



省级示范性高等职业院校建设项目成果  
高等职业教育畜牧兽医专业“十三五”规划教材

# 动物外科学

## 基础

DONGWU  
WAIKEXUE JICHU



主 编 ● 李彩虹 粟元文  
副主编 ● 何 文  
主 审 ● 何子双



西南交通大学出版社

省级示范性高等职业院校建设项目成果  
高等职业教育畜牧兽医专业“十三五”规划教材

# 动物外科学基础

主 编 李彩虹 粟元文  
副主编 何 文  
主 审 何子双

西南交通大学出版社  
· 成 都 ·

图书在版编目 (C I P) 数据

动物外科学基础 / 李彩虹, 粟元文主编. —成都:  
西南交通大学出版社, 2015.10  
高等职业教育畜牧兽医专业“十三五”规划教材  
ISBN 978-7-5643-4287-6

I. ①动… II. ①李… ②粟… III. ①动物疾病—外  
科学—高等职业教育—教材 IV. ①S857.12

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 212399 号

省级示范性高等职业院校建设项目成果  
高等职业教育畜牧兽医专业“十三五”规划教材

动物外科学基础

主编 李彩虹 粟元文

|       |                                                             |
|-------|-------------------------------------------------------------|
| 责任编辑  | 姜锡伟                                                         |
| 封面设计  | 何东琳设计工作室                                                    |
| 出版发行  | 西南交通大学出版社<br>(四川省成都市金牛区交大路 146 号)                           |
| 发行部电话 | 028-87600564 028-87600533                                   |
| 邮政编码  | 610031                                                      |
| 网 址   | <a href="http://www.xnjdcbs.com">http://www.xnjdcbs.com</a> |
| 印 刷   | 成都勤德印务有限公司                                                  |
| 成品尺寸  | 185 mm × 260 mm                                             |
| 印 张   | 13.25                                                       |
| 字 数   | 326 千                                                       |
| 版 次   | 2015 年 10 月第 1 版                                            |
| 印 次   | 2015 年 10 月第 1 次                                            |
| 书 号   | ISBN 978-7-5643-4287-6                                      |
| 定 价   | 32.00 元                                                     |

课件咨询电话: 028-87600533

图书如有印装质量问题 本社负责退换

版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562

# 《动物外科学基础》

编委会

主 编 李彩虹 栗元文

副主编 何 文

主 审 何子双

编 者 樊 平 颜邦斌

## 前 言

根据教育部《关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》和《关于加强高职高专教育教材建设的若干意见》的精神,根据兽医专业的教学需要和本学院学生的实际情况,我们编写了本书。本书主要面对农业高等职业院校兽医专业和相关畜牧兽医类专业学生,以培养面向基层和生产一线的动物疫病防治人员为主要目标,以职业技能的培养为根本,满足学科需要、教学需要、社会需要,力求体现高等职业技术教育的特色。

有关兽医外科及外科手术学方面的教材已有很多,这部教材既继承了以往教材的精华,又反映出当前的时代特点,而且将小动物外科手术编入教材。编写出版这部教材,是为了适应我国兽医教育体制改革的不断深入和发展,满足我院学生学习和教师教学的需要,而且也可以作为动物外科基础知识技术培训的选用教材。

全书共两部分,第一部分为理论知识,分两篇,共10章,包括外科手术基础知识和外科疾病等内容。教材在编写上以外科基本理论、基本技术和基本实践为根本原则;以实用为主,兼顾理论;以大动物为主,兼顾小动物;以同行专家公认的理论和技术为主,兼顾专业前沿知识的介绍。在每章后附有“复习思考题”,以便于学生更好地学习和掌握各章知识点。第二部分为实训,包括20个项目,涵盖了兽医专业各种外科手术的术前准备、操作方法步骤、术后护理等。

