

ICS 65.040.10
CCS B 92

NY

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 4627—2025

肉牛规模化养殖设施装备配置技术规范

Technical specification for facilities and equipment
configuration of scale beef cattle farm

2025-01-09 发布

中华人民共和国农业农村部 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。

本文件由农业农村部农业机械化管理司提出。

本文件由全国农业机械标准化技术委员会农业机械化分技术委员会(SAC/TC 201/SC 2)归口。

本文件起草单位：中国农业机械化协会、农业农村部农业机械化总站、北京国科诚泰农牧设备有限公司、包头市畜牧水产推广服务中心、泰安意美特机械有限公司、达茂旗全鑫胜农牧业专业合作社、北京市农林科学院信息技术研究中心、黑龙江省农业科学院畜牧研究所、北京市农业机械试验鉴定推广站、银川奥特信息技术股份公司、山东五征集团有限公司、北京市农林科学院智能装备技术研究中心。

本文件主要起草人：金红伟、曲桂宝、孙冬、关金森、杨利军、范国强、周小燕、张青、丁露雨、高福光、王万全、董和银、李奇峰、孙芳、熊波、乌云塔娜、陈华、吕龙、肖建国、纪中良、李斌。



肉牛规模化养殖设施装备配置技术规范

1 范围

本文件规定了规模化肉牛场的配套要求、规模划分、机械化设施装备要求及机械化设施装备配置要求。

本文件适用于舍饲规模化肉牛场(以下简称肉牛场),半舍饲半放牧肉牛场可参照执行。

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。

NY/T 388 畜禽场环境质量标准

NY/T 3211 农业通风机 节能选用规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

规模化肉牛场 scale beef cattle farm

年存栏量不少于 20 头的繁育肉牛场或年出栏量不少于 50 头的育肥肉牛场。

4 配套要求

- 4.1 牛场应满足机械化生产基础条件,如合理的土地利用、充足的水源、稳定的电力供应等。
- 4.2 牛舍外部道路宽度宜不小于 4 m,转弯半径宜不小于 6 m,爬坡坡度不大于 20°。
- 4.3 牛舍内部饲喂、清粪通道宽度宜不小于 3 m,进出牛舍门宽度和高度宜不小于 3.5 m,转弯半径宜不小于 6 m。
- 4.4 饲料库、饲料加工车间、青贮窖、饲料平地仓、转运等区域进出车辆通道宽度和高度宜不小于 3.5 m。
- 4.5 牛舍环境控制相关设施,如风机、卷帘等宜与配套的棚架固定使用,保证通风、采光和保温效果。
- 4.6 规模化肉牛场选址与布局可参照 NY/T 682 的规定。

5 规模划分

肉牛场单场饲养规模划分见表 1。

表 1 肉牛场单场饲养规模划分

单位为头

类型	小规模	中规模	大规模	超大规模
繁育场(年存栏量)	20~50	51~250	251~1 000	>1 000
育肥场(年出栏量)	50~200	201~1 000	1001~5 000	>5 000

6 机械化设施装备要求

6.1 饲料(草)加工设备

饲料(草)加工设备包括粗饲料加工设备、精饲料加工设备、全混合日粮加工设备。粗饲料加工设备包括饲草粉碎机、青贮粉碎机;精饲料加工设备包括精料仓、螺旋输送机、刮板输送机、斗式提升机、饲料混合

机、饲料粉碎机；全混合日粮加工设备包括全混合日粮制备机和全混合日粮中央厨房系统，其基本参数见表 2。

表 2 饲料(草)加工设备基本参数

设备名称	项目参数	单位	小规模	中规模	大规模	超大规模
饲草粉碎机	生产效率	t/h	0.1~1.0	0.5~5.0	3.0~10.0	≥5.0
青贮粉碎机			0.5~3.0	2.0~15.0	8.0~30.0	≥30.0
螺旋输送机	生产效率	t/h	0.1~1.0	0.5~3.5	2.0~10.0	≥5.0
刮板输送机			—	—	2.0~10.0	≥5.0
斗式提升机			—	—	2.0~10.0	≥5.0
饲料混合机			0.1~1.0	0.5~3.5	2.0~10.0	≥5.0
饲料粉碎机			0.1~1.0	0.5~3.5	2.0~10.0	≥5.0
精料仓	容积	m ³	2~5	6~20	20~100	≥20
全混合日粮制备机			3~5	5~16	10~30	≥30
全混合日粮中央厨房系统	生产效率	t/h	—	—	5.0~15.0	≥15.0

6.2 饲喂饮水设备

饲喂饮水设备包括撒料机、剩料收集机、青贮取料机、皮带卸料机、推料机、犊牛饲喂机、饮水槽等，其基本参数见表 3。

表 3 饲喂饮水设备基本参数

设备名称	项目参数	单位	小规模	中规模	大规模	超大规模
撒料机	容积	m ³	3~5	5~16	10~30	≥30
剩料收集机			—	—	3~10	≥10
青贮取料机	生产效率	t/h	—	—	5.0~10.0	≥10.0
皮带卸料机			—	30~60	60~120	≥120
推料机	推料宽度	m	—	1.5~2.5		
犊牛饲喂机	奶嘴数量	个	—	2~4	4~20	≥20
饮水槽	长度	m	1~4			

