

国家重大出版工程项目

Rebhun's

DISEASES OF DAIRY CATTLE

Second Edition

Rebhun's

# 奶牛疾病学 (第2版)

Thomas J. Divers, Simon F. Peek 主编

赵德明 沈建忠 主译



中国农业大学出版社

国家重大出版工程项目

Rebhun's DISEASES OF DAIRY CATTLE

Second Edition

Rebhun's

# 奶牛疾病学 (第2版)

Thomas J. Divers, Simon F. Peek 主编

赵德明 沈建忠 主译

全书包括625幅图片

中国农业大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

Rebhun's 奶牛疾病学: 第2版/ (美) 迪沃斯 (Thomas J.Divers)  
等主编; 赵德明等译. —北京: 中国农业大学出版社, 2009.8  
书名原文: Rebhun's DISEASES OF DAIRY CATTLE, Second  
Edition  
ISBN 978-7-81117-820-3

I. R… II. ①迪…②赵… III. 乳牛-牛病-诊疗  
IV. S858.23

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第118301号

书 名 Rebhun's 奶牛疾病学 (第2版)

作 者 Thomas J.Divers, Simon F.Peek 主编 赵德明 沈建忠 主译

策划编辑 汪春林 宋俊果

封面设计 郑 川

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路2号

电 话 发行部 010-62731190, 2620

编辑部 010-62732617, 2618

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

经 销 新华书店

印 刷 涿州市星河印刷有限公司

版 次 2009年12月第1版 2009年12月第1次印刷

规 格 889×1194 16开本 40.75印张 1197千字

定 价 338.00元

责任编辑 田树君

责任校对 陈 莹 王晓凤

邮政编码 100193

读者服务部 010-62732336

出 版 部 010-62733440

e-mail [cbsszs@cau.edu.cn](mailto:cbsszs@cau.edu.cn)

图书如有质量问题本社发行部负责调换

# 第2版译校人员

| 章节   | 译者   | 单位                  | 校者  | 单位        |
|------|------|---------------------|-----|-----------|
| 序    | 赵德明  | 中国农业大学              | 齐长明 | 中国农业大学    |
| 第一章  | 王金秀  | 中国农业大学              | 李玉荣 | 河北农业大学    |
| 第二章  | 李玉荣  | 河北农业大学              | 刘爱玲 | 西北农林科技大学  |
| 第三章  | 乔俊文  | 中国农业大学              | 王桂花 | 中国农业大学    |
| 第四章  | 白 瑜  | 中国农业大学              | 丁天健 | 中国农业大学    |
|      | 张交儿  | 沈阳农业大学              | 许立华 | 宁夏大学      |
|      |      |                     | 张珠明 | 宁夏大学      |
| 第五章  | 孙 斌  | 黑龙江八一农垦大学           | 苑方重 | 河北农业大学    |
|      | 周海云  | 中国农业大学              | 尹晓敏 | 中国农业大学    |
| 第六章  | 杨秀进  | 宁夏大学                | 王金果 | 中国农业大学    |
|      | 余 琦  | 中国农业大学              | 周海云 | 中国农业大学    |
|      | 郭又春  | 中国农业大学              | 岳 欣 | 中国农业大学    |
| 第七章  | 苏晓鸥  | 中国农业大学              | 师福山 | 中国农业大学    |
| 第八章  | 叶思丹  | 中国农业大学              | 马 欣 | 中国农业大学    |
|      | 牟爱生  | 中国农业大学              | 孙 斌 | 黑龙江八一农垦大学 |
| 第九章  | 王 洋  | 中国农业大学              | 张晓立 | 中国农业大学    |
|      | 岳 欣  | 中国农业大学              | 李泽盛 | 中国农业大学    |
| 第十章  | 师福山  | 中国农业大学              | 苏晓鸥 | 中国农业大学    |
|      |      |                     | 谭荣荣 | 中国农业大学    |
| 第十一章 | 王桂花  | 中国农业大学              | 乔俊文 | 中国农业大学    |
| 第十二章 | 任 伟  | 中国农业大学              | 林敬筠 | 中国农业大学    |
|      | 黄 瑛  | 中国农业大学              | 涂 健 | 安徽农业大学    |
| 第十三章 | 王伊琴  | 内蒙古二连浩特出入境<br>检验检疫局 | 杨利峰 | 中国农业大学    |
| 第十四章 | 张交儿  | 沈阳农业大学              | 杨 杨 | 中国农业大学    |
|      |      |                     | 白 瑜 | 中国农业大学    |
|      |      |                     | 鲁 云 | 中国农业大学    |
| 第十五章 | 赵化阳  | 山东农业大学              | 黄 瑛 | 中国农业大学    |
|      | 白 玉  | 中国农业大学              | 王 进 | 中国农业大学    |
| 第十六章 | 王金秀  | 中国农业大学              | 李玉荣 | 河北农业大学    |
| 索引   | 默罕默德 | 中国农业大学              | 李 华 | 中国农业大学    |
|      | 杨利峰  | 中国农业大学              | 常家鑫 | 中国农业大学    |
|      |      |                     | 王 洋 | 中国农业大学    |



