

T/JAASS

团 体 标 准

T/JAASS 64—2022

发酵床网上养殖钢架拱棚鸭舍建造 技术指南

Construction technical guidelines of steel frame tunnel for duck based on net bed & fermentation bed

2022 - 08 - 24 发布

2022 - 08 - 24 实施

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 场地环境	2
5 鸭舍结构	2
5.1 建设通则	2
5.2 设计参数	2
5.3 构件材料	3
5.4 安装	3
5.5 防水坎	3
5.6 地面	3
5.7 通风	3
5.8 排水沟	4
5.9 门	4
6 网床	4
6.1 网床布局	4
6.2 网床立柱	4
6.3 网面材质	4
6.4 网面规格	4
6.5 网面孔径	4
6.6 网面承重	4
7 发酵床	4
7.1 发酵床的设置	4
7.2 垫料选择	5
7.3 菌种选择	5
7.4 发酵床的制作	5
7.5 发酵床的管理	5
8 配套设备	5
8.1 饲喂设备	5
8.2 饮水设备	5
8.3 照明设备	6
附录 A (资料性) 鸭舍结构示意图	7
参考文献	8

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。

本文件由江苏省农学会提出并归口。

本文件起草单位：江苏省农业科学院、徐州佳合食品有限公司、江苏智勤牧业有限公司。

本文件主要起草人：孟力力、柏宗春、刘建龙、林勇、周忠凯、胡肆农、鲍恩财、霍连飞、王慧鑫、韩国锋、李雪、段恩泽、夏礼如、何绍平。

发酵床网上养殖钢架拱棚鸭舍建造技术指南

1 范围

本文件规定了发酵床网上养殖钢架拱棚鸭舍的场地环境、鸭舍结构、网床、发酵床和配套设备。本文件用于采用发酵床网上养殖技术的钢架拱棚鸭舍的建设。

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/T 700 碳素结构钢
- GB/T 3274 碳素结构钢和低合金结构钢 热轧钢板和钢带
- GB/T 4455 农业用聚乙烯吹塑棚膜
- GB/T 6725 冷弯型钢通用技术要求
- GB/T 6728 结构用冷弯空心型钢
- GB/T 13793 直缝电焊钢管
- GB/T 13912 金属覆盖层 钢铁制件热浸镀锌层 技术要求及试验方法
- GB/T 19165 日光温室和塑料大棚结构与性能要求
- GB/T 20202 农业用乙烯-乙酸乙烯酯共聚物(EVA)吹塑棚膜
- GB 20287—2006 农用微生物菌剂
- GB/T 51183—2016 农业温室结构荷载规范
- NY/T 388—1999 畜禽场环境质量标准
- NY/T 1755—2009 畜禽舍通风系统技术规程
- NY/T 1831—2009 温室覆盖材料保温性能测定方法
- NY/T 1966—2010 温室覆盖材料安装与验收规范 塑料薄膜

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

钢架拱棚 **steel frame tunnel**

以热浸镀锌钢管为骨架，覆盖塑料薄膜及保温隔热材料的结构。

3.2

发酵床 **fermentation bed**

将发酵菌种与农作物秸秆、锯末、稻壳等原材料按照一定比例混合，均匀铺设而成的垫料床体。

3.3

网床 **net bed**

由立柱、网面及四周的围网护栏组成的悬空床体。

4 场地环境

选择交通方便、地势高燥、排水良好、背风向阳，供电可靠、水质良好、达到人畜饮用水标准的地方进行建造，场地环境应符合NY/T 388—1999的要求。

5 鸭舍结构

5.1 建设通则

5.1.1 安全性

钢架拱棚鸭舍应能安全承受包括恒载在内的可能全部荷载组合（风载、雪载、设备荷载等），任何构件危险断面的应力不应超过钢管材料的许用应力；拱棚及其构件应用足够的刚度和韧度，在最不利荷载条件下不发生失稳现象；整体性能应符合GB/T 19165的要求，其中钢管材料壁厚应 ≥ 2 mm。