参加本教材编写的人员是来自教学第一线的具有多年教学经验、实践经验的骨干教师,他们十分了解兽医外科及外科手术学当前教学改革对新教材内容的要求。在教材的酝酿和编写过程中,主审对教材的编写大纲、编写要求提出了宝贵的意见和建议,对初稿进行了认真审阅,提出了诸多建设性意见;各位参编人员分章节进行了认真、细致的编写。

全书编写分工如下:第一章、第二章、第三章、第七章及相关实训指导由李彩虹编写;第六章及相关实训指导由栗元文编写;第四章、第五章、第八章及相关实训指导由何文编写;第九章及相关实训指导由樊平编写;第十章及相关实训指导由颜邦斌编写。

教材初稿完成后,首先由主编和副主编分工对各章进行了初审,并于2014年年底再次组织了由主审、各位编者参加的审稿会,会上吸收和采纳了许多中肯的修改意见和建议,之后由主编再次对各章节逐一进行了审定,最后定稿。再次对为本书付出辛勤劳动的全体编写和审稿人员表示衷心的感谢!

由于编者水平有限,再加上时间仓促,书中的不妥和疏漏之处在所难免,恳请同行专家和各位师生批评指正,恳请读者提出宝贵意见,并及时反馈给我们,以便再版时修正。

编 者

2015年6月

## 目 录

|           |   |
|-----------|---|
| 绪 论 ..... | 1 |
|-----------|---|

## 第一篇 外科手术基础知识

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 第一章 外科手术基本操作 .....   | 5   |
| 第一节 外科手术基本操作概念 ..... | 5   |
| 第二节 动物保定 .....       | 6   |
| 第三节 无菌术 .....        | 10  |
| 第四节 麻 醉 .....        | 21  |
| 第五节 组织分离 .....       | 30  |
| 第六节 止 血 .....        | 43  |
| 第七节 缝 合 .....        | 48  |
| 第八节 绷带包扎技术 .....     | 61  |
| 复习思考题 .....          | 69  |
| 第二章 手术前后的措施 .....    | 70  |
| 第一节 术前准备 .....       | 70  |
| 第二节 术后措施 .....       | 74  |
| 复习思考题 .....          | 75  |
| 第三章 外科手术 .....       | 76  |
| 第一节 阉割术 .....        | 76  |
| 第二节 头、颈部手术 .....     | 85  |
| 第三节 腹部手术 .....       | 91  |
| 第四节 其他手术 .....       | 107 |
| 复习思考题 .....          | 109 |

## 第二篇 外科疾病

|                   |     |
|-------------------|-----|
| 第四章 损 伤 .....     | 113 |
| 第一节 创 伤 .....     | 113 |
| 第二节 非开放性损伤 .....  | 120 |
| 第三节 物理化学性损伤 ..... | 122 |

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| 第四节 损伤并发症 .....         | 126        |
| 复习思考题 .....             | 130        |
| <b>第五章 外科感染 .....</b>   | <b>131</b> |
| 第一节 概 论 .....           | 131        |
| 第二节 局部化脓性感染 .....       | 134        |
| 第三节 全身化脓性感染 .....       | 137        |
| 第四节 脓皮病 .....           | 137        |
| 复习思考题 .....             | 138        |
| <b>第六章 头、颈部疾病 .....</b> | <b>139</b> |
| 第一节 眼病概述 .....          | 139        |
| 第二节 常见眼病 .....          | 140        |
| 第三节 耳、面部疾病 .....        | 145        |
| 第四节 口、咽部疾病 .....        | 147        |
| <b>第七章 胸、腹部疾病 .....</b> | <b>152</b> |
| 第一节 胸部疾病 .....          | 152        |
| 第二节 疝 .....             | 154        |
| 第三节 直肠与肛门疾病 .....       | 161        |
| 复习思考题 .....             | 164        |
| <b>第八章 四肢疾病 .....</b>   | <b>165</b> |
| 第一节 跛行诊断 .....          | 165        |
| 第二节 关节疾病 .....          | 169        |
| 第三节 骨 折 .....           | 171        |
| 第四节 蹄部疾病 .....          | 173        |
| 复习思考题 .....             | 175        |
| <b>第九章 风湿病 .....</b>    | <b>176</b> |
| <b>第十章 肿 瘤 .....</b>    | <b>180</b> |

