

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 3895—2021

规模化养鸡场机械装备配置规范

Specification of machinery and equipment configuration
for scale chicken farm

2021-05-07 发布

2021-11-01 实施

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推广司提出。

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：农业农村部农业机械试验鉴定总站、广州广兴牧业设备集团有限公司、山东省农业机械试验鉴定站、广东省农业机械试验鉴定站、黑龙江省农业机械试验鉴定站、青岛田瑞牧业科技有限公司、青岛兴仪电子设备有限责任公司、广东南牧机械设备有限公司。

本文件主要起草人：金红伟、黄杏彪、王明磊、赖文、曲桂宝、管延华、邱韶峰、陈永志、郭雪峰、于友利、陈斌、吕晓能、刘博。

规模化养鸡场机械装备配置规范

1 范围

本文件规定了规模化养鸡场机械装备配置的术语和定义、鸡群饲养工艺与机械装备配置范围、不同规模养鸡场机械装备配置。

本文件适用于规模化密闭舍养鸡场的机械装备配置选型。

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

规模化养鸡 *scale chicken farm*

借助机械装备完成一定批次的蛋鸡、育雏育成鸡、肉鸡、种鸡等主要鸡种鸡场日常饲养工艺的一系列活动。

3.2

机械化成套饲养装备配套 *complete set of mechanized feeding equipment*

根据饲养鸡只品种和饲养工艺的不同,为完成饲养生产活动所必需的成套化机械装备。

3.3

净道 *clean road*

供鸡只入舍、饲料供应以及鸡蛋收集出场等环节的专用通道,一般设置在成排鸡舍进风山墙端。

3.4

污道 *polluted road*

供鸡只淘汰、鸡粪收集出场等环节的专用通道,一般设置在成排鸡舍排风山墙端。

3.5

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。

3.6

笼网笼架 *net cage*

为鸡只提供生存空间,并为其机械装备安装及运行提供工作平台。

3.7

最小饲养单元 *minimum feeding unit*

依据饲养工艺需求来划分给鸡只生存、生长的不可再分的空间,一般由隔网、后网、前网、底网及顶网等部分组成。

3.8

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。

3.9

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。

3.10

饲养列 **breeding row**

由若干饲养笼组在长度方向拼装而成。

3.11

采食宽度 **feeding width**

饲养笼内每羽鸡只采食时对应的料槽长度。

3.12

饮水系统 **drinking water system**

为鸡只提供饮用水的管道系统,一般包括饮水器、饮水管道、调压与反冲器、过滤与加药集成等部分组成。

3.13

喂(送)料系统 **feed system**

将鸡只饲料从舍外临时储存容器输送并投放到鸡只采食位置的机械装备。

3.14

灯光系统 **lighting system**

在封闭饲养舍内,为鸡只生存提供所需光照的机械装备。

3.15

清粪系统 **cleaning system**

将鸡只日常所排泄的粪便等废弃物从鸡舍内收集并输送到鸡舍或集中处理区的输送机械装备。

3.16

鸡蛋收集与输送系统 **egg collection and transfer system**

将鸡蛋从饲养笼位收集并输送到指定位置的机械装备。

3.17

通风换气设施设备 **ventilation and ventilation facilities**

为鸡只提供生存所需舒适环境而配套的风机、湿帘、侧墙小窗、导风板等机械装备。

3.18

废弃物处理设备 **waste treatment**

将鸡群饲养场中的鸡毛、鸡粪及饲料粉末等废弃物集中处理,实现资源化利用的机械装备。

3.19

鸡蛋装托机 **egg loader**

将收集的鸡蛋按鸡蛋尖部朝下方式投放到蛋托上的机械装备。

3.20

鸡蛋分选包装处理机 **egg sorting and packing machine**

将收集的鸡蛋进行清洗、干燥、检测、称重及分级包装的机械装备。

4 鸡群饲养工艺与机械装备配置范围

4.1 鸡群饲养工艺

鸡群(蛋鸡、肉鸡、种鸡等)饲养工艺见图1。

4.2 不同规模化养鸡场的划分

4.2.1 鸡只笼床面积与采食宽度配置要求

见表1。



图1 养鸡场鸡群饲养工艺

表1 鸡只笼床面积与采食宽度配置要求

类别	成年蛋鸡	蛋鸡育雏育成	人工授精		本交种鸡	肉鸡
			母鸡	公鸡		
笼床面积	420 cm ² ~450 cm ²	330 cm ² ~350 cm ²	520 cm ² ~600 cm ²	1 800 cm ² ~1 850 cm ²	>700 cm ²	300 cm ² ~430 cm ²
采食宽度	110 mm~120 mm	80 mm~90 mm	100 mm~130 mm	300 mm~350 mm	>100 mm	—