5.1.2 荷载要求

鸭舍骨架结构应符合GB/T 51183—2016规定的结构荷载要求，基本风压应 ≥ 0.30 kN/m²，基本雪压应 ≥ 0.30 kN/m²。

5.1.3 稳定性

因外力作用导致局部损坏时，鸭舍骨架作为一个整体应能保持稳定。

5.1.4 耐久性

鸭舍骨架的设计使用年限 ≥ 10 年；鸭舍骨架的所有金属结构零部件应采取采用热浸镀锌防腐处理，镀层质量应符合GB/T 13912的规定要求；主要构件（拱杆、棚头立柱、纵拉杆、斜撑、拱杆连接件等）耐腐蚀时间应 ≥ 10 年。

5.2 设计参数

5.2.1 长度

鸭舍长度由养殖规模和环境条件等确定，通常不宜超过100 m。

5.2.2 跨度

鸭舍跨度宜在8 m~16 m之间，可结合翻耙设备尺寸与网床列数与宽度进行设计。

5.2.3 肩高

鸭舍肩高应 ≥ 1.7 m。

5.2.4 脊高

脊高与跨度大小相关，跨度为8 m时，脊高 ≥ 3.4 m；跨度为10 m时，脊高 ≥ 4.2 m；跨度为16 m时，脊高 ≥ 5.5 m。

5.3 构件材料

5.3.1 骨架材料

鸭舍骨架主要构件宜采用碳素结构钢的直缝电焊钢管，其化学成分应符合GB/T 700的要求，力学性能和焊缝质量应符合GB/T 13793的要求，规格应符合GB/T 3274、GB/T 6725和GB/T 6728的要求。

5.3.2 薄膜覆盖材料

薄膜覆盖材料宜选用符合GB/T 4455或GB/T 20202的要求，材料厚度 ≥ 0.10 mm的防老化防雾滴农膜，其中外侧优选铺设黑白膜。

5.3.3 隔热保温覆盖材料

内外膜间宜采用由玻璃棉、毛毡或铝箔等复合材料制成的隔热保温材料，材料的厚度与性能应满足NY/T 1831—2009的要求。

5.4 安装

5.4.1 骨架材料安装

根据当地的土壤条件和性能要求等因素，拱棚的底部可插地或采用独立基础固定，其中拱杆插深应 ≥ 40 cm，双拱间距应 ≤ 80 cm，立柱间距应 ≤ 4 m并可根据需要配置活动立柱。

5.4.2 覆盖材料安装

应符合NY/T 1966—2010第4章和第5章的规定，保持整体密封，避免漏风漏雨现象。安装完成后，应在两拱之间安装压膜线。

5.5 防水坎

鸭舍内可砌筑高度 ≥ 20 cm的防水坎。

5.6 地面

鸭舍内地面宜用水泥硬化，最好高出棚外地面10 cm以上，方便清洗、消毒。

5.7 通风

鸭舍采用横向通风和顶部通风模式，借助电动卷帘机构和顶部通风设备实现通风，应符合NY/T 1755—2009的要求，根据养殖季节和鸭舍内温湿度适时通风。

5.8 排水沟

鸭舍内两侧设置排水沟，应平滑、不透水，沿水流方向保持 $3^{\circ}\sim 5^{\circ}$ 坡度。

5.9 门

门设置于鸭舍纵向两侧，采用双开门或推拉门，高度宜 ≥ 2.2 m，宽度宜 ≥ 2 m，方便人员及小型农业机械进出。门四周为钢管，门与立柱用门座连接，门与门之间用门锁连接。

6 网床

6.1 网床布局

可根据鸭舍面积灵活掌握，网床宽度可根据翻耙设备宽度而定；网床平面可用围网护栏划分为若干独立小区，确保鸭只均匀分布；也可将饲喂区、休息区分隔开来，合理设置过道便于操作管理。

