

主编 刘海林 姚树印

医学科 研管理学

医学科研管理学

主 编

刘海林 姚树印

副主编

(按姓氏笔画排序)

文历阳 王有森 王秀峰

吴乐山 姜志温 薛志福

编 委

(按姓氏笔画排序)

卜绍唐	丁道芳	文历阳	王玉民	毛 磊	王巧巧
王有森	王秀峰	孙开来	邓克邦	刘海林	刘 谦
史 启	毕志刚	毕森序	李宣海	吴乐山	吴学文
宋国兴	杨松龄	余赛妹	郑亚明	姜志温	罗德纯
张庆荣	柏 志	姚树印	胡家乐	祝家镇	倪祥庭
高 岚	董大钧	温 旭	薛志福		

参加编写人员

(按姓氏笔画排序)

边振甲	白连波	江 文	刘训方	刘永良	刘延龄
刘晨江	冯世容	许文博	李丰宁	李永红	李传俊
吕清浩	朱炎苗	任炳法	沈国泉	国 进	姜吉梦
金新政	张玉荣	周增华	胡昌礼	袁凯瑜	

人 民 卫 生 出 版 社

医学科研管理学

刘海林 姚树印 主编

人民卫生出版社出版
(北京市崇文区天坛西里10号)

北京市卫顺印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 62 $\frac{1}{2}$ 印张 4插页 1479千字

1991年7月第1版 1991年7月第1版第1次印刷

印数: 00 001—5 000

ISBN7-117-01577-2/R·1578 定价: 25.00元

序

《医学科研管理学》是我国在医学科研管理方面的一本综合性参考书。这是根据学科建设与发展的需要,由卫生部科技司和中华医学会医学科研管理学会联合组织中国医学科学院、中国预防医学科学院、中国人民解放军总后卫生部,北京医科大学、上海医科大学、中山医科大学、中国医科大学、同济医科大学、华西医科大学、西安医科大学、上海第二医科大学、天津医学院、苏州医学院,上海市、江苏省、安徽省卫生厅(局)等单位的50余名医学科研管理工作、支持并参与医学科研管理的专业工作者、管理科学理论工作者共同完成的一部集体创作。书中附有部分有关医学科研管理实际工作的案例和指导性文件等内容。包括与医学科研管理有关的基本理论、基本方法,医学科研管理实际工作中的计划、课题、基金、经费、物资条件、机构、科技人才、科技成果、知识产权、科技交流、科技情报、科技档案与科技统计管理活动有关知识方法的论述和经验介绍。适用于医学科研管理工作者岗前、岗位培训使用,也可供医学科研管理工作者及行政领导人员作参考工具书。

在编写中作者们注意到系统性和实用性,并力求在总结实际工作经验的基础上,学习研究与医学科研管理有关的现代科学管理的理论与方法,博采众长,并努力消化吸收以指导实际工作,提高管理水平和效益。但医学科研管理作为一门学科建设在我国还是近几年的事,中华医学会医学科研管理学会是1987年成立的,有许多理论和方法需要进一步地探索和提高。尽管作者们在学习研究中付出了很大的努力,但不足之处也是在所难免的。希望有志于医学科研管理学科建设的专业工作者、理论工作者,发扬理论联系实际学风和无私奉献精神,为创立具有中国特色的医学科研管理学科继续作出积极的贡献。

陈敏章

前 言

《医学科研管理学》与读者见面了，让我们首先向广大读者表示衷心的感谢。

社会主义现代化的关键是科学技术现代化，而科学技术现代化则有赖于管理的科学化。为了实现我国医学科研管理由单纯行政和经验管理向现代科学化管理过渡，中华医学会批准成立了医学科研管理学会。它标志着医学科研管理作为一门学科被社会和学术界所承认，这使广大医学科研管理工作、支持并参与医学科研管理的专业专家和管理科学理论工作者，受到极大的鼓舞，从而进一步调动大家结合实际，学习、研究现代科学管理基本理论、基本方法以指导实际工作的积极性。创办《医学科研管理杂志》、组织学术年会、培训骨干、组织队伍、开展软科学研究、进行广泛的经验和学术交流。这些活动，既提出了编写《医学科研管理学》的必要性，也提供了编写本书的可能性。为此，我们组织部分医学科研管理工作、支持并参与医学科研管理的专业专家、管理科学理论工作者编写出版《医学科研管理学》。这是我国在医学科研管理方面的一本综合性大型参考书，是根据学科建设需要而组织撰写的一部集体创作。

