

## 肉种鸡的分群

### 白羽类和优质鸡类

在育成期，一个关键目标是准备让种母鸡和种公鸡能够在入舍母鸡只均产种蛋数、受精率和产雏数等方面表达其基因潜能。

除了良好的鸡群管理，育成期种鸡的生长和均匀度也是每周控制的关键因素，以达到品种性能目标。

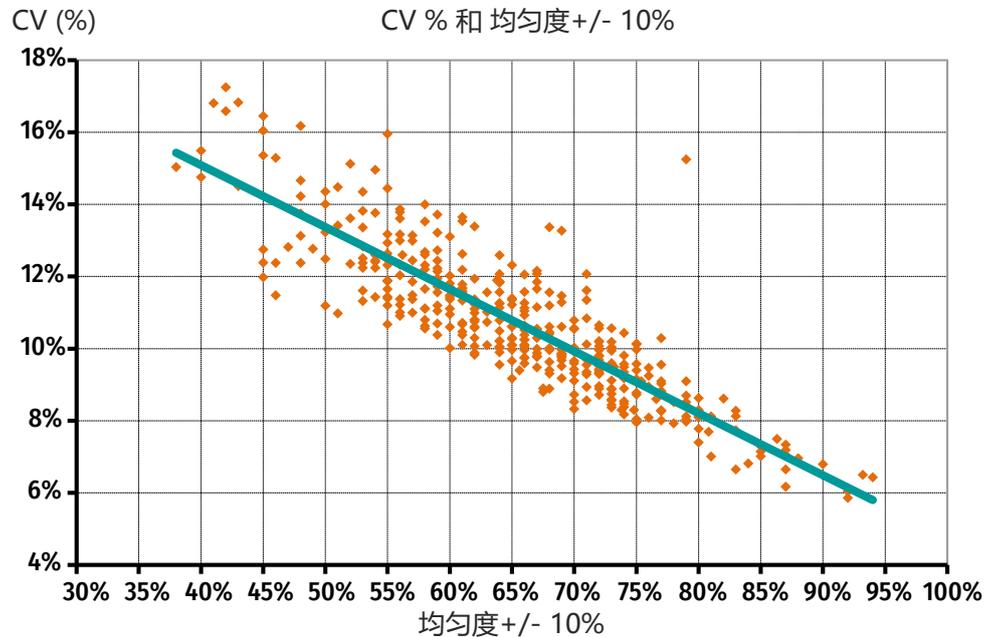
育成期的目标是确保鸡群中的所有鸡在第一次加光刺激时都达到了令人满意的生理发育。通过更有效的光照刺激和更好的喂料管理，鸡群将更容易管理。

为了使尽可能多的鸡具有相似的生长情况，从一开始就要管理鸡群的均匀度这一重要标准(育雏条件、设备、布料的质量、饲料形态)。

### 如何评估鸡群均匀度?

体重控制从生命的第1周开始。从2周开始评估均匀度，通过计算：

- ▷ 均匀度百分比(平均体重 $\pm$ 10%范围内的鸡数百分比)；
- ▷ 变异系数(CV=100\*标准差/平均值)，更精确地反应了体重相对于平均值的分布。例如，对于60%的均匀度而言，CV可以在10%到14%之间变化(见下图)。电子称通常带有计算CV功能。也可以使用哈伯德公司的记录程序或右侧表格进行计算。



CV和均匀度的关系	CV (%)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	均匀度 (%)	97	92	87	80	75	70	65	60	55	47	40

均匀度和变异系数之间的关系

### 分群的释义

非常建议尽早且不迟于4周龄进行分群。目标是将分出这些体重不足的鸡作为优先事项，以便它们在分群后的4周且在8周前恢复不足的生长、达到体重目标，此时骨骼的发育实际上已经完成。

