

供针灸推拿学专业五年制、七年制、研究生使用



新世纪全国高等中医药院校创新教材

XIN SHI JI QUAN GUO GAO DENG ZHONG YI YAO YUAN XIAO
CHUANG XIN JIAO CAI

实验针灸学

主 编 郭 义

中国中医药出版社



新世纪全国高等中医药院校创新教材

实 验 针 灸 学

(供针灸推拿学专业五年制、七年制、研究生使用)

主 编 郭 义 (天津中医药大学)

副主编 (以姓氏笔画为序)

孙平龙 (上海中医药大学)

陈日新 (江西中医学院)

郑利岩 (辽宁中医药大学)

中国中医药出版社

·北 京·

图书在版编目(CIP)数据

实验针灸学 / 郭义主编. —北京: 中国中医药出版社, 2008. 3

新世纪全国高等中医药院校创新教材

ISBN 978 - 7 - 80231 - 386 - 6

I. 实… II. 郭… III. 针灸学 - 中医学院 - 教材 IV. R245

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 018998 号

中国中医药出版社出版

北京市朝阳区北三环东路 28 号易亨大厦 16 层

邮政编码 100013

传真 64405750

北京市松源印刷有限公司

各地新华书店经销

*

开本 850 × 1168 1/16 印张 27 彩插 0.5 字数 647 千字

2008 年 3 月第 1 版 2008 年 3 月第 1 次印刷

书号 ISBN 978 - 7 - 80231 - 386 - 6 册数 3000

*

定价 38.00 元

网址 www.cptcm.com

如有质量问题请与本社出版部调换

版权专有 侵权必究

