

禽 类

现代饲养管理技术

[澳] W·J 诺伦德著

朱家驹 韩占鳌 刘文瑜 冯四清 李淑芬 郭立力 译



天津科学技术出版社

禽类现代饲养管理技术

[澳] W.J.诺伦德 著

朱家驹 韩占莹 刘文瑜 译
冯四清 李淑芬 郭立力

责任编辑：王绍荣

禽类现代饲养管理技术

〔澳〕 W·J·诺伦德 著

朱家驹 韩占鳌 刘文瑜

冯四清 李淑芬 郭立力

·

天津科学技术出版社出版

天津市赤峰道130号

天津新华印刷二厂印刷

新华书店天津发行所发行

·

开本787×1092毫米 1/32 印张16.126 插页1 字数322 000

1987年12月第1版

1987年12月第1次印刷

印数：1—5 640

书号：16212·58 定价：3.70元

ISBN 7-5308-0162-7/S·17

前 言

本书的内容比较丰富实际，是家禽饲养管理人员难得的一本实用性较强的书籍。原书共23章，根据我国国情，将有关经济核算和市场供销等章删掉，其余章节也作了一些删减。这样书中的内容更加紧凑和实用。

作者W. J. 诺伦德是澳大利亚负有盛名的养禽专家，曾在联合国服务，出访过许多国家，做了大量的调查研究工作。因此，本书的内容也比较新颖和丰富，不仅对养禽场的工作人员适用，也可做为科研和教学单位的参考书籍。

本书除大部分由朱家驹同志校译外，还聘请了殷震教授、祖国庸教授和张久如副研究员、李六金同志对主要章节做了审阅，使有关技术更加准确。

由于译者水平有限，难免有误译之处，望读者批评指正。

译 者

1986. 7. 10

目 录

第一章	鸡场的建立	(1)
第二章	鸡的品种	(10)
第三章	育种和随机抽样试验	(27)
第四章	孵化	(45)
第五章	育雏	(65)
第六章	鸡舍的设计原则	(82)
第七章	自动化和机械化	(116)
第八章	后备母鸡的管理	(129)
第九章	人工光照	(153)
第十章	鸡蛋的质量	(198)
第十一章	营养	(219)
第十二章	管理是疾病预防的辅助手段	(290)
第十三章	疾病和疾病防治	(314)
第十四章	火鸡	(372)
第十五章	鹅	(388)
第十六章	鸭	(404)
第十七章	雏鸽	(431)
第十八章	珠鸡	(441)
第十九章	雉鸡	(447)
第二十章	加工	(468)

錦州油倉前里市銀科區科美路，中國畜產科學院
畜牧獸醫學部，中國農業科學院，中國科學院

第一章 鸡场的建立

(ESTABLISHING A POULTRY FARM)

区域的选择 (Selection of a District)

从鸡蛋生产的角度来考虑，在很大程度上应将鸡场选择在距离蛋收购点最近的地方。至于肉鸡场所在区域的选择，则由距离加工场的远近来决定。

鸡的产品的主要销路是在大城市和城镇，其次是在都市计划区。因此养鸡业大体上分散在远离大城市的地方。常见到的是在这些公认的较大的农村生产中心里的生产者，按着投资比在城市里的同行赚到的利润要多得多。但是这些农村的潜力有限，易于在当地造成生产供过于求。一旦有这种情况出现，成品增加的处置费用便要包括在成本里。

在农村搞禽类生产的最大好处是饲料价格低廉。因为谷物是在农村生产的，直接向农场购买，可以节省大批费用。节约费用不仅在于各种原料的价格上，而且还在于运输和加工费用上。在农村生产的另一个好处是农村的土地卖价要比城市里的低些。

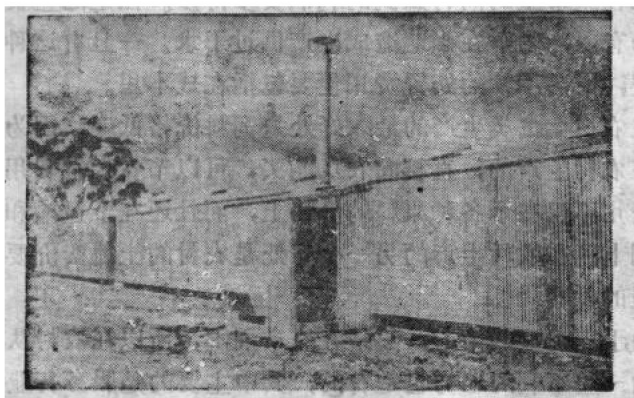
由于养鸡业的中心，集结在城市周围，所以在农村从事养鸡的一些不利的地方也是有的，其中主要的是服务行业不足。例如，在农村通常没有现代化、设备齐全的兽医诊断

