

内部资料

军队医学科研管理

中国人民解放军总后勤部卫生部



空军医专610 2 0064285 4

军队医学科研管理

编审组 朱克文 刘景昌 汪达昌

张祿增 武林 周俊

郭凌 陶乃煌 贾清璋

主编 张祿增

副主编 朱克文 武林 陶乃煌

责任编辑 汪达昌



中国人民解放军总后勤部卫生部

一九八二年十二月

封面设计：赵明久

军队医学科研管理

中国人民解放军总后勤部卫生部

*

中国人民解放军战士出版社出版发行

中国人民解放军第一二〇二工厂印刷

*

850×1168 毫米32开本·7 $\frac{1}{8}$ 印张·180,000字

1982年12月第1版·1982年12月第1次印刷

说 明

现代科学技术的迅速发展，研究规模的日益整体化和社会化，对科研管理提出了更高的要求，也把科研管理提高到十分重要的地位。科研管理已成为一门丰富多采的综合性科学，并形成了一行专业。其工作质量的高低直接影响科研效能的发挥。随着我军革命化、现代化、正规化建设的发展，各级卫生部门认真贯彻执行了党的科学技术方针政策，重视改进科研管理。当前广大医学科研管理人员和科技工作者，迫切需要了解和掌握医学科研管理的知识和方法，以便更好地开展工作，促进我军医学科学技术建设。总后勤部卫生部根据形势发展需要，决定组织科研管理人员集体编写一本《军队医学科研管理》，供各级卫生领导机关和科研管理干部使用。我们按照这一精神，从去年五月至今年九月，分工进行了编写工作，各章节经多次讨论修改，最后由编审组定稿。本书是以党和国家的路线、方针、政策以及我军建军宗旨为指针，根据上级领导部门有关科研工作的指示和规定，吸取国内外科研管理的知识，并结合我军医学科学研究管理实际情况编写而成。这是一本知识性和实用性的科研管理学习参考书，具有一定的指导意义，对科研管理工作人员和科研人员都有参考价值。请同志们密切结合实际工作加以运用，并在工作中认真总结新经验，不断充实提高。

本书的编写虽经多次集体讨论和修改，力求符合医学科研管理的规律，但由于水平所限，也缺乏成熟的科研管理的经验，内容难免有不妥之处。请在使用过程中提出意见，以便再版时订正。

《军队医学科研管理》编审组

一九八二年九月

目 录

第 一 章	军队医学科研管理概述	(1)
第一节	科研管理发展概况	(1)
第二节	我军医学科研管理的基本职能和原则	(5)
第三节	我军医学科学的研究的任务和组织体系	(8)
第 二 章	科研管理的基本知识	(12)
第一节	唯物辩证法与科研管理	(12)
第二节	逻辑思维的一般原则与方法	(15)
第三节	科学学与科研管理	(22)
第四节	系统工程在科研管理中的应用	(25)
第五节	科学决策与科研管理	(30)
第六节	统计学在科研工作中的应用	(34)
第 三 章	科学技术政策	(38)
第一节	科学技术政策的概念和特点	(38)
第二节	制订科学技术政策的依据	(41)
第三节	科学技术政策的研究	(43)
第四节	军队医学科学技术政策	(46)
第 四 章	科研计划管理	(51)
第一节	计划管理的任务、作用和内容	(51)
第二节	规划、计划的分类和基本形式	(53)
第三节	规划、计划的制订	(55)
第四节	规划、计划的组织实施	(60)

第五节	科研样品的初步试制试用	(64)
第六节	规划、计划的检查和总结	(66)
第 五 章	✓医学科研的基本程序和方法	(68)
第一节	选题和论证	(68)
第二节	课题计划	(71)
第三节	实验与观察	(75)
第四节	总结	(77)
第五节	成果处理和资料归档	(79)
第 六 章	科技人员的管理	(81)
第一节	科技人员的作用	(81)
第二节	科技人员的选拔	(82)
第三节	科技人员的使用	(85)
第四节	科技人员的培养	(88)
第五节	科技人员的考核	(91)
第六节	科技管理人员	(92)
第 七 章	科技情报	(95)
第一节	情报工作的基本內容	(95)
第二节	科技情报研究工作	(100)
第三节	科技情报人员的管理	(105)
第四节	图书馆	(107)
第 八 章	✓科研条件管理	(112)
第一节	科研经费管理	(112)
第二节	科研器材管理	(117)
第三节	实验动物管理	(121)
第四节	实验室建设和管理	(123)