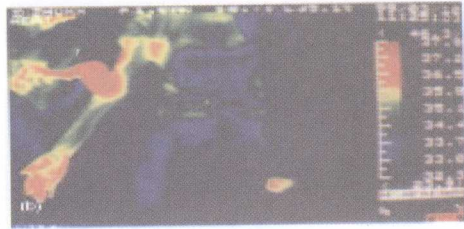
社长热线 010 64405720

读者服务部电话 010 64065415 010 84042153

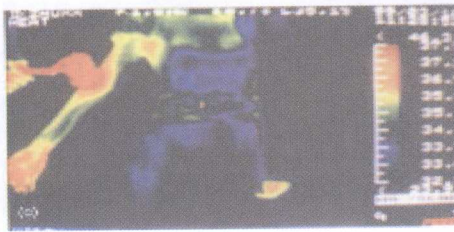
书店网址 csln.net/qksd/



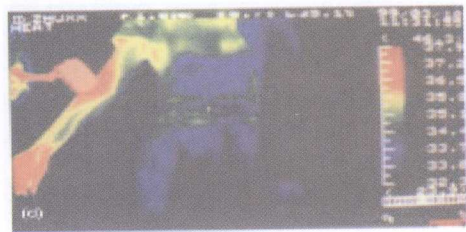
a. 艾灸尺泽穴前



b. 艾灸尺泽穴中



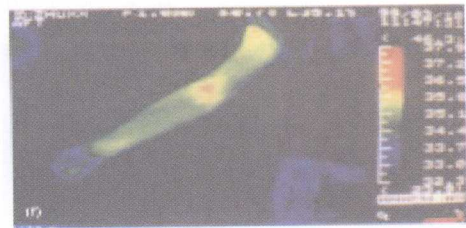
c. 艾灸尺泽穴中



d. 艾灸尺泽穴中

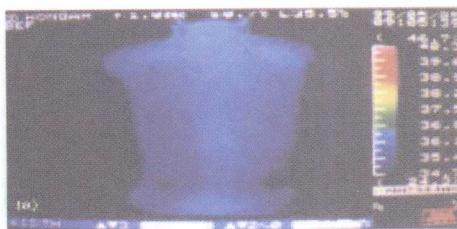


e. 艾灸尺泽穴后

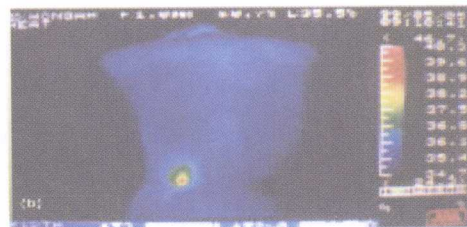


f. 艾灸尺泽穴后

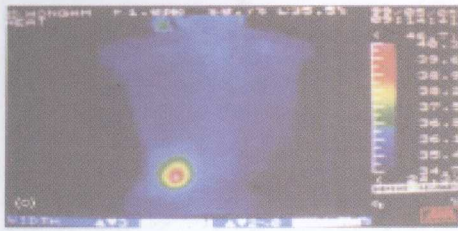
A. 艾灸尺泽穴时温度变化沿经传导的红外检测



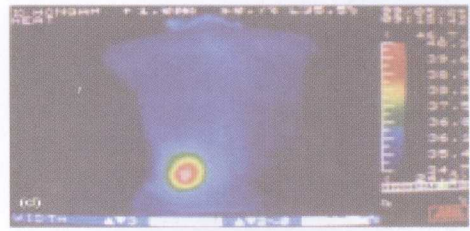
a. 艾灸前



b. 艾灸中



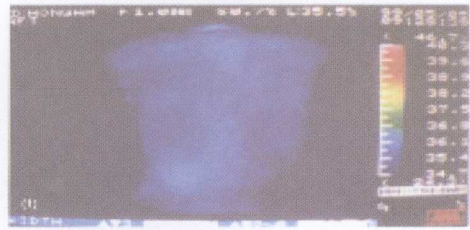
c. 艾灸中



d. 艾灸中



e. 艾灸后



f. 艾灸后

B. 艾灸命门旁开非穴点时温度的变化

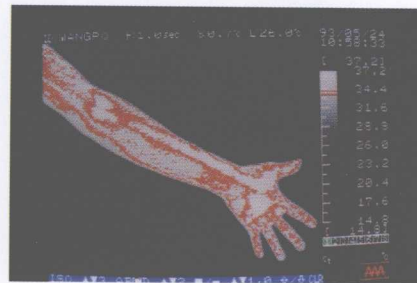
彩图 19 经脉线与非经脉线相关组织导热性的比较



彩图 1 人体背部督脉等温显示

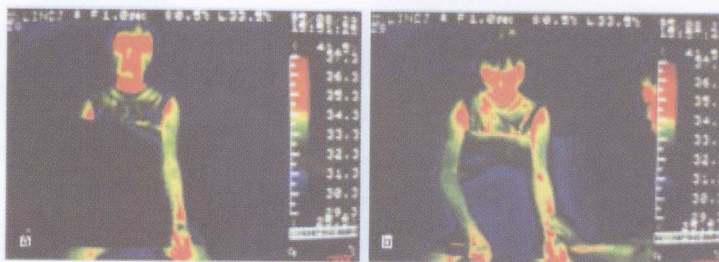


A. 足三阴经