### 实训指导

|                   |     |
|-------------------|-----|
| 实训一 消毒与灭菌 .....   | 183 |
| 实训二 麻 醉 .....     | 183 |
| 实训三 组织分离与止血 ..... | 184 |
| 实训四 缝合技术 .....    | 185 |
| 实训五 包扎技术 .....    | 185 |
| 实训六 阉割术 .....     | 186 |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 实训七 食道切开术 .....         | 187 |
| 实训八 剖腹及腹腔探查术 .....      | 187 |
| 实训九 瘤胃切开术 .....         | 188 |
| 实训十 皱胃切开术 .....         | 188 |
| 实训十一 皱胃变位整复 .....       | 189 |
| 实训十二 肠管切开及肠管断端吻合术 ..... | 189 |
| 实训十三 瞬膜腺增生物切除术 .....    | 190 |
| 实训十四 犬猫胃切开术 .....       | 191 |
| 实训十五 犬肛门囊腺摘除术 .....     | 192 |
| 实训十六 创伤的检查与治疗 .....     | 193 |
| 实训十七 跛行诊断 .....         | 194 |
| 实训十八 难产的救助 .....        | 195 |
| 实训十九 剖腹产术 .....         | 196 |
| 实训二十 隐性乳房炎的实验室诊断 .....  | 197 |
| 参考文献 .....              | 201 |

## 绪 论

### 一、动物外科学的含义及研究范畴

外科学是临床兽医学的重要组成部分，是兽医学基础理论与技术操作相结合的课程。广义的动物外科学包括下面两门课程：

动物外科手术学：研究在动物体施行手术的基本理论和技术、手术的局部解剖和诊疗动物疾病的手术方法；此外，动物外科手术学还研究通过手术改变动物机体代谢，增强动物使用能力及提高畜产品数量和质量的方法，如畜禽阉割术、人工培植牛黄手术及狗宝手术等。

动物外科学：研究动物外科疾病的发生发展规律及其诊疗方法的科学。

### 二、动物外科学与其他课程的关系

动物外科学的发展建立在家畜解剖学基础上，外科学的诸多内容是家畜生理学、家畜病理学、兽医微生物学、兽医药理学等课程的基本知识在外科学上的直接应用。

动物内科学和产科学中介绍的许多疾病需要应用现代外科学理论和技术进行解决。

### 三、我国动物外科学的现状与发展前景

20 世纪 80 年代以前，我国外科研究的对象与临床病例以马属动物和牛为主。80 年代以后，随着全国宠物养殖的兴起，犬猫的外科疾病以及必须手术治疗的疾病越来越多，促进了外科学课程和教材内容的不断更新。如 1979 年《家畜外科手术学》第 1 版无犬、猫的任何内容；1990 年第 2 版增加犬、猫阉割术；1999 年第 3 版增加犬的常用手术；2004 年第 4 版增加了灵长类、鸟类的保定和犬的个别手术，并改名为《兽医外科手术学》，体现了外科手术学涉及的动物或研究范围显著扩大。同样 1997 年第 3 版《家畜外科学》也首次增加了犬的常见外科疾病。

中国畜牧兽医学学会兽医外科学分会是我国兽医外科界的最高学术性组织。外科学分会现有全国会员近千人，主要由高等院校从事兽医外科和小动物疾病教学、研究的教师，部队与公安军警犬高级兽医人员，基层兽医站、宠物诊所和动物医院的职业医生组成。

