

海 兰 W-98 商 品 蛋 鸡

# 饲 养 管 理 手 册

## (2004-2006)

( 王兆凤 译      杨恒伟 杨在宾 校 )

# **Hy-Line Variety W-98**

# **Commercial Management Guide**

## **(2004-2006)**

附注：

由于本人水平有限，翻译不到之处敬请谅解。具体内容可到山东饲料科技与经济网站参阅原文。原文下载

地址：<http://www.sdfeedste.com>

作者简介：

王兆凤：山东农业大学动物营养与饲料科学 研究生（E-mail: [sdaqfeng@163.com](mailto:sdaqfeng@163.com) ; QQ: 342177341）

杨恒伟：山东农业大学动物营养与饲料科学 研究生（E-mail: [hengwei19850914@163.com](mailto:hengwei19850914@163.com); QQ: 49334503）

# 简介

国际上在适宜的饲养管理条件下，海兰鸡系符合其群体标准。海兰公司按照鸡蛋生产商联合（UEP）协定提供产蛋鸡饲养管理方法。我们坚信我们有义务提供给客户优良的家禽经营管理模式和饲养管理方式，其中包括禽舍、饲喂、饮水、光照、通风、卫生设施及防疫程序，以保证我们的商品鸡能够在合理的条件下健康成长、稳定地发挥其生产性能。

# 目录

海兰 W-98 商品蛋鸡的生产性能.....	3
雏鸡管理.....	4
育成期管理.....	4
笼养育雏.....	5
平养育雏.....	5
断喙.....	5
疾病控制.....	6
光照程序.....	7
蛋重管理.....	8
日出日落时间表.....	8
生长期建议营养标准.....	9
生长期饲料消耗.....	9
体重控制.....	10
产蛋期营养.....	11
维生素和矿物质的添加.....	12
产蛋期饲料消耗及能量摄入.....	12
能量管理.....	13
水的消耗.....	13
通风.....	14
笼养推荐饲养密度.....	14
诱导换羽.....	14
建议产蛋鸡换羽期日粮配给量最低限.....	15
产蛋鸡换羽期的营养与饲喂.....	15
海兰 W-98 换羽后生产性能表.....	16
海兰 W-98 的换羽鸡群饲养日生产性能曲线图.....	17
海兰 W-98 生产性能表.....	18
海兰 W-98 商品蛋鸡的饲养日生产性能曲线图.....	20
蛋型大小划分——美国和英国标准.....	21
饲料成分分析表.....	22

海兰品种 W-98 的生产性能

生长期（到第 16 周）:

成活率	98%
耗料量	5.05 kg(11.1 磅)
16 周龄体重	1.23 kg(2.71 磅)

产蛋期（到第 80 周）

高峰期产蛋率	93-94%
60 周龄 饲养日产蛋数	249-254
80 周龄 饲养日产蛋数	350-359

60 周龄 入舍鸡产蛋数	245-250
80 周龄 入舍鸡产蛋数	342-350

60 周龄成活率	97%
80 周龄成活率	93%

50%蛋鸡产蛋日龄（从孵出当日开始计算）	138 天
32 周龄蛋重	60.6 克/枚(48.1 磅/盒)
70 周龄蛋重	65.6 克/枚(52.1 磅/盒)

产蛋周期总蛋重(17-80 周)	21.8 千克（48.1 磅.）
------------------	------------------

32 周龄体重	1.61 千克（3.55 磅）
70 周龄体重	1.67 千克（3.68 磅）

蛋壳强度	优
------	---

32 周龄哈夫单位	93
70 周龄哈夫单位	82

---

日耗料量平均值（17-80 周龄）	98 克/只/天 （21.7 磅/100 只/天）
-------------------	---------------------------

料蛋比（20-60 周龄）	1. 87
---------------	-------

料蛋比（20-80 周龄）	1. 95
---------------	-------

每打蛋（12 枚）耗料量（20-60 周龄）	1.36 千克（3.01 磅）
------------------------	-----------------

每打蛋（12 枚）耗料量（20-80 周龄）	1.46 千克（3.21 磅）
------------------------	-----------------

粪便情况	干燥
------	----

本生产管理指导手册中的各项数据均是由广泛收集自世界各地的本品种商品群的生产记录汇编整理而得；手册中进一步的生产管理建议是由关于本品种的工厂化学术专著与其在实践中得出的实际生产经验相结合所提出来的。由于任何一个蛋鸡品种其商品群的生产性能在很大程度上都会受到环境条件和疾病状况的影响，因此这些生产性能数据和管理建议并不能保证在任何情况下该品种蛋鸡都能达到上述生产性能。

## 雏鸡管理

海兰 W-98 品种采用平养和笼养育雏方式均可，除接种马里克氏病毒疫苗以外不需孵化厂提供其他的特殊服务。

一般建议如下：

1. 入雏前的准备
  - a.清理并对笼子或平养区域及养殖设备、禽舍内部以及附加服务场地进行消毒。
  - b.检查设备并确保其正常运行，并提前调整至适当的高度、量值。
  - c.清理干净料槽、喂料器、槽沟盆、漏斗、凹点等给料设备各处的旧料，并在注入新料前对其消毒并使之干燥。
  - d.在雏鸡采食不到的地方放置鼠药。
2. 入雏前一天的准备工作
  - a.笼养育雏设置温度在 31-33℃（87-92°F）范围内；平养设置温度 32-35℃（90-95°F）。
  - b.检查供水系统，调整至适合雏鸡的水位；消毒并冲洗水管线路。
3. 入雏当天
  - a.充满水或打开供水系统；检查育雏器或暖房温度。

- b.入雏后打开饮水器或饮水乳头，诱导饮水。
- c.使用饮水乳头时，减小水压，使雏鸡能够看到挂在饮水器上的水滴。
- d.在笼内放置饲料时需放置在平板上，采用最高营养水平日粮。
- e.雏鸡入舍之后，前 2 天保持每天 22 小时的光照时间。

生长期管理

母雏生命周期的最初 16 周是关键时期，在此期间适宜的饲养管理可以保证其进入产蛋期充分发挥其生产性能潜力；一旦在这期间的管理上出现了问题，进入产蛋期，转入产蛋鸡舍后就难以弥补。

一般建议如下

- 1. 生长期的青年母鸡要与育成鸡严格隔离饲养；要保持良好的卫生状况；尽可能做好每天的日常程序，以防病原微生物通过育成鸡传播给生长期的青年母鸡。
- 2. 在最初的 6 周里，饲养员每天至少应进行两次喂料；6 周后，对照第 9 -10 的表格检查耗料量和体重是否达标。（体重值由 100 只青年母鸡的体重求均值取得）
- 3. 每天检查鸡笼的供水状况，检查并及时修复漏水处；随着雏鸡的生长而逐渐增加供水量（饮水乳头需高于其头部；水盆或槽沟盆的水位需与背部相平）。
- 4. 制定一套适合当地实地情况的免疫程序并严格执行（参见第 6 页中的一例海兰鸡免疫程序举例）。
- 5. 每天检查日死亡率，查证造成死亡率过高的原因并进行适当处理。
- 6. 青年母鸡转群至产蛋舍之前 3 天到转群后 3 天，在饮水中添加水溶性多维和电解质；转群过程操作需尽量轻缓，以尽可能减少转群所造成的应激。
- 7. 青年母鸡在 16 周达到性成熟之前应当转入产蛋鸡舍。

饲养密度推荐			
笼养		平养	
地面面积：	310 平方厘米 (48 平方英寸)	地面面积：	930 平方厘米 (1 平方英尺)
槽位面积：	5 cm/只 (2" /只)	槽位面积：	8.0 cm/只 (3" /只) 1 盘子/20 只
水位面积：		水位面积：	
水槽：	2.5 cm/只 (1" /只)	水槽：	2.5 cm/只 (1" /只)
杯状/乳头状饮水器：	每 8 只	杯状/乳头状饮水器：	每 8 只
喷水器：	—	喷水器：	每 50 只

## 笼养育雏

### 入雏前鸡舍的准备工作：

1. 在笼底垫防滑纸，并在断喙期间将其取出，以防其被磨碎而从笼底脱出；
2. 入雏前 24 小时打开保温系统预温，将温度调整到 31-33℃（87-92°F）；
3. 使湿度维持在 40-60%（笼养时控制湿度尤为重要）。

### 温度控制：

在笼养或者平养的条件下，从 31℃（87°F）开始逐渐脱温，每周降 2℃（4°F），降至 21℃（70°F）时停止降温。如出现气喘气促、昏昏欲睡等现象，为温度过高；若出现雏鸡拥挤到一起的现象，为温度过低。由于笼养条件下雏鸡的运动范围有限，不能自由地寻找合适的温区，故笼养对温度控制的要求更为严格。

## 平养育雏

### 入雏前 24h 的准备工作：

1. 在每个育雏设备单元周围装育雏器护栏；
2. 调整温度至 32-35℃（90-95°F）；
3. 装满饮水器水罐；每 100 只鸡配置 2 个 4 升（即 1 加仑）的饮水器；
4. 确保禽舍无贼风。

### 温度控制：

若使用气暖伞状育雏器，每周降温 3℃（5°F），降至 21℃（70°F）停止降温；同时将湿度维持在 40-60%，会更利于雏鸡的生长。

观察雏鸡的表现，判断温度是否合适：温度过低时，雏鸡会拥挤在热源附近，出现扎堆现象；温度过高时，雏鸡将远离热源。如果有贼风，雏鸡会在远离冷空气进入处扎堆。温度合适时雏鸡不扎堆，均匀地分布在生活区域内。

## 断喙

不是所有的生产管理体系都需要实行断喙；若需要实施断喙操作，就需要按照适当的规程进行：

海兰 W-98 品种的母雏最好在 7-10 日龄时进行断喙；断喙时，需选择合适精度的断喙器孔径并预热导向板。合适的刀片孔径有 4.0mm, 4.37mm 和 4.75mm(即 10/4 英寸, 11/46 英寸和 12/64 英寸)，具体孔径由雏鸡大小和日龄决定：以鼻孔到烙面的距离为 2mm 为准。

一般情况下，刀片的温度推荐以刀片烧至樱桃红时为宜；然而由于外部因素的影响常常会造成 65℃或 100°F 的差异，而这种差异是肉眼所无法观测到的——更为精确的控温方法用高温计来测量，将温度准确地控制在 695℃（1100°F）左右；或者利用线电压表与温度的图表换算关系，随时方便地推算出对应的刀片温度。

进行断喙时需要密切注意以下方面：

1. 病初不能进行断喙；
2. 避免过急；
3. 断喙之前 2 天到断喙后 2 天在饮水中添加电解质和多维（包括维生素 K）；
4. 在断喙后最初的几天里提供充足的饲料（增加饲料在料槽中的深度，以避免断喙碰到槽底）；需应用球虫抑制药物时，在采食量恢复正常前需用水溶性的抗球虫药；
5. 断喙人员必须有足够的经验。

## 疾病控制

在疾病的影响降到最低的情况下，青年母鸡及产蛋鸡群的生产性能由其潜在的遗传力决定。多种多样的疾病其表现型呈现出从表观上无症状或轻微症状到极高的死亡率等差异；疾病在经济上的影响很大程度上与当地具体情况有关，但不管在什么样的情形下，这些疾病均能由免疫试验的方法鉴定并加以控制。

### 疾病防治和病菌扑灭

避免疾病的发生是应对疾病的最有效方式；母鸡群及产蛋鸡舍要持续加强防疫措施，严防新型疫病的介入。常见的传染源有人、交通工具、设备、野生禽类、牲畜和鸡群本身。新进鸡群需充分了解其免疫程序，并在其进场前对鸡群进行检查。上一批鸡出舍至下一批鸡入舍之间要打扫干净鸡舍并加以消毒，以防止疫病在不同批次的鸡群之间传播。

对有些疾病最好的控制方法是根除、扑灭，其中包括鸡败血性支原体、霍乱、鼻卡他、伤寒；对这些疾病一次性扑灭根除要比以持续给药和疫苗防疫方式控制省事省力，也节约成本得多，根除这些细菌病也比根除大部分病毒病容易得多。