第九章 科研协作	.....	(126)	
第一节	协作在科学的研究中的作用	.....	(126)
第二节	协作的基本原则	.....	(128)
第三节	协作的主要形式	.....	(129)
第四节	协作的管理	.....	(131)
第十章 科研成果管理	.....	(138)	
第一节	医学科研成果的概念及其基本管理程序	.....	(138)
第二节	成果的评审鉴定	.....	(141)
第三节	成果的奖励	.....	(144)
第四节	成果的定型	.....	(148)
第五节	成果的中间生产试验和扩大试用	.....	(150)
第六节	成果的推广应用	.....	(152)
第七节	成果的有偿转让	.....	(153)
第八节	专利	.....	(156)
第十一章 军事医学研究所的管理	.....	(158)	
第一节	军事医学研究所的基本任务与组织形式	.....	(158)
第二节	研究所专业队伍的合理结构	.....	(161)
第三节	研究所的科研绩效评价	.....	(166)
第四节	研究所的课题管理与计划外任务的安排	.....	(169)
第五节	研究所科技人员的在职培养	.....	(171)
第十二章 院校的科研管理	.....	(173)	
第一节	科学的研究在院校中的地位和作用	.....	(173)
第二节	院校科学的研究的特点和组织形式	.....	(174)
第三节	院校科研管理的基本任务和原则	.....	(176)
第四节	医学院校科研管理中的几个关系问题	.....	(179)

第十三章 医院和医学专科中心的科研管理 (183)

- 第一节 医院科研工作的方针与重点** (183)
- 第二节 医院科研工作的组织实施** (184)
- 第三节 医学实验科室的设置** (188)
- 第四节 医学专科中心的科研任务** (189)
- 第五节 组织领导** (192)

第十四章 技术革新的管理 (194)

- 第一节 技术革新的概念和意义** (194)
- 第二节 技术革新的特点和范围** (196)
- 第三节 技术革新的管理原则** (198)

第十五章 科技档案的管理 (201)

- 第一节 科技档案和科技档案工作** (201)
- 第二节 科技档案工作的组织与管理** (205)
- 第三节 科技档案管理现代化** (209)

第十六章 医学科学技术委员会与科学技术交流 (212)

- 第一节 医学科学技术委员会** (212)
- 第二节 专业组** (215)
- 第三节 充分发挥科委会及专业组的作用** (216)
- 第四节 科学技术交流** (218)

【附件】

- 军队医药卫生科技人员科学道德守则——总后勤部卫生部第三届医学科学技术委员会第二次全体会议的倡议 (1982年3月)** (221)

第一章 军队医学科研管理概述

管理科学是本世纪上叶兴起的一门现代综合性科学。军队医学科研管理是管理科学的一个组成部分，它是研究军队医学科技发展的一般规律及其管理理论和方法的科学。科研管理的质量，直接影响着科研效果的提高、科研潜力的发挥和科研目标的实现。科研管理的内容比较广泛，对科研管理方面的认识，目前还不够统一，许多管理的原则和具体方法，还有待在实践过程中进一步完善。因此，有很多管理方面的知识需要认真学习，很多管理方面的问题尚待深入探讨。现仅就通常接触到的基本问题，作一简要概述。