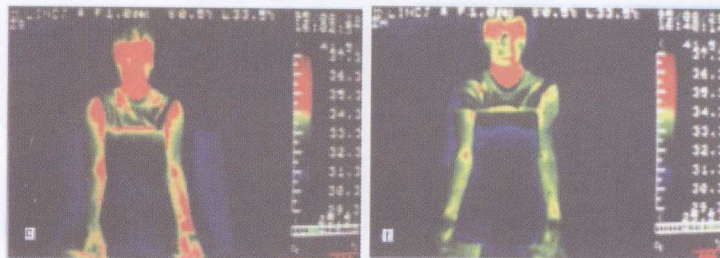
B. 手三阳经

彩图 2 人体经脉红外辐射等温轨迹



A. 针刺前

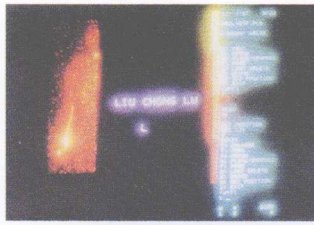
B. 针刺后



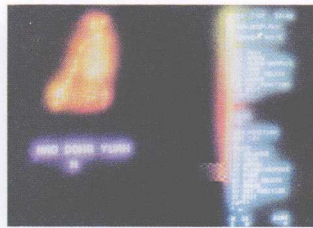
C. 针刺后沿经脉出现的红外轨迹

D. 起针后

彩图 3 针刺内关穴时沿手厥阴心包经的皮温变化



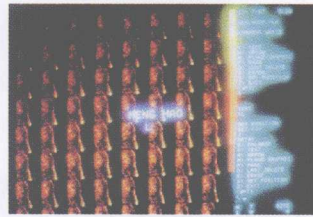
A. 肺经核素迁移轨迹
(注射穴位: 太渊)



B. 心经核素迁移轨迹
(注射穴位: 神门)



C. 肾经核素迁移轨迹
(注射穴位: 太溪)



D. 肺经核素迁移轨迹
(注射穴位: 太渊)

彩图 4 同位素循经迁移图像



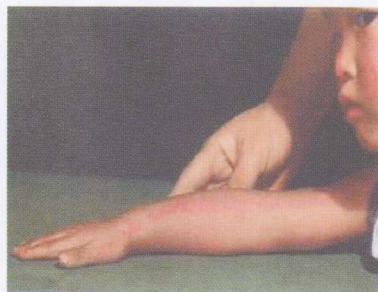
A. 肾经贫血痣(先天)



B. 右膀胱经神经性皮炎(后天)



C. 右胆经皮下脂肪萎缩(后天)

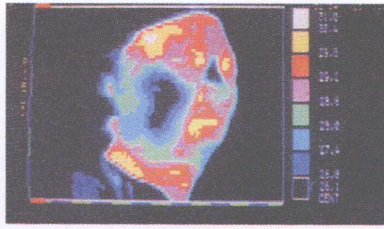


D. 右肺经神经性皮炎(后天)

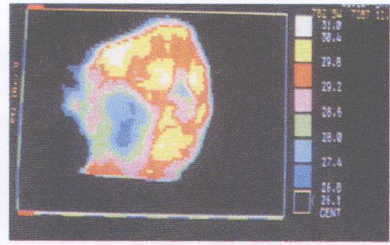


E. 右心包经疣状痣(先天)

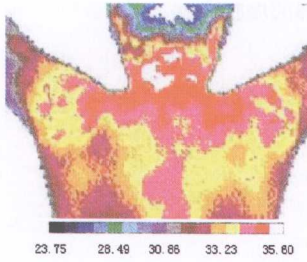
彩图 5 循经皮肤病



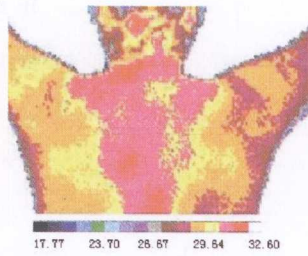
彩图 6 针前大肠经红外热像图(面部)



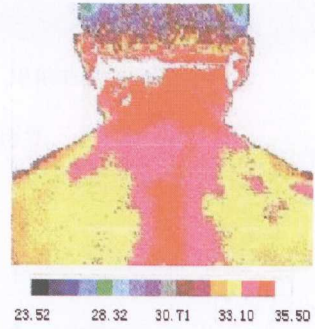
彩图 7 针时大肠经红外热像图(面部)