全国性的外科学和小动物疾病学术讨论会每两年召开一次。外科学发展的方向就是进一步加强与国际同行的交流与合作，加强对犬、猫疾病及赛马外科疾病的研究，开展高难手术的实验研究，提高我国兽医临床诊断与各种疾病治疗的能力。

### 四、动物外科学在医学研究及临床上的应用

当前，外科学理论和技术在动物及医学实验研究、宠物临床上发挥了极为重要的作用，

能否开展多项手术及其手术难度是一所宠物诊所或医院技术实力的高度体现。而临床实践则是动物医学理论与技术综合运用的最佳场所。

随着我国大、中城市的宠物诊所和动物医院的数量不断增多，特别需求具备扎实动物医学基础理论和熟练手术操作的专业人员，每年均有一定数量的毕业生进入这些领域工作。

## 五、动物外科学的学习方法

本教材重点：讲授动物外科手术基础知识、外科手术基本操作技能、动物常见外科疾病的治疗技术。

本教材的内容主要在“牛羊病防治”“猪病防治”“宠物疾病防治”等课程中涉及理论知识和实践操作技能，未涉及的学生将作为自学内容。

学生首先要掌握基本理论知识，实验课时熟练掌握外科手术操作技能，但课堂上的操作训练肯定不够，必须主动寻找锻炼机会，反复操作，做到胆大心细、熟能生巧。

# 第一篇

---

## 外科手术基础知识



## 第一章 外科手术基本操作

### 第一节 外科手术基本操作概念

#### 一、外科手术

外科手术是用手和器械对动物进行有血和无血的手术操作，以诊断、治疗动物疾病，挽救动物的生命，延长动物的使用价值。

#### 二、外科手术步骤

外科手术主要包括三个步骤：清理、打开手术通路，进行主手术，闭合手术创口和创伤口。

