



医药学院 610212046496

中医经络理论与实效

的现代研究

李定忠 李秀章 傅松涛 著



经络 —— 基因程控下的自我完善体系





医药学院 610212046496

中医经络理论与实效 的现代研究

李定忠 李秀章 傅松涛 著

米荷音 向小平 刘慎科 溫 鑑
焦保元 付亚斋 王 更
协编



人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中医经络理论与实效的现代研究 / 李定忠等著.

—北京：人民卫生出版社，2012.10

ISBN 978-7-117-16261-6

I. ①中… II. ①李… III. ①经络-研究

IV. ①R224

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 181438 号

门户网：www.pmph.com 出版物查询、网上书店

卫人网：www.ipmph.com 护士、医师、药师、中医
师、卫生资格考试培训

版权所有，侵权必究！

中医经络理论与实效的现代研究

著 者：李定忠 李秀章 傅松涛

出版发行：人民卫生出版社（中继线 010-59780011）

地 址：北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编：100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线：010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷：中国农业出版社印刷厂

经 销：新华书店

开 本：787×1092 1/16 **印 张：**16

字 数：287 千字

版 次：2012 年 10 月第 1 版 **2012 年 10 月第 1 版第 1 次印刷**

标准书号：ISBN 978-7-117-16261-6/R · 16262

定 价 (含光盘)：96.00 元

打击盗版举报电话：010-59787491 E-mail：WQ @ pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

平 1991. 遂与合家回聘中行学医，岁 58。覃表李
平 08 年批 03. 国中区学中医师执照；自学针灸于父亲
平。平 13. 国中区学气功班“中医学”同学组唱首《义外
新末部脉学述国中行林文，曰：求，内合脉国西中事从宣
皇其武，脉至且又脉寒然悉出岸，脉突管血心快，指工空
热。平 19. 敦学始君血育飞台脉升合脉唱中



作者简介



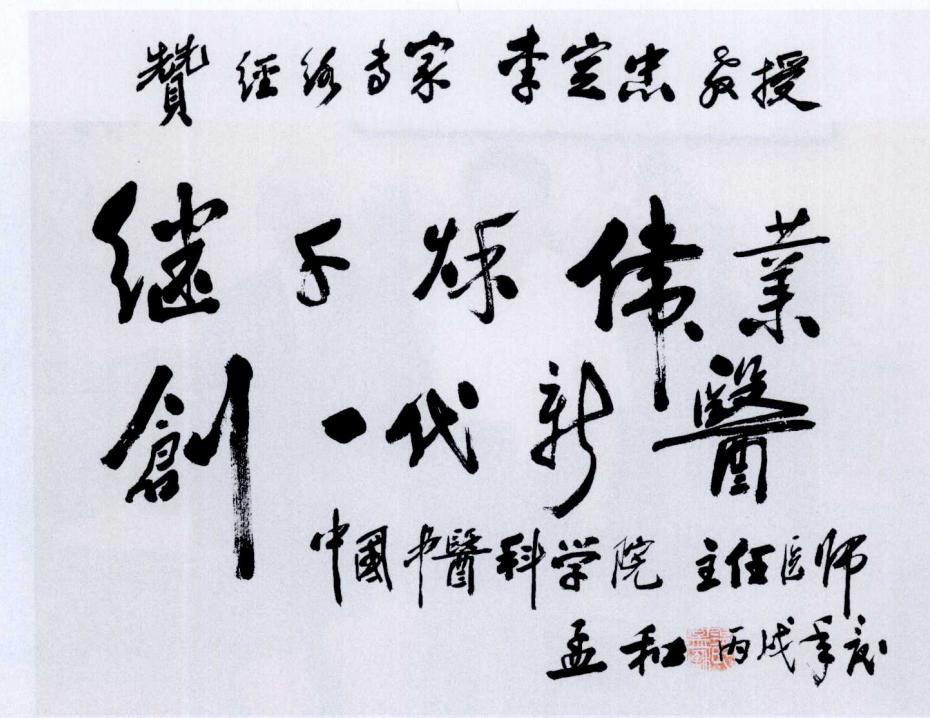
李定忠 82岁，我国著名中医世家“多寿堂”第七代传人，载入辽宁省志和《中国回族大辞典》。1955年毕业于北京大学医学院，从事经络研究及中西医结合临床工作56年。其间担任国家级课题负责人及市、局、区级课题负责人，与中西医结合专家李秀章合作在国内外发表经络学专著4部，获科技进步奖十多项，被聘为世界针灸学会联合会专家委员会委员及中国中医科学院针灸研究所国际培训中心客座教授。多年从事科研和临床实践，证实经络的科学性，创建了高效速效经络疗法。在经络理论研究方面获得突破性进展：①可见经络现象的发现证实经络是客观存在的，经络的内在联系与中医经典理论相吻合，特别是先天性循经皮肤病的发现，证实经络存在是由基因决定的；②通过感传研究发现“经络环”现象，证实经络“运行气血如环无端”的实质与人体内自然存在的“环形闭合电路”一致；③经络实质是循经性、趋病性、效应性三位一体的物质能量信息流；④经络的调控机制是通过电磁驱动、信息触发、生物共振、自组织等“质”“能”转化过程实现的智能型程序化调整；⑤通过50多年临床实践和研究，参考国内外相关资料，整理出经络的八大功能，并在经络研究的基础上，创建了“经络环皮部挑治”和“经穴磁疗”等治疗方法，对疼痛病、骨关节病等多种疾患和亚健康状态均有良好效果。