第一节 科研管理发展概况

一、现代医学科技发展特点

(一) 医学科学研究具有较大的复杂性。

医学科学研究是复杂的，这是由于它是以人作为研究对象所决定的。在医学科学研究工作中，因为人的个体差异、心理变化以及自然与社会因素的影响，必然会更多地增加这种研究过程的复杂性。常常出现这种情况，如果考虑一种试验有可能损害健康的时候，这种实验观察便不能以人体作为直接研究对象，而是借助于动物试验过程，获得必要的数据，揭示一定的有价值的规律，然后才能推论到人体，逐步向临床过渡。可以认为，医学科学研究较之其它学科的研究具有更大的难度。直到目前为止有些疾病的发生、发展及其转归还不能从理论上认识得很清楚，对于一些生物现象的理解仍旧很不深刻。

(二) 现代医学科学不断向更深的层次发展。

目前，医学科学研究工作的进展，已经突破了细胞水平和亚细胞水平，迅速进入了分子水平，使传统的大体观察方法，改变为对生命现象本质的微观层次的描述。科学家们应用分子生物学、基因工程学和免疫系统控制理论，研究机体细胞细微结构，使人们对整体功能的认识越来越趋于深化。医学未来的前景，由于细胞生物学的发展，有可能在认识生物膜的超微结构及其功能的基础上，进一步揭开生命现象的本质；在免疫学的领域里，有可能了解器官移植组织不相容的机理，实现更多器官移植的愿望；在遗传工程方面，可以希望依照人类的需要，重组和转移遗传物质，控制遗传系统，更加有效地治疗各种疾病。

（三）现代科学技术不断向医学领域渗透。

医学科学的发展不能不依赖于现代科学技术的发展，自然科学的基础理论和实验技术向医学领域渗透的趋势异常明显，数学、物理学、化学对生物学的渗透，使生物学研究取得了一系列的重大突破，从而更加有力地推动了医学科学研究不断向“分子医学”水平方向发展。由于工程学的渗透，使得医学科学能够应用自然科学和工程技术的理论和方法研究人体结构、功能及其相互关系，从而形成了生物医学工程学这一门新学科；由于现代电子技术在医学上的应用，大大提高了诊断、治疗、预防和监测等手段现代化水平。国内有些单位已把电子计算机技术应用于辅助诊断、临床病例检索、医学情报资料检索，以及药品器材管理等方面。这对发展我国医学科学技术具有重要意义。

（四）现代社会的发展使医学面临更多的新课题。

现代科学技术发展的特点是，一方面向微观层次深入，另一方面又向宏观层次扩展，此外，还在许多方面引起了一些值得重视的社会后果，如环境污染等问题。这些特点的出现，必然促使医学领域发生相应的动向，从整个医学科学系统来看，目前提出的社会医学、环境医学、航天医学、优生医学和老年医学等新的学科专业就是这种动向的表现。由于军事科学技术水平的提高、

现代新武器不断的出现和作战地区自然地理条件的复杂，在军事医学领域里也面临着相当多的新课题急待研究解决，这里包括：现代特种武器和高能常规武器损伤及其复合伤的防治；高空高速飞行和深潜远航以及各种特种军事劳动作业的卫生保障；炎热、寒冷、高原和海岛环境对军事人员健康的影响，及其所致疾病如中暑、冻伤、高原适应不全症等的预防、急救、治疗等。

科学的发展，在于对新出现的问题不断进行探索和突破，从渐进到达变革。随着上述一些新问题的产生和不断地解决，促使医学科学技术本身迅速发展，也正处在由渐进走向变革的过程，面临着重大突破的前景。

二、科研管理的形成与发展

科研管理是在科学研究工作出现集体劳动形式之后开始的。这种集体劳动组织应从1871年英国剑桥大学建立的卡文迪什实验室算起，尔后又有1881年美国发明家爱迪生的科学技术研究所的出现，从此便产生了科学研究管理问题。但是，把科研管理作一门科学还是第二次世界大战期间和以后的事，这中间有一个形成和发展的过程。

