长春市地方标准

《肉牛牛舍建设规范 第1部分：总则》

编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

本任务来源于长春市市场监督管理局印发的《关于印发2024年长春市地方标准立项指南的通知》（长市监[2024]24号），项目计划编号为：DBXM09—2024，计划名称为：《肉牛牛舍建设规范 第1部分：总则》。

（二）起草单位

长春市畜牧总站、吉林省畜牧兽医科学研究院、长春城开农投畜牧发展有限公司、长春市标准研究院。

二、制定标准的必要性、目的和意义

（一）立项背景

1.标准化对象特性

牛舍是牛场最重要的基础设施，其建设应满足牛只生产、生活和管理的需要，因此牛舍建设必须与所在地区的自然条件和气候特点相符合。长春市地处中国东北平原腹地松辽平原，位于北纬43°10′～45°15′、东经124°01′～127°05′，北半球中纬度北温带。长春市的气候介于东部山地湿润与西部平原半干旱区之间的过渡带，属温带大陆性半湿润季风气候类型。东部和南部虽距海洋不远，但由于长白山地的阻挡，削弱了夏季风的作用；西部和北部为地势平坦的松辽平原，西伯利亚极地大陆气团畅通无阻，故气候总的特点是春季干旱多风，夏季温暖短促，秋季晴朗温差大，冬季严寒漫长。年平均气温4.6℃，历史上最高气温可达40℃，自1951年有气象记录以来，最低温度1970年，为-36.5℃。年降水量600～700毫米，全年无霜期为140～150天，全年冰冻期为5个月。长春市四季特征明显，对牛舍建设有特殊要求。本标准制定，将规范新建肉牛牛舍，完善长春市肉牛产业标准体系，在提高肉牛产业标准化、规模化和可持续健康发展方面发挥重要作用。

2.产业背景

随着经济社会的快速发展，人们对于牛肉及其制品的需求越来越大，促进了我国肉牛养殖业的可持续发展。吉林省是全国优质肉牛的主产区，截止到2023年末，全省肉牛饲养量达到717.3万头，增速位居东北三省第一位，千头以上养殖项目达211项，肉牛养殖的集约化经营水平明显提高。长春市地处东北松辽平原腹地，土地肥沃，为全球三大黑土区和三大黄金玉米带之一，是中国重要的商品粮基地，粮食总产量、人均占有量等指标长期位居全国大城市首位，下辖的两市一县（榆树市、公主岭市和农安县）均名列全国10大产粮县行列，其中榆树市更多年位居榜首，被誉为“天下第一粮仓”。 长春市农作物秸秆资源丰富，但长期以来玉米秸秆等资源缺少消化出路，大多在田间焚烧，造成了环境污染和资源浪费。发展草食畜牧业，推进秸秆过腹还田循环利用，把秸秆转化为肉和奶，不仅可解决秸秆焚烧污染环境问题，还能助力黑土地保护，是保障国家粮食安全的重要手段。随着畜牧业规模化、集约化发展，肉牛养殖已经从传统牧业向现代牧业转变，从农村副业向乡村振兴主导产业转变。随着农村土地流转，专业分工细化，养殖主体正在养殖散户向家庭牧场和专业合作社转变。因此，在肉牛牛舍建设标准上需要进一步规范。

3.政策背景

2020年6月22日，吉林省委十一届七次全会审议通过的《中共吉林省委关于集中力量补齐全面小康“三农”领域短板 提高粮食安全保障能力 率先实现农业现代化的决定》，明确提出“深入实施‘秸秆变肉’工程，加快发展肉牛等节粮食草型畜牧业”。随后的吉林省委十一届八次全会和省委农村工作会议明确提出，发挥畜牧业的中轴产业作用，启动1000万头肉牛建设工程，建设承载粮食及副产物转化增值的畜牧大产业，明确出台硬招实招把肉牛产业做强做优做大，打造全国“大肉库”。2021年文件《吉林省人民政府办公厅关于实施“秸秆变肉”暨千万头肉牛建设工程的意见》（吉政办发〔2021〕39号）提出，实施“秸秆变肉”暨千万头肉牛建设工程，是省委、省政府作出的重大决策部署，是实施“一主六双”高质量发展战略、打造万亿级农产品加工业和食品产业的必然要求，是构筑吉林农业发展新优势的必然选择，是全面实施乡村振兴战略，促进农业高质高效、农民富裕富足的重要途径。为加快推进工程实施，进一步做大做强肉牛产业。立足小规模大群体，加快转变饲养方式，精准扶持中小养殖户，着力推进规模化标准化养殖，全方位培育发展家庭养殖户、家庭牧场、养殖企业、养殖小区、养殖园区，形成小规模养殖与规模化养殖协调发展局面。长春市是吉林省粮食的主产区、肉牛养殖的核心区、牛肉消费的主战场，发展肉牛产业优势明显。长春市制定《推动肉牛产业高质量发展若干措施》（长府办规〔2022〕9号），提出把“秸秆变肉”暨三百万头肉牛工程打造成乡村振兴和富民强市的标志性工程，支持新（改、扩）建规模化肉牛养殖场。