## 第1版译校人员



**主 译** 赵德明 沈建忠

**审 校** 狄伯雄 温代茹

**译 者** (按姓氏笔画为序)

马梦琳 王乐元 王宏卫 尹燕博 齐长明 匡 宇

刘 群 江海洋 吕 慧 李纪平 李俊锁 陈西钊

陈明勇 张成林 张金国 张素霞 肖希龙 沈建忠

余 姗 庞万勇 查红波 祝俊杰 赵德明 夏茂华

常建宇 董世山 彭真信 裴建武 滕可导 薛水玲



## 撰稿者 Contributors



**Alexander de Lahunta, DVM, PhD, Dipl ACVIM, ACVP**

James Law Professor of Anatomy  
Department of Biomedical Sciences  
College of Veterinary Medicine  
Cornell, University  
Ithaca, New York

**Thomas J. Divers, DVM, Dipl ACVIM, ACVECC**

Professor, Large Animal Medicine  
Department of Clinical Sciences  
College of Veterinary Medicine  
Cornell University  
Ithaca, New York

**Norm Ducharme, DMV, MSc, Dipl ACVS**

Professor of Large Animal Surgery  
College of Veterinary Medicine  
Cornell University  
Ithaca, New York

**Francis H. Fox, DVM, Dipl ACVIM**

Professor Emeritus  
College of Veterinary Medicine  
Cornell University  
Ithaca, New York

**Susan Fubini, DVM, Dipl ACVS**

Professor of Large Animal Surgery  
Department of Clinical Sciences  
College of Veterinary Medicine  
Cornell University  
Ithaca, New York

**Franklyn Garry, DVM, MS, Dipl ACVIM**

Professor, Department of Clinical Sciences  
Colorado State University  
Fort Collins, Colorado

**Lisle W. George, DVM, PhD, Dipl ACVIM**

Professor, Dept of Medicine and Epidemiology  
School of Veterinary Medicine  
University of California  
Davis, California

**Robert O. Gilbert, BVSc, MMed Vet, MRCVS, Dipl ACT**

Professor of Theriogenology  
Senior Associate Dean  
College of Veterinary Medicine  
Cornell University  
Ithaca, New York

**Charles Guard, DVM, PhD**

Associate Professor  
Population Medicine and Diagnostic Science  
College of Veterinary Medicine  
Cornell University  
Ithaca, New York

**Robert Hillman, DVM, MS, Dipl ACT**

College of Veterinary Medicine  
Cornell University  
Ithaca, New York

**Sheila M. McGuirk, DVM, PhD, Dipl ACVIM**

Professor, Department of Medical Sciences  
School of Veterinary Medicine  
University of Wisconsin  
Madison, Wisconsin

**Simon F. Peek, BVSc, MRCVS, PhD, Dipl ACVIM**

Clinical Professor  
Large Animal Internal Medicine, Theriogenology, and  
Infectious Diseases  
School of Veterinary Medicine  
University of Wisconsin  
Madison, Wisconsin

**Ronald Riis, DVM, MS, Dipl ACVO**

Associate Professor of Ophthalmology  
Department of Clinical Sciences  
College of Veterinary Medicine  
Cornell University  
Ithaca, New York

**Danny W. Scott, DVM, Dipl ACVD**

Professor of Medicine and Dermatology  
Department of Clinical Sciences  
College of Veterinary Medicine  
Cornell University  
Ithaca, New York

**Bud C. Tennant, DVM, Dipl ACVIM**

James Law Professor of Comparative Medicine  
Department of Clinical Sciences  
College of Veterinary Medicine  
Cornell University  
Ithaca, New York

