



KEYAN XIANGMU GUANLI PINGJIA  
**科研项目管理评价**

白波 著



知识产权出版社  
INTELLECTUAL PROPERTY PUBLISHING HOUSE

# 科研项目管理评价

白 波 著

知识产权出版社

## 内容提要

科研项目管理是集成科技创新及推广应用新技术的重要环节, 如何开展科研项目管理评价成为目前亟待解决的问题。本书通过一系列调研, 提供了一套科学、合理的科研项目评估方法, 从而为科研项目管理相关部门、相关人员在科研项目管理的实践中提供参考和借鉴, 帮助相关人员找出科研项目管理各环节存在的问题, 促进科研项目管理各方有效地利用人、财、物等科研资源, 理顺科研活动中各要素之间的关系。

责任编辑: 李 潇

责任校对: 韩秀天

封面设计: 臧磊设计

责任出版: 卢运霞

### 图书在版编目(CIP)数据

科研项目管理评价 / 白波著. —北京: 知识产权

出版社, 2010. 9

ISBN 978 - 7 - 5130 - 0092 - 5

I. ①科… II. ①白… III. ①科研管理: 项目管理—  
评价 IV. ①G311

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第132114号

## 科研项目管理评价

白 波 著

出版发行: 知识产权出版社

社 址: 北京市海淀区马甸南村1号

网 址: <http://www.ipph.cn>

发行电话: 010-82000860转8101/8102

责编电话: 010-82000860转8133

印 刷: 知识产权出版社电子制印中心

开 本: 880 mm × 1230 mm 1 / 32

版 次: 2010年9月第1版

字 数: 87千字

ISBN 978 - 7 - 5130 - 0092 - 5 / G · 340 (3041)

邮 编: 100088

邮 箱: [bjb@cnipr.com](mailto:bjb@cnipr.com)

传 真: 010-82005070/82000893

责编邮箱: [lixiao@cnipr.com](mailto:lixiao@cnipr.com)

经 销: 新华书店及相关销售网点

印 张: 4.25

印 次: 2010年9月第1次印刷

定 价: 22.00元

出版者专有 侵权必究

如有印装质量问题, 本社负责调换。

## 前 言

21 世纪，迅猛发展的新科技革命，孕育着新的重大突破，这必将深刻地改变世界的经济格局和社会面貌。科技已成为当今世界经济社会发展的主导力量。在世界新科技革命推动下，知识在经济社会发展中的作用日益突出，国民财富的增长和人类生活的改善越来越有赖于知识的积累和创新。科技竞争成为国际综合国力竞争的焦点。当今时代，谁在科技创新方面占据优势，谁就能够在发展上掌握主动。<sup>①</sup>

随着科技的重要性日益受到人们的重视，政府对科研的投入与日俱增，科研项目管理对提高科技研发的作用日益受到社会的认可，尤其是进入 21 世纪以来，更加受到相关部门的重视。2006 年，针对建设创新型国家中长期科技发展总体目标，国家颁布了《关于国家科技计划改革的若

---

① 葛万锋. 国内外科技发展趋势及其对安徽的启示 [J]. 合肥工业大学学报 (社会科学版), 2007 (8): 42.

## 2 科研项目管理评价

干意见》，这是我国科研项目管理工作的又一次重大改革，提出了以提高管理水平和效率为重要目标，重点解决当前科研管理中的突出问题。这对构建我国科学合理的科研项目管理体系统提出更加明确的要求，也为我国未来的科研项目管理工工作指明了方向。

众所周知，科研项目管理是集成科技创新及推广应用新技术的重要环节，对于推动科研与经济结合，实现产业升级和经济结构调整等具有不可替代的作用。开展科研项目管理评价，找出科研项目管理各环节存在的问题，是协调科研项目管理各方关系，有效地利用人、财、物等科研资源，理顺科研活动中各要素之间关系的重要保障。因此，开展科研项目管理评估工作势在必行。

然而，目前国内无论在理论层面还是在实践层面，都缺乏一套科学、合理的评估体系。为此，课题组拟研发一个科研项目管理评估模型，旨在为相关领域的理论研究进行积极探索，提供一些新的视角和新的思想。同时，该模型还旨在为科研项目管理相关部门、相关人员在科研项目管理实践中提供参考和借鉴，以提升科研项目管理水平。