4.研究背景

研究表明[牛舍](https://www.baidu.com/s?word=%E7%89%9B%E8%88%8D&sa=re_dqa_zy" \t "https://answer.baidu.com/answer/_self)改善对于提高牛的生产性能和健康状况至关重要。随着肉牛养殖方式由一家一户的个体散养向规模化、机械化养殖模式转变，以及农村人居环境改善的要求，对牛舍特别是新建的牛舍有了新的、更高的要求，各地都根据本地自然条件和养殖方式开展调研和研究，特别是北方地区，加大对牛舍保温、通风和提高肉牛安全和舒适性等方面加以改进，新疆、内蒙古等省区，均根据本地情况开展相关方面研究，制定相关标准，推动各地肉牛牛舍建设的标准化。

5.标准背景

通过检索涉及“牛舍”的标准有18项，其中国家、行业和吉林省地方标准中，未见有肉牛牛舍建设方面的标准。与本标准相关的有NY/T 682—2003《畜禽场场区设计技术规范》、NY/T 1567—2007《标准化奶牛场建设规范》、NY/T 2663—2014《标准化养殖场 肉牛》、NY/T 2967—2016《种牛场建设标准》、NY/T 3457—2019《牦牛舍饲半舍饲生产技术规范》、NY/T 3617—2020《牧区牲畜暖棚建设规范》等农业行业标准，以及DB15/T 2143—2021《泌乳牛舍工艺设计规范》 、DB15/T 1328—2018《围产期牛舍建设工艺设计规范》、DB15/T 957—2016《舒适奶牛舍技术规范》（内蒙古自治区地方标准）、DB65/T 4232—2019《机械化育肥牛舍工艺设施的设计与建造要求》（新疆维吾尔自治区地方标准）、DB34/T 127.7—2004《黄牛生产技术规程 肉牛育肥场建设规范》（安徽省地方标准）、DB52/T 1257.7—2017《贵州肉牛生产技术规范 第7部分 养殖场建设》（贵州省地方标准）等地方标准。

（二）存在的问题

随着集约化、规模化肉牛养殖业的快速发展，肉牛饲养规模不断壮大，吉林省户均饲养肉牛24头，原有的肉牛养殖户利用房前屋后或家庭庭院的饲养模式，不能满足适度规模和机械化养殖的发展趋势，影响肉牛养殖行业的可持续发展，破坏农村人居环境，是目前亟待解决的关键问题，因此，根据长春市特有环境气候，制定符合实际的肉牛牛舍建设规范已迫在眉睫。

（三）目的意义

牛舍是肉牛产业发展的最重要基础设施之一，结合长春市气候条件和地域特点，制定肉牛牛舍建设规范，是加强肉牛养殖标准化前提，实施后能够从解决肉牛养殖场户因饲养环境、饲喂模式等不统一，难以开展标准饲养的难题，推动长春市肉牛产业不断壮大，有效提高肉牛养殖标准化程度、改善农村人居环境，对推动长春市“秸秆变肉”暨三百万头肉牛工程可持续发展具有重要意义。

三、主要起草过程

（一）预研阶段

标准制定主持单位长春市畜牧总站，技术力量雄厚，有正高级专业技术人员4人，副高级3人，硕士研究生4人，多年来一直从事畜禽繁育改良、养殖技术推广、标准化生产、畜产品质量安全、畜牧业绿色发展等工作，特别是在肉牛养殖、饲料化利用方面，承担了多个地方标准的制定工作，在制定本标准上有着较好的预研数据及经验。标准制定参加单位在牛舍建设规划方面已进行了有益的探索和实践。标准制定主持单位和参加单位组成了标准起草小组，组织单位技术骨干进行预研。

标准起草预研小组从2023年初开始收集、整理相关资料和文献，确定标准编写目标和依据，查阅了国内外相关技术报告和相关材料，并深入基层养牛场户，对牛场的建设情况、饲养管理情况以及疫病防治情况进行调研，了解现代化牛舍建设现状和发展需求。此后，标准起草预研小组查阅了大量的文献资料，并对国家标准、行业标准、地方标准进行了联机检索工作，通过收集、整理和分析国内外在该研究领域的相关技术资料，参照国内相关标准规范的基础上形成了本标准的可行性报告。