**David C. Van Metre, DVM, Dipl ACVIM**

Assistant Professor  
Department of Clinical Sciences  
College of Veterinary Medicine and Biomedical  
Sciences  
Fort Collins, Colorado

**Frank L. Welcome, DVM**

College of Veterinary Medicine  
Cornell University  
Ithaca, New York

**Robert H. Whitlock, DVM, PhD, Dipl ACVIM**

Associate Professor of Medicine  
Department of Clinical Studies  
New Bolton Center  
School of Veterinary Medicine  
University of Pennsylvania  
Kennett Square, Pennsylvania

**Amy E. Yeager, DVM, Dipl ACVR**

Staff Veterinarian  
Imaging  
Cornell University Hospital for Animals  
Ithaca, New York





## 译者的话



英文版《REBHUN'S DISEASES OF DAIRY CATTLE》（REBHUN'S奶牛疾病学）1995年问世以来，已经成为世界范围内奶牛疫病诊断方面的权威之作。中文译本1999年翻译出版后受到国内广大致力于奶牛临床疾病诊断方面的兽医及从业者的好评。

主编WILLIAM C. REBHUN博士是美国康奈尔大学非常优秀的诊断医师，不幸的是，他在英文版问世第2年的1996年却英年早逝。但他的博学和坦诚豁达的人格魅力，赢得了同事、朋友的无比尊重和深切怀念。为了纪念REBHUN博士，并继承发扬他在奶牛科学与技术方面的成就，由THOMAS J.DIVERS和SIMON F. PEEK 博士联系国际上曾与REBHUN博士交往密切的专家，分别撰稿，编辑出版了本书的第2版。

在这里，我们为能够继续将第2版翻译为中文，奉献给广大国内读者，感到非常高兴。第2版保留了原版的风格和框架，内容涉及临床检查、治疗方法以及日常操作，还包括中毒、代谢疾病及部分传染病诊断治疗的相关内容，在不同系统分别阐述，总共16章。与第1版相比，在形式和内容上都作了很大改进和完善，增加了实用性与可读性。

新版本采用全彩印刷，较第1版增加了数百幅彩图，更详尽直观地展现了临床检查的方法与操作要领。一些症状典型、效果清晰的图片，具有很高的鉴别诊断意义及临床诊断价值。

新版本增加了肢蹄病的部分内容，奶牛的肢蹄病不论对散养户和规模化的养殖场，都属常发病，也是重要病，本版收集了更多临床诊断的资料并提出切实可行的解决方案和治療措施。这对于我们国家的奶牛肢蹄病诊断同等重要。

新版本增加了大量新药的给药剂量和合理用药的原则，具有很高的现实治疗意义，对于目前国内的临床药物治疗有很好的参考价值。书中还增加了药物残留检测、代谢病的日常护理及应对方案。本书虽不像专门的兽药检测书籍那样系统全面，但是原理简单明了，内容言简意赅。

新版本增加了临床中很多例如心电图检查、输血方法及腹腔穿刺等操作性强、适用性广的方法，对于奶牛疫病的诊断治疗具有直接的诊断价值和治療意义，某些方法也成为临床治疗的必掌握科目。

新版本改进和完善的内容很多，在此不能一一列举。总之由于第1版基础很好，第2版传承了第1版的编书理念，又汇集了众多活跃于北美的权威专家，注入了新知识和新技能，应该是好上加好。

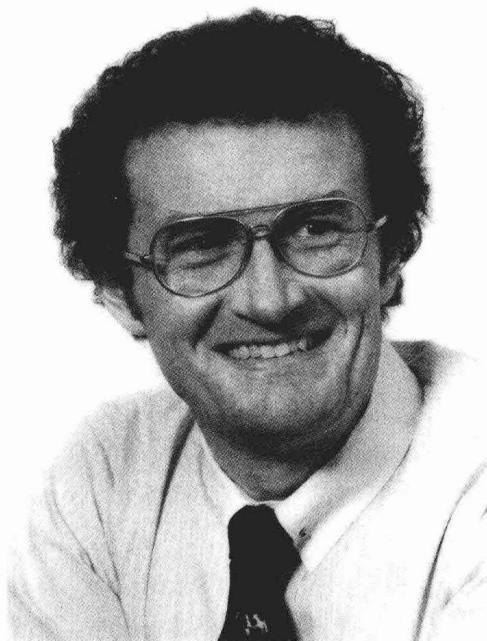
需要提出的是，英文版附加了一套介绍手术操作等过程的视频短片，但由于翻译制作程序繁琐，远不能赶上版权合同中规定的出版日期，经商定，中文版未附加。有希望了解详细信息的读者，请直接参阅英文原著。