（一）科研管理的一般历史概况。

十八世纪下半叶，亚当·斯密观察到由于劳动分工而产生的经济优点，提出了劳动价值论和分工的理论，形成了早期的管理理论。十九世纪末美国人泰勒从“动作与时间”的研究中，创建了“标准劳动方法”提出了“科学管理”的概念。法国人法约把管理过程分为计划、组织、指挥、协调、控制五个部分。德国人韦伯强调行政机构的管理作用，提出了下级机构服从上级机构的控制思想，要求各个职位明确职责范围，按技术能力挑选职位人员等。这些管理理论和指导思想，把管理工作提高到了科学管理的历史阶段。

现代科学管理是二十世纪三十年代开始的，英国物理学家贝尔纳在其《科学的社会功能》一书中论述了科学结构的理论模式，

科学的研究的数量分析方法和科学管理问题。美国社会学家默顿应用社会学的分析，研究了科学的产生和发展，创立了科学社会学，这也就是后来的科学学的基本思想。二十世纪四十年代以来，科学技术活动进一步向着大型化、综合化和社会化的方向发展，出现了一个前所未有的“大科学”的局面。同时，随着形势的发展，出现了一系列更为复杂的组织管理问题，更加吸引了人们的注意，广泛进行研究探讨，初步形成了一门新的学科。

现代管理理论，以美国经济学家西蒙为代表的组织理论影响较大，他们认为管理的关键是决策，决策错了，一切努力都将成为无效劳动。决策研究的理论和方法，深为各国管理专家们所重视。在西方国家还流行着一种“行为科学”的理论，它是以心理学、社会学、人类学为其理论基础，研究人类思维、感情、动机和行为的规律性，并被引进管理理论范畴，此外还有系统管理学派、定量管理学派、信息管理学派以及x、y、z理论等等学说流派。

（二）科研管理在我国的形成与发展。

我国科研管理工作的开展，可以追溯到四十年代初期，那时延安就成立了自然科学院和自然科学研究院。建国以后，在科技和生产活动过程中，也积累了不少管理经验，但缺乏广泛的搜集和系统的整理，使之上升为完整的现代管理理论和方法。在借鉴国外管理理论和方法上，也做了一些工作，五十年代翻译了贝尔纳的一系列文献与专著，六十年代又引进了部分著名科学学文献。由于“文化大革命”的干扰，科研管理的研究停顿下来，直至1977年，才又正式提出了要开展对“科学的科学”的研究。1977年7月中国科学院举办了首次科学管理学术讨论会，会后一些省市成立了科学学研究组织，创办了一些科学管理学刊物。目前，科学管理已经引起我们国家社会经济、科学技术各个部门的高度重视，科学管理必将在我国获得迅速的发展，为促进工业、农业、国防和科学技术现代化建设发挥重要作用。

我军医学科研管理是在建国以后逐步开展起来的，在总后勤部卫生部内设立了科研管理职能机构，同时组建了专业科研单位，建立了科研组织体系，初步形成了有系统、有层次的医学科研组织结构。

我军医学科研规划的编制工作也开始较早，而且连续至今，对全军医学科学技术的发展起了较好的指导作用，例如，1956年制订的《军事医学研究工作十二年规划》，以后制订的《1963—1967年全军医学科学研究规划》、《1974年至1980年全军医药卫生科学的研究规划》、《1978年至1985年全军医学科学技术研究规划》和《1981年至1990年全军医学科学技术研究规划》等。早在1954年就建了医学科学技术谘询组织——医学科学委员会，各级科委会在协助领导部门拟订科研规划、计划，组织科研协作，评议科技成果，选拔使用科技人才，以及活跃学术空气等方面，做了大量工作，发挥了很好的参谋作用。近几年来，军队各级卫生部门，广泛开展了医学科研管理知识的学习和传播工作，交流科研管理工作经验，探索科研管理规律，印发了一些参考资料。所有这些活动，在提高全军医学科研管理水平方面都起了很好的作用。