（二）立项阶段

2024年2月长春市市场监督管理局印发的《关于印发2024年长春市地方标准立项指南的通知》（长市监[2024]24号），项目组通过长春市畜牧业管理局提出并申报《肉牛牛舍建设规范 第1部分：总则》，经长春市市场监督管理局审批通过项目论证，列入长春市地方标准制修订计划。

（三）起草阶段

1.成立起草小组

起草单位成立了标准起草小组，确立了人员的职责分工，具体见表 1。

表1 标准起草小组人员及分工

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 岗位 | 姓 名 | 性别 | 年龄 | 专 业 | 所 在 单 位 | 职称 | 主要职责 |
| 组长 | 解殿玉 | 男 | 52 | 畜牧 | 长春市畜牧总站 | 正高级畜牧师 | 主持项目全部工作 |
| 组员 | 邵洪泽 | 男 | 50 | 畜牧兽医 | 吉林省畜牧兽医科学研究院 | 研究员 | 标准文本编写 |
| 刘明明 | 男 | 34 | 畜牧 | 长春市畜牧总站 | 畜牧师 | 标准查新 |
| 李晓微 | 女 | 36 | 标准化 | 长春市标准研究院 | 工程师 | 文本编写 |
| 孙君芬 | 女 | 50 | 经济 | 吉林省交通运输综合行政执法局 | 高级经济师 | 标准查新 |
| 姜涛 | 男 | 52 | 兽医 | 德惠市农业综合行政执法大队 | 高级兽医师 | 牛场数据采集 |
| 韩雪花 | 女 | 48 | 生物 | 长春市第二朝鲜族中学 | 高级教师 | 标准查新 |
| 胡艳超 | 男 | 46 | 兽医 | 榆树市畜牧总站 | 高级兽医师 | 牛场数据采集 |
| 姜洪伟 | 男 | 49 | 兽医 | 榆树市畜牧总站 | 高级兽医师 | 标准查新 |
| 王羽 | 男 | 46 | 畜牧 | 公主岭市畜牧总站 | 高级畜牧师 | 牛场数据采集 |
| 李艳红 | 女 | 46 | 兽医 | 长春市双阳区畜牧总站 | 高级兽医师 | 牛场数据采集 |
| 杨树勇 | 男 | 50 | 兽医 | 榆树市畜牧总站 | 高级兽医师 | 标准查新 |
| 金海峰 | 男 | 42 | 畜牧 | 长春城开农投畜牧发展有限公司 | 畜牧师 | 牛场数据采集 |
| 王朋 | 男 | 45 | 畜牧 | 公主岭市畜牧总站 | 畜牧师 | 标准查新 |
| 谢立军 | 男 | 54 | 兽医 | 公主岭市范家屯镇综合服务中心 | 高级兽医师 | 牛场数据采集 |

2.调查研究阶段和起草阶段

标准起草小组开展了调查研究工作和标准的查新工作，先后调研了包括长春市下辖的德惠、农安、榆树、九台、公主岭、双阳等县（市、区），走访百头以上牧场6个，50头以上牧场10个，对其相应具备的条件进行摸底排查，同时与当地畜牧部门及企业进行了座谈，对标准的内容进行了研究和讨论。起草人员通过查阅了标准制定的相关法律法规以及规范性文件，边调研、边起草，通过对适度规模养殖场的调研，结合工作实际，查阅大量相关资料后，起草形成标准讨论稿，经过起草小组分析讨论，完成了标准文本和编制说明征求意见稿的编写。

（四）征求意见阶段（2024年xx月-- 2024年xx月）

1.网上公示征求意见

根据《地方标准管理办法》有关要求，2024 年x月x日至2024年x月x日，本标准通过长春市市场监督管理厅网站向社会各界公开征求意见。

2.线下征求意见

面向吉林大学、吉林农业大学、长春市农业科学院、吉林省畜牧兽医学会、长春市及下辖县（市、区）畜牧主管技术支撑部门和肉牛养殖企业等10多家相关单位的20名专家征求意见，收到反馈意见表20份。

3.专家研讨会

组织召开了专家研讨会。来自吉林大学、吉林省动物疫病预防控制中心、吉林省畜牧兽医科学研究院、吉林省农业科学院、长春市农业科学院、吉林省畜牧兽医学会等7家单位的7名专家对各阶段征求意见进行了详细研讨，归纳汇总后，形成意见建议共XX条，采纳XX条，未采纳XX条，未采纳原因详见表2。未采纳意见已与提出专家进行沟通，已达成协调一致。专家研讨会后，形成标准文本和编制说明送审稿。

