



“十二五”职业教育国家规划教材  
经全国职业教育教材审定委员会审定

畜牧兽医专业系列

# 畜牧场环境控制与规划

XUMUCHANG HUANJING KONGZHI YU GUIHUA

主 编◎王玉梅



北京师范大学出版集团  
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP  
北京师范大学出版社

“十二五”职业教育国家规划教材  
经全国职业教育教材审定委员会审定

畜牧兽医专业系列

# 畜牧场环境控制与规划

XUMUCHANG HUANJING KONGZHI YU GUIHUA

主 编◎王玉梅

副主编◎冯艳忠 周芝佳 李 红 李玉杰

参 编◎孙耀辉 彭晓培 吴东滨 王素梅 任丽哲 王淑香



北京师范大学出版集团  
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP  
北京师范大学出版社

---

图书在版编目(CIP)数据

畜牧场环境控制与规划 / 王玉梅主编. —2 版. —北京:  
北京师范大学出版社, 2017. 8

“十二五”职业教育国家规划教材

ISBN 978-7-303-22379-4

I. ①畜… II. ①王… III. ①畜牧场—生产工艺—  
高等职业教育—教材 ②畜禽舍—建筑设计—高等职业教  
育—教材 IV. ①S812.9 ②TU264

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 114287 号

---

营销中心电话 010-62978190 62979006  
北师大出版社科技与经管分社 www.jswsbook.com  
电子信箱 jswsbook@163.com

---

出版发行: 北京师范大学出版社 www.bnup.com

北京市海淀区新街口外大街 19 号

邮政编码: 100875

印 刷: 北京玺诚印务有限公司  
经 销: 全国新华书店  
开 本: 787 mm×1092 mm 1/16  
印 张: 16.75  
字 数: 367 千字  
版 次: 2017 年 8 月第 2 版  
印 次: 2017 年 8 月第 2 次印刷  
定 价: 32.80 元

---

策划编辑: 华 珍 周光明 责任编辑: 华 珍 周光明  
美术编辑: 高 霞 装帧设计: 高 霞  
责任校对: 赵非非 责任印制: 赵非非

**版权所有 侵权必究**

反盗版、反侵权举报电话: 010-62978190

北京读者服务部电话: 010-62979006-8021

外埠邮购电话: 010-62978190

本书如有印装质量问题, 请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话: 010-62979006-8006

## 本书编审委员会

**主 编** 王玉梅(黑龙江职业学院)

**副主编** 冯艳忠(黑龙江省农业科学院畜牧研究所)

周芝佳(黑龙江职业学院)

李 红(黑龙江职业学院)

李玉杰(哈尔滨市双城区畜牧兽医局)

**参 编** 孙耀辉(黑龙江职业学院)

彭晓培(北京农业职业学院)

吴东滨(黑龙江职业学院)

王素梅(黑龙江职业学院)

任丽哲(黑龙江职业学院)

王淑香(黑龙江职业学院)

**主 审** 陈翠玲(黑龙江职业学院)

# 前言

本教材以高等职业教育为指导思想,突出高技能人才培养模式的特点,将畜牧兽医专业理论课程的基础知识与企业生产操作过程相结合,以畜牧生产实践的工作过程和工作任务为主要内容;并将畜牧场环境控制与规划学习领域的知识体系与养殖生产过程相结合,构建了教材的基本知识体系,是校企联合办学的畜牧场环境控制与规划学习领域的教材。

本书在编写过程中,力求培养学生实践技能,系统编写了畜禽舍内环境控制与管理、畜牧场环境管理、畜牧场规划与设计等,体现了以学生学习工作技能为主的项目化教学方式与方法,明确了学习的目标与任务。教材编写注重结构完整、操作性强、文字精练、图文并茂。适用于高职高专院校畜牧、动物营养与饲料、兽医等专业的学生和养殖行业人员使用。

本教材由黑龙江职业学院王玉梅主编,并编写了学习情境3教学项目1~项目3任务2的内容;学习情境1中项目1、项目2由周芝佳编写;学习情境1中项目3~学习情境2项目1中任务2由李红编写;学习情境2项目1中任务3~项目3中任务1由冯艳忠编写;学习情境2项目3中任务2~学习情境2的实践训练由李玉杰编写;学习情境3项目3任务3~扩展知识由孙耀辉编写。其他剩余内容由主编完成。