4.2.2 单栋饲养量配置要求

见表2。

表2 单栋饲养量配置要求

单位为万只

类别	成年蛋鸡	蛋鸡育雏育成	人工授精种鸡	本交种鸡	肉鸡
平(层)养	—	<0.8	0.8~1.2	0.8~1.0	1~1.5
阶梯式	小规模	1.5~2	—	—	1.5~2
	中规模	2~3.5	—	—	2~3.5
	大规模	—	≥1.2	—	≥3.5
	超大规模	—	—	—	—
层叠式	小规模	2~3	—	—	2~3
	中规模	3~5	—	—	3~5
	大规模	5~7	≥1.75	≥1.75	5~7
	超大规模	≥7	≥3.5	—	≥7

4.2.3 单场饲养规模

见表3。

表3 单场饲养规模

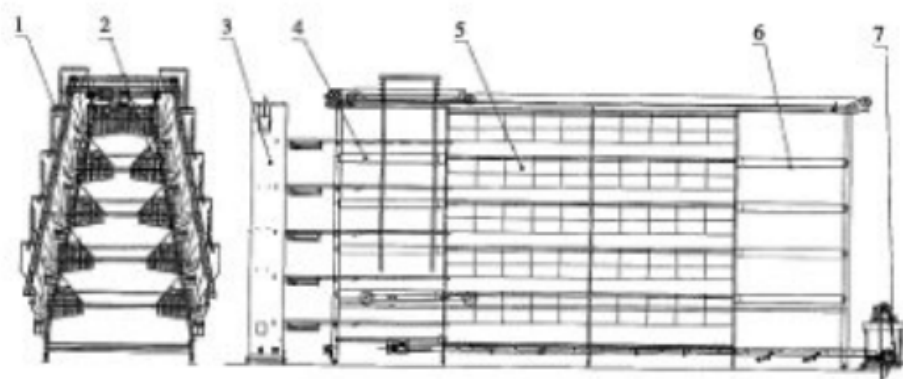
单位为万只

类别	单场饲养规模			
	小规模	中规模	大规模	超大规模
育雏育成场(出栏)	5~20	20~50	50~80	80~100
商品蛋鸡场(存栏)	5~20	20~50	50~100	100~300
商品肉鸡场(出栏)	30~60	60~120	120~240	240~420

4.3 舍内成套饲养列机械配套

4.3.1 带式清粪阶梯式成套饲养机械配置

见图2。



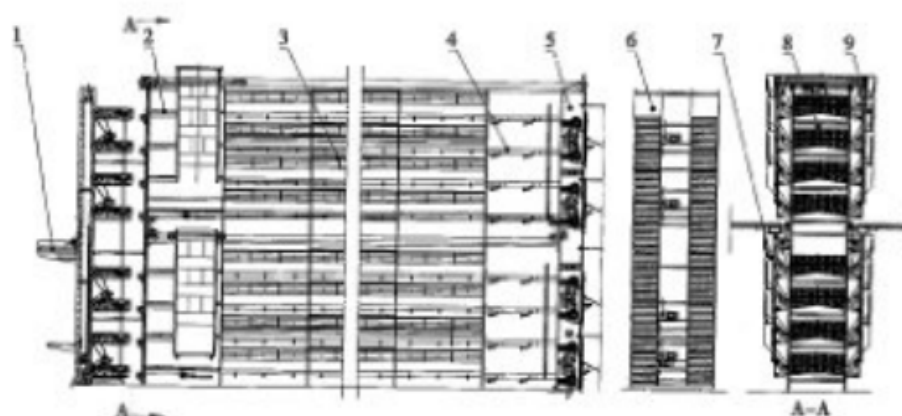
标引序号说明:

- | | |
|--------------------|--------------------------------|
| 1——行车喂料机; | 5——饲养笼组,可分为1个~6个饲养层、1个~50个饲养组; |
| 2——饮水系统; | 6——饲养笼组尾架; |
| 3——鸡蛋收集机,依据饲养鸡种而定; | 7——带式阶梯式清粪机,可选配刮板清粪机。 |
| 4——饲养笼组头架装置; | |

图2 带式清粪阶梯式成套饲养机械配置

4.3.2 带式清粪层叠式成套饲养机械配置

见图3。



标引序号说明:

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| 1——中央集蛋系统,依据饲养鸡种而定; | 6——鸡蛋收集系统,依据饲养鸡只而定; |
| 2——饲养头架装置; | 7——下行车喂料机; |
| 3——饲养笼组,一般由1个~8个饲养层组成,其他可依据鸡舍长度而定; | 8——饮水系统; |
| 4——饲养尾架装置; | 9——上行车喂料机。 |
| 5——带式清粪系统,可分为1层~8层。 | |

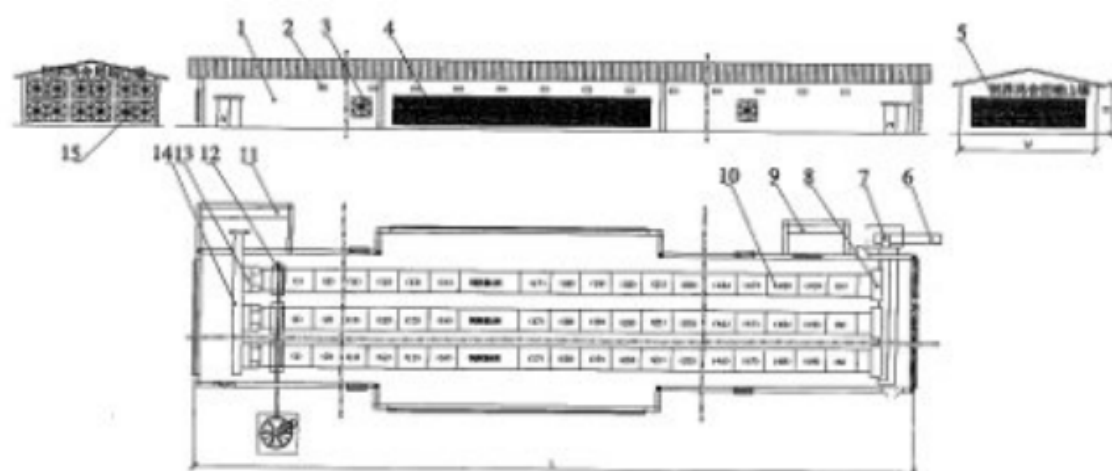
图3 带式清粪层叠式成套饲养机械配置

4.4 舍内共用机械配置

见图4。

4.5 场内共用机械配置

见图5。



标引序号说明:

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1——鸡群饲养舍; | 9——尾端控制系统; |
| 2——侧墙通风小窗, 依据饲养量、区域而定; | 10——舍内饲养列; |
| 3——侧墙排风机; | 11——前端控制系统; |
| 4——侧墙湿帘, 依据饲养量、区域而定; | 12——饲料输送系统; |
| 5——前端山墙湿帘, 依据饲养量、区域而定; | 13——鸡蛋收集系统, 依据鸡只饲养品种而定; |
| 6——斜向带式/蛟龙清粪机; | 14——中央集蛋系统, 依据鸡只饲养品种而定; |
| 7——横向带式/蛟龙清粪机; | 15——尾端山墙排风机, 依据饲养量、区域而定。 |
| 8——纵向带式清粪机; | |