手术“通路”是为主手术服务的，要有利于进行主手术的操作，而且又要恰到好处，位置不正、切口过大过小都不利于主手术进行。

“主手术”是手术的目标，在进行“主手术”前应有实施“手术的方案”。

“闭合术口”是手术后对切口或创口的处理，有些创口不一定要“闭合”，如深部创伤、去势。

#### 三、手术的分类

##### （一）根治与姑息手术

以根治疾病和消除疾病为目的的手术，称为根治手术。以缓解疾病的症状而实施的手术，称姑息手术，如切断某些神经，以缓解跛行的症状。

##### （二）紧急手术与非紧急手术

急需抢救生命的手术称紧急手术，如气管切开术、膀胱破裂修补术等。

非危及生命的手术称非紧急手术，如良性肿瘤摘除、疝气修补术等。

##### （三）无菌与非无菌手术

手术过程都应是无菌的，但有些手术如脓肿，蜂窝织炎，肠、瘤切开术等，在处理

过程中会引起污染，但最后处理手术创口时也需无菌处理，污染阶段与无菌阶段应严格区别开。

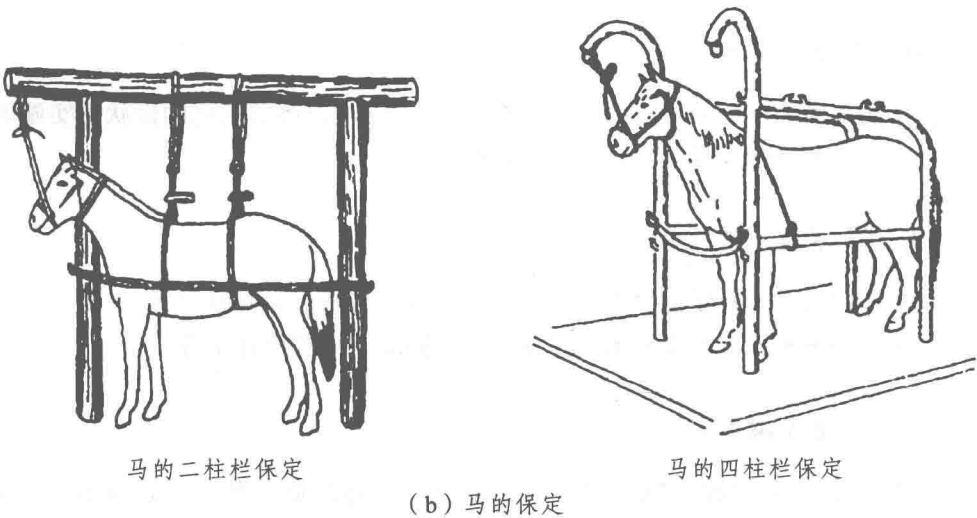
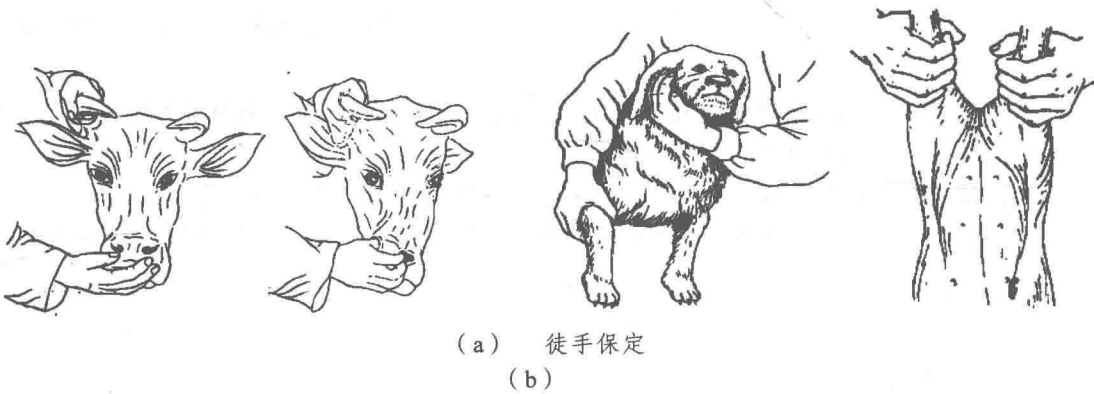
（四）有血手术与无血手术

无血手术：非开放性骨折、脱臼等的复位手术以及无血去势手术等。其余切开组织手术均为有血手术。

第二节 动物保定

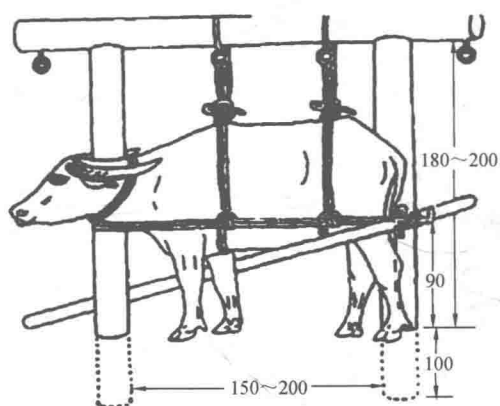
所谓保定，是以人力或器械力控制动物，限制其“防卫活动”，以保障人与动物安全，便于诊治工作进行。