为将原著内容准确真实地呈现给读者，在翻译过程中，所有翻译、审校人员恪尽职守，历时两年，几易其稿。可以说，书中的字字句句，既体现了原作者的经验与智慧，又凝聚了译校者的

心血与汗水。

由于译者水平和时间所限，翻译过程难免有错误，希望读者多提宝贵意见！



William C. Rebhun

1947年7月24日至1999年3月24日

康奈尔大学医学教授

非常荣幸为William C. Rebhun博士的《奶牛疾病学》一书题词。Rebhun (Bill)博士1967年至1971年是我的学生，他在大动物方面实践了2年后，我邀请他回康奈尔大学兽医学院教授大动物临床课程。他回到康奈尔是我60余年工作生涯中的闪光点之一。Rebhun 博士是一位非常优秀的诊断医生，是我教过的学生中最棒的。他对奶牛疾病的理解几乎无懈可击，可以解释奶牛体检中每一个异常的细节。通过细致的检查，他可以很快地分析发现的问题，为奶牛的主人提供详细、准确适当的治疗方案。他是一名掌握3C的兽医：完整、自信和沟通（completeness, confidence, and communication）；这些就是最杰出兽医学家具备的特点。

Bill是个有竞争精神的人，他工作时特别努力，休息时也会非常放松。在很多体育项目，特别是垒球方面，他不仅是积极的观众，而且是一个活跃的参与者。作为一个典型的个人主义者，他又是个真正的户外运动者和狂热的猎手。在临床中的他，有威严，无偏见，令人安心，并且热情有同情心，被广泛认可。他可以很精确地回忆并重复操作。他有异常精确的记忆，无偏见、不妥协的诚实。这些特点在他职业和私人的人际关系中非常明显。在很多情形下，他很有趣。这些特点在他的课

堂上经常见到。Bill可以灵活运用以前的情形和病例作为教学素材，包括好的和不好的。他还经常把他犯的或遇见的错误当作重点来讲述。Bill尊重别人的意见，并且喜欢与同事交流学术思想。当他讲述自己的观点时经常很独立，很激动。他赞扬和尊重周围有才能的人，敞开胸怀，一直努力学习，甚至在他最后的几个月里。

我认为Bill是位非常杰出的撰稿人，写书贯穿了他的整个职业生涯，因此又出版了该书的第2版。

尽管在奶牛诊断上群体（牛群健康）诊断仅仅才开始20多年，我们应该详细记忆所有奶牛兽医提供的基础症状，以便能“识别患病动物、快速确定疾病发展进程并提供合适的治疗”。建立在Rebhun博士第1版基础上，第2版的合作者/作者将为广大读者提供诊断和治疗患病奶牛的最新技术。这将是每位对患病奶牛诊断和治疗感兴趣的读者所期待的。这本书将成为Rebhun博士留给大家的永远的遗产。

Francis H. Fox, 兽医学博士,

美国兽医内科学双博士

康奈尔大学45岁级别的名誉教授

（赵德明译，齐长明校）

## 序 Preface

我们写这本书的目的主要有两个：一是，为大家提供一本在奶牛疾病方面最新、尽可能全面的书；二是，为了William Rebhun博士的荣誉。与Bill一起工作和学习是我们的荣幸，我们将永远受惠于从他身上学到的知识。Francis Fox 博士在题词中提到了Bill的博学，认识Bill的人，不管是学生、同事还是顾客，都对Fox 博士描述的Bill的幽默、热心、专业有深刻的印象。这就是他对奶牛学技术，以及科学的执著。

计划出版本书的时候，我们联系了与Rebhun博士联系密切的国内外专家，甚至包括奶牛场的兽医。来源于对Rebhun博士的尊敬，每位潜在的作者都欣然同意为《Rebhun's奶牛疾病学》第2版撰稿。在此，我们对所有的作者表示感谢。本书为了纪念Rebhun博士，来自北美洲的撰稿者都是自己所在领域的非常著名的专家；因此，我们希望书中提供的详细信息能对世界范围内相关的读者有用。

