



Humane Farm Animal Care  
动物福利标准  
August 2014

---

## 肉鸡 v3

## 人道农场关怀组织

人道农场动物关怀组织（Humane Farm Animal Care, HFAC）是一个美国非盈利的组织，它的使命是改善作为食物来饲养的农场动物的生活，并向消费者保证认证产品符合我们的福利标准。

最初，人道农场动物关怀标准是根据英国皇家防止虐待动物协会（RSPCA）发布的 RSPCA 保证项目改编的。此后，人道农场动物护理标准持续进行改进，以提供适用于全球人道认证®项目中可食用农场动物的饲养、处理、运输和屠宰标准。科学研究、兽医建议和养殖户的实践经验为标准的更新提供参考依据。

畜禽管理人员需坚持以下原则，以改善动物福利：

- 提供全价营养饲料；
- 适当的环境设计；
- 重视并负责的进行计划和管理；
- 熟练，专业的，且认真负责的动物护理；
- 妥善的操作、运输和屠宰。

## 人道农场动物关怀组织科学委员会

领先的动物科学家、兽医和生产者与 HFAC 合作，制定了人道农场动物护理标准，并继续与 HFAC 合作，不断审查有关改善农场动物生活的新信息。

<i><b>Kenneth E. Anderson, PhD</b></i>	North Carolina State University, USA
<i><b>Michael Appleby, PhD</b></i>	World Animal Protection, USA
<i><b>Richard Blatchford, PhD</b></i>	University of California, Davis, USA
<i><b>Elisabetta Canali, PhD</b></i>	Università degli Studi, Milan, Italy
<i><b>Sylvie Cloutier, PhD</b></i>	Associate Director of Assessment, Canadian Council on Animal Care, Ottawa, Canada
<i><b>Brenda Coe, PhD</b></i>	Pennsylvania State University, USA
<i><b>Hans Coetzee, PhD</b></i>	Iowa State University, USA
<i><b>Luiz Dematte, DVM, PhD</b></i>	Industrial Director of Korin Ltd, and General Coordinator of Mokiti Okada Foundation, Brazil
<i><b>Inma Estéves, PhD</b></i>	Research Professor, Neiker-Tecnalia University, Spain
<i><b>Anne Fanatico, PhD</b></i>	Appalachian State University, USA
<i><b>Valentina Ferrante, PhD</b></i>	University of Milan, Italy
<i><b>Trent Gilbery, MS</b></i>	North Dakota State University, USA
<i><b>Alan Goldberg, PhD</b></i>	The Johns Hopkins University, USA
<i><b>Temple Grandin, PhD</b></i>	Colorado State University, USA
<i><b>Thomas G. Hartsock, PhD</b></i>	University of Maryland, USA
<i><b>Jörg Hartung, DVM</b></i>	Institute of Animal Hygiene, Welfare and Farm Animal Behavior University of Veterinary Medicine, Hanover, Germany
<i><b>Brittany Howell, PhD</b></i>	Fort Hays State University, USA
<i><b>Pam Hullinger, DVM, MPVM</b></i>	University of California Lawrence Livermore National Laboratory, USA
<i><b>Joy Mench, PhD</b></i>	University of California, Davis, USA
<i><b>Ellen Jongman, PhD</b></i>	University of Melbourne, Australia

<i>Suzanne Millman, PhD</i>	Iowa State University College of Veterinary Medicine, USA
<i>Malcolm Mitchell, PhD</i>	SRUC, Scotland's Rural College, Scotland
<i>Priya Motupalli, PhD</i>	IKEA Food Global Sustainable Sourcing Specialist, Sweden
<i>Ruth Newberry, PhD</i>	Associate Professor, Norwegian University of Life Sciences; Adjunct Professor, Washington State University, USA
<i>Abdullah Ozen, PhD</i>	Professor, Firat University, Elazig, Turkey
<i>Edmond Pajor, PhD</i>	University of Calgary, Alberta, Canada
<i>Jose Peralta, PhD, DVM</i>	Western University of Health Science, College of Veterinary Medicine, Pomona California, USA
<i>Rosangela Poletto, DVM, PhD</i>	Professor, Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Brazil
<i>Martin Potter, PhD</i>	Animal Welfare Consultant, Member of FAWT, UK and Advising Member of EIG, UK
<i>Mohan Raj, PhD</i>	Honorary Visiting Fellow, School of Veterinary Sciences, Bristol University, Bristol, UK
<i>Jean-Loup Rault, PhD</i>	Institute of Animal Husbandry and Animal Welfare at Vetmeduni, Vienna, Austria
<i>Karen Schwean-Lardner, PhD</i>	University of Saskatchewan, Canada
<i>J.K. Shearer, PhD</i>	Iowa State University, USA
<i>Marilyn M. Simunich, DVM</i>	Director, Animal Health Laboratory, Division of Animal Industries, Idaho State Dept. of Agriculture, USA
<i>Carolyn Stull, PhD</i>	Chairman, Scientific Committee University of California, Davis, USA
<i>Janice Swanson, PhD</i>	Michigan State University, USA
<i>William VanDresser, DVM</i>	Retired Extension Veterinarian, USA
<i>Andreia De Paula Vieira, DVM, PhD</i>	Animal Welfare Scientist, Universidade de São Paulo, Brazil
<i>Daniel M. Weary, PhD</i>	Professor and NSERC Industrial Research Chair, Animal Welfare Program, University of British Columbia, Canada
<i>Julia Wrathall, PhD</i>	Director, Farm Animals Division, RSPCA, West Sussex, UK
<i>Adroaldo Zanella, PhD</i>	Professor, Dept. Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Animal / FMVZ Universidade de São Paulo, Pirassununga/SP, Brazil

# 目录

PART 1: 引言 .....	1
A. 人道认证标签 .....	1
B. 动物关怀标准使用指南 .....	1
PART 2: 饲料和水 .....	2
A. 饲料 .....	2
FW 1: 营养丰富的全价饲料 .....	2
FW 2: 自由获取饲料 .....	2
FW 3: 可以预防健康问题的饲喂系统 .....	2
FW 4: 饲料记录 .....	2
FW 5: 饲料中禁止使用的物质 .....	2
FW 6: 新鲜的饲料 .....	2
FW 7: 容易摄食 .....	3
FW 8: 饲料和饮用水的位置 .....	3
B. 水 .....	3
FW 9: 水的供应 .....	3
FW 10: 饮水器数量 .....	3
FW 11: 饮水器的放置及设计 .....	3
FW 12: 避免水溢出 .....	3
FW 13: 紧急供水 .....	3
PART 3: 环境 .....	4
A. 建筑 .....	4
E 1: 促进动物福利设施的特性记录 .....	4
E 2: 设施设计 .....	4
E 3: 内墙 .....	4
E 4: 避免接触建筑物内有毒物质 .....	4
E 5: 电气装置 .....	4
E 6: 周边环境 .....	5
B. 地面和垫料 .....	5
E 7: 地面设计 .....	5
E 8: 混凝土地面 .....	5
E 9: 垫料 .....	5
E 10: 禁止的饲养方式 .....	5
E 11: 垫料储存 .....	5
E 12: 被污染的垫料 .....	5
E 13: 了解垫料的重要性 .....	5
C. 光照 .....	6
E 14: 光照方案的设计 .....	6

E 15: 光照周期.....	6
E 16: 预先批准的其他光照方案.....	6
E 17: 光照周期的记录.....	6
E 18: 光照强度.....	6
E 19: 足够的光照以便检查.....	6
D. 活动空间.....	6
E 20: 饲养密度.....	6
E 21: 活动空间记录.....	7
E. 热环境和通风.....	7
E 22: 空气质量.....	7
E 23: 通风.....	7
E 24: 通风设备的维护.....	7
E 25: 热环境.....	8
E 26: 热环境管理.....	8
E 27: 冷却系统.....	8
F. 环境富集.....	8
E 28: 激励性环境.....	8
G. 自由散养和牧场饲养.....	9
E 29: 户外区域.....	9
E 30: 排水性良好的休息区域.....	9
E 31: 出口.....	9
E 32: 自由出入户外区域.....	9
E 33: 遮荫.....	10
E 34: 免遭捕食者.....	10
H. 雏鸡的特殊规定.....	10
E 35: 一日龄雏鸡.....	10
E 36: 育雏箱.....	10
E 37: 育雏加热器.....	10
E 38: 育雏器里的喂料器和饮水器.....	10
E 39: 热要求.....	10
E 40: 随着雏鸡的成长调整育雏器.....	11
E 41: 保持喂料器和饮水器清洁.....	11
E 42: 饲养者管理指南.....	11
PART 4: 管理.....	12
A. 管理者.....	12
M 1: 理解标准.....	12
M 2: 管理和记录.....	12
M 3: 饲养员能力.....	13
M 4: 对生产者的投诉.....	13
B. 饲养员.....	13
M 5: 减少问题.....	13