常见的保定方法有柱栏保定、倒卧保定、徒手保定、器械保定等（图 1-1）。

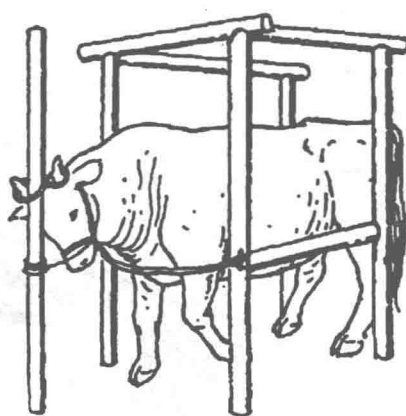




牛的六栏柱保定

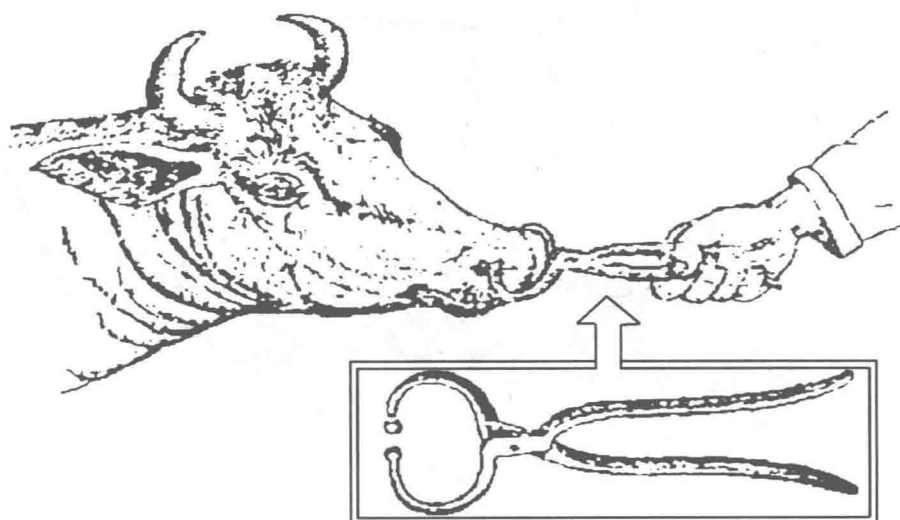


牛的二柱栏保定

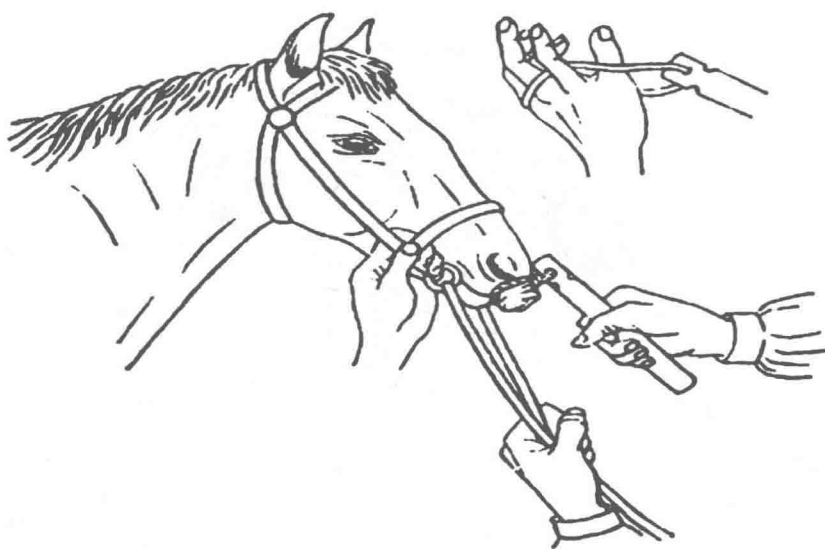


牛的四柱栏保定

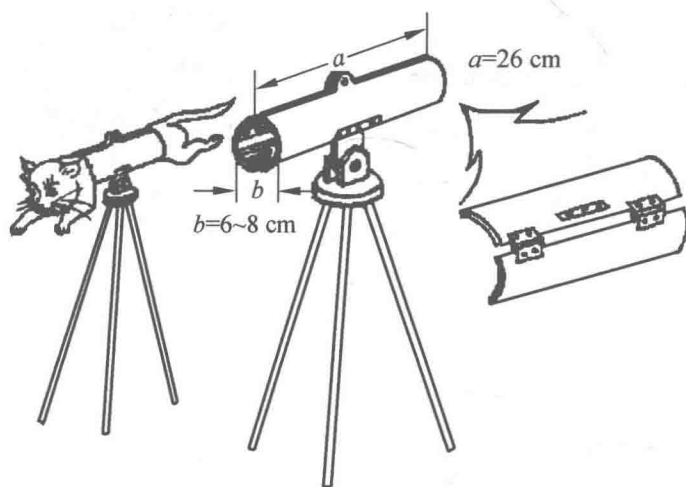
(c) 牛的保定



