

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 1566—2007

标准化肉鸡养殖场建设规范

Guideline for construction of meat type chicken farms

2007-12-18 发布

2008-03-01 实施

中华人民共和国农业部 发布



前 言

本标准的附录 A、附录 B 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国农业部畜牧业司提出。

本标准由全国畜牧业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：全国畜牧总站。

本标准主要起草人：沙玉圣、辛盛鹏、李一平、田莉、武玉波、赵小丽、刘彬、林剑波、刘琚。

标准化肉鸡养殖场建设规范

1 范围

本标准规定了标准化肉鸡养殖场(以下简称养殖场)的建设内容、生产工艺、选址、布局、舍内环境参数、建筑基本要求、公用工程、防疫设施和环境保护的基本要求。

本标准适用于种鸡存栏 2 000 只以上的父母代肉种鸡场,年提供 50 万只以上肉雏鸡的孵化厂,单批饲养量 5 000 只以上商品肉鸡养殖场的建设。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 18596 畜禽养殖业污染物排放标准

GB/T 20014.6 良好农业规范 第 6 部分:畜禽基础控制点与符合性规范

GB/T 20014.10 良好农业规范 第 10 部分:家禽控制点与符合性规范

GB 50155 采暖通风与空气调节术语

NY/T 388 畜禽场环境质量标准

3 术语和定义

GB 50155 确定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

建筑系数 **architecture coefficient**

建筑物实际占地面积占场地总面积的百分数。

3.2

围护结构 **building envelope**

建筑物及房间各面的围档物,如墙体、屋顶、地板和门窗等。

3.3

最小传热阻 **minimum resistance of heat transfer**

建筑物设计计算中允许采用的围护结构传热阻的下限值。

3.4

基本耗热量 **basic heat loss**

在稳态传热条件下,由于室内外温差作用,通过房间各部分围护结构向外传递的热流量。

3.5

附加耗热量 **additional heat loss**

基于风力和房间朝向及高度等因素的影响,对基本耗热量所采取的附加或折减量。

3.6

衰减倍数 **damping factor**

室外空气温度谐波振幅与围护结构内表面谐波温度振幅的比值。

4 建设内容

- 4.1 种鸡场的规模指该场饲养的成年种鸡数。孵化厂的规模指该厂年提供的雏鸡数。商品肉鸡场的规模指该场单批次饲养量。
- 4.2 种鸡场的建设项目应符合表 1 的要求。

表 1 种鸡场建设内容

建筑类型	内 容
生产建筑	鸡舍,种蛋处置室。
辅助生产建筑	淋浴、更衣消毒室,化验室,兽药、疫苗贮存室,饲料加工、贮藏间,仓库,解剖室,无害化处理设施及焚烧炉,变配电室,水泵房,锅炉房,维修间等。
生活管理建筑	办公室,生活用房,盥洗室,门卫值班室,围墙大门等。

- 4.3 孵化厂的建设项目应符合表 2 的要求。

表 2 孵化厂建设内容

建筑类型	内 容
生产建筑	种蛋处置室,种蛋贮存室,种蛋消毒室,孵化室,移盘室,出雏室,雏鸡处置室。
辅助生产建筑	淋浴、更衣消毒室,化验室,仓库,清洁孵化盘(车)室,洗涤间,清洁出雏盘(车)室,雏盒室,无害化处理设施,变配电室,水泵房,锅炉房,维修间等。
生活管理建筑	办公室,生活用房,盥洗室,门卫值班室,围墙大门等。

- 4.4 商品肉鸡场的建设项目应符合表 3 的要求。

表 3 商品肉鸡场建设内容

建筑类型	内 容
生产建筑	鸡舍。
辅助生产建筑	淋浴、更衣消毒室,化验室,兽药、疫苗贮存室,饲料加工、贮藏间,仓库,解剖室,无害化处理设施及焚烧炉,变配电室,水泵房,锅炉房,维修间等。
生活管理建筑	办公室,生活用房,盥洗室,门卫值班室,围墙大门等。