M 6: 对福利问题的认识.....	13
M 7: 培训.....	13
M 8: 富有同情心的处理.....	14
C. 检查.....	14
M 9: 监控.....	14
M 10: 鸡只生病、受伤和死亡的记录.....	14
D. 操作.....	14
M 11: 温和操作.....	14
E. 设备.....	14
M 12: 自动化设备.....	14
M 13: 关键警报系统.....	15
M 14: 后备通风系统.....	15
M 15: 辅助供电设备.....	15
M 16: 设备使用.....	15
F. 害虫和天敌.....	15
M 17: 防止害虫和天敌.....	15
PART 5: 健康.....	16
A. 医疗保健实践.....	16
H 1: 选育健康的鸡.....	16
H 2: 动物健康计划.....	16
H 3: 饲料质量安全保证程序.....	16
H 4: 防止损伤的反复发生.....	16
H 5: 鸡群生产性能数据.....	16
H 6: 生病和受伤动物的护理.....	16
H 7: 预防腿部问题.....	17
H 8: 跛足.....	17
H 9: 腿部问题监控记录.....	18
H 10: 隔离患病或受伤的鸡只以进行治疗.....	18
H 11: 身体部位的切除.....	18
H 12: 死亡率的兽医学调查.....	19
H 13: 清洁和消毒.....	19
H 14: 转基因肉鸡.....	19
B. 紧急安乐死.....	19
H 15: 安乐死.....	19
H 16: 死鸡处理.....	19
PART 6: 运输.....	20
A. 出栏.....	20
T 1: 装载前剔除不合格的鸡.....	20
T 2: 出栏前的准备.....	20
T 3: 培训.....	20
T 4: 提供操作说明.....	20

T 5: 出栏过程中福利问题的监控 .....	20
T 6: 足够的时间进行富有同情心的处理 .....	20
T 7: 足够的通风 .....	20
T 8: 减轻不必要的痛苦 .....	21
T 9: 抓鸡 .....	21
T 10: 防止拥挤 .....	21
T 11: 出栏期间运输车辆的通道 .....	21
T 12: 使用集装箱运输系统 .....	21
T 13: 使用固定板条箱运输系统 .....	22
B. 运输 .....	23
T 14: 可以胜任的员工 .....	23
T 15: 运输过程中死亡率的调查 .....	23
T 16: 运输时间的限制 .....	23
T 17: 减少噪音 .....	23
T 18: 避免热应激 .....	23
T 19: 通风 .....	23
T 20: 极端天气遮避处 .....	24
PART 7: 加工处理 .....	25
A. 检查 .....	25
P 1: 监测鸡只状态 .....	25
B. 培训 .....	25
P 2: 实施动物福利政策 .....	25
P 3: 动物福利干事 .....	25
P 4: 对员工进行处理过程培训 .....	25
C. 等候区 .....	26
P 5: 等候区的人道处理 .....	26
P 6: 减少等待时间 .....	26
P 7: 紧急故障 .....	26
P 8: 从固定的板条箱车上卸下鸡只 .....	26
P 9: 监测鸡只状态 .....	26
P 10: 记录并报告伤亡情况 .....	26
D. 吊挂 .....	27
P 11: 员工培训 .....	27
P 12: 人员充足 .....	27
P 13: 吊挂处理程序 .....	27
P 14: 应将鸡放在适当位置致晕 .....	27
P 15: 防止逃脱 .....	27
P 16: 鸡只吊挂时间限制 .....	27
P 17: 检查板条箱 .....	27
E. 致晕 .....	27
P 18: 致晕设备 .....	27



P 19: 未电晕鸡只视野处理 .....	28
P 20: 电水浴致晕 .....	28
P 21: 电动手持式电击棒 .....	28
P 22: 维护及监测设备 .....	28
P 23: 处理不可避免的延误情况 .....	28
P 24: 检查离开致晕设备的鸡 .....	29
F. 气体控制系统 .....	29
P 25: 正确的指导 .....	29
P 26: 混合气体供应 .....	29
P 27: 每日检查 .....	30
P 28: 气体监测仪/传感器 .....	30
P 29: 进入系统之前 .....	30
P 30: 确保人道屠宰 .....	30
P 31: 受伤原因 .....	30
P 32: 应急计划以应对故障或延误 .....	30
G. 放血 .....	30
P 33: 切断血管 .....	30
P 34: 致晕到断颈时间间隔 .....	31
P 35: 进入烫槽前检查 .....	31
P 36: 断颈到进入烫槽或拔毛 .....	31
参考文献 .....	32

## **PART 1: 引言**

### **A. 人道认证标签**

Certified Humane®项目是为了认证符合我们标准的农场动物产品而设计的。经过符合要求的申请和检查，养殖户和牧场主将获得认证并可以使用 Certified Humane Raised and Handled®标志。此项目参与者每年都要接受人道农场动物关怀组织（HFAC）的检查和监督。收取的费用包括检查和项目费用，其中包括帮助推广生产者符合 Certified Humane®要求的产品宣传材料。

### **B. 动物关怀标准使用指南**

- 标准的主要目标在每个部分的开头都有描述，这些目标必须满足。
- 标准中的各项要求都有编号，所有要求必须满足。
- 这些标准旨在涵盖不同地理和温度区域的设施，以及使用不同系统的设施。

因此，并非这些标准中的所有章节都适用于每个设施。

- 方框中的内容是一些额外的信息，也可能是在未来会审查的领域。
- 养殖者还必须遵守任何影响其产品环境或安全的鸡蛋和家禽生产的国家、省市、地方及行业相关法规和标准。

## PART 2: 饲料和水

**目标：**鸡只必须能够获得淡水和食物，以保持充分的健康并促进积极的福利状态。饲料和水的分布必须确保鸡只能够在没有过度竞争的情况下进食和饮水。

### A. 饲料

#### FW 1: 营养丰富的全价饲料

给鸡饲喂的全价日粮必须：

1. 适合其日龄和品种特性；
2. 饲喂足够的量以保持良好的健康；
3. 饲料配方需满足鸡只的营养需要，并需参考美国国家研究委员会（NRC）的最新报告和地理区域的建议。

#### FW 2: 自由获取饲料

鸡只必须每天可以自由获取有营养的饲料，但以下情况除外：

1. 兽医的要求；
2. 抓鸡之前（见 T6）。

#### FW 3: 可以预防健康问题的饲喂系统

必须对营养成分和饲喂方法进行控制，以此来防止腿部畸形和其他因快速生长而引发的动物福利问题。

#### FW 4: 饲料记录

- a. 生产者必须有饲料制造商/供应商提供的所有饲料的组成成分和营养成分的书面记录。
- b. 生产者必须在检查过程中或者有要求的其他时间向 HFAC 提供饲料记录。

#### FW 5: 饲料中禁止使用的物质

- a. 除蛋和蛋制品外，不允许使用含有哺乳动物或禽类蛋白质源的饲料。
- b. 禁止使用生长促进剂。
- c. 抗生素和抗球虫药只能用于治疗目的（疾病治疗），而且只能在兽医的指导下使用。

#### FW 6: 新鲜的饲料

不得使用被污染或不新鲜的饲料。

- a. 贮料仓必须：
  1. 清洁；
  2. 干燥；
  3. 防虫；
  4. 维护良好。
- b. 未使用的饲料必须从贮料仓中移除并妥善处理。

**FW 7: 容易摄食**

在所有情况下，鸡舍内必须分配足够的饲喂空间以确保鸡只可以在没有过度竞争的情况下进食。在整个饲喂系统中，饲料的分布必须确保均匀。

**FW 8: 饲料和饮用水的位置**

所有鸡只在舍内到达饲料和水的距离不得超过 3.96 米。

**B. 水**

**FW 9: 水的供应**

- a. 鸡必须在任何时候都能获得充足、干净、新鲜的饮用水，除非兽医有额外要求。
- b. 当温度低于冰点时，必须准备好供应可饮用水。

**FW 10: 饮水器数量**

必须提供的最少饮水器数量如下：

1. 钟形饮水器：100 只/个
2. 乳头饮水器：10 只/个
3. 杯形饮水器：28 只/个

**FW 11: 饮水器的放置及设计**

为了减少水的溢洒及随后产生的垫料处理问题，饮水器必须：

1. 根据鸡只的大小和日龄，设置最佳高度；
2. 采用恰当的设计；
3. 定期检查和维护。

**FW 12: 避免水溢出**

当安装新的饮水系统时，不应使用钟形饮水器或其他开放式水槽以避免水溢出并浸湿垫料。

**FW 13: 紧急供水**

必须准备一种在主供水系统意外关闭的情况下，能够立即提供至少 24 小时的清洁饮用水的方法。

## PART 3: 环境

**目标：**饲养的环境必须考虑到鸡只的福利需求，并在设计上保护它们免受身体和温度上的不适、恐惧和痛苦，并允许它们表达自然行为。

### A. 建筑

#### E 1: 促进动物福利设施的特性记录

对于所有独立的鸡群，必须向 HFAC 检查员提供一份报告，其中包含饲养鸡只的每所建筑物与动物福利有关的关键要点检查表，并可以做出相应的修订。这份报告必须包含：

1. 所有鸡只可利用的地面面积；
2. 鸡舍内放置的鸡只总数；
3. 所有饮水器数量，喂料器的数量或者料槽采食/水槽饮水空间；
4. 饲喂方案；
5. 空气质量和温度目标参数；
6. 光照强度和照明方案；
7. 应急预案（比如在火灾、洪水或自动设备故障及温度超出可接受限度的情况下应采取的措施）。

#### E 2: 设施设计

为了确保没有可能造成鸡只受伤或痛苦的尖锐边缘或突出物，舍内鸡只可以进入的区域（包括地面）必须：

1. 经过精心的设计和建造；
2. 进行良好的检查和维护；
3. 鸡舍和设备的设计必须使饲养员能清楚地看到所有鸡只。

#### E 3: 内墙

内壁必须光滑、通畅，由易于清洗的耐用材料建造。

#### E 4: 避免接触建筑物内有毒物质

不得使鸡只能够接触到油烟、油漆、木材防腐剂、消毒剂或任何其他对它们有毒的物质。

#### E 5: 电气装置

主电压下的所有电气装置必须：

1. 鸡只无法接触；
2. 绝缘的；
3. 防啮齿类动物；
4. 正确接地；
5. 定期检测杂散电压。

### **E 6: 周边环境**

- a. 紧靠鸡舍外围的地方必须保持清洁和整齐，不得有能够作为野生鸡类或啮齿类动物栖息的场所。
- b. 如果鸡舍周围的区域被植被覆盖，则这些植物必须进行妥善修剪并保持低矮。

