



高职高专“十一五”规划教材

★ 农林牧渔系列

# 猪生产

(项目化教改教材)

ZHUSHENGCHAN

王燕丽 李军 主编



化学工业出版社



### 畜牧兽医类

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 畜牧兽医专业英语(杨宝进)   | 动物产科病(徐占云)       |
| 动物生物化学(肖卫苹)     | 动物外产科技术(郑继昌)     |
| 动物微生物与免疫(欧阳素贞)  | 兽医临床诊疗技术(曾元根)    |
| 普通动物学(李继连)      | 小动物疾病诊治(刘万平)     |
| 动物生理(尹秀玲)       | 动物传染病防治技术(刘振湘)   |
| 动物药理(邱深本)       | 动物寄生虫病防治技术(谢拥军)  |
| 动物病理(陈宏智)       | 动物防疫与检疫技术(毕玉霞)   |
| 动物解剖生理(林伯全)     | 动物营养与饲料(王秋梅)     |
| 动物解剖与组织胚胎(秦睿玲)  | 饲料生产与加工(王中华)     |
| 畜牧基础(张响英)       | 饲料分析与质量检测(方希修)   |
| 畜禽环境卫生(赵希彦)     | 动物性食品卫生检验(王爱华)   |
| 家禽生产技术(史延平)     | 畜产品加工技术(李雷斌)     |
| <b>猪生产(王燕丽)</b> | 兽用生物制品技术(羊建平)    |
| 牛羊生产(黄修奇)       | 畜牧兽医行政执法与管理(顾洪娟) |
| 动物生产技术(陈金雄)     | 生物统计与试验设计(吴占福)   |
| 畜禽生产技术实训教程(潘琦)  |                  |
| 特种经济动物养殖(任国栋)   |                  |
| 动物遗传育种(王铁岗)     |                  |
| 动物繁殖技术(许美解)     |                  |
| 动物繁育技术(宋连喜)     |                  |
| 生态养殖技术(赵希彦)     |                  |
| 畜牧兽医实训教程(宋连喜)   |                  |
| 中兽医(毕玉霞)        |                  |
| 动物普通病(褚秀玲)      |                  |
| 动物内科病(石冬梅)      |                  |
| 动物外科病(徐占云)      |                  |

公共课与基础课

水产类

宠物类

园林园艺类

农学种植类



www.cip.com.cn

读科技图书 上化工社网

ISBN 978-7-122-04752-6



9 787122 047526 >

定 价: 23.00元

销售分类建议: 农林牧渔/畜牧

要 对 话



高职高专“十一五”规划教材

★ 农林牧渔系列

# 猪 生 产

(项目化教改教材)

## ZHUSHENGCHAN

王燕丽 李军 主编

9787130131310



化学工业出版社

· 北京 ·

## 内 容 提 要

本书依据猪生产课程项目化教学改革的思路和实践,按照猪生产的工作过程,将内容分为7个“项目”和36个“单元”,并设置了10个猪生产“实践活动”。全书内容包括猪场建设、猪的行为特性及其利用、种猪生产、仔猪生产、肉猪生产、猪场管理和猪病的预防。各“项目”按照生产的实际流程和技术需要进行编排,并设有知识目标、技能目标和思考题,便于学生明确学习重点、巩固所学知识。书后的“实践活动”贴近生产,可有效实现对学生养猪生产技能培养的目标。

本书可作为高职高专畜牧兽医专业的教学用书,还可作为畜牧兽医行业技术人员和养殖户的培训参考书。

### 图书在版编目(CIP)数据

猪生产/王燕丽,李军主编.—北京:化学工业出版社,2009.2

高职高专“十一五”规划教材★农林牧渔系列

ISBN 978-7-122-04752-6

I. 猪… II. ①王…②李… III. 养猪学-高等学校:技术学院-教材 IV. S828

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第011892号

---

责任编辑:梁静丽 郭庆睿 李植峰

装帧设计:史利平

责任校对:陈 静

---

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

印 装:大厂聚鑫印刷有限责任公司

787mm×1092mm 1/16 印张12½ 字数299千字 2009年3月北京第1版第1次印刷

---

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

---

定 价:23.00元

版权所有 违者必究

# “高职高专‘十一五’规划教材★农林牧渔系列” 建设委员会成员名单

主任委员 介晓磊

副主任委员 温景文 陈明达 林洪金 江世宏 荆宇 张晓根

蹇铁生 何华西 田应华 吴健 马继权 张震云

委员 (按姓名汉语拼音排列)

