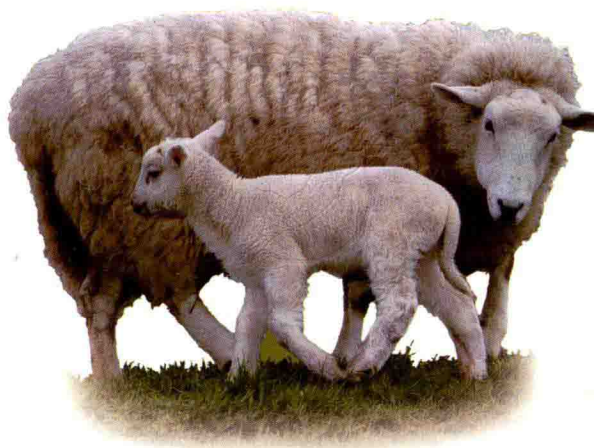


规模化养殖场  
卫生防疫技术丛书



做好羊场卫生防疫工作  
构筑健康安全养殖环境

# 羊场 卫生防疫

权 凯 方先珍 编著

 河南科学技术出版社

规模化养殖场卫生防疫技术丛书

# 羊 场 卫 生 防 疫

权 凯 方先珍 编著



河南科学技术出版社

· 郑州 ·

## 图书在版编目 (CIP) 数据

羊场卫生防疫/权凯, 方先珍编著. —郑州: 河南科学技术出版社, 2013. 10  
(规模化养殖场卫生防疫技术丛书)

ISBN 978-7-5349-6353-7

I. ①羊… II. ①权… ②方… III. ①羊-养殖场-卫生防疫管理  
IV. ①S858.26

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 215391 号

---

出版发行: 河南科学技术出版社

地址: 郑州市经五路 66 号 邮编: 450002

电话: (0371) 65737028 65788613

网址: [www.hnstp.cn](http://www.hnstp.cn)

策划编辑: 申卫娟 编辑信箱: [hnstpnys@126.com](mailto:hnstpnys@126.com)

责任编辑: 申卫娟

责任校对: 耿宝文

封面设计: 张 伟

版式设计: 栾亚平

责任印制: 张 巍

印 刷: 河南省罗兰印务有限公司

经 销: 全国新华书店

幅面尺寸: 148 mm × 210 mm 印张: 8.25 字数: 237 千字

版 次: 2013 年 10 月第 1 版 2013 年 10 月第 1 次印刷

定 价: 20.00 元

---

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与出版社联系并调换。

# 前 言

---

羊属于哺乳纲，偶蹄目，牛科，羊亚科，食草反刍家畜，有绵羊和山羊，为六畜之一。羊是牛科分布最广、成员最复杂的一个亚科。羊全身是宝，其毛皮可制成多种毛织品和皮革制品；羊肉肉质较细嫩，容易消化，高蛋白、低脂肪，富含磷脂，胆固醇含量少，是绿色畜产品的首选；羊血、羊骨、羊肝、羊奶、羊胆等可用于多种疾病的治疗，具有较高的药用价值。

中国的养羊历史悠久，原始社会人类从渔猎生产方式逐渐过渡到畜牧生产方式首先是从养羊开始的。早在 5 000 年以前，野生绵羊和山羊已被驯化为家畜，为人们提供肉、奶、毛、皮等生活资料，后魏时期已有羊的繁殖、疾病治疗等方面的记载。由于各种原因，近代中国养羊业落后于欧美，甚至非洲等国家。

目前，一谈到肉羊养殖，大多数人的第一反应就是放羊。放牧模式是从 5 000 年前延续到现在，放眼整个社会，哪个行业还在坚持着 5 000 年前的生产模式，如何实现中国养羊业的崛起，应该结合自身实际。工厂化养羊业，是中国养羊的必经之路。工厂化养羊业，不仅要有现代化的人才，还要有与现代化相配套的基础设施设备，实现现代化的饲养和管理。充分利用现代化设施设备，借鉴猪、鸡、牛等养殖模式，结合羊的生理特点，减少劳动力使用。充分利用现代化技术体系，加速肉羊养殖模式的转变。现代化企业的经营理念是发展现代标准化肉羊养殖的前提，要以现代化企业的经营理念去经营肉羊产业。同时，要充分利用当地资源，结合羊的生理特点，充分利用现代