本书编写宗旨，力求理论与实践紧密结合，现代科学管理理论原则和方法与我国医学科研管理的实际相结合；力求深入浅出，强调综合性、实用性与创新性相结合。目的在于为医学科研管理骨干、领导者，支持并参与医学科研管理的专业专家，管理科学理论工作者提供较为系统和实用的参考书；为医学科研管理干部岗前和岗位培训提供参考教材；为医学科研管理的学科建设奠定基本知识的框架。

基于上述宗旨和目的，本书在内容和结构的设计上尽可能地作到系统、完整和全面。全书包括总论、各论、案例和附录四个部分，共计130余万字。总论、各论共分26章129节。总论包括基本理论7章27节，基本方法6章34节；各论包括与医学科研管理实际工作有关的基本知识13章68节。案例列举了14项，作为医学科研管理实际工作中的有一定代表性的经验和体会，将给医学科研管理工作以启示，使之举一反三。附录节选了较为稳定的指导性、参考性文献16篇，书末附有汉英科研管理词汇近1000条，便于医学科研管理工作和学习中参考。

本书有以下三个基本特点：

其一综合性 本书对与医学科研管理有关的现代科学管理的基本理论、基本方法和医学科研管理现实工作的基本知识、基本方法作了较为系统的介绍与综合。在总论的基本理论部分，概括了医学科研管理的十个要素，作为医学科研管理研究最基本的问题，全面介绍了系统科学的“老三论”、“新三论”等，作为医学科研管理最基本的理论指导；阐述了医学科技发展的基本规律和趋势以及现代科学管理的基本原理，作为医学科研管理借鉴和遵循的原则。在对医学科研管理要素、系统科学、医学科技发展规律和趋势以及管理原理、原则，系统介绍与阐述的基础上，考虑到我们以公有制为特征的社会主义国家里，实行以计划经济为指导，在公益事业的管理中，领导的关键作用尤为突出。科学的领导必须掌握领导科学，科学的领导主要体现在决策的科学化与民主化，而要保证科学化、民主化决策的实施，必须以“法治”作为最基本的保障。为此，总论基本

理论部分又对领导科学、决策及预测和政策与法规,作了较为系统的介绍与论述。在总论的基本方法部分主要介绍了三个方面内容:搜集医学科研管理科学化所必须的基础资料、基础数据的科学适用方法;对使用科学适用方法搜集得到的基础资料、基础数据的整理、统计分析方法;对经过科学适用方法整理、统计分析所取得的结果付之实施的方法。各论部分对医学科研管理实际工作所涉及的基本知识、基本方法作了较为系统全面的介绍与阐述。

其二实用性 本书在对与医学科研管理有关的基本理论、基本方法、基本知识作了系统的介绍与综合的基础上,在总论的大部分章节中用一定的篇幅阐述了这些理论、方法和知识在医学科研管理中的应用,找到了一些现代科学管理的理论、方法和知识与医学科研管理实际工作的结合点。在各论中,对医学科研管理实际工作包括计划、课题、基金、经费、机构、人才、成果、知识产权、科技合作与交流、情报、档案、统计等项管理的规范、具体内容、方法、程序等分别作了较为系统的阐述。对初到医学科研管理岗位的读者,可以直接指导其实际工作。对具有一定实践经验的医学科研管理者,亦有参考价值。

