



JICHANG JIANSHE
GUANJIAN JISHU

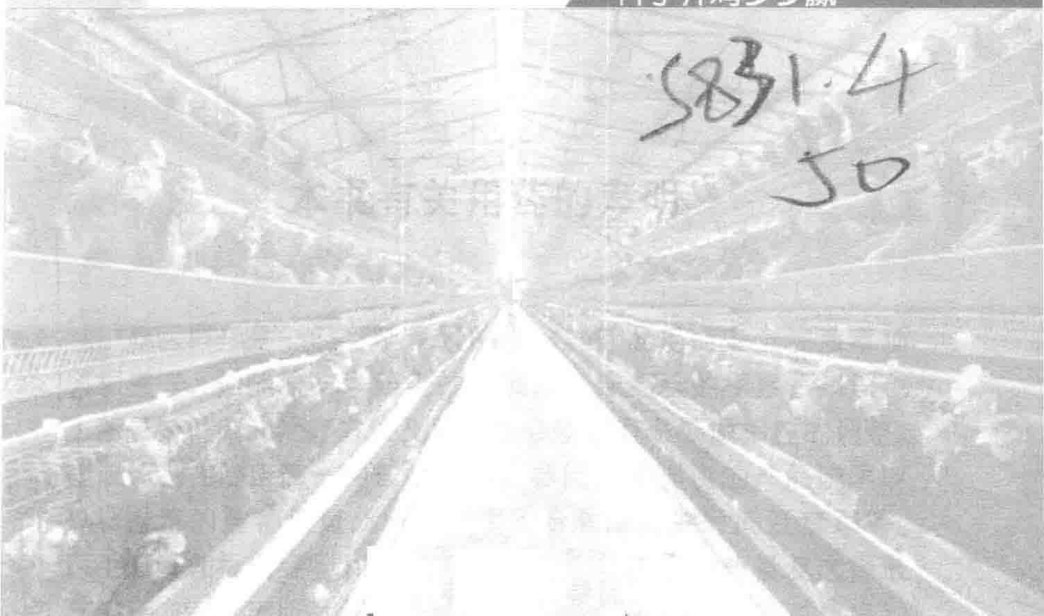
鸡场建设 关键技术

童海兵 王 强 主编



 中国农业出版社

科学养鸡步步赢



鸡场建设关键技术

童海兵 王 强 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

鸡场建设关键技术/童海兵, 王强主编. —北京:
中国农业出版社, 2015. 2
(科学养鸡步步赢)
ISBN 978-7-109-19962-0

I. ①鸡… II. ①童…②王… III. ①养鸡场—管理
IV. ①S831

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 307609 号

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)
(邮政编码 100125)
责任编辑 张艳晶 郭永立

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2015 年 3 月第 1 版 2015 年 3 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 6.375

字数: 152 千字

定价: 18.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

本书有关用药的声明

兽医科学是一门不断发展的学科。标准用药安全注意事项必须遵守，但随着科学研究的发展及临床经验的积累，知识也不断更新，因此治疗方法及用药也必须或有必要做相应的调整。建议读者在使用每一种药物之前，参阅厂家提供的产品说明以确认推荐的药物用量、用药方法、所需用药的时间及禁忌等。医生有责任根据经验和对患病动物的了解决定用药量及选择最佳治疗方案。出版社和作者对任何在治疗中所发生的对患病动物和/或财产所造成的伤害不承担任何责任。

中国农业出版社

《科学养鸡步步赢》丛书编委会

主 任 陈宽维
副主任 邹剑敏 李慧芳 龚道清
编 委 (按姓名笔画排序)
丁 雯 卜 柱 王 强
王克华 厉宝林 朱国强
朱春红 刘向萍 汤青萍
许 明 苏一军 李慧芳
束婧婷 吴荣富 邹剑敏
张 军 张学余 陈宽维
赵东伟 赵宝华 袁珍虎
顾华兵 龚道清 章双杰
童海兵 窦新红 蔡 娟
戴亚斌