边静玮	陈桂银	陈宏智	陈明达	陈涛	邓灶福	蹇铁生	甘勇辉	高婕	耿明杰
官麟丰	谷凤柱	郭桂义	郭永胜	郭振升	郭正富	何华西	胡克伟	胡孔峰	胡天正
黄绿荷	江世宏	姜文联	姜小文	蒋艾青	介晓磊	金伊洙	荆宇	李纯	李光武
李彦军	梁学勇	梁运霞	林伯全	林洪金	刘莉	刘俊栋	刘蕊	刘淑春	刘力平
刘晓娜	刘新社	刘奕清	刘政	卢颖	马继权	倪海星	欧阳素贞	潘开宇	潘自舒
彭宏	彭小燕	邱运亮	任平	商世能	史延平	苏允平	陶正平	田应华	王存兴
王宏	王秋梅	王水琦	王秀娟	王燕丽	温景文	吴昌标	吴健	吴郁魂	吴云辉
武模戈	肖卫莘	谢利娟	谢相林	谢拥军	徐苏凌	徐作仁	许开录	闫慎飞	颜世发
燕智文	杨玉珍	尹秀玲	于文越	张德炎	张海松	张晓根	张玉廷	张震云	张志轩
赵晨霞	赵华	赵先明	赵勇军	郑继昌	朱学文				

# “高职高专‘十一五’规划教材★农林牧渔系列” 编审委员会成员名单

主任委员 蒋锦标

副主任委员 杨宝进 张慎举 黄瑞 杨廷桂 胡虹文 张守润

宋连喜 薛瑞辰 王德芝 王学民 张桂臣

委员 (按姓名汉语拼音排列)

艾国良	白彩霞	白迎春	白永莉	白远国	柏玉萍	毕玉霞	边传周	卜春华	曹晶
曹宗波	陈传印	陈杭芳	陈金雄	陈璟	陈盛彬	陈现臣	程冉	褚秀玲	崔爱萍
丁玉玲	董义超	董曾施	段鹏慧	范洲衡	方希修	付美云	高凯	高梅	高志花
弓建国	顾成柏	顾洪娟	关小变	韩建强	韩强	何海健	何英俊	胡凤新	胡虹文
胡辉	胡石柳	黄瑞	黄修奇	吉梅	纪守学	纪瑛	蒋锦标	鞠志新	李碧全
李刚	李继连	李军	李雷斌	李林春	梁本国	梁称福	梁俊荣	林伟	林仲桂
刘革利	刘广文	刘丽云	刘振湘	刘贤忠	刘晓欣	刘振华	刘宗亮	柳遵新	龙冰雁
罗玲	潘琦	潘一展	邱深本	任国栋	阮国荣	申庆全	石冬梅	史兴山	史雅静
宋连喜	孙克威	孙雄华	孙志浩	唐建勋	唐晓玲	田伟	田伟政	田文儒	汪玉琳
王爱华	王朝霞	王大来	王道国	王德芝	王健	王立军	王孟宇	王双山	王铁岗
王文焕	王新军	王星	王学民	王艳立	王云惠	王中华	吴俊琢	吴琼峰	吴占福
吴中军	肖尚修	熊运海	徐公义	徐占云	许美解	薛瑞辰	羊建平	杨宝进	杨平科
杨廷桂	杨卫韵	杨学敏	杨志	杨治国	姚志刚	易诚	易新军	于承鹤	于显威
袁亚芳	曾饶琼	曾元根	战忠玲	张春华	张桂臣	张怀珠	张玲	张庆霞	张慎举
张守润	张响英	张欣	张新明	张艳红	张祖荣	赵希彦	赵秀娟	郑翠芝	周显忠
朱雅安	卓开荣								

# “高职高专‘十一五’规划教材★农林牧渔系列”

## 建设单位

(按汉语拼音排列)