其三创新性 本书的创新性主要体现在两个方面:第一,在综合基础上的创新,本书的综合性前已述及。关于医学科研管理的著作,近年来国内已出版几本,但大都侧重于某些方面或医学科研管理实际工作的基本知识介绍、基本经验总结,像本书在内容和结构方面如此系统、完整和全面的著作,在国内医学科研管理领域还属第一本。本书在对与医学科研管理有关的基本理论、基本方法、基本知识系统介绍与综合的前提下,又对其所涉及的一些基本问题的定义、概念或涵意尽可能地做到了统一和规范。第二,创新点,本书的创新点主要体现:在系统介绍基本理论、基本方法、基本知识并阐明其在医学科研管理中应用的基础上,部分章节提出了作者的新见解,有的比较成熟,有的富有启发性,如建立管理三效(正效、无效、负效)观念的意义、医学科研管理要素相互关系的归纳等;部分章节介绍或引证了近年来软科学研究的成果,如医药卫生科技成果推广应用及成果管理模式的转变,医学科研机构评价指标体系的研究等。

医学科研管理作为一门学科在我国还处在起步与创新阶段。本书于1987年12月中华医学会医学科研管理学会成立大会上开始酝酿,于1989年5月第二届学术年会期间对编写框架的初步构思征求了部分委员和代表的意见后拟定了编写大纲,经过两次编委会和主编、副主编反复推敲,于1990年4月最后确定了编写大纲与具体分工,由卫生部科技司和中华医学会医学科研管理学会联合组织中国医学科学院、中国预防医学科学院、中国人民解放军总后卫生部,北京医科大学、上海医科大学、中山医科大学、中国医科大学、同济医科大学、华西医科大学、西安医科大学、上海第二医科大学、天津医学院、苏州医学院,上海市、江苏省、安徽省卫生厅(局)科教(技)处等单位57名作者共同撰写,1990年10月完成初稿,1990年12月最后定稿。

由于医学科研管理学科建设起步较晚,大家的经验不足,编写的时间又比较紧迫;更由于受我们的经验、知识、文字水平所限,本书恐难以代表我国医学科研管理的实际水平,恳切希望得到广大读者提出宝贵的意见,争取经过一定的时间和全国同志们的共同努力,修订出版更能够代表我国本学科水平具有中国特色的《医学科研管理学》。

本书编写过程中,得到卫生部、中华医学会、人民卫生出版社,参加编写人员所在

单位的领导和有关同志的指导、关心和支持。卫生部陈敏章部长为本书作序，科技司肖梓仁司长亲自参加编委会会议并作了具体指导，中华医学会许文博副会长、人民卫生出版社郭有声副社长、北京医科大学彭瑞骢书记、嵇静德副校长、中国医科大学孙开来副校长、中山医科大学祝家镇副校长等领导同志都十分关心、支持这项工作，使我们这一集体创作得以顺利完成，在此一并表示衷心的感谢。

刘海林 姚树印

1991年2月

目 录

绪论	1
医学科研管理学的定义	1
医学科研管理学的研究对象	3
医学科研管理学研究的范围和内容	4
医学科研管理学的特点	7
我国医学科研管理学发展简史	9
总论	17
第一篇 基本理论部分	17
第一章 医学科研管理的要素	17
第一节 医学科研管理十项要素	17
第二节 医学科研管理十要素的地位和相互关系	30
第三节 医学科研管理十要素的归类	32
第二章 系统科学与医学科研管理	34
第一节 系统科学概述	34
第二节 系统论、控制论、信息论简介	35
第三节 耗散结构论、协同论、突变论简介	45
第四节 系统科学的发展及其与唯物辩证法的关系	51
第五节 系统科学在医学科研管理中的应用	55
第三章 医学科学技术发展的基本规律和趋势	62
第一节 医学的本质和属性	62
第二节 医学科学发展的动因	68
第三节 医学科学发展的趋势	79
第四章 医学科研管理的基本原理和原则	85
第一节 管理基本原理和原则的地位及作用	85
第二节 管理的基本原理及其在医学科研管理中的应用	87
第三节 管理的主要原则及其在医学科研管理中的应用	96
第五章 医学科研管理与领导科学	110
第一节 领导的概述	110
第二节 领导的方式和艺术	116
第三节 领导者的基本素质	121
第六章 决策与预测	126
第一节 决策概述	126
第二节 决策的程序	133
第三节 决策分类与决策模式	143

