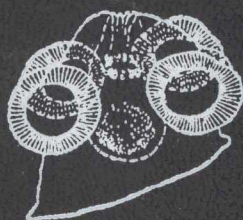


湖南动物志

[人体与动物寄生蠕虫]

成源达 / 主编

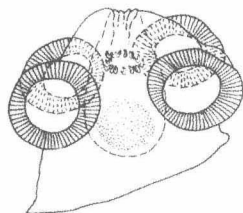


 湖南科学技术出版社

湖南动物志

[人体与动物寄生蠕虫]

成源达 / 主编



本卷书稿于 1996 年 6 月定稿,并交稿于本志编委会。

因本志各卷须统一申请出版经费,故迟至今日付梓。特此说明!

图书在版编目(CIP)数据

湖南动物志 人体与动物寄生蠕虫 /成源达主编. -- 长沙:湖南科学技术出版社,2010.12

ISBN 978-7-5357-6050-0

I. ①湖… II. ①成… III. ①动物志—湖南省②寄生虫—动物志—湖南省 IV. ①Q958.526.4②Q958.9
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 006936 号

湖南动物志 [人体与动物寄生蠕虫]

主 编:成源达

责任编辑:刘堤地 李 丹

整体设计:殷 健

出版发行:湖南科学技术出版社

社 址:长沙市湘雅路 276 号

<http://www.hnstp.com>

邮购联系:本社直销科 0731-84375808

印 刷:长沙化堪印刷有限公司

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址:长沙市青园路 4 号

邮 编:410004

出版日期:2011 年 1 月第 1 版第 1 次

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:50

插 页:9

字 数:960000

书 号:ISBN 978-7-5357-6050-0

定 价:180.00 元

(版权所有·翻印必究)

ISBN 978-7-5357-6050-0



9 787535 760500 >

《湖南省动物志》编撰委员会

主 任： 尹长民

副主任： 沈猷慧 彭贤锦

委 员： 邓学建 成源达 刘 多

杨道德 陈安国 胡自强

EDITORIAL COMMITTEE OF FAUNA HUNAN

Chairman: Yin Changmin

Vice Chairman: Shen Youhui Peng Xianjin

Members: Deng Xuejian Cheng Yuanda Liu Duo

Yang Daode Chen Anguo Hu Ziqiang

本卷主编简介



成源达 男，汉族，1938年8月出生，湖南新田县人，中共党员。1964年毕业于湖南农学院畜牧兽医系兽医本科专业。湖南省畜牧兽医研究所研究员。曾任兽医研究室主任，中国畜牧兽医学会九届、十届理事和中国畜牧兽医学会家畜寄生虫学分会二届、三届常务理事，中国动物学会寄生虫专业学会二届理事，英国IBC顾问委员会委员，湖南省动物学会十一届、十二届常务理事。1979~1984年在中国科学院动物研究所和厦门大学进修深造。1990年获湖南省优秀中青年专家称号，终身享受政府特殊津贴。1996年获中国畜牧兽医学会授予的在“中国畜牧兽医事业中作出重大贡献”的荣誉会员。30多年的畜牧兽医科研工作，特别是在兽医和寄生虫病防治研究中，以第一名取得科技成果奖10项，其中省部级二等奖3个。以第一作者在国内发表学术论文98篇。还以第一作者获得湖南省自然科学优秀论文二等奖3篇。他还研制出具有国内外先进水平的新产品2个，均已获得湖南省科技进步奖。他从事牛盘尾丝虫病的研究，在国内外享誉很高，曾应邀赴英国剑桥大学出席参加“动物健康与生产力”的国际学术大会，在会议中，展示的论文受到好评。他的事迹已载入中共湖南省委组织部主编的“湖南优秀专家传略”和农业出版社出版的“在希望田野上的科技功臣”、“中国百科年鉴”和中国科学报。