## **B. 地面和垫料**

### **E 7: 地面设计**

鸡舍的地面必须能够进行有效的清洁和消毒，防止寄生虫和病原体的大量积聚。混凝土地面比土地面更好，因为混凝土地面可以更有效地进行清洁和消毒。

### **E 8: 混凝土地面**

- a. 当鸡舍内地面为混凝土时，地面必须坚固、光滑。
- b. 地面上不得有明显的裂缝（任何裂缝都必须得到充分修复）。

### **E 9: 垫料**

所有鸡舍内的地面必须覆盖有垫料。鸡只必须在任何时候都可以接触到垫料。垫料必须：

1. 具有合适的材料和颗粒大小；
2. 优质（干净、干燥、无灰尘和具有吸水性）；
3. 易保持干燥，易碎；
4. 有足够的厚度以稀释粪便；
5. 保证鸡只可以沙浴；
6. 必要时除去表层垫料并填置新鲜垫料。

### **E 10: 禁止的饲养方式**

禁止笼养，或者饲养在铁网或板条地板上。

### **E 11: 垫料储存**

新鲜的垫料必须存放在室内，干净且防虫的区域。

### **E 12: 被污染的垫料**

- a. 不得在鸡舍内使用潮湿、感染螨虫或受到其他有害污染的垫料。
- b. 必须及时更换湿的、被污染的或结块的垫料。
- c. 必须立即更换因意外浸湿的垫料。

### **E 13: 了解垫料的重要性**

- a. 饲养员必须了解垫料管理不当会引起的福利相关问题
- b. 饲养员必须了解影响垫料状况的因素，如湿度，含氮量，通风，饲养密度和结块。

鸡只接触潮湿且有含有高浓度氨的粪便的垫料会引起跗间关节和脚垫灼伤。这种灼伤会引发疼痛，能引起细菌感染，并已被证明与跛足有关。良好的管理是防止不良垫料状况发生的最重要因素，并可以减少此类灼伤。  
过高浓度的氨还会引发眼部问题。

## C. 光照

### E 14: 光照方案的设计

鸡舍内照明方案的设计必须有利于减少鸡只腿部问题并为鸡只提供足够的休息时间。

### E 15: 光照周期

在每 24 小时内，鸡舍内的照明系统必须提供：

1. 最少 8 小时的自然光或人工光照；
2. 在每 24 小时的周期中至少连续 6 小时的黑暗期，除非自然黑暗期较短。这一要求在饲养的前几天和屠宰前的最后三天不适用。

### E 16: 预先批准的其他光照方案

如果生产商希望使用其他光照方案来减少鸡只腿部问题，那么必须在使用替代光照方案之前向 HFAC 办公室提交申请，并获得书面许可。

### E 17: 光照周期的记录

所有鸡舍的照明模式必须有记录，并能够在检查时或有要求的其他时间提供给 HFAC。

### E 18: 光照强度

- a. 日间的照明水平必须在任何时候使鸡只能够看得见，并可以使人毫无困难的对鸡进行巡视。
- b. 鸡舍内的照明系统必须进行设计和维护，使整个鸡舍的平均最小照度为 20 lux(遮阴区域除外)。

### E 19: 足够的光照以便检查

必须提供充足的照明，无论是固定的还是便携式的，以便随时对鸡只进行彻底检查。

## D. 活动空间

### E 20: 饲养密度

足够的活动自由-所有的鸡必须有足够的自由活动空间，且能毫无困难地正常站立、转身、伸展腿和翅膀。

- a. 最大饲养密度必须根据每个可用地面空间的鸡只重量来计算。
- b. 饲养密度不得超过 30 公斤/平方米。

HFAC 目前正在审查最大饲养密度的要求。生产商可以展示他们以最高福利标准进行生产的运营能力，根据鸡群死亡率、空气质量、腿部问题的发生率，鸡只足部健康以及扑杀原因等标准，根据具体情况采用更高的密度。反之，如果生产者不能达到预期的福利水平，他们就必须减少饲养密度。

### E 21: 活动空间记录

为了确保不超过鸡舍最大饲养密度：

1. 必须将每座鸡舍的平面图提供给检查员，平面图必须标明：
  - a) 鸡只可用的总地面面积；
  - b) 每只鸡所用于的空间大小（出栏时鸡只重量也需要考虑）；
  - c) 舍内最多可容许的鸡只数目。
2. 必须保存记录，以便生产者/检查员可以随时核实饲养密度。这些记录包括：
  - a) 每个鸡舍当前的鸡只数量；
  - b) 每日死亡率；
  - c) 淘汰的鸡只数目（包括淘汰原因）；
  - d) 出栏时鸡只的平均重量。

## E. 热环境和通风

### E 22: 空气质量

- a. 必须采取措施以确保空气污染物的浓度不会让人感到明显不适。
- b. 每 2 周应至少记录一次每个鸡舍内鸡只高度处的氨浓度，并在检查期间或有要求的其他时间提供给 HFAC。
- c. 鸡只高度处的氨浓度不应超过 10ppm，当通风系统受到短暂的恶劣天气影响时，氨浓度不得超过 25ppm。

- 建议对以下空气质量指标进行监测并维持合适的标准：
- 硫化氢一般应小于 0.5 ppm，不应超过 2.5 ppm；
- 二氧化碳一般应低于 3000 ppm，不应超过 5000 ppm；
- 一氧化碳一般应低于 10 ppm，不应超过 50 ppm；
- 平均 8 小时内，粉尘一般应小于 1.7 mg/m<sup>3</sup>(呼吸性粉尘)和 3.4 mg/m<sup>3</sup>(总粉尘)，不应超过 5 mg/m<sup>3</sup>(呼吸性粉尘)和 15 mg/m<sup>3</sup>(总粉尘)。

### E 23: 通风

无论是自然的还是机械的通风系统，必须在所有可预见的气候条件下保持空气质量参数。

### E 24: 通风设备的维护

- a. 通风设备必须定期维护。
- b. 必须安装报警系统，在通风设备发生故障导致热环境超出可接受的范围时向管理人员和看护人员发出通知。



鸡只实际所处的热环境(即有效环境温度)是由几个变量综合影响的,包括空气温度、湿度、风速、周围表面温度、周围环境的隔热效果、饲养密度以及鸡只的日龄和生产状态。所有这些因素都应该在通风系统的选择和运行中加以考虑。

### E 25: 热环境

- 必须采取措施确保鸡只始终处于一个舒适的环境中,以免发生冷/热应激。
- 通风系统和通风速度必须能使鸡只生活在适合其年龄和生长阶段的、舒适有效的环境温度中。
- 尽可能使相对湿度保持在 40%至 80%之间。推荐范围是 50-75%。

### E 26: 热环境管理

- 建筑物的设计必须将热应激的风险最小化。
- 在每个鸡舍或牧场饲养的主要休息区,必须每天记录鸡只高度处的最高和最低温度。
- 记录必须在检查期间或要求的其他期间提供给 HFAC。
- 必须尽量避免室内温度过高。

在大约 41°C 的体温下鸡只状况最稳定。任何偏离这一温度的情况都会对其福利产生越来越严重的后果,体温只要上升 4-5°C 就是致命的。

### E 27: 冷却系统

2006 年后建造的建筑物必须安装冷却系统(如蒸发冷却垫、高压雾化器等)。

## F. 环境富集

### E 28: 激励性环境

必须制定措施,通过丰富环境来保持鸡舍内鸡只的活跃性。

- 应通过增加环境的丰富度来刺激鸡只的探索、觅食和活动行为,并尽量减少伤害性啄食。该要求在育雏的前 10 天不适用。
- 管理员必须能够向 HFAC 检查员证明,他们在整个饲养期间使用了安全有效的环境富集方法。
- 科学研究表明,丰富的环境可以促使鸡只更加活跃,从而促进改善腿部健康,改善鸡只的健康和福利。
- 下面是批准的用于环境富集的物品:斜坡、低矮的栖木、啄木块、稻草包、分散的谷物、卷心菜、花椰菜、豆芽、花椰菜、圆管、悬挂木块。
- 如果垫料里有可食用的物质,鸡只就会长时间积极地进行觅食。在粗糙的、有纹理的物质表面啄食和抓挠有助于防止喙和爪的过度生长。当给雏鸡提供扭曲的纸条时,似乎可以让它们享受“捕捉虫子”的机会。
- 鸡舍内放置环境富集物品的指南:每 1000 只鸡应有:1.5 标准尺寸的稻草包、2 米的栖息空间和一个啄物(啄块、卷心菜、花椰菜、芽菜、花椰菜和木块)。

提供环境富集的可能方法包括：

- 提供干草或稻草包；
- 适合鸡只大小和重量的栖木；
- 用谷物和长切秸秆来丰富垫料；
- 悬挂的绳索，其末端的高度应在鸡只高度处；
- 对可用空间进行视觉细分（例如，使用大约 76.2 厘米宽、0.64 厘米网孔大小的垂直塑料网板）；
- 提供活的植被。