第四节	怎样进行决策·····	156
第五节	科技预测·····	158
第七章	科技政策与法规·····	164
第一节	概述·····	164
第二节	政策和政策学的概念·····	166
第三节	科学技术政策·····	171
第四节	科技法·····	180
第五节	科技伦理·····	188
第二篇	基本方法部分·····	193
第八章	系统方法·····	193
第一节	系统分析方法·····	193
第二节	科学思维方法·····	205
第三节	层次分析方法·····	213
第四节	运筹法·····	221
第五节	网络计划法·····	231
第九章	调查与实验方法·····	239
第一节	调查法·····	239
第二节	实验法·····	252
第十章	专家咨询法·····	265
第一节	专家预测法·····	265
第二节	头脑风暴法·····	271
第三节	德尔非法·····	279
第四节	主观概率法·····	290
第五节	同行评议法·····	292
第十一章	评估法·····	302
第一节	概述·····	302
第二节	评估的分类·····	303
第三节	评估的指标体系·····	305
第四节	评估的实施·····	309
第五节	评估结果的处理·····	311
第六节	科研管理实例·····	314
第十二章	数理统计方法·····	321
第一节	统计描述·····	321
第二节	统计推断·····	332
第三节	分布·····	344
第四节	简单估算法·····	350
第五节	移动平均法·····	351
第六节	指数平滑法·····	357
第七节	趋势外推法·····	362

第八节	弹性系数法	371
第九节	矩阵	372
第十节	相关回归分析法	377
第十一节	多因素分析	389
第十二节	模糊数学	398
第十三章	计算机在医学科研管理中的应用	421
第一节	计算机简介	421
第二节	计算机在医学科研管理中的应用	425
第三节	科研管理信息系统的建立	429
第四节	专家系统与医学科研管理	435
各论		439
第三篇	基本知识部分	439
第十四章	计划管理	439
第一节	概述	439
第二节	计划的制订	442
第三节	计划实施的管理	448
第四节	目标管理	456
第十五章	课题管理	459
第一节	概述	459
第二节	课题分类	461
第三节	科研选题	470
第四节	立项	494
第五节	课题实施的管理	511
第六节	总结与验收	519
第十六章	科研基金	529
第一节	概述	529
第二节	基金会	533
第三节	国内主要的科学基金	539
第四节	国外主要的科研发展基金会	552
第五节	我国建立科技发展基金的几个问题	558
第十七章	科研经费管理	562
第一节	概述	562
第二节	科研经费的来源和构成	566
第三节	科研经费的使用	571
第四节	课题经费管理	573
第五节	成本效益分析	578
第六节	财务监督	587
第十八章	物质条件管理	593
第一节	概述	593

第二节	科研仪器设备管理·····	596
第三节	科研实验物品管理·····	607
第四节	实验动物管理·····	612
第五节	实验技术装备的管理·····	622
第十九章	科研机构管理·····	635
第一节	概述·····	635
第二节	建立科研机构的具体原则与基本条件·····	639
第三节	科研机构的类型与特点·····	652
第四节	科研机构的功能与结构·····	657
第五节	科研机构的管理·····	662
第二十章	科技人才管理·····	667
第一节	概述·····	667
第二节	人才成长的主客观条件·····	675
第三节	科技人才的发现与选拔·····	681
第四节	科技人才培养·····	685
第五节	科技人才使用和流动·····	687
第六节	科技人才考核·····	693
第七节	科技人才的群体结构·····	696
第八节	科技人才预测·····	703
第九节	科技管理人才·····	706
第二十一章	科技成果管理·····	716
第一节	概述·····	716
第二节	科技成果的鉴定·····	717
第三节	科技成果的推广与应用·····	735
第四节	科技成果的登记与申报·····	739
第五节	成果的奖励·····	743
第六节	新药成果管理·····	747
第二十二章	知识产权·····	756
第一节	概述·····	756
第二节	专利·····	757
第三节	著作权(版权)·····	781
第四节	商标权·····	785
第五节	其他知识产权·····	789
第六节	科技开发与科技市场·····	790
第二十三章	科技合作与交流·····	799
第一节	概述·····	799
第二节	国内科技合作与交流·····	803
第三节	国际科技合作与交流·····	812
第四节	学会在科技合作与交流中的地位和作用·····	815