### 疾病的垂直传播

一些疾病可以通过被感染的亲本直接传播给子代，这就要求生产和使用无此类疾病的亲本并维持其不被感染，这是在商品鸡上控制这些疾病的第一步。海兰品系下直接生产的所有亲本均不携带鸡败血性支原体（MG）、滑液囊支原体病（*Mycoplasma synoviae*）、鸡白痢、*gallinarum*(tyhoid) 伤寒、*S. enteritidis* 幼禽肠炎和鸡白血病。由于此类疾病可以横向传播，一旦亲代被感染子代就不能幸免；负责任的育种群和商业群所有者，应该防止这些疾病的横向传播，并持续测试以保证维持不被感染的状态。

### 免疫接种

一些发病普遍或很难扑灭的疾病需要建立免疫程序。总的说来，产蛋鸡群需要接种新城疫、传染性支气管炎、传染性法氏囊炎（IBD）、禽脑脊髓炎疫苗（HVT）。确切的免疫时间表由疫病预期的发病时间、母畜免疫力、可使用的疫苗的种类和优先给药流程等多方面因素决定。所以，没有哪个免疫程序是在任何地区都适合推广的；下面所列举的免疫程序适用于在繁殖群中可以接种新城疫-传染性支气管炎-传染性法氏囊三联灭活苗的美国养殖场：



第 1 天	马立克氏病，火鸡疱疹病毒，SB-1，±Rispen' s
18-20 天	以水为媒介的 IBD（传染性法氏囊炎）免疫
25 天	新城疫 B-1 和传染性支气管炎的免疫，轻剂量（饮水）
28-30 天	以水为媒介的 IBD（传染性法氏囊炎）免疫
7-8 周龄	新城疫 B-1 和传染性支气管炎的免疫，常规剂量（饮水或喷雾）
10 周龄	翼膜刺种免疫鸡痘和禽脑脊髓炎（饮水或喷雾）
14 周龄	新城疫 LaSota 系和传染性支气管炎的免疫 (温和荷兰喷雾或注射新城疫-传染性支气管炎二联灭活苗)

### 传染性法氏囊炎（IBD）

由于传染性法氏囊炎（IBD）会对青年母鸡的健康造成很多细微的危害，所以应当特别注意。IBD 的主要特征是免疫抑制，即 IBD 将使法氏囊的功能受到破坏，从而使机体无法阻挡其他疾病的侵害；其继发性疾病有坏死性皮炎、细菌性关节炎，甚至马立克氏病等。事实上所有的鸡群都很可能携带并感染 IBD，均需接种疫苗与以保护。多数的繁殖群接种 IBD 灭活苗来提高群体的母体抗原滴定度。研究表明海兰国际品系最宜采用中介活苗免疫的方式：在 18-20 日龄时进行首免，在 28-30 日龄时进行二免。经过免疫试验证明是极度严重的 IBD 时，需要在此期间进行更为频繁的免疫；免疫过后对法氏囊进行保护度检测。

## 光照程序

鸡蛋的生产与青年母鸡在一天中接受光照的时间密切相关。产蛋数、蛋形大小、成活率和总的经济效益在很大程度上得益于一套合理的光照程序，其基本要求有：

1. 在青年母鸡入舍后的第一周里，以 30lux (3ftc.) 的高强光照，每天给光 20-22 小时。第二周采用 5lux (1/2ftc.) 光强，减光至 20 小时/天。以后 7-10 周的时间里，减光至每天 8-9 小时；在开放式房舍中，自然光照最长日应于 6-17 周龄。（见第 8 页图例）
2. 在体重达 1.27 kg (2.8 磅) 时开始补光；补光最开始时的增加量不应少于 1h，每一到两周增加光照 15-20 分钟，直至光照时长达 16 小时/天。最好持续增光至 28-32 周龄。进行舍饲时，光照强度也应逐渐增加至 10-30lux (1-3ftc.)。
3. 成年蛋鸡不允许减少光照时间或减弱光强。

根据当地的日升日落时间表精确地设计专用的光照程序。舍饲时的光照体系有如下准则：

#### 1. 生长期控制光照，产蛋期控制光照：

- a. 第一周每天给光 20-22h，在 7-9 周的时间里逐渐减少到 8-9h；到第 17 周时维持光照时间恒定。

b. 在体重达 1.27 kg (2.8 磅) 时增光 1h, 以后每周增加光照 15-30 分钟, 至光照时间达 16 小时/天。

## **2. 生长期控制光照, 产蛋期不加控光或减少灯光:**

a. 第一周每天给光 20-22h; 在 7-9 周的时间里逐渐减少到 8-9h, 或比第 17 周“最长自然光照日”的自然光照时间短 1h。

b. 在体重达 1.27 kg (2.8 磅) 时, 增加光照至自然光照时长或至少增光 1h; 以后每一到两周增加光照 15-30 分钟, 至光照时长达 16 小时/天时或至少达到当地“最长自然光照日”的自然光照时间。

## **3. 生长期不加控光或减少灯光, 产蛋期控制光照:**

a. 第一周每天给光 20-22h, 在 7-9 周的时间里逐渐减少到 8-9h; “最长自然光照日”应于 6-17 周龄时。

b. 在体重达 1.27 kg (2.8 磅) 时, 增光 1h; 以后每一到两周增加光照 15-30 分钟, 至光照时长达 16 小时/天时或至少达到当地“最长自然光照日”的自然光照时间。

## **4. 在生长期及产蛋期不加控光或减少灯光:**

a. 第一周每天给光 20-22h, 在 7-9 周的时间里逐渐减少到 8-9h; “最长自然光照日”应于 6-17 周龄时。

b. 在体重达 1.27 kg (2.8 磅) 时, 增加光照至自然光照时长或至少增光 1h; 以后每一到两周增加光照 15-30 分钟, 至光照时长达 16 小时/天时或至少达到当地“最长自然光照日”的自然光照时间。

## **光照刺激的时间**

性成熟或产蛋的开始总体说来有四个决定性条件:

1. 由遗传因素决定的时令最小限值;
2. 体重最低限值 (1270-1320g 或 2.8-2.9 磅);
3. 维持生产所需的营养摄入量;
4. 光照时间恒定或有所增加, 并且每天维持在 12h 以上。

在青年母鸡体重达到 1270g (2.8 磅) 之前最好不要使用光照刺激。在体重过低时采用光照刺激开产将会导致蛋重过小并加速高峰期产蛋量的下滑 (使高峰期持续时间缩短)。

光照时间表可助于达到预期蛋重。总体上说, 较早的光照刺激会使每只鸡的产蛋数有所增加, 但与此同时蛋重会略微有所下降; 较晚的光照刺激会使产蛋总数有所增加, 但与此同时蛋重将比最早开产时有所增加。

通过采用这种方式, 可以为更好地满足特殊市场对蛋重的需要而定制光照程序。

## **间歇光照**

间歇光照在可控制光照的鸡舍中用于 40 周龄后的青年母鸡, 以提高其生产效率, 已证实具有如下功效:

1. 提高饲料转化率 5-7%;
2. 节约饲料 5-7%;

3. 减小蛋重 1-1.5%;
4. 节约惯用光能 75%;
5. 蛋壳强度稍有改善;
6. 减少热应激的发病率和死亡率;
7. 减少啄癖食肉癖和活力问题

许多种间歇光照方式都是经过实践验证证实可行的,其中一种最常用的是:一天中每小时光照 15 分钟-黑暗 45 分钟(15L/45D);对母鸡而言相当于整小时都处于有光照条件的条件中。

此程序必须逐渐引入:第一周以每小时光照 45 分钟-黑暗 15 分钟(45L/15D)开始,接下来一周采用 30L/30D,之后采用 15L/45D。最后一定要以 15 分钟的光照作为一天的结束(即 15L/30D/15L)这样在研究光照程序的时候总的光照时间才不会减少。

## 夜间补饲

“夜间补饲”是一项可用于促进采食的最佳光照配套技术。

这项技术包括在黑暗时期中段给以光照并补饲。例如在 16 小时光照-8 小时黑暗的蛋鸡日光程序模式中,夜晚采用 3.5 小时黑暗-1 小时光照-3.5 小时黑暗的光照形式,同时常规的 16 小时连续光照不变;其午夜额外的 1 小时补光在开始的时候可以一次性进行,但在结束时每周减少 15 分钟逐步进行。夜间补饲平均可增加采食量 5g/只/天(1 磅/100 只/天)。这项技术适于在气温过高时或鸡群生长期和产蛋期需要增加采食量时应用。

## 制作满足特殊需要时的光照程序

开放性鸡舍中鸡群会受到自然光照的影响,光照程序须于自然光照长短相结合。没有哪两个地方一年中日升日落的时间是完全一致的,因而要求所制作的时间表在所有地方都适用是不现实的。大多数严谨的光照计划的制作都需要联系当地全年的日升日落时间并包含一个像下页所介绍的例子中一样的图表加以说明。

在这个例子中,生长期的青年母鸡在春季(自然光照增加时)逐渐达到性成熟;为了防止过早达到性成熟,在 7-8 周龄时需将光照时间恒定在 17 周最长自然光照日的自然光照时长。

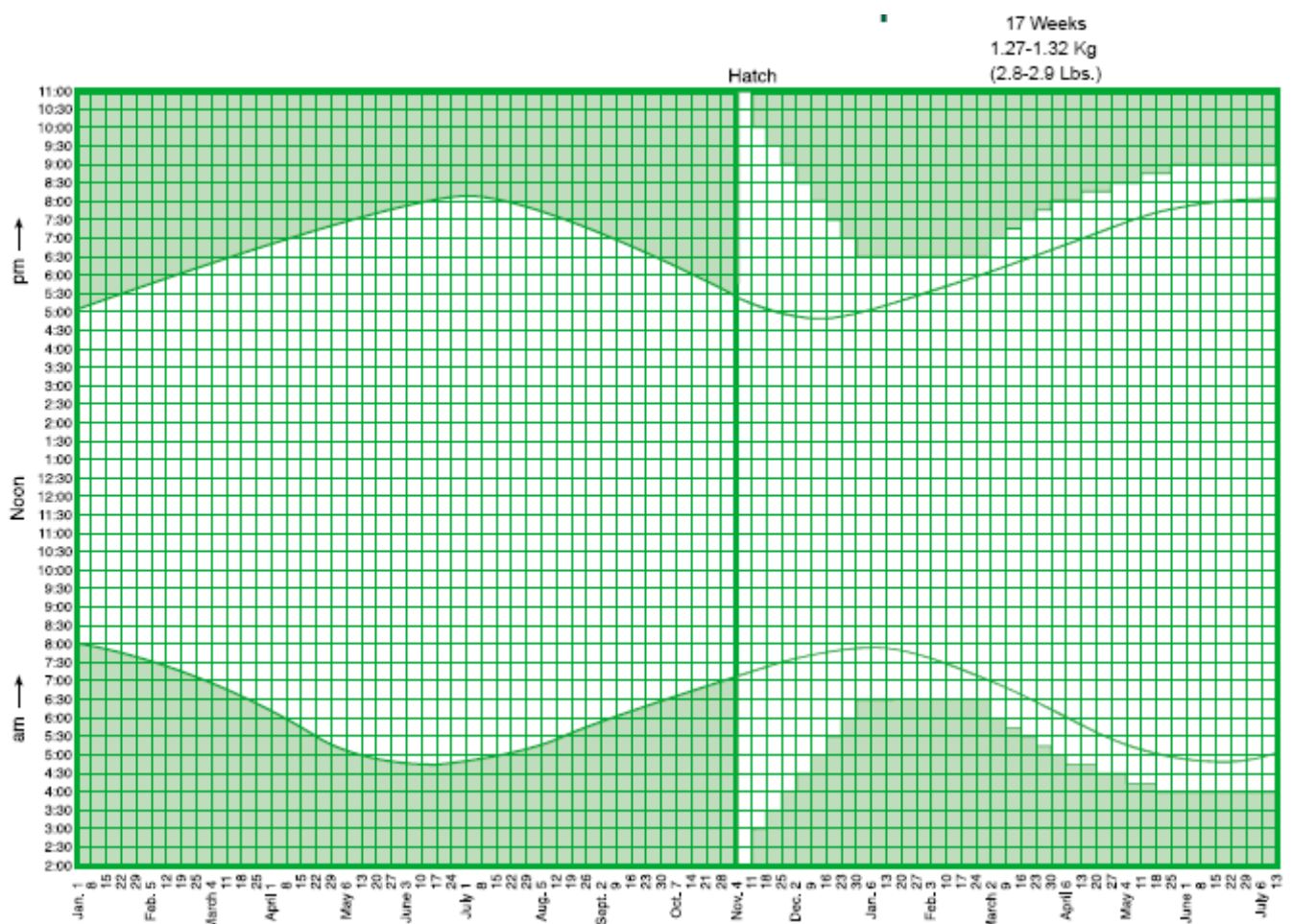
## 蛋重管理

蛋重在很大程度上是由遗传因素决定的,但可以在一定程度上有所增减,以满足特别的市场需求。在生产管理中,控制蛋重需要特别注意以下几个方面:

1. 成熟期的体重——初产体重越大,在整个生产周期中的蛋中也就越大。比如说,如果要使蛋重达到最大值,

**营养**——蛋重可能受蛋白质、蛋氨酸、日粮能量、亚油酸的摄入量的影响，有时异亮氨酸、苏氨酸的摄入也有可能起作用。增加其中的一种或者几种营养元素的摄入量会显著地增加早期蛋重。例如，在假定其他影响蛋重的营养素都供应充足的条件下，每只鸡每天摄入蛋氨酸 435 mg 将显著增大早期蛋重。限定蛋重在某一个最大值范围内的方法是在之前两周开始每 7-10 天每吨料减少添加蛋氨酸 0.5 磅（或 1 磅液体蛋氨酸），即可稳定蛋重。如果蛋氨酸的添加量减少过速，则会对整体产量造成影响。

1.27-1.32 kg (2.8-2.9 磅)



### 生长期建议营养标准

	育雏期	生长期	发育期	产蛋前期	产蛋高峰前期
	0-6 周	6-8 周	8-16 周	16 周	18 周
W-98 体重	到 450g (0.99 磅)	到 650g (1.43 磅)	到 1180g (2.60 磅)	直至产蛋率达 5%	产蛋率达 50%
营养：					
蛋白，%（最小值）	20	18	16	15.5	17.5
蛋能比，千卡/磅	1325–1375	1325–1375	1300–1375	1285–1315	1300–1320
蛋能比，千卡/千克	2915–3025	2915–3025	2860–3025	2827–2893	2860–2904
(1)					
亚油酸，%（最小值）	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5
氨基酸 <sup>(2)</sup> （最小值）：					
精氨酸，%	1.20	1.10	1.00	0.88	1.10
赖氨酸，%	1.10	0.90	0.75	0.75	0.88
蛋氨酸，%	0.48	0.44	0.39	0.36	0.48
蛋+胱氨酸，%	0.80	0.73	0.65	0.60	0.82
酪氨酸，%	0.20	0.18	0.16	0.15	0.17
苏氨酸，%	0.75	0.70	0.60	0.55	0.68
矿物质（最小值）：					
钙，%	1.0	1.0	1.0	3.0 <sup>(3)</sup>	4.0 <sup>(4)</sup>
磷，%					
总磷，%	0.78±	0.75±	0.72±	0.78±	0.78±
有效磷，%	0.50	0.48	0.46	0.50	0.50
钠，%	0.19	0.18	0.17	0.18	0.18
氯，%	0.15	0.15	0.15	0.16	0.17
钾，%	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50

- (1) 将千卡/千克转化为兆焦时，需将前者除以 239.5。
- (2) 在确定的日粮配给量基础上，能量水平每增加或减少（±25–50千卡），营养水平需相应地改变。
- (3) 从第 16 周或者鸡群表现出性成熟（鸡冠开始发育）的时候开始，钙水平需至少增加 3.0%（但不可超过 5%）。所添加的石粉中至少有 30%粒径大于 2250 微米。
- (4) 所添加的石粉中至少有 40%粒径大于 2250 微米。

生长期饲料消耗

周龄	日消耗			累积消耗		
	克/只/天	磅/100 只/天	千卡/只/天	克数	磅数	千卡数
1	14	3.09	41	98	0.22	287
2	17	3.75	50	217	0.48	637
3	21	4.63	60	364	0.80	1057
4	29	6.39	81	567	1.25	1624
5	39	8.60	116	840	1.85	2436
6	43	9.48	125	1141	2.52	3311
7	46	10.14	138	1463	3.23	4277
8	49	10.80	149	1806	3.98	5320
9	52	11.46	160	2170	4.78	6440
10	54	11.90	165	2548	5.62	7595
11	55	12.13	171	2933	6.47	8792
12	57	12.57	176	3332	7.35	10024
13	59	13.01	181	3745	8.26	11291
14	60	13.23	186	4165	9.18	12593
15	62	13.67	192	4599	10.14	13937
16	64	14.11	193	5047	11.13	15288

### 体型控制

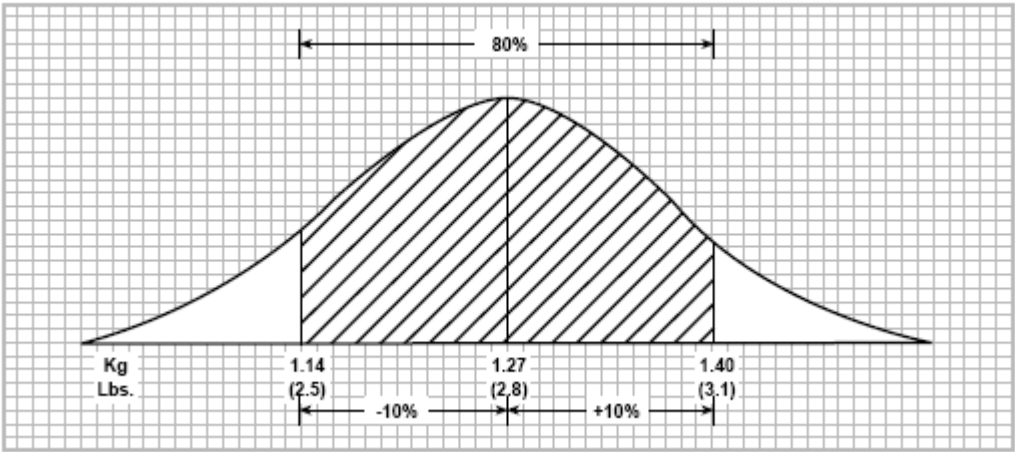
从生长期到产蛋高峰后期这段时间需要周期性地检测体重，每次至少取 100 只鸡分别称重，所用秤的最小刻度（即感量）不成超过 50g 或 0.1 磅。在 5 周龄时开始称重，以后每周称量一次，直到产蛋高峰期过后。称量体重对引导饲喂程序的调整有决定性的作用；如果群体体重低于目标体重，就需要在达到目标体重之前采用较高营养水平的配方。

在不超重或者不过肥的前提下，最好培育体躯较大的母鸡。提倡早饲喂以刺激生长和体格的发育，**但需避免在 12~18 周龄时母鸡超重。**

不利于体重增长和整齐度的因素有：过度拥挤、疾病、不适当断喙和营养不良。经常周期性地 进行体重测量，可以确定鸡群偏离标准体重时的日龄，从而有助于找出症结并修正饲养管理等方法。

#### 群体中的个体间差异

群体整齐度与体重平均值同等重要，整齐度有一个合乎实际需要的指标：80%个体的体重值落在与均值相差±10%的区间内。也就是说，如果 17 周龄时的群体体重值是 1.27kg (2.8 磅)，80%的个体体重应该在 1.14 kg (2.5 磅) 到 1.40 kg (3.1 磅) 之间；个体体重分布图应如下图所示，呈钟形曲线或正态分布。评定群体整齐度时至少应取样 100 只进行称重。



海兰 W-98 青年母鸡目标体重

——育成期——

体重

周龄	克	磅
1	65	0.14
2	110	0.24
3	180	0.40
4	260	0.57
5	350	0.77
6	450	0.99
7	550	1.21
8	650	1.43
9	750	1.65
10	850	1.87
11	930	2.05
12	1000	2.20
13	1070	2.36
14	1130	2.49

	15	1180	2.60
转群至产蛋鸡舍	16	1230	2.71
	17	1270	2.80

- 10 -

产蛋期营养

个体日最低摄入营养建议——第一个产蛋周期

高峰期 <sup>(1)</sup>				
	50% 产蛋率 – 32 周龄	32–44 周龄 <sup>(1)</sup>	44–58周龄 <sup>(1)</sup>	58周龄 <sup>(1)</sup> +
蛋白质，克/只 <sup>(1)</sup>	16.50-17.00	16.00–16.50	15.50–15.75	15.00–15.25
蛋氨酸，毫克/只	400	376	352	327
蛋+胱氨酸，毫克/只	660	620	580	540
赖氨酸，毫克/只	900	860	820	780
精氨酸，毫克/只	175	170	165	160
钙，克/只 <sup>(2)</sup>	4.10	4.25	4.40	4.55
磷（总磷），克/只	0.78±	0.70±	0.63±	0.55±
磷（有效磷），克/只	0.50	0.45	0.40	0.35
钠，毫克/只	180	180	180	180
氯，毫克/只	160	160	160	160

第一个产蛋周期的推荐营养标准

50%产蛋率到 32 周龄										
高峰期										
推荐饲料能量 1275–1325Kcal/Lb.（即. 千卡/磅）或 2805–2915 Kcal/Kg（即. 千卡/千克） <sup>(3)</sup>										
消耗量（/只/天）			%	%	%	%	%	%	%	%
			Met	蛋氨酸+	Lys	Try	Ca			Na
克	磅	蛋白	蛋氨酸	胱氨酸	赖氨酸	精氨酸	钙	总磷	有效磷	钠
≤86	≤0.19	19.20	0.47	0.77	1.05	0.21	4.75	0.90±	0.58	0.21
91	0.20	18.15	0.44	0.73	0.99	0.20	4.51	0.86±	0.55	0.20
95	0.21	17.35	0.42	0.70	0.95	0.19	4.30	0.82±	0.52	0.19
100	0.22	16.50	0.40	0.66	0.90	0.18	4.10	0.78±	0.50	0.18



104	0.23	15.78	0.38	0.63	0.86	0.17	3.92	0.75±	0.48	0.17
-----	------	-------	------	------	------	------	------	-------	------	------

32-44 周龄										
推荐饲料能量 1250-1300 Kcal./Lb. 或 2750-2860 Kcal/Kg <sup>(a)</sup>										
消耗量 (/只/天)		%	%	%	%	%	%	%	%	%
克	磅	蛋白	Met	蛋氨酸+	Lys	Try	Ca	总磷	有效磷	Na
			蛋氨酸	胱氨酸	赖氨酸	精氨酸	钙			钠
91	0.20	17.60	0.41	0.68	0.95	0.19	4.68	0.77±	0.50	0.20
95	0.21	16.76	0.40	0.65	0.90	0.18	4.45	0.73±	0.47	0.19
100	0.22	16.00	0.38	0.62	0.86	0.17	4.25	0.70±	0.45	0.18
104	0.23	15.30	0.36	0.60	0.82	0.16	4.07	0.67±	0.43	0.17
109	0.24	14.67	0.34	0.57	0.79	0.16	3.90	0.64±	0.41	0.17

44-58 周龄										
推荐饲料能量 1225-1300 Kcal./Lb. 或 2695-2860 Kcal/Kg <sup>(a)</sup>										
消耗量 (/只/天)		%	%	%	%	%	%	%	%	%
克	磅	蛋白	Met	蛋氨酸+	Lys	Try	Ca	总磷	有效磷	Na
			蛋氨酸	胱氨酸	赖氨酸	精氨酸	钙			钠
95	0.21	16.30	0.37	0.61	0.86	0.17	4.61	0.66±	0.42	0.19
100	0.22	15.50	0.35	0.58	0.82	0.16	4.40	0.63±	0.40	0.18
104	0.23	14.90	0.34	0.56	0.79	0.15	4.21	0.60±	0.38	0.17
109	0.24	14.20	0.32	0.53	0.75	0.15	4.03	0.58±	0.37	0.17

58 周龄及以后										
推荐饲料能量 1225-1300 Kcal./Lb. 或 2695-2860 Kcal/Kg <sup>(a)</sup>										
消耗量 (/只/天)		%	%	%	%	%	%	%	%	%
克	磅	蛋白	Met	蛋氨酸+	Lys	Try	Ca	总磷	有效磷	Na
			蛋氨酸	胱氨酸	赖氨酸	精氨酸	钙			钠