主 编：成源达（湖南省畜牧兽医研究所研究员）

副主编：刘 多（中南大学湘雅医学院教授）

叶立云（湖南省畜牧兽医研究所副研究员）

编撰人员及分工：

刘 多：日本杯尾吸虫

曼氏迭宫绦虫

牛带吻绦虫

细粒棘球绦虫

猪带绦虫

美丽筒线虫

蠕形住肠线虫（蛲虫）

结膜吸吮线虫

（人毛首线虫）毛首鞭形线虫

似蚓蛔线虫

吴昭武（湖南省寄生虫病防治研究所研究员）：

日本血吸虫

高隆声（南华大学医学院教授）：

布氏姜片吸虫

唐来仪（湖南省疾病预防控制中心主任医师）：

并殖吸虫

十二指肠钩口线虫

美洲板口线虫

班氏吴策丝虫

马来布鲁丝虫

张湘君（湖南省疾病预防控制中心主任医师）：

华枝睾吸虫

粪类圆线虫

张仁利（原湖南省寄生虫病防治研究所）：

洞庭湖外睾吸虫

成 钢（中国深圳出入境检验检疫局）：

巴西日圆线虫

四翼无刺线虫

貉钩虫

官崎节口线虫

湖南节口线虫

长沙奇口线虫

叶立云：吸虫纲（除上述吸虫之外）

成源达：绦虫纲（除上述绦虫之外）

线虫纲（除上述线虫之外）

棘头虫纲

Division of compilation

Chief Editor: Cheng Yuan-da (Research fellow, Hunan Institute of Animal Husbandry and Veterinary Service)

Vice-chief Editor: Liu duo (Professor, Xiangya School of Medicine, Central South University)

Ye Li-yun (Associate Research by fellow, Hunan Institute of Animal Husbandry and Veterinary Service)

The Editorial Board:

Liu Duo: *Cotylurus japonicus*

Spirometra mansoni

Echinococcus granulosus

Taenia solium

Gangylonema pulchrum

Enterobius vermicularis

Thelazia callipaeda

Trichuris trichurus

Ascaris lumbricoides

Wu Zhao Wu: Research fellow Hunan provincial institute of parasitic diseases

Schistosoma japonicum

Gao Long sheng: professor, Medical school of NanHua University

Fasciolopsis buski

Tang Lai yi: Chief physician, Hunan provincial center for disease prevention and control

Ancylostoma duodenale

Necator americanus

Wuchereria bancrofti

Brugia malayi

Zhang Xiang jun: Chief physician, Hunan provincial center for disease prevention and control

Clonorchis sinensis

Strongyloides sterocoralis

Zhang Ren li: (Hunan provincial institute of parasitic deiseases)

Exorchis dongtinhuensis

Cheng Gang: (Shenzhen Entry-Exit inspection and Quarantine Burean)

Nippostrongylus brasiliensis

Ancylostoma kusimaese

Aspiculuris tetraptera

Arthostoma hunanensis

Arthostoma miyazkiesis

Rictularia changshaensis

Ye li yun: *Trematod* (Except above-mentioned trematod.)

Cheng yuan da: *Cestoda* (Except above-mentioned Cestod.) *Nematoda* (Except above-mentioned Nematod) *Acanthocephala*.

总 序

湖南省位于长江中下游，属亚热带季风湿润气候。全省年平均气温为 $15.8^{\circ}\text{C} \sim 18.7^{\circ}\text{C}$ ，湘南高于湘北，湘东高于湘西，相差约 2°C 。无霜期长 260~310 天。雨量充沛，各地年平均降水量在 1000~1800mm。全境地貌呈马蹄形，东、西、南三面环山，中部和北部是地势低平的洞庭湖盆地，为江汉平原的一部分。境内水系完整，湘、资、沅、澧四水及其支流呈树枝形并成扇形汇入洞庭湖，流入长江。植被基本属于亚热带长绿阔叶林区域，海拔较高处则为落叶长绿混交林区域，湘南局部高山上则有华南-南岭区系的特点，高山针叶林混生于阔叶林中。

概而言之，湖南全境气候温和，山地、丘陵、平原、湿地、河流、湖泊交相嵌合，水系完整，植被成分复杂，有利于生物的生存和繁衍，孕育了丰富的物种，诱集到无数南方的候鸟，为我们保护和合理利用资源提供了条件。

为适应生产的发展，资源合理地可持续利用以及环境科学的要求，湖南省动物学界热切希望编写一部地方动物志。动物志不仅服务于生产和社会发展的需要，而且可作为当前和今后教学、科研的重要参考书籍。

1992 年成立了湖南省动物志编撰委员会，具体工作由湖南省动物学会承办，得到了中共湖南省委、省政府和省直相关厅（局）及有关学会的支持。协商选举产生了第一届编撰委员会：