第二十四章 情报管理	823
第一节 引言	823
第二节 情报工作	829
第三节 情报系统及其管理	834
第二十五章 科技档案管理	839
第一节 概念	839
第二节 科技档案的形成与保管	847
第三节 科技档案的利用工作	854
第四节 科技档案的组织结构	855
第二十六章 科技统计管理	858
第一节 基本概念、特点和作用	858
第二节 基本定义和分类	861
第三节 科技统计指标体系	862
第四节 科技统计主要数据	871
第五节 医学科技统计管理	873
医学科研管理案例	877
一、从卫生部1988年科研基金招标结果谈我国医学科研管理中应注意的政策	877
二、上海制订医学科技发展战略实践示例	879
三、国家医学科技攻关计划的制订	882
四、发挥优势,联合攻关——天津医学院内分泌学科的发展	884
五、医院临床科室发展科研的途径——上海市第九人民医院普外科开展科研的情况	887
六、中国医学科学院、中国协和医科大学科学基金资助情况和效益分析	889
七、中山医科大学在组织做好科学基金申报工作中的作法	894
八、北京医科大学在为优秀青年科技工作者脱颖而出创造环境条件的一点做法和体会——增设青年科学基金的同时增设伯乐奖	897
九、同济海昌——科技企业的雏形	900
十、从体外碎石技术研究看医工联合	903
十一、联合开发、开拓市场、促进科研成果向商品转化	905
十二、中山医科大学开展科技开发与横向联系促进科技成果转化为生产力的作法	907
十三、北京医科大学药学院与美国Merck药物研究所之间的国际合作	910
十四、“医学科研机构科研能力评估”软课题研究简介	913
附录一 科研管理的指导性参考性文献	917
一、节录	917
中华人民共和国宪法	917
二、科技体制改革	919
国务院关于扩大科学技术研究机构自主权的暂行规定	919
国务院关于进一步推进科技体制改革的若干规定	921

卫生部关于医药卫生科学技术体制改革的意见·····	922
三、科学技术管理·····	926
中华人民共和国专利法·····	926
中华人民共和国专利法实施细则·····	933
中华人民共和国合同法·····	944
中华人民共和国药品管理法·····	951
中华人民共和国发明奖励条例·····	957
中华人民共和国自然科学奖励条例·····	959
中华人民共和国科学技术进步奖励条例·····	960
中华人民共和国科学技术进步奖励条例实施细则(试行)·····	961
中华人民共和国国家科学技术委员会科学技术成果鉴定办法·····	969
国务院关于技术转让的暂行规定·····	971
国务院关于科学技术拨款管理的暂行规定·····	972
科学技术档案工作条例·····	974
新药审批办法·····	977
附录二 汉英科研管理词汇对照·····	981