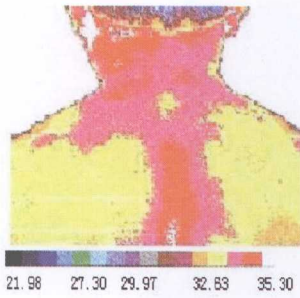
彩图 8 四天穴治疗前



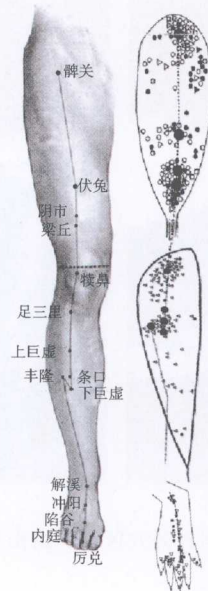
彩图 9 四天穴治疗后



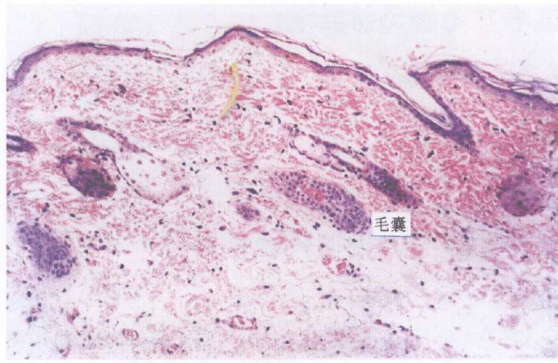
彩图 10 颈夹脊穴治疗前



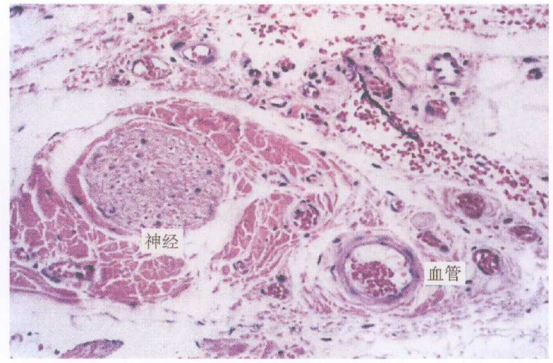
彩图 11 颈夹脊穴治疗后



彩图 12 大鼠胃经穴位点与神经末梢分布对应关系

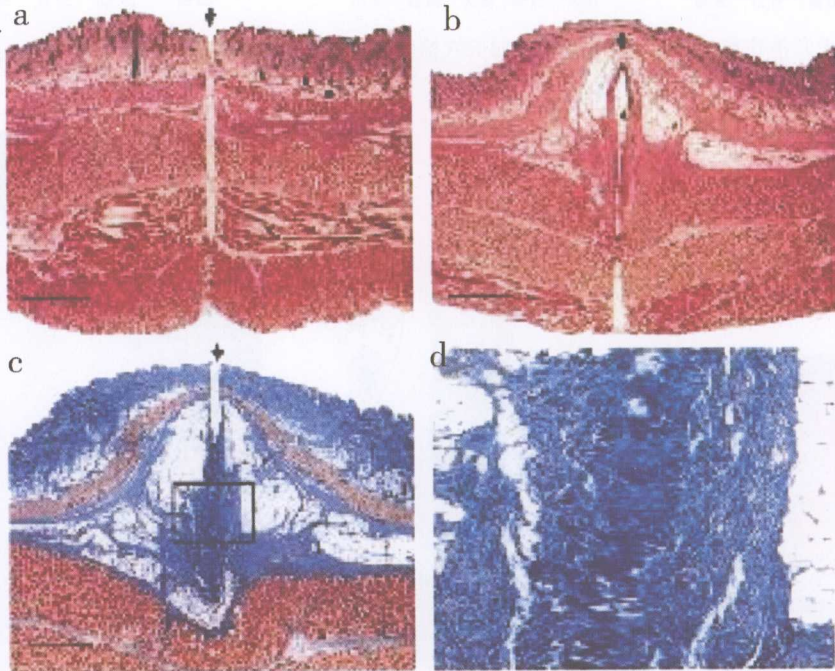


A. 非经穴部的皮肤组织

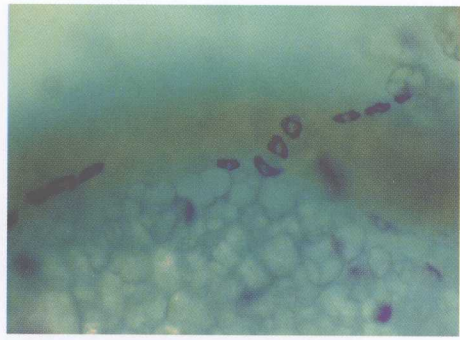


B. 经穴部的皮肤组织

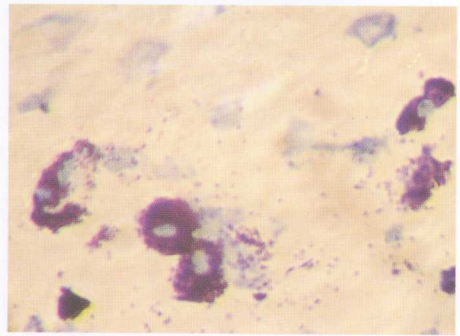
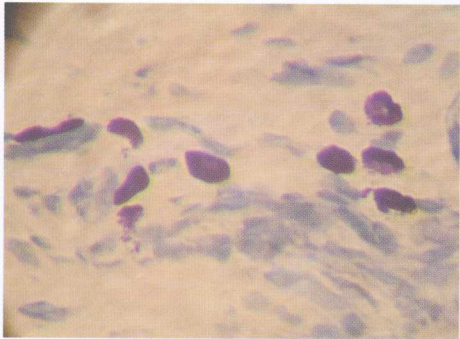
彩图 13 非经穴部与经穴(合谷)部的皮肤组织



