

# 团 体 标 准

T/CAMA 43—2021

## 中小规模养鸡场成套设备基本配置

Basic configuration of complete set of equipment for medium and small scale  
chicken farm

2021 - 12 - 29 发布

2022 - 03 - 01 实施

## 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。

本文件由中国农业机械化协会畜牧水产分会提出。

本文件由中国农业机械化协会归口。

本文件起草单位：广州广兴牧业设备集团有限公司、广州市华南畜牧设备有限公司、青岛兴仪电子设备有限责任公司、中国农业机械化协会、农业农村部农业机械化总站、深圳市福乐沃光电科技有限公司、青岛市畜牧兽医研究所（青岛市畜牧工作站）。

本文件主要起草人：黄杏彪、张炽谦、郑培宁、孙冬、赵莹、王明磊、金红伟、袁兰兰、刘迎春。

本文件为首次发布。

# 中小规模养鸡场成套设备基本配置

## 1 范围

本文件规定了中小规模养鸡场成套设备基本配置的技术要求和验收规则。  
本文件适用于中小规模养鸡场成套设备配置选型和技术指导。

## 2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**阶梯式笼养成套饲养设备 A cage feeding equipment**

是指笼网笼架截面呈“A”字型的养鸡成套饲养设备，以下称“阶梯式”。

### 3.2

**层叠式笼养成套饲养设备 H cage feeding equipment**

是指笼网笼架截面呈“H”字型的养鸡成套饲养设备，以下称“层叠式”。

### 3.3

**饲养鸡只笼床面积 chicken cage bed area**

每个鸡只成长需要的正常生活环境所占用的笼底网笼床面积。

### 3.4

**饲养层 feeder layer**

由若干个最小饲养单元拼接而成，为喂料系统、清粪系统等机械设备运行操作提供可执行前提。

### 3.5

**饲养笼组 cage group**

在相邻两个笼网笼架区间内，由若干饲养层在高度方向拼装而成。

### 3.6

**饲养列 breeding row**

由若干饲养笼组在长度方向拼装而成。

### 3.7

**采食宽度 feeding width**

饲养笼内每羽鸡只采食时对应的料槽长度。

## 4 技术要求

### 4.1 中小规模养鸡场饲养模式配置要求

中小规模养鸡场饲养模式配置应符合表1的要求。

表1 中小规模养鸡场饲养模式配置要求

类型	模式	备注
鸡舍	开放式、半开放式、密闭式	/
型式	阶梯式、层叠式、平（垫料）养/网养	层数：1/2/3/4层 列数：2/3/4/5列
饲喂	舍外管道输料+行车/链式/弹簧投喂	可选配舍外饲料暂存料塔
饮水	乳头式饮水器	每只鸡可饮水两个乳头
清粪	刮板、带式	/
集蛋	人工、集蛋机、输蛋线	蛋鸡
光照	自然光、人造光	/
通风降温换气	湿帘、风机、通风小窗	负压式
加热保温	水暖、地热、热风炉、辐射热	/
控制	简易式、集成式	/

#### 4.2 中小规模养鸡场饲养成套设备通用性能指标

中小规模养鸡场饲养成套设备通用性能指标应符合表2的要求。

表2 中小规模养鸡场饲养成套设备通用性能指标

料箱（斗）容积		$\geq (N_{\text{只}} \times 0.1 \text{ kg}) / 6 \text{ 次}$
环境气候 设施设备	光照强度	0 Lx~70 Lx
	风机数量	详见表8
	湿帘面积	详见表8
	导风板	有（面积与湿帘面积匹配，选配）
	通风小窗	选配
	控制器	详见表4
	走道平均风速	$\geq 2.5 \text{ m/s}$