李秀章 82岁,多学科中西医结合专家。1961年毕业于天津医学院;自幼从师学习中医,20世纪80年代又在首都医学院“西学中”班脱产学习中医2年。一直从事中西医结合内、外、妇、皮科及中医多学科临床诊疗工作,对心血管疾病、消化系统疾病及月经病,尤其是更年期综合征的治疗有独特的疗效。几十年来,配合李定忠教授进行经络研究工作(“七五”、“八五”期间为国家课题组成员)及相关论著的出版工作。在经络研究中的主要贡献:①100例肾经皮肤病的定位研究(荣获市级和部级二等奖);②“恐伤肾”理论的经络实证;③右三阴交穴贴磁治疗冠心病能使心电图T波倒置逆转,症状缓解;④中药配合经络高效速效治疗更年期综合征;⑤经络治疗在内科急诊抢救中有明显效果。



傅松涛 46岁,1993年山西医学院医学硕士研究生毕业。现任美国 William Penn University(威廉宾州大学)中国事务办公室副主任,兰州大学公共卫生学院兼职教授,南京大学化学生物学研究所学术顾问,李定忠教授经络理论及经络养生技艺传承人。从1987年至今一直从事经络及中医药现代研究和开发工作,曾荣获国家级科技成果三等奖和省级二等奖各一项。配合李定忠教授完成如下研究工作:①经络与个体发育和基因调控的关系;②经络的微观运行机制及其与电磁振荡、驻波和细胞通讯的相关性;③经络调整机制与自组织和基因程序化调控的相关性;④经络与脑的相关性;⑤经络传输动力来源与热涨落的相关性等。