本书编写人员

主 编	童海兵	王 强	
副 主 编	蔡 娟	许 明	卜 柱
参编人员	施寿荣	窦新红	卢 建
	常玲玲	沈海玉	

养禽业是我国畜牧业中的支柱产业，经过改革开放 30 多年的快速发展，综合生产能力显著增强，已成为世界第一养禽大国，取得了令世界同行瞩目的成绩。养禽业成为我国规模化和集约化程度最高、先进科学技术应用最多、与国际先进水平最接近的畜牧产业之一，科技进步对其发展发挥了巨大的推动作用。

由于家禽业生产周期短，饲料转换率高，禽肉、禽蛋已成为有益人类健康、廉价的主要动物蛋白来源之一。但近年我国养禽业受到了来自国内外各方面的挑战和冲击，总体看产业化程度有待提高，产品价格波动较大，局部疫情时有发生，不规范用药等引起的食品安全问题，给养禽业持续发展带来困扰。如何引导广大家禽从业者树立健康养殖观念、提高安全意识、采用先进科学的饲养管理技术、规范使用饲料添加剂和兽药、生产优质安全的禽产品成为当前家禽养殖业迫切需要解决的瓶颈问题。

《科学养鸡步步赢》丛书根据鸡场建设、消毒、疾病防控、用药、饲料配制、种鸡饲养与孵化等生产环节，以及不同鸡种生理特性和饲养管理分别成书，重点介绍关键技术方法，内容系统，理论联系实际，具有很强的针对性、科学性和可操作性，便于短期快速掌握关键技术，对提高我国家禽养殖业生产水平、禽产品质量和食品安全水平，增强产品竞争力，促进农民稳收增收具有推动作用。限于作者专业水平和实践经验，疏漏和不妥之处在所难免，敬请广大业界同仁不吝指正。

本书前言



发展养鸡业是解决人类对动物性蛋白质需求的重要途径。近年来,我国养鸡业迅速发展,家庭养鸡场、养鸡专业户、养鸡联合体不断涌现,在畜牧业中发挥了重要作用。合理开发利用自然资源、改善养殖生产环境条件是养鸡业快速发展的必然要求,掌握和运用科学的鸡舍建筑与舍内环境控制的设计、施工与管理方法,使养鸡生产向着高产、优质、低耗、高效的方向发展是当前市场经济发展的必然趋势,也是广大养鸡生产者的迫切需要。

为适应我国畜牧业发展的新形势,满足新时期养鸡生产的需要,笔者结合 30 多年养鸡科研和生产实践工作经验,在参阅大量国内外资料的基础上编写了《鸡场建设关键技术》一书。本书跳出一般农业科普书籍的编撰老模式,充分吸取生产第一线丰富的实践经验,从养鸡产业的宏观和深度方面入手,重点突出了可操作性 and 实用性,强化市场意识,非常适合养鸡生产者、经营者阅读。

本书由养鸡场建设关键技术、孵化厂建设关键技术、饲料厂建设关键技术、废弃物处理场建设关键技术共四部分内容组成。其中,童海兵、蔡娟撰写第一章,许明、卜柱、常玲玲撰写第二章,施寿荣、卢建撰写第三章,王强、窦新红、沈海玉撰写第四章。蔡娟同时负责编辑插图工作。

在编著本书的过程中,还有诸多专家教授提出了宝贵的建议,一些基层技术人员也提供了很好的补充修改意见,在此一并

致谢。同时，对书中不妥之处，也敬请同行和广大读者批评指正。

编 者

2014 年 12 月于中国农业科学院家禽研究所（扬州）

目 录



序

本书前言

第一章 养鸡场建设关键技术	1
第一节 养鸡场场址的选择	1
一、地理位置	1
二、地势与地形	2
三、土质	2
四、噪声	3
五、水源	3
六、电力供应	3
七、占地面积	4
第二节 鸡场建设布局	5
一、养鸡场的分类	5
二、养鸡场规模	6
三、养鸡场总体布置原则	7
四、养鸡场功能分区和布置方案	8
五、鸡舍布置形式	10
六、鸡舍朝向	10
七、鸡舍间距	12
八、鸡场道路	14
九、鸡场防疫	14
十、鸡场绿化	15
十一、鸡场建筑指标的确定	17
十二、鸡舍栋数的确定	18