绪 论

医学科研管理学的定义

医学科研管理学是研究医药卫生科学技术创新性活动中的人-事-物系统的性质、特点及规律并遵循其规律进行现代科学化管理,使之产生系统放大功效的知识体系。

定义是对于一种事物的本质特征或一个概念的内涵和外延的确切而简要的说明。主要包括三个基本方面:①要划定与其临近事物的边界;②从本质上回答“是什么”,而不仅仅回答“是哪些”;③简明扼要的表述。作者关于定义的上述分析,取决于两种意图:①医学科研管理学这个名词或概念,在经典的词典和管理学词典上还未见记载,它是一个新的名词或概念;②医学科研管理学既然是一个新的名词或概念,本书中将会出现更多的新的子系统的名词或概念。为此,重述一下关于定义的基本涵义,并就其基本涵义进行一些剖析,将有助于对本书的定义与概念的理解和统一。一般定义和概念都有广义和狭义之分,本书在使用定义概念时如有需要当予以说明。研究问题要从实际出发,不要从概念出发,但对研究新问题所必需借鉴的基本理论、基本方法有一种科学化的理解则是十分必要和有益的。现就上述关于医学科研管理学定义中所涉及的关键词和基本问题的定义、概念或涵义作些浅释。具体解释将在各有关章节中详述。

医学科研:本书泛指医药卫生科学技术研究。医学是关于人体及其疾病与健康关系的科学,它的基本问题是关于防止发生健康向疾病转化,促进实现疾病向健康转化,恢复健康所应有的功能,以认识健康和疾病互相转化的规律并按照所认识与掌握的客观规律施以各种因素与方法(物理的、化学的、生物学的、心理学的、社会的等等)于防治疾病,以保证和增进健康。为上述目的所进行的一切探索活动,统称医学科研。

科学:是“反映自然、社会、思维等的客观规律的分科知识体系”。科学(science)一词来源于拉丁scientia,原意是知识、学问或了解。科学的涵义是随着历史的发展而发展和变化的,虽然现在国内外辞书和著作中对科学所下的定义从表述上不尽一致,但其在本质特征上的表述是没有原则差异的。作为科学这个知识体系,它不是表面现象,不是孤立的知识汇集,而是对现象的本质和规律的反映。它具有客观真理性、社会实践性、思维逻辑性、理论系统性和动态发展性等特点。

技术:是人类在认识自然和改造自然的反复实践中积累起来的有关生产劳动的经验和知识,也泛指其他操作方面的技巧。“技术”一词来源于希腊文technie,原义为工艺、技能、熟练、技巧。技术的涵义和科学一样,也是随着历史的发展而发展、变化的。不同学科的代表人物对技术提出过多种不尽一致的表述,但就其本质特征上的表述而言,是没有原则差异的。现在人们一般都把技术看作是人类在社会活动过程中,运用自然规律所创造的物质手段及相应经验和知识的总和,它包括为人类生产和生活服务并且为继续提高服务质量所有物质的、精神的和信息的手段和方法、经验与知识、技能与技巧。它除了具有科学的一般特点外,还具有其自身的两个基本特点:其一是形态多元性,既可表现为有形的仪器设备和实物,又可表现为无形的经验、知识、技能与技巧,还可表现为

有物质载体的信息资料、设计图纸等；其二是功能上的中介性，它总处于科学到生产与生产到科学的中介地位，由科学知识转化为生产或由生产经验上升为科学知识，中间必须经过技术这一不可逾越的环节。

科学和技术的关系十分密切，既有区别又有联系，它们彼此依赖、互相制约、相互促进、互为因果。科学与技术之间的区别是科学主要在于认识客观世界，其本质特征在于“知”，技术主要在于改造客观世界，其本质特征在于“有”和“用”，二者之间的联系是在认识客观世界的基础上改造客观世界，在改造世界的过程中进一步认识世界，互相促进，良性循环。科学技术的性质和特点，使它们具有强大的社会功能，“知识就是力量”，科学技术紧密结合，是认识世界与改造世界的强有力的工具。

研究：是探求事物的真理、性质、规律等。广义的研究是指探求未知。狭义的研究则是探求世人未知。学习是变自己未知为已知。研究则是通过创造性的探求活动，变世人未知为已知，变世人未有为已有，变世人未用为已用。学习是通过自己创造性的努力，掌握前人与他人创造（新）的世人未知未有未用的科技成果。学习、一般重复性劳动与科研有区别有联系。劳动本身就是创造（广义）。学习，通过接受科学普及与科学教育，逐步由自己未知到已知，由浅知到深知，从而步入创造（新）（狭义），这个过程，就是科学研究，包括“立本求新”两个方面。