吴东滨、王素梅、任丽哲、王淑香等参与了本书教学项目与生产工作任务整理工作,黑龙江职业学院农牧工程学院院长陈晓华参与了教材的建设与指导,并承蒙黑龙江省农业科学院畜牧研究所冯艳忠、北京农业职业学院彭晓培编写生产指导教学任务,黑龙江职业学院农牧工程学院陈翠玲教授担任主审,在此一并表示衷心的感谢。

书中涉及多学科及许多行业标准,由于作者水平有限,难免存在错误与不足之处,敬请专家和读者批评指正,以便加以完善。

编者

# 内容简介

本教材系统介绍了畜禽养殖环境控制与保护及畜牧场规划等内容，突出高职人才培养目标，将理论知识与实践技能有机结合，符合畜牧业发展需要；结构完整，图文并茂。本书内容主要包括：畜禽舍内环境控制与管理、畜牧场环境管理、畜牧场规划与设计等。本书在编写过程中以科学的态度取材于生产实践，以指导生产操作过程和工作项目为主要内容，明确学习的目标与任务，便于教师组织理论教学和生产实习，也能指导学生参与生产实践活动。

本书不仅可供高等职业院校畜牧兽医专业、畜牧专业、动物营养与饲料专业的师生使用，也可作为中等职业学校学生和基层畜牧兽医技术人员的参考或职业培训教材。

## 目 录

<b>学习情境 1 畜禽舍内环境控制与管理</b> .....	(1)
项目 1 温热环境控制 .....	(3)
任务 1 畜禽舍光照控制 .....	(3)
【必备知识】 .....	(8)
任务 2 畜禽舍温度控制 .....	(15)
【必备知识】 .....	(20)
任务 3 畜禽舍湿度控制 .....	(35)
【必备知识】 .....	(39)
任务 4 畜禽舍气流控制 .....	(42)
【必备知识】 .....	(49)
【扩展知识】 .....	(52)
项目 2 畜禽舍内环境质量控制 .....	(55)
任务 1 畜禽舍内有害气体控制 .....	(55)
【必备知识】 .....	(56)
任务 2 畜禽舍空气中微粒调控 .....	(58)
【必备知识】 .....	(59)
任务 3 畜禽舍空气中微生物调控 .....	(60)
【必备知识】 .....	(60)
任务 4 畜禽舍噪声的控制 .....	(61)
【必备知识】 .....	(61)
【扩展知识】 .....	(63)
项目 3 畜禽舍卫生管理 .....	(65)
任务 1 畜禽舍内卫生管理 .....	(65)
【必备知识】 .....	(66)
任务 2 畜体与生产用具卫生管理 .....	(67)
【必备知识】 .....	(68)
项目 4 畜禽福利改善 .....	(71)
任务 1 畜禽应激预防 .....	(71)
【必备知识】 .....	(71)
任务 2 畜禽行为管理与福利 .....	(74)
【必备知识】 .....	(75)
【扩展知识】 .....	(79)
【实训操作】 .....	(80)

<b>学习情境 2 畜牧场环境管理</b> .....	(91)
项目 1 畜牧场消毒防疫管理 .....	(93)
任务 1 畜牧场的消毒管理 .....	(93)
【必备知识】 .....	(94)
任务 2 人员消毒管理 .....	(97)
【必备知识】 .....	(98)
任务 3 畜禽舍内的消毒管理 .....	(98)
【必备知识】 .....	(100)
【扩展知识】 .....	(105)
项目 2 畜牧场废弃物的处理与利用 .....	(106)
任务 1 粪便的处理与利用 .....	(106)
【必备知识】 .....	(109)
任务 2 污水处理与利用 .....	(117)
【必备知识】 .....	(118)
任务 3 其他废弃物处理与利用 .....	(119)
【必备知识】 .....	(120)
任务 4 畜牧场恶臭控制 .....	(121)
【必备知识】 .....	(121)
【扩展知识】 .....	(122)
项目 3 畜牧场环境卫生监测 .....	(125)
任务 1 水源水质监测 .....	(125)
【必备知识】 .....	(127)
任务 2 土壤监测 .....	(133)
【必备知识】 .....	(133)
任务 3 空气质量监测 .....	(137)
【必备知识】 .....	(139)
任务 4 畜牧场环境影响评价 .....	(139)
【必备知识】 .....	(140)
【扩展知识】 .....	(140)
项目 4 畜牧场绿化 .....	(142)
任务 1 畜牧场常规绿化 .....	(142)
任务 2 边界隔离绿化 .....	(142)
任务 3 遮阳与防暑绿化 .....	(142)
【必备知识】 .....	(142)
【扩展知识】 .....	(143)
项目 5 畜牧场灭鼠灭虫 .....	(144)
任务 1 防治鼠害 .....	(144)

