用混合式竖向布置方式。

7 场区给排水

7.1 畜禽场供水管线布置应考虑施工、维护方便,运行安全可靠,节省造价。尽量缩短管线的长度,避开不良地质构造处,尽量沿现有或规划道路敷设。供水压力应满足生产工艺要求,供水量应满足综合生活用水、生产用水、浇洒道路和绿地用水、管网漏损水量和未预见用水量之和。

畜禽场主要用水指标参数见表 2。

表 2 主要用水指标参数表

项目名称	单位	数量	备注
1. 生活用水			
生产人员	升/(人·天)	100~150	场内吃、住、消毒
管理及技术人员	升/(人·天)	30~50	
2. 生产用水			
猪	升/(头·天)	80~120	平均至每头基础母猪
奶牛	升/(头·天)	150~200	平均至每头基础母牛
肉牛	升/(头·天)	100~150	按存栏量计
羊	升/(只·天)	10~15	平均至每头基础母羊
鸡	L/(千只·天)	150~200	按存栏量计
3. 其他用水	m ³ /d	$N \times (10\% \sim 15\%)$	N 为生活、生产用水总和

7.2 场区应实行雨污分流的原则,场区自然降水宜采用明沟形式有组织的排水。场区污水应采用暗管收集,集中处理,符合 GB 18596 的规定后达标排放。

7.3 排水管渠系统应根据畜禽场总体规划和建设情况统一布置,分期建设。排水管渠断面尺寸应按远期规划的最高日最高时设计流量设计,按现状水量复核,并考虑畜禽场远景发展的需要。排水管渠平面位置和高程,应根据地形、土质、地下水位、道路情况、原有的和规划的地下设施、施工条件以及养护管理方便等因素综合考虑确定。管渠高程设计除考虑地形坡度外,还应考虑与其他地下设施的关系以及接户管的连接方便。

7.4 排水系统应采用重力流为主。当无法采用重力流或重力流不经济时,可采用压力流。污水管道和附属构筑物应保证其密实性,防止污水外渗和地下水渗入。

7.5 生产污水需处理达标后方可排放。排水管渠材质、管渠构造、管渠基础、管道接口,应根据排水水质、水温、冰冻情况、断面尺寸、管内外所受压力、土质、地下水位、地下水侵蚀性、施工条件及对养护工具的适应性等因素进行选择与设计。

8 场区电气

8.1 重要的畜禽生产用电、消防设备用电、寒冷地区锅炉房用电负荷等级应采用二级,其他用电负荷宜为三级。

8.2 场区供电电压等级应根据用电容量、供电距离、当地供电网现状及其发展规划等因素,经技术经济比较后确定。

8.3 场区供电应自成系统,且系统应简单可靠,并便于管理维修。

8.4 向畜禽舍供电宜采用链式供电系统,每个链式供电回路的畜禽舍数量不宜超过 5 栋。

8.5 场区宜设路灯照明。

8.6 场区宜设置视频安防监控系统,应设置监控室。

9 场区道路

9.1 场区道路要求在各种气候条件下保证能通车,防止扬尘。应分别有人员行走和运送饲料的净道、供

运输粪污和病死畜禽的污道及供畜禽产品装车外运的专用通道。

9.2 生产区内净道、污道应分设,避免交叉使用。净道转弯半径应大于 4.0 m,污道转弯半径应大于 3.0 m。

9.3 净道作为场区的主干道应硬化处理,宜采用混凝土路面或沥青砼路面,也可采用平整石块或条石路面。路面宽度 4.0 m~6.0 m,路面横坡 1.0%~2.0%,纵坡 0.3%~8.0%,多雪的严寒地区纵坡应小于 6.0%。