分群的目标是，在分完群后，每个体重组至少达到85%的均匀度(CV=7%)。



分群程序示例

如果在第一次分群后，均匀度下降且低于80%(CV=8%)，建议在12至14周之间对鸡群重新分群，以确保每组达到至少85%的均匀度(CV=7%)。然而，调查均匀度降低的原因也很重要。

对于公鸡，建议计划在13-14周左右重新分群，以确保14至23周之间的良好生长，以促进睾丸发育。如果想弥补生长和成熟度，可以在17-18周左右更准确地评估公鸡的成熟度，并将发育不良的公鸡分到特定的围栏。

### 如何准备分群工作?

鸡群均匀度的评估可以在分群前一周进行，以决定使用2个还是3个体重组，并相应地规划隔断等所需的材料。

两个可能的情况:

1. 如果CV小于10%(均匀度高于70%)，则分成2个体重组(小体重组和中体重组)。
2. CV高于10%(均匀度低于70%)，则分成3个体重组(小、中、大体重组)。

如果鸡舍的设施和构造允许，在开始阶段提供一个空置未使用区域可能是有益的，以便在分群时能够放置小体重的鸡和大体重的鸡(如果需要)。如果选择分成3个体重组，那么对于小体重组的鸡来说，这个区域应该占总面积的20%左右，对于大体重的鸡来说也是如此。

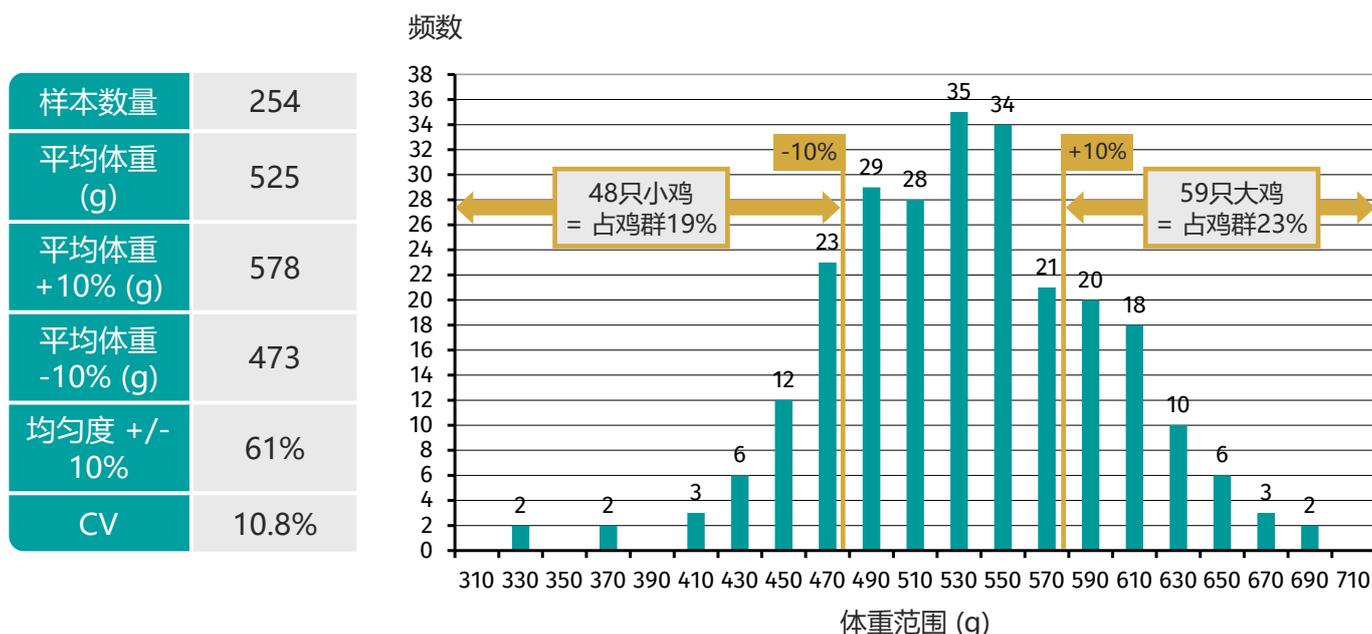
### 如何进行有效的分群?