表2未采纳意见汇总表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标准  条文号 | 意见内容 | 提出单位（专家） | 处理意见 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |

（五）审查阶段

2024年X月X日，长春市市场监督管理局、长春市畜牧业管理局在共同组织召开了《肉牛牛舍建设规范 第1部分：总则》（送审稿）审查会，来自吉林省畜牧兽医学会、吉林省标准研究院、吉林省畜牧总站、吉林畜牧兽医杂志社、吉林省兽药饲料检验监测所、长春市农业科学院7家单位7位专家出席会议，并组成标准审查组。标准起草工作组汇报了标准制定情况及有关说明。审查专家组审阅了标准起草组提交的《肉牛牛舍建设规范 第1部分：总则》送审稿的标准文本、编制说明、征求意见汇总及处理等文件资料，与会专家对《肉牛牛舍建设规范 第1部分：总则》文本进行了逐章逐条地审查，并提出了修改意见。经充分讨论，审查专家组一致同意通过《肉牛牛舍建设规范 第1部分：总则》的审定。

（六）报批阶段

标准起草小组根据审查专家组意见对送审稿作了进一步修改和完善，形成标准文本和编制说明报批稿，提交长春市市场监督管理局。

四、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

（一）标准编制原则

标准编制遵循“科学性、统一性、协调性、适用性、一致性和规范性”原则，在广泛调查研究的基础上，参照国内有关标准和规范要求，通过多年实践验证，制定了本标准。

（二）编制依据

1、本标准依据GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》的要求和规定起草制定。

2、本标准技术指标适用于肉牛牛舍建设需要，在保证适合北方寒冷气候的前提下，对牛舍建设内容和技术要求作出规定，确保内容科学、准确，明确、具体，切实可行，具有可操作性。本标准各项要求的确立，主要参照《中华人民共和国畜牧法》《中华人民共和国动物防疫法》等法律法规、文件和标准。根据标准需要，指出了本标准的适用范围，规定了肉牛牛舍建设的各项技术要求。在各项指标确定上，在参照国内相关的技术资料基础上，重点根据长春市气候环境特点，依据实际生产情况，注重实用性。同时，注重指标与当前产业发展和技术进步相适应，注重先进性和前瞻性。

（三）与有关的现行法律、法规和标准的关系

本标准未涉及相关的强制性国家标准。本标准与现行法律、法规和标准无冲突、矛盾，具备协调一致性。

五、主要条款的说明，主要技术指标、参数、试验验证的论述

标准起草小组认真学习研究相关法律法规、国家标准和行业标准的有关规定，深入基层养牛场，结合长春市肉牛饲养实际，制定了标准主要章节内容，包括本文件规定了牛舍建设的选址、分类、设计、建设、内部布局、内部设施和附属设施等要求。

本文件适用于肉牛牛舍建设一般要求。

（一）范围

本文件规定了牛舍建设的选址、平面结构、设计、建设、内部布局、内部设施和附属设施等技术要求。

本文件适于牛场肉牛牛舍的建设。

（二）规范性引用文件

下列文件中的内容通过中文的规范性引用而构成本文件的必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅注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 50003 砌体结构设计规范

GB 50007 建筑地基基础设计规范

GB 50009 建筑结构荷载规范

GB 50010 混凝土结构设计规范

GB 50011 建筑抗震设计规范

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50052 供配电系统设计规范

GB 50208 地下防水工程质量验收规范

GB 50352 民用建筑设计通则

NY 388 畜禽场环境质量标准

NY/T 682 畜禽场场区设计技术规范

上述规范性引用文件在标准文本中均有引用。

（三）术语和定义

1.基础母牛

用于商品犊牛生产的可繁殖母牛。

种用的母牛，要求的环境条件更高，标准所规定基础母牛为生产商品犊牛的繁殖母牛，其后代不用于种用。

2.分隔式散栏

是在牛舍内部设置围栏，暨保障母牛自由活动，又将其分隔成不同群体肉牛饲养模式，通常是沿着饲喂通道设置固定采食围栏，在与饲喂通道垂直方向设置固定或可移动分群围栏。

散栏是区分于栓系式的饲养模式，适于母牛饲养，同时保证母牛的福利。肉牛活动区加上分群的围栏，可把处于不同生理阶段和体况不同的母牛分群饲养，即可保证母牛精准营养供应，也可以防止或降低母牛互相攻击和碰撞风险。