主任委员 尹长民（湖南师范大学，教授）

副主任委员 沈猷慧（湖南师范大学，教授）

何鸿恩（原湖南医科大学，教授）

委 员 以姓氏笔画为序

成源达（湖南省畜牧兽医研究所，研究员）

刘 多（原湖南医科大学，教授）

陈安国（原中国科学院长沙农业现代化研究所，研究员）

计划编撰 5 卷：

人体及动物寄生蠕虫

蜘蛛目

两栖爬行纲

鸟纲

哺乳纲

由于人事变迁及工作需要, 2004 年协商选举产生了第二届编撰委员会:

主任委员 尹长民 (湖南师范大学, 教授)

副主任委员 沈猷慧 (湖南师范大学, 教授)

彭贤锦 (湖南师范大学, 教授)

委 员 以姓氏笔画为序

邓学健 (湖南师范大学, 教授)

成源达 (湖南省畜牧兽医研究所, 研究员)

刘 多 (原湖南医科大学, 教授)

杨道德 (中南林业科技大学, 教授)

陈安国 (原中国科学院长沙农业现代化研究所, 研究员)

胡自强 (湖南师范大学, 教授)

计划增加《贝类》卷。

经各卷编者 16 年的努力, 研究成果从 2008 年起将陆续付梓问世, 令人振奋、鼓舞。我们能在省委和省政府的关怀下, 在各方面支持下, 为湖南省做一件有益的工作, 以报答三湘四水人民的哺育之恩, 无不感到宽慰。在此, 我们还要对已故前辈顾昌栋、唐仲璋、周宇垣、梁启燊、刘素嫫等和同仁王义铤、王家福表示敬意。他们参加了早期的湖南动物的调查研究, 积累了不少标本。

特别要感谢省委、省政府及相关职能部门对这项研究工作的高度重视, 原省委书记熊清泉、杨正午, 原省长周伯华, 省委书记张春贤等省领导先后多次询问工作进展情况, 了解并解决工作中的困难, 批示职能部门给予专项经费支持。省财政厅、省教育厅、省科技厅、省计委、省林业局、省农业厅、省卫生厅先后给予了经费支持。

还要感谢国家自然科学基金委副主任朱作言院士, 在来湖南视察后给予的经费支持。

《湖南动物志》编撰委员会

序

湖南省地处长江中下游，属亚热带季风湿润区，东南西三面环山，中部丘陵起伏，并有四条江河贯穿全境流入北面的洞庭湖。无霜期长，植被繁茂，四季常绿，是一个富饶的鱼米之乡。本省既是生物繁衍生息之地，也为危害人和各种经济动物的寄生蠕虫的滋生、传播、流行提供了适宜的条件。根据湖南省湘阴县志记载，1938~1949年因血吸虫病死亡者达4440人，全家死亡为275户。从马王堆一号汉墓出土女尸剖检结果看出，血吸虫、鞭虫、蛲虫已在湖南至少流行了2000多年。

新中国成立以来，湖南在党和人民政府的关心和支持下，寄生虫病工作者在防治寄生蠕虫病方面做了大量的工作。尤其是已故的陈祐鑫教授对血吸虫病的流行病学和防治工作做出了突出贡献；湖南农业大学和湖南省畜牧兽医研究所共同完成了湖南畜禽寄生蠕虫区系调查研究，初步摸清了本省的寄生蠕虫病病原种类及其分布与危害；此外，湖南耕牛血吸虫病的调查与防治、牛盘尾丝虫病的专题研究，湖南省人体丝虫病的防治及湖南鱼类寄生虫区系调查等都取得了可喜成果。

新中国成立以来，全国生物学工作者十分重视志书的编写工作，此项工作也得到了国家有关单位和领导的支持，在动物学领域中相继出版了国家和地方各类动物（包括有益动物和有害动物）的志书，让广大群众不仅知道我国可利用的动物资源，而且也了解对人类健康及经济生产有害的动物种类。湖南省寄生虫病及寄生虫学工作者多年的工作成果为本省《湖南动物志：湖南人体与动物寄生蠕虫》提供了丰富可靠的资料 and 标本。收入该志的寄生蠕虫种类近100个科300余种之多，插图近400幅，还有不少新虫种、新纪录和新宿主，而牛盘尾丝虫等的研究是国内少有的报道。该志还收集了某些虫种在湖南地区的生活发育史及某些蠕虫在湖南爆发流行的控制和防治经验。

《湖南动物志：湖南人体与动物寄生蠕虫卷》将为有关的研究工作者直接提供参考和应用的基础文献，并将间接地为国民经济的发展服务，为研究人和动物与环境，为改善生态提供了有价值的科学依据，它将为从事生物、农牧、渔业、养殖、医药卫生、环境保护等部门的科技工作者和教育工作者所应用。