【必备知识】 .....	(145)
任务 2 防治虫害 .....	(146)
【必备知识】 .....	(147)
【实训操作】 .....	(148)
<b>学习情境 3 畜牧场规划与设计</b> .....	(162)
项目 1 畜牧场场址选择 .....	(164)
任务 1 自然条件选择 .....	(164)
【必备知识】 .....	(166)
任务 2 社会条件选择 .....	(169)
【必备知识】 .....	(170)
任务 3 土地征用 .....	(171)
【必备知识】 .....	(172)
【扩展知识】 .....	(172)
项目 2 畜牧场工艺设计 .....	(173)
任务 1 畜牧场生产工艺设计 .....	(173)
【必备知识】 .....	(174)
任务 2 畜牧场工程工艺设计 .....	(175)
【必备知识】 .....	(175)
【扩展知识】 .....	(177)
项目 3 畜牧场分区规划与布局 .....	(178)
任务 1 畜牧场分区规划 .....	(178)
【必备知识】 .....	(179)
任务 2 建筑设施的合理布局 .....	(181)
【必备知识】 .....	(184)
任务 3 畜禽舍设计 .....	(186)
【必备知识】 .....	(192)
【扩展知识】 .....	(202)
项目 4 畜牧场的配套设施 .....	(203)
任务 1 畜牧场防疫设施设置 .....	(203)
【必备知识】 .....	(203)
任务 2 场内道路规划 .....	(204)
【必备知识】 .....	(204)
任务 3 畜禽运动场设置 .....	(205)
【必备知识】 .....	(206)
任务 4 供水、排水设施设置 .....	(206)
【必备知识】 .....	(207)
任务 5 废弃物处理区设置 .....	(208)

【必备知识】	208
【扩展知识】	208
<b>附录</b>	217
附录 1 畜禽舍内小环境参数	217
附录 2 全国部分地区建筑物朝向表	218
附录 3 畜牧场工艺参数	219
附录 4 建筑图纸上物体图例	223
附录 5 《畜禽养殖污染防治管理办法》	227
附录 6 《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB 18596—2001)	229
附录 7 《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T 81—2001)	232
附录 8 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554—1993)	235
附录 9 《中华人民共和国环境影响评价法》	239
附录 10 《中华人民共和国环境保护法》	244
<b>主要参考文献</b>	253
<b>教师样书申请表</b>	255