室，因此送检样品有时只能利用飞机运往城市里的诊断试验室，于是延误诊断时有发生。如果在城市里的养鸡场有疾病的发生，兽医人员便可到有问题的鸡场去调查疾病或处理其他问题，而在远离城市的农村便没有这种可能性。同样，对发生故障或有毛病的设备，象自动化给饲设备和育雏设备等便不能及时抢修，这种情况在农村里是时常发生的。

在农村里，养鸡者的其他不利条件还有向城市运送产品的时间延长，因此不得不为此付出较多的运费等。

但是，若能为成品的出售做好市场安排，在农村的养禽业生产还是能得到较多的利益的。

在最后确定场地以前，鸡场主应与当地官方就场地的内部和周围的未来的发展设想进行研究。鸡场主常常只专心于购买土地而忽视了对场址的未来发展的规划进行调查，常因政府保留的土地不是要建变电站就是修公路或贮水库等而拆除所建的建筑物或重新组织鸡场的规划。若鸡场主与当地政



鸡场生产需要大面积的土地

府部门能提前商量他所要建立的鸡场的规划，大量的拆迁常常是可以避免的。

场 址 的 选 择

(Selection of a Site)

在鸡场的区域选定后，有必要考虑实际场址与区域有关的情况。

如果土地的价格过分昂贵或该区将来有可能发展成为住宅区，则价格和税收都会上涨，这将是一个不利的因素。

对场址的选择，要有充足的水源和能长期供水的条件，这是必不可少的。如果没有长期的供水保证，场主就必须考虑购买具有能长期充足供水的较昂贵的场址和有关的安装水利工程所需要的费用。

由于现代的运输设备，能够确保场地容易接受物资供应，但常常不能控制自然灾害对鸡场的侵害。例如易受灾害的低洼地区。

如果场主希望把他生产的蛋或鸡送到市场上去，必要的运输设备也是重要的。此外，还有产品的交付问题。

现代鸡场的建筑物都能经受住风雨的袭击，所以这方面的问题不再是需要考虑的重大问题。有时贯穿鸡场的主要地段的水道会给计划的制定和工作条件带来困难。

下雨天，建筑物的地面变成泥泞、潮湿和寒冷。

低洼的土地还有一个缺点，就是容易遭到当地高处向低处渗水的淹没。

迅速从洼地排出积水和有良好的排水渠道设置是必不可少的。

过分陡峭的土地能提高建筑物和围墙的造价。这样的土地易受到土壤侵蚀，给新的鸡场的管理造成更大的困难。

轻质土壤是最适合建立鸡场的。不利用重粘土场地建立鸡场，这主要是因为碍工作进行，在雨季时还会引起大量疾病的发生。砂质土壤常常不被用来建立鸡场，于是不得不选用沃土型土壤。砂质土壤和花岗石土壤均不适于农业耕种，但却适合建立鸡场。

鸡 场 的 设 计

(Farm Layout)

任何一种舍饲方法的优点，在于它的效率和财政上的可行性、可以利用的区域和在鸡场建成后需要全载的鸡数。

不管场主是想小规模的经营，还是大规模的商业性经营，在任何建筑物动工之前，明确的经营方案是绝对不可少的。

如果鸡场在一开始就毫无计划地随意扩大，不仅包括日常工作在内的额外工作成为累赘，而且在经济上也是不合算的。因为它要耗费人力，并会使机械和设备降低效率。

尽管饲养管理方法会有改变的可能性，但养鸡场的设计应从以下几个方面来考虑：

1. 由于晚上需要对孵化室和育雏室进行观察，所以应将它们布置在宿舍附近。
2. 饲料室应尽可能与蛋鸡舍或肉鸡舍靠近，因为有大量的饲料需要运送到那里去。
3. 中雏应饲养在远离成鸡舍排出的污水的地方，这是为了防止污水将病原带给中雏，因为中雏对许多疾病的易感