中国中医科学院孟和教授题词
结合中医基础理论与临床实践指导中医治疗



卫生部原副部长兼国家中医药管理局局长胡熙明与李定忠教授合影



国家中医药管理局原副局长房书亭与李定忠教授夫妇合影



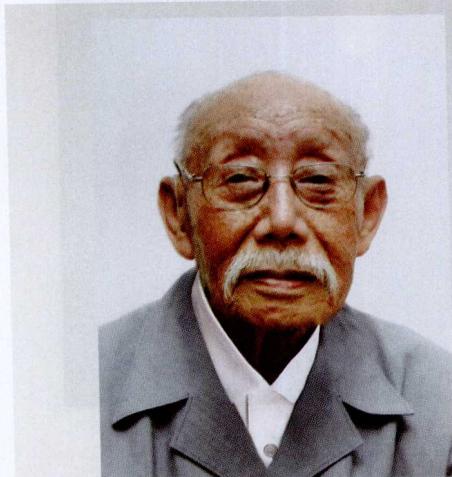
世界针灸学会联合会终身名誉主席王雪苔夫妇与李定忠教授夫妇合影



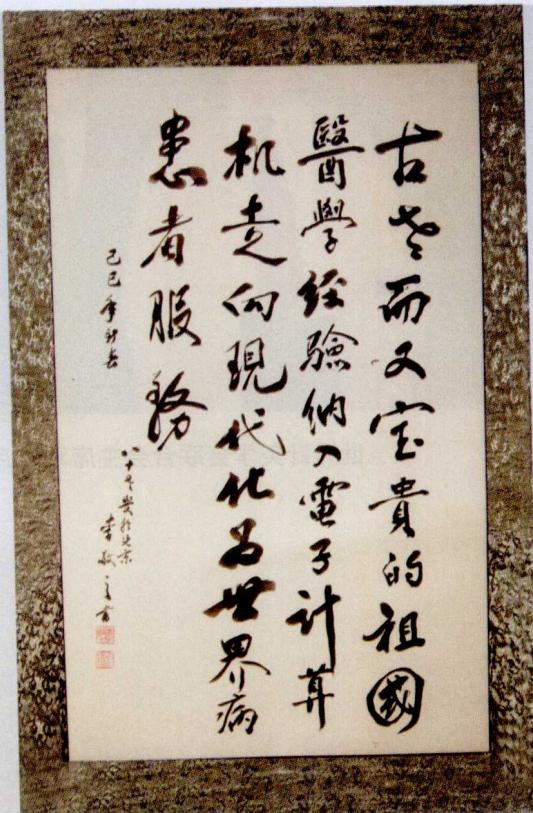
世界针灸学会联合会主席邓良月与李定忠教授合影



国医大师贺普仁、针灸名家金伯华教授与李定忠教授合影



李敬之(享年 99 岁)为李定忠之父,多寿堂第六代传人,是我国著名心血管病专家,主任中医师,重视中医理论研究与诊疗创新,喜爱书画



李敬之先生为中医经络走向科学现代化之路赞赏题词

同龄的中医学者李定忠

变爻卦由剥卦变于离卦，卦辞为“无攸利，无咎”，初九爻辞为“无往吉，无咎”。二爻爻辞为“无攸利，利幽贞”，三爻爻辞为“无攸利，利幽贞，无咎”。四爻爻辞为“无攸利，利幽贞，无咎”。五爻爻辞为“无攸利，利幽贞，无咎”。六爻爻辞为“无攸利，利幽贞，无咎”。内经黄帝问岐伯曰：“血户”者玄络之别名也。《素问》篇有“血户”之名。《刺络经》卷之二云：“脉络皆出于筋膜，内阴脉空而筋膜一并出焉。”故其穴宜具透

代序

从经络研究迈向中医现代化

王雪苔

中医学与现代科学技术相结合，逐步实现中医现代化，是当代中医发展的必然趋势。要实现真正意义上的中医现代化，而不是中医西医化，关键是要在吸收现代科学技术的过程中，始终以中医理论为基石，保持与发扬中医诊疗特色，经络研究正好是实现这一目标的突破口。

中外科学技术界已经围绕经络理论及其应用进行了半个多世纪的研究。学术界之所以十分重视经络研究，不仅因为经络理论是针灸学的理论基础，更重要的还因为经络理论是中医理论体系的核心，正是由于经络系统表现出来网络周身、沟通表里、运行气血、调和阴阳等功能，才使中医理论的整体论、天人相应论、动态平衡论具备了实实在在的科学内涵。

面对着经络理论缺乏用现代生命科学知识证实和表达的现状，现代的经络研究者都通过自己的工作来回答以下三个问题：其一，经络是不是客观存在的生命现象？其二，在现代科学意义上的经络实质是什么？其三，怎样才能实现经络理论用于临床诊疗实践的现代化？回顾过去半个多世纪的经络研究状况，很多研究者已经针对这三个问题给出了自己的答案，我们如果将各家的研究结果集中起来进行分析与比较，将会从中找到某些共同性的结论或者倾向性的看法。自 20 世纪 80 年代以来，胡翔龙、刘澄中、刘里远、张维波、朱兵、李定忠等都已分别著书立说，结合自己的工作评述诸家的研究成就，阐明自己对经络的看法。最近，李定忠教授又把他的见解进一步深化，从生物量子信息医学的角度对中医经络重新进行审视和定位，撰写了 10 篇论文。由于我一向关注经络研究进展以及生物能信息医学和量子医学等的临床应用，所以深感李定忠的看法与我的看法颇为契合。在这里，愿就经络研究的三大课题，概括地说一说我的看法，以表示

对李定忠见解的赞同。

1. 循经感传、循经皮肤病、循经电特性、循经磁特性、钙离子浓度的循经变化、低频声信息的循经传递、放射性同位素的循经迁移,以及红外辐射轨迹的循经显示等现象的研究观察,都证明在人体或动物体,确实存在着如同《黄帝内经》所描述的“气血”运行的环路(循行流)。通过研究看到这些“气血”运行路线具有3个特点:一是在一定的时空范围内,呈现出程序化的动态的运行规律;二是在机体疾病或亚健康状态下,表现出向着病痛部位延伸的趋病性;三是刺激路线的某些点,可以引起环路的部分段落或全程乃至相关脏器的特征性反应。