95	0.21	15.80	0.35	0.57	0.82	0.17	4.77	0.58±	0.37	0.19
100	0.22	15.00	0.33	0.54	0.78	0.16	4.55	0.55±	0.35	0.18
104	0.23	14.40	0.32	0.52	0.75	0.15	4.35	0.53±	0.33	0.17
109	0.24	13.75	0.30	0.50	0.72	0.15	4.17	0.50±	0.32	0.16

- (1) 日粮配给量要保证能够满足每只鸡每天所需营养的基本要求。
- (2) 所添加的石粉中约有 60%粒径大于 2250 微米。
- (3) 建议低水平日粮的能量水平与采用高水平日粮时所摄入的量值相当。

维生素及矿质元素的添加

	生长期		产蛋期*	
每吨料中添加矿物质（最小值）:	1,000 Kg	2,000 Lbs.	1,000 Kg	2,000 Lbs.
Mn(g)	66	60	66	60
[以MnO 或MnSO <sub>4</sub> ·H <sub>2</sub> O的形式]				
Zn(g)	66	60	66	60
[以ZnO 或ZnSO <sub>4</sub> ·H <sub>2</sub> O的形式]				
Fe(g)	33	30	33	30
[以FeSO <sub>4</sub> ·5H <sub>2</sub> O的形式]				
Cu(g)	4.4	4.0	8.8	8.0
[CuO 或CuSO <sub>4</sub> ·5H <sub>2</sub> O的形式]				
I (g)	0.9	0.8	0.9	0.8
[以碘酸钙或EDDI的形式]				
Se (g)	0.30	0.27	0.30	0.27
[以硒酸钠或NaSeO <sub>3</sub> 的形式]				
每吨料中添加维生素（最小值）:				
维生素A (IU)	8,800,000	8,800,000	7,700,000	7,000,000
维生素D <sub>3</sub> (IU) [半数为喷雾干燥]	3,300,000	3,000,000	3,300,000	3,000,000
维生素E (IU)	6,600	6,000	6,600	6,000
维生素 K (mg) [甲萘醌. 即 K <sub>3</sub> ]	550	500	550	500
核黄素-维生素 B <sub>2</sub> (g) [喷雾干燥]	4.4	4.0	4.4	4.0
维生素 B <sub>12</sub> (mg)	8.8	8.0	8.8	8.0
泛酸 --维生素 B <sub>5</sub> (g)	5.5	5.0	5.5	5.0

叶酸 ——维生素 B <sub>11</sub> (mg)	200	200	110	100
生物素—维生素 B <sub>7</sub> (mg)	55	50	†	†
烟酸 ——维生素 B <sub>3</sub> (g)	27.5	25	22	20
胆碱 (g)	275**	250**	275	250

\* 基于100克/只/天（22磅/100只/天）的日粮摄入量      † 以玉米为主粮时不需添加生物素

\*\* 8周龄后可减半

### 产蛋期饲料消耗及能量摄入

群体饲喂量有以下几个因素决定：饲料营养结构（尤其是能量结构）、室温、开产率、蛋重以及体重。W-98可以通过控制室温很好地改善成年体重和饲料利用率。

下表是W-98蛋鸡在热中性（即适宜温度）条件下应用的一套除群体饲料消耗以外的新型日粮方案。假定体重、生产性能、蛋重值都符合生产性能表中的标准值（见第18-19页），环境温度在26.7℃（80°F）左右，日需能值可依据13页中的能值预算方程计算得出（依据W-98的实际生产表现修正得出）。近似计算能值的方法是：平均温度每上升或降低1摄氏度（1℃），就在每只鸡每天的能量标准上相应的减少或增加2千卡；若是用的是华氏温度，温度每改变1°F，则需增减摄氏温度改变时的1.5的能值。

周龄	克/只/天	磅/100只/天	千卡/只/天	周龄	克/只/天	磅/100只/天	千卡/只/天
17	67	14.8	208	50	100	22.1	281
18	72	15.9	212	51	101	22.2	281
19	78	17.2	230	52	101	22.2	281
20	83	18.3	237	53	101	22.2	281
21	88	19.4	252	54	101	22.2	281
22	91	20.1	261	55	101	22.2	281
23	93	20.6	267	56	101	22.2	281
24	95	21.0	273	57	101	22.2	281
25	97	21.3	276	58	101	22.3	281
26	97	21.4	278	59	101	22.3	281
27	98	21.5	279	60	101	22.3	281
28	98	21.6	279	61	101	22.3	281
29	98	21.7	279	62	101	22.3	281
30	99	21.8	279	63	101	22.3	281
31	99	21.8	279	64	101	22.4	282

32	99	21.9	279	65	102	22.4	282
33	99	21.9	279	66	102	22.4	282
34	99	21.9	279	67	102	22.4	282
35	99	21.9	280	68	102	22.4	282
36	99	21.9	280	69	102	22.4	283
37	100	21.9	280	70	102	22.5	283
38	100	21.9	280	71	102	22.5	283
39	100	22.0	280	72	102	22.5	283
40	100	22.0	280	73	102	22.5	284
41	100	22.0	280	74	102	22.5	284
42	100	22.0	280	75	102	22.5	284
43	100	22.0	280	76	102	22.5	284
44	100	22.0	280	77	102	22.6	284
45	100	22.1	280	78	102	22.6	284
46	100	22.1	280	79	103	22.6	285
47	100	22.1	280	80	103	22.6	285
48	100	22.1	281				
49	100	22.1	281				

能量管理

能量需求与其他营养需求一样需要测定和保障。禽类饲料需要根据其能量需求不断地加以调整，但在实际生产中，并不能足够精密地加以调整，以确保最佳的生长和生产性能。在饲粮中增加能量常常会有利于体重的增长、产蛋量的增加以及蛋重的增加，尤其是蛋白质和氨基酸等营养物质同时按比例增加时。

产蛋鸡在室温范围内的能量需求可以用下列公式推算范围：

$$(\text{千卡/只/天}) = W(170 - 2.2T) + 2E + 5\Delta W$$

其中，W 代表当前体重（单位：kg）；

T 代表饲养环境平均摄氏温度；

E 代表日产蛋量（单位：克/只/天），则  $E = [\text{产蛋百分率} \times \text{产蛋总重（单位，克）}] / 100$  ；

$\Delta W$  代表日增重（单位：克/只/天）。

田间试验证明，海兰 W-98 产蛋鸡的能量需求量要比上述公式的预算值略少。

当前群体能量需求值可以由以下公式得出：

饲料能量浓度（千卡/磅）×饲喂量（磅/100 只/天）÷100=所需能值（千卡/只/天）

饲料能量浓度（千卡/千克）×饲喂量（克/只/天）÷1000=所需能值（千卡/只/天）

同样，日粮中每天摄入能量值所需满足的标准计算方法如下：

日粮能量浓度（千卡/磅）=[所需能值（千卡/只/天）×100] ÷当前饲喂量（磅/100 只/天）

日粮能量浓度（千卡/千克）=[所需能值（千卡/只/天）×1000] ÷当前饲喂量（克/只/天）

在特定情况下，尤其是在能量摄入成为限制因素时，提高饲料的能量浓度是十分必要的。其中包括从中雏入舍到产蛋高峰期这一关键时期。鸡群产蛋高峰期能量摄取量少于 270-280 千卡/只/天时，加速高峰期产蛋量的下滑（使高峰期持续时间缩短）并伴随着蛋重的降低。热应激同样会造成饲料及能量摄入量的降低。在环境温度过高的情况下，提高营养浓度，包括提高能量浓度（增加脂肪），可以有效地维持产蛋量和蛋重大小。脂肪是一种可以有效地提高能量浓度的能量集中来源，也十分有利于在气温过高时降低热增耗。植物油中富含大量有益于增加蛋重的亚油酸，而动植物油混合物同样也是可以应用的。

下表是关于在不同生长阶段及不同的环境温度条件下脂肪添加量的建议。脂肪以如下比例添加时（日量浓度随之增加），其他营养物质也要跟着按比例增加，以保证蛋白质、氨基酸、矿物质等重要营养物质的摄入量仍满足需求。

日常气温	脂肪添加量		
	生长期	中雏入舍到产蛋高峰期	高峰期过后
35℃（95°F）以上	3%	3%	2%
30℃（86°F）到 35℃（95°F）	2%	2%	1%
30℃（86°F）以下	0	2%	0

水的消耗

水的消耗量与温度和采食量密切相关，采食量（能量摄入）也与温度密切相关；有这样一个可以查阅到的规律：当温度在禽类的舒适温度 20-25℃（68-77°F）范围内时，其饮水量是采食量的两倍；当温度继续升高时，由于采食量会减少而饮水量会增加，这个比率会发生变化。

来航鸡青年母鸡和产蛋鸡的饮水量					
以每 100 只计					
每 100 只雏鸡每天需耗水 0.83 升（0.22 加仑）					
周龄	升	加仑	周龄	升	加仑
1	0.8-1.1	0.20-	8	6.1-8.0	1.60-2.10
2	1.1-1.9	0.30-	9	6.4-9.5	1.70-2.50
3	1.7-2.7	0.45-	10-15	6.8-10.2	1.80-2.70

4	2.5-3.8	0.65-	15-20	7.2-15.2	1.90-4.00
5	3.4-4.7	0.90-	20-25*	9.9-18.2	2.60-4.80
6	4.5-5.7	1.20-	大于25*	15.2-20.8	4.00-5.50
7	5.7-6.8	1.50-	*较高温度下雏鸡以水量趋于1.9升（0.5加仑）/100只		

通风

当通风设备按照能够给予正确的风俗和风向设计并运行时，控制通风与创造最优微环境一样能有效地 dilute 稀释淡化病源微生物。

一项用数字表示的鼓风机通气量标准是：4 m³每千克体重每小时（1 立方英尺每分钟每磅体重）。

最佳环境温度范围是 21-27℃（70-80°F）；最佳环境湿度范围是 40-60%。

建议通风率最低限

不同周龄的通气量（立方英寸/分钟）							不同周龄的通气量（立方米/小时）						
环境	1	3	6	12	18	18 周以上	环境温	1	3	6	12	18	18 周以上
温度	周龄	周龄	周龄	周	周		度	周	周	周	周	周	
				龄	龄			龄	龄	龄	龄	龄	
90°F	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	6-7	35℃	2.0	3.0	4.0	6.0	8.0	12-14
70°F	0.7	1.0	1.5	2.0	3.0	4-5	20℃	1.4	2.0	3.0	4.0	6.0	8-10
50°F	0.4	0.7	1.0	1.5	2.0	2.5-3	10℃	0.8	1.4	2.0	3.0	4.0	5-6
30°F	0.3	0.5	0.7	1.0	1.5	2-2.5	0℃	0.6	1.0	1.5	2.0	3.0	4-5
10°F	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	1.5-2	-11℃	0.5	0.8	1.2	1.7	2.5	3-4
-10°F	0.1	0.2	0.3	0.5	0.5	1-1.5	-20℃	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	2-3

海兰 W-98 产蛋鸡建议笼养密度		
	欧盟标准	美国标准（UEP）
饲笼面积	550 平方厘米（85 平方英寸）	432-555 平方厘米(67-86 平方英寸)
饮水间隔（即所占饲槽面积）	10 厘米/只（4" /只）	7.6 厘米/只（3" /只）
饮水器间隔	2 个杯形或乳头状饮水器/笼	2 个杯形或乳头状饮水器/12 只 或 1" 水槽/只

诱导换羽

考虑到动物福利问题，许多生产商不再采用禁食的方法来诱导换羽；但为了在高峰期过后仍能保持较高的生

产性能，以下方法仍在使用：

海兰蛋鸡在 80 周龄以后仍能保持很好的蛋壳强度，因而继续产蛋要比诱导换羽更好；但海兰 W-98 需要经过一定时间的休息后才能很好地发挥其生产性能，尤其是在换羽期后仍能持续地长时间保持优良的蛋壳强度。