► 步骤1: 在分群当天精确评估鸡群的均匀度(空腹体重)。

1. 使用与待分群的鸡相似重量的校准砝码 (1-3 kg) 检查称重系统的准确性。

称取一个具有代表性的鸡群样本(鸡群的3-5%并且每个围栏至少100只)。请参阅父母代饲养管理指南中的称重程序。如果使用电子秤进行称重，则有必要将个体体重记录在称重表格上或哈伯德技术人员提供的电子表格上。为了获得更好的精度，优选使用10g的重量间隔。

如果鸡舍有多个围栏，必须对每个围栏的样本进行称重，以便准确地知道整个鸡群的平均重量和均匀度。



手动电子秤称重的体重分布 (体重间隔20克)

2. 计算平均体重、均匀度（平均体重 $\pm$ 10%范围内的鸡数百分比）和CV。第2页的图片是用手动电子秤进行的预分群称重结果示例。

3. 设置下限和上限。

在上面的例子中，CV高于10%。可以认为，有必要将体重分为3组（小、中、大体重组）。

### ► 第一种情况：可调节大小的围栏

根据上限（平均体重+10%）和下限（平均体重-10%）进行分群。在上面的例子中，较轻的鸡的体重将小于480克（下限），较重的鸡的体重将大于580克（上限）。

根据分群后较轻和较重体重鸡的实际数量，可以调节分配的区域，以适应每个围栏的密度和料位。

### ► 第二种情况：固定大小的围栏

鸡的数量（在分成3组的情况下，小体重和大体重鸡的百分比）应根据鸡群密度和料位进行计算。

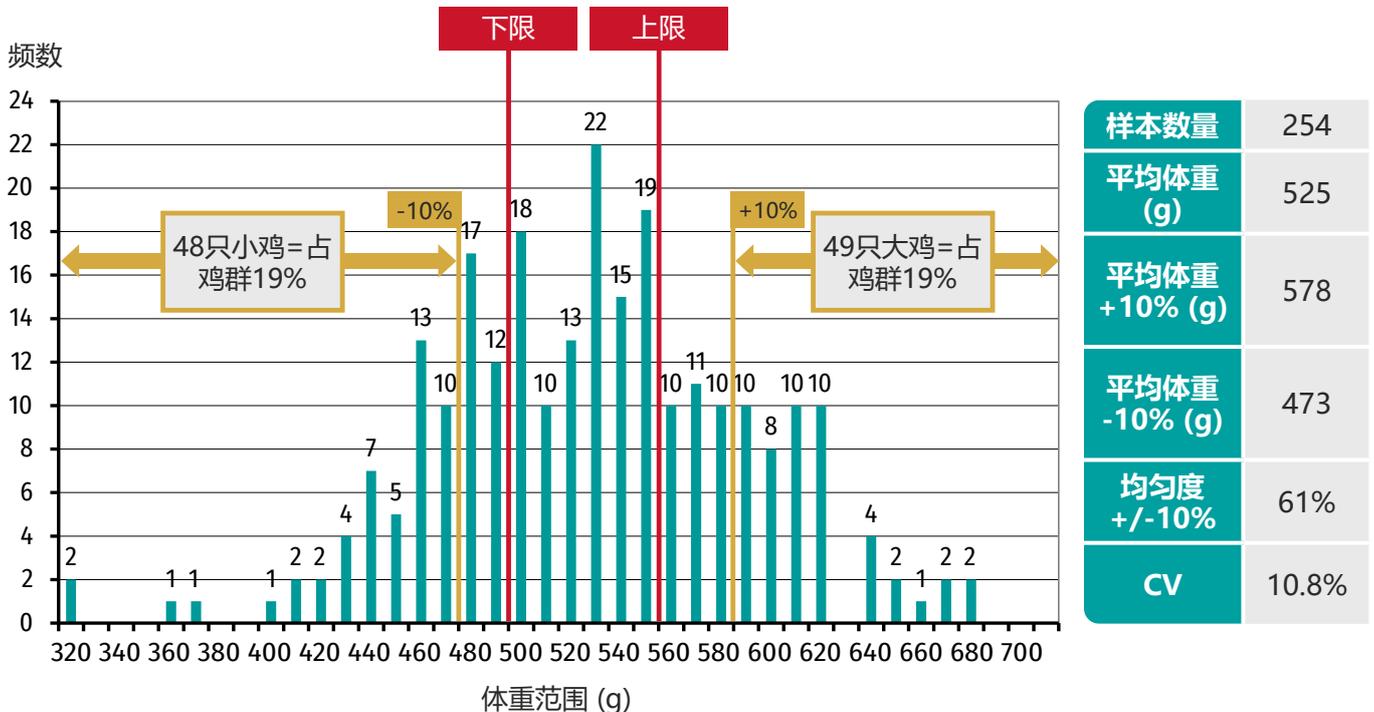
下限和上限将根据每个围栏中可放置的鸡的数量进行确定。目标是尽可能接近 $\pm$ 10%的界限，这样分群才能有效。