3.饲喂通道

由饲槽和送料通道组成，是牛场净道的组成部分。

牛舍内的饲喂通道，是牛场净道的终末部分，由饲槽和送料通道组成。

4.清粪通道

是粪污和母牛出入牛舍的通道，是牛场污道的组成部分。

粪污运出牛舍称为清粪通道，是污道的起始部分，有些牛舍的设计采用粪污运出和母牛出入共用同一通道，也符合防疫要求。

（四）选址

1.牛场选址：应符合《动物防疫法条件审查办法》规定的动物防疫条件。

2.牛场分区：应符合 NY/T 682 《畜禽场场区设计技术规范》相关要求。通常按功能分为生活办公区、生产区（饲料加工区）、隔离区和粪污处理区等相关区域。调研发现因粗饲料需要储备量大，并且要注意消防安全，有些肉牛养殖场单独规划饲料加工区。分为以下几个区域。

（1）生活办公区：设在场区常年主导风向的上风向及地势较高区域；

（2）生产区：位于养殖场中心区域；

（3）饲料加工区：在生产区平行或常年主导风向的上风向位置，通过净道衔接；

（4）隔离区：设在场区下风向或侧风向及地势较低区域；

（5）粪污处理区与病死牛处理区：按夏季主导风向设于生产区的下风向或侧风向处，通过污道与生产区连接。

3.牛舍：应建于生产区，可按养殖场需要建设公牛舍、母牛舍、犊牛舍、育肥牛舍等不同功能的牛舍。

4.牛舍应根据自然及经济条件和生产需求建设，充分利用场区原有地形、地势，在保证牛舍具有合理朝向，满足采光、通风要求的前提下，尽量使牛舍长轴沿场区等高线布置。

（五）分类

通过走访调研现有牛场，目前牛舍主要有以下这些样式或组合形式。

1.按屋顶形式分类：单坡式（见图1）、双坡式（见图2）、半拱式（见图3）、拱顶式（见图4）、钟楼式（见图5）、半钟楼式（见图6）等。

图1 单坡式 图2 双坡式

 1720749882369(1)

图3 半拱式 图4 拱顶式

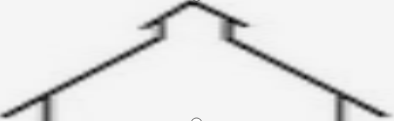
 1720755176680

图5 钟楼式 图6半钟楼式

2.按墙体结构分类：开放式（有柱无墙，见图7）、半开放式（三面有墙，一面无或半墙，棚顶可开一半，冬季可封闭，见图8）和封闭式（不可移动屋顶和四周墙壁，见图9）。

图7 开放式 图8 半开放式 图9 封闭式

3.按牛栏排列分类：单列式（图10）、双列式（图11）或多列式（图12）。

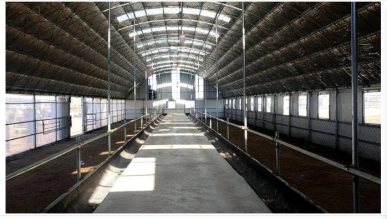
 

图10 单列式牛舍 图11 双列式牛舍

图12 多列式牛舍 图13 半钟楼式楼窗采光牛舍

4.按采光方式分类：墙体采光（见图10）、屋顶采光和混合采光（见11、12）。

屋顶采光分为：楼窗采光（见图13）、纵向采光（见图11）和横向采光（见图12）。

楼窗采光和纵向采光时，光线与饲喂通道平行，保障采食光线；横向采光时，光线与饲喂通道垂直，光线明暗相间。

（六）设计

1.施工图

牛舍通常属于民用建筑，因此应委托有资质、有牛场设计经验的专业机构，应按 GB 50352 《民用建筑设计通则》的规定设计并出具施工图，并按施工图建设。

2.荷载核算

应根据牛场的地质勘察和长春市常发台风、地震、洪涝等自然灾害，按 GB 50009 《建筑结构荷载规范》进行牛舍的荷载核算。

3.消防

牛舍耐火、消防设施配置、消防通道等设计建设应符合 GB 50016 《建筑设计防火规范》的规定。

4.防雷、抗震

牛舍应有防雷设计，符合 GB 50011《建筑抗震设计规范》的规定。

5.抗渗

牛舍内有污水暂存和处理设施的，应符合 GB 50208 《地下防水工程质量验收规范》的规定。

6.水电

牛舍应设计供水管道和饮水装置，贮水设施应有防污染措施，水质卫生指标应符合 GB 5749 《生活饮用水卫生标准》的规定。

电力设计符合 GB 50052《供配电系统设计规范》，负荷等级为民用建筑供电等级二级，满足正常照明、监控设备和通风设备等牛舍内相关设备的用电需求。

宜采用光谱较全的灯具进行照明，灯具最低悬挂高度≥4.2m，地面照度 100-500 Lx。

（七）建设

1.场内布局

牛舍应结合生产区地形地势、当地主导风向、生物安全等条件，按繁育母牛舍、犊牛舍、育肥牛舍等顺序排列。单排牛舍见图14、双排牛舍见图15。同时按繁殖、育种、育肥不同需求规划牛舍及其配套设施。