6.2 网床立柱

立柱可用水泥预制件、砖垛或钢架等材料搭建，一般网床高度 ≥ 1.2 m。

6.3 网面材质

网床宜用直径2 cm左右的竹、木条或金属条均匀铺设固定，床面上再铺设由无毒的聚乙烯、聚丙烯或聚氯乙烯塑料制作的塑料板冲孔网，采用插接方式固定；也可用钢丝网、竹、木栅网等拼接而成。

6.4 网面规格

根据鸭舍结构以及翻耙设备的宽度选择合适的网面规格，可选 $120\text{ cm}\times 50\text{ cm}$ 、 $100\text{ cm}\times 50\text{ cm}$ 、 $90\text{ cm}\times 50\text{ cm}$ 和 $60\text{ cm}\times 50\text{ cm}$ 等尺寸。

6.5 网面孔径

雏鸭饲养宜用孔径 $12\text{ mm}\times 12\text{ mm}$ 的网面，成鸭饲养宜用孔径 $\geq 20\text{ mm}\times 20\text{ mm}$ 的网面，以不卡鸭爪掌和身体其他部位为宜。

6.6 网面承重

网面承重力应 $\geq 200\text{ kg/m}^2$ 。

7 发酵床

7.1 发酵床的设置

发酵床的垫料层位于地平面之上，适用于地下水位较高的地区，地面水不易流入垫料中且通风效果好。

7.2 垫料选择

垫料要求透气性及吸水性强，应为高碳原料，可选农作物秸秆、锯末、稻壳等，干燥便于保存。

7.3 菌种选择

垫料中混合的菌种质量应符合GB 20287—2006的要求。

7.4 发酵床的制作

将菌种均匀撒在发酵床垫料中，用翻耙设备将其混合均匀；发酵床的厚度与鸭养殖周期及网床高度相关，一般厚度 ≥ 40 cm。

7.5 发酵床的管理

7.5.1 翻耙设备

常用的翻耙设备为轨道式自走型设备，功率一般为4 kw~7.5 kw，行走宽度为2.6 m~5.2 m；翻耙设备安装于网床下的发酵床上方，可根据行走宽度建造配套的运行轨道基础。

7.5.2 翻耙管理

根据养殖周期、养殖季节和垫料使用年限调整翻耙频率。

7.5.3 翻耙速度和深度

采用翻耙设备进行翻耙操作，一般翻耙速度 ≤ 50 转/分钟，翻耙深度 ≥ 30 cm。

7.5.4 垫料维护

一个养殖周期结束后，及时全面翻耙垫料，并适时添加新的垫料及发酵菌种。垫料使用2年后，可视情况更换。

8 配套设备

8.1 饲喂设备

鸭舍外设有饲料放置仓，通过驱动电机可将饲料经主送料管道、送料支管道自动输送至网床上的饲料桶内，约50只鸭可配置1个饲料桶。

8.2 饮水设备

自动饮水线位于排水沟上方，约5只鸭可配置1个自动饮水器，并配有接水杯。水线要吊装平整，并及时调至肉鸭舒适饮水高度。每天定时冲刷水线、清洗过滤器，监测堵塞及出水情况。