化饲料生产加工设施设备。

作者根据自己对养羊业的理解，编写了《羊场卫生防疫》一书，主要从羊的品种、羊场建设、羊的饲养管理、羊的饲料营养、羊场的生物安全措施、羊的保健与疫病监测和羊常见病的诊断和治疗多方面着手，结合规模化羊场以及羊的生理特点进行综合介绍。供养羊企业、养殖户及相关技术人员参考。

感谢河南绿源肉羊发展有限公司、封丘应举循环农业有限公司、河南杜泊实业有限公司、内乡言煦牧业有限公司、山西皇甫开泰养殖专业合作社、河南省乐农牧业有限公司、浚县鑫林牧业有限公司等提供的图片，在此一并表示感谢。

由于编者水平所限，书中若有不当和错漏之处，诚望读者批评指正。

编 者

2012 年 10 月

# 目 录

|                           |      |
|---------------------------|------|
| 第一章 概述 .....              | (1)  |
| 第一节 国家对羊场疫病防治的相关措施 .....  | (1)  |
| 一、面临的形势 .....             | (1)  |
| 二、指导思想、基本原则和防治目标 .....    | (2)  |
| 三、总体策略 .....              | (2)  |
| 四、优先防治病种和区域布局 .....       | (3)  |
| 第二节 规模化养羊生产现状 .....       | (4)  |
| 一、世界养羊业现状 .....           | (4)  |
| 二、中国养羊业现状 .....           | (5)  |
| 三、现代化、规模化养羊模式 .....       | (6)  |
| 四、羊的生物学特性 .....           | (11) |
| 第三节 规模羊场疾病流行特点 .....      | (13) |
| 一、疫病种类多、危害重 .....         | (13) |
| 二、疫情发生风险高 .....           | (14) |
| 三、人兽共患病防控形势严峻 .....       | (14) |
| 四、病原传入和变异加剧 .....         | (14) |
| 五、细菌病危害加剧 .....           | (15) |
| 六、多种病原混合感染增多、疫情复杂 .....   | (15) |
| 七、疫病流行的周期和空间发生变化 .....    | (15) |
| 八、外来疫病威胁日益严重 .....        | (15) |
| 第四节 导致规模羊场疾病发生的主要原因 ..... | (16) |
| 一、饲料营养搭配不合理 .....         | (16) |

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| 二、饲养密度大、羊只接触率高 .....           | (16) |
| 三、羊只流动性加大、不规范引种 .....          | (16) |
| 四、羊场规划设计不合理、羊舍卫生环境条件差<br>..... | (16) |
| 五、消毒防疫不到位 .....                | (17) |
| 六、专业技术人员缺乏 .....               | (17) |
| 第五节 规模羊场疾病防控基本原则与措施 .....      | (17) |
| 一、健康饲养 .....                   | (17) |
| 二、检疫制度 .....                   | (18) |
| 三、免疫接种 .....                   | (18) |
| 四、卫生消毒 .....                   | (18) |
| 五、药物预防 .....                   | (19) |
| 六、定期驱虫 .....                   | (19) |
| 七、预防中毒 .....                   | (19) |
| 八、疫病防治 .....                   | (20) |
| 九、加强对有关法规的学习 .....             | (20) |
| 十、发生疫病羊场的防疫措施 .....            | (20) |
| 第二章 羊的品种与疫病防控 .....            | (22) |
| 第一节 羊的品种特点 .....               | (22) |
| 一、小尾寒羊 .....                   | (22) |
| 二、湖羊 .....                     | (24) |
| 三、蒙古羊 .....                    | (25) |
| 四、西藏羊 .....                    | (26) |
| 五、哈萨克羊 .....                   | (26) |
| 六、滩羊 .....                     | (27) |
| 七、杜泊羊 .....                    | (27) |
| 八、东弗里生羊 .....                  | (29) |
| 九、萨福克羊 .....                   | (30) |
| 十、特克赛尔羊 .....                  | (31) |
| 十一、美利奴羊 .....                  | (33) |