第三节 鸡舍建设设计	18
一、鸡舍分类	19
二、工艺和设备	19
三、鸡舍的建筑形式	20
四、鸡舍平面设计	23
五、鸡舍其他构造	37
第四节 养鸡舍主要设备	40
一、笼具与平养设施	41
二、喂料设备	50
三、饮水设备	60
四、供暖设备	66
五、降温设备	69
六、通风设备	72
七、清粪设备	74
八、光照设备	78
九、其他常见养禽器具	84
第二章 孵化场建设关键技术	88
第一节 孵化场的建场要求	88
一、场址选择	88
二、孵化场的建筑要求及通风换气系统	89
第二节 孵化场的布局	91
一、孵化场的布局应符合孵化作业的特殊工艺流程	91
二、孵化场的布局应符合卫生防疫要求	93
第三节 孵化场各功能室建设设计	94
第四节 孵化厂设备	97
一、电力设备	97
二、孵化设备	101
三、运输设备	107
四、清洗设备	109
五、水处理设备	111

第三章 饲料厂建设关键技术	113
第一节 饲料厂场址选择	113
一、交通环境	113
二、公用设施	113
三、用工资源	114
四、地理环境	114
五、原料供应	114
六、厂内占地规划	115
第二节 饲料厂的布局与设计	116
一、饲料厂建筑布局	117
二、主车间设备工艺布置	125
第三节 饲料厂各功能室建设设计	132
一、总平面设计及说明	132
二、建筑结构要求	135
三、原料库和成品库设计的方法	138
四、建筑材料及要求	139
第四节 饲料厂的加工设备	141
一、粉碎设备	141
二、计量与分配设备	143
三、混合设备	146
第四章 废弃物处理场建设关键技术	149
第一节 废弃物处理场的建场要求	149
一、废弃物处理场选址总体原则	149
二、废弃物处理场选址需考虑的因素	149
第二节 废弃物处理场建设设计	158
一、总体规划	159
二、平面布局	159
三、环境保护	159
四、工程地质勘察	160
五、安全防范	160

第三节 废弃物处理场各功能区域建筑设计	160
一、粪便处理区	160
二、污水池	168
三、病死鸡处理室	170
第四节 废弃物处理设备	172
一、粪便处理设备	172
二、污水处理设备	181
三、病死禽处理设备	184
参考文献	187



养鸡场建设关键技术

第一节 养鸡场场址的选择

养殖场是家禽生长发育的生产场所，也是家禽产品生产的初期工厂，养殖场场址的选择和布局是否得当，鸡舍设计和建筑是否合理，都直接关系到饲养家禽性能的发挥和养殖场的经济效益。因此，养鸡场的建设需要相关行业专业人士的共同参与。

养鸡场场址的选择需综合考虑所饲养鸡的类型、规模、生产特点、饲养方式、集约化程度等基本特点，对选址的地理位置、地势与地形、土质、噪声、水源、电力和占地面积等情况进行全面考虑分析，建设一个与当地各种情况相适应的养鸡场。

一、地理位置

养鸡场的建设，必须符合整个国家畜牧业生产的规划和布局要求，在确定某地区或某城市郊区建场时，应符合当地的规划要求。

1. 位于城市郊区或靠近消费地区，一般以 10 千米左右为宜 其产地接近消费地能及时销售新鲜的禽蛋产品，并能降低运输费用，减少运输损耗。但要注意不能忽略所在城市的远期规划，应考虑到城区扩大或居民点扩建的可能性。

2. 靠近饲料产地和饲料加工基地 饲料占据养鸡生产成本的很大部分，约为 70%。将场址选择在丰产地区或距离饲料企业较近的地方，可以大大节省运输费用，降低成本。

3. 交通方便, 利于饲料及产品运输 养鸡场场址选择应考虑所处环境交通的便利性, 既要方便又要满足卫生防疫和环境保护的要求。已有标准中提出场址应距离居民点及铁路交通要道 2 千米以上, 距主要公路在 1 千米以上。

二、地势与地形

养鸡场场址要求地势较高、干燥、平缓、向阳。场址至少高出当地历史洪水水位线以上, 其地下水应在 2 米以下。这样可以避免洪水的威胁和减少因土壤毛细管水位上升而造成的地面潮湿。如地势低洼或地面潮湿, 病原微生物与寄生虫易于滋生, 机具设备易被腐蚀, 甚至导致鸡群各种疾病不断发生。