通过对经脉循行路线及其变化规律的多途径、多方法的现代科学验证,学术界已经得出一个共同结论:经络不是出于古人的臆想,而是客观存在的生命现象。

2. 关于经络实质,早期的研究者大多着眼于神经机制,然而由于神经机制并不能解释所有的经络现象,所以,一些研究者把目光转向微观世界,用生物体内的电、磁、光各种生物能以及量子等微观粒子理论来解释已被发现的各种经络现象。其中,最有实践根据和理论根据的看法,就是把“气血”看做具有类似量子特征的循经运行的物质-能量-信息流。经络量子化通道是生物体自组织产生的生命现象,所以它在生物体内只有载体,而没有单独的实体。

经络量子化运行是怎么传输物质、能量和信息的?又是怎样通过传输物质、能量和信息而实现对相关组织器官功能沟通联动的?这些问题都有待深入研究,然而有一点是肯定的,迄今已被研究证实的经络调整作用,都是通过信息触发,生物共振,依靠神经、体液、免疫、循环、代谢、生物内能的转换及超微机构的调节实现的。似乎经络在各种调节机制之间起着程序化综合调整作用。

3. 20世纪下半叶,以经络理论和规律为基础的各种“场效应医学”纷纷面世。这些医学的共同点,都是按照量子物理学关于频率相同的波引发共振的原理,对疾病进行诊断和治疗。而且在临幊上不断取得振奋人心的治疗效果,特别是按照机体固有程序进行程序化的整体的多系统的同时调整,把人类医学推进到一个新的高度,可见中医现代化之路,离不开经络研究。

从上述三项的经络研究来看,不论是理论方面还是临床应用方面,都已取得了巨大的科学成就,可是由于生命科学研究队伍的大多数学者,已经习惯于用结构与功能统一的观点审视一切生命现象,所以,当他们无法确定发生经络现象的物质基础时,就会对经络研究的重大进展视若无睹,总认为还没有突破。面对这种情况,近10年来,我一直主张把生物能信息医学之类的思路与方法引进经络理论研究和临床诊疗中来,目的就是要让中医走上一条符合自身特点的现代化

之路。最近,李定忠教授提出“为中医经络在生物量子信息医学中找出科学定位”的主张,也是为了把经络研究纳入一条符合经络特点的前进轨道。

我深信,经络研究如能把着眼点切实与系统科学、生物信息科学与微观量子科学有机地结合起来,不但会将经络理论提升到一个新的科学高度,还会展示出一条令人耳目一新的中医现代化之路。

注:* 王雪苔先生为中国中医科学院原副院长、资深研究员、博士生导师、世界针灸学会联合会终身名誉主席,世界非物质文化遗产针灸项目传承人。

* 王雪苔先生在重病期间,为李定忠教授的新书写此序言,在世界针灸学会联合会成立二十周年庆祝大会上做专题演讲,并与李定忠教授及夫人李秀章合影留念。

由,容内心对道学义旨深有体会,常邀游文贞公非难其出世固非最究竟。
哲学旨意生民社会,对宝贵精神价值至深。伏羲始造太极图中是
太极(奇偶)与人合而俱存之理。太极平分阴阳爻卦分两卦中爻互生,口诵天地
之理,心悟万物本源真谛。太极学脉承人由善宗派自,断开并自,自成系,取本
源于太极图中,而式一太极互生而辨卦,牙腮首各半而四中,即知天地
而归古脉,而知老子列子出,杂糅于世而无晦昧外显,不虚漂泊游走之空要虚
渺处,直指王阳明告西,庶思朴源而吾独人承传者唯见列西而外限而一来出手中也未
可。