这一版中许多章节比第1版有了很大变化，为读者提供了更新的诊断和治疗技术；同时，我们还保留了很多Rebhun博士意义深远的思想和语言，这将是奶牛疾病诊断技术和操作中永远的遗产。奶牛疾病越来越倾向于牛群健康状况和产量的诊断，我们试图将这点贯穿于本书的每一章节；然而，与Rebhun博士的第1版相似，第2版仍主要集中在个体奶牛疾病方面。我们希望本书能在您诊断和治疗奶牛疾病方面有所帮助，同时也可以作为兽医课程的参考书。

本版还提供了DVD光盘，里面包含58个神经系统、超声、内窥镜病例检查的实际录像——手术技术和影像技术将会为现代的执业兽医提供更多相关的资料（中文翻译版未附加DVD）。

我们还要感谢Bridgett Barry博士，Rebhun博士的妻子，她花费了大量的时间来检索Bill留下的奶牛病例照片和录像，并为由她发起的这个计划提

供资助。我们同样要感谢录入书稿的康奈尔大学的Anne Littlejohn、对本书自始至终负责的Elsevier出版社的Teri Merchant 和David Stein。再次感谢Bridgett、Anne、Teri和David。

最后，我们还要感谢我们的家人，Nita、Shannon、Bob和Laurie、Emma、Michael和Alexander，他们是我们生命的中心。T.J. Divers要感谢他的父亲鼓励他在奶牛场度过25年，同时感谢George Lawrence、Al Rice、Dilmous Blackmon、John McCormick、Robert Whitlock和Lisle George博士们，他们教给他奶牛疾病方面的知识和技术。S.F. Peek要对父母、Bill 和 Lorna的支持表示感谢和爱意，他衷心地感谢能有好的运气和机会跟随Tom Divers、Bill Rebhun和Bud Tennant博士们学习这么多年。

Thomas J. Divers

Simon F. Peek



照片是Rebhun博士在1996年3月参加康奈尔会议时照的——这将被他的朋友和同事永远铭记。

（赵德明译，齐长明校）

# 目录

## Contents

|                                                                        |            |                                           |            |
|------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------|------------|
| <b>第一部分 检查和分析</b>                                                      | <b>1</b>   | <b>第九章 生殖系统疾病</b>                         | <b>360</b> |
|                                                                        |            | Robert Hillman and Robert O. Gilbert      |            |
| <b>第一章 临床检查</b>                                                        | <b>3</b>   | <b>第十章 泌尿道疾病</b>                          | <b>410</b> |
| Thomas J. Divers and Simon F. Peek                                     |            | Thomas J. Divers                          |            |
| <b>第二章 治疗方法与日常操作</b>                                                   | <b>15</b>  | <b>第十一章 肌肉骨骼疾病</b>                        | <b>429</b> |
| Thomas J. Divers and Simon F. Peek                                     |            | Charles Guard                             |            |
| <b>第二部分 系统疾病</b>                                                       | <b>39</b>  | <b>第十二章 牛神经系统疾病</b>                       | <b>462</b> |
|                                                                        |            | Alexander de Lahunta and Thomas J. Divers |            |
| <b>第三章 心血管系统疾病</b>                                                     | <b>41</b>  | <b>第十三章 眼疾</b>                            | <b>515</b> |
| Simon F. Peek and Sheila M. McGuirk                                    |            | Ronald Riis                               |            |
| <b>第四章 呼吸系统疾病</b>                                                      | <b>73</b>  | <b>第十四章 代谢性疾病</b>                         | <b>544</b> |
| Thomas J. Divers                                                       |            | Simon F. Peek and Thomas J. Divers        |            |
| <b>第五章 胃肠道的非传染性疾病</b>                                                  | <b>119</b> | 附图 * 体况评分                                 | <b>556</b> |
| Susan Fubini and Thomas J. Divers                                      |            | <b>第十五章 其他传染病</b>                         | <b>558</b> |
| <b>第六章 胃肠道传染性疾病</b>                                                    | <b>179</b> | Franklyn Garry                            |            |
| David C. Van Metre, Bud C. Tennant, and Robert H. Whitlock             |            | <b>第十六章 各种中毒和缺乏症</b>                      | <b>590</b> |
| <b>第七章 皮肤病</b>                                                         | <b>266</b> | Franklyn Garry                            |            |
| Danny W. Scott                                                         |            | <b>附录 重要的相关网页链接和电话号码</b>                  | <b>599</b> |
| <b>第八章 乳头和乳房疾病</b>                                                     | <b>297</b> | <b>索引</b>                                 | <b>601</b> |
| Lisle W. George, Thomas J. Divers, Norm Ducharme, and Frank L. Welcome |            |                                           |            |