图4 舍内共用机械配置

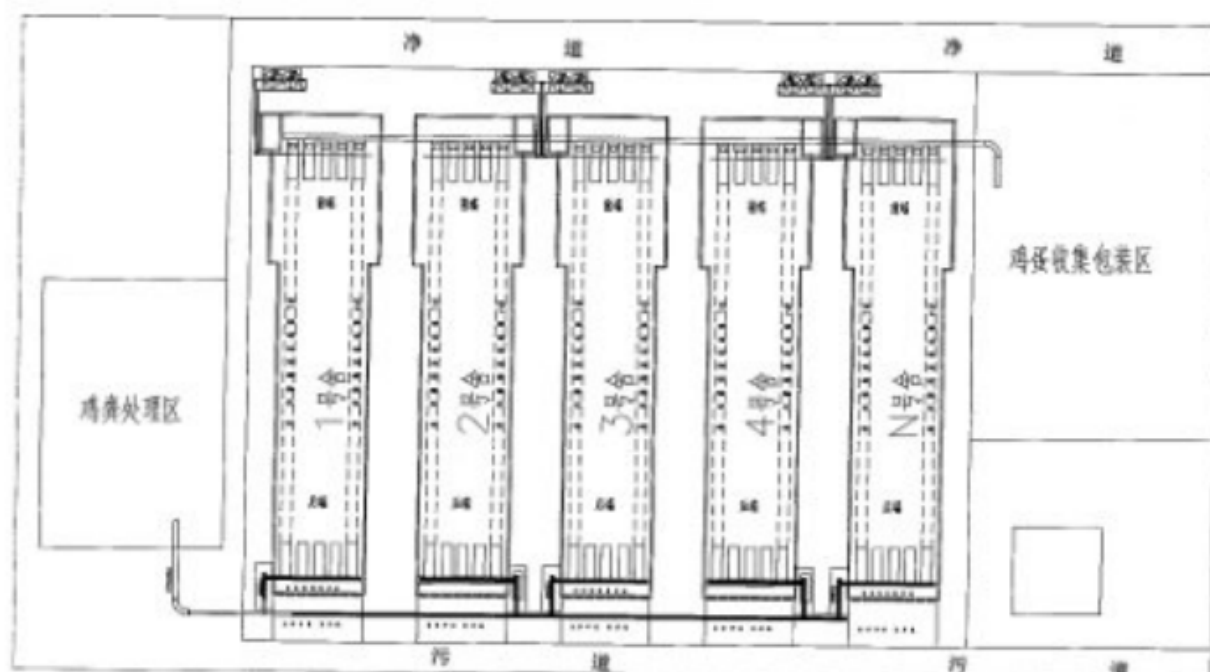


图5 场内共用机械配置

5 不同规模养鸡场机械装备配置

5.1 蛋鸡与育雏育成场机械装备配套应符合表4的规定。

表4 蛋鸡场与育雏育场机械装备配套

场址	机械装备名称	类别	成年蛋鸡规模				育雏育成规模			
			小	中	大	超大	小	中	大	超大
鸡舍内	笼网笼架	阶梯式	●	●	—	—	●	●	●	●
		层叠式	○	○	●	●	○	○	●	●
		地/网式	—	—	—	—	○	○	—	—
	饮水系统	乳头式	●	●	●	●	●	●	●	●
		行带式	○	○	●	●	○	○	●	●
	喂(送)料系统	链条式	○	○	○	○	○	○	○	○
		播种式	○	○	—	—	○	○	—	—
		弹筒式	○	○	○	○	○	○	○	○
		料盘式	—	—	—	—	○	—	—	—
		弹筒送料	○	○	○	○	○	○	○	○
		水盘送料	—	—	●	●	—	—	●	●
		暂存料仓	○	●	●	●	○	●	●	●
	灯光系统	简易式	●	●	○	○	●	●	○	○
		自动化	○	●	●	●	○	●	●	●
	清粪系统	刮板式	●	●	—	—	●	●	—	—
		带式	—	●	●	●	—	●	●	●
	集蛋系统	带式	○	●	●	●	—	—	—	—
		C型式	○	●	●	●	—	—	—	—
		升降式	○	●	●	●	—	—	—	—
	通风换气设施设备	风机	○	●	●	●	○	●	●	●
		湿帘	○	●	●	●	○	●	●	●
		通风小窗	○	●	●	●	○	●	●	●
		喷雾系统	○	○	○	○	○	○	○	○
		电热加温	○	○	○	○	○	○	○	○
		燃气加温	○	○	○	○	○	○	○	○
		室内通风	○	○	○	○	○	○	○	○
	控制系统	简易式	●	●	○	○	●	●	○	○
		单系统	○	●	●	●	○	●	●	●
		集成式	○	○	●	●	○	○	●	●
舍外场(区)内	中央输粪	带式	○	○	○	○	○	○	○	○
		蛟龙	○	○	○	○	○	○	○	○
		刮板式	○	○	○	○	○	○	○	○
	废弃物处理设备	翻料机	○	○	○	○	○	○	○	○
		发酵罐	○	○	○	○	○	○	○	○
		风干机	○	○	○	○	○	○	○	○
	中央集蛋		○	○	●	●	—	—	—	—
	鸡蛋装托机		○	○	○	○	—	—	—	—
	鸡蛋初级包装处理机		○	○	○	○	—	—	—	—
	场区集成管控系统		○	○	○	○	○	○	○	○
	场区消毒防疫设备		○	●	●	●	○	●	●	●
	应急发电设备		○	●	●	●	○	●	●	●