- |                 |               |                |
|-----------------|---------------|----------------|
| 安阳工学院           | 黑龙江农业工程职业学院   | 濮阳职业技术学院       |
| 保定职业技术学院        | 黑龙江农业经济职业学院   | 青岛农业大学         |
| 北京城市学院          | 黑龙江农业职业技术学院   | 青海畜牧兽医职业技术学院   |
| 北京林业大学          | 黑龙江生物科技职业学院   | 曲靖职业技术学院       |
| 北京农业职业学院        | 黑龙江畜牧兽医职业学院   | 日照职业技术学院       |
| 长治学院            | 呼和浩特职业学院      | 三门峡职业技术学院      |
| 长治职业技术学院        | 湖北生物科技职业学院    | 山东科技职业学院       |
| 常德职业技术学院        | 湖南怀化职业技术学院    | 山东省贸易职工大学      |
| 成都农业科技职业学院      | 湖南环境生物职业技术学院  | 山东省农业管理干部学院    |
| 成都市农林科学院园艺研究所   | 湖南生物机电职业技术学院  | 山西林业职业技术学院     |
| 重庆三峡职业学院        | 吉林农业科技职业学院    | 商洛学院           |
| 重庆文理学院          | 集宁师范高等专科学校    | 商丘职业技术学院       |
| 德州职业技术学院        | 济宁市高新区农业局     | 深圳职业技术学院       |
| 福建农业职业技术学院      | 济宁市教育局        | 沈阳农业大学         |
| 抚顺师范高等专科学校      | 济宁职业技术学院      | 沈阳农业大学高等职业技术学院 |
| 甘肃农业职业技术学院      | 嘉兴职业技术学院      | 学院             |
| 广东科贸职业学院        | 江苏联合职业技术学院    | 思茅农业学校         |
| 广东农工商职业技术学院     | 江苏农林职业技术学院    | 苏州农业职业技术学院     |
| 广西百色市水产畜牧兽医局    | 江苏畜牧兽医职业技术学院  | 乌兰察布职业学院       |
| 广西大学            | 金华职业技术学院      | 温州科技职业学院       |
| 广西职业技术学院        | 晋中职业技术学院      | 厦门海洋职业技术学院     |
| 广州城市职业学院        | 荆楚理工学院        | 咸宁学院           |
| 海南大学应用科技学院      | 荆州职业技术学院      | 咸宁职业技术学院       |
| 海南师范大学          | 景德镇高等专科学校     | 信阳农业高等专科学校     |
| 海南职业技术学院        | 昆明市农业学校       | 杨凌职业技术学院       |
| 杭州万向职业技术学院      | 丽水学院          | 宜宾职业技术学院       |
| 河北北方学院          | 丽水职业技术学院      | 永州职业技术学院       |
| 河北工程大学          | 辽东学院          | 玉溪农业职业技术学院     |
| 河北交通职业技术学院      | 辽宁科技学院        | 岳阳职业技术学院       |
| 河北科技师范学院        | 辽宁农业职业技术学院    | 云南农业职业技术学院     |
| 河北省现代农业高等职业技术学院 | 辽宁医学院高等职业技术学院 | 云南省曲靖农业学校      |
| 河南科技大学林业职业学院    | 辽宁职业学院        | 张家口教育学院        |
| 河南农业大学          | 聊城大学          | 漳州职业技术学院       |
| 河南农业职业学院        | 聊城职业技术学院      | 郑州牧业工程高等专科学校   |
| 河西学院            | 眉山职业技术学院      | 郑州师范高等专科学校     |
|                 | 南充职业技术学院      | 中国农业大学烟台研究院    |
|                 | 盘锦职业技术学院      |                |

## 《猪生产》编写人员名单

主 编 王燕丽 李 军

副主编 鄂禄祥 徐公义 邓灶福

参编人员 (按姓名汉语拼音排列)

陈金雄 福建农业职业技术学院

程万莲 信阳农业高等专科学校

邓灶福 湖南生物机电职业技术学院

董 娜 黑龙江畜牧兽医职业学院

鄂禄祥 辽宁农业职业技术学院

丰艳平 湖南环境生物职业技术学院

郭永胜 保定职业技术学院

李 军 海南职业技术学院

刘 强 辽宁职业学院

陶 勇 江苏畜牧兽医职业技术学院

王燕丽 金华职业技术学院

肖卫苹 长治职业技术学院

徐公义 聊城职业技术学院

张兆琴 河北北方学院

## 序

当今，我国高等职业教育作为高等教育的一个类型，已经进入到以加强内涵建设，全面提高人才培养质量为主旋律的发展新阶段。各高职高专院校针对区域经济社会的发展与行业进步，积极开展新一轮的教育教学改革。以服务为宗旨，以就业为导向，在人才培养质量工程建设的各个侧面加大投入，不断改革、创新和实践。尤其是在课程体系与教学内容改革上，许多学校都非常关注利用校内、校外两种资源，积极推动校企合作与工学结合，如邀请行业企业参与制定培养方案，按职业要求设置课程体系；校企合作共同开发课程；根据工作过程设计课程内容和改革教学方式；教学过程突出实践性，加大生产性实训比例等，这些工作主动适应了新形势下高素质技能型人才培养的需要，是落实科学发展观，努力办人民满意的高等职业教育的主要举措。教材建设是课程建设的重要内容，也是教学改革的重要物化成果。教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》（教高〔2006〕16号）指出“课程建设与改革是提高教学质量的核心，也是教学改革的重点和难点”，明确要求要“加强教材建设，重点建设好3000种左右国家规划教材，与行业企业共同开发紧密结合生产实际的实训教材，并确保优质教材进课堂。”目前，在农林牧渔类高职院校中，教材建设还存在一些问题，如行业变革较大与课程内容老化的矛盾、能力本位教育与学科型教材供应的矛盾、教学改革加快推进与教材建设严重滞后的矛盾、教材需求多样化与教材供应形式单一的矛盾等。随着经济发展、科技进步和行业对人才培养要求的不断提高，组织编写一批真正遵循职业教育规律和行业生产经营规律、适应职业岗位群的职业能力要求和高素质技能型人才培养的要求、具有创新性和普适性的教材将具有十分重要的意义。