掌教升殿而太极图中育具由源出太极公
从井水泉中得实梅源变已亥得宋儒平生。时闻文贞公器全中子。并具许本
而感其事知史馆市令类行制举登科第。故开翁工和静林知史馆从甲子年
以授秘书郎。志尚高雅淡雅,所居良简。时人号之天子墨帽林。象源始创
首倡真实宗旨而良参于立树辨物,辨而尚疑于辨而存辨。辨而尚疑者
太公师其共祖清掌家多不自同。辨而存疑者不出果壳衣冠皆且而一
不可离者,士会翁书外学和甘炎书固全解。一掌故即达秦汉之世。至于平生
既已坐知立念大,其德名同列斯邦。《弟子》的掌登何碑,除知史馆制例。立碑
而泽公道里何谓直通内腹。因之而辨象形而别客方。一掌故人最多;武后好令,卿又如
胡人矣。《丁象鼎紫金》著手如真书。然微行游山登四十出余岁终。象
向士会翁书外学和甘炎书固全解。辨出本日宜不倾树倒出半丘
而代通幽音量会大光本。达脊昔掌本日新,太公而昔掌代由国而弃,脊发界出
象之首,是辨林村奉丑主会宜相合。辨而存疑者出中国中,牙刻丑首则宜而辨中国中
而脊紫金书长内国扶虽晋雄山相图之系辟宜用忠主李;既居中吉主《丁象鼎紫

中医将出其中学和中庸于量博主直率至简中式“出世对岸忠桂率,过量一端生
直率出前的点督合得失一人而深得深得出了改良由,始生神”始
量感端记学阵息计辨生,举持禁禁深时为,通督引端时深得深得,旨深得
出不即会玉,更漏深得而得个一晚其时令深得学得会日不,朱墨合举此时皆学得
。端文并升深得中得德一日其人空茶一

前 言



人本讲自真象特有血脉如脉非脉结,肌主客客良机合解合平支脉
全学爻卦黑世森,看乳以耳针循行处深虫虫单式,同琪南音古圭求答碧王
合章表李人夫入对珍歌史李早生,指取歌寺揭且会大黄丸争固十二立为会各舞

针灸是我国的世界级非物质文化遗产,经络学说既是针灸学的核心内容,也是中医理论体系的重要组成部分。对经络进行科学定位,既会成为生命科学研究的突破口,也将为中医的现代化发展铺平道路。中医经络理论为人们走向整体观、系统论、自我调衡、自我完善的人体科学领域,提供了成熟的科学经验。

事实证明,中西医学各有所长,有很强的互补性。一方面,中医需要现代化,需要在多学科的帮助下,用现代科研手段进行探究,让中医从哲学推理和古汉语表述中走出来。而现代的西医则需要注入鲜活的整体思想,两者融会贯通,必将会创造出崭新的具有中国特色的现代医学。

本书是我 56 年经络诊疗实践和 56 年临床研究与实验研究的总结。我从 1954 年从事皮肤科临床工作开始,便发现沿着经络循行线分布的皮肤病及功能变化的现象。特别是先天性循经皮肤病,如心包经炎性表皮痣、督脉疣状痣等皮肤病的发现,为经络的存在提供了铁的证据,使我树立了终身研究经络实质的信心。而且取得的研究成果也不断得到国内外专家学者的共识和公认。

1979 年在 15 个国家参加的第一届全国针灸针麻学术讨论会上,我宣读了《透过 93 例循经皮肤病,探讨经络的存在》,并放映同名影片,大会立即产生强烈的反响,会议认为:这是人类第一次客观而形象地看到肉眼直视可见的经络现象,系统展示出十四经的循行路线。1984 年写成专著《经络现象 I 》,在人民卫生出版社的协助下在日本出版,并在全国第二届针灸针麻学术讨论会上向世界发行,得到国内外学者的公认,被日本学者称为“本次大会最有说服力的实证资料”。

中国中医研究院前任院长、中国中西医结合研究会主任季钟朴教授,在《经络现象 I 》序言中写道:“李定忠氏这部系统图谱的编著是对国内外针灸经络研

究者的最大贡献。明确显示经络这一生命现象的客观存在,具有强大的说服力。”中国中医研究院副院长、世界针灸联合会前主席和终身名誉主席王雪苔资深研究员在序言中写道:“这个发现,引起国内外学者的注意,对经络实质的研究是一个重要突破口。”日本学者、世界针灸学会联合会委员间中喜雄教授在序言中写道:“《经络现象Ⅰ》—循经皮肤病的出版,是划时代的著作,致以衷心的敬意。”我国著名经络学者孟昭威教授称循经皮肤病为“活的经络图”和“可见的经络现象”,“是人类第一次把经络现象使大家公认地看到了”,“这一工作受到国际的重视,说明它已具有国际意义”。孟教授在意大利天然医学大会上介绍了此项内容及有关资料,荣获金质奖牌。中国中医研究院研究员、《中国针灸》前主编王本显先生指出:“李定忠氏的研究成果,在国内外具有领先地位。”英国学者、日本学者都认为肯定经络的存在,这是最具有说服力的内容。1986年《经络现象Ⅱ》由人民卫生出版社和日本雄浑社联合在日本出版,向世界发行。介绍了循经感传及“经络环”的发现。国家“八五”、“九五”攀登计划经络研究项目的首席专家顾问,都在论著中引用过此项内容,并进行过国际交流。