注:表中符号所示:— 不存在;○ 可选择性配置;● 推荐配置。

5.2 种鸡场机械装备配套
应符合表 5 的规定。

表 5 种鸡场机械装备配套

场地	机械装备名称	类别	人工授精种鸡规模				本文授精种鸡规模			
			小	中	大	超大	小	中	大	超大
鸡舍内	笼网笼架	阶梯式	○	●	—	—	—	—	—	—
		层叠式	○	●	●	●	●	●	●	—
		地/网式	○	○	—	—	●	●	—	—
	饮水系统	乳头式	●	●	●	●	●	●	●	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—
	喂(送)料系统	行车式	○	○	●	●	○	○	●	—
		链条式	○	○	○	○	○	○	○	—
		播种式	○	○	○	—	—	—	—	—
		弹簧式	—	—	○	○	○	○	○	—
		料盘式	○	—	○	○	○	—	—	—
		弹簧送料	○	○	○	○	○	○	○	—
		索盘送料	○	○	○	○	○	○	○	—
		暂存料仓	○	○	●	●	○	●	●	—
	灯光系统	简易式	○	—	—	—	○	○	—	—
		自动化	○	●	●	●	○	●	●	—
	清粪系统	刮板式	○	—	—	—	○	—	—	—
		带式	○	●	●	●	○	●	●	—
	集蛋系统	爪带式	○	○	○	○	○	○	○	—
		C 型式	○	○	○	○	○	○	○	—
		升降式	○	○	○	○	○	○	○	—
	通风换气设施设备	风机	○	●	●	●	○	●	●	—
		湿帘	○	●	●	●	○	●	●	—
		通风小窗	○	●	●	●	○	●	●	—
		喷雾系统	○	○	○	○	○	○	○	—
		地热加温	○	○	○	○	○	○	○	—
		燃气加温	○	○	○	○	○	○	○	—
		笼内通风	○	○	○	○	○	○	○	—
	控制系统	简易式	○	—	—	—	○	—	—	—
		单系统	○	○	●	●	○	●	●	—
		集成式	○	○	○	○	○	○	○	—
舍外场(区)内	中央输粪	带式	○	○	○	○	○	○	○	—
		蛟龙式	○	○	○	○	○	○	○	—
		刮板式	○	○	○	○	○	○	○	—
	废弃物处理设备	翻抛机	○	○	○	○	○	○	○	—
		发酵罐	○	○	○	○	○	○	○	—
		风干机	○	○	○	○	○	○	○	—
	中央集蛋		○	○	○	○	○	○	○	—
	鸡蛋装托机		○	○	○	○	○	○	○	—
	鸡蛋初级包装处理机		○	○	○	○	○	○	○	—
	场区集成管控系统		○	○	○	○	○	○	○	—
	场区消毒防疫设备		●	●	●	●	●	●	●	—
	应急发电设备		●	●	●	●	●	●	●	—

注：表中符号所示：— 不存在；○ 可选择性配置；● 必要配置。

5.3 肉鸡场机械装备配套

应符合表 6 的规定。

表 6 肉鸡场机械装备配套

场址	机械装备名	类别	肉鸡规模			
			小	中	大	超大
鸡舍内	笼网笼架	阶梯式	○	○	—	—
		层叠式	○	●	●	●
		地/网式	○	○	—	—
	饮水系统	乳头式	●	●	●	●
		行车式	○	○	○	○
	喂(送)料系统	播种式	○	○	○	○
		弹黄式	○	○	○	○
		料盘式	○	○	○	○
		弹黄送料	○	○	○	○
		索盘送料	○	○	○	○
		暂存料仓	○	○	●	●
	灯光系统	简易式	○	○	—	—
		自动化	○	●	●	●
	清粪系统	刮板式	○	○	—	—
		带式	○	○	●	●
	通风换气设施设备	风机	○	●	●	●
		湿帘	○	●	●	●
		通风小窗	○	●	●	●
		喷雾系统	○	○	○	○
		电热加温	○	○	○	○
		燃气加温	○	○	○	○
	控制系统	简易式	○	—	—	—
		单系统	○	●	●	●
		集成式	○	○	○	○
舍外场(区)内	中央输粪	带式	○	○	○	○
		绞龙	○	○	○	○
		刮板式	○	○	○	○
	废弃物处理设备	粉碎机	○	○	○	○
		发酵罐	○	○	○	○
		风干机	○	○	○	○
	场区集成管控系统		○	○	○	○
	场区消毒防疫设备		●	●	●	●
	应急发电设备		●	●	●	●

注：表中符号所示：— 不存在；○ 可选择性配置；● 推荐配置。