诱导换羽可以提高产蛋率、蛋壳强度以及蛋白高度，但是某些指标会略低于换羽之前的最好记录；蛋重将不受影响，并在生产恢复后继续增长。

在多种方法的诱导下,群体可以停止产蛋。尽管在动物福利的导向中不停饲方法已发展到换羽期后的生产性能与禁食诱导换羽相当,最常用的诱导方法仍然是延迟禁食。联系海兰鸡在生产技术上的一些细节,可知:

鸡群在第一个产蛋周期末仍能保持良好的蛋壳强度，也就没有必要去要求输卵管的完全恢复；可以安排一个短的休产期。这样鸡群将比给予较长休产期时，换羽后第一个周的产蛋量要高，但最后几周的生产性能和蛋壳强度会差一些。

## 推荐换羽程序

时间	内容
换料前 12-14 天	每天减光 1/2 小时到 1 小时
换料前 3-4 天	增加饲梁中钙到 5.00-5.25%
1 天	设置光照时间为 8h（开放式鸡舍采用自然光照）；每天监测体重
6 天以上	采用换羽期饲料配给，恢复饲喂量至 1270g（2.8 磅）
21 天	在禁饲期间增加光照（最多增加至 13h 或比自然光照多 1h）； 在产蛋率达 5%时换用换羽 2 期料
28 天	增加光照 1.5h
35 天	恢复正常光照程序（至少比 28 天时增加光照 1.5h）
—42（大约在第 42 天时）	产蛋率达 50%时换用下页中推荐的高峰期日粮配方； 继续按指导应用 A、B、C 三阶段日粮配方

### 建议产蛋鸡换羽期日粮配给量最低限

系列	克 / 只 / 天	磅 /100/ 天	蛋白%	钙% <sub>(1)</sub>	有 效 磷%	钠% <sub>(2)</sub>	氯%	千卡/千 克	蛋 氨 酸%	含 硫 氨 基 酸%	赖 氨 酸%	精 氨 酸%	酪 氨 酸%
换羽 I 期	—	—	15.50	2.85	0.50	0.16	0.16	2750—2805	.42	0.69	0.70	0.85	0.14

换羽	—	—	16.50	4.00	0.50	0.17	0.15	2825–2900	.36	0.60	0.75	0.88	0.15
Ⅱ期													
高峰 期	85	19	18.25	4.98	0.58	0.21	0.20	2805–2950	.41	0.67	0.96	1.04	0.19
	90	20	17.25	4.73	0.55	0.20	0.19	2805–2950	.39	0.64	0.91	0.99	0.18
	95	21	16.30	4.50	0.52	0.19	0.18	2805–2950	.37	0.61	0.86	0.94	0.17
	100	22	15.50	4.30	0.50	0.18	0.17	2805–2950	.35	0.58	0.82	0.90	0.16
	105	23	14.75	4.11	0.48	0.17	0.16	2805–2950	.33	0.55	0.78	0.86	0.15
高峰 期后 A 阶段	85	19	17.95	5.15	0.52	0.21	0.20	2750–2860	.39	0.63	0.94	1.02	0.18
	90	20	16.95	4.90	0.50	0.20	0.19	2750–2860	.36	0.60	0.88	0.97	0.17
	95	21	16.05	4.66	0.47	0.19	0.18	2750–2860	.34	0.57	0.84	0.92	0.16
	100	22	15.25	4.45	0.45	0.18	0.17	2750–2860	.33	0.54	0.80	0.88	0.16
	105	23	14.50	4.26	0.43	0.17	0.16	2750–2860	.31	0.51	0.76	0.84	0.15
高峰 期后 B 阶段	90	20	16.65	5.06	0.44	0.20	0.19	2695–2860	.35	0.58	0.86	0.95	0.16
	95	21	15.75	4.82	0.42	0.19	0.18	2695–2860	.33	0.55	0.81	0.90	0.16
	100	22	15.00	4.60	0.40	0.18	0.17	2695–2860	.32	0.52	0.78	0.86	0.15
	105	23	14.30	4.40	0.38	0.17	0.16	2695–2860	.30	0.50	0.74	0.82	0.14
	110	24	13.65	4.22	0.37	0.16	0.15	2695–2860	.29	0.47	0.71	0.79	0.14
高峰 期后 C 阶段	95	21	15.50	5.03	0.37	0.19	0.18	2695–2860	.32	0.53	0.79	0.88	0.15
	100	22	14.75	4.80	0.35	0.18	0.17	2695–2860	.30	0.50	0.75	0.84	0.14
	105	23	14.05	4.59	0.33	0.17	0.16	2695–2860	.29	0.48	0.71	0.80	0.14
	110	24	13.40	4.40	0.32	0.17	0.16	2695–2860	.28	0.45	0.68	0.77	0.13
	115	25	12.85	4.22	0.31	0.16	0.15	2695–2860	.26	0.43	0.65	0.74	0.13

(1) 所添加的石粉中至少有 50%平均粒径大于 2250 微米。

(2) 钠的最大添加量至少比最少添加量多 0. 005%。

### 产蛋鸡换羽期营养及饲喂量

第一步：禁食过后第一阶段需饲喂换羽 I 号料。此配方可加强体内的钙储备，为准备产蛋和最大程度地保障羽毛生长提供营养。此配方应用至产蛋率达 5%。接下来第二阶段换用换羽 II 号料，直至产蛋率达 50%。

第二步：产蛋率达 50%时换用高峰期日粮配方。高峰期饲粮的选择需要根据采食量而定；很明显地，在较温暖的季节需选择 95g（21 磅）高峰期日粮，而较寒冷的季节应该选择 105g（23 磅）日粮。鸡群在产蛋高峰期时的日粮配方需要充分满足其营养需求。在高峰期后 2 周或产蛋率降至 80%以下时换料。



- 第三步：根据饲养标准选择 A 系列配方，继高峰期饲料之后应用；至 12-13 周龄或产蛋率到 75%时换料。
- 第四步：根据饲养标准选择 B 系列配方，继 A 配方饲料之后应用；至 13-15 周龄或产蛋率到 70%时换料。
- 第五步：根据饲养标准选择 C 系列配方，当鸡群超过 105 周龄后或产蛋率低于 70%时即应用。

海兰 W-98 换羽期后生产性能表

周龄	%	%			体重		平均蛋重			%蛋重等级 (≥...时)		总蛋重 -累积-	
	饲养	死 亡	饲养	入舍					-净重-				
	日产 蛋率 -当前-	率 -累积-	日产 蛋数 -累积-	鸡产 蛋数 -累积-									
					千克	磅	克/枚	盎司/ 打	(30 打/盒)	24盎司/ 打	23盎司/ 打	千克	磅
68	44	4.6	288.9	283.4	1.67	3.68	65.5	27.7	52.0	89	92	17.8	39.3
69	0	4.9	288.9	283.4	1.33	2.93	—	—	—	—	—	17.8	39.3
70	0	5.1	288.9	283.4	1.27	2.80	—	—	—	—	—	17.8	39.3
71	3	5.3	289.1	283.6	1.44	3.18	63.3	26.8	50.2	87	93	17.8	39.3
72	21	5.4	290.6	285.0	1.51	3.32	63.7	27.0	50.5	88	93	17.9	39.5
73	50	5.5	294.1	288.3	1.56	3.44	64.1	27.1	50.8	89	93	18.1	40.0
74	76	5.6	299.4	293.4	1.61	3.55	64.3	27.2	51.0	89	93	18.5	40.7
75	80	5.7	305.0	298.6	1.64	3.62	64.4	27.3	51.1	90	93	18.8	41.5
76	83	5.8	310.8	304.1	1.66	3.66	64.7	27.4	51.3	90	94	19.2	42.3
77	84	6.0	316.7	309.6	1.67	3.68	64.8	27.5	51.5	90	93	19.6	43.2
78	83	6.1	322.5	315.1	1.67	3.69	65.0	27.5	51.5	90	93	20.0	44.0
79	83	6.2	328.3	320.5	1.67	3.69	65.0	27.5	51.5	90	93	20.3	44.8
80	81	6.3	334.0	325.9	1.68	3.70	65.1	27.6	51.6	90	93	20.7	45.7
81	80	6.5	339.6	331.1	1.68	3.70	65.1	27.6	51.6	90	93	21.1	46.5
82	80	6.6	345.1	336.3	1.68	3.70	65.1	27.6	51.6	90	93	21.4	47.3
83	79	6.8	350.7	341.4	1.68	3.70	65.1	27.6	51.6	90	93	21.8	48.0
84	79	6.9	356.2	346.6	1.68	3.71	65.2	27.6	51.7	90	93	22.1	48.8
85	78	7.1	361.6	351.6	1.68	3.71	65.2	27.6	51.7	89	93	22.5	49.6
86	77	7.2	367.0	356.6	1.68	3.71	65.2	27.6	51.7	89	93	22.9	50.4
87	77	7.4	372.4	361.6	1.68	3.71	65.2	27.6	51.7	89	92	23.2	51.2

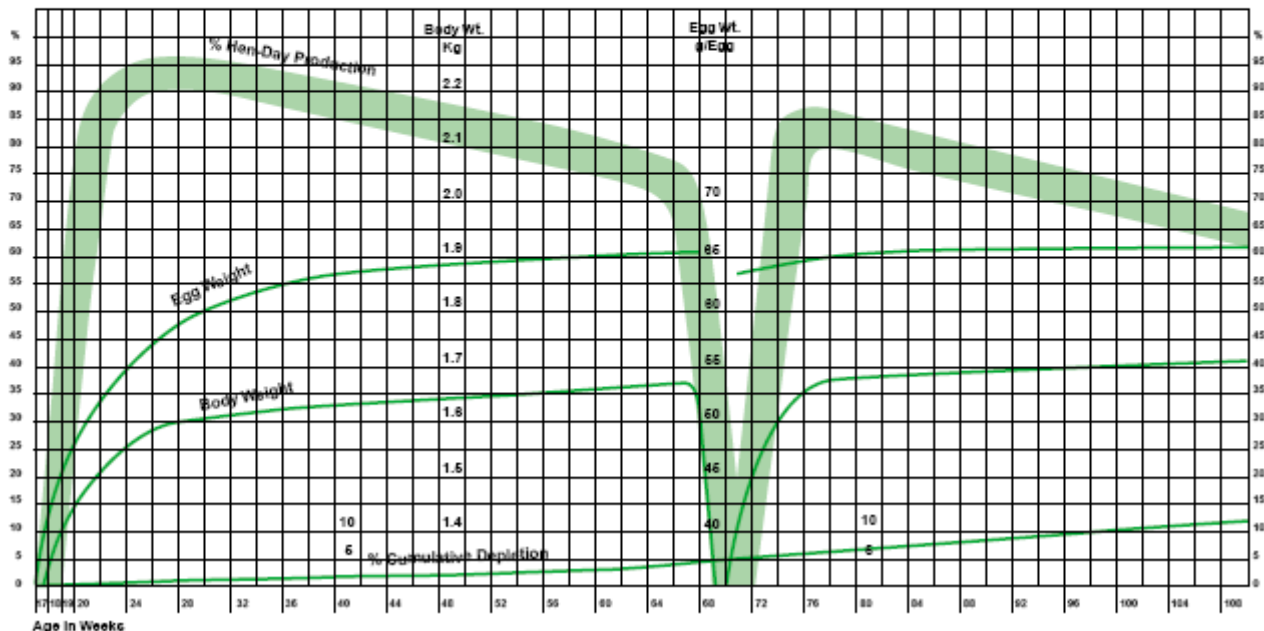
88	77	7.5	377.7	366.5	1.68	3.71	65.2	27.6	51.7	89	92	23.6	51.9
89	77	7.7	383.1	371.5	1.69	3.72	65.3	27.7	51.8	89	92	23.9	52.7
90	76	7.9	388.4	376.4	1.69	3.72	65.3	27.7	51.8	89	92	24.3	53.5
91	76	8.0	393.7	381.3	1.69	3.72	65.3	27.7	51.8	89	92	24.6	54.2
92	76	8.2	399.0	386.1	1.69	3.72	65.4	27.7	51.9	89	92	24.9	55.0
93	75	8.4	404.2	390.9	1.69	3.72	65.4	27.7	51.9	88	92	25.3	55.8
94	75	8.6	409.5	395.7	1.69	3.72	65.4	27.7	51.9	88	92	25.6	56.5
95	74	8.8	414.6	400.4	1.69	3.73	65.4	27.7	51.9	88	92	26.0	57.3
96	74	9.0	419.8	405.1	1.69	3.73	65.5	27.7	51.9	88	91	26.3	58.0
97	73	9.2	424.9	409.8	1.69	3.73	65.5	27.7	51.9	88	91	26.6	58.7
98	72	9.4	429.9	414.3	1.69	3.73	65.5	27.7	51.9	88	91	27.0	59.5
99	71	9.6	434.9	418.8	1.69	3.73	65.6	27.8	52.0	88	91	27.3	60.2
100	71	9.8	439.9	423.3	1.69	3.73	65.6	27.8	52.0	88	91	27.6	60.9
101	70	10.0	444.8	427.7	1.69	3.73	65.6	27.8	52.0	87	91	27.9	61.6
102	70	10.3	449.7	432.1	1.70	3.74	65.6	27.8	52.0	87	91	28.3	62.3
103	70	10.5	454.6	436.5	1.70	3.74	65.7	27.8	52.1	87	91	28.6	63.0
104	70	10.7	459.5	440.9	1.70	3.74	65.7	27.8	52.1	87	90	28.9	63.7
105	69	11.0	464.3	445.2	1.70	3.74	65.7	27.8	52.1	87	90	29.2	64.4
106	69	11.2	469.1	449.4	1.70	3.74	65.7	27.8	52.1	87	90	29.5	65.1
107	68	11.5	473.8	453.6	1.70	3.74	65.7	27.8	52.1	87	90	29.9	65.8
108	68	11.7	478.6	457.8	1.70	3.74	65.8	27.9	52.2	87	90	30.2	66.5
109	67	12.0	483.3	461.9	1.70	3.74	65.8	27.9	52.2	86	89	30.5	67.2
110	67	12.3	487.9	466.0	1.70	3.75	65.8	27.9	52.2	86	89	30.8	67.9