经络研究作为国家科委重大基础理论研究项目论证时,“可见经络现象”列为立项依据之一,我被邀请为答辩专家,最后得到评审专家及国家主管部门的认定。

研究项目《循经感传及可见的经络现象的研究》于1991年得到国家中医药管理局的承认,被评为部级科技进步一等奖。1993年《315例循经皮肤病及其在经络诊断、治疗中的应用》被选为第3届世界针灸针麻大会(在日本举行)论文摘要,刊登于大会论文汇编。

2003年通过解放军出版社,在国内出版《中医经络探秘》(上、下)。本书是第5部经络研究专著。也是我与合作者毕生奋斗的结晶。

我愿将50多年的经络现代研究与临床实践成果拿出来,向科学界、医学界和广大的读者朋友们进行汇报,抛砖引玉,以期共同探讨。本书通过15个章节力求表明以下8点:

第一,依据经络运行规律创建的经络疗法,能够取得较好的疗效,说明中医经络理论确实有重要的科学内涵。

第二,中医经络疗法是以人为本,本着平衡阴阳表里、动态守恒的原则,根据经络本身的特征和规律,激发自身抗病能力和调控机制,创建了疗效快、疗效高、毒副作用少、不易产生药物依赖性、不易产生病菌种株变异的整体调整的新疗法。

第三,经络的应变性特别强,所以经络研究对象必须是整体的、活体的、动态

的,必须以经络自身的运行特征和规律为基础。经络感传与可见经络现象是经络研究的捷径和基础,所以必须从临床入手,以各种各样的感传规律和变化为切入点,确立正确的实验条件和方法,进行多学科的研究。经络研究的成果一方面可以指导实践提高疗效,另一方面可以在实践中得到反复验证和发现新的知识点和突破点,进而提升理论。我50多年的经络研究正是沿着这个思路走过来的,以期破解我国医学的千年奥秘。

第四,经络不是单一的组织结构,而是具有循经性、趋病性、效应性三位一体的物质-能量-信息流(即“三流”)体系,信息随理化因子和电磁振荡传输,体现出类似“量子”的特征。据此,我推测经络学的科学定位应是人体自组织的生物能量信息医学,愿与大家共同探讨。

第五,人体的生命活动过程都是电子的授受过程,经络的调控核心机制是通过信息触发、电磁振荡、生物共振、能量转换和生物电磁效应等理化过程,按照自身固有程序进行的调衡。

第六,先天性循经皮肤病的研究,提示经络存在既具有先天因素,又具有一定的环境适应性。也就是说,经络的构建和运行是由基因决定的,但也会随个体发生、发展和生命活动的历程而变化。

第七,人体内外环境中的热涨落可能就是经络运行最主要的动力来源。由于对热涨落的直接利用有着很大的不确定性和随机性,因此经络系统在相对稳定的基础上又具有较大的可变性和适应性。一切生命活动都是动态守恒的,所以经络既有规律,又有变化。不能因发现变化就否定经络规律的实在性。

第八,经络的载体是综合组织体系,神经、循环和体液等各系统都是经络载体的重要组成部分。所以,经络和各生理系统既有交叉重叠,又能沟通联动。

本书是我与合作者在前4部专著和2004年《中国针灸》连载5篇论文的基础上,再次合作完成的。本书特别值得关注的是,经络疗法能像计算机一样按固有程序进行调整。在经络调治的过程中,不仅能够即时缓解或消除症状、改善功能状态,还能在治疗过程中产生组织形态学的改变,如有关节腔结构再现的临床实例。

通过几十万例经络诊疗实践,我看到了创新的中医经络疗法的威力,看到解决我国十几亿人看病贵、看病难问题的捷径。如果按照中医“上工治未病”的原则,通过普及经络的调理技能,及时控制“亚健康”,把疾病拦截在发病早期,拦截在自身调整过程中,必将是利国利民的大好事。经络养生保健普及成功的关键有三:一是全国大力宣传,使全民族都有这个认识;二是卫生主管部门尽快建立这种理念,主动推行这种理念;三是把已经行之有效的中医经络疗法大力推