第一部分

PART I

检查和分析

**Examination  
and Assessment**



# 临床检查

## The Clinical Examination

Thomas J. Divers and Simon F. Peek

临床检查包括三部分：(1)获取有意义的病史；(2)进行彻底的体格检查，包括对环境的观察；(3)必要时选择合适的辅助检验。

临床检查的目的是进行鉴别诊断以及理论诊断来确定器官系统的疾病。有经验的临床大夫可以对绝大多数病例作出准确的诊断。对于疑难病例，即使是有经验的兽医师也只能提出需要鉴别诊断的几种可能，需要作出准确诊断尚需更多的资料。

临床检查与其说是一门科学不如说是一门艺术。临床检查的一般程序可以教授，但在其实施和理解中则需要必要的实践经验。懒惰、不善观察或者是不善与畜主沟通的人绝不会成为优秀的临床大夫。

临床检查的目的是寻找解开病畜疾病之谜的线索。这些线索通常以“体征”的形式表现出来。检查者通过望、触、叩和听诊等手段可以发现这些症状。兽医所说的“体征 (signs)”与医学上所说的病人的“症状 (symptoms)”相对应。在《Stedman医学词典》中是这样定义“症状”的：

“病人感知的任何病态现象或生理功能、外表或感觉偏离正常，是疾病的指征”。同书将“体征”定义为“医生在对病人检查中发现的表明病态的任何异常”。虽然有些学究气，但这些名词的兽医学定义已经自然形成，认为动物没有“症状”而仅有“体征”。但我认为病牛能“感知”偏离正常的状况并将这种感觉表示给有经验的临床兽医师。为了避免拘泥形势，本书中将全部应用“症状”一词。

症状不是诊断的唯一线索。有关牛的正常行为知识、对病畜环境的准确估测、环境与病畜间可能的关系、辅助检测或数据均对确诊有用。“初步”诊断可在病史调查和物理检查后得出，而由“初步”诊断变为最后的确诊则需要辅助检测的数据。

实习医生的主要的障碍是资料和症状结合起

来作出诊断或者鉴别诊断。缺乏临床经验的医生常把注意力集中在某一症状或者零碎的病史资料上，以至于在诊断时“只见大树，不见森林”。当病牛存在两种或者两种以上的并发病时初学者往往更感困难。在这种情况下，病畜表现的症状往往与教科书上所列的两种疾病的症状均不一致，使检查者难以作出诊断。例如，患有严重的子宫炎 (metritis) 和皱胃左侧移位 (left abomasal displacement, LDA) 的牛往往出现发烧并伴有食欲废绝。而这并非LDA的典型症状，因此。缺乏经验的医生很可能想排除LDA。临床大夫必须懂得并发病会单纯地叠加或成倍地加重始发病的症状，同时有些症状亦可能互相掩盖；例如，因低血钙 (hypocalcemic) 而躺卧的牛 (体温低于正常值) 在感染了大肠杆菌性乳腺炎 (coliform mastitis) (发烧) 时临床检查体温正常。

许多疾病是病畜和人的“问题”造成的。这些问题是编写《提问或医疗记录》(Problem-Oriented Medical Record) 的基础。我并不是不同意这种思考方式，但事实上它对优秀的诊断人员的诊断技术及综合判断能力的提高没有丝毫帮助，仅仅是让别的医生和学生按编写这种记录的医生的思路行事。这对涉及同一病畜的医生间的交流也许有益。这种提问式方法的主要问题是不能使一个差的诊断人员变得优秀。如果不能将掌握的资料和表现的症状综合考虑，就不能很好地解决问题，也就不能做出正确的诊断。因此，提问式方法并不是万灵药，而只是一个训练有素的医生行医实践中常规思维方式的一个分支。

## 病史

### HISTORY

获得准确并且有意义的病史或既往史是建立诊断的基本要素。有些病史也许准确但毫无意义，甚



至在某些病例中起误导作用。临床医生应慎重提问以避免畜主或饲养员回答时形成口头上的偏见。在获取病史时，医生还应尽可能展示自己对特定病畜的品种、年龄、用途和体形的知识。当医生显示出对病畜各方面的博学时，会给畜主良好的印象而主动提供更多的病史资料。若大夫表现出对病畜和奶牛场的无知时，畜主通常会有所保留，回答问题简短，甚至对大夫诊断牛病的能力产生怀疑。因此，取得病史资料也是一门艺术，一部分取决于与畜主的沟通能力。谨记畜主以他们的牛为骄傲，关心牛群，并为其投入大量的资金。临床兽医通过展露知识和关心病畜、牛群以及奶牛场而增加牛场主对自己的信任。