以上蛋重值均可通过控制饲料蛋白水平达到；提高日粮蛋白水平可提高蛋重。

海兰 W-98 换羽群（饲养日产蛋数等）生产性能曲线图



## W-98 Hen-Day Performance Graph Molted Flocks



海兰 W-98 生产性能表

周	%	死	蛋鸡日	入舍鸡	体重	平均蛋重*	%蛋重等	总蛋重	鸡蛋质量										
龄	蛋鸡日	亡	产蛋数	产蛋数			级												
	产蛋率	率					≥...时												
当	当	%				(净	24	23	哈										
前	前		累积	累积	累积	盘	盘	盘	夫										
最	均	累	最优	平均	最优	重)	重)	重)	厚度										
优	值	积	值	值	值	克/	司/	司/	单										
						磅/	磅/	磅/	位										
						枚	打	打											
18	14	12	0.1	1.0	0.8	1.0	0.8	1.32	2.91	41.6	17.6	33.0		0.0	0.1	99.6	0.360	1.090	
19	34	32	0.1	3.4	3.1	3.4	3.1	1.39	3.07	45.5	19.3	36.1	2	5	0.1	0.3	98.9	0.359	1.090
20	58	55	0.2	7.4	6.9	7.4	6.9	1.45	3.20	47.8	20.2	37.9	5	11	0.3	0.7	98.5	0.358	1.090
21	80	77	0.2	13.0	12.3	13.0	12.3	1.49	3.29	49.8	21.1	39.5	11	20	0.6	1.3	98.0	0.357	1.090
22	89	87	0.3	19.3	18.4	19.2	18.4	1.52	3.35	51.7	21.9	41.0	19	31	0.9	2.0	97.6	0.356	1.090
23	92	89	0.4	25.7	24.6	25.6	24.6	1.54	3.40	53.6	22.7	42.5	29	43	1.2	2.7	97.0	0.356	1.090
24	93	90	0.4	32.2	30.9	32.1	30.8	1.56	3.44	54.8	23.2	43.5	36	51	1.6	3.5	96.6	0.355	1.089
25	93	91	0.5	38.7	37.3	38.6	37.2	1.57	3.47	56.1	23.8	44.5	44	60	1.9	4.3	96.1	0.354	1.089

26	93	92	0.5	45.2	43.8	45.1	43.6	1.58	3.49	57.2	24.2	45.4	51	66	2.3	5.1	95.7	0.354	1.089
27	94	92	0.6	51.8	50.2	51.6	50.0	1.59	3.51	57.8	24.5	45.9	55	70	2.7	5.9	95.2	0.353	1.088
28	94	93	0.7	58.4	56.7	58.1	56.5	1.60	3.52	58.5	24.8	46.4	60	74	3.1	6.8	94.7	0.352	1.088
29	94	93	0.7	65.0	63.2	64.7	62.9	1.60	3.53	59.0	25.0	46.8	64	77	3.4	7.6	94.2	0.352	1.088
30	94	93	0.8	71.5	69.7	71.2	69.4	1.61	3.54	59.6	25.2	47.3	68	80	3.8	8.5	93.8	0.351	1.088
31	93	92	0.8	78.0	76.2	77.6	75.8	1.61	3.55	60.1	25.5	47.7	71	83	4.2	9.3	93.3	0.350	1.087
32	93	92	0.9	84.5	82.6	84.1	82.1	1.61	3.55	60.6	25.7	48.1	75	86	4.6	10.2	92.9	0.350	1.087
33	92	91	1.0	90.9	88.9	90.4	88.4	1.61	3.56	60.9	25.8	48.3	77	87	5.0	11.0	92.4	0.349	1.087
34	92	91	1.0	97.3	95.3	96.7	94.7	1.61	3.56	61.1	25.9	48.5	79	89	5.4	11.9	92.0	0.348	1.087
35	91	90	1.1	103.7	101.6	103.0	100.9	1.62	3.57	61.4	26.0	48.7	81	90	5.8	12.7	91.5	0.348	1.086
36	91	90	1.1	110.0	107.9	109.3	107.1	1.62	3.57	61.6	26.1	48.9	83	92	6.2	13.6	91.1	0.347	1.086
37	90	89	1.2	116.3	114.1	115.5	113.3	1.62	3.58	61.9	26.2	49.1	85	93	6.5	14.4	90.7	0.346	1.086
38	90	89	1.3	122.6	120.3	121.7	119.4	1.62	3.58	62.1	26.3	49.3	87	94	6.9	15.3	90.4	0.346	1.086
39	90	88	1.3	128.9	126.5	127.9	125.5	1.63	3.59	62.4	26.4	49.5	88	95	7.3	16.1	90.1	0.345	1.085
40	90	88	1.4	135.2	132.6	134.1	131.5	1.63	3.59	62.6	26.5	49.7	89	95	7.7	17.0	89.7	0.344	1.085
41	89	87	1.5	141.4	138.7	140.2	137.5	1.63	3.60	62.9	26.6	49.9	90	95	8.1	17.8	89.3	0.344	1.085
42	89	87	1.6	147.6	144.8	146.4	143.5	1.63	3.60	63.1	26.7	50.1	90	95	8.5	18.7	88.8	0.343	1.085
43	88	87	1.6	153.8	150.8	152.4	149.5	1.64	3.61	63.3	26.8	50.2	90	95	8.8	19.5	88.5	0.342	1.084
44	88	86	1.7	159.9	156.8	158.4	155.4	1.64	3.61	63.5	26.9	50.4	91	95	9.2	20.4	88.1	0.342	1.084
45	87	86	1.8	166.0	162.8	164.4	161.3	1.64	3.62	63.6	26.9	50.5	91	95	9.6	21.2	87.8	0.341	1.084
46	87	85	1.9	172.1	168.8	170.4	167.1	1.64	3.62	63.8	27.0	50.6	91	95	10.0	22.0	87.4	0.340	1.084
47	86	85	2.0	178.1	174.7	176.3	172.9	1.64	3.62	63.8	27.0	50.6	91	95	10.4	22.9	87.2	0.339	1.083
48	86	85	2.1	184.1	180.6	182.1	178.7	1.65	3.63	63.9	27.1	50.7	91	95	10.7	23.7	86.8	0.339	1.083
49	86	84	2.1	190.1	186.5	188.0	184.5	1.65	3.63	64.0	27.1	50.8	91	95	11.1	24.5	86.5	0.338	1.083
50	85	83	2.2	196.0	192.3	193.8	190.2	1.65	3.63	64.1	27.2	50.9	91	95	11.5	25.3	86.2	0.337	1.083
51	84	83	2.3	201.9	198.1	199.6	195.8	1.65	3.64	64.3	27.2	51.0	91	95	11.9	26.2	86.0	0.337	1.082
52	84	83	2.4	207.8	203.9	205.3	201.5	1.65	3.64	64.3	27.2	51.0	90	94	12.2	27.0	85.6	0.336	1.082
53	84	82	2.5	213.6	209.7	211.0	207.1	1.65	3.64	64.4	27.3	51.1	90	94	12.6	27.8	85.4	0.335	1.082
54	83	82	2.7	219.5	215.4	216.7	212.6	1.65	3.64	64.5	27.3	51.2	90	94	13.0	28.6	85.1	0.335	1.082
55	83	81	2.8	225.3	221.0	222.3	218.1	1.66	3.65	64.6	27.4	51.3	90	94	13.3	29.4	84.9	0.334	1.081