《湖南动物志：湖南人体与动物寄生蠕虫卷》的问世，极大地丰富了我国寄生蠕虫科学资料文库。不仅对一个地域中动物资源的了解和掌握十分重要，而且对各寄生蠕虫在全国的分布提供了宝贵的动物地理、生态学的科学依据。同时，对其中危害人体的健康、危害经济动、植物的养殖与栽培的各类病原体包括寄生虫病种类的了解和掌握也十分重要，它有助于人们对这些病害的控制与防范，以收到经济、社会和生态多

方面的效益。

本分册巨著的完成，参与编写的同志们付出了艰辛的劳动，各主要编写人员都在寄生虫学科中辛勤工作了几十个春秋，积累了丰富的经验，如本分册主编湖南省畜牧兽医研究所成源达研究员长期奔波于省内各地，收集了大量标本，并对各虫种进行了认真、细致的分类鉴定；原湖南医科大学刘多教授在人体寄生虫病的教学科研中耕耘了 40 多年。本志是他们辛勤劳动的结晶，科学和智慧的结晶，全体编著者为祖国科学事业辛勤工作的精神，认真工作的态度，都是我们应该学习的。

《湖南动物志：湖南人体与动物寄生蠕虫卷》分册编著者要我为此巨著写序言，盛情难却，谨此数言，作为向此宝贵的著作问世，致以衷心的祝贺。

前 言

寄生蠕虫是动物中的低等类群，不少是人和动物寄生虫病的病原，种类多，数量大，分布广，在动物界占有较大的比重，随着研究工作的进展，寄生虫学工作者对它们的认识不断深入。

湖南省位于长江中下游，地处北纬 $24^{\circ}39'$ ~ $30^{\circ}08'$ ，东经 $108^{\circ}47'$ ~ $114^{\circ}15'$ 之间，土地面积 21.18 万平方千米。西南东三面环山，北面为江湖平原。境内有我国四大淡水湖之一的洞庭湖。湘、资、沅、澧 4 条江河由南向北贯穿，雪峰山脉和武陵山脉盘踞西南，东以九岭山脉和罗霄山脉与江西分隔，南有南岭山脉。全境海拔 300~1000 米，最高峰壶瓶山海拔为 2098.7 米，年平均最低气温 4°C ~ 7°C ，年平均最高气温 27°C ~ 30°C ，无霜期 260~310 天。雨量充沛，属亚热带季风性湿润区，植被繁茂，为常绿林带，是各种生物繁衍生息之地。1972 年出土的长沙市马王堆一号汉墓女尸，经解剖发现有日本血吸虫、鞭虫、蛲虫卵，证明这三种蠕虫在湖南流行至少有 2100 年。清光绪三十一年（1905）常德广济医院收治常德县周家店一位姓郑的青年渔民，诊断为血吸虫病，成为第一次向世界报道的中国血吸虫病例。

新中国成立之前在湖南发现不少寄生蠕虫，现将 1903~1949 年文献报道的湖南省主要寄生蠕虫列表如下：

表 1 1949 年以前报道的湖南省主要寄生蠕虫

年份	内 容	发现者或报道者
1903	在常德发现人体钩虫 (<i>Ancylostoma duodenale</i>)	常德广济医院
1905	在常德发现我国第一例日本血吸虫病人	Logan G.
1911	在衡阳发现人体象皮腿 (丝虫) 病人	衡阳广济医院
1911	报道湖南阔节裂头绦虫 (<i>Diphyllobothrium latum</i>)	Jefferys et Maxwell
1922	在长沙发现寄生于青鱼和鳖的贝居腹盾吸虫 (<i>Aspidogaster condumcola</i>)	E. G. Faust
1926	在长沙发现猪的有齿结节虫和长尾结节虫 (<i>Oesophagistomum dentatum</i> , <i>O. lingicaudum</i>)	B. Soartz
1931	报道湖南南部 (湘南) 有肺吸虫	J. L. Maxwell
1933	在长沙发现岭南异刺线虫 <i>Heterakis lingnanensis</i>	李希杰
1933	在岳阳发现陈氏盲囊和伍氏盲囊线虫 (<i>Porrocaecum cheni</i>) (P. wui)	徐锡藩