管理：管理的涵义是随着时代的发展而发展变化的，它的定义不同的管理学家各自有不同的表述。尽管表述不同，有不同的层次，不同角度和广义、狭义之分，但其基本涵义也可以说原则性差异较少。综合各种不同的表述中的共同点包括：① 目的性：管理是为了实现一个确定的目标。② 主客体统一性：管理的主体是人（管理者），客体是人（管理者自身和被管理者）-事-物系统。管理主体需要把握两点，即目标的科学性与客体的服从，以理、力、理与力的交互作用得以实现。③ 社会实践性：管理是一种社会活动，是为了实现一个确定的目标而不断进行的计划（如何实现）、组织（哪些力量去实现）、指导（指出实现目标的方向与方法步骤）和控制（在实现过程中对偏离和失调的纠正）的过程。由上述分析可以看出管理的本质特征。就医学科研管理的角度做一归纳：管理是为了实现确定的目标，管理者对其所管辖范围人（含自身及被管理者）-事-物系统进行计划、组织、指导和控制使之产生 $1+1>2$ 效益的支持与干预因素。这就是我们常说的科学管理。但是在管理的实践中，由于施加的因素不同，也会出现使 $1+1<2$ 效益的负效管理和使 $1+1=2$ 效益的无效管理。支持与干预是两个相辅相成的基本方面，有支持就有干预，有干预就必须有相应的支持，这样才能保持管理主客体的统一性，在管理实践中达到预期的目标。医学科研管理工作建立管理三效（有效、无效、负效）观念在进行与反思管理的实践中是大有补益的。 $1+1>2$ ：是普通数学不能成立的不等式。为了引起人们的注意，借用表述系统理论的一个基本原理——整体大于部分之和。由此引申，既然可借以表述科学管理的效益，当然也可借以表述无效和负效管理。强化这一概念有助于加深对帕金森（Parhinson）定律的理解与反思。在管理中，一个人能做的事，不要由两个人去做；两个人要做这两个人谁也难以单独完成的事。谓之互补、协同。管理者的责任在于促进互补与协同，而不是“增熵”。

效益：是指成本投入与产出价值之比。在卫生事业中泛指效率与效果。效率系指卫生规划或活动项目所取得的成果，同花费的人力、财力及其它物力、卫生工作、技术之

间的两者对比关系。效果系指规划、服务事业、机构或辅助活动对于解决某一卫生问题或改善不佳卫生状况所取得的预期成果。医学科研效益可以按卫生事业泛指效率与效果。

规律：是事物之间内在必然联系。这种联系不断重复出现，在一定条件下经常起作用，并且决定事物必然向着某种趋势发展。规律是客观存在的，是不以人们的意志为转移的，但人们能够通过实践认识它、利用它。规律分一般规律和具体规律。医学科研管理要求侧重研究社会、经济、科学技术一般规律指导下的医学科研管理的具体规律。规律也称法则。如果违背它，就要受到惩罚。

人-事-物系统：它既是软科学研究的对象，也是医学科研管理学研究的对象，只是限定在医学科研领域这个层次和范围而已。这个系统在这里主要指医学科研管理要素及其相互关系。

科学化：科学的对立面是迷信。迷信是人类在对自然现象、本质及其规律不能把握的条件下所产生的一种“超自然力”的主观的思想体系。随着科学技术的发展，人类对自然现象、本质及其规律有了越来越多的了解，迷信的思想体系逐渐被科学的知识体系所取代。当这种取代在某个领域内取得了决定性胜利的时候，便可称这个领域已科学化。取代得越彻底则称为科学化的程度越高。当科学知识体系在全社会完全取代迷信的思想体系的时候，人类即由必然王国进入自由王国，就是人类所理想的社会科学化和科学社会化，在这个进程中科学不断要和迷信作斗争，而且要和“伪科学”作斗争。在医学科学领域，人类将会由人人享有卫生保健从而进入全人类身体上心理上的完满状态，而不仅仅是没有疾病和虚弱的现象。以至达到有计划地生育，有秩序的死亡的最高境界：自己控制自己，完全掌握自己的命运。