图14 单排牛舍 图15 双排牛舍

2.距离

牛舍距场区围墙或其他牛舍距离牛舍檐高的3倍以上，主要考虑室外运动场的日光照射，尤其是双列式封闭牛舍见图16。



图16 牛舍间距与运动场日照关系

3.结构

可根据牛舍设计使用寿命，选择结构和材料。长期使用牛舍宜采用混凝土框架结构、砖混结构、钢结构，临时使用牛舍可采用钢管彩钢结构（见图17）或棚膜结构。

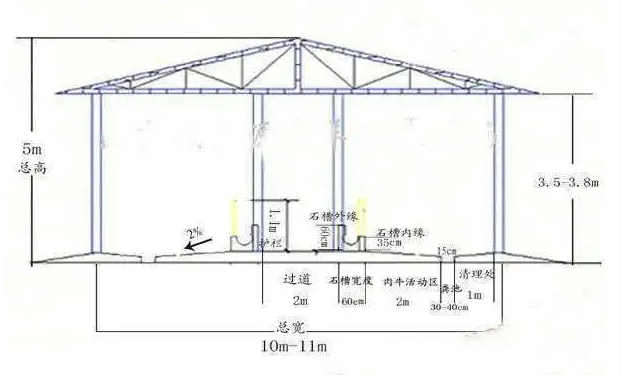


图17 常规牛舍侧面截图

4.基础

（1）地基应有足够的强度和稳定性，符合 GB 50007《建筑地基基础设计规范》的规定。

（2）牛舍支撑柱采用独立基础（见图18）或条形基础（图19）。牛舍墙体采用条形基础（图20）。

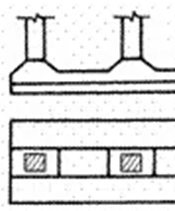
 

图18支撑柱独立基础 图19支撑柱条形基础

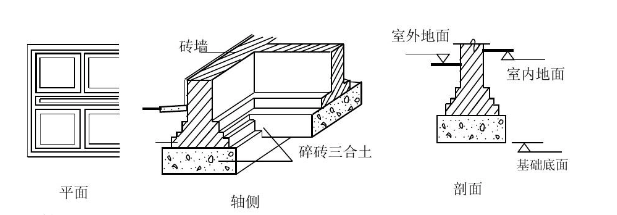


图20 墙体条形基础

5.屋顶

（1）屋顶造型根据设计选择防积雪、宜通风采光的结构。

（2）屋顶材质应具有质轻、坚固、耐用、防雨、隔热功能，能抵抗雨雪、强风等外力影响，局部也可选用具有透光性的材料。

常用牛舍棚顶材料：

a)铁皮：铁皮作为常见的建筑材料，其防水性和抗风雨性能较好，是制作牛舍棚顶的常见材料之一。

b)塑料彩钢板：塑料彩钢板具有较轻的重量和良好的耐腐蚀性能，使得其在牛舍棚顶中得到了广泛的应用。

c)玻璃钢：玻璃钢材料具有耐腐蚀、防水、抗风、隔热等优点，但其价格相对较高，适合规模较大的养殖场使用。

d)透明瓦：可以使自然光线充分地进入室内，形成室内明亮、宜人的环境，同时还能节约能源，减少照明设备的使用。但表面容易收集灰尘和飞沫等杂物，易于受到高温的热损伤，增加了维护成本。

e)棚膜：保温性、透光性、耐候性好，柔软，易造型，成本低但使用期短。

综合来说，对于牛舍棚顶的选择，应该综合考虑气候条件、建筑结构和经济成本等因素，选择适合的材料。

6.墙体

（1）墙体采用混凝土、砖混结构、钢结构或砖木结构的，应符合 GB 50003《砌体结构设计规范》或者 GB 50010《混凝土结构设计规范》的规定，坚固结实、防水，具有良好的保温与隔热性能，内墙面应平整光滑，易于清洗消毒。墙体材质可选用砖石、彩钢、棚膜等。