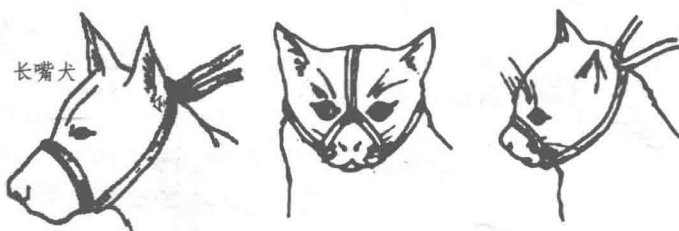
(d) 牛鼻钳保



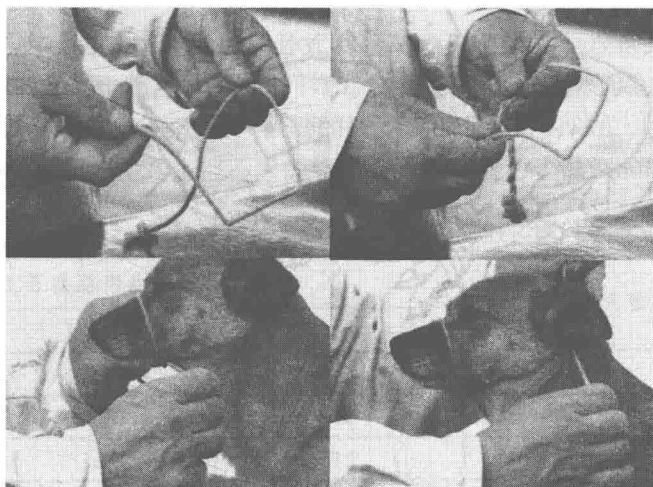
(e) 马的鼻捻子保定



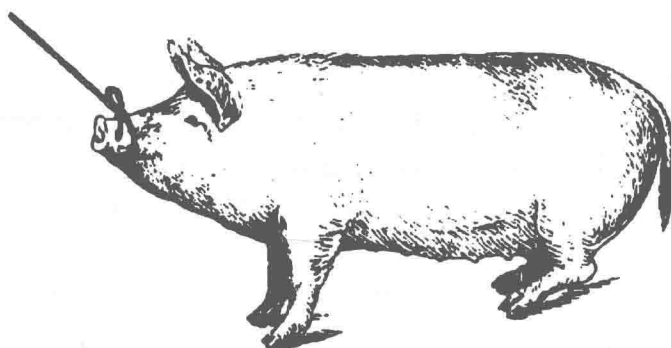
(f) 猫保定架保定



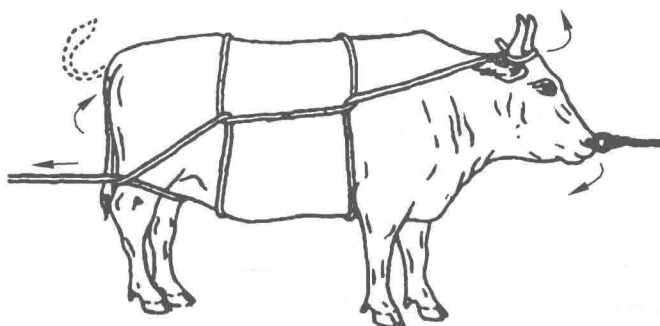
(g) 绷带扎口法



(h) 绳索扎口法



(i) 猪绳套保定法



(j) 牛倒卧保定法