在读者翻阅本书前，需要向读者指出，书中如没有特别指出，科研项目都是指政府投入类应用性科研项目，科研项目管理评估模型是指政府投入类应用性科研项目管理

评估模型。

本书在编写过程中，得到了北京城市系统工程研究中心有关领导、项目管理研究部全体同事的支持，特别是吴作董、张志芳在项目管理评估理论、实践相关资料的收集和整理方面做了很多工作。本书在出版过程中，得到了知识产权出版社及有关专家的大力支持，在此表示衷心的感谢！

由于作者水平有限，时间仓促，书中难免有不妥之处。加上目前国内相关参考教材较少，谬误难免，恳请读者和同行批评指正。当然，本书编写过程中也引用了一些他人的研究成果，并尽可能以脚注、参考文献的形式注明，在此对这些专家学者表示衷心的感谢。由于工作疏忽，书中可能存在个别引用资料未注明之处，在此深表歉意。

白 波

2010年6月17日

# 目 录

<b>第一章 绪论</b> .....	1
(一) 研发科研项目管理评估模型背景 .....	1
(二) 研发科研项目管理评估模型的目的 .....	8
(三) 研发科研项目管理评估模型的意义 .....	9
(四) 本书的主要内容 .....	11
<b>第二章 科研项目管理评估的理论及实践</b> .....	13
(一) 科研项目和项目管理评估 .....	13
(二) 科研项目管理评估的理论研究 .....	16
(三) 科研项目管理评估实践 .....	26
(四) 国际项目管理评估模型介绍 .....	35
<b>第三章 科研项目管理评估模型的研发</b> .....	55
(一) 理念 .....	55

2	科研项目评价	
	(二) 原则 .....	59
	(三) 方法 .....	61
	(四) 模型的构建 .....	63
<b>附录</b>	.....	<b>111</b>
	(一) 排序汇总赋值法简介 .....	111
	(二) 调查问卷 .....	112
<b>参考文献</b>	.....	<b>123</b>



# 第一章 绪 论

## (一) 研发科研项目管理评估模型的背景

### 1. 我国科研事业的发展

科学技术是推动经济发展与社会进步的重要力量，科学技术在人类文明的进程中发挥着重要的作用。当今世界，科技对经济与社会发展的影响比以往任何一个时代都更加活跃、更加多元化、更加迅猛。一系列新的重大科学发现和技术发明，正在以飞快的速度转化为现实生产力，深刻改变着人类社会的面貌。纵观全球，许多国家都把强化科技创新作为国家战略，把科技投资作为战略性投资，大幅度增加科技投入，并超前部署和发展前沿技术及战略产业，实施重大科技计划，着力增强国家创新能力和国际竞争力。

新中国成立 60 多年来，政府高度重视科技工作，作出

了一系列重大决策和部署，我国的科技事业取得了令人鼓舞的巨大成就。新中国成立初期百废待兴，毛主席提出了“向科学进军”的号召；改革开放伊始，邓小平同志提出“科学技术是第一生产力”；20世纪90年代中期，中央又提出“科教兴国”战略；进入21世纪以来，中央提出“建设创新型国家”的奋斗目标。中国科学技术事业不断实现自身的跨越，为推动现代化建设，改善人民生活，维护国家安全，作出了重要贡献，取得了一大批重大的技术创新成果。1949年以后，我国科学技术工作者瞄准世界科学前沿，相继在多复变函数论、哥德巴赫猜想、反西格玛负超子、陆相成油理论、人工合成牛胰岛素等方面都取得重要进展。改革开放以后，又在高温超导、纳米科技、量子通信、生命科学等领域取得了具有世界先进水平的基础领域的创新成果，超级杂交水稻、汉字激光照排、高性能计算机、第三代移动通信等许多重大关键产业技术取得了重要突破。

我国科技发展为经济发展、社会进步、民生改善和国家安全提供了重要的支撑。载人航天、探月工程的成功实施，使我国成为世界上少数几个有能力为维护世界和平、探索太空作出贡献的国家之一。基础工业、制造业、新兴产业的技术创新水平显著提高，高技术产业已经成为整个

国民经济持续增长的新动力。科学技术在推动节能减排、服务北京奥运、支撑三峡工程、青藏铁路等重大工程和重大活动当中，都发挥了重要作用。在服务“三农”、抗击SARS、防控禽流感、战胜雨雪冰冻灾害以及惊天动地的汶川抗震救灾当中，科技的作用得到了充分体现。<sup>①</sup>