#### 4.3 鸡只生存通用物理指标

鸡只生存通用物理指标应符合表3的规定。

表3 鸡只生存通用物理指标

	蛋鸡 开产	蛋鸡 育雏育成	人工授精种鸡		白羽肉鸡
			母鸡	公鸡	
每羽鸡占笼床面积	$\geq 420 \text{ cm}^2$	$\geq 320 \text{ cm}^2$	$\geq 520 \text{ cm}^2$	$\geq 1100 \text{ cm}^2$	$\geq 400 \text{ cm}^2$
可同时采食宽度	$\geq 110 \text{ mm}$	$\geq 80 \text{ mm}$	$\geq 100 \text{ mm}$	$\geq 300 \text{ mm}$	$\geq 80 \text{ mm}$

#### 4.4 单栋饲养量与机械配置要求

##### 4.4.1 单栋饲养量

中小规模养鸡场各种鸡种类型单栋饲养量应符合表4的规定。

表4 各种鸡种类型单栋饲养量

型式	层数	列数	饲养 组数	蛋鸡（开产）	蛋鸡（育雏育成）	种鸡（人工授精）	白羽肉鸡
				饲养量/只	饲养量/只	饲养量/只	饲养量/只
阶梯式	三层	2~4	20~40	3600~24000	8640~34560	3600~24000	8640~34560
	四层	2~4	20~40	8000~32000	11520~46080	4800~32000	11520~46080
层叠式	三层	2~5	20~40	7200~36000	8640~43200	4800~24000	6720~33600
	四层	2~5	20~40	9600~48000	11520~57600	6400~32000	16960~84800

#### 4.4.2 饲养单场存（出）栏量与单栋存（出）栏量

中小规模养鸡场饲养单场存（出）栏量与单栋存（出）栏量配套关系如表5的要求。

表5 单场存（出）栏量与单栋存（出）栏量配套关系表

		单栋饲养量/只	栋数/栋	单场饲养存（出）栏量/只
阶梯式	蛋鸡（开产）	3600~32000	1~5	3600~160000
	蛋鸡（育雏育成）	8640~46080	1~5	8640~230400
	种鸡（人工授精）	3600~32000	1~5	3600~160000
层叠式	蛋鸡（开产）	7200~48000	1~5	7200~240000
	蛋鸡（育雏育成）	8640~43200	1~5	8640~216000
	种鸡（人工授精）	4800~32000	1~5	4800~160000
	白羽肉鸡	6720~84800	1~5	3600~424000
平（垫料）养/网养	白羽肉鸡	8000~12000	1~5	8000~60000

#### 4.4.3 成套设备配置要求

成套设备配置要求见表6的要求。

#### 4.4.4 清粪设备配置指标

清粪设备配置性能指标见表7的要求。

#### 4.4.5 饲喂设备配置指标

饲喂设备配置指标见表8的要求。

#### 4.4.6 环境设施设备配置指标

环境设施设备配置指标见表9的要求。

### 5 验收规定

- 5.1 钣金件不应有裂纹、超皱、毛刺及明显拉痕等缺陷，毛刺应清除干净。
- 5.2 焊接件不应有虚焊、烧伤等缺陷，焊渣应清除干净。
- 5.3 喷涂件不应有漏喷、起皮、剥落等缺陷。
- 5.4 机械加工的配合表面不应有锈蚀、磕碰、凹痕、划伤等缺陷，毛刺应清除干净。
- 5.5 非不锈钢材质的紧固件、弹簧、弹齿应进行表面镀锌或发蓝（黑）等处理。
- 5.6 各紧固件须安装牢固，不得有漏装和错装现象。
- 5.7 组装后各调节机构调节应方便。
- 5.8 设备运行过程，应运行平稳，无卡滞现象。
- 5.9 传动件应有加注润滑油位置。
- 5.10 对可能造成人员伤害的外露传动部件和工作部件，应有安全防护装置。在容易对人体造成伤害的部位，应在明显的位置设置警示标志。
- 5.11 在规定旋转或运动方向的部位应有明显的方向标志。
- 5.12 电器系统应有安全可靠的保护装置。
- 5.13 产品出厂应配备产品使用说明书。