第二节 我军医学科研管理的基本职能和原则

一、科研管理的基本职能

军队医学科研管理和其他科技管理一样，内容很广，归纳起来可以分为以下几个方面：

(一) 决策：决策是为了实现军队医学科技发展的目标，在占有一定信息和经验的基础上，根据客观条件的可能性，规定我军医学科技方针，选定科研方向，制订研究规划与计划，确定科研组织体系的构成和布局，以及各类研究的比例等。它是关系到总体目标能否实现的大事，任何负责科研工作的领导干部，都不应

该进行沒有科学根据的决策，都必须努力提高决策科学化的水平。

(二) 组织：组织相应的人力、物力，执行决策方案中规定的任务要求，是实现科研目标的重要措施。决策方案经过细化和人、财、物、时的具体安排，以规划或计划的形式下达到执行部门。在具体实施过程中，根据规划或计划要求，适时地组织物资器材、实验装备、技术条件、情报资料等各方面的保障。在人员选配上要特别注意构成合理的智力结构和各类人员最佳比例。

(三) 协调：协调是科研管理的重要內容。医学科学的发展方针和科研规划，必须与国家的经济和社会的发展协调一致，与其它学科的现状和发展也要协调一致，在科研中各项具体工作的安排都需要协调平衡。由于人们的主观认识和客观实际不可能完全一致，在信息来源和分析判断上有时也不够准确，在执行过程中客观情况有时也会发生变化，这些都会产生一些不协调的问题。因此，组织协调、综合平衡，是科研管理工作中经常要研究解决的问题，如计划调整、任务调整和条件调整，甚至体系布局调整等。

(四) 控制：控制是指通过监督检查、信息反馈以及经过分析研究并能作出对原计划进行某些修正的指令过程，它是保证决策实施的重要手段，也是决策与协调的中间环节。具体地说，控制就是设法使工作按计划要求进行活动，以保证计划完成。

(五) 提供：科学研究所的目的，就是向社会提供新知识、新理论、新技术和新方法，以提高人们的认识能力并将科学技术转化为生产力。从经济学的观点来看，科学“生产”是知识的社会扩大再生产。科学“产品”包括有实物产品和知识产品。这种“产品”在向社会提供之前，必须经过鉴定、评议，以确定它们的价值或使用价值及推广应用的意义。不言而喻，在向社会提供知识成果和实物成果的过程中，必然在实践中培养出大批人才，这同样也是向社会提供科学能力。有了这种能力，科学事业才能更加兴旺发达。

决策、组织、协调、控制和提供是互相连接、互相交错不可分割的整体，它们当中的关键是决策。只有正确的决策才能实现

设想中所追求的目标，才能达到认识世界、改造世界和提高人们精神和物质生活条件的目的。

二、科研管理的基本原则

科研管理总的原则是按照科学本身发展的客观规律来管理科学研究事业的。根据科研工作的特点和规律，专家们提出很多管理原则，如系统管理、综合平衡、动态管理、职权一致、分工协作、分类指导、经济效益、智力发挥最佳化、集约化、能级管理等原则。根据我军医学科研体系和任务情况，应侧重注意下述几条主要原则的掌握运用。

(一) 系统管理原则。现代科研管理的核心思想是系统性概念。系统管理就是把所管理的科学的研究工作看作是一个整体，运用系统工程和系统分析的方法，最优地确定科研的整体目标和各分系统的任务，从整体观念出发指挥整个系统，同时，应合理发挥局部的作用，以实现整体最优化管理的目的。

(二) 动态管理原则。根据不同的科研任务和科研各阶段的不同需要以及变化的情况，对人员、设备、资金、情报资料以至科研计划、科研机构等，适时地进行调整和科学的组合。计划不可能完整无缺，情况不可能一成不变，因此，在计划实施过程中，在管理的每一个环节上，都要保持系统的自调节和自适应的性能，使管理系统的运转经常处于动态平衡过程中。

(三) 分工协作原则。管理工作是具有权力特性和组织特性的工作，分工应包括职责分工和权力分工，每个管理人员在分工范围内按照规范和章程处理事务，不必每事请示。管理工作又是由一些互相关连的工作环节所组成，在明确分工的情况下必须密切协作，互相配合，互相支持，使整个管理工作得以协调进行。