彩图 14 运针时穴区组织损伤与肌纤维缠绕

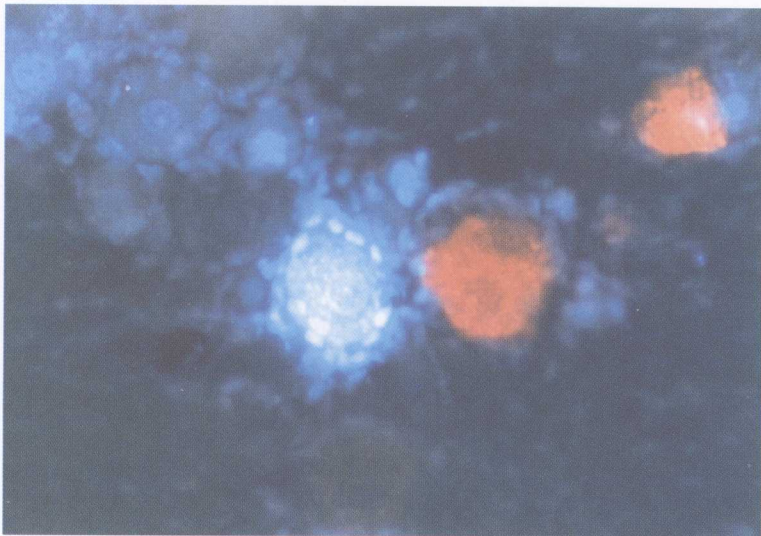


针刺前



针刺后

彩图 15 沿经线密集分布的肥大细胞受针灸刺激后沿经线出现脱颗粒现象



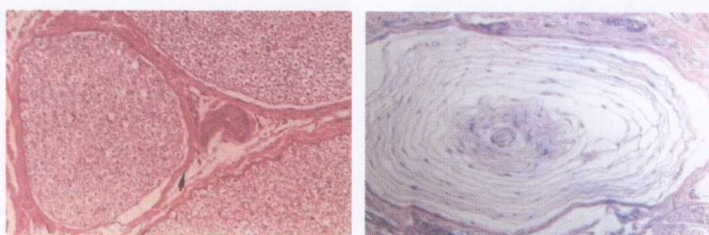
彩图 16 脊神经节中双标细胞



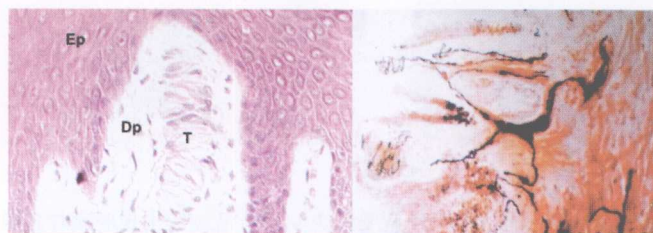
A. 表皮全层

B. 真皮层的神经束及小血管

C. 真皮层的神经纤维束



D. 环层小体



E. 触觉小体

彩图 17 皮肤构造与外感受器



彩图 18 日本与中国产艾绒的肉眼观察(左为日本产,右为中国产)

新世纪全国高等中医药院校创新教材

《实验针灸学》编委会

主 编 郭 义 (天津中医药大学)

副主编 (以姓氏笔画为序)

孙平龙 (上海中医药大学)

陈日新 (江西中医学院)

郑利岩 (辽宁中医药大学)

编 委 (以姓氏笔画为序)

王少锦 (河北医科大学中医学院)

王亚军 (甘肃中医学院)

王秀云 (天津中医药大学)

孔立红 (湖北中医学院)

卢 岩 (山东中医药大学)

刘 涛 (内蒙古医学院中医学院)

闫丽萍 (山西中医学院)

孙世晓 (黑龙江中医药大学)

杨孝芳 (贵阳中医学院)

杨志新 (承德医学院)

吴 强 (福建中医学院)

沈梅红 (南京中医药大学)

张小卿 (辽宁中医药大学)

林亚平 (湖南中医药大学)

金小飞 (山西中医学院)

周 华 (湖北中医学院)

郑 建 (浙江中医药大学)

赵喜新 (河南中医学院)
袁 红 (北京中医药大学)
徐放明 (重庆医科大学中医学院)
高 玲 (长春中医药大学)