# 学习情境 1

单 元 责 任 书

## 畜禽舍内环境控制与管理

### 学习任务单

学习情境 1	畜禽舍内环境控制与管理			学 时	22
<b>布置任务</b>					
学习目标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解各种畜禽舍的类型；</li> <li>2. 学会控制畜禽舍内的温度，做好夏季防暑及冬季防寒工作；</li> <li>3. 能制定鸡的光照制度；</li> <li>4. 会设计畜禽舍排水系统，控制畜禽舍内的湿度；</li> <li>5. 能设计畜禽舍的通风系统，尤其是有管道自然通风的设计；</li> <li>6. 掌握控制畜禽舍内有害气体、微粒、微生物及噪声的措施；</li> <li>7. 学会管理畜禽舍的卫生；</li> <li>8. 培养团队合作、爱护动物、吃苦耐劳、不怕脏不怕累的精神</li> </ol>				
任务描述	<p>在畜禽舍内，根据不同畜禽所需要的环境温度、湿度、光照等要求，通过合理的设计和设施布置，按规程进行环境控制，保证舍内的小气候环境，满足畜禽需要，保证畜禽身体健康及提高其生产性能。具体任务：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 控制畜禽舍内温度，做到夏季防暑冬季防寒；</li> <li>2. 控制畜禽舍内湿度；</li> <li>3. 控制畜禽舍内光照；</li> <li>4. 控制畜禽舍内有害物质；</li> <li>5. 控制畜禽舍内卫生</li> </ol>				
学时分配	资讯：7 学时	计划：2 学时	决策：1 学时	实施：10 学时	考核：1 学时 评价：1 学时
提供资料	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 蔡长霞. 畜禽环境卫生. 北京：中国农业出版社，2006</li> <li>2. 李如治. 家畜环境卫生学. 北京：中国农业出版社，2005</li> <li>3. 贵州省畜牧兽医学校. 家畜环境卫生. 北京：中国农业出版社，2002</li> <li>4. 郑翠芝. 畜禽生产环境与环保. 哈尔滨：哈尔滨地图出版社，2004</li> <li>5. 冯春霞. 家畜环境卫生. 北京：中国农业出版社，2004</li> </ol>				
对学生要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以小组为单位完成任务，体现团队合作精神；</li> <li>2. 严格遵守养殖场消毒防疫制度，防止传播疾病；</li> <li>3. 严格遵守操作规程，避免安全事故发生；</li> <li>4. 严格遵守生产劳动纪律，爱护劳动工具设备</li> </ol>				

## ●●●● 任务资讯单

学习情境 1	畜禽舍环境控制与管理	
资讯方式	通过资讯引导, 观看视频, 到本课程的网站查找, 去图书馆查询, 向课程指导教师咨询	
资讯问题	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 什么是体温、皮温? 如何给家畜测量体温?</li> <li>2. 产热的途径和散热的途径有哪些?</li> <li>3. 在高温的环境中, 畜禽自身如何调节体温?</li> <li>4. 什么是太阳辐射能? 影响太阳辐射强度的因素有哪些?</li> <li>5. 紫外线对畜禽有哪些作用? 生产中怎样应用紫外线?</li> <li>6. 红外线对畜禽有哪些作用? 生产中如何应用?</li> <li>7. 什么是长日照动物和短日照动物?</li> <li>8. 影响自然采光的因素有哪些?</li> <li>9. 如何确定人工光照制度? 请举例说出蛋鸡的光照制度。</li> <li>10. 什么是畜禽的等热区和临界温度? 其影响因素有哪些?</li> <li>11. 高温和低温情况下对畜禽热调节、健康和生产性能都有哪些影响?</li> <li>12. 畜禽舍的防暑降温 and 防寒采暖的措施有哪些?</li> <li>13. 表示湿度的方法有哪些?</li> <li>14. 高温高湿和高温低湿哪个环境更热? 为什么?</li> <li>15. 低温高湿和低温低湿哪个环境更冷? 为什么?</li> <li>16. 畜禽舍排水系统由哪些部分组成? 建筑时有哪些要求?</li> <li>17. 风压通风和热压换气的原理是什么? 如何设计有管道自然通风?</li> <li>18. 机械通风风机的类型、通风方式有哪些? 如何让设计机械通风?</li> <li>19. 如何控制畜禽舍中有害气体、微粒、微生物和噪声?</li> <li>20. 垫草的作用及使用方法是是什么?</li> </ol>	
资讯引导	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在信息单中查询;</li> <li>2. 在教材查询;</li> <li>3. 进入有关畜牧场环境的网站查询;</li> <li>4. 相关资料和报刊资讯;</li> <li>5. 到实训基地进行现场观察</li> </ol>	

## ●●●● 相关信息单

### 项目 1 温热环境控制

#### 任务 1 畜禽舍光照控制

##### 一、畜禽舍自然采光的控制

##### 1. 选择最佳的畜禽舍方位

尽量选择冬季利于太阳直射光线进入舍内的方位，夏季因太阳高度角增大，而使舍内无太阳直射光线的畜禽舍方位，利于畜禽舍防暑。畜禽舍的长轴方向应尽量与纬度平行，能有效增加舍内照度。