性要比成鸡的强得多。

人们早已集中地讨论过鸡场建筑物的合理布局，但另一个与管理有关而必须考虑的方面是疾病的控制。为了防止鸡病的传播，在鸡场的建筑物之间作为隔离用的空地要尽可能的大些，这是完全必要的。

育雏舍与蛋鸡舍之间至少应有30米远，而且在育雏舍和蛋鸡舍之间的距离不得少于12米。

养鸡场应尽量与外界隔绝，防止外界的疾病有传入的机会。

要达到与外界隔绝，应保证到鸡场内只有一条道路，而且它又是封闭的。在建筑物上要有防鸟和防害兽的设施。供参观人员进入场内的道路也应做好防护工作。不得不进入鸡场建筑物内的人必须穿上鸡场提供的隔离服。

必须强调计划要周密，每年经营30000只蛋鸡的，应记住下列的工作指标：消耗200吨饲料和添加剂；清除130吨粪肥和垫草；提供300吨饮水；收集和包装40000打鸡蛋；运输和处理2000或5000只鸡。根据更新程序，操作次数可以增加7次，如去喙、接种疫苗和向新鸡舍转群等管理措施的实施。

鸡舍的设计

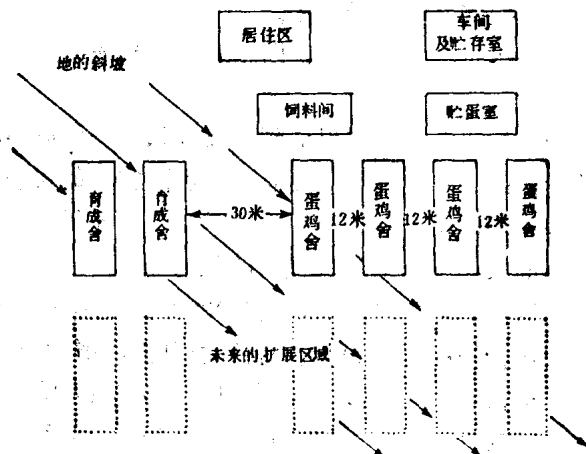
(Shed Design)

鸡舍的设计应以最少的人力就能管理为标准。例如在一个大型的鸡场里，重要的是使管理成年鸡的职工保证无论如何不应被命令去巡视或饲养中雏。

对于一个人经营的鸡场，应先照料青年鸡，再去照料成

年鸡。这样做可以减少将成年鸡的疾病传给青年鸡的机会。

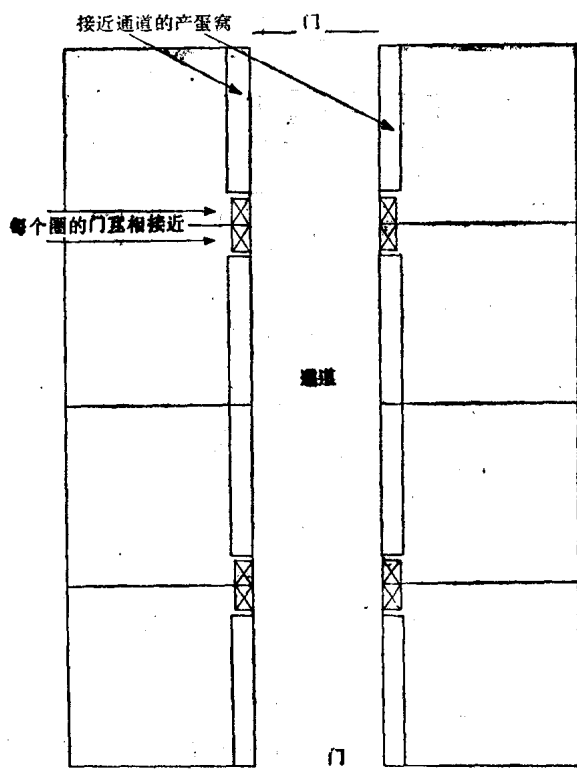
对设计鸡舍的门应保证门的开和关减少到最少的次数。如果设计是按集约化鸡舍布置的，每个鸡圈应是从狭窄的通道进入的，养鸡员没有必要从一个鸡圈走到另一个圈里去。这样做除了能避免鸡群出现骚动外，从控制疾病和提高劳动效率的观点看也是可取的。