## G. 自由散养和牧场饲养

用于肉鸡生产的动物护理标准不要求鸡只一定要有户外活动区域。鸡只可以在户外活动的自由散养和牧场饲养的系统中，以下动物护理标准必须满足。

### E 29: 户外区域

- a. 必须主要由生长的植被覆盖。必须提供粗沙砾以助于鸡只消化植物纤维。
- b. 牧场的设计和管理必须：
  1. 能够鼓励鸡群到外面活动，远离出入的小门，充分利用户外区域；
  2. 防止和/或尽可能减少植被严重退化、泥泞/湿透或破损的区域；
  3. 尽量减少可能导致疾病的病原体（例如寄生虫、细菌、病毒）的积聚；
  4. 防止鸡只接触任何有毒物质。
- c. 对于户外散养系统，户外空间的最低要求是每只鸡 0.19 平方米。
- d. 对于牧场饲养系统，户外空间的要求是每只鸡最少 10 平方米。用于种植的土地（除草或干草外）不作为牧场饲养空间的一部分，并且必须从空间计算中排除。

### E 30: 排水性良好的休息区域

在鸡舍外的活动区域必须有为鸡只提供排水良好的休息区域。

### E 31: 出口

- a. 当鸡只在户外散养和牧场饲养系统进行饲养时，必须在鸡舍周围为鸡只适当分布足够的出口区域，以确保所有鸡只都能随时进入舍外区域。
- b. 每个出口必须不小于 46 厘米高和 91 厘米宽，以便在任何时间允许一只以上的鸡同时通过。
- c. 必须有足够数量的出口让鸡自由进出鸡舍。

### E 32: 自由出入户外区域

- a. 自由散养的鸡只必须在 4 周龄时可以进入户外，除了自然日照时间较短的情况，每天至少要有 8 小时户外时间。

1. 在此期间，所有出口都必须开放，除非在恶劣的天气条件、疾病爆发或兽医紧急要求的情况而不能开放。
- b. 牧场饲养的鸡只每年必须在户外活动 12 个月(季节性牧场饲养每年 6 个月)，每天至少 6 小时。在紧急情况下，鸡只可以每天 24 小时被关在固定或移动的屋舍里，但不得连续超过 14 天。

**E 33: 遮荫**

在温暖的月份中，必须有一个遮荫的区域并有足够的空间避免让鸡只拥挤(从而有可能使鸡只遭受进一步的热应激)。

**E 34: 免遭捕食者**

必须保护鸡只不受捕食者的伤害。在晚上，应该让鸡只待在鸡舍内。

**HFAC 没有对肉种鸡的福利标准提出相关要求。**

**H. 雏鸡的特殊规定**

**E 35: 一日龄雏鸡**

- a. 一日龄的雏鸡必须在合适的环境中精心饲养。
- b. 从孵化场运出的过程和处于最大饲养密度中的雏鸡必须小心饲养以避免受到热应激。

**E 36: 育雏箱**

育雏器围栏以及围栏内部的饲喂和饮水设备的设计和构造应使雏鸡可以自由的在育雏器附近来回走动。

**E 37: 育雏加热器**

在放置和维护育雏加热器时必须特别小心，以确保防止：

1. 火灾风险；
2. 一氧化碳排放。

**E 38: 育雏器里的喂料器和饮水器**

- a. 当喂料和饮水设备为金属或塑料容器时，务必确保育雏器周围的喂料器和饮水器不会受热。
- b. 在育雏初期，若使用自动喂料器和自动饮水器，则必须提供额外的料槽和小型饮水器。

**E 39: 热要求**

- a. 育雏器必须悬挂在育雏区域中心上方。
- b. 育雏器下方的温度必须可以调节，以确保雏鸡处于舒适的温度环境中。

如有必要，在放置育雏器后的头几天，应在育雏器旁边悬挂辅助照明工具，以吸引小鸡靠近热源，并为喂食器和饮水器提供额外的照明。

**E 40: 随着雏鸡的成长调整育雏器**

在整个育雏期间必须对雏鸡的行为进行密切监控，并相应地调整育雏器。

**E 41: 保持喂料器和饮水器清洁**

喂料器和饮水器需保持清洁并没有垫料。

**E 42: 饲养者管理指南**

对于雏鸡的孵育和饲养，应遵循饲养指南中关于喂料器和饮水器的位置和数量、空间、空气质量、通风和照明的管理要求。

## PART 4: 管理

**目标：**具有同理心和负责任的管理对确保良好的动物福利至关重要。管理人员和饲养员必须经过全面培训，在畜禽业和福利方面具有熟练的技能和胜任能力，并且对他们的系统和所饲养的鸡只具有良好的认知。

### A. 管理者

#### M 1: 理解标准

管理者必须确保所有饲养员：

1. 都有一份 HFAC 现行肉鸡饲养标准；
2. 熟知标准要求；
3. 理解标准的内容。

#### M 2: 管理和记录

管理者必须：

1. 为饲养人员制定和实施合适的培训计划，定期更新情况，并提供持续专业发展的机会：
  - a) 能够证明负责肉鸡饲养的工作人员具有履行其职责所需的相关技能。当发现不足之处时，管理者必须提供适当的培训，以确保所有的饲养人员都具备所需的技能；
  - b) 饲养员根据需要参加合适的培训。
2. 制定计划并实施，预防/应对紧急情况，如火灾、洪水、环境控制故障或供应中断（如食物、水、电）的措施：
  - a) 在电话旁提供紧急行动计划通知，列明发现紧急情况（例如火警、洪水、电力故障）后应采取的程序；
  - b) 建筑物的入口处和电话旁张贴紧急联系电话。
3. 确保动物健康计划（见 H2）是：
  - a) 可实现的；
  - b) 定期更新的；
  - c) 所需的数据被适当地记录下来。
4. 保持有关生产数据和药物使用的记录并向 HFAC 检查员提供。这些记录必须注明日期并包括以下文件：
  - a) 转入和转出的鸡只；
  - b) 死亡率（应说明原因）；
  - c) 淘汰情况（注明原因），并与死亡率分开记录；
  - d) 饲料提供情况；
  - e) 耗水量；
  - f) 鸡只高度处的最高及最低温度；
  - g) 通风（包括设置和任何必要的改变）；

- h) 氨气水平。
- 5. 制定并实施将肉鸡运输至加工厂的计划，尽可能减少肉鸡的等待时间。
- 6. 遵守所有当地、国家相关法律法规。

### **M 3: 饲养员能力**

管理人员在决定现有系统的空间密度和考虑扩大规模或安装更复杂的设备时，必须考虑饲养员的能力。

### **M 4: 对生产者的投诉**

- a. 要获得认证，养殖生产者必须保有用于接收、回应和记录投诉的体系。这些投诉是针对生产者未遵守 HFAC 标准的操作。
- b. 每当生产者收到投诉时，生产者必须：
  - 1. 采取适当的措施回应该投诉；
  - 2. 纠正产品或服务中任何影响其符合认证要求的缺陷。
- c. 生产者必须将书面记录从创建之日算起保留至少 3 年。记录必须包括以下信息：
  - 1. 收到的所有投诉（书面或者口头）；
  - 2. 生产者对于回应投诉而采取的措施。
- d. 应 HFAC 要求，这些记录必须给予提供。在生产者年度检查中，HFAC 会每年至少检查一次这些记录。
- e. 如果另一认证机构或者该行业的政府监管方有对生产者在人道管理实践过程中进行不利裁定（如终止或撤销认证，罚款或制裁），生产者必须通知 HFAC。

## **B. 饲养员**

### **M 5: 减少问题**

- a. 饲养员必须了解肉鸡的正常行为，并了解健康和福利状况。
- b. 饲养员应该能够在问题的早期就意识到它，因为这可能使他们能够发现问题的原因并及时加以纠正。
- c. 当发生动物异常行为时，必须及时通过适当改变管理方式来解决。

### **M 6: 对福利问题的认识**

饲养员必须注意福利问题，如与垫料管理不当有关的问题，如腿关节炎、脚垫损伤、胸囊肿、呼吸和眼部问题。

### **M 7: 培训**

- a. 在被要求负责肉鸡福利之前，饲养员必须经过适当的培训，并有能力：
  - 1. 认识常见疾病的症状，并知道何时应向兽医求诊；
  - 2. 识别正常行为、异常行为和恐惧的迹象；
  - 3. 了解鸡对环境的需求；
  - 4. 对鸡只的操作要温和并富有同情心。
- b. 此培训应记录在案，必须验证饲养者的能力。

### M 8: 富有同情心的处理

- a. 饲养员必须能够证明自己有能力以积极和富有同情心的方式饲养动物。
- b. 饲养员还必须能够证明他们熟练于对可能造成痛苦的操作程序。

## C. 检查

### M 9: 监控

- a. 所有的鸡只和设备每天至少要接受两次检查。
- b. 其中每天至少有一次检查必须足够彻底，以便发现患有疾病或受伤的鸡只。
- c. 必须保留检查记录。
- d. 在饲养员检查时发现的任何福利问题，必须及时妥善处理。

发现在早前就应该被注意到并处理解决的严重福利问题，会被 HFAC 检查人员作为饲养员管理疏忽的证据。

### M 10: 鸡只生病、受伤和死亡的记录

- a. 完成检查后，必须保存病禽、伤禽和死禽的记录。
- b. 记录必须：
  1. 在检查期间和要求的其他时间提供给 HFAC；
  2. 有日期；
  3. 由负责检查的饲养员签字；
  4. 包含检查时间；
  5. 注明疾病和受伤的原因；
  6. 记录淘汰的原因。

## D. 操作

### M 11: 温和操作

必须制定程序和要求，并在必要时加以修改，以可避免的方式确保鸡只不会受到惊吓和害怕。例如，在养殖区域的任何活动都必须缓慢和谨慎，以减轻鸡只的恐惧和减少可能的伤害。

## E. 设备

### M 12: 自动化设备

- a. 饲养员必须每天至少检查一次设备，包括自动设备，以确保没有故障。
- b. 当发现设备故障时（无论是在检查中还是在其他任何时候）：
  1. 必须及时修理；
  2. 如果不能及时修理，必须采取措施保护鸡只免受由于故障而造成的不必要的痛苦或伤害，并且这些措施必须及时实施并一直保持到故障得以修复。