##### 2. 消除影响采光的舍外因素

建筑物布局时，一般要求其他建筑物与畜禽舍及畜禽舍之间的距离，应满足当地采光间距的要求(参照学习情境 3 中项目 3 具体设计方法)。为了防暑而在畜禽舍附近植树时，应选用树干高大枝条稀疏的落叶乔木，而且要妥善确定栽种的位置，不要挡光。畜禽舍周围绿化时，要考虑是否挡光，还要定期修整，防止过高而影响畜禽舍采光。

##### 3. 合理设计畜禽舍的自然采光

畜禽舍纵墙上窗户的形式、高矮及透光面积决定舍内自然光线的强弱。当畜禽舍的跨度小于 21 m 时，畜禽舍两侧纵墙上的窗户可以满足舍内采光的要求；当跨度大于 21 m 时，应设天窗或增加纵墙的采光面积。在现代畜禽舍建筑时，可用隔热良好的透明屋面板以代替侧墙上的采光。

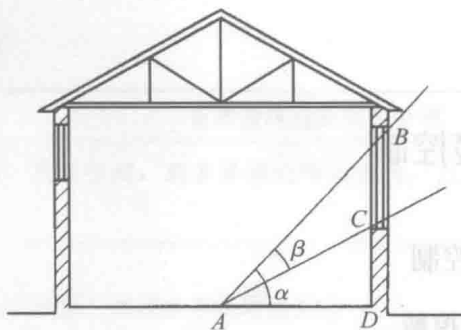
##### (1) 确定畜禽舍窗户的面积

各种畜禽舍对采光系数的要求不同(表 1-1)，根据舍内地面面积就可计算出窗户的透光面积及窗户的面积。

表 1-1 不同种类畜禽舍的采光系数

畜禽舍种类	采光系数	畜禽舍种类	采光系数
乳牛舍	1:12	种猪舍	1:(10~12)
肉牛舍	1:16	肥育猪舍	1:(12~15)
犊牛舍	1:(10~14)	成年绵羊舍	1:(15~25)
种公马厩	1:(10~12)	羔羊舍	1:(15~20)
母马及幼驹厩	1:10	成禽舍	1:(10~12)
役马厩	1:15	雏禽舍	1:(7~9)

(2) 确定窗户的高度 根据入射角(畜禽舍地面中央一点到窗户上缘外侧或屋檐所引直线与地面水平线之间的夹角，入射角不应小于  $25^\circ$ )和透光角(畜禽舍地面中央一点向窗户上缘外侧或屋檐和下缘内侧引出两条直线所形成的夹角，透光角不应小于  $5^\circ$ )(图 1-1)计算并确定窗上缘高度和窗户高度的最小值。

图 1-1 入射角( $\alpha$ )和透光角( $\beta$ )示意图

(3)确定窗户的数量、形状与分布 在窗总面积不变的情况下，减小每间窗的面积，增加窗的数量，缩小窗与窗之间的宽度有助于舍内光照分布均匀，但窗与墙间的宽度不能过窄，必须满足结构的要求。

窗户面积一定时，采用宽度大而高度小的“卧式窗”，可使舍内长度方向光照和通风较均匀，而跨度方向则较差，且保温效果较差。当窗高度大于宽度的“立式窗”，光照和通风均匀程度与“卧式窗”相反。方形窗光照、通风、保温效果介于两者之间。根据畜禽舍跨度大小合理设计。要充分考虑当地气候的特点，炎热地区南北窗面积之比一般为(1~2):1，夏季炎热而冬季寒冷的地区南北窗面积之比一般为(2~4):1。

(4)合适的窗玻璃，增加光线的射入量 有花纹和图案及带有颜色的玻璃透光性差，脏污的玻璃可以阻止15%~50%可见光，结冰的玻璃可以阻止80%的可见光，而透光差的玻璃还阻止大部分的紫外线进入舍内。畜禽舍的窗应选用透明度好的玻璃，并且要保持窗玻璃清洁。

(5)加强畜禽舍内反光面程度 畜禽舍内物体的光反射情况对进入舍内的光线也有很大影响。据测定，白色表面的反射率为85%，黄色表面为40%，灰色为35%，深色仅为20%，砖墙约为40%。可见，舍内的表面(主要是墙壁和天棚)应当平坦，粉刷成白色，并经常保持清洁，以利于提高畜禽舍内的光照强度。