唐 勇 (成都中医药大学)
唐纯志 (广州中医药大学)
彭印高 (新疆医科大学中医学院)
嵇 波 (北京中医药大学)
高 爽 (天津中医药大学)
庄 鼎 (中国中医科学院)
汤德安 (天津中医药大学)
陈汉平 (上海中医药大学)

学术秘书
主 审

编写说明

本教材为适应我国高等医药院校实验针灸学教育教学发展需要，全面推进素质教育，培养高素质创新人才而编写。

实验针灸学是应用现代科学技术与实验方法，研究针灸作用理论、针灸作用原理、针灸作用规律，以指导临床实践的一门学科，是传统针灸学与现代科学相结合的产物。当今，针灸以其肯定的疗效越来越受到世界各国医学界的重视。但针灸为什么能治病，针灸能治疗什么病，凡此等等，尚未完全解决。实验针灸学立足于揭示传统针灸治病的奥秘，实验针灸学的创立适应了针灸学发展的客观要求和学科发展的必然规律，使几千年来从临床实践中发展起来的针灸医学走上一条传统临床实践与现代实验方法相结合的道路，推动了针灸学的发展。随着越来越多的科技工作者投入到针灸学的研究当中，运用现代科学技术与实验方法获得了大量有价值的研究成果，如何及时、全面、科学地加以总结整理，以适应教学和教材改革的需要，《实验针灸学》创新教材的编写就显得非常必要。

本教材较之以往教材主要有以下特点：

一、以针灸理论为纲梳理材料，形成实验针灸学的学科体系。王雪苔教授曾指出，实验针灸学要“紧紧把握住中医理论体系，围绕这个理论体系梳理各类科研资料”。本教材即是以针灸学中经络、腧穴、刺法灸法、针灸治疗为纲，以实验针灸学的研究内容为主线，对传统针灸学赋予现代科学内涵，继承而不泥古，发扬而不离宗，有利于实验针灸学的可持续发展。本书即是以针灸作用理论、针灸作用技术、针灸作用特点、针灸作用效应及机理为核心构成实验针灸学的基本学科体系。