在一个由三个相同的围栏组成的鸡舍的例子中，每个体重组分配的空间将是鸡舍的三分之一。如直方图所示（垂直红线），下限和上限分别为490克和550克。

### ► “缓冲”围栏的重要性

考虑到很难获得每个围栏所需的小体重鸡和大体重鸡的确切数量，在临时的“缓冲”围栏中分出组体重接近下限和上限的鸡是有益处的，以便能够在操作结束时调整每个围栏中鸡的数量。

例如：如果下限为490克，则体重为490-500克的鸡将被单独放置在“缓冲”围栏中。如果上限是550克，体重540-550克的鸡将被放在这个“缓冲”围栏中的一边。



体重分布 (10克间隔) - 固定围栏情况

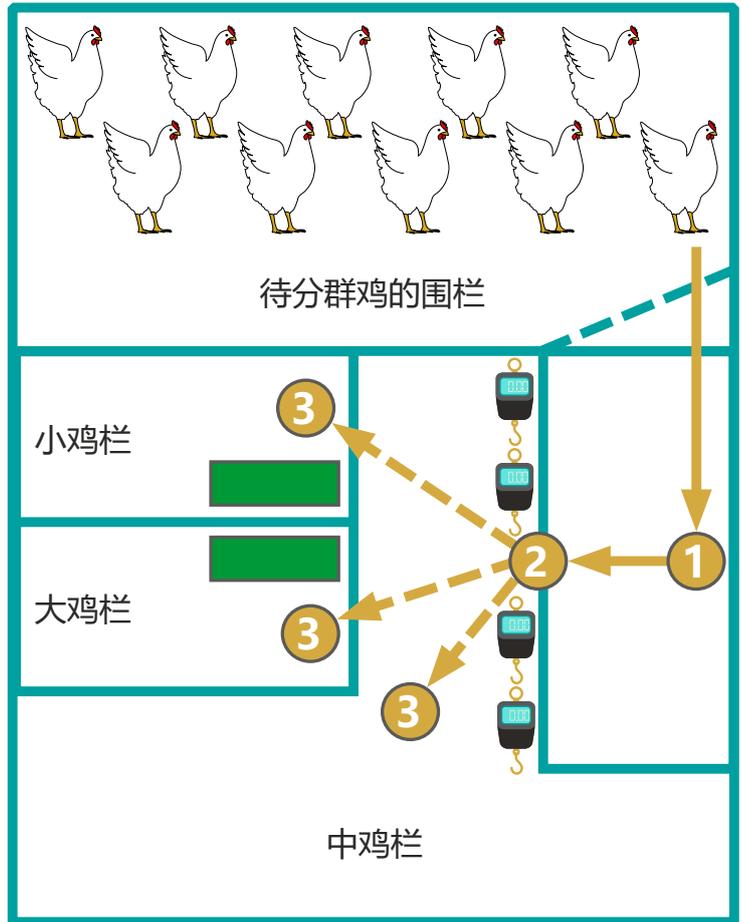
## 如何进行有效的分群?