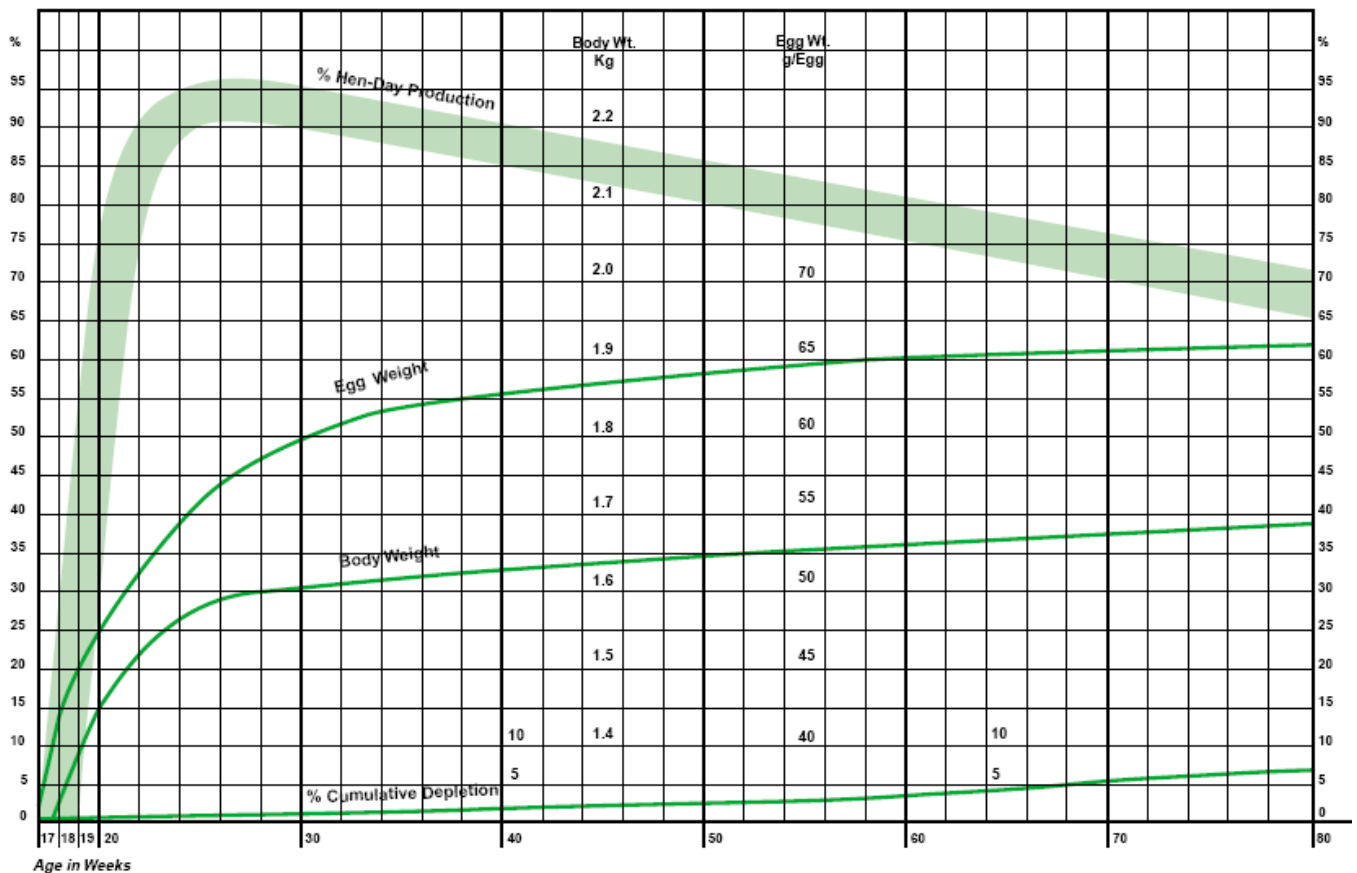
56	83	81	2.9	231.1	226.7	227.9	223.6	1.66	3.65	64.8	27.4	51.4	90	94	13.7	30.2	84.6	0.333	1.081
57	82	80	3.0	236.8	232.3	233.5	229.0	1.66	3.65	64.9	27.5	51.5	90	93	14.1	31.0	84.3	0.333	1.081
58	82	80	3.1	242.6	237.8	239.1	234.4	1.66	3.65	65.0	27.5	51.6	90	93	14.4	31.8	84.0	0.332	1.081
59	81	79	3.3	248.2	243.3	244.6	239.7	1.66	3.66	65.1	27.6	51.7	90	93	14.8	32.6	83.8	0.331	1.080
60	81	78	3.4	253.9	248.8	250.0	245.0	1.66	3.66	65.3	27.7	51.8	90	93	15.1	33.4	83.6	0.331	1.080
61	80	77	3.5	259.5	254.2	255.4	250.2	1.66	3.66	65.3	27.7	51.8	90	93	15.5	34.2	83.3	0.330	1.080
62	80	77	3.7	265.1	259.5	260.8	255.4	1.66	3.66	65.3	27.7	51.8	90	93	15.9	35.0	83.1	0.329	1.080
63	79	76	3.8	270.6	264.8	266.1	260.5	1.66	3.67	65.4	27.7	51.9	89	92	16.2	35.7	82.8	0.329	1.079
64	79	76	4.0	276.2	270.1	271.5	265.5	1.66	3.67	65.4	27.7	51.9	89	92	16.5	36.5	82.7	0.328	1.079
65	78	75	4.1	281.6	275.4	276.7	270.6	1.66	3.67	65.5	27.7	52.0	89	92	16.9	37.2	82.4	0.327	1.079
66	78	75	4.3	287.1	280.6	281.9	275.6	1.66	3.67	65.5	27.7	52.0	89	92	17.2	38.0	82.2	0.327	1.079
67	77	74	4.4	292.5	285.8	287.1	280.5	1.66	3.67	65.5	27.7	52.0	89	92	17.6	38.7	82.0	0.326	1.078
68	77	74	4.6	297.9	291.0	292.2	285.5	1.67	3.68	65.5	27.7	52.0	89	92	17.9	39.5	81.9	0.325	1.078
69	76	74	4.8	303.2	296.1	297.3	290.4	1.67	3.68	65.5	27.7	52.0	89	92	18.2	40.2	81.7	0.325	1.078
70	76	73	4.9	308.5	301.2	302.3	295.2	1.67	3.68	65.6	27.8	52.1	89	92	18.6	41.0	81.6	0.324	1.078
71	75	73	5.1	313.7	306.3	307.3	300.1	1.67	3.68	65.6	27.8	52.1	88	92	18.9	41.7	81.4	0.323	1.077
72	74	72	5.3	318.9	311.4	312.2	304.8	1.67	3.68	65.6	27.8	52.1	88	91	19.2	42.4	81.3	0.322	1.077
73	74	72	5.4	324.1	316.4	317.1	309.6	1.67	3.69	65.6	27.8	52.1	88	91	19.6	43.2	81.1	0.322	1.077
74	73	71	5.6	329.2	321.4	321.9	314.3	1.67	3.69	65.6	27.8	52.1	88	91	19.9	43.9	81.0	0.321	1.077
75	73	71	5.8	334.3	326.3	326.8	319.0	1.67	3.69	65.7	27.8	52.1	88	91	20.2	44.6	80.8	0.320	1.076
76	72	69	6.0	339.4	331.2	331.5	323.5	1.67	3.69	65.7	27.8	52.1	88	91	20.5	45.3	80.7	0.320	1.076
77	71	69	6.2	344.3	336.0	336.2	328.1	1.67	3.69	65.8	27.9	52.2	88	91	20.9	46.0	80.5	0.319	1.076
78	70	69	6.3	349.2	340.8	340.7	332.6	1.68	3.70	65.8	27.9	52.2	88	91	21.2	46.7	80.4	0.318	1.076
79	69	68	6.5	354.1	345.6	345.3	337.0	1.68	3.70	65.8	27.9	52.2	87	91	21.5	47.4	80.2	0.318	1.075
80	69	68	6.7	358.9	350.4	349.8	341.5	1.68	3.70	65.8	27.9	52.2	87	90	21.8	48.1	80.1	0.317	1.075

\* 40周龄后蛋重（假定此阶段饲料蛋白水平限制蛋重）

海兰 W-98（饲养日产蛋数等）生产性能曲线图



## W-98 Hen-Day Performance Graph



### 蛋型分布——美国标准

周龄	平均蛋重 (磅/盒)	特大蛋 超过30 盎司/打	非常大 27-30 盎司/打	大的 24-27 盎司/打	中等大 21-24 盎司/打	小的 18-21 盎司/打	特小蛋 小于18 盎司/打
22	41.0	0.1	1.8	17.6	44.7	30.2	5.7
24	43.5	0.3	6.1	31.0	43.7	17.0	1.9
26	45.4	1.0	12.2	40.2	36.7	9.2	0.6
28	46.4	1.5	16.2	44.7	31.7	5.7	0.3
30	47.3	2.0	20.3	47.8	26.5	3.4	0.1
32	48.1	2.5	24.8	49.6	21.2	1.9	0.0
34	48.5	2.8	26.7	51.5	17.9	1.1	0.0
36	48.9	3.3	29.4	52.4	14.3	0.5	0.0
38	49.3	4.1	31.8	53.4	10.5	0.2	0.0

40	49.7	4.5	35.6	50.4	9.3	0.2	0.0
42	50.1	5.1	39.0	48.2	7.6	0.2	0.0
44	50.4	5.4	42.1	45.6	6.8	0.1	0.0
46	50.6	6.6	43.5	43.4	6.4	0.1	0.0
48	50.7	6.9	44.1	42.8	6.1	0.1	0.0
50	50.9	7.9	44.7	41.3	6.0	0.1	0.0
52	51.0	8.9	45.6	39.6	5.8	0.1	0.0
54	51.2	10.1	45.7	38.4	5.7	0.1	0.0
56	51.4	11.2	46.8	36.7	5.1	0.1	0.0
58	51.6	12.5	46.9	35.4	5.1	0.1	0.0
60	51.8	14.2	47.3	33.7	4.8	0.1	0.0
62	51.8	14.2	47.3	33.7	4.8	0.1	0.0
64	51.9	15.0	47.2	33.0	4.7	0.1	0.0
66	52.0	15.5	47.2	32.5	4.7	0.1	0.0
68	52.0	16.3	46.5	32.4	4.7	0.1	0.0
70	52.1	17.3	46.0	31.8	4.7	0.1	0.0
72	52.1	17.3	46.0	31.8	4.7	0.1	0.0
74	52.1	17.9	45.9	31.4	4.7	0.1	0.0
76	52.1	18.8	45.7	30.8	4.7	0.1	0.0
78	52.2	19.3	45.1	30.7	4.7	0.1	0.0
80	52.2	19.3	45.1	30.7	4.7	0.1	0.0

蛋型分布——欧盟标准

周龄	平均蛋重（克）	很大 大于73克	大 63-73克	中等 53-63克	小 43-53克
22	51.7	0.0	2.6	38.6	58.9
24	54.8	0.1	8.1	53.8	38.0
26	57.2	0.4	15.9	59.9	23.8
28	58.5	0.6	20.9	61.8	16.7
30	59.6	0.7	26.1	61.7	11.5
32	60.6	0.8	31.7	59.9	7.6

34	61.1	0.9	34.6	59.3	5.3
36	61.6	0.9	37.4	58.4	3.4
38	62.1	1.0	40.9	56.2	1.9
40	62.6	1.0	45.4	51.9	1.6
42	63.1	1.4	49.5	47.9	1.3
44	63.5	2.0	52.4	44.6	1.1
46	63.8	2.5	54.2	42.2	1.1
48	63.9	2.6	55.0	41.4	1.0
50	64.1	3.2	55.9	40.0	1.0
52	64.3	3.8	57.1	38.2	1.0
54	64.5	4.5	57.3	37.3	0.9
56	64.8	5.1	58.6	35.4	0.9
58	65.0	5.8	59.4	33.8	0.9
60	65.3	6.9	60.2	32.0	0.9
62	65.3	6.9	60.2	32.0	0.9
64	65.4	7.4	60.2	31.5	0.9
66	65.5	7.9	59.8	31.3	0.9
68	65.5	8.4	59.6	31.1	0.9
70	65.6	9.1	59.3	30.7	0.9
72	65.6	9.1	59.3	30.7	0.9
74	65.6	9.1	59.3	30.7	0.9
76	65.7	10.1	58.9	30.1	0.9
78	65.8	10.7	58.5	29.9	0.9
80	65.8	10.7	58.5	29.9	0.9