二、以切实公认的材料为素材，突出一个“新”字。首先是教材内容新。本教材的编写是以针灸实验研究的成果为基础，既保持了传统针灸学特色，又能与时俱进，系统总结针灸学最新动态、最新进展，力求选择大家相对公认的、切实可靠的资料为素材，选择规律性的、结论性的内容进行撰写。其次是编写形式新。本教材以适当的方式和简明的形式将基础知识与学科的发展前沿衔接，使学生了解针灸学科现代研究的最新发展趋势、研究热点以及争论的问题，激发学生的学习热情与求知欲，培养学生的创新意识。此外，本教材参照国际上有关教材的形式，力求图文并茂。

三、融知识性、趣味性为一炉，注重启发性，培养学生的创新与开拓精神。考虑到本教材的普适性，在介绍知识的同时，注意趣味性和可读性。如对一些重要的实验，将实验主要思路与方法进行介绍，以启发学生思路，培育科学素养。在重要内容的编排与取舍上，注重授“鱼”和“渔”的关系，对一些重要的具有启发性的实验或发现，用不同的字体以适当形式作以介绍，给学生多向或反向思维的启示，让学生灵活掌握知识，培养发现问题、分析

问题、解决问题的能力。此外，每章后附有小结，对本章内容进行提纲挈领的总结。

本教材内容深入浅出，新颖实用，富有时代感，注重科学素质和创新能力、实践能力的培养，同时力求反映最新的科研成果和学术发展的主要成就，在内容选取和编排上都力求有所创新，从而为学生知识、能力、素质协调发展创造条件。本教材适用性强，既可作为高等中医药院校针灸推拿学专业本科生、研究生教材，又可供各类从事针灸推拿、中医、中西医结合医学专业的教师、研究人员和医务人员参考。

在整个教材的编排上，绪论主要讲述实验针灸学的概念、任务、研究内容和方法、发展简史等；第一章为实验针灸学研究的程序、方法与技术；第二章为针灸作用理论；第三章为针灸作用技术；第四章为针灸作用特点；第五章为针灸作用效应及机理；第六章为实验针灸学实验指导，该章主要采用重复性好、操作性强的实验项目，以求学用结合，为培养学生创新思维及综合素质、增强其动手能力创造条件，各学校可根据教学大纲及具体条件灵活选用。本教材的附录所选内容以实用为主，读者可根据需要查找。

全国 24 所高等中医药院校长期从事实验针灸学教学的教授、副教授参加了本教材的编写工作。中国针灸学会实验针灸分会名誉理事长、上海中医药大学陈汉平教授，中国中医科学院庄鼎教授，天津中医药大学汤德安教授担任了本教材的主审工作。本书采取主编负责制，各副主编协助审校相关章节。具体编写分工如下：绪论，郭义。第一章第一节，郑利岩；第二节，唐勇；第三节，高玲；由郑利岩统稿。第二章第一节，王秀云、林亚平；第二节，孔立红、孙平龙、袁红；第三节，孙平龙；由孙平龙统稿。第三章第一节，赵喜新；第二节，嵇波；第三节，王亚军；第四节，赵喜新、彭印高、郑利岩、沈梅红、徐放明；第五节，郭义；由郭义统稿。第四章第一节，陈日新；第二节，王亚军；第三节，陈日新、郑建；第四节，陈日新；由陈日新统稿。第五章第一节，王少锦；第二节，唐勇；第三节，孙世晓、徐放明、卢岩、杨孝芳、唐纯志、刘涛、闫丽萍、赵喜新；第四节，王少锦；由陈日新统稿。第六章，除以上编者外，尚有张小卿、金小飞、周华参加编写；由郭义、王亚军统稿。附录，由唐勇整理及编写。