（2）墙体结构根据设计确定。

开放式牛舍墙体为钢结构框架，必要时可用卷帘、朔料等活动材料封闭（见图21）。

图21开放式育肥牛舍 图22 封闭牛舍照片

半开放式牛舍背阴侧（一般为北墙）从条形基础至顶棚为全封闭墙体，另一侧为开放式；或者牛舍两侧均建有半高墙体，其余部分为可移动材料。

封闭式牛舍，全舍墙体均由条形基础至顶棚，中间加窗。窗户的设置应符合通风和采光的要求，北向窗户应少设置，面积不宜过大（见图22）。

7.通道设置

（1）牛舍应设计饲喂通道和清粪通道，且不交叉。

（2）舍内饲喂通道宽度应与饲料运输工具相符，清粪通道应满足清粪器具自由进出。

（3）饲喂通道应高于养殖场区净道，并在舍外通过缓坡形式与净道相连（见图22）。

（4）清粪通道应高于养殖场区污道，并在舍外通过缓坡形式与污道相连。

8.门

（1）门应向外开放，或者向上收缩、向两侧平移，门口不设置台阶和门槛（见图22）。

（2）饲喂通道大门，应与饲料运输工具相符。

（3）清粪通道大门宜建于饲喂通道大门对侧位置的两侧，应满足清粪器具自由进出。

（4）固定分群围栏每个区域应设有一扇门，作为清粪通道。

（5）进入运动场的门应满足牛自由出入。

9.地面

（1）牛舍内活动区域地面，低于饲喂通道地面，高于牛舍外地面，与运动场地面缓坡相连（见图22）。

（2）地面应结实、防滑、易于清理，可采用水泥地面或立砖铺设，坡度控制在2%～3%，向粪污沟倾斜。

红砖地面具有坚固、渗水性较好以及容易清理粪污等优点，加之夏季具有一定散热性冬季具有一定保温性，是较为理想的牛舍地面，因为肉牛达到1000斤以上的体重，红砖平铺难以承受而粉碎，采取立式（见图23）。