培育后备母鸡的蛋鸡场的规划图

鸡行为的研究和性能的记载都表明小群舍饲可能取得较好的生产成绩，但是将饲养的鸡群日益扩大所获得的经济效益与管理小型鸡群所需的劳力比较，小群舍饲所获得的利益就是显得太少了。

产蛋鸡舍的规模应能容纳下从一个中雏舍转群来的同时饲养的全部青年母鸡。换句话说，不同年龄组的青年母鸡即使是来源于一处的也不应安置在同一个蛋鸡舍内。相反的，不是来自一个孵化场的同年龄组的，如在同一个蛋鸡舍里饲

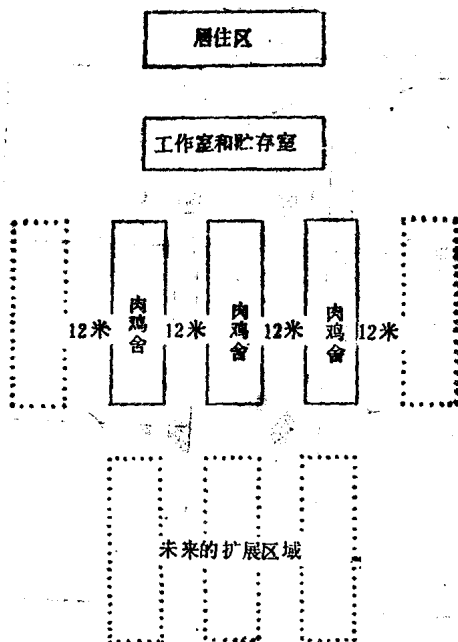


生产种蛋的厚垫草鸡舍的平面图

养也是不可取的。

一个年龄组里的鸡对某个病的易感性要比对其它疾病要强，这个病散播的机会也大。如果某特定年龄组的鸡感染了疾病，它们会将这个疾病传给平时不患这个病的另一组鸡。

后备计划包括全部青年母鸡，而每年分两批饲养青年母鸡的鸡场应为这两批鸡准备充足的产蛋设备。



肉鸡场平面图

如果打算将母鸡饲养到第二个产蛋期，则应把它们转群到单独专门为饲养第二年的母鸡的蛋鸡舍，再给予强制换羽。将要开产的母鸡不应与第一年的母鸡在同一鸡舍内饲养。

鸡舍的设计应便于管理，例如饲养员在圈外就能拾蛋。因此，防护网应设置在过道附近，这样进出鸡舍都很方便。

未来的扩展

(Future Expansion)

如果在鸡场里，每只鸡所收的利润较低这一趋势不改变，那么现在已经够大的大型鸡场就没有再扩展的必要了。

在计划一个鸡场时，要特别着眼于未来的可能需要。不仅要考虑有足够的鸡舍满足未来不断增加鸡群的需要，还要考虑安装一些能节省人力的装置，有利于较大型的鸡舍管理。

在地面上舍饲的鸡舍，都应从集约化舍饲来考虑。如果未来在条缝地板饲养对舍饲能表现出是个优越的方法，便可将厚垫草方法改为条缝地板。如果在现阶段要彻底改变有困难，除商业性蛋鸡生产需要笼养外，其它饲养方法也都可以。

如果笼养肉用仔鸡要比厚垫草法好，原有的厚垫草圈就应改为笼养。

按照草图勾出的轮廓购买足够的土地，也要为将来扩大鸡场作好充足的准备是非常重要的。

(冯四清译 朱家驹校)

第二章 鸡 的 品 种

(BREEDS)

一般认为现在的大量家鸡品种均起源于野鸡的几个种。印度原鸡(*Gallus bankiva*)是世界上数百种纯种鸡的主要祖先。这在骨骼结构上的变化及其它一些特征,如个头大小、耳叶颜色以及一些品种的胫羽都支持这种看法。由于运输业的兴起使这些原鸡相互杂交,从而产生了一部分有用的中间杂种和新的类型。

有些鸡种早在几千年以前就存在了,同时,它们古老的血统使它们确实的起源更加模糊不清。根据记载,印度原鸡在公元前3,000年就生存在印度,中国的是在公元前1,400年。