5 生产工艺

- 5.1 种鸡场和商品肉鸡场应采用全进全出制,有通风换气设施。宜采用地面垫料平养或网上平养。种鸡场应采用密闭、阶段饲养方式。饲养黄羽肉种鸡的养殖场可采用笼养方式。
- 5.2 年提供雏鸡量 500 万只以下的孵化厂可采用箱体式孵化器;年提供雏鸡量 500 万只以上的孵化厂应采用巷道式孵化器。

6 选址

标准化肉鸡养殖场选址应符合 GB/T 20014.6 的要求。

7 布局

- 7.1 种鸡场、孵化厂和商品肉鸡场之间应有 500 m 以上的距离,种鸡场位于孵化厂的上风向;孵化厂位于商品肉鸡场的上风向。
- 7.2 种鸡场内后备鸡饲养舍应在成鸡舍的上风向。
- 7.3 场内分为生活区、办公区和生产区,三者之间应保持一定距离。生活区和办公区应位于生产区的上风向。养殖区域应位于污水、粪便和病、死鸡处理区域的上风向。
- 7.4 生产区内净道和污道分开,不应造成交叉污染。

8 舍内环境参数

- 8.1 温度控制范围为 8℃~35℃,应通过鸡舍结构和温控设备的调节,达到饲养过程不同阶段的温度要求。
- 8.2 最大通风量达到 6.00 m³/(h·kg),应据此设计合理的进风口面积和通风换气设备,通过对设备和进风口的调节,达到饲养过程不同阶段和不同季节的通风量要求。
- 8.3 光照应均匀,光照强度应符合表 4 的规定,通过照明设备的调节,达到饲养过程不同阶段的光照强度要求。

表 4 光照参数表

鸡舍类型	日龄,d	光照强度,lx
种鸡舍	0~3	20~25
	4~63	5
	>63	5~10
商品肉鸡舍	0~3	25
	>3	5~10

- 8.4 尘埃含量和有害气体浓度应符合表 5 的规定。

表 5 尘埃含量和有害气体浓度参数表

尘埃含量 (mg/m³)	有害气体浓度		
	CO₂,%	NH₃,mL/m³	H₂S,mL/m³
<5	<0.20	<13	<3

9 建筑基本要求

9.1 种鸡场和商品肉鸡养殖场鸡舍建筑的基本要求

- 9.1.1 场内建筑物在保证防疫条件符合《动物防疫法》及其他相关法律法规的基础上,一般采取密集型布置,建筑系数为 20%~35%。
- 9.1.2 鸡舍面积的确定依据表 6 的规定。

表 6 种鸡场和商品肉鸡养殖场所需饲养密度

鸡舍类型			饲养密度
种鸡舍	后 备 鸡		10 只/m ² ~20 只/m ²
	成 鸡	平 养	4 套/m ² ~8 套/m ²
		笼 养	15 只/m ² ~20 只/m ²
商 品 肉 鸡 舍			25 kg/m ² ~35 kg/m ²

- 9.1.3 鸡舍围护结构应能防止雨雪侵入,保温隔热,能避免内表面凝结水气,鸡舍内表面应耐酸碱等消毒药液清洗消毒。
- 9.1.4 鸡舍板条地面应至少达到缝隙地板 22.3 kg/m² 的设计荷载,实体地面至少应达到97.7 kg/m² 的设计荷载。
- 9.1.5 标准化肉鸡养殖场的防火等级按我国民用建筑防火规范等级三级设计。
- 9.2 孵化厂建筑的基本要求
- 9.2.1 孵化厂的建设应符合 GB/T 20014.10 的要求。
- 9.2.2 孵化车间的墙壁、地面和天花板应选用防水、防潮、便于冲洗且耐腐蚀的材料。