化学工业出版社为中央级综合科技出版社，是国家规划教材的重要出版基地，为我国高等教育的发展做出了积极贡献，曾被新闻出版总署领导评价为“导向正确、管理规范、特色鲜明、效益良好的模范出版社”，2008年荣获首届中国出版政府奖——先进出版单位奖。近年来，化学工业出版社密切关注我国农林牧渔类职业教育的改革和发展，积极开拓教材的出版工作，2007年底，在原“教育部高等学校高职高专农林牧渔类专业教学指导委员会”有关专家的指导下，化学工业出版社邀请了全国100余所开设农林牧渔类专业的高职高专院校的骨干教



师，共同研讨高等职业教育新阶段教学改革中相关专业教材的建设工作，并邀请相关行业企业作为教材建设单位参与建设，共同开发教材。为做好系列教材的组织建设与指导服务工作，化学工业出版社聘请有关专家组建了“高职高专‘十一五’规划教材★农林牧渔系列建设委员会”和“高职高专‘十一五’规划教材★农林牧渔系列编审委员会”，拟在“十一五”期间组织相关院校的一线教师和相关企业的技术人员，在深入调研、整体规划的基础上，编写出版一套适应农林牧渔类相关专业教育的基础课、专业课及相关外延课程教材——“高职高专‘十一五’规划教材★农林牧渔系列”。该套教材将涉及种植、园林园艺、畜牧、兽医、水产、宠物等专业，于2008~2009年陆续出版。

该套教材的建设贯彻了以职业岗位能力培养为中心，以素质教育、创新教育为基础的教育理念，理论知识“必需”、“够用”和“管用”，以常规技术为基础，关键技术为重点，先进技术为导向。此套教材汇集众多农林牧渔类高职高专院校教师的教学经验和教改成果，又得到了相关行业企业专家的指导和积极参与，相信它的出版不仅能较好地满足高职高专农林牧渔类专业的教学需求，而且对促进高职高专专业建设、课程建设与改革、提高教学质量也将起到积极的推动作用。希望有关教师和行业企业技术人员，积极关注并参与教材建设。毕竟，为高职高专农林牧渔类专业教育教学服务，共同开发、建设出一套优质教材是我们共同的责任和义务。

介晓磊

2008年10月

# 前言

中国养猪业经过 20 世纪 90 年代两次明显的涨落后得到了快速发展。目前猪的存栏数已超过世界总存栏数的一半以上,猪肉产量接近世界猪肉总产量的一半。虽然中国养猪业的发展势头很乐观,但面临的形势还是比较严峻的,如多数地区规模猪场的设备老化,结构不合理,无法提供现代猪生产所需的良好环境,更无法发挥其生长潜能;猪场对养猪实用技术的应用还比较欠缺,对先进技术的应用也只停留在少数大规模猪场;多数猪场经营管理不善,缺少严密规范的防疫体系,导致受到疫病威胁的影响日趋加大。因此猪生产科学技术的推广、高级实用型人才的培养任重道远。

本教材的编写是根据《教育部关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》(教高[2006]16号)的有关精神,以培养面向生产、建设、服务和管理第一线需要的高素质技能型人才为目标,确保教材内容与生产实践相结合。教材以职业能力培养为中心选取内容,结合《猪生产》课程的教学改革实践与经验,以项目化的形式组合内容,项目的编排以猪生产的过程为主线。

本教材共分 7 个项目,包括猪场建设、猪的行为特性及其利用、种猪的生产、仔猪的生产、肉猪的生产、猪场管理和猪病预防。每个项目都有知识目标、技能目标和思考题,便于学生在学习中抓住重点,巩固所学知识。书后的“实践活动”贴近生产实际,可供各院校根据实践条件自由选择。本书可作为高职高专畜牧兽医专业的教学用书,还可以作为畜牧兽医行业技术人员、猪场工作人员以及广大养殖户的参考用书。

本书的编者来自全国 14 所高职高专院校,编写分工如下:项目一、项目二、实践活动一(简称活动一)和活动二由郭永胜、陶勇、张兆琴编写,项目三、活动三和活动四由邓灶福、程万莲、董娜、陈金雄、刘强编写,项目四、项目五、活动六和活动七由丰艳平、李军编写,项目六、项目七、活动八~活动十由王燕丽、徐公义、肖卫革、鄂禄祥编写。