|                      |      |
|----------------------|------|
| 十二、无角陶赛特羊 .....      | (34) |
| 十三、波尔山羊 .....        | (35) |
| 十四、黄淮山羊 .....        | (36) |
| 十五、南江黄羊 .....        | (37) |
| 十六、努比亚山羊 .....       | (38) |
| 十七、马头山羊 .....        | (39) |
| 十八、萨能奶山羊 .....       | (40) |
| 第二节 种羊的选择 .....      | (41) |
| 一、选种的根据 .....        | (41) |
| 二、选种的方法 .....        | (42) |
| 三、做好后备种羊的选留工作 .....  | (48) |
| 第三节 引种方法 .....       | (49) |
| 一、引种原则 .....         | (49) |
| 二、引种应注意的事项 .....     | (50) |
| 第三章 羊场建设与羊病防控 .....  | (53) |
| 第一节 羊场场址的选择 .....    | (53) |
| 一、羊场场址的选择原则 .....    | (53) |
| 二、羊场场址的基本要求 .....    | (54) |
| 第二节 羊场总体规划设计 .....   | (57) |
| 一、羊场的规划原则 .....      | (57) |
| 二、羊场的功能分区及其规划 .....  | (58) |
| 三、羊场规划设计 .....       | (62) |
| 第三节 羊舍规划建设 .....     | (63) |
| 一、羊舍建设的基本要求 .....    | (63) |
| 二、羊舍类型 .....         | (66) |
| 三、羊舍的布局 .....        | (67) |
| 四、羊舍基本构造 .....       | (69) |
| 第四节 羊场基础设施建设 .....   | (73) |
| 一、肉羊场基础设施的建设原则 ..... | (73) |
| 二、防护设施 .....         | (74) |

|                            |             |
|----------------------------|-------------|
| 三、道路建设 .....               | (77)        |
| 四、给排水管道建设 .....            | (78)        |
| 五、绿化 .....                 | (81)        |
| 六、粪污处理 .....               | (82)        |
| 七、采暖工程 .....               | (83)        |
| 八、电力电信工程 .....             | (84)        |
| <b>第四章 饲料营养与羊病防控 .....</b> | <b>(86)</b> |
| 第一节 羊的消化系统及生理特点 .....      | (86)        |
| 一、消化系统构成 .....             | (86)        |
| 二、反刍功能特点 .....             | (87)        |
| 三、瘤胃微生物的作用 .....           | (88)        |
| 四、羔羊的消化功能特点 .....          | (89)        |
| 五、羔羊的适应性特点 .....           | (89)        |
| 第二节 饲料原料种类、质量与羊病防控 .....   | (90)        |
| 一、羊饲料分类 .....              | (90)        |
| 二、青干草的选择和加工 .....          | (91)        |
| 三、秸秆的选择和加工 .....           | (92)        |
| 四、青贮饲料的利用 .....            | (93)        |
| 第三节 羊的营养需求 .....           | (94)        |
| 一、维持时营养需求 .....            | (95)        |
| 二、产毛时营养需求 .....            | (96)        |
| 三、产奶时营养需求 .....            | (96)        |
| 四、生长和肥育时营养需求 .....         | (97)        |
| 第四节 羊营养代谢病的防控 .....        | (98)        |
| 一、碳水化合物 .....              | (98)        |
| 二、蛋白质 .....                | (98)        |
| 三、维生素 .....                | (98)        |
| 四、常量、微量元素 .....            | (100)       |
| 第五节 羊全混合日粮 .....           | (102)       |
| 一、全混合日粮的特点 .....           | (102)       |