9.4 污道路面做法可同净道,也可采用碎石路面或石灰渣土路面。路面宽度 2.0 m~4.0 m。

9.5 场内道路一般与建筑物长轴平行或垂直布置。道路与建筑物外墙最小距离,当无出入口时,以 1.5 m为宜;有出入口时,以不小于 3.0 m 为宜。

10 场区绿化

10.1 选择适合当地生长、对人畜无害的花草及树木进行场区绿化,绿化率宜为 20%~30%。鸡、鸭等家禽养殖场不宜种植高大树木。

10.2 树木与建筑物外墙、围墙、道路边缘及排水明沟边缘的距离应不小于 1.5 m。

11 主要技术经济指标

11.1 畜禽场场区投资控制额度指标可按表 3 的推荐值估算。

表 3 畜禽场场区工程投资控制额度表

工程类别	子项名称	单位	投资指标,元	备注
给水工程	管网工程	m	90~150	DN110~DN150,PE 材料
	水源工程	m	500~800	井深 100 m~200 m
排水工程	管网工程	m	30~50	含检查井,检查井 20 m~30 m 一个
电气工程	高压埋地供电线路	m	300~550	10 kV、聚乙烯绝缘电缆穿管埋地
	低压埋地供电线路	m	150~300	380 V/220 V、聚乙烯铠装绝缘电缆直埋
	通信埋地线路	m	80~160	通信光纤穿管埋地
	监控埋地线路	m	80~100	监控线路穿管埋地
	路灯供电线路	m	70~100	380 V/220 V、聚乙烯铠装绝缘电缆直埋
	场区路灯	套	1 000~2 000	3 m~6 m 高庭院灯、路灯
	室外监控摄像机	套	2 000~2 500	每千伏安投资额(含配套设备)与容量成反比
	箱式变压器	kVA	800~1 200	
	杆上变压器	kVA	400~600	
	注:各类线路如采用架空方式,单价可降低 20%~30%			
道路及硬化工程	混凝土路	m ²	120~150	机械化操作场区内主干道、净道、污道
	沙石路	m ²	50~80	适用于小规模非机械化操作场区
	硬化地面	m ²	120~150	配套设施用地(饲料储存区)地面
绿化工程		m ²	30~80	牧草或树木
围护工程	实体围墙	m	500~700	砖砌围墙,墙高 2.2 m~2.4 m
	围栏	m	120~150	铁栅栏
	电动大门	个	10 000~15 000	管理区主出入口
	钢板大门	个	5 000~8 000	次出入口
土方工程	挖方 填方	m ³	15~25	运距 5 km 以内
注:以上投资指标为华北地区无复杂地形条件工程造价,其他地区造价指标可参考执行,地形复杂、施工难度较大地区造价指标宜在此基础上增加 15%~30%。				

11.2 畜禽场选址所需占地面积可按表 4 的推荐值估算,征用土地时应按设计图纸计算实际用地范围。

表 4 畜禽场场区占地面积估算表

类别	单位	饲养规模	饲养工艺	单位占地面积, m ²	备注
种猪场	头	≥300	舍饲	70~90	按基础母猪计
商品猪场	头	≥600	舍饲	50~70	按基础母猪计
奶牛场	头	≥100	舍外设运动场	90~120	按成奶牛存栏量计
	头	≥100	舍饲加卧栏	60~80	按成奶牛存栏量计
肉牛繁殖场	头	≥200	舍外设运动场	70~100	按种母牛存栏量计
肉牛育肥场	头	≥200	集中育肥	30~50	按每批存栏量计
种羊场	只	≥300	舍外设运动场	30~50	按基础母羊计
肉羊育肥场	只	≥500	集中育肥	10~15	按每批存栏量计
种鸡场	万套	≥1	舍饲平养	6 000~8 000	按种鸡存栏量计
蛋鸡场	万只	1~20	三层或四层阶梯	3 000~4 000	按产蛋鸡存栏量计
		≥20	四层~八层叠层	2 000~3 000	
肉鸡场	万只	5~20	舍饲平养	2 500~3 000	按每批存栏量计
		≥20	四层叠层	800~1 000	
种鸭场	万套	≥1	舍饲平养	6 500~8 000	按存栏量计
商品鸭场	万只	≥1	舍饲平养	3 000~5 000	按存栏量计
种鹅场	万套	≥1	舍饲平养	23 000~27 000	按存栏量计
商品鹅场	万只	≥1	舍饲平养	7 500~9 000	按存栏量计