由于时间和编者的水平有限,书中难免存在疏漏之处,敬请读者批评指正。

编者

2008 年 12 月

# 目 录

<b>项目一 猪场建设</b> .....	1	<b>项目二 猪的行为特性及其利用</b> ..	28
单元一 猪场场址的选择 .....	1	单元一 采食行为及其利用 .....	28
一、用地要求 .....	1	单元二 排泄行为及其调教 .....	29
二、猪场地势要求 .....	1	单元三 性行为及其利用 .....	29
三、水源、电力及交通要求 .....	1	单元四 母性行为及其利用 .....	30
四、卫生防疫要求 .....	2	单元五 群居行为及其利用 .....	31
五、面积要求 .....	2	单元六 后效行为及其利用 .....	31
单元二 猪场布局规划 .....	2	单元七 异常行为及其预防 .....	32
一、猪场布局规划的基本原则 .....	2	<b>项目三 种猪的生产</b> .....	33
二、猪场场地规划 .....	3	单元一 我国饲养的主要地方猪种 及其利用 .....	33
三、场区布局 .....	4	一、主要地方猪种的评价 .....	33
单元三 猪场经营类型及生产工艺的 确定 .....	4	二、主要外来猪种的评价 .....	41
一、确定猪场经营方向 .....	4	三、培育品种(系)的评价 .....	44
二、确定生产工艺 .....	6	单元二 种猪杂交优势的利用 .....	47
单元四 猪舍类型与设备的确定 .....	9	一、猪杂交模式的建立 .....	47
一、猪舍的类型 .....	9	二、提高杂种优势 .....	49
二、猪舍的基本结构 .....	12	单元三 种猪个体的品质评定 .....	51
三、猪舍类型的选择 .....	14	一、种公猪的评定 .....	51
四、猪场的主要设备 .....	14	二、种母猪的评定 .....	54
单元五 确定各阶段猪舍数量 .....	18	单元四 种猪的选择与选配 .....	55
一、确定各阶段的工艺参数 .....	18	一、不同阶段种猪的选择 .....	55
二、确定各类猪舍中的猪只存 栏量 .....	18	二、种猪选配 .....	57
三、确定各类猪舍的数量 .....	19	单元五 种猪的生产 .....	59
单元六 猪舍环境控制 .....	20	一、后备公猪的营养提供及管理 ..	59
一、环境因素分析 .....	21	二、种公猪的营养提供及管理 .....	60
二、环境控制 .....	21	三、后备母猪的营养提供及管理 ..	62
三、猪场环境保护 .....	25	四、妊娠母猪的营养提供及管理 ..	64
		五、哺乳母猪的营养提供及管理 ..	68

六、断奶母猪的饲养管理 .....	70	二、肉猪的品种和类型分析 .....	103
单元六 猪的繁殖 .....	70	三、经济杂交分析 .....	104
一、猪的配种 .....	70	四、营养水平与饲料品质分析 .....	104
二、人工授精技术 .....	72	五、饲养环境分析 .....	106
三、分析母猪不发情及返情的原因 .....	80	六、仔猪初生重分析 .....	107
四、母猪的催情 .....	82	七、体重和年龄分析 .....	108
五、母猪的接产与助产 .....	84	八、屠宰体重分析 .....	108
六、产后母猪的饲养管理 .....	87	九、健康水平分析 .....	108
<b>项目四 仔猪的生产</b> .....	89	单元二 肉猪的营养提供 .....	109
单元一 初生仔猪的管理 .....	89	一、营养要求 .....	111
一、新生仔猪的管理 .....	89	二、饲料的配制与类型 .....	112
二、仔猪生后第一周的管理 .....	91	单元三 肉猪的管理 .....	113
单元二 哺乳仔猪的管理 .....	94	一、合理分群 .....	113
一、哺乳仔猪的营养提供 .....	94	二、耐心调教 .....	114
二、哺乳仔猪的饲养管理 .....	94	三、科学调制饲料和饲喂 .....	114
单元三 仔猪断奶 .....	95	四、采取正确的肉猪饲养方式 .....	116
一、确定断奶时间 .....	95	五、加强猪神态、食欲和粪便的观察 .....	117
二、早期断奶注意事项 .....	96	六、供给充足的清洁饮水 .....	117
三、断奶方法 .....	96	七、去势、防疫和驱虫 .....	117
单元四 断奶仔猪的管理 .....	96	<b>项目六 猪场管理</b> .....	119
一、断奶仔猪的营养提供 .....	96	单元一 猪场数据管理 .....	119
二、断奶仔猪的饲养管理 .....	98	一、确定数据的种类 .....	119
三、断奶仔猪的环境管理 .....	99	二、猪场使用的各类记录卡 .....	120
四、断奶仔猪的调教 .....	99	单元二 管理软件的应用 .....	128
单元五 降低断奶仔猪的死亡率 .....	99	一、目前中国各地猪场使用的管理软件简介 .....	128
一、供给充足的饮水 .....	99	二、GPS 猪场生产管理信息系统的应用 .....	130
二、防止断奶仔猪腹泻 .....	100	单元三 制订猪场管理技术岗位工作规范 .....	140
三、断奶仔猪的网床培育 .....	100	一、制订规模猪场岗位定编及岗位职责 .....	140
单元六 防止僵猪产生的方法 .....	100	二、制订规模猪场饲养管理技术操作规程 .....	142
一、分析僵猪产生的原因 .....	101	单元四 猪场的生产成本及其控制 .....	146
二、制订防止僵猪产生的措施 .....	101	一、成本核算 .....	146
三、解僵方法 .....	101	二、成本控制 .....	147
<b>项目五 肉猪的生产</b> .....	102		
单元一 分析影响肉猪生产力的因素 .....	102		
一、肉猪机体组织的生长和沉积变化分析 .....	102		