(6)合理布置畜禽栏(笼)及设施 舍内设施的布置(参照学习情境3中项目3具体设计方法)。尽量选用不影响采光金属的或反光较好的硬塑料的材料做畜禽栏(笼)，而尽量不用水泥砖墙做畜禽栏(笼)。

## 二、畜禽舍人工光照的控制

### 1. 计算畜禽舍所需光源总瓦数

根据畜禽舍光照标准和 $1\text{ m}^2$ 地面设1W光源提供的照度(表1-2)，计算畜禽舍所需光源总瓦数。同时，根据畜禽舍光照明用电光源的特性(表1-3)，以及畜禽种类来选用灯具类型。

光源总瓦数=畜禽舍适宜照度/ $1\text{ m}^2$ 地面设1W光源提供的照度 $\times$ 畜禽舍总面积

表 1-2 每平方米畜禽舍地面积设 1 W 光源可提供的照度

灯源	白炽灯	荧光灯	卤钨灯	自镇流高压水银灯
照度(lx/W)	3.5~5.0	12.0~17.0	5.0~7.0	8.0~10.0

表 1-3 畜禽舍光照明常用电光源的特性

光源种类	功率(W)	照度(lx/W)	寿命(h)
白炽灯	15~1 000	6.5~20	750~1 000
荧光灯	6~125	40~85	5 000~8 000

## 2. 确定灯具数量

按灯行距大约 3 m 布置灯具, 或按工作的照明要求布置灯具, 各排灯具平行或交叉排列, 布置方案确定后, 再计算出所需灯具盏数。猪舍灯具布置图如图 1-2 所示。

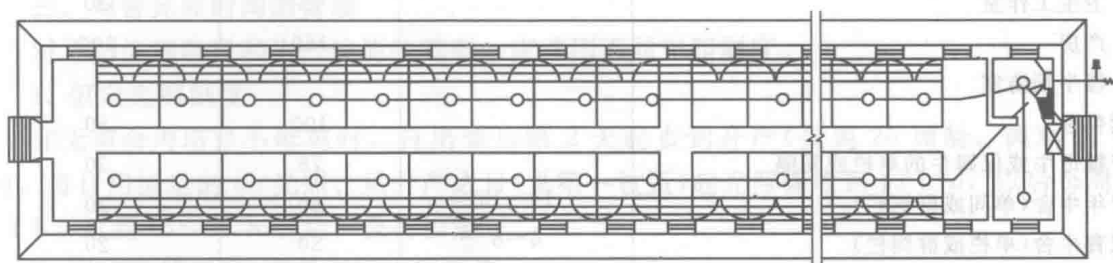


图 1-2 猪舍灯具布置图

## 3. 计算每盏灯具的瓦数

根据总瓦数和灯具盏数, 计算出每盏灯的瓦数。

## 4. 保证光源的光照强度

使用灯罩可使光源的光照强度增加 50%。避免使用上部敞开的圆锥形灯罩, 因为它的反光效果较差, 而且将光线在太小的范围内, 一般应采用平形或伞形灯罩。而不加灯罩的灯泡所发出的光约有 30% 被墙、顶棚和各种设备等吸收。如安装反光灯罩, 比不用反光灯罩的光照强度大 45%, 反光罩以直径 25~30 cm 的伞形反光罩为宜。

选用优质的质量灯具, 灯具质量差要减少光照度的 30%, 清洁度也影响光照度的重要因素, 脏灯比干净灯发出的光约减少 1/3。

## 5. 畜禽舍内人工光照的设计(畜禽舍人工光照标准如表 1-4 所示)

(1) 选择畜禽舍内使用的光源 白炽灯、荧光灯和节能灯。

(2) 确定舍内灯的高度 光源一定时, 灯越高, 地面的照度就越小, 为在地面获得 10 lx 照度, 需要的白炽灯瓦数和安装高度为: 15 W 灯泡时为 1.1 m, 25 W 时 1.4 m, 40 W 时 2.0 m, 60 W 时 3.1 m, 75 W 时 3.2 m, 100 W 时 4.1 m。