近年来，我国科研、教学条件不断改善，越来越多的青年学子步入高等院校，成为国家源源不断的科技人力资源。到2007年底，我国能够为科技发展提供的人力资源已达4200万人。科技的投入持续大幅增长。2008年全社会研究开发的经费支出达4570亿元，占国内生产总值的比例超过了1.5%，形成了包括研究实验基地、大型科学仪器、自然科技资源、科学文献、科技数据在内的比较完备的科技基础条件和学科布局。<sup>②</sup>在《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020）》中提出，到2020年，全社会研究开发投入占国内生产总值（GDP）的比重提高到2.5%以上。

## 2. 我国科研项目管理的历史沿革

当前，人类社会的大部分活动都可以按照项目来运作，

---

① 人民网 中国科技事业的发展成就 [http://live.people.com.cn/note.php?id=775090929161837\\_citdz\\_001](http://live.people.com.cn/note.php?id=775090929161837_citdz_001)

② 人民网 中国科技事业的发展成就 [http://live.people.com.cn/note.php?id=775090929161837\\_citdz\\_001](http://live.people.com.cn/note.php?id=775090929161837_citdz_001)

从而提高其绩效，这就产生了对项目管理的需求。科研活动同样如此，需要运用项目管理理论、手段与方法进行组织、协调、控制，科研项目管理应运而生。科研项目管理通过合理运用项目管理这种先进的管理模式，可改善科研项目管理效果，使管理水平迈上一个新的台阶。通过科研项目管理，能够合理安排科研项目进度，有效使用科技资源，降低项目成本，确保项目按期完成，这将对科技的发展起巨大推动作用。

我国历来重视科研项目管理，随着科研事业的深入开展，科研项目管理也在不断改进。新中国成立以来，我国的科研项目管理大致经历了五个阶段，每个阶段科研项目管理也呈现不同的特点，具体见表1-1。

表1-1 我国科研项目管理发展的五个阶段

时 期	发展阶段	项目管理特点
1949—1978	起步阶段	<p>管理特点：重点突破、集中管理、军工优先、自力更生</p> <p>成就：充分发挥计划协调、集中统一的优势，重点解决了一些难度大、周期长的重大科技问题，超前发展了某些尖端项目</p> <p>不足：科技与经济建设脱节，科技转化为生产力的环节薄弱，科技发展完全实行指令性计划，科研单位缺乏追求技术进步的内在动力</p>

续表

时 期	发展阶段	项目管理特点
1978—1986	重新创建期	用经济手段管理科研项目，允许科研项目管理人员从有偿技术合同收入中提取技术酬金 成就：有效调动了科技人员的积极性，并且有力地推动了科研与生产的紧密结合
1987—1991	快速发展期	实行分类管理，呈现五大特点：1. 管理具有多层次性；2. 采取科研项目和市场相结合的策略；3. 军工技术转民用；4. 积极实行对外开放；5. 部分科研项目采取专家委员会管理。提高了科研项目管理的科学化和民主化
1992—1998	改革活跃期	建立新的运行机制、转变政府职能、建立科技人员的社会化管理体系等
1999 年至今	成熟期	1999 年以来，我国政府先后出台了《关于加强技术创新，发展高科技，实现产业化的决定》、《科技评估管理暂行办法》、《关于国家科研计划实施课题制管理的规定》、《国家科技计划项目管理暂行办法》、《科技评估、科技项目招投标工作资格认定暂行办法》、《国家科技计划项目承担人员管理的暂行办法》、《科学技术评价办法（试行）》、《关于国家科技计划管理改革的若干意见》等科研管理办法和规范，各地也陆续颁布了各种有地方特色的科研项目管理规范与条例。科研项目管理的体制不断健全，重点科研项目管理体系初步形成，科研项目管理日趋成熟

### 3. 我国科研项目管理的现状

目前，我国对科研项目实行分类评价，根据各类科研项目的特点，选择确定合理的评价程序、评价标准和方法，

注重评价实效。对重大科研项目实行全过程评价，包括立项评审、中期评估和结题验收，并可根据需要，在项目结题后进行后期绩效评价。一般性科研项目评价侧重立项评审和结题验收，实行年度进展报告制度。总的来讲，根据科研项目的生命周期，一般将评价分为四个阶段：立项评价、过程评价、验收评价、跟踪评价。各个阶段的评价都会由多个主体参与，从目前的情况看，主要是政府科技主管部门、财政监管部门对科研项目进行监管和评估。不同主体的职能和角色不同，所以评价的侧重点也存在明显的差异。主管部门的评价工作主要为其管理决策服务，财政部门的评价旨在保证科研项目资金合理使用。