<b>项目七 猪病预防</b> .....	151
<b>单元一 预防猪的应激</b> .....	151
一、猪的应激原分析 .....	151
二、预防应激的发生 .....	153
<b>单元二 猪场卫生与消毒</b> .....	156
一、猪场清洁卫生 .....	156
二、猪场消毒 .....	156
<b>单元三 猪群免疫接种</b> .....	163
一、免疫接种的概念与类型 .....	163
二、分析导致免疫失败的因素 .....	163
三、提高猪群免疫效果 .....	167
<b>单元四 猪场寄生虫病控制与净化</b> .....	168
一、规模化猪场主要寄生虫病的类型 .....	169
二、规模化猪场常用驱虫药物的使用 .....	169
三、综合防治措施 .....	170
四、规模化猪场寄生虫的控制与净化 .....	170

净化 .....	170
<b>实践活动</b> .....	174
<b>实践活动一 参观现代化规模养猪场</b> .....	174
<b>实践活动二 观察猪的行为特性</b> .....	174
<b>实践活动三 猪的品种识别</b> .....	175
<b>实践活动四 猪人工授精现场操作</b> .....	175
<b>实践活动五 接产、助产及初生仔猪护理现场操作</b> .....	178
<b>实践活动六 仔猪断奶现场操作</b> .....	181
<b>实践活动七 猪的活体测膘</b> .....	182
<b>实践活动八 猪场管理软件操作演示</b> .....	184
<b>实践活动九 猪场环境消毒</b> .....	185
<b>实践活动十 现场免疫接种与驱虫</b> .....	185
<b>参考文献</b> .....	187

# 项目一 猪场建设

## 【知识目标】

1. 理解猪场设计、规划的基本原则。
2. 了解各种猪舍类型的优缺点。
3. 了解猪舍环境控制及废弃物的处理原理。

## 【技能目标】

1. 结合当地实际，能正确科学选择猪场场址，并根据场址实际情况进行规划布局。
2. 能根据猪场规模、生产工艺确定各类猪舍的数量。

养猪生产的效果不仅取决于猪只本身的遗传潜力，还与猪只所处的环境条件密切相关。只有通过正确选择场址、饲养工艺流程和猪舍类型，合理规划布局猪场建筑，科学设计、建造猪舍，搞好猪场（舍）环境控制、科学处理与利用废弃物，为猪只的生存和生产创造适宜的环境条件，保证猪群健康高产，才能提高经济效益、社会效益和环境效益。

## 单元一 猪场场址的选择

养猪场场址选择的正确与否，与猪群的健康状况、生产性能以及生产效率等都有着密切的关系。因此，场址选择应根据猪场的性质、规模和任务，对供选场地的地形地势，水文地质，气候，饲料与能源供应，交通运输，产品销售，与周围工厂、居民点及其他畜牧场的距离，当地农业生产，猪场粪尿污水处理和防疫灭病等自然条件和社会条件进行全面调查，综合分析后再作决定。

### 一、用地要求

猪场用地应符合土地利用发展规划和村镇建设发展规划，满足建设工程需要的水文条件和工程地质条件。猪场应节约用地，不占或少占耕地，在丘陵、山地建场时应尽量选择阳坡，坡度不超过 20°。