本教材在编写过程中得到中国工程院院士、天津中医药大学第一附属医院名誉院长石学敏教授，中国工程院院士、天津中医药大学校长张伯礼教授的悉心关怀和指导。在教材的编写、审稿、定稿过程中，天津中医药大学、成都中医药大学等 24 所院校各级领导和同仁高度重视和支持、积极参与，从而保证了本书的按时、保质完成。高爽、王亚军等协助主编做了大量的统稿、秘书、协调工作。鉴于编写时间紧迫，编委会未能广泛地征求本教材引用文献原作者的意见，深表歉意，同时也表示感谢！

实验针灸学是一门新兴学科，仍在不断完善过程中，鉴于教材的篇幅和特点，编撰时间的限制，本教材不可能对国内外实验针灸学的最新学术动态和研究成果概括得面面俱到，加之作者的经验和学术水平有限，书中肯定存在错误和不当之处，我们恳请同道及学习者提出宝贵意见，以便再版修订。

《实验针灸学》编委会

2008 年 2 月

目 录

绪论	(1)
一、实验针灸学的研究内容和任务	(2)
二、实验针灸学基本研究方法	(3)
三、实验针灸学与传统针灸学的关系	(5)
四、实验针灸学的发展简史	(6)
第一章 实验针灸学研究的程序、方法与技术	(12)
第一节 实验针灸学研究的基本程序及针灸创新能力培养	(13)
一、实验针灸学科学研究的基本程序	(13)
二、创新能力培养	(29)
第二节 实验针灸学研究方法及循证医学在针灸研究中的应用	(34)
一、实验针灸学研究方法	(34)
二、循证医学在针灸研究中的应用	(41)
第三节 实验针灸学常用研究技术和方法	(46)
一、形态学技术和方法	(46)
二、生理学技术和方法	(58)
三、生物化学、生物物理学技术和方法	(63)
四、免疫学技术和方法	(75)
五、细胞及分子生物学技术和方法	(77)
第二章 针灸作用理论	(91)
第一节 经络的现代研究	(92)
一、经脉的现代研究	(92)
二、络脉的现代研究	(128)
第二节 穴位的现代研究	(130)
一、穴位探测	(130)
二、穴位结构	(136)
三、穴位功能	(143)
四、经穴 - 脏腑相关	(147)
第三节 经络穴位研究展望	(166)
一、经络联络作用的科学机制	(166)
二、经络营运作用的科学机制	(167)

2 · 实验针灸学 ·	
三、经络治疗作用的科学机制	(168)
第三章 针灸作用技术	(172)
第一节 毫针刺法	(172)
一、针感(得气)的生理解剖学基础	(172)
二、针刺手法研究	(189)
三、刺法研究	(197)
第二节 灸法研究	(201)
一、艾绒的材质	(201)
二、艾灸的作用因素	(206)
三、艾灸作用的影响因素	(209)
第三节 其他刺灸方法的研究	(211)
一、穴位注射	(211)
二、刺络放血	(214)
第四节 现代针灸新技术	(215)
一、脉冲电针	(215)
二、经皮穴位电刺激	(220)
三、电热针	(221)
四、激光穴位照射	(222)
五、微波针灸	(224)
六、红外线灸	(225)
七、超声针灸	(226)
八、穴位磁疗	(228)
第五节 针灸技术研究展望	(230)
一、标准化与规范化	(230)
二、针法灸法效应机理规律研究	(231)
三、全面开展刺法灸法的研究	(231)
四、现代针灸技术研究	(231)
第四章 针灸作用特点	(234)
第一节 针灸作用的基本特点	(234)
一、双向调节	(234)
二、整体调节	(235)
三、品质调节	(236)
四、自限调节	(237)
第二节 针灸作用的时效特点	(237)
一、潜伏期	(237)
二、上升期	(238)
三、高峰期	(238)