|                      |       |
|----------------------|-------|
| 二、羊 TMR 原料 .....     | (104) |
| 三、精饲料配方举例 .....      | (106) |
| 四、日粮配合举例 .....       | (106) |
| 五、TMR 日粮的制作 .....    | (108) |
| 六、羔羊代乳料 .....        | (110) |
| 七、注意事项 .....         | (111) |
| 第六节 羊饲料中毒的防控 .....   | (111) |
| 一、羊常见饲料中毒的防控 .....   | (111) |
| 二、慢性硝酸盐和亚硝酸盐中毒 ..... | (113) |
| 三、疯草中毒 .....         | (114) |
| 四、产雌激素植物中毒 .....     | (116) |
| 五、羊青贮饲料瘤胃酸中毒 .....   | (117) |
| 六、过量谷物饲料酸中毒 .....    | (118) |
| 七、其他中毒 .....         | (119) |
| 第五章 饲养管理与羊病防控 .....  | (120) |
| 第一节 繁殖母羊的饲养管理 .....  | (120) |
| 一、繁殖母羊的饲养 .....      | (120) |
| 二、繁殖母羊的管理 .....      | (121) |
| 三、繁殖母羊饲养管理注意事项 ..... | (122) |
| 四、繁殖母羊常见病的防治 .....   | (122) |
| 第二节 种公羊的饲养管理 .....   | (132) |
| 一、种公羊的饲养 .....       | (133) |
| 二、种公羊的管理 .....       | (133) |
| 三、种公羊饲养管理的注意事项 ..... | (134) |
| 四、公羊睾丸炎的防治 .....     | (134) |
| 第三节 育成羊的饲养管理 .....   | (136) |
| 一、育成羊的饲养 .....       | (136) |
| 二、育成羊的管理 .....       | (136) |
| 第四节 羔羊的饲养管理 .....    | (137) |
| 一、初生羔羊的护理程序 .....    | (137) |

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| 二、羔羊护理的注意事项 .....        | (138) |
| 三、羔羊的饲养方法 .....          | (138) |
| 四、羔羊的管理方法 .....          | (139) |
| 五、羔羊饲养管理的注意事项 .....      | (140) |
| 六、羔羊常见病的防治技术 .....       | (140) |
| 第五节 肥育羊的饲养管理 .....       | (146) |
| 一、肥育方式 .....             | (146) |
| 二、饲喂方法 .....             | (148) |
| 三、肥育羊注意事项 .....          | (149) |
| 四、肥育羊常见病防治 .....         | (150) |
| 第六节 羊的季节性饲养管理与疫病防治 ..... | (152) |
| 一、春季羊的饲养管理与疫病防治 .....    | (152) |
| 二、夏季羊的饲养管理与疫病防治 .....    | (154) |
| 三、秋季羊的饲养管理与疫病防治 .....    | (157) |
| 四、冬季羊的饲养管理与疫病防治 .....    | (160) |
| 第六章 规模羊场生物安全措施 .....     | (165) |
| 第一节 羊场隔离设施设备 .....       | (165) |
| 一、主要隔离设施 .....           | (165) |
| 二、兽医室 .....              | (165) |
| 三、药浴设备 .....             | (167) |
| 第二节 羊场的消毒 .....          | (169) |
| 一、消毒类型 .....             | (169) |
| 二、消毒方法 .....             | (170) |
| 三、消毒药物的选择 .....          | (171) |
| 四、消毒措施 .....             | (172) |
| 五、注意事项 .....             | (175) |
| 六、小反刍兽疫消毒技术规范 .....      | (175) |
| 第三节 羊场生物安全制度 .....       | (177) |
| 一、门卫制度 .....             | (177) |
| 二、羊场消毒制度 .....           | (178) |