### **M 13: 关键警报系统**

- a. 除非有自动备用系统，否则所有对鸡只福利监控至关重要的自动系统，如饮水和通风系统，必须有警报来指示故障。
- b. 警报必须是不可关闭的。
- c. 必须每天检查警报系统，以确保它们处于正常的工作状态。

### **M 14: 后备通风系统**

在通风系统出现故障时，需有额外的通风设备或装置提供足够的通风，以防止鸡只因故障而遭受不必要的痛苦。

### **M 15: 辅助供电设备**

- a. 必须在现场配备辅助电源，辅助电源必须能够即时启用并持续为屋舍内的关键电气设备提供 24 小时的电源。
- b. 必须按照制造商建议的频率检查电源，并且这些检查必须记录在案。

### **M 16: 设备使用**

用于家禽管理的现有或新设备，例如加热器、照明、通风（扇叶/风扇）、喂料器和饮水器，饲养员必须：

1. 能熟练操作设备；
2. 证明他们进行日常维护的能力；
3. 识别常见的故障信号；
4. 证明掌握在发生故障时应采取的行动知识。

## **F. 害虫和天敌**

### **M 17: 防止害虫和天敌**

必须采取人道的预防措施来保护肉鸡不受天敌和害虫的侵害，特别是：

1. 对于舍内饲养系统（无舍外活动区域），必须在屋顶通风管道上方、窗户、窗帘开口等设置隔离网或类似材料，以防止野生鸟类进入鸡舍。
2. 包括狗和猫在内的捕食者不得进入鸡舍。
3. 监测老鼠和苍蝇的活动：
  - a. 必须对啮齿动物进行监测，当监测显示鸡舍内啮齿动物活动不可接受时，必须使用适当的鼠类控制方法。
  - b. 必须对苍蝇进行监测，当监测显示鸡舍内苍蝇活动不可接受时，必须使用适当的控制方法。



## PART 5: 健康

**目标：**必须保护鸡只免受疼痛、伤害和疾病。养鸡的环境必须有利于鸡的健康。所有生产者必须与兽医协商制定一项健康计划。

### A. 医疗保健实践

#### H 1: 选育健康的鸡

在对鸡进行选育时，必须注意选择具有高福利性状的鸡只，避免带有不良特征的遗传品系。

#### H 2: 动物健康计划

- a. 动物健康计划（AHP）必须在兽医的指导下制定并定期更新。
- b. 动物健康计划（AHP）必须包含：
  1. 任何疫苗接种的细节；
  2. 关于鸡群的健康治疗和其他方面信息；
  3. 发病率和死亡率的原因（在知晓的情况下）；
  4. 鸡群生产性能可接受的最低值；
  5. 生物安全规定；
  6. 清洁及消毒政策。

#### H 3: 饲料质量安全保证程序

应采用并遵循公认的质量保证程序，以控制沙门氏菌、弯曲杆菌和其他易引起饲料安全问题的微生物。

#### H 4: 防止损伤的反复发生

- a. 不得因居住环境的物理特性（不管是舍内还是舍外以及对鸡只的各种操作）而导致经常性伤害。
  1. 在许多鸡只身上反复出现的伤害有很大的相似性表明它们有一个共同的原因；
  2. 损伤是严重到足以形成颗粒状疤痕组织或有缺陷的骨骼或关节的损伤，并且在一定程度上显著大于由轻微的意外碰撞或划伤造成的伤害。
- b. 必须注意脚垫损伤。
- c. 如果发现此类伤害，必须制定预防措施计划。

#### H 5: 鸡群生产性能数据

- a. 必须持续监测鸡群的生产性能数据，以监测疾病或生产紊乱的发生。
- b. 如果任何鸡群生产性能参数低于可接受的最低值，必须通知兽医，并更新 AHP 以增加解决问题的行动计划。

#### H 6: 生病和受伤动物的护理

生病的，有开放性伤口或骨折的鸡只，必须：

1. 进行隔离；
2. 及时处理；
3. 如有必要，进行人道宰杀。

#### **H 7: 预防腿部问题**

- a. 实施管理计划，预防鸡只患上慢性关节病或腿部畸形。
- b. 无论是因为传染还是生长异常引起腿无力和畸形都是鸡只生长过程的严重福利问题。出现多只明显跛足的鸡被视为不符合动物护理标准。
- c. 所有明显跛足的鸡只必须及时治疗，必要时进行人道宰杀。

#### **H 8: 跛足**

- a. 由于腿部问题或其他身体状况而无法进食和饮水的鸡只，必须立即从鸡群中移出，并在必要时进行人道宰杀。

可以通过观察鸡只的行走能力并使用步态评分系统（例如 J.P. Garner 等人提出的步态评分系统）对鸡只进行评估。2002 年《英国家禽科学》43 期，355-363 页。

对于所有步态得分超过 1 分的鸡只，应实施纠正措施计划，以解决可能的原因并缓解问题。

步态得分在 4 分或以上的鸡应该被人道屠宰。

步态评分	异常程度	步态评分系统
0	无异常	步伐平稳顺畅，鸡爪抬起时收拢。
1	可观察到,但无法识别异常	鸡只走路不稳或摇晃。但是，不清楚异常所在，或者在观察的前 20 s 中无法察觉到异常。鸡只在围栏中很容易从观察者那里跑开。鸡爪在抬起时可能不会收拢，但其余时间步幅平稳，并且看起来无异常。
2	可识别异常，但对整体功能影响不大	可以在 20s 内识别引起步态异常的腿。如果在观察运动行为 20s 后才发现有问题的腿，那么这只鸡的步态评分为 1 分。然而，这种异常似乎对生物功能影响很小。因此，当观察者靠近鸡只或者鸡只被有衬垫包裹的棍子轻触或轻推时，鸡只会自发逃离跑开。当在围栏内的观察者停止移动或轻推鸡只后，如果鸡没有全速奔跑，但它会小跑或快走或保持站立至少 15 秒。这种情况下以及分数在 0-1 的鸡，经常被观察到用脚抓挠脸——这再次表明异常对生物功能影响不大。(这种分数中最常见的反常现象是鸡的步伐短促且不稳定，而且在行走的过程中鸡爪不收拢。)
3	可识别异常，且损害功能	尽管当被接近、触摸或轻推时，鸡会离开观察者，但它不会跑，并且会在观察者停止靠近或轻推它之后 15 秒内蹲下。如果鸡在 15 秒后下蹲，则其步态评分为 2 分。
4	严重损害功能，但仍能行走	当观察者接近或轻推时，鸡仍然蹲着。这一标准的评估是接近这只鸡，如果它仍然蹲着，则轻轻地推或触摸鸡只 5 秒。鸡可能看起来要站立，但实际上仍然蹲卧着。只观察轻推或触摸鸡只后 5 秒内鸡只以双脚站立的情况：站起时间超过 5 秒或完全不站起的鸡只的评分为 4，而不到 5 秒或用时更短的鸡评分数为 3（如果步态良好，可降低评分）。不过，当观察者抱起鸡只并将它以站立的姿势放下时，鸡只可以走动但是会在行走 1-2 步之后迅速蹲下（蹲坐时经常会出现向后倒的情况）
5	完全跛足	鸡不能正常走路，但会靠跗关节拖行移动。当有人接近时，它可能会试图站立，但无法站立。当把鸡只以站立姿势放置时，单腿或双腿都无法移动。

### H 9: 腿部问题监控记录

- 由于腿部异常和/或畸形而淘汰的记录必须每周进行评估，以确保问题没有增加。
- 当发现问题日益严重时，必须寻求兽医指导以缓解问题并防止进一步死亡。

### H 10: 隔离患病或受伤的鸡只以进行治疗

如果要治疗患病或受伤的鸡，则必须有设施将其与其他鸡只隔离。

### H 11: 身体部位的切除

HFAC 肉鸡标准不允许：

- 断喙；

2. 趾尖去除；
3. 去势；
4. 磨损；
5. 其他外科手术。

#### **H 12: 死亡率的兽医学调查**

- a. 如果鸡舍内的死亡率在 24 小时内超过 0.5%，必须进行兽医学调查。
- b. 较低死亡率的调查由主治医师酌情决定。
- c. 一旦完成调查，生产者必须向 HFAC 办公室报告结果。

#### **H 13: 清洁和消毒**

出栏后，必须按照动物健康计划的规定对所有鸡舍进行彻底的清洁、消毒并确认没有污染源。

#### **H 14: 转基因肉鸡**

禁止使用转基因和/或克隆的肉鸡及其后代。

### **B. 紧急安乐死**

#### **H 15: 安乐死**

- a. 每个农场都必须有针对性的紧急人道屠宰的规定，应由指定的、受过训练的、有能力的工作人员或兽医在农场实施。
- b. 如果对如何操作有任何疑问，必须在早期咨询兽医，告知是否可以进行治疗或是否有必要进行人道屠宰以避免痛苦。如果鸡只受到无法控制的剧痛，那么必须立即对其实施安乐死。
- c. 允许使用下列紧急安乐死方法：
  - 用手持电击设备电晕鸡只，随后立即进行断颈；
  - 颈椎脱位：只有在紧急情况下使用或需杀死非常少量的鸡只。颈椎脱位必须拉伸颈部以切断脊髓，并对主要血管造成广泛的损伤。压断脖子的工具，包括钳子或去势钳不得使用，因为它们操作不迅速也不人道；
  - 二氧化碳或二氧化碳和氩的混合物，需以可接受的浓度输送到适当的容器中。