表6 成套设备配置要求

		阶梯式			层叠式			平（垫料）养/网养		
		基本型	推荐型	高配型	基本型	推荐型	高配型	基本型	推荐型	高配型
鸡舍方式	开放式	√	-	-	-	-	-	√	-	-
	半开放式	√	-	-	-	-	-	√	-	-
	密闭式	√	√	√	√	√	√	√	√	√
防腐方式	热镀锌	√	-	-	√	-	-	-	-	-
	镀镁铝锌	-	√	-	-	√	-	-	-	-
	热浸锌	-	-	√	-	-	√	-	-	-
清粪方式	刮板式	√	-	-	-	-	-	-	-	-
	带式	√	-	-	√	√	√	-	-	-
送料方式	料斗式送料	√	-	-	√	-	-	√	-	-
	料仓式送料	-	√	√	-	√	√	-	√	√
喂料方式	播种式	√	-	-	√	-	-	-	-	-
	行车式	-	√	√	√	√	√	-	-	-
	链条式	-	-	√	-	√	-	-	√	-
	弹簧式	-	-	-	-	√	-	-	√	-
笼网笼架	2列3层/20-40组	√	-	-	-	-	-	-	-	-
	2列4层/20-40组	√	-	-	-	-	-	-	-	-
	3列3层/20-40组	-	√	-	-	√	-	-	-	-
	3列4层/20-40组	-	√	-	-	√	-	-	-	-
	4列3层/20-40组	-	-	√	-	-	√	-	-	-
	4列4层/20-40组	-	-	√	-	-	√	-	-	-
	5列3层/20-40组	-	-	-	-	-	√	-	-	-
环境管控	风机、湿帘、小窗	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	简单式温控	√	-	-	-	-	-	-	-	-
	单机版环控	-	√	-	-	√	-	-	√	-
	集成饲养管控	-	-	√	-	-	√	-	-	√
鸡舍内	鸡舍内人工式	√	-	-	-	-	-	-	-	-
	鸡舍内集蛋机式	-	√	-	√	√	-	√	√	-
蛋库内	蛋库式人工式	-	-	√	-	-	√	-	-	√
	蛋库式包装式	-	-	√	-	-	√	-	-	√
	蛋库式分选式	-	-	√	-	-	√	-	-	√

表7 清粪设备配置指标

型式	配置	指标
刮板式	一拖N列	刮板宽 $\geq 1.5$ m, 配置功率 $\geq 1.1$ kW
带式	每层	粪带厚度 $\geq 1.0$ mm, 折算单层配置功率 $\geq 0.3$ kW

表8 饲喂设备配置指标

型式	配置	指标
行车式	抱笼	料斗个数=饲养层数 $\times 2$ , 配置功率 $\geq 0.4$ kW
行车式	单边	料斗个数=饲养层数, 配置功率 $\geq 0.37$ kW
播种式	地轨	料斗个数=饲养列数 $\times 2$ , 配置总功率 $\geq 0.4$ kW
链条式	链条	料斗个数=饲养列数, 配置总功率 $\geq$ 饲养层数 $\times 1.1$ kW

表9 环境设施设备配置指标

		指标计算	备注
纵向通风 风机数量	阶梯式	$N = \text{鸡舍体积} (\text{m}^3) \times \text{鸡舍每小时换气次数} (\text{t/h}) / \text{单台风机风量} (\text{m}^3/\text{h})$	鸡舍每小时换气次数一般取值40~100次/h, 建议取高值。
	层叠式	$N = \text{鸡舍截面面积} (\text{m}^2) \times \text{所需风速} (\text{m/s}) \times 3600 / \text{单台风机风量} (\text{m}^3/\text{h})$	蛋鸡取值3.5 m/s 育雏育成取值2.5 m/s
	平(垫料)养/网养	$N = \text{鸡舍体积} (\text{m}^3) \times \text{鸡舍每小时换气次数} (\text{t/h}) / \text{单台风机风量} (\text{m}^3/\text{h})$	鸡舍每小时换气次数一般取值40~100次/h, 建议取高值。
横向通风风机数量		$N \geq 6$ 台(可变频调节) 视鸡舍长度选配	/
湿帘总面积		$S \geq (\text{纵向通风风机数量} \times \text{风机铭牌风量}) / (3600 \times 2.0 \text{ m/s})$	/