### ► 步骤2: 组织分群。

准确地执行该程序以获得最佳的鸡群均匀度结果是很重要的。

以下是要分成3个体重组（小、中、大体重组）的鸡群示例：

- ▷ 所有鸡都必须称重。以下是用于分群的体重秤的两个示例。
- ▷ 根据要分群的鸡的数量，计划使用4到6个体重秤，即4到6个人（称重者）+ 每个体重秤1个人来抓鸡和传递鸡。考虑安排2个人移动和清点小鸡和大鸡。整个过程总共需要至少10-14人。
- ▷ 所需时间：对于精确的分群操作（包括样本称重、设置围栏和数鸡），大约能够操作250-300只鸡/小时/体重秤。
- ▷ 放置在各自围栏内的小体重鸡和大体重鸡的数量必须非常精确。
- ▷ 为了确保鸡舒服地落地到垫料上，建议使用下面所示的某种“滑梯”或大约30厘米高的刨花堆。



- 1 称重前的抓鸡栏
  - 2 个体称重
  - 3 根据体重将鸡放置到各自的围栏
- 称  
缓冲围栏



人工称



电子称



增进动物福利的滑梯

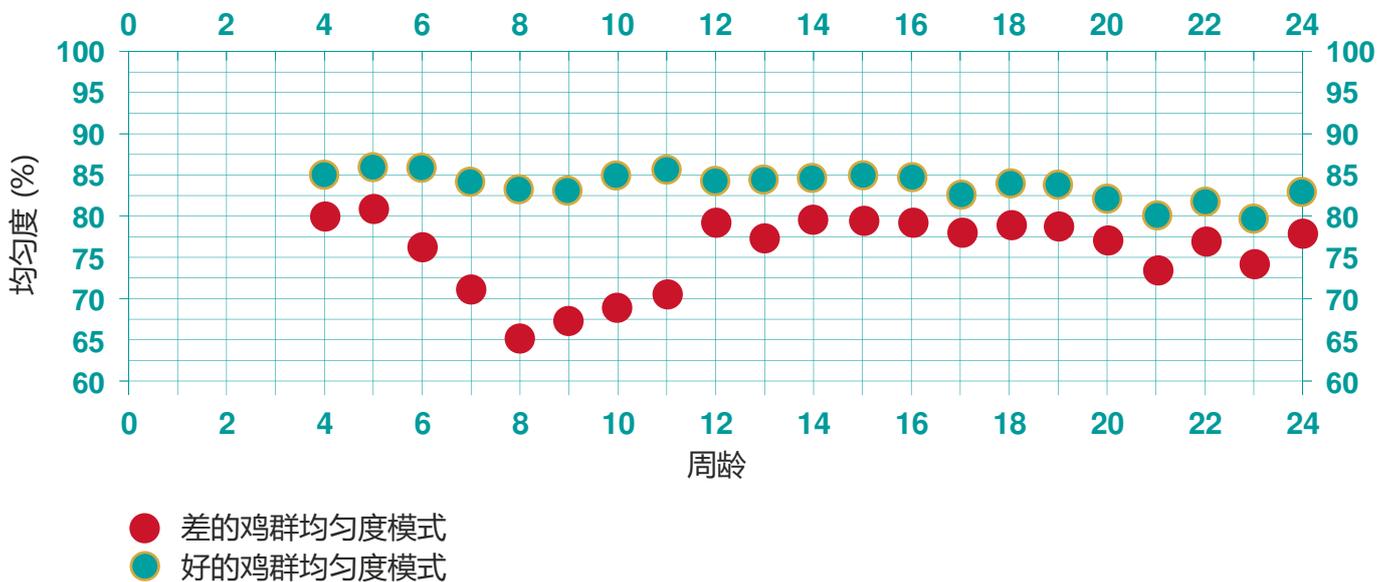
市面上也有一些用于肉种鸡的自动分群机。右图所示的解决方案将疫苗接种过程和分群结合在一起。实际上，4个人的工作小组，包括设置围栏和圈鸡，每小时可以对2000多只鸡进行分群和接种。(AAT, 2023)。