#### **H 16: 死鸡处理**

- a. 在进行安乐死程序后，必须仔细检查鸡只以确保它们已经死亡。
- b. 所有死鸡必须通过特定的途径处置，或按照国标和地方法律进行处理。
- c. 离开农场后死鸡的处理：
  1. 死鸡必须按照批准的途径进行处理；
  2. 必须保存所有这类死鸡处置的途径的记录。
- d. 死鸡在农场里的处置：在农场处理死鸡时，必须保存处理方法的记录。

## PART 6: 运输

*目标：必须设计和管理动物运输系统，以确保不会造成鸡只不必要的痛苦或不适。鸡只的运输和搬运必须保持在绝对的最低限度。从事运输工作的人员必须接受全面的培训，并有能力执行所要求的任务。*

### A. 出栏

#### T 1: 装载前剔除不合格的鸡

- a. 在装载前，饲养员必须检查鸡群并剔除不合格的鸡只。
- b. 在装载前明显不合格的鸡只不得运输，必须立即执行安乐死。

#### T 2: 出栏前的准备

- a. 在捕捉鸡只之前，所有喂料器、饮水器和其他障碍物都必须抬高或移出鸡舍，以最大限度地减少擦伤的风险。
- b. 通往鸡舍的通道必须经过适当的设计和维护，以保证运输车辆的安全通过。
- c. 鸡舍的门和通道必须足够大，以保证鸡只的安全转移。
- d. 车辆必须尽可能停在靠近需要出栏的鸡舍的区域。

#### T 3: 培训

管理者必须确保所有参与抓捕和运输鸡只的人员都经过适当的培训并能胜任工作。

#### T 4: 提供操作说明

- a. 管理者必须与处理人员、运输人员和抓捕人员沟通，以确定要运输的鸡只数量和鸡只重量。
- b. 管理者必须确定运输过程中的鸡群密度。
- c. 管理者必须为抓捕人员准备完整而详细的书面指导：
  1. 所有抓捕人员必须有一份操作说明；
  2. 抓捕人员清楚自己的职责。

#### T 5: 出栏过程中福利问题的监控

必须指定一名抓捕员负责监督、监测和维持出栏和鸡只装载至运输车辆过程中较高的动物福利标准。

#### T 6: 足够的时间进行富有同情心的处理

抓捕人员绝不能把抓捕速度置于鸡只福利之上。必须有足够的时间来妥善处理鸡只。

#### T 7: 足够的通风

- a. 在装车前，未被抓捕的鸡只高度处必须有足够的通风。
- b. 装载过程中，必须采取措施保护鸡只免受以下情况影响：
  1. 恶劣天气环境；

2. 热源；
3. 结冰。

### **T 8: 减轻不必要的痛苦**

- a. 在抓捕过程中，不能让鸡只长时间遭受：
  1. 饥饿；
  2. 干渴；
  3. 休息剥夺。
- b. 在抓捕人员开始抓捕之前，必须给所有鸡只提供饮水。必须给未被抓捕的鸡只提供饮水，可以通过定时降低饮水器的高度来供水。
- c. 在接受处理之前，不得停止饲喂超过 12 小时。
- d. 在抓捕鸡只之前，所有喂料器、饮水器和其他障碍物都必须抬高或移出鸡舍，最大限度地减少擦伤的风险。
- e. 鸡舍的门和通道必须足够大，以保证鸡只的安全转移。

### **T 9: 抓鸡**

- a. 捕捉必须在低光照下进行，以减少鸡的应激反应。
- b. 鸡必须一只一只的抓，并握住鸡只的双脚。
- c. 一只手不能同时抓超过三只鸡。

*最好是一次只抓一只鸡，并小心地使鸡头部朝上。如果一次性抓多只鸡，必须要小心，确保抓鸡的时候鸡只不会痛苦或受伤，并且抓鸡的距离要保持最小。*

### **T 10: 防止拥挤**

- a. 在抓鸡的过程中，必须采取措施防止鸡只拥挤。
- b. 当发生拥挤时，必须停止抓捕，当鸡只安静地散开，平静后再继续抓捕。

### **T 11: 出栏期间运输车辆的通道**

- a. 通往鸡舍的通道必须经过充分的设计和维护，以保证运输车辆的安全通行。
- b. 车辆必须尽可能停在靠近需要出栏的鸡舍的区域。

## **集装箱式运输系统**

*建议使用集装箱式运输系统，与固定板条箱运输系统相比，集装箱式运输系统可以提高家禽福利。目前，许多养殖者使用固定板条箱系统。当使用这些系统时，可以敦促运输商考虑投资集装箱式运输系统。*

### **T 12: 使用集装箱运输系统**

- a. 在开始抓鸡前，负责监督抓鸡和装载的人员必须确保集装箱式周转筐：
  1. 深度大于 26 厘米且顶部完全开放；

2. 通风良好，能确保鸡只不受恶劣气候影响；
  3. 彻底清洁；
  4. 维护良好；
  5. 没有尖锐边缘或突出物可能会对鸡只造成伤害。
- b. 鸡只必须放在鸡舍的周转筐内。
  - c. 抓捕员一次只能放一只鸡到周转筐内。
  - d. 鸡只必须小心地放进周转筐内——鸡不能被抛进去或扔进去。
  - e. 装载时，一只手抓住鸡的腿，另一只手要支撑鸡的胸部；不能只抓着鸡的翅膀或脖子。
  - f. 在炎热天气(超过 25°C)运输鸡只时，必须降低装载密度。
  - g. 当每个周转筐装载完毕时，必须小心关闭，以确保鸡的头、翅膀或腿不会被夹住。
  - h. 周转筐必须小心地从鸡舍中拿出并确保不会对鸡只造成伤害。

## 固定板条箱运输系统

### T 13: 使用固定板条箱运输系统

- a. 负责监督抓鸡和装载的人员必须确保固定板条箱：
  1. 通风良好，能确保鸡只不受恶劣气候影响；
  2. 彻底清洁；
  3. 维护良好；
  4. 门可以关闭；
  5. 没有尖锐边缘或突出物可能会对鸡只造成伤害。
- b. 必须为抓鸡人员提供设施，以确保他们能够将鸡只从易于接触所有板条箱的位置装载到车辆上（例如，装载平台或台阶）。
- c. 抓鸡人员将鸡只装载到车辆上时，不得将其抬起超过抓鸡人员头部的高度。
- d. 鸡只必须小心装入固定的板条箱中，不能把鸡扔进板条箱里。
- e. 装载时，一只手抓住鸡的腿，另一只手要支撑鸡的胸部，不能只抓着鸡的翅膀或脖子。一次抓捕一只鸡。
- f. 在炎热天气(超过 25°C)运输鸡只时，必须降低装载密度。
- g. 每个固定板条箱的底部必须能够防止粪便落到下面的鸡身上，但不能妨碍板条箱内部的通风。
- h. 负责监督抓鸡和装载的人员必须确保每个板条箱的门都被牢固地扣紧，所有鸡只的翅膀、头部或腿都不会被卡在门上或板条箱的其他部位。

与传统的人工抓捕相比，机械捕捉鸡只已被证明具有一些福利优势。考虑使用机械抓捕系统的申请者在使用该系统前必须通知 HFAC，并取得书面许可后方可使用机械捕捉系统。

## B. 运输

### T 14: 可以胜任的员工

负责肉鸡运输的人员必须能够证明他们在以下方面的能力:

1. 操作鸡只;
2. 恰当装载;
3. 运输过程中保持适合鸡只的热环境;
4. 安全驾驶;
5. 遵循紧急程序。

### T 15: 运输过程中死亡率的调查

- a. 生产者必须及时调查在连续三个月期间运输死亡率(任何单一来源的鸡)超过 0.3% 的情况。
- b. 在查明死亡原因后, 必须立即采取措施, 防止鸡只死亡、受伤或痛苦的进一步发生。
- c. 在检查过程中, 这些记录必须提供给 HFAC 的检查员。

### T 16: 运输时间的限制

- a. 从开始装载到完成卸载的运输时间不得超过 10 小时。
- b. 必须尽一切努力确保运输顺利完成, 不会出现不必要的延误:
  1. 驾驶员必须意识到任何潜在的交通问题;
  2. 驾驶员必须计划他们的行程, 尽量缩短时间。
- c. 负责抓捕和装载鸡只的人必须与加工厂沟通清楚, 并密切合作, 以最大程度减少鸡只在运输到加工厂后在车辆上花费的时间。

### T 17: 减少噪音

在装卸和运输过程中, 必须将所有来源的噪音水平降至最低。

### T 18: 避免热应激

- a. 如果有必要停止驾驶载有鸡只的运输车, 驾驶员必须采取措施避免鸡只受到热应激。在炎热的天气中, 提供冷却通风的最有效方法之一是保持车辆行驶。
- b. 当环境高温或高湿度对鸡构成威胁时, 抓捕、装载和运输会造成特别的热应激风险。在这种情况下, 生产者必须提前制定计划并采取适当措施来减少此类风险。计划必须包括每天收到的预测温度的气象预报。
- c. 天气炎热时, 必须在晚上或一天之中最凉快的时间段运输鸡。
- d. 如果要在炎热的天气中运输饲养在带有隧道通风设施的房屋中的鸡, 可能需要使鸡只预先适应较高的温度。预适应计划必须在实施前提交给 HFAC 办公室批准。

### T 19: 通风

- a. 运输车辆必须配备合适的窗帘, 并可由单个操作员打开/关闭。
- b. 当天气炎热时, 应该空出一个中央通道(不应放置鸡/托盘), 以增加通风。
- c. 车辆必须配备风扇驱动的通风设备。