(四) 发挥优势原则。在编制规划、计划并组织实施时，应根据实际情况，认真考虑科研人员的智能状态和技术专长、设备条件和情报资料的提供能力，充分发挥各个分系统的知识、技术和设备的优势，做到人尽其才，物尽其用，扬长避短，协调平衡。

(五) 经济效益原则。科学研究最终是向社会提供自己的成果。每项科研成果都具有一定的价值，所谓经济效益原则，主要是指在科研管理中尽量提高这种价值，为促进经济、社会和科学技术本身的发展作出贡献。成果的价值并非均以经济准则来衡量，有的是以经济价值表现的，还有一些是以应用价值或学术价值表现的，然而都应该考虑投资核算和成果推广的综合效益。在对应用研究和发展研究的课题论证时，特别是发展研究，应把经济效益作为选优的基本准则。

第三节 我军医学科学的研究 (一) 任务和组织体系

一、医学科研的基本类型

医学科学的研究的基本类型，可大致分为基础研究、应用研究和发展研究三类。此种分类有助于区分具体研究项目的性质，有利于按照各类研究的特点进行管理，对制订科研规划和计划、有计划按比例地发展我军医学研究具有较大的实际意义。

(一) 基础研究。医学基础研究，又可分为纯基础研究和应用基础研究。纯基础研究，其任务是探索人类生命活动以及机体与环境因素相互关系的基本规律，旨在认识人类生命现象，扩充医学知识领域，以期发现新的医学原理，深化对生命过程本质的认识。应用基础研究，其任务是针对某一伤病的发生、发展与转归的机理进行理论探索，为解决实际问题提供理论依据。这类研究定向性较强，其研究结果可以从科学原理上提高对某一伤病现象的认识，从而为防治工作开辟新途径。

(二) 应用研究。医学应用研究，也可分为两部分，一类是应用技术研究，一类是医用产品的研制。应用技术研究以解决伤病的检测和防治中的技术问题为目的，通过运用基础研究成果，开辟新的技术途径，以提高伤病的检测和防治能力。医用产品的

研制，是根据伤病的检测和防治需要，运用应用研究成果选择最佳方案设计研制医用新产品。

(三) 发展研究。医学发展研究，是运用应用研究成果，从事医用产品的中间试验、试生产研究和推广应用研究。其任务是为伤病的检测、防治或医学研究提供新产品、新设备、新材料、新规范、新工艺，或改进新品种、新设计等。在实验研究的基础上，经过必要的中间试验或小批量生产，完善工艺流程，使科研成果迅速地转化为医用产品。因此，发展研究必须以医学理论为指导，并综合运用现代物理学、化学、电子学、计算机学、材料学，以及工程技术方面的新成就，研究医用设备、药物、器材、装备等的试制和生产问题。它是将基础研究、应用研究成果转化为医用物质生产的纽带，是现代医学科研的重要组成部分。

二、我军医学科学的主要任务

军队医学科学研究，应着重探讨和解决现代化战争给卫生工作提出的新情况、新问题，从军队的特点出发，研究军事医学科技的特殊规律，不断为战时伤病的防、救、治提供新理论、新技术、新方法、新药物、新装备。主要研究任务是：

- (一) 各种战伤、创伤和新式常规武器损伤的特点与救治。
- (二) 核武器、化学战剂损伤的特点、机理及医学防护、预防、急救与治疗；生物战剂的侦察、检验、消毒、防护及所致疾病的诊断、预防和治疗。
- (三) 寒区、热区、高原、海岛和进驻坑道部队的卫生保障。
- (四) 空军、海军及其他特种兵的卫生保障和主要职业病的防治。
- (五) 部队平战时重要传染病、常见病、多发病的发病原因、机理，及其预防、诊断和治疗。
- (六) 医疗救护、卫生防疫、防原防化卫生装备。
- (七) 平战时卫生勤务，特别是现代化战争条件下的卫勤特点和组织指挥。