年份	内 容	发现者或报道者
1934	在岳阳发现南京花首线虫 (<i>Kalicephalus nankingensis</i>)	徐锡藩
1934	在岳阳发现印度花首线虫 (<i>Kalicephalus indicus</i>)	徐锡藩
1934	在湖南保靖发现蛇花首线虫 (<i>Kalicephalus naiae</i>)	徐锡藩
1937	在长沙发现犬恶丝虫 (<i>Dirofilaria immitis</i>)	E. C. Faust
1949	在长沙伍家岭发现一姜片吸虫 (<i>Fasciolopsis buski</i>) 病例	湘雅医院

新中国成立后，党和政府非常重视寄生虫病的防治工作，1951年建立省血吸虫病防治所，1956年成立了湖南省血吸虫病研究委员会，1962年成立中共湖南省委防治血吸虫病领导小组。采取控制传染源、消灭中间宿主，进行药物治疗的综合措施，血吸虫病1970~1980年的10年中比1959~1969年的10年，发病人数下降约70%。丝虫病曾分布于湖南省39个县市，自1976年开展以村组为单位的防治工作后，微丝蚴阳性率控制在1%以下，1995年底全省已消灭了丝虫病。在研究成果方面：陈枯鑫于1950~1980年对湖南省湖区日本血吸虫病流行病学及防治作出了贡献，特别是他领导的科研组当时对“围垦，不围而垦消灭血吸虫病的研究”，使湖区大面积疫区人民从血吸虫病的严重威胁中解放出来；随着科学的发展，对日本血吸虫病的免疫学，诊断方法和新形势下的流行病学及大面积的群防、群治的研究，也作出了贡献。詹扬桃等于1975~1978年进行了耕牛肝片吸虫病的调查研究；武文茂等开展家畜血吸虫病及猪姜片吸虫病的防治研究；詹扬桃、成源达等1978~1984年共同完成了湖南省畜禽寄生蠕虫区系调查研究；成源达、叶立云等于1981~1986年专题系统研究了黄牛圈形盘尾丝虫病并取得成果。之后，1986~1990年在湖南发现了我国尚未报道的喉瘤盘尾丝虫，并进行了系统研究。成源达、叶立云等于1986~1991年专题研究了湖南水禽寄生虫病并在防治上研制出国内外独创的驱虫药——驱虫谷，已取得了成果。同时还对洞庭湖区的鸟类、兽类、长沙地区鼠类的寄生蠕虫进行了专题调查研究。

自徐锡藩于 1933 年在湖南发现陈氏盲囊线虫新种至今, 在湖南省发现的新种共有 27 种, 新纪录 27 种。

1933 年以来湖南省发现的寄生蠕虫新种

虫 种 名 称	发 现 人
陈氏盲囊线虫 <i>Porrocaecum</i> (P.) cheni Hsu, 1933	徐锡藩
湘江殖盘吸虫 <i>Cotylophoron shangkangensis</i> Wang, 1971	王溪云
乌鹤异棘口吸虫 <i>Allechinostonum nigriciatum</i> Ku et al, 1974	顾昌栋等
会同并殖吸虫 <i>Paragonimus hueitugensis</i> Chung et al, 1975	钟惠澜等

续表

虫 种 名 称	发 现 人
湖南中睾吸虫 <i>Mesorchis hunanensis</i> Wang et Zhan, 1977	来自中国动物志吸虫纲
湖南节口线虫 <i>Arthrostoma hunanensis</i> Cheng et Shen, 1982	成源达 沈守训
零陵油脂线虫 <i>Elaeophora linglingense</i> Cheng, 1982	成源达
鸡绳状线虫 <i>Thominx gallinae</i> Cheng, 1982	成源达
长沙奇口线虫 <i>Rictularia changshaensis</i> Cheng, 1990	成源达
肥大平形吸虫 <i>Platynotrema fatomagnus</i> Li, 1991	李敏敏
洞庭光口吸虫 <i>Psilotrema tungtingensis</i> Cheng et Ye, 1993	成源达 叶立云
洞庭外睾吸虫 <i>Exorchis dongtingnensis</i> Zhang et al, 1993	张仁义等
武陵饰圈绦虫 <i>Vitta wulingensis</i> Yun et Tang, 1993	负莲等
中国尾育吸虫 <i>Urotocus sinicus</i> Ye et Cheng, 1994	叶立云 成源达
湘中棘缘吸虫 <i>Echinoparyphium xiangzhongense</i> Ye et Cheng, 1994	叶立云 成源达
隆回棘缘吸虫 <i>Echinoparyphium longhuiense</i> Ye et Cheng, 1994	叶立云 成源达
刺鲃六棘虫 <i>Hexaspiron spinibaribi</i> Feng et Wang, 1997	余 仪 王桂堂
副沙鳅对睾吸虫 <i>Antorchis parabolia</i> Feng et Wang	冯 伟 王伟俊
等盘外睾吸虫 <i>Exorlis equistoma</i> Feng et wang, 1997	冯 伟 王伟俊
裂睾河源吸虫 <i>Potamogenes schistorchis</i> Feng et Wang, 1997	冯 伟 王伟俊
浏阳绳状线虫 <i>Thominx liuyanensis</i> Cheng et Ye, 1999	成源达 叶立云
饰纹鸟胃线虫 <i>Cyrnea ornate</i> Cheng et Ye, 2000	成源达 叶立云
唐氏滑口吸虫 <i>Glyphrostomum tangi</i> sp. nov	
草鸱滑口吸虫 <i>Glyphrostomum chalingensis</i> sp. nov	
吴氏舌穴吸虫 <i>Glossodiplostomoides wui</i> sp. nov	
鸭异幻吸虫 <i>Apatemon anatinus</i> sp. nov	
伸长次睾吸虫 <i>Metorchis elongate</i> sp. nov	