最早的各种野鸡是人们猎来食用的,同时,古时候就有斗鸡比赛的记载,但用之于产蛋和肉食而进行的家禽驯化的日子是从古埃及的文明时代开始的。

多少世纪以来,斗鸡在东南亚的许多国家是深受人们欢迎的一种比赛。记载表明斗鸡的兴起至少在公元前1,000年就在印度出现了。公元前700年巴比伦对鸡有过记载。在印度河谷被波斯帝国的创始人赛勒斯侵入后,即公元前6世纪,士兵们把野鸡从印度带到了波斯。

大约在公元前500年野鸡首次在欧洲出现,也就是在亚历山大大帝征服波斯的时候。公元前55年,不列颠人经营斗鸡

和到英格兰寻找锡、矿石及其它物品的商人买了一些鸡带走。据报导，恺撒曾命令以鸡作为他宴会上的菜肴。

后来，自耶稣基督降生以后，在《圣经》新约里有“彼得常听到鸡叫三声”的记载。

起源于地中海沿岸国家的一种轻小、比较灵活的品种是鸡的育种家育成一种独特产蛋品种。这些类型中典型的有：来航鸡、米奴加鸡、安达罗兴鸡和安柯纳鸡。这些品种很少如重型鸡那样有永恒的抱性，故不能作为抱卵母鸡。所有地中海地区的品种的特点是所产的蛋都是纯白色的，耳叶呈白色。这就很难设想这些品种是出自同一个祖先。

羽毛松散、胫部有羽的品种首先来自亚洲的山区。一些代表的品种有婆罗门鸡、九斤黄鸡以及狼山鸡。

与其成鲜明对比的是玩赏鸡品种，主要是来自亚洲。它们具有紧凑而坚硬的羽毛。开始饲养时是用作斗鸡的。所有亚洲品种鸡，产的蛋都是棕色的，喜爱抱窝，所以被列为抱窝性很强的标准母鸡。

近年来，有更多的品种来源于地中海和亚洲品种。这些品种被分为欧洲型、英国型及美国型。

世界各国进行鸡的杂交已有相当长的一段历史。而今天，以鸡的杂交作为一种较好的改进类型和增强活力的方法，已不是什么新颖的技术了。所有品种都是经过杂交而形成的。无论什么时候，用一个具有明显特征和微小的已经固定的变异来育成一个新的品种，已经实现了。

杂交育种的方法，已广泛用之于后代的繁殖，且经常用之于达到种禽固定的目的。

这样作法的结果，在美国品种中，包括芦花洛克、温多

德、洛岛红和娟珊吉安火鸡，都是一种带有黄色羽毛的品种。

典型的英国品种象杜金鸡、苏赛克斯鸡和浅黄奥品顿鸡具有白皮肤和白腿的特点。这些品种的鸡个体并不比洛岛红鸡和洛克鸡大，但人们最喜欢挑选这种食用品种。

巴那威尔德鸡和威尔夏马鸡是近年荷兰育成的品种。它们以生产极深的棕色蛋而著称，迎合了公众认为的棕色蛋比白色蛋好吃这一心理。这两个品种的产蛋力比较低。

在古代，家禽的主要用途是为了斗鸡比赛，因而饲养的鸡希望个大、力足、好斗性强，除斗鸡外，几乎没有其它经济价值。为了食肉和吃蛋，在家院里养上几只，这些鸡的产蛋量都很少，这些鸡彼此间很少具有相似的特征，人们也没有从经济方面来考虑育种。

1849年，在英国实行禁止斗鸡以后，人们对饲养家禽突然表现出极大的兴趣，这是个转折点。在19世纪末，养禽场主自己就认识到特殊的品种，并开始用一些纯种鸡代替古老的混杂鸡种。

不幸的是，随着利润的突然增加，一些牟取暴利的育种家过快地把血缘过近的品种大量繁殖，以致有些品种特别是来航遭了殃，几乎全部覆灭。

自从人们开始注意到鸡的育种以后，由于海外做了许多工作，对纯种进行了杂交和改良。为着经济效益，对鸡进行了反复的选种，这样现代杂种就应运而生了。

在19世纪末叶，按鸡品种来源于不同的国家进行分类。由于随着对照和选择育种的盛行，于是出现了按照实用型和观赏型进行分类。实用型或叫商品型又再分类。