近年来，我国逐步在科研项目管理中引入第三方独立评估制度，充分发挥中介服务机构在科研项目管理中的作用。建立信用管理制度，对项目实施过程中的相关机构、主要承担单位和责任人，以及咨询、评审专家等进行信用记录和信用评价。在经费监管方面，逐步形成财政审计部门的专业监督、科技计划主管部门委托的第三方监督和项目组织部门及承担单位的日常监督相结合的监督管理机制。

总体来讲，我国的科研项目评估正逐步走向规范化、制度化，但与科研发达国家相比，还存在不少可以大力改进的地方。

在评估项目实施质量、各类项目要素的管理等诸多方面缺乏系统的、科学的评估理念和指标体系，部分科研评估工作中存在形式化、表面化的现象，过程管理模式缺乏创新性，对于项目执行过程中的违规行为缺乏多方监督。这些不足在很大程度上影响了评估在科研管理中应有的作用。

在科研项目管理实践中，政府科研主管部门在管理中存在重复分散、效率不高问题，及“重两头、轻中间”的现象，对于项目的“前期”管理（如评审与立项管理）和“后期”管理（如验收与成果管理）方面制定了较为全面而系统的管理规定，但对于项目的“中期”管理，在理念上重视度不够，在实践层面也缺乏相应的管理规范 and 办法。一些重大科研项目争取到以后，各课题负责人把资金和任务分派完，课题组成员就各行其是了，项目组内部缺乏制度化的管理办法、各课题组之间缺乏有效的沟通机制，最后通过拼凑来交差，科技成果的质量较差，最终影响到政府科研投入的绩效、国家的科技竞争力以及公众的福祉。

开展项目管理评估有助于主管单位更深入、准确地了解项目的进展，更好地履行监管职责，不断提高科研管理效率，提升科研质量，优化政府资源的利用，为国家科研事业的发展作出更大的贡献。如何加强资源的合理分配、

进一步提高科技投入产出效率已成为现代科研项目管理的首要问题，所以在项目评估和监管过程中，应该进一步加强项目实施的全过程管理、监督和评估，注重过程管理的体制创新和制度创新，实时动态监督控制，及时了解项目实施状态，优化资源配置，保障科技经费投入效益。

## （二）研发科研项目管理评估模型的目的

科研项目管理是集成科技创新及推广应用新技术的重要环节，对于推动科研与经济结合，实现产业升级和经济结构调整等具有不可替代的作用。开展科研项目管理评估，找出科研项目管理各环节存在的问题，是协调科研项目管理各方关切，有效地利用人、财、物等科技资源，理顺科技活动中各要素之间关系的重要保障。因此，开展科研项目管理评估工作势在必行。

然而，目前国内无论在理论层面还是在实践层面，都缺乏一套科学、合理的评估体系。为此，课题组研发科研项目管理评估模型，旨在为相关领域的理论研究进行积极探索，提供一些新的视角和新的思想，同时，该模型还旨在为科研项目管理相关部门、相关人员在科研项目管理的实践中提供参考和借鉴，以提升科研项目管理水平。



### (三) 研发科研项目管理评估模型的意义

随着经济、社会的发展，对科技研发的投入越来越多，科研项目批量上马，给科研项目管理带来很大的挑战，科研项目管理理论的不足日益显现，加上科研项目管理实践中各方面条件的限制，每一个项目的决策风险越来越大，加强科研项目评估的重要性日益突显。

就在这样的背景下，研发科研项目管理评估模型对指导科研项目管理实践工作，具有重要的意义，主要表现在以下几个方面。

#### 1. 模型评估是科研项目实现科学管理的基础

引入科研项目评估模型，转变项目决策管理者的管理观念和方式，使项目管理工作适应现代管理活动的要求。进行项目管理模型评估，不但要收集拟立项项目自然的、社会的、经济的、技术的大量数据，并加以整理、分析研究，还要收集项目管理过程中各阶段的系统档案、资料等数据，为项目实施科学管理奠定基础。同时，模型评估有利于对科研项目管理本身的比较分析，及时发现实施中的问题，采取措施，纠正偏差，提升项目管理水平，以实现科研项目的科学管理。