(3) 灯具的分布 为使舍内的光照比较均匀, 应适当降低每个灯的瓦数, 增加舍内的总装灯数。鸡舍内装设白炽灯时, 以 40~60 W 为宜, 不可过大。灯与灯之间的距离, 应以灯距地面高度的 1.5 倍为宜。舍内如果装设两排以上灯泡, 应交错排列, 靠墙的灯, 与墙的距离应为灯间距离的一半。灯具在布线时, 不可使用软线吊挂, 以防被风吹动而使畜禽受惊。如为笼养, 灯的布置应使灯光照射到料槽, 特别要注意下层笼的光照强度, 因此, 灯一般设置在两列笼间过道的上方。

表 1-4 畜禽舍内人工光照标准

畜舍	光照时间 (h)	照度(lx)	
		荧光灯	白炽灯
牛舍			
乳牛舍、种公牛舍、后备牛舍	16~18		
饲喂处		75	30
休息处或单栏、单元内		50	20
产间			
卫生工作室		75	30
产房		150	100
犊牛预防室			
犊牛舍		100	50
带犊母牛或保姆牛的单栏或间隔		75	30
青年牛舍(单间或群饲栏)	14~18	50	20
肥育牛舍(单栏或群饲栏)	6~8	50	20
饲喂场或运动场		5	5
挤奶厅、乳品间、洗涤间、化验室		150	100
猪舍			
种公猪舍、育成猪舍、母猪舍、断奶子猪舍	14~18	75	30
肥猪舍			
瘦肉型猪舍	8~12	50	20
脂用型猪舍	5~6	50	20
羊舍			
母羊舍、公羊舍、断奶羔羊舍	8~10	75	30
育肥羊舍		50	20
产房及暖圈	16~18	100	50
剪毛站及供养舍		200	150
马舍			
种马舍、幼驹舍		75	30
役用马舍		50	20
鸡舍			
0~3日龄	23	50	30
4日龄~19周龄	23 渐减或突减		5
成鸡舍	8~9		10
肉用子鸡舍	14~17 23 或 3明:1暗		0~3日龄 25, 以后 减为 5~10

续表

畜禽舍	光照强度 (h)	照度(lx)	
		荧光灯	白炽灯
兔舍及皮毛兽舍			
封闭式兔舍、各种皮毛兽笼、棚	16~18	75	50
幼兽棚	16~18	10	10
毛长成的商品兽棚	6~7		

### 三、鸡舍光照时间的管理

对不同生理阶段和生产性能的鸡群，应选用不同光照制度。

#### 1. 恒定光照制度

在无窗舍内培育小母鸡时，自出雏后第2天起直到开产(蛋鸡20周龄、肉鸡22周龄)，每日用恒定的8h光照。从开产之日(见第一枚蛋)起光照骤增到13h/d，以后每周延长1h，达到15~17h/d后，保持恒定。

#### 2. 递减光照制度(渐减渐增光照制度)

在有窗鸡舍中，先预计自雏鸡出壳至开产时(蛋鸡20周龄、肉鸡22周龄)的每日自然光照时数，加上7h，即为出壳后第3天的光照时数，以后每周光照时间递减20min，到开产时恰为当时的自然光照时数，此后每周增加1h，直到光照时数达到15~17h/d后，保持恒定。

#### 3. 间歇光照制度

在无窗鸡舍中饲养肉用仔鸡时，光照与黑暗交替时数之比为1:3或0.5:2.5或0.25:1.75等。较常用的为1:3，即光照1h供鸡采食和饮水，黑暗3h供鸡休息，可提高肉鸡采食量、日增重、饲料利用率和节约电力，但水槽饮水器的数量需要增加50%。

#### 4. 持续光照制度

肉用仔鸡出壳2~5d内，每天光照24h，此后每日黑暗1h，光照23h，直至肥育结束。

#### 5. 恒定单期光照制度

通常在鸡开始产蛋后一直采用16h/d的光照。在自然光照不足16h时，以人工照明补足16h。

#### 6. 超期光照制度

光照的明暗周期合计时间大于或小于24h。也有单期光照和间歇光照之分。通常光照周期长于24h(如16L:10D, 18L:10D等)，超期光照可使蛋形变大，减少破壳率，多适用于蛋鸡产蛋后期。短于24h的超期光照(如15.75L:5.25D, 13L:9D等)多用于蛋鸡的培育期。

目前，人工光照在养鸡应用的较为普遍，在表1-5中列出了便于操作的蛋鸡鸡舍光照管理方案。