知识体系：知识是人们在改造世界的实践中获得的认识和经验的总合。在医学科学技术系统中，体系是指这个领域的有机整体。课题则是一个知识单元。如果把课题看成是知识体系中的细胞，那么知识体系可以视为一个生命的整体。

以上是对医学科研管理学定义中所涉及的关键词和基本问题的定义、概念或涵义所作的一些浅释。在上述浅释中所涉及到的与医学科研管理学有关的关键词的定义、概念或涵义，将力求在各相关章节中按上述定义概念的分析原则加以具体表述。

医学科研管理学的研究对象

在医学科研管理学的定义论述中，已经包含了对医学科研管理学研究对象的原则解释：医学科研管理学的研究对象是医学科研领域的人-事-物系统，这个系统包括了对医学科研管理的各个要素及其相互关系。这里需要作些具体的说明。医学科研管理的研究对象具体地说主要包括：

一、医学科研管理实际工作

研究任何问题都需要进行现状调查、历史比较及未来的预测，医学科研管理也不例外。医学科研管理的实际工作也是一个系统，面对的问题很多。它的现状包括医学科研资源的状况、利用与可利用情况、产生与应当产生的效果，这些基本问题都必须进行科

学的调查与研究。医学科研管理在医学科学发展的不同历史时期有各自不同的特点。就我国解放以来所经历的曲折历程,可以说经验十分丰富,教训极其深刻。通过历史比较,总结经验吸取教训都是创立具有中国特色的医学科研管理学应当研究的重要课题。2000年已经不是一个遥远的未来,许多科学家预言,21世纪将是生命科学的世纪,人是自然物质发展的最高阶段所产生的能够手脑并用认识和改造自然、创造世界的生命体,是医学科学研究的对象。面对如此复杂的医学科研管理的实际又处在生命科学的世纪,如何使之科学化 and 如何提高科学化程度的一系列重大课题,已历史地摆在医学科研管理学的面前。

二、医学科研管理的内在规律

在上述关于现状调查、历史比较和未来预测诸方面的问题研究中,一般性的普遍规律在国家关于科技体制改革的决定与卫生部关于医药卫生科技体制改革的意见中都应当有所反映。但作为 11 亿人口大国的医学科研管理的实践工作中情况千差万别,东西南北中有各自不同的基础、背景,因此也有各自不同的具体规律。必须结合实际对以下几个问题进行深入的研究。这些问题是:

1. 如何运用普遍的规律指导不同基础、不同背景的实际工作,也就是把党和国家的方针政策结合当时、当地、本单位、本部门的实际贯彻实施。
2. 如何通过实际工作总结不同单位、不同部门的具体规律,在贯彻党和国家的方针政策中发挥积极、主动作用,使党和国家的方针政策的贯彻执行建立在更加自觉的基础之上。
3. 通过具体规律的总结,丰富与发展一般与普遍规律。

三、医学科研管理的效益

医学科研管理工作的基本目标是出成果、出人才,医学科研管理学则是研究如何从实际出发按客观规律办事,充分发挥有限科研资源的作用,适时、保质、保量出成果、出人才,以促进医学科学事业的发展。

医学科研管理学研究的范围和内容

学科是以一定共性的客体为研究对象而形成的相对独立的知识体系。一门学科设立与否,要根据其成熟程度,也就是看其发展数量、发展规模、发展水平而定。这反映为:其理论体系和专门方法的形成,有关科学家群体的出现,有关研究机构和教学单位以及学术团体的建立并开展有效的活动,有关专著和出版物的问世等。“医学科研管理学”是新创立的学科,属软科学的范畴,它的研究对象是一个系统。围绕着医学科研领域的人-事-物系统这个研究对象,医学科研管理学需要进行研究的范围和内容包括下列几个方面:

一、医学科研管理学研究的范围

医学科研管理学研究的中心问题是管理。是医学科研管理,它是一门边缘学科(图