水泥地面具有坚固耐用、易于清理粪污、便于冲洗消毒以及夏季散热性好等优点，应做防滑处理（见图24）。

图23牛舍红砖立砖铺设地面 图24 牛舍水泥地面

1. 地面铺设垫料的，垫料厚度应超过20 cm（见图25）。



图25 牛舍地面铺设垫料

（九）内部布局

（1）单列式牛舍一侧为饲喂通道，一侧为牛床或肉牛活动区含清粪通道（见图21）。

（2）双列式牛舍饲喂通道在中间或两侧，清粪通道与之相反（见图22）。

（3）多列式牛舍表现为饲喂通道和清粪通道互相间隔，不交叉。

（4）母牛舍、犊牛舍、育肥牛舍、种公牛舍内部布局因功能不同而各异。

（十）内部设施

（1）饲养围栏或者分群围栏杆高度应根据肉牛品种而定，宜采用坚固耐用的钢管或铸铁管。

图26 牛舍简易栏 图27 牛舍限位栏

（2）饲养围栏分为简易栏（见图26）和限位（颈夹）栏（见图27）两种。

（3）分群围栏分为活动围栏（28）和固定围栏两种。

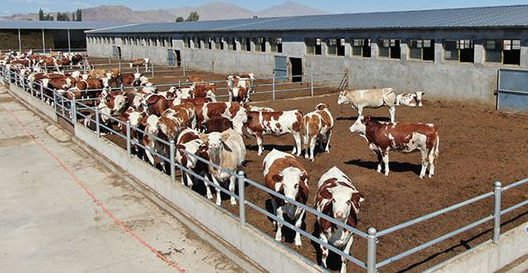
 

图28舍内活动围栏 图29 分群牛舍每群设1个门进入运动场

（4）饲槽分为独立饲槽和与饲喂通道一体的料道，独立饲槽可分为石质、水泥、铁制、木质等。

（5）饮水器具分为水槽（共用）、水桶（单用）、连接水箱或水源的自动饮水器等。冬季可选用恒温水槽。

（6）设置粪尿沟的应与污水收集池相连。

（十一）配套设施

1.卫生防疫

牛舍入口应配备消毒池或消毒垫，舍内喷雾消毒系统等所需设施设备。

2.粪污收集

可设置粪污清理固定（图30）和可移动设施设备。

3.福利设施

配备玩具、牛体刷（图31）、音响等设施设备。

图30 刮粪板 图31牛体刷、风扇

4.监控设备

配备舍内外温度、湿度、运动等监控探头和控制系统设施设备。

牛舍空气环境质量应符合 NY/T 388 要求。

牛舍应设置防寒保暖措施，通风可采用自然通风或机械通风（图31）。

5.其他

宜根据需要配置运动场、保定架、称重装置和装卸台等设施。

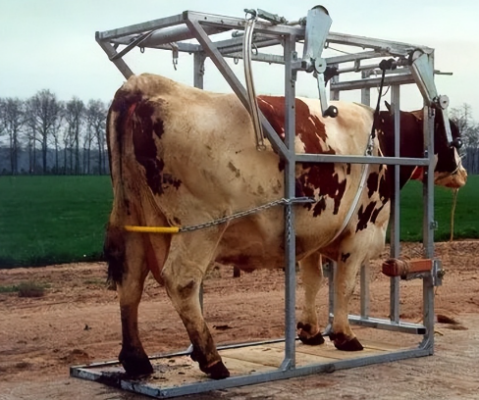
图32保定架 图33装卸台



图34 称重台 图35 牛检查通道

室外运动场日照强烈地区或季节设遮阳棚或遮阳网。

六、重大分歧意见的处理依据和结果

针对未采纳意见，已与提出专家进行充分沟通，告知未采纳理由，并得到专家对于意见不进行采纳的认可，过程中没有重大分歧意见。

七、采用国际标准或国外先进标准的，说明采标程度，以及国内外同类标准水平的对比情况

经过检索，通过检索涉及“牛舍”的标准有18项，其中国家、行业和吉林省地方标准中，未见有肉牛牛舍建设方面的标准。与本标准相关的有NY/T 682—2003《畜禽场场区设计技术规范》、NY/T 1567—2007《标准化奶牛场建设规范》、NY/T 2663—2014《标准化养殖场 肉牛》、NY/T 2967—2016《种牛场建设标准》、NY/T 3457—2019《牦牛舍饲半舍饲生产技术规范》、NY/T 3617—2020《牧区牲畜暖棚建设规范》等农业行业标准，以及DB15/T 2143—2021《泌乳牛舍工艺设计规范》 、DB15/T 1328—2018《围产期牛舍建设工艺设计规范》、DB15/T 957—2016《舒适奶牛舍技术规范》（内蒙古自治区地方标准）、DB65/T 4232—2019《机械化育肥牛舍工艺设施的设计与建造要求》 （新疆维吾尔自治区地方标准）、DB34/T 127.7—2004《黄牛生产技术规程 肉牛育肥场建设规范》（安徽省地方标准）、DB52/T 1257.7—2017《贵州肉牛生产技术规范 第7部分 养殖场建设》（贵州省地方标准）等地方标准。

八、贯彻标准的措施建议

（一）技术措施

标准发布后，为了有效贯彻实施，需制定标准推广方案，组织技术培训，现场答疑等方式在不同层次、不同水平的基层应用单位推广本标准，通过早期培训、宣传推广，便于基层养殖场户使用。

（二）管理措施

标准归口单位长春市畜牧业管理局。组织技术培训班，对有关人员进行相关内容强化操作培训，培训效果要达到：懂技术、熟过程、会处理、能建设，进一步推进肉牛产业发展。

（三）实施方案

本标准由长春市市场监督管理局发布，标准自发布之日起，肉牛养殖场要按照本规范规定的技术要求组织建设。本标准由长春市畜牧业管理局负责监督实施。符合《推动肉牛产业高质量发展若干措施》（长府办规〔2022〕9号）要求的，按政策兑现。

九、预期效益分析

（一）经济效益

本标准的制定与实施，能够有效规范适度规模肉牛场建设，改善肉牛生产生活环境，降低肉牛发病率，延长母牛使用年限，提高犊牛成活率，提升养殖科学化水平和生产效率，进而产生巨持久的经济效益。

（二）社会效益

通过开展肉牛牛舍标准化建设，有利于提高肉牛的福利， 进一步与国际市场接轨，使其具备更强的市场竞争能力，同时促进的秸秆饲料加工、粪污清理等配套机械研发和建筑材料等相关产业的发展，促进地方经济发展，增加就业率，提高农民收入，促进肉牛产业规范化、集约化发展，加快农业农村现代化进程。

（三）生态效益

制定并实施《肉牛牛舍建设规范 第1部分：总则》，能够有效促进肉牛养殖业的良性发展。随着肉牛养殖量的增加，可以有效利用玉米秸秆等饲料资源，推进秸秆过腹还田循环利用，把秸秆转化为肉和奶。本标准的制定和实施，最直接的生态效益就是能够解决秸秆焚烧污染环境和资源浪费的问题，同时还通过秸秆过腹还田，助力黑土地保护。

十、参考文献及其他需要说明的事项

（一）参考文献

1、《中华人民共和国畜牧法》

2、《中华人民共和国动物防疫法》

（二）其他需要说明事项

无。

《肉牛牛舍建设规范 第1部分：总则》标准起草小组

2024年6月20日