饲料成分分析表



# Feed Ingredient Analysis Table<sup>1</sup>

Ingredient	Dry Matter %	Crude Protein %	Fat % (Ether Extract)	Fiber %	M.E. kcal./lb. Poultry	Calcium %	Phosphorus %	Avail. Phosphorus %	Potassium %	Sodium %	Calorific %	Ash %	Choline mg/lb.	Arginine %	Lysine %	Methionine %	Cystine %	Tryptophan %	Threonine %	Bulk Density (lb./cu. ft.)	Linoleic Acid %	Xanthophyll
Alfalfa Meal, dehydrated	93.0	17.5	3.0	25.0	750	1.30	0.27	0.27	2.49	0.09	0.46	9.0	660	0.75	0.73	0.28	0.18	0.45	0.75	20	—	100.0
Bakery Product, dried	91.5	10.0	11.5	0.7	1700	0.06	0.40	0.10	0.80	1.14	1.48	5.4	560	0.40	0.30	0.50	0.16	0.09	0.60	40	1.5	—
Barley	89.0	11.6	1.8	5.0	1250	0.07	0.36	0.11	0.49	0.05	0.03	3.0	450	0.50	0.50	0.16	0.25	0.13	0.36	25	—	—
Barley, West Coast	88.0	9.7	2.0	6.5	1255	0.05	0.33	0.10	0.44	0.02	0.10	2.4	425	0.43	0.36	0.16	0.20	0.13	0.30	22	—	—
Beet Pulp	92.0	8.0	0.5	20.0	300	0.55	0.10	0.03	0.20	0.18	0.04	4.0	370	0.30	0.60	0.01	0.01	0.09	0.35	13	—	—
Blood Meal, flash dried	91.0	85.0	1.5	1.0	1400	0.30	0.22	0.20	0.09	0.32	0.27	4.4	440	3.00	7.60	1.00	1.40	1.10	3.90	38	—	—
Brewers Dried Grains	93.0	27.0	7.5	12.0	1000	0.27	0.66	0.18	0.08	0.25	0.12	4.6	960	1.30	0.90	0.57	0.39	0.40	1.00	20	—	—
Canola Meal	92.5	38.0	3.8	11.0	960	0.70	1.17	0.30	1.30	0.05	0.05	7.2	3042	2.30	2.30	0.68	0.47	0.44	1.70	25	—	—
Coconut Meal, Mech	93.0	21.5	5.8	12.0	680	0.15	0.60	0.20	1.85	0.04	0.03	6.9	510	2.30	0.55	0.33	0.20	0.20	0.60	27	—	—
Corn Germ Meal (wet milled)	93.0	20.0	1.0	12.0	770	0.30	0.50	0.16	0.34	0.04	0.10	3.8	800	1.30	0.90	0.57	0.40	0.18	1.10	26	—	—
Corn, yellow	86.0	7.9	3.8	1.9	1560	0.02	0.25	0.08	0.31	0.03	0.04	1.1	250	0.38	0.26	0.20	0.18	0.07	0.26	39	1.9	10.0
Corn, yellow (hi-oli)	86.0	6.2	5.0	1.9	1625	0.02	0.26	0.09	0.31	0.03	0.04	1.2	250	0.40	0.28	0.20	0.19	0.07	0.30	40	3.0	10.0
Corn Gluten Feed	90.0	22.0	2.1	10.0	800	0.20	0.80	0.21	0.60	0.14	0.20	7.8	1100	1.30	0.45	0.20	0.50	0.10	0.80	30	1.0	10.0
Corn Gluten Meal, 60%	90.0	62.0	2.0	2.0	1690	0.02	0.50	0.18	0.45	0.03	0.06	1.5	1000	1.90	1.00	1.90	1.10	0.26	2.00	34	1.0	140.0
Cottonseed Meal, expeller	91.0	41.0	3.9	12.5	1000	0.15	0.93	0.28	1.25	0.04	0.04	6.2	1270	4.30	1.60	0.50	0.59	0.50	1.35	37	1.2	—
Cottonseed Meal, solvent	90.5	41.0	0.8	12.4	900	0.15	0.98	0.28	1.26	0.04	0.04	6.4	1300	4.60	1.70	0.46	0.62	0.45	1.35	40	0.4	—
Crab Meal	93.0	31.0	1.8	14.0	750	16.00	1.50	1.50	0.80	0.88	1.51	30.8	920	1.70	1.40	0.50	0.20	0.30	1.00	26	—	—
Distillers Dried Grains insolubles	91.0	28.0	8.0	8.0	1090	0.27	0.77	0.34	0.86	0.55	0.17	4.5	1780	1.00	0.80	0.45	0.50	0.20	1.00	25	4.0	1.0
Fat, animal (stabilized)	98.0	—	95.0	—	3700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	54	—	—
Fat, feed (vegetable/animal blend)	98.0	—	95.0	—	3800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	20.0	—
Fat, poultry	98.0	—	95.0	—	3850	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	20.5	—
Fat or Oil, vegetable	98.0	—	96.0	—	4000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	52	38.0	—
Feather Meal	92.0	85.0	2.5	1.5	1050	0.20	0.70	0.70	0.30	0.70	0.28	3.7	400	3.90	1.05	0.55	4.00	0.37	3.00	34	—	—
Fish Meal (Anchovy) 65%	92.0	65.0	10.0	1.0	1290	4.00	2.80	2.80	0.74	0.87	1.00	15.0	2200	3.60	4.80	1.90	0.60	0.70	2.80	35	—	—
Fish Meal (Menhaden) 60%	92.0	62.0	9.5	1.0	1340	5.00	2.90	2.90	0.73	0.59	0.60	19.6	1400	3.60	4.80	1.70	0.50	0.55	2.86	35	—	—
Fish Solubles (50% solids)	91.0	31.0	4.5	0.5	870	0.10	0.49	0.49	1.48	1.00	1.70	9.4	1800	1.30	1.47	0.44	0.20	0.11	0.60	—	—	—
Hominy Feed, yellow	90.0	11.5	6.0	5.6	1360	0.04	0.50	0.17	0.63	0.08	0.05	2.7	630	0.55	0.44	0.22	0.13	0.12	0.40	26	—	1.5
Meat & Bone Meal 50%	94.0	50.0	9.5	2.8	1075	9.70	4.40	4.40	0.46	0.72	0.84	32.0	870	3.40	2.50	0.65	0.35	0.29	1.70	37	—	—
Molasses, cane	75.0	3.0	0.0	0.0	890	0.90	0.05	0.02	2.38	0.16	2.00	8.0	400	—	—	—	—	—	—	88	—	—
Oats	89.0	11.5	4.0	11.0	1150	0.10	0.35	0.10	0.42	0.08	0.10	3.2	425	0.80	0.38	0.18	0.20	0.14	0.30	20	—	—
Peanut Meal, hydraulic or expeller	92.0	45.0	5.2	12.0	1050	0.15	0.55	0.20	1.12	0.08	0.03	5.7	700	4.80	1.60	0.41	0.70	0.46	1.40	29	—	—
Poultry By-Product Meal	93.0	60.0	13.0	2.0	1325	3.60	1.90	1.90	0.55	0.28	0.54	1.77	2720	3.80	2.55	1.00	1.00	0.50	2.00	35	—	—
Rice (broken)	89.0	7.3	1.4	8.0	1340	0.04	0.24	0.10	0.13	0.04	0.06	4.5	400	0.55	0.16	0.14	0.10	0.12	0.25	34	—	—
Rice Bran, unextracted	89.0	12.5	15.5	11.0	1175	0.06	1.60	0.16	1.50	0.05	0.06	5.0	915	0.95	0.55	0.21	0.21	0.13	0.43	30	3.0	—
Rice Bran, solvent	90.0	14.0	1.0	13.5	660	0.10	1.40	0.15	1.34	0.04	0.06	11.1	520	1.00	0.60	0.30	0.30	0.14	0.40	21	—	—
Rice Polishings	90.0	12.0	12.0	5.0	1400	0.05	1.20	0.20	0.02	0.17	0.15	9.0	600	0.90	0.60	0.25	0.26	0.10	0.36	26	3.0	—
Sorghum	89.0	9.8	2.8	2.0	1500	0.04	0.30	0.10	0.35	0.03	0.05	1.8	300	0.36	0.27	0.12	0.18	0.10	0.30	34	—	—
Soybean Hulls	90.0	11.0	1.9	36.5	668	0.40	0.19	0.04	1.16	0.01	0.01	4.5	223	0.89	0.66	0.14	0.17	0.17	0.50	20	—	—
Soybean Meal, solvent	90.0	45.0	0.8	6.5	1020	0.25	0.60	0.20	1.92	0.04	0.03	5.8	1245	3.20	2.85	0.65	0.67	0.60	1.70	37	—	—
Soybean Meal, dehulled	90.0	48.5	1.0	3.0	1100	0.20	0.65	0.20	2.05	0.04	0.05	5.8	1295	3.60	3.05	0.70	0.71	0.55	2.00	40	—	—
Sunflower Meal Solvent	90.0	34.0	1.0	13.0	1000	0.30	1.25	0.26	1.60	0.20	0.21	7.0	850	2.80	1.40	0.60	0.55	0.35	1.45	31	—	—
Wheat, hard	89.0	12.5	1.7	2.9	1450	0.05	0.38	0.15	0.45	0.06	0.07	2.1	390	0.62	0.39	0.24	0.26	0.16	0.36	39	—	—
Wheat, soft, western	89.0	10.5	1.8	2.6	1455	0.05	0.30	0.12	0.39	0.05	0.07	1.8	395	0.45	0.30	0.15	0.21	0.12	0.28	38	—	—
Wheat Bran	89.0	15.0	3.5	11.0	590	0.12	1.15	0.40	1.23	0.05	0.07	6.1	445	1.05	0.57	0.19	0.30	0.27	0.50	18	—	—
Wheat Middlings, flour	89.0	16.0	4.0	6.0	1150	0.10	0.65	0.18	0.89	0.05	0.05	7.8	430	1.00	0.80	0.20	0.26	0.22	0.49	20	—	—
Wheat Middlings, standard	89.0	15.5	3.5	8.5	940	0.14	0.88	0.23	0.59	0.05	0.07	5.4	480	1.10	0.70	0.16	0.20	0.20	0.50	21	—	—

1. Formula nutrient profile recommendations (page 11) are based on calculations utilizing these Ingredient nutrient values.

1) 注： 1. 日粮配方的营养建议剖析是以计算各种原料成分的营养价值为基础的

2) 注释：

1. 测定指标依次为：

- 1.1 DM 干物质 (%)；
- 1.2 CP 粗蛋白 (%)；
- 1.3 EE 粗脂肪 (%)；
- 1.4 F 纤维素 (%)；
- 1.5 ME 代谢能 (千卡每磅家禽体重)；
- 1.6 Ca 钙 (%)；
- 1.7 P 总磷 (%)；
- 1.8 A.P 有效磷 (%)；
- 1.9K 钾 (%)；
- 1.10 Na 钠 (%)；

- 1.11 Cl 氯 (%);
- 1.12 Ash 灰分 (%);
- 1.13 胆碱 (毫克/磅);
- 1.14 Arg 精氨酸 (%);
- 1.15 Lys 赖氨酸 (%);
- 1.16 Met 蛋氨酸 (%);
- 1.17Cys 胱氨酸 (%);
- 1.18 Tyr 酪氨酸 (%);
- 1.19 Thr 苏氨酸 (%);
- 1.20 表观密度 (磅/立方英尺);
- 1.21 亚油酸 (%);
- 1.22 叶黄素/胡萝卜醇 (毫克/磅)

## 2. 原料依次为:

2.1 Alfalfa Meal, dehydrated:	苜蓿草粉, 脱水的 (即苜蓿干粉);
2.2 Bakery Product, dried:	面包房下脚料, 干;
2.3 Barley:	大麦;
2.4 Barley, West Coast:	大麦, 西海岸;
2.5 Beet Pulp:	甜菜渣;
2.6 Blood Meal, flash dried:	血粉, 急骤干燥;
2.7 Brewers Dried Grains:	干酿酒精;
2.8 Canola Meal:	菜籽饼粉;
2.9 Coconut Meal, Mech:	椰子果? 椰壳? 粉, 机械粉碎;
2.10Corn Germ Meal (wet milled):	玉米胚饼粉 (湿粉料);
2.11Corn, yellow:	玉米, 黄色;
2.12Corn, yellow (hi-oil):	玉米, 黄色 (高油);
2.13Corn Gluten Feed:	玉米面筋饲料;
2.14Corn Gluten Meal, 60%:	玉米面筋粉, 60%;
2.15Cottonseed Meal, expeller:	棉籽饼粉, 螺旋压榨机提油;
2.16Cottonseed Meal, solvent:	棉籽饼粉, 溶剂提油;
2.17Crab Meal:	蟹粉;
2.18Distillers Dried Grains w/solubles:	可溶性酒粕;
2.19Fat, animal (stabilized):	脂肪, 动物 (稳定的);
2.20Fat, feed (vegetable/animal blend):	脂类, 饲料级 (动植物油混合物);
2.21Fat, poultry:	脂肪, 家禽;
2.22Fat or Oil, vegetable:	脂肪或油, 植物;
2.23Feather Meal:	羽毛粉;
2.24Fish Meal (Anchovy) 65%:	鱼粉 (鳀鱼) (65%);
2.25Fish Meal (Menhaden) 60%:	鱼粉 (鲱鱼) (60%);
2.26Fish Solubles (50% solids):	鱼类可溶物 (50%固体);
2.27Hominy Feed, yellow:	去胚玉米粕, 黄玉米;
2.28Meat & Bone Meal 50%:	肉骨粉 (50%);
2.29Molasses, cane:	糖蜜, 甘蔗;
2.30Oats:	燕麦;

2.31Peanut Meal, hydraulic or expeller:	花生饼粉, 液压或螺旋压榨机提油;
2.32Poultry By-Product Meal:	家禽副产品粉;
2.33Rice (broken):	碎米;
2.34Rice Bran, unextracted:	脱脂米糠, 未被提/萃取的;
2.35Rice Bran, solvent:	脱脂米糠, 溶剂榨油后的;
2.36Rice Polishings:	细米糠;
2.37Sorghum:	高粱;
2.38Soybean Hulls:	大豆皮;
2.39Soybean Meal, solvent:	大豆粕, 浸提;
2.40Soybean Meal, dehulled:	大豆粕, 脱壳;
2.41Sunflower Meal Solvent:	菜籽饼粕, 浸提;
2.42Wheat, hard:	小麦, 坚硬的;
2.43Wheat, soft, western:	小麦, 柔软的, 西部;
2.44Wheat Bran:	小麦麸;
2.45Wheat Middlings, flour:	粗小麦粉, 细粉;
2.46Wheat Middlings, standard:	粗小麦粉, 标准;