现在已经有可以用于监测运输车辆上的温度和湿度的技术。这使得驾驶员可以采取适当的措施来维持鸡只的理想环境。我们鼓励使用这种设备。人道农场动物保护组织将跟进这类技术的发展，并审核其使用情况，以便将其纳入审核标准。

**T 20: 极端天气遮避处**

必要时，必须提供遮挡极端天气(包括运输期间的寒冷和雨水)的设施，如窗帘或面板。

## PART 7: 加工处理

**目标：**所有处理系统的设计和管理必须能够避免造成鸡只不必要的痛苦或不适。屠宰前对鸡只的操作必须保持在最低限度。参与屠宰的人员必须经过充分的培训，并有能力履行职责。

### A. 检查

#### P 1: 监测鸡只状态

- a. 为了协助监测鸡只在农场的福利情况，必须在加工厂对鸡只进行例行评估，并在检查期间或在其他需要时向人道农场动物关怀检查员提供记录。
- b. 这种监测应包括对以下方面的评估和记录：
  1. 到达时鸡只死亡数量(DOA's)；
  2. 鸡只足部健康状况，例如脚垫炎的发病率；
  3. 跗间关节灼伤/胸部水疱疹的发病率。
- c. 所有运输托盘在到达屠宰场时必须检查，以确定鸡只是否受到伤害或冷/热应激。
- d. 必须采取及时的措施以防止鸡只痛苦，并确保防止类似事件发生。
- e. 任何被发现受伤或受到冷/热应激的鸡只都必须及时、人道地宰杀。

### B. 培训

#### P 2: 实施动物福利政策

- a. 管理者必须制定并实施一项涉及加工程序的动物福利政策。其中必须包括以下方面的书面说明：
  1. 在加工厂动物福利的维护；
  2. 工作人员的职责和义务；
  3. 应急程序。
- b. 必须至少每年进行一次动物福利政策审核和更新。

#### P 3: 动物福利干事

- a. 管理人员必须指派至少一名训练有素的动物福利干事，负责在处理过程中执行动物福利政策。
- b. 动物福利干事必须每天进行频繁检查，以确保鸡只在屠宰过程中被有效地击昏和失去知觉。
- c. 如果发现情况并非如此，则动物福利干事必须立即采取补救措施。

#### P 4: 对员工进行处理过程培训

- a. 管理人员必须与动物福利干事一起，为所有处理和屠宰鸡只的员工制定和实施培训计划。
- b. 他们必须确保对员工进行适当的培训以执行并能够胜任其职责。

- c. 培训活动应有记录。

许多加工厂在屠宰前的处理区和屠宰场都安装了闭路电视（CCTV）监视器。这使得屠宰场内负责动物福利的人员能够确保维持动物护理标准。因此人道农场动物关怀组织建议安装闭路电视系统。

## C. 等候区

### P 5: 等候区的人道处理

- a. 鸡在到达加工厂后应立即被放置在环境可控的等候区内。
- b. 处理设施中所有等待屠宰的鸡只都应：
  - 1. 避免受到阳光直射和恶劣天气的影响，例如风、雨、冰雹、雪；
  - 2. 应通风良好（包括定期监测和维护等候区以及鸡只装载区的温度和湿度）；
  - 3. 如果发现鸡只遭受痛苦，应立即人道宰杀。
- c. 等候区必须减少照明。

### P 6: 减少等待时间

- a. 所有鸡只在抵达加工厂后必须尽快屠宰。
- b. 屠宰必须发生在：
  - 1. 不超过鸡只停用饲料时间后的 12 小时内；
  - 2. 在鸡只到达工厂的 4 小时内屠宰。
- c. 鸡只一旦抵达宰杀地点，不得再被转移至其它地点屠宰。

### P 7: 紧急故障

必须有备用设备，如发电机，以备紧急故障时使用。

### P 8: 从固定的板条箱车上卸下鸡只

从固定的板条箱车上卸下鸡只时：

- 1. 必须为工作人员提供能够进入每一层板条箱的设施或设备。
- 2. 从板条箱中移出鸡只时必须小心。

### P 9: 监测鸡只状态

- a. 所有运输托盘或固定的板条箱在到达加工厂时必须检查，以确定鸡只是否受到伤害或冷/热应激。
- b. 必须立即采取措施以防止鸡只痛苦，并确保防止类似事件发生。
- c. 任何被发现受伤或受到冷/热应激的鸡只都必须及时、人道地宰杀。

### P 10: 记录并报告伤亡情况

- a. 在从同一个农场进行下一次鸡只运输前，本次运输的所有的鸡只伤亡情况必须记录，并向动物福利干事和农场管理员报告。
- b. 在检查期间和其他需要时，必须提供人道农场动物护理记录。

## D. 吊挂

### P 11: 员工培训

吊挂线的员工必须经过充足的培训，以采用无伤害的方式操作鸡只。

### P 12: 人员充足

加工工厂的经理必须确保在任何时候都有足够的人员在吊挂线工作，以保证细心和尽职的操作。

### P 13: 吊挂处理程序

- a. 在吊挂鸡只时，必须使用以下方法，以免造成不必要的疼痛：
  1. 合适尺寸和型号的挂钩；
  2. 适当的屠宰流水线速度。
- b. 鸡的两条腿必须都被吊在挂钩上，并且每条腿要被挂在单独的挂钩上。

### P 14: 应将鸡放在适当位置致晕

必须采取适当的措施，防止鸡在到达致晕水槽前拍翼或抬起头部，例如：

1. 使用挡胸板；
2. 窗帘；
3. 减少噪音；
4. 降低光强度；
5. 将手放在鸡背上使鸡平静；
6. 在鸡只吊挂区和致晕区之间避免拐弯。

### P 15: 防止逃脱

- a. 必须注意确保鸡只不会从等候区逃脱或从吊挂线掉落。
- b. 当发现逃脱散落的鸡时，必须：
  1. 及时送至吊挂区；
  2. 如果受伤，及时进行人道处理并从屠宰线剔除。

### P 16: 鸡只吊挂时间限制

在致晕前，鸡只吊挂时间不得超过 90 秒。

### P 17: 检查板条箱

必须检查所有板条箱，以确保没有鸡只遗留其中。

## E. 致晕

### P 18: 致晕设备

可采用以下致晕设备：

1. 电水浴；

2. 含有带电金属栅格或金属棒的干燥触电器；
3. 手持式电击棒。

**P 19: 未电晕鸡只视野处理**

- a. 未被电晕的鸡不应看到已被宰杀的鸡。
- b. 通往电击设备的线路必须变暗。

**P 20: 电水浴致晕**

当使用电水浴致晕方法时：

1. 带电水浴槽的高度必须根据鸡只大小和数量设置。特别是，必须将高度设置为使所有鸡的头部都能与电水浴有效接触。
2. 当鸡被电流致晕或致死时，必须在断颈之前使用足以使所有鸡丧失知觉的电流。
3. 用于致晕或致死的带电水浴槽必须有足够的空间和深度，并且水不能溢出槽口。电致晕槽内的电极范围应覆盖整个水浴槽。
4. 带电水浴槽的设计和设置必须防止鸡只在电击前受到冲击。
5. 带电水浴槽必须装有电流表，以准确监测鸡只通过水浴槽时的电流。

**P 21: 电动手持式电击棒**

当使用电动手持式电击棒时：

1. 鸡只必须被限制在锥形桶内或被吊挂在吊挂上；
2. 鸡只在被束缚后必须立即将其致晕；
3. 必须确保将电击设备安装在最佳位置（即牢固地安装在眼睛与耳朵之间的任一侧头部）；
4. 所使用的电流必须足以使鸡只立即失去知觉；
5. 必须持续使用电击设备直到扑翼停止为止（或者如果使用锥形桶，则应持续电击直到腿部变硬并伸展开）；
6. 必须快速从颈部的腹侧切断颈，以确保两个颈动脉都被切断。

**P 22: 维护及监测设备**

- a. 所有电击和放血设备必须：
  1. 定期维护；
  2. 经常清洗；
  3. 每天检查以确保其正常工作。
- b. 任何问题都必须：
  1. 向动物福利干事报告；
  2. 及时纠正。

**P 23: 处理不可避免的延误情况**

必须制定应急计划，以应对可能出现的不可避免的延误以及无法对鸡只进行处理的情况。具体来说，如果屠宰流水线停止超过 3 分钟，则必须移走吊挂区到屠宰区之间的鸡，并且必须人道宰杀已被击晕的鸡。

**P 24: 检查离开致晕设备的鸡**

- a. 必须检查所有离开致晕设备的鸡，以确保它们已被有效击晕或致死。
- b. 未被击晕的鸡只在进入烫槽前必须被人道地屠宰。
- c. 员工必须接受培训，可以识别有效的致晕情况。

检查鸡是否被低电压有效击晕的最可靠指标是电痉挛。同时鸡只会有以下特征：

- 颈部拱起，头部垂直；眼睛处于睁开状态；
- 翅膀紧贴着身体；
- 腿部僵硬，身体持续快速颤抖。

当致晕引起心脏骤停时，电痉挛的状况持续时间较短，也不太明显。紧随其后的是：

- 身体完全无力；
- 无呼吸；
- 瞬膜反射丧失；
- 瞳孔散大；
- 对掐拧鸡冠无反应。

**F. 气体控制系统**

HFAC 认为通过控制气体（气体控制系统（CAS）或气体致死系统（CAK））来杀死鸡只的手段可以提供许多福利，例如减少人工操作并避免吊挂活鸡。但是，有一些人道问题仍然没有解决，比如适当混合气体的使用以及何时鸡只会出现意识不清。在通过科学研究调查这些问题（包括在不同气体浓度下意识的丧失）之前，HFAC 要求所有使用气体控制系统（CAS）操作的工厂均应提交其完整方案，以供科学委员会审查。气体控制系统（CAS）的设计必须使鸡只致死，决不能用作致晕处理。