平原地区宜在地势较高、平坦而有一定坡度的地方, 以便排水, 防止积水和泥泞。地面坡度以 1%~3% 较为理想。山区宜选择向阳坡地, 利于排水, 且阳光充足, 能减少冬季冷气流的影响。地形宜开阔整齐, 不要过于狭长或边角太多, 否则会影响建筑物合理布局, 使场区的卫生防疫和生产联系不便, 场地不能得到充分利用。

三、土质

鸡场场址的土质除要求有一定的承载能力外, 还应是透气透水性强、毛细管作用弱、吸湿性和导热性小、质地均匀的土壤。

(1) 砂土类的土壤颗粒较大, 夏季日照后发射热大, 再加上土壤的导热性大, 热容量小, 易增温, 也易降温, 昼夜温差明显, 这种特性对鸡体不利。

(2) 黏土类的土粒细、孔隙小、透气透水性弱、吸湿性强、毛细管作用显著, 所以土壤易变潮湿, 可使场区和舍内空气湿度过高, 病原微生物、寄生虫易滋生。长时间积水易沼泽化, 冬天冻结时土壤易膨胀变形。

(3) 砂壤土兼有砂土和黏土的优点, 透气透水性良好, 雨季

不会泥泞，能保持场区干燥，土地的导热性小，热容量较大，土温比较稳定，对鸡体的生长发育、卫生防疫、绿化种植等都比较适宜。

若由于客观条件的限制，场址的土质并不很理想时，需要在规划、设计、施工、使用和日常管理上，设法弥补场址土壤的缺陷。

四、噪声

鸡生性胆小怕惊，特别是产蛋母鸡，如有响声，尤其是爆发音和多变音能引起全群骚动，使生产受到影响。一般要求在鸡场周围 500 米之内不应有噪声大于 70 分贝的工厂。

五、水源

水对鸡非常重要，鸡体内水分占鸡体重的 60%~70%，鸡体失水 1/10 将导致死亡。鸡的饮水量除随不同周龄而异外，还受外界温度的影响。水量要能长期稳定供应，即使在枯水季节也要能保证水量供应。

水质对鸡很重要，尽量不用地表水，如河流、湖泊中的水，可采用 8~10 米以下的深层地下水或自来水。因此，在选择场址、勘测水源时，应对水质进行物理、化学、微生物等方面的化验和分析，要求达到《无公害食品 畜禽饮用水水质标准》(NY5027—2001)。

六、电力供应

电是养鸡场必备的基本条件之一。喂料、给水、清粪、集蛋、照明、通风等要消耗很多电能。特别是密闭式鸡舍、孵化、育雏对电的依赖性更大。因此，要求鸡场场址不远离电源，供电必须保证连续、稳定、可靠。养鸡场应有自备电源。自备电源容量应维持生产用电最小负荷，一般按全场负荷的 1/4~1/3 考虑。

七、占地面积

鸡场场址的选择应以节约用地和少占良田为原则，尽量利用坡地、荒地和瘠地。鸡场占地面积的大小，根据鸡场的性质（种鸡场、商品蛋鸡场、肉鸡场），规模大小，经营范围（联合式企业还是专业性企业），饲养方式（平养、笼养），鸡舍建筑形式（平房、楼房）等不同，差异较大。在选择养鸡场场址时，估计用地面积可按表 1-1 中给定推荐面积加以控制。

表 1-1 不同类型养鸡场占地面积

类别	饲养规模 (万只)	占地面积 (公顷)	每只鸡平均占地 面积 (米 ² /只)
祖代鸡场	1.0	5.2	5.19
	0.5	4.5	8.99
	3.0	5.8	1.93
父母代蛋鸡场	1.0	2.0	2.00
	0.5	0.7	1.40
	5.0	7.6	1.52
父母代肉鸡场	1.0	2.0	2.00
	0.5	0.9	1.80
	20.0	10.7	0.53
商品代蛋鸡场	10.0	6.4	0.64
	5.0	3.1	0.61
	1.0	0.8	0.80
商品代肉鸡场	100.0	8.0	0.08
	50.0	4.2	0.08
	10.0	0.9	0.09

总之，养鸡场场址的选择涉及的因素较多，必须认真对待，周密调查，综合考虑，经反复比较后加以确定。