|     |               |       |
|-----|---------------|-------|
| 第四节 | 做好防虫和灭鼠工作     | (178) |
| 一、  | 防虫            | (178) |
| 二、  | 灭鼠            | (180) |
| 第五节 | 羊场粪便的无害化处理    | (183) |
| 一、  | 羊粪的处理         | (183) |
| 二、  | 羊粪的利用         | (184) |
| 三、  | 粪便无害化卫生标准     | (184) |
| 第六节 | 病羊尸体的无害化处理    | (185) |
| 一、  | 销毁            | (185) |
| 二、  | 化制            | (185) |
| 三、  | 掩埋            | (185) |
| 四、  | 腐败            | (186) |
| 五、  | 加热煮沸          | (186) |
| 第七节 | 病羊产品的无害化处理    | (186) |
| 一、  | 血液            | (186) |
| 二、  | 蹄、骨和角         | (186) |
| 三、  | 皮毛            | (187) |
| 第八节 | 羊场污染物排放及其监测   | (188) |
| 一、  | 空气污染的调控       | (188) |
| 二、  | 水污染的调控        | (189) |
| 三、  | 土壤中的矿物质与微生物   | (192) |
| 第七章 | 规模羊场药物保健与疫病监测 | (193) |
| 第一节 | 羊场药物的选择和使用    | (193) |
| 一、  | 羊给药方法         | (193) |
| 二、  | 羊药品的选择和使用     | (195) |
| 三、  | 肉羊饲养兽药使用制度    | (197) |
| 第二节 | 羊的保健          | (198) |
| 一、  | 药浴            | (198) |
| 二、  | 驱虫            | (199) |
| 三、  | 修蹄            | (200) |

|                        |       |
|------------------------|-------|
| 第三节 羊的防疫 .....         | (200) |
| 一、羔羊常用免疫程序 .....       | (200) |
| 二、成羊免疫程序 .....         | (201) |
| 三、注意事项 .....           | (201) |
| 第四节 羊检疫和疫病控制 .....     | (202) |
| 一、疫病监测 .....           | (202) |
| 二、发生疫病羊场的防疫措施 .....    | (202) |
| 三、疫病控制和扑灭 .....        | (203) |
| 四、防疫记录 .....           | (203) |
| 第八章 羊病诊断与治疗技术 .....    | (205) |
| 第一节 羊的健康检查 .....       | (205) |
| 一、羊的生理常数 .....         | (205) |
| 二、羊临床检查指标 .....        | (206) |
| 三、羊临床检查方法 .....        | (209) |
| 四、羊病的诊断 .....          | (211) |
| 第二节 羊常见传染病防治技术 .....   | (225) |
| 一、口蹄疫防治技术规范 .....      | (225) |
| 二、羊痘防治技术规范 .....       | (226) |
| 三、布鲁杆菌病防治技术规范 .....    | (229) |
| 四、羊传染性胸膜肺炎防治技术规范 ..... | (230) |
| 五、羊常见细菌性猝死症防治 .....    | (231) |
| 六、绵羊肺腺瘤病的防治 .....      | (236) |
| 七、结核类疾病防治 .....        | (238) |
| 八、蓝舌病 .....            | (240) |
| 九、羊口疮（传染性脓包皮炎） .....   | (241) |
| 十、羊衣原体病 .....          | (242) |
| 第三节 羊寄生虫病防治技术 .....    | (244) |
| 一、螨病 .....             | (244) |
| 二、肠道线虫病 .....          | (245) |
| 三、绦虫病 .....            | (246) |

|               |       |
|---------------|-------|
| 四、焦虫病 .....   | (247) |
| 五、羊鼻蝇蛆病 ..... | (248) |
| 参考文献 .....    | (249) |

# 第一章 概 述

---

羊病主要包括传染病、寄生虫病、普通内科病、营养代谢病、中毒性疾病、外科病、产科疾病等，随着规模化养羊的快速发展，羊的疾病明显增多。结合现代化规模养羊的特点，有效地控制羊病的发生，羊场的卫生防疫起着决定性的作用。

## 第一节 国家对羊场疫病防治的相关措施

### 一、面临的形势

#### （一）羊场疫病防治基础更加坚实

近年来，在中央一系列政策措施支持下，动物疫病防治工作基础不断强化。法律体系基本形成，国家修订了动物防疫法，制定了兽药管理条例和重大动物疫情应急条例，出台了应急预案、防治规范和标准。相关制度不断完善，落实了地方政府责任制，建立了强制免疫、监测预警、应急处置、区域化管理等制度。