病史询问由哪儿开始呢？畜主通常要求兽医注意某一特殊问题，这种问题很明确，也可能含糊不清。例如，主诉的乳房炎的部位是具体的，但原因却无特异性。而患牛“厌食”是一个更含糊的问题，需要更多更详尽的病史资料。对奶牛病的诊断，常常需要问几个关键性的问题，这类问题有些可通过观察直接得到答案，病史询问可以省去。下列问题为询问病史时应该提出的典型问题的范例。

1. 该牛什么时候产犊？现在处于泌乳期的什么阶段？
2. 首次出现病状的时间？自此之后有什么变化？是否测量过体温？
3. 用什么药物治疗过？
4. 这个泌乳期或以往的泌乳期中是否发生过其他疾病？
5. 现在吃什么饲料？
6. 发病前的泌乳量和当前泌乳量？
7. 粪便情况？
8. 是否注意到其他异常情况？
9. 其他的牛（犊牛）是否有类似的问题？如果有，结局如何？

亦可能还有其他信息需要了解。多数情况下，有经验的临床兽医常常已经了解动物的品种、性别、大致年龄、用途和其他饲养管理的资料。某些情况下特殊的年龄资料也许很有必要。当病牛明显注射过药物时，医生通过问题3询问有关治疗情况，可显示自己非常善于观察。问题8则是随意回答的问题，从善于观察的畜主那里可能获得有价值的信息，而由粗心的畜主那里可能得到

完全无价值的信息。大夫了解病史资料应尽量完整，但也应避免问一些无意义的问题，因为这样可能惹恼畜主，把畜主的思想搞乱了。学生在刚开始工作时，常会问一些不相关的问题，比如在牛明显难产时却问畜主给牛吃什么了，畜主会怎么想？这种情况下，缺乏经验的大夫或学生的目的是努力取得更充分的资料，但却使畜主感到不快，常会回答说：“吃什么有区别吗？现在的问题是生小牛！”

询问病史的另一重要方面是确定疾病的持续时间。虽然不同专家对确定每一类疾病的准确时间持不同意见，但用做区别疾病时间长短的一般术语仍是：最急性、急性、亚急性和慢性。Rosenberger建议如下：

最急性 = 0 ~ 2 d

急性 = 3 ~ 14 d

亚急性 = 14 ~ 28 d

慢性 ≥ 28 d

这种分法比美国的习惯分法要长，因此，我建议用下述分法：

最急性 = 0 ~ 24 h

急性 = 24 ~ 96 h

亚急性 = 4 ~ 14 d

慢性 ≥ 14 d

兽医师为了取得有效的病史资料尚需要人际交往的艺术和“得体的举止”，这与内科医生常常采用的方式相似。兽医大夫必须建立的是医生—畜主关系，而内科医生必须建立的则是更直接的医患关系。精湛的业务技术与有效的沟通能创造良好的医患关系，这是兽医大夫能被畜主认可的秘诀（就像在人医中情况一样）。

有经验的兽医师能调整自己的状态，对待博学且受教育程度较高的畜主需要更标准的语言和准确的用词，而受教育程度较低的畜主则有可能由于不理解科学术语和丰富的词汇而引起误会。

病史调查还应弄清楚一般观察不能确定的有关特征的问题。因为我们涉及的仅仅是牛，所以，动物的用途、性别、颜色、品种、体型和年龄通过观察很容易搞清楚。如果产奶量急剧下降，那么确定贵重牛仅做繁殖用是否值得保留则是非常重要的。因为有些疾病在某些品种、颜色、年龄和性别中比另一些更常发生，所以，认识外貌的各种特征是很重要的。

## 物理检查

### PHYSICAL EXAMINATION

兽医一看见牛，物理检查就已经开始了。

#### 一般检查 General Examination

一般检查包括望诊和观察。有经验的大夫常常很快完成一般检查，有时同时从畜主那里获得相关的病史资料。一般检查可短至 30 s，如需进一步观察亦可长达 5 min。作为一般检查的一部分，大夫需对病畜的体质——姿势、体况、体型结构和性情做出评价。