9.2.3 天花板至地面的高度在 3.2 m 以上,天花板上层采用隔热材料。

9.2.4 门的高度 2.4 m 以上,宽度 1.5 m 以上,便于孵化车出入。

9.3 鸡舍供暖

9.3.1 鸡舍供暖应在防寒设计的基础上,通过鸡舍的得热量、耗热量平衡计算来确定设计方案。鸡舍热平衡计算按照围护结构保温设计的情况进行。不供暖情况下鸡舍热量主要来源于鸡体产生的热和太阳辐射。耗热量包括基本耗热量和附加耗热量。鸡体产生的热量、水气和二氧化碳应作为供暖设计的重要参考(附录 A)。

9.3.2 雏鸡除采用保温伞等局部采暖外,还可采用暖气、热风炉采暖等。

9.4 鸡舍降温

鸡舍降温要在隔热设计的基础上,通过鸡舍的得热量、耗热量平衡,夏季最小传热阻和衰减倍数计算(附录 B)来确定设计方案。一般是利用水的蒸发吸收空气中的热量而达到降温的目的,常用湿垫、通风、喷淋和喷雾等。

10 公用工程

10.1 养殖场和孵化厂内可选用水塔、蓄水池或压力罐给水管网供水。

10.2 养殖场内的平均日供水量为 1 L/(羽·d)。

10.3 养殖场内要设置无害化处理设施对生产、生活污水,粪便和病死鸡进行处理,符合 GB 18596 的要求,污水采用暗沟排放。

10.4 养殖场和孵化厂电力负荷等级为民用建筑供电等级三级。

要配备停电、停水条件下供电、供水设施。

11 防疫设施

养殖场防疫设施按 GB/T 20014.10 执行。

12 环境保护

养殖场和孵化厂环境应达到 NY/T 388 的要求。

附 录 A
(资料性附录)
鸡舍防寒设计主要参数

A.1 总传热阻计算

$$R_o = R_n + R + R_w \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

R_o ——总传热阻 $[(m^2 \cdot ^\circ C)/W]$;
 R_n ——围护结构内表面换热阻 $[(m^2 \cdot ^\circ C)/W]$;
 R ——围护结构均质材料层热阻 $[(m^2 \cdot ^\circ C)/W]$;
 R_w ——围护结构外表面换热阻 $[(m^2 \cdot ^\circ C)/W]$ 。

A.2 冬季最小传热阻计算

$$R_{o,\min} = (t_n - t_w)nAR_n/[\Delta t] \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

$R_{o,\min}$ ——冬季最小传热阻 $[(m^2 \cdot ^\circ C)/W]$;
 t_n ——冬季舍内计算温度;
 t_w ——冬季舍外计算温度;
 n ——温差修正系数,与舍外直接接触的外围护结构取 1;又吊顶的坡屋面取 0.9 或 0.8;与不供暖房间相邻的隔墙取 0.7;
 A ——考虑材料变形及热惰性(D)的系数,采用易压实和变形的保温材料的结构取 1.2; $D \leq 3.0$ 的轻结构取 1.1;其他均取 1.0;
 R_n ——围护结构表面换热阻 $[(m^2 \cdot ^\circ C)/W]$;
 $[\Delta t]$ ——舍内气温与外围护结构内表面温度的允许温差。建议采用舍内计算温度与露点温度(t_1)之差(即 $t_n - t_1$)作为墙体的 $[\Delta t]$, $t_n - t_1 - 1$ 作为屋顶的 $[\Delta t]$ 。

A.3 基本耗热量计算

各种围护结构的 Q_j 值需分别计算。墙、门窗的 Q_j 值需分不同朝向计算。地面需划分地带计算。

$$Q_j = KA(t_n - t_w)n \dots\dots\dots (A.3)$$

式中:

Q_j ——围护结构的基本失热量 $(W \cdot h)$;
 K ——围护结构的传热系数 $(W/m^2 \cdot ^\circ C)$;
 A ——围护结构计算面积 (m^2) ;
 n ——温差修正系数,与舍外直接接触的外围护结构取 1;又吊顶的坡屋面取 0.9 或 0.8;与不供暖房间相邻的隔墙取 0.7;
 t_n ——冬季舍内计算温度;
 t_w ——冬季舍外计算温度。