6.3 饲养管理设备

饲养管理设备包括称重分群设备、保定设备、牛体刷、铲运设备、牛栏、颈枷等，其基本参数见表 4。

表 4 饲养管理设备基本参数

设备名称	项目参数	单位	小规模	中规模	大规模	超大规模
称重分群设备	分群通道数量	个	—	2~5		
保定设备	调整宽度	mm	300~700			
牛体刷	毛刷直径	mm	200~500			
铲运设备	铲斗载重	t	0.5~1.0	1.0~2.0	2.0~3.0	≥3.0
牛栏	栏杆管径	mm	60~80			
	栏杆壁厚	mm	2.5~3.0			
	栏杆高度	m	1.0~1.5			
	防腐形式	—	热镀锌			
颈枷	管径	mm	42~50			
	壁厚	mm	2.5~3.0			
	高度	m	1.0~1.2			
	防腐形式	—	热镀锌			

6.4 清粪设备

清粪设备包括往复式刮粪板、干清粪机、自走式清粪机等，其基本参数见表 5。

表5 清粪设备基本参数

设备名称	项目参数	单位	小规模	中规模	大规模	超大规模
往复式刮粪板	工作幅宽	m	—	1.5~4.0		
干清粪机				1.5~3.0		
自走式清粪机				1.5~3.0		

6.5 环境调控设备

6.5.1 牛舍宜配置通风、降温等环境调控设备。

6.5.2 牛舍宜配置环境控制设备,用于监控舍内温度、相对湿度、有害气体浓度等指标,并能自动控制风机等终端设备的启停,舍内环境指标应符合 NY/T 388 的规定。

6.5.3 北方寒区产房新生犊牛区宜选配加温设备。

6.5.4 风机的能效应符合 NY/T 3211 的规定。

6.5.5 环境调控设备包括风机、卷帘等,其基本参数见表6。

表6 环境调控设备基本参数

设备名称	项目参数	单位	小规模	中规模	大规模	超大规模
风机	扇叶直径	mm	900~1 500			
	通风能效	m ³ /(h·W)	24.5~33.0			
卷帘	卷帘布重量	g/m ²	—	400~500		

6.6 防疫消杀设备

6.6.1 人员进场通道宜配置超低容量喷雾器。

6.6.2 牛舍内的定期消杀宜配置自动喷雾消杀设备或移动式喷雾消杀机。

6.6.3 进场或场内运输车辆的清洗消毒宜配置车辆洗消系统或移动式喷雾消杀机。

6.6.4 场区道路宜配置移动式喷雾消杀机。

6.6.5 防疫消杀设备包括车辆洗消系统、移动式喷雾消杀机、超低容量喷雾器、自动喷雾消杀设备等,其基本参数见表7。

表7 防疫消杀设备基本参数

设备名称	项目参数	单位	小规模	中规模	大规模	超大规模
车辆洗消系统	压力	MPa	3~20			
	流量	L/min	20~100			
移动式喷雾消杀机	压力	MPa	14~20			
	流量	L/min	15~20			
超低容量喷雾器	喷雾量	L/min	80~150			
自动喷雾消杀设备	单个喷头喷雾量		83~333			

6.7 信息化管理系统

信息化管理系统包括牧场牛群管理系统、繁育育种管理系统、防疫管理系统、饲喂管理系统、发情管理系统、环控管理系统、设备管理系统、防火防灾管理系统等。不同系统可按需配置项圈、耳标、计步器、电子标签、控制终端、控制箱、传感器等硬件设备。

7 机械化设施装备配置要求

机械化设施装备配置应符合表8的规定。

表 8 主要机械化设施装备配置

设施装备名称		小规模		中规模		大规模		超大规模	
		育肥场	繁育场	育肥场	繁育场	育肥场	繁育场	育肥场	繁育场
饲料(草)加工设备	饲草粉碎机	○		○		○		○	
	青贮粉碎机	○		○		○		○	
	精料仓	○		○		○		○	
	螺旋输送机	○		○		○		○	
	斗式提升机	—		—		○		○	
	刮板输送机	—		—		○		○	
	饲料粉碎机	○		○		○		○	
	饲料混合机	○		○		○		○	
	全混合日粮制备机	●		●		●		●	
	全混合日粮中央厨房系统	—		○	—	○		○	
饲喂饮水设备	青贮取料机	○		○		○		○	
	皮带卸料机	○		○		○		○	
	撒料机	○		○		○		○	
	推料机	○		●		●		●	
	剩料收集机	—		○	—	○		●	
	犊牛饲喂机	—	○	—	○	—	●	—	●
	饮水槽	●		●		●		●	
饲养管理设备	称重分群设备	—		○		●		●	
	保定设备	—		○		○	●	●	
	牛体刷	—		○		○		○	
	铲运设备	○		●		●		●	
	牛栏	●		●		●		●	
	颈枷	—	○	●		●		●	
清粪设备	往复式刮粪板	—		○		●		●	
	干清粪机	—		○		●		●	
	自走式清粪机	—		○		●		●	
环境调控设备	风机	—		○		○		○	
	卷帘	—		○		○		○	
防疫消杀设备	车辆洗消系统	—		○		○		●	
	移动式喷雾消杀机	●		●		●		●	
	超低容量喷雾器	—		○		○		●	
	自动喷雾消杀设备	—		○		○		○	
信息化管理系统	—	○	○		○		○		

注：“—”为不适用；“○”为可选择性配置；“●”为推荐配置。

参 考 文 献

NY/T 682 畜禽场场区设计技术规范