自动分群机器示例 (来自 AAT, Grady 3001)

## 分群后的管理

- 分群完成后，重新计算每个围栏内的料位和水位，并确保它们符合哈伯德的建议。
- 分群后，目的是通过密切跟踪饲料分布来保持或改善鸡群的均匀度。→ 请参阅海报“布料”。最终分群后可继续进行眼观分群，以保持和/或改善鸡群的均匀度。
- 每周一次的鸡群均匀度跟踪是绘制每个围栏的趋势的关键（每种产品的生产性能总结文件中均有下面的图表）。

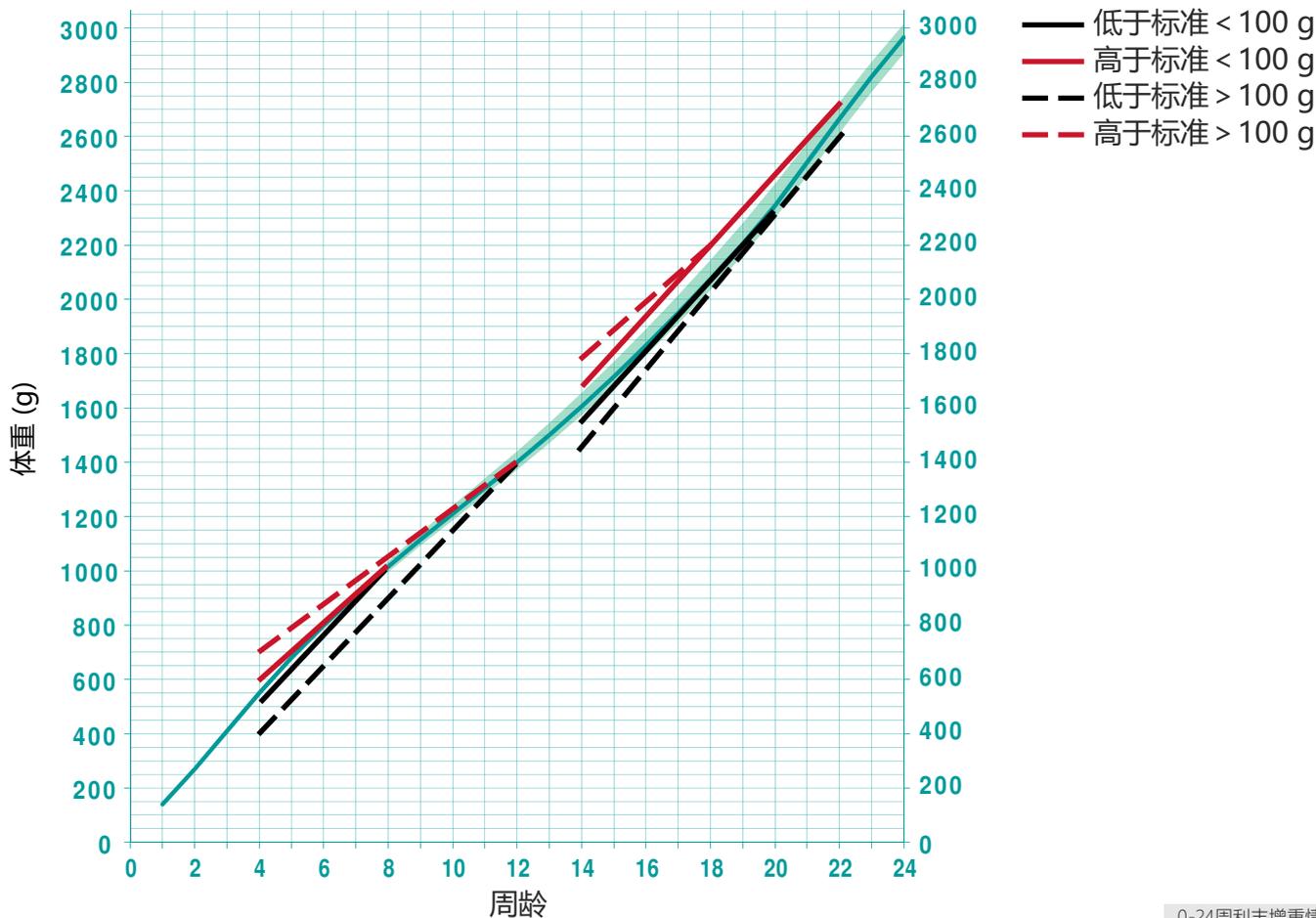


鸡群均匀度模式

### ► 料量管理:

- ▷ 在分群后的一周内，对所有围栏使用与分群前相同的料量。对于较轻的鸡来说，通常需要额外加几克的饲料，对于大体重组的鸡则需要稍少几克。然后，必须根据每个体重组的增长情况调整料量。
- ▷ 理想的情况是每个围栏都有独立的喂料系统。如果不是这样，则需要人工添加额外的饲料。不是每天添加额外的饲料，而是例如每周只添加两次(=一周的总额外料量/2)，这样的布料更实用、更精确，这种方法可能是实用的。

► 分群后的体重目标：以下图表。



实际体重和标准体重的对比		<100 g 低于标准	<100 g 高于标准	>100 g 低于标准	>100 g 高于标准
分群后目标	4周	8周左右达到目标体重		12周左右达到目标体重	
	12-14周	20周左右达到目标体重	维持体重和目标体重曲线平行	22周左右达到目标体重	在18周左右达到体重标准以上不超过100克的体重，然后平行于标准体重曲线