##### 姿势

姿势往往提示某一特殊诊断或某一特定系统的紊乱。大夫在认识非正常的姿势之前必须具备奶牛、犍牛和公牛正常姿势的知识。牛患腹膜炎时出现那种弓背站立姿势和不愿走动可能提示金属器具病或穿孔性皱胃溃疡或仅有背部肌肉骨骼的损伤；若发现牛常常靠在围栏上可能患有神经性酮病或李氏杆菌病；若牛站立时头前探，眼半闭，精神沉郁可能患有脑炎或额窦炎；牛躺卧时呈观星状可能有垂体脓肿；围产期中牛躺卧时颈部呈“S”状可能为低血钙症。上述各种姿势均为异常，是疾病的表现。但也有一些姿势没有特殊的意义，例如，患有低血钙症的牛当受到刺激或有人靠近时常有张嘴或吐舌头的动作，而某些神经质的牛健康时亦有这种姿势。伴有里急厚重的弓背站立可以在单纯性阴道炎、球虫病或直肠刺激时见到，但在肝病和狂犬病时亦出现同样的体态。

牛起立时的典型动作是先抬起后躯，同时前部用腕支撑然后才抬起前腿。牛像马那样先抬起前腿起立的方式并不多见，但有些牛，尤其是瑞士褐牛，前肢跛行的牛以及怀孕晚期的牛则属该种起立方式。因此，熟悉牛的正常变化尤为重要。我们不可能列举牛可能出现的所有异常姿势，但将部分异常姿势列举如下，见表1-1。

##### 体况

动物的体况是一般检查过程中评定体质的另一重要因素。多数情况下，体况是根据主观感觉和经验来判断的。临床大夫可以根据牛群的总体状况或者与同群的其他个体比较来评定犍牛或成年牛的体

况。过于肥胖的牛在围产期易患代谢疾病。当其发生骨骼肌肉损伤时，可能会比瘦的牛更容易躺卧。

有些牛虽瘦但完全健康。当一头牛由于生病而失重变瘦时，它的表现与同群牛是不同的。健康清瘦牛有正常的被毛且无脱水现象，有精神且食欲正常。由于慢性疾病而失重的瘦弱牛被毛粗糙无光泽，皮肤脱水，精神迟钝。临床大夫必须牢记严重的急性病每天可失重  $50 \text{ lb} \times 0.454 \text{ kg/lb} = 22.7 \text{ kg}$  以上。动物的体况与疾病的持续时间密切相关。极度瘦弱总是与慢性疾病相关，如寄生虫病、慢性脓肿、慢性骨骼肌肉疼痛、副结核病、肿瘤晚期和营养不良。

乳牛的体躯评分是根据某些客观指标加主观判定体况的评分系统。体躯评分用于牧场管理可估测牛的营养水平及与此相关的产奶量、相对的能量摄入和泌乳期。通过观察和触诊牛的腰部、腰椎横突和从身体后部观察尾根部的面积得到牛的记分。记分为0~5分，每级相差半分，0分是非常瘦弱的，5分则是相当肥壮的。理想的记分是泌乳期牛3.5分，初产牛2.0~2.5分，干奶期的牛为3.0分（见第十四章）。

##### 体型

在牛的一般检查中，体型结构是估测体质的第三要素。熟悉正常牛的体型结构对于发现牛的结构缺陷是很有价值的，因为结构缺陷可能诱发或暗示某些特殊疾病。例如，奶牛的乳房结构极其重要，其悬韧带松弛会造成乳头损伤和乳房炎。驼背的犍牛有可能脊柱异常，例如，半椎体畸形。蹄指外分易导致指（趾）间纤维瘤。系部虚弱常易患慢性蹄病。压扁的尾根部会导致会阴和阴门的长期粪便污染，是导致繁殖障碍或上行性尿路感染的潜在因素。慢性卵巢囊肿可使许多牛的外形结构发生改变，使得牛的颈部增厚，尾根部隆起，荐坐韧带以及会阴松弛。

##### 性情

性情是体质的第四个要素。评价动物性情时，先与其保持一定距离评价，然后慢慢靠近进行一般检查。从实际工作和法医学的角度看，无论何时临床大夫必须注意防止病牛可能出现的意外动作或攻击行为，以免管理人员、临床大夫或动物本身受到伤害。奶牛场的公牛绝对不可信任，即使他们显得