寄生虫的分类发展很快,以形态学为基础的分类,不断在创新,但至今仍不统一。本志为沿用典型的传统分类学方法,以成虫形态为主要分类依据的分类系统。吸虫、线虫的分类主要依据 Skrjabin (1947~1970)、Yamaguti (1958、1961、1971) 的研究,绦虫的分类主要依据 Spesskaja (1960), Yamaguti (1959) 的研究,棘头虫的分类主要依据 Petrotschenko (1956), Yamaguti (1963) 的研究。除此之外,还参考了 Levine (1968)、Mcdonald (1981)、Aderson (1988)、Amin (1987)、Khalil 等 (1994) 的分类系统和陈心陶 (1965~1977)、唐仲璋 (1987)、唐崇惕 (2005)、王溪云 (1993) 以及吴淑卿、徐芳南、孔繁瑶、汪溥钦等人有关分类的研究或著作。本志

以科为分类基本单位,按纲、目、科(少数编入了亚科)、属、种5个阶元排列,省略次生阶元。每个阶元中一般以字母为序。某些虫种的图作了仿制,有的种引用他人描述,如鱼类的虫种。

本志记载了湖南寄生蠕虫中的吸虫纲、绦虫纲、线虫纲及棘头虫纲的9亚纲20目、99科、101亚科,216属、362种,其中新种5个;分为吸虫纲2亚纲,2目37科51亚科,87属154种;绦虫纲2亚纲4目13科7亚科36属55种;线虫纲2亚纲9目38科41亚科78属137种;棘头虫纲3亚纲5目11科2亚科15属16种。人体寄生蠕虫或偶见寄生人体的蠕虫56种,鱼类寄生蠕虫52种。插图420余幅,其中多数是以作者的标本描绘,图版中注有“原”字。虫体彩照是依据作者的标本拍摄。全书测量单位为毫米(mm),在书中不再一一标出。

本志列出了虫种的同物异名,地理分布,宿主和中间宿主,形态描述。有的科属介绍了研究简史,有的虫种介绍了生活发育史,危害及防治;有的虫种的生态发育和防治,国内无他人研究,是湖南寄生虫科研工作者过去多年研究取得。湖南寄生虫学家在人体中发现了寄生于水禽的吸虫,属首次,还在汨罗县发现人体感染牛带绦虫。

本志的编写得到了省计委、省卫生厅,省农业厅的资助,得到了中国科学院院士、厦门大学生命科学院博士生导师唐仲璋、唐崇惕教授的支持,唐崇惕教授还为此志作了“序”,并承蒙中国科学院动物研究所吴淑卿、负莲两位研究员,吉林兽医研究所赵辉元教授,中国农业科学院兰州兽医研究所靳家声研究员,中国农业科学院上海兽医研究所沈杰研究员,江西省科学院微生物研究所王溪云研究员的指导和提供资料,中国科学院动物研究所陈淑敏专家为大部分插图复墨,以上为此“志”的编写给予了大力支持。谨此表示衷心的感谢和崇高的敬意。本“志”编写人员为此付出了辛勤劳动,但由于水平有限,难免有错误之处和个别资料的遗漏,敬请批评指正。

编 著

2008年12月