当处理过程使用或打算使用气体作为宰杀方式时，必须满足下列条件：

**P 25: 正确的指导**

所有使用气体作为屠宰方式的人员都必须获得正确的指导：

- a. 气体控制系统（CAS）的操作方法；
- b. 用大气冲走含有其他气体的气体控制系统（CAS）的程序；
- c. 有关从气体控制系统（CAS）中撤离鸡只的程序。

**P 26: 混合气体供应**

如果使用的气体类型不止一种，则在将气体供应到气体控制系统（CAS）之前，必须将其彻底混合。

**P 27: 每日检查**

在处理开始之前，必须始终进行每日检查，以确保有足够的气体供应以杀死所有鸡只。

**P 28: 气体监测仪/传感器**

气体浓度和气体输送必须通过传感器进行持续监控，传感器必须：

- a. 安装在设备的不同位置；
- b. 标记清楚并易于识别；
- c. 与声光报警系统相连；
- d. 应根据制造商的建议定期校准，并使用已经认证的校准气体，以确保维持正确的气体浓度。校准的记录文件必须提供给人道农场动物护理检查员。

**P 29: 进入系统之前**

- a. 鸡只在进入气体控制系统（CAS）之前不得接触任何混合气体。入口处必须安装适当的设备，如抽气泵，以确保鸡只进入系统前不会接触到其他气体。
- b. 在确定正确的气体浓度之前，鸡只不得进入该系统。该过程必须实现自动化控制。

**P 30: 确保人道屠宰**

- a. 鸡只必须呆在经批准的混合气体中，直到死亡。
- b. 在离开气体控制系统（CAS）时，必须立即检查所有鸡只以检查其是否死亡。
- c. 如果发现任何鸡只在离开气体控制系统（CAS）时还存活，则应必须立即进行人道宰杀。所有鸡只在经混合致死气体处理之后又恢复意识的情况必须记录在案。

**P 31: 受伤原因**

离开气体控制系统（CAS）时，必须对鸡进行检查以发现在系统内可能造成的任何受伤迹象。如果发现损伤或受伤：

- a. 必须调查造成损伤的原因，以确定其发生位置和发生方式；
- b. 如果受伤发生在鸡只仍处于清醒状态时：
  1. 必须立即采取措施纠正问题；
  2. 记录在纠正措施日志中。

**P 32: 应急计划以应对故障或延误**

- a. 万一发生意外故障，必须有备用的人道屠宰方法，并随时准备使用以能够处理剩余待宰鸡只。
- b. 必须编写应急计划并将其提供给人道农场动物关怀检查员，该计划应包括，为避免长期延误，鸡只仍在气体控制系统（CAS）中时发生故障而采取措施的详细信息。

**G. 放血**

**P 33: 切断血管**

- a. 颈动脉和颈静脉必须在腹侧有效切断。

- b. 必要时，必须由指定的工作人员检查该切口，且必须给其足够的时间以手动方式切断血管。

**P 34: 致晕到断颈时间间隔**

致晕和断颈之间的时间不得超过 10 秒。

**P 35: 进入烫槽前检查**

- a. 在进入烫槽前，工作人员必须能够接近所有鸡只，以便工作人员能够处理任何有知觉恢复迹象的鸡。
- b. 在进入烫槽前，必须先检查鸡只是否已经死亡。

**P 36: 断颈到进入烫槽或拔毛**

切断脖子上的主要血管至少 90 秒后，才能将鸡浸入烫槽或进行拔毛。



## 参考文献

- Bizeray, D., I. Estevez, C. Leterrier, and J.M. Faure. 2002. "Influence of increased environmental complexity on leg condition, performance, and level of fearfulness in broilers." *Poultry Science* 81: 767-773.
- California Poultry Workgroup. 1998. *Animal Care Series: Broiler Care Practices*. University of California Cooperative Extension, Davis CA. Available online at [http://www.vetmed.ucdavis.edu/vetext/INF-PO\\_BroilerCarePrax.pdf](http://www.vetmed.ucdavis.edu/vetext/INF-PO_BroilerCarePrax.pdf) .
- Carlyle, W.W., H.J. Guise, and P. Cook. 1997. "Effect of time between farm loading and processing on carcass quality of broiler chickens." *Veterinary Record* 141: 364.
- Code of Recommendations for the Welfare of Livestock: Meat Chickens and Breeding Chickens*. 2002. Department for Environment, Feed and Rural Affairs, London, UK. Available online at <http://www.defra.gov.uk/animalh/welfare/farmed/meatchks/meatchkscode.pdf> .
- Cornetto, T., I. Estevez, and L.W. Douglass. 2002. "Using artificial cover to reduce aggression and disturbances in domestic fowl." *Applied Animal Behaviour Science* 75: 325-336.
- Euthanasia of Poultry: Considerations for Producers, Transporters, and Veterinarians*. 1998. Center for Animal Welfare, University of California, Davis, CA. Available online at <http://animalwelfare.ucdavis.edu>.
- Fiscus LeVan, N., I. Estevez, and W.R. Stricklin. 2000. "Use of horizontal and angled perches by broiler chickens." *Applied Animal Behaviour Science* 65: 349-365.
- Garner, J.P., C. Falcone, P. Wakenell, M. Martin, and J.A. Mench. 2003. "Reliability and validity of modified gait score system and its use in assessing tibial dyschondroplasia in broilers." *British Poultry Science* 43: 355-363.
- Guide for the Care and Use of Agricultural Animals in Agricultural Research and Teaching*. 1999. 1<sup>st</sup> Revised Edition. Federation of Animal Science Societies, Savoy, IL.
- Farm Animal Welfare Council. 1992. *Report on the Welfare of Broiler Chickens*. London, UK.
- Hester, P.Y. 1994. "The role of environment and management on leg abnormalities in meat-type fowl." *Poultry Science* 73: 904-915.
- Julian, R.J. 1998. "Rapid growth problems: ascites and skeletal deformities in broilers." *Poultry Science* 77: 1773-1780.
- Jones, R.B., D.G. Satterlee, and G.G. Cadd. 1998. "Struggling responses of broiler chickens shackled in groups on a moving line: effects of light intensity, hoods, and `curtains'." *Applied Animal Behaviour Science* 58: 341-352.
- Kannan, G., and J.A. Mench. 1996. "Influence of different handling methods and crating periods on plasma corticosterone concentrations in broilers." *British Poultry Science* 37:231
- Lacy, M.P., and M. Czarick. 1998. "Mechanical harvesting of broilers." *Poultry Science* 77: 1794-1797.

- Mitchell, M.A., and P.J. Kettlewell. 1998. "Physiological stress and welfare of broiler chickens in transit: solutions not problems!" *Poultry Science* 77: 1803-1814.
- Martrenchar. A., J.P. Morisse, D. Huonnic, and J.P. Cotte. 1997. "Influence of stocking density on some behavioural, physiological and productivity traits of broilers." *Veterinary Research* 28: 473-480.
- National Research Council. 1994. "Nutrient requirements of chickens." In *Nutrient Requirements of Poultry*, 9<sup>th</sup> Revised Edition. National Academic Press, Washington, DC.
- Newberry, R.C. 1999. "Exploratory behaviour of young domestic fowl." *Applied Animal Behaviour Science* 63: 311-321.
- Newberry, R.C., J.R. Hunt, and E.E. Gardiner. 1988. "Influence of light intensity on behavior and performance of broiler chickens." *Poultry Science* 67: 1020-1025.
- Raj, M. 1998. "Welfare during stunning and slaughter of poultry." *Poultry Science* 77: 1815-1819.
- RSPCA Animal Care Standards for Chickens*. 2006. Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals. Southwater, West Sussex, UK.
- Sanotra, G.S., J.D. Lund, and K.S. Vestergaard. 2002. "Influence of light-dark schedules and stocking density on behaviour, risk of leg problems and occurrence of chronic fear in broilers." *British Poultry Science* 43: 344-354.
- Sorensen, P., G. Su, and S.C. Kestin. 2000. "Effects of age and stocking density on leg weakness in broiler chickens." *Poultry Science* 79: 864-870.
- Stub, C., and K.S. Vestergaard. 2001. "Influence of zinc bacitracin, light regimen and dustbathing on the health and welfare of broiler chickens." *British Poultry Science* 42: 564-568.
- Su, G., P. Sorensen, and S.C. Kestin. 2000. "A note on the effects of perches and litter substrate on leg weakness in broiler chickens." *Poultry Science* 79: 1259-1263.
- The Welfare of Chickens kept for Meat Production (Broilers)*. 2000. Report of the Scientific Committee on Animal Health and Animal Welfare. European Commission, Brussels, Belgium. Available online at [http://europa.eu.int/comm/Food/fs/sc/scah/out39\\_en.pdf](http://europa.eu.int/comm/Food/fs/sc/scah/out39_en.pdf).

校订更新记录

标准编号	校订总结
Last Page/Back Cover	Note on the translation to Mandarin



Humane Farm Animal Care  
Animal Care Standards

---

Copyright 2022 by Humane Farm Animal Care.  
PO Box 82, Middleburg, VA 20118  
All rights reserved.

本标准由上海悦孜企业信息有限公司进行翻译和校准，中文内容仅供参考，如有疑问  
请以英文为准。