### 二、猪场地势要求

猪场地势应高燥、平坦，土壤要求透气性好，易渗水，热容量大，以沙壤土为宜。土壤一旦被污染则多年具有危害性，选择场址时应避免在旧猪场或其他畜牧场场地上重建或改建。

### 三、水源、电力及交通要求

猪场水源要求水量充足，水质良好，便于取用和进行卫生防护，并易于净化和消毒。水

源的建设还要给猪场今后的生产发展留有余地。一个万头猪场日用水量达 150~250t, 猪只需水量参考值见表 1-1-1, 供选择水源时参考。

表 1-1-1 猪只需水量参考值

类别	总需水量 /[L/(头·d)]	饮用量 /[L/(头·d)]	类别	总需水量 /[L/(头·d)]	饮用量 /[L/(头·d)]
种公猪	40	10	断奶仔猪	5	2
空怀及妊娠母猪	40	12	育成猪	15	6
带仔母猪	75	20	育肥猪	25	6

机械化猪场有成套的机电设备, 包括供水、保温、通风、饲料加工、饲料运输、饲料输送、清洁、消毒、冲洗等设备, 用电量较大, 加上生活用电, 一个万头猪场装机容量(除饲料加工外)一般可达 70~100kW。当电网供电不能稳定供给时, 猪场应自备小型发电机组, 以应付临时停电。

养猪场的饲料、产品、粪污、废弃物等运输量很大, 为了减少运输成本, 在防疫条件允许的情况下, 场址应保证便利的交通条件, 并保证饲料的就近供应、产品的就近销售及粪污和废弃物的就地利用和处理, 以降低生产成本和防止污染周围环境。

#### 四、卫生防疫要求

为了保持良好的卫生防疫和安静的环境, 猪场应远离居民区、兽医机构、屠宰场、公路、铁路干线(1000m 以上), 并根据当年常年主导风向, 使猪场位于居民点的下风向和地势较低处。与其他牧场应保持足够距离, 与一般牧场的距离应不少于 150~300m, 与大型牧场的距离应不少于 1000~1500m。另外猪场会产生大量的粪便及污水, 如果能把养猪与养鱼、种蔬菜及水果或其他农作物结合起来, 综合利用, 则会变废为宝, 保持生态平衡, 保护环境。

#### 五、面积要求

猪场生产区面积一般可按繁殖母猪每头 45~50m<sup>2</sup> 或上市商品育肥猪每头 3~4m<sup>2</sup> 考虑, 猪场生活区、行政管理区、隔离区另行考虑, 并须留有发展余地。一般一个年出栏 1 万头肥猪的大型商品猪场, 占地面积 3000m<sup>2</sup> 为宜。

## 单元二 猪场布局规划

养猪场科学合理的规划布局, 可以减少建场投资、方便生产管理、利于卫生防疫、降低生产运行成本。

### 一、猪场布局规划的基本原则

- ① 场内总体布局应体现建场方针、任务, 在满足生产要求的前提下, 做到节约用地。
- ② 大规模猪场应划分区域。
- ③ 按风向由上到下, 各类猪舍的排列顺序依次是配种舍、妊娠舍、分娩哺乳舍、断奶仔猪舍、生长舍、肥育舍等。
- ④ 场内清洁(净)道和污道必须严格分开, 不得交叉。

⑤ 猪舍朝向和间距必须满足日照、通风、防火和排污的要求，猪舍长轴朝向以南向或南向偏东西 $30^{\circ}$ 以内为宜；相邻两猪舍纵墙间距控制在 $7\sim 12\text{m}$ 为宜，相邻两猪舍端墙间距以不少于 $15\text{m}$ 为宜。

⑥ 建筑布局要紧凑，在满足当前生产的同时，适当考虑将来的技术提高和改造、扩造的可能性。

## 二、猪场场地规划

猪场场地规划要考虑的因素较多，主要应有利于防疫卫生和饲养管理。猪场场地主要包括生活区、生产管理区、生产区、隔离区、场内道路和排水、场区绿化、场区道路等。各区应在满足生产要求的前提下，做到节约用地。为便于防疫和安全生产，应根据当地全年主风向和猪场地势，有序安排以上各区。

### 1. 生活区

生活区包括文化娱乐室、职工宿舍、食堂等。此区应设在猪场大门外面。生活区设在上风向或偏风向和地势较高的地方，同时其位置应便于与外界联系。

### 2. 生产管理区

生产管理区也称生产辅助区，包括行政和技术办公室、接待室、饲料加工调配车间、饲料储存库、办公室、水电供应设施、车库、杂品库、消毒池、更衣消毒和洗澡间等。该区与日常饲养工作关系密切，距生产区距离不宜远。

### 3. 生产区

生产区包括各类猪舍和生产设施（各种生产猪舍、隔离舍、消毒室、兽医室、药房、值班室、饲料间），也是猪场的最主要区域，严禁外来车辆进入生产区，也禁止生产区车辆外出。

生产区应独立、封闭和隔离，与生活区和管理区应保持一定距离（最好超过 $100\text{m}$ ），并用围墙或铁丝网封闭起来，围墙外最好用鱼塘、水沟或果林绿化带与生活区和管理区隔离。为了严禁来往人员、车辆、物料等未经消毒、净化进入生产区，应注意以下几点。