广,形成中西医皆能为我所用,为我国人民所用的态势。

本书原拟以 10 篇论文的形式发表,世界针灸学会联合会终身名誉主席、中国中医科学院资深研究员王雪苔教授在身患重病的情况下,亲自在世界针灸学会联合会成立二十周年大会上就我的工作做主题发言,并在临终前写成序言。为表达我们的敬意和哀思,特编著本书。书中部分内容得到中国科学院院士陈鸿渊教授、北京大学物理学院超导量子检测专家李嘉章教授的指导,特致以衷心感谢。此外,尚有张骥、刘雨亭、张维波、向小平、刘慎科、张立剑、王晓宇等朋友从各自不同角度,支持和帮助了我的工作,有利于本书的撰写;尤其要特别提出,台湾著名画家庞均先生特意为本书作画《松梅图》,炎黄中医联盟常任秘书长、中医万里行主任温鑫多年来一直作为我的助理进行录像拍制、文字打印及图表制作等一系列工作,付亚斋、尚景、赵毅军、王更等同志真诚地帮助解决相关视频资料的剪切、编排和制作,在此一并致谢!

我国著名的科学家钱学森院士提出:认识中医的科学性,走中医现代化之路,中西医携手并进,在多学科合作的条件下,创建具有中国特色的现代医学!人民大学黄顺基教授、北京大学褚德萤教授、中国科学院谢一冈教授等诸多专家和我们的观点一致,并对我们的工作给予无私的帮助和指导。最后,衷心感谢国家、市、区各级主管部门的领导和同志们的关心、支持,特别是北京市第六医院的领导和皮肤科刘寿全主任,宋芳、路红、陈惠阳等同志们给予的帮助。我们期待一切有志之士能与我们共同创建和谐健康、兴旺发达的中华民族乐园。

探秘经络学的现代科学定位是难度很大的多学科综合科研课题,尽管我们付出了毕生的精力,夜以继日地工作,但毕竟知识有限,有认识不到之处,希望各学科的专家和热心的读者给予中肯的批评指正。

李定忠

2012 年 6 月 8 日



凡例

一、本书涉及经络穴位名称、古典经络循行路线、图形与解剖关系，均严格遵照世界针灸学会联合会终身名誉主席、世界非物质文化遗产针灸项目传承人王雪苔教授根据国际标准和国家标准撰写与绘制的内容。

二、临床观察的经络传导运行路线，是根据受试者或病人口述，并根据传导过程中产生的麻感带，在体表进行具体感觉改变的检测，标记认定。循经皮肤病及治疗前后的图像均为实际拍照内容，个别黑白图像为了显示清楚，参照实体着色。

三、低温超导量子干涉仪是南京大学现代测试中心从美国进口，高温超导量子干涉仪分别由北大物理学院和计量科学研究院研制，经国家验收认定。在国家地震局零磁空间国家实验室，在超导磁检测专家李嘉璋、乔蔚川教授和地球物理研究所多位专家直接指导下进行的经穴磁检测，实验图像均根据计算机实时采集的实测数据形成，由北京大学张骥博士编制软件，由中国中医科学院计算机专家刘雨亭进行综合处理。核素实验是笔者设计、施针，由原子能科学研究院吴善令研究员主持检测，由中国科学院高能物理研究所沈妙和研究员主持计算机数据采集与处理而共同完成。核磁共振脑功能成像检测，是由笔者设计、施针，由北京医院核磁共振室及中国科学院专家、教授进行检测和资料采集分析。

四、参考资料以笔者《中医经络探秘》（上、下）为主，其中重点引用的是黑龙江、福建中医药研究院，傅松涛《脑中的世界》，以及天津中医药大学发表的研究资料及汤德安《实验针灸学》和国内外的相关资料。最后一章病人现场治疗实例介绍中涉及治疗前状态，参考图片引用朱学骏、赵辩、虞瑞尧、孙建方、涂平等主编，人民卫生出版社出版的《中国皮肤病性病图鉴》一书中的图片，在此一并致谢。

五、本书是笔者和同道们 50 多年的研究结果，由于个人精力、能力和条件所限，可能会有许多宝贵资料未能全面取得，深表遗憾，希望借此机会得到多学科专家的补充和校正。