来源: AAT, 2023 : <https://www.agri-at.com/en/products/grading-devices>



本资料中的性能数据均基于哈伯德公司内部试验鸡群及客户鸡群的记录结果编制。这些数据绝不表明我们能担保或保证其在不同营养、密度、物理或生物安全环境条件下饲养时亦能获得同样的结果。尤其是（不仅仅限于上述千差万别的条件）我们对产品的适用性、性能、用途、自然特性或品质作任何担保，也没有任何与当地有关健康、福利或动物生产其他方面的法规相兼容的保证。哈伯德公司对本资料所列示信息的完整性和准确性不承担责任。

**美洲区**  
 HUBBARD LLC  
 1070 MAIN STREET  
 PIKEVILLE, TN 37367 – U.S.A.  
 TEL. +1 (423) 447-6224  
 contact.americas@hubbardbreeders.com

**欧洲、中东、非洲**  
 HUBBARD S.A.S.  
 MAUGUÉRAND  
 22800 LE FOEIL – FRANCE  
 TEL. +33 2 96 79 63 70  
 contact.emea@hubbardbreeders.com

**亚洲区**  
 HUBBARD S.A.S.  
 MAUGUÉRAND  
 22800 LE FOEIL – FRANCE  
 TEL. +33 2 96 79 63 70  
 contact.asia@hubbardbreeders.com

Hubbard和哈伯德标志是哈伯德公司在美国和其他国家的注册商标  
 所有其他品牌和商标都是其各自所有者的商标