① 生产区最好只设一个大门，并设车辆消毒室、人员清洗消毒室和值班室等。

② 装猪台和集粪池应设置在围墙边，外来运猪、运粪车不必进入生产区即可操作。

③ 若饲料厂不在生产区，可在生产区围墙边设饲料间，外来饲料车在生产区外将饲料卸到饲料间，再由生产区自用饲料车将饲料从饲料间送至各栋猪舍。若饲料厂与生产区相连，则只允许饲料厂的成品仓库一端与生产区相通，以便于区内自用饲料车运料。

### 4. 隔离区

隔离区包括兽医室和隔离猪舍、尸体剖检和处理设施、粪污处理及贮存设施等。该区应尽量远离生产猪舍，设在整个猪场的下风或偏风方向、地势较低处，以避免疫病传播和环境污染，该区是卫生防疫和环境保护的重点。

### 5. 场内道路和排水

场内道路应分设净道、污道、互不交叉。净道专用于运送饲料、猪及饲养员行走等，污道则专运粪污、病猪、死猪等。生产区不宜设直通场外的道路，以利于卫生防疫，而生产管理区和隔离区应分别设置通向场外的道路。

猪场内排水应设置明道与暗道，注意把雨水和污水严格分开，尽量减少污水处理量，保持污水处理工程正常运转。如果有足够面积，应充分考虑远期发展规划。



**6. 场区绿化** 场区绿化可以美化环境,更重要的是它可以吸尘灭菌、降低噪声、净化空气、防疫隔离、防暑防寒。

**7. 场区道路** 场区内道路分为净道和污道。运输猪、饲料、药品、工具等用净道。而运输病死猪及其他污物用污道。净道与污道必须严格分开,不得交叉。

### 三、场区布局

猪场建筑物布局时需考虑各建筑物间的功能关系、卫生防疫、通风、采光、防火、节约占地等。

生活区 and 生产管理区与场外联系密切,为保障猪群防疫,宜设在猪场大门附近,门口分别设置行人、车辆消毒池,两侧设值班室和更衣室。生产区各猪舍的位置需考虑配种、转群等联系方便,并注意卫生防疫,种猪舍、仔猪舍应置于上风向和地势较高处。繁殖猪舍、分娩舍应设置在位置较好的地方,分娩舍要靠近繁殖猪舍,又要接近仔猪培育舍,育成猪舍靠近育肥猪舍,育肥猪舍设在下风向。商品猪置于离场门或围墙靠近处,围墙内侧设装猪台,运输车辆停在墙外装车。病猪隔离舍和粪污处理区应置于全场最下风向和地势最低处,距生产区宜保持至少 50m 的距离。

炎热地区应根据当地夏季主风向安排猪舍朝向,以加强通风效果,避免太阳辐射。寒冷地区应根据当地冬季主风向确定朝向,减少冷风渗透量,增加热辐射,一般以冬季或夏季主风与猪舍长轴有  $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$  夹角为宜,应避免主风方向与猪舍长轴垂直或平行。

## 单元三 猪场经营类型及生产工艺的确定

### 一、确定猪场经营方向

在市场调查与预测的基础上,根据经济实力、资源优势等具体情况,确定养猪场经营类型与生产规模。

#### 1. 猪场专业类型

规模化养猪场类型的划分因采用的划分标准不同而异。根据养猪场年出栏商品肉猪的生产规模,规模化猪场可分为三种基本类型:年出栏 10000 头以上商品肉猪的为大型规模化猪场;年出栏 3000~5000 头商品肉猪的为中型规模化猪场;年出栏 3000 头以下的为小型规模化猪场。根据猪场的生产任务和经营性质的不同,又可分为种猪场、商品猪场、自繁自养专业场、供精站。确定养猪场的经营类型应以提高养猪场的经济效益为出发点和落脚点,应充分发挥本地区的资源优势,根据市场需求和本场的实际情况来确定。

(1) 种猪场 种猪场以饲养种猪为主,除少数种猪场饲养地方猪种以达到保种目的外,一般饲养的都是外来品种猪,如长白猪、大约克夏猪、杜洛克猪以及培育品种或品系。种猪场又包括两种类型。一类是以繁殖、推广优良种猪为主的猪场,当前全国各地的种猪场多属于这种类型。另一类是以繁殖、出售商品仔猪为目的的母猪场,饲养的种猪应具有高的繁殖力,这种母猪多数为杂种一代,通过三元杂交生产、出售仔猪供应育肥猪场和市场。目前单