#### （二）羊场疫病流行状况更加复杂

口蹄疫等重大动物疫病仍在部分区域呈流行态势，存在免疫带毒和免疫临床发病现象。布鲁杆菌病、包虫病等人畜共患病呈上升趋势，局部地区甚至出现暴发流行。

#### （三）羊场疫病防治面临挑战

基层基础设施和队伍力量薄弱，活羊跨区调运和市场准入机制不健全，疫病防治仍面临不少困难和问题。

## 二、指导思想、基本原则和防治目标

### （一）指导思想

羊场疫病防治应坚持“预防为主”和“加强领导、密切配合，依靠科学、依法防治，群防群控、果断处置”的方针，以促进动物疫病科学防治为主题，以转变兽医事业发展方式为主线，以维护养殖业生产安全、动物产品质量安全、公共卫生安全为出发点和落脚点，实施分病种、分区域、分阶段的动物疫病防治策略，全面提升兽医公共服务和社会化服务水平，有计划地控制、净化和消灭严重危害畜牧业生产和人民群众健康安全的动物疫病。

### （二）基本原则

羊场疫病防治的基本原则是：政府主导，社会参与；立足国情，适度超前；因地制宜，分类指导；突出重点，统筹推进。

### （三）防治目标

羊场疫病防治目标是：到 2020 年，形成与全面建设小康社会相适应，有效保障养殖业生产安全、动物产品质量安全和公共卫生安全的动物疫病综合防治能力。口蹄疫等 16 种优先防治的国内动物疫病达到规划设定的考核标准，羊发病率下降到 3% 以下。基础设施和机构队伍更加健全，法律法规和科技保障体系更加完善，财政投入机制更加稳定，社会化服务水平全面提高。

## 三、总体策略

统筹安排动物疫病防治、现代畜牧业和公共卫生事业发展，积极探索有中国特色的动物疫病防治模式，着力破解制约动物疫病防治的关键性问题，建立健全长效机制，强化条件保障，实施计划防治、健康促进和风险防范策略，努力实现重点疫病从有效控制到净化消灭。

### （一）重大动物疫病和重点人畜共患病计划防治策略

有计划地控制、净化、消灭对畜牧业和公共卫生安全危害大的重点病种，推进重点病种从免疫临床发病向免疫临床无病例过渡，逐步清除动物机体和环境中的病原，为实现免疫无疫和非免疫无疫奠

定基础。基于疫病流行的动态变化，科学选择防治技术路线。调整强制免疫和强制扑杀病种要按相关法律法规规定执行。

## （二）畜禽健康促进策略

健全种用动物健康标准，实施种畜禽场疫病净化计划，对重点疫病设定净化时限。完善养殖场所动物防疫条件审查等监管制度，提高生物安全水平。定期实施动物健康检测，推行无特定病原场（群）和生物安全隔离区评估认证。扶持规模化、标准化、集约化养殖，逐步降低畜禽散养比例，有序减少活畜禽跨区流通。引导养殖者封闭饲养，统一防疫，定期监测，严格消毒，降低动物疫病发生风险。

## （三）外来动物疫病风险防范策略

强化国家边境动物防疫安全理念，加强对境外流行、尚未传入的重点动物疫病风险管理，建立国家边境动物防疫安全屏障。健全边境疫情监测制度和突发疫情应急处置机制，加强联防联控，强化技术和物资储备。完善入境动物和动物产品风险评估、检疫准入、境外预检、境外企业注册登记、可追溯管理等制度，全面加强外来动物疫病监视监测能力建设。

# 四、优先防治病种和区域布局

## （一）优先防治病种

根据经济社会发展水平和动物卫生状况，综合评估经济影响、公共卫生影响、疫病传播能力，以及防疫技术、经济和社会可行性等各方面因素，确定优先防治病种并适时调整。

## （二）区域布局

国家对动物疫病实行区域化管理。

**1. 国家优势畜牧业产业带** 对中原、东北、西北、西南等肉羊优势区，加强口蹄疫、布鲁杆菌病等牛羊疫病防治。

**2. 人畜共患病重点流行区** 加强血吸虫病和包虫病防治。

**3. 外来动物疫病传入高风险区** 对边境地区、野生动物迁徙区以及海港空港所在地，加强外来动物疫病防范。对西藏边境地区，重点防范小反刍兽疫和 H7 亚型禽流感。对广西、云南边境地区，重点