A.4 附加耗热量计算

A.4.1 通风附加 冬季通风进入舍内的舍外空气吸收的热(Q_f),可按下式计算。

$$Q_f = Vc\gamma(t_n - t_w) \dots\dots\dots (A.4)$$

式中：

- Q_f ——通风附加耗热量(W·h)；
- V ——鸡舍通风量(m³/h)；
- c ——空气比热(kj/kg·℃),在计算温度在 10℃~20℃时, c 可取 1.01 kj/(kg·℃)；
- t_n ——冬季舍内计算温度；
- t_w ——冬季舍外计算温度；
- γ ——空气容重(kg/m³)。

A.4.2 朝向附加 可用基本失热量乘朝向修正系数求得。北、东北、西北三个朝向无需修正；其他方向的修正系数为：东、西－5%，东南、西南为－10%~－15%，南为－15%~－25%。围护结构若为倾斜，则按其垂直投影面积的基本失热量计算。

A.4.3 风力附加 鸡舍建筑在高地、海岸、河边和旷野，其围护结构的基本失热量应附加 5%~10%，该附加值不必考虑围护结构冬季是否迎风和风速大小。围护结构若为倾斜，则按其垂直投影面积的基本失热量计算。

A.4.4 两面外墙附加 鸡舍一般都有两面或两面以上的外墙，外墙上的门和窗的基本失热量应增加 5%。

A.4.5 外门开启附加 单层外门短时间开启，冲入冷风增加的热损失，按照门基本失热量的 200%，有门斗时增加 65%。

A.4.6 冷风渗透附加 前者是指在风压和热压作用下由门窗缝隙渗入舍内的冷空气造成的热损失。计算了通风附加后，可不计该项。

A.4.7 房高附加 鸡舍内净高度在 4 m 以上，每高出 1 m，该舍总失热量增加 2%。

A.5 肉鸡热量、二氧化碳和水气产生量表

表 A.1 肉鸡热量、二氧化碳和水气产生量表

	活重 (kg)	产热量, W·h		水气 (g/h)	二氧化碳 (L/h)
		总产热量	可感热量		
1 d~10 d	0.08	17.45	15.00	4.00	2.20
11 d~30 d	0.35	17.21	9.42	6.80	2.00
31 d~70 d	1.2~1.4	12.10	8.37	5.40	1.80
71 d~150 d	1.80	11.20	7.79	5.00	1.70
151 d~210 d	2.50	10.03	6.98	4.80	1.60

附录 B
(资料性附录)
鸡舍隔热设计主要参数

B.1 夏季最小传热阻计算

$$R_{o,\min}^x = (t_{z,p} - t_{n,p})R_n / [\Delta t_1] \dots\dots\dots (B.1)$$

式中：
 $R_{o,\min}^x$ ——夏季最小传热阻 $[(m^2 \cdot ^\circ C)/W]$ ；
 $t_{z,p}$ ——夏季舍外综合温度昼夜平均值；
 $t_{n,p}$ ——夏季舍外综合温度昼夜平均值；
 R_n ——围护结构内表面换热阻 $[(m^2 \cdot ^\circ C)/W]$ ；
 $[\Delta t_1]$ ——标准差值，鸡舍可取 $2^\circ C$ 。

B.2 总衰减倍数计算

$$v_o = e^{0.71 \sum D} [0.5 + 3(R_w/6A + A + R_w)] \dots\dots\dots (B.2)$$

式中：
 v_o ——总衰减倍数；
 $\sum D$ ——各材料层热惰性指标之和。 $D=RS$, R 为材料层传热阻, S 为蓄热系数；
 e ——自然对数的底数；
 R_w ——围护结构外表面换热阻 $[(m^2 \cdot ^\circ C)/W]$ ；
 A —— $\sum (R/S) / \sum R$, R 为材料层传热阻, S 为蓄热系数。

B.3 最小衰减倍数

最小衰减倍数是控制围护结构内表面温度振幅的指标, 计算繁琐, 在鸡舍初步设计中可取 $v_{o,\min} \geq 10$ 。