8.3 照明设备

鸭舍的网床上方宜安装LED补光养殖灯，光照强度宜为5 lx~15 lx，根据养殖天数确定光照时间和强度，舍内光照条件应均匀一致。

附录 A
(资料性)
鸭舍结构示意图

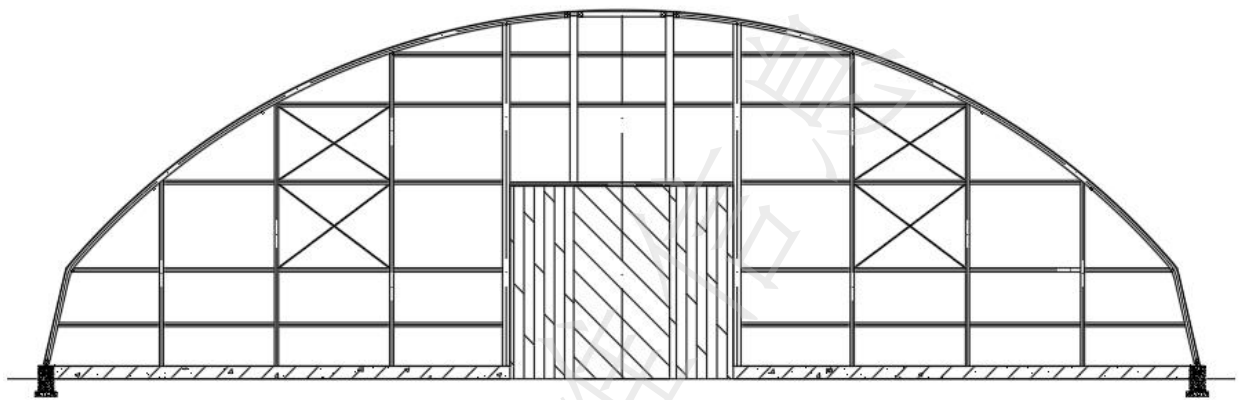


图 A.1 鸭舍轴端立面图

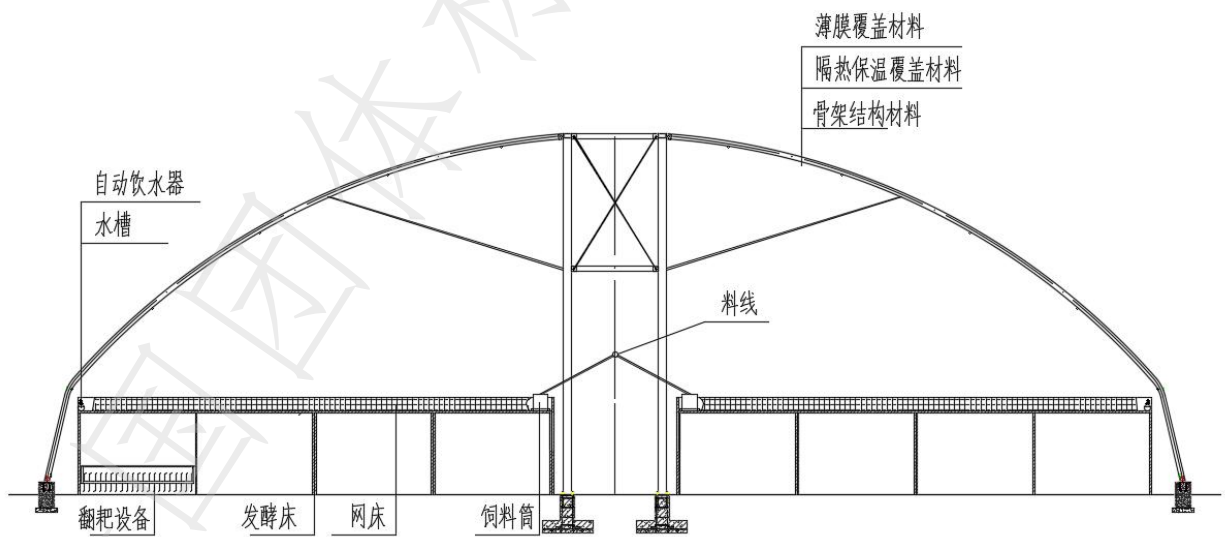


图 A.2 鸭舍轴剖立面图

参考文献

- [1] DB11/T 820—2011 农用保温被技术要求
 - [2] DB3201/T 1068—2022 肉鸭高床养殖技术规程
 - [3] DB3201/T 1027—2020 肉鸭发酵床+网床养殖技术规程
-