



国家自然科学基金应急项目系列丛书

创新的基础和源泉： 基础研究的投入、评估和协调

周寄中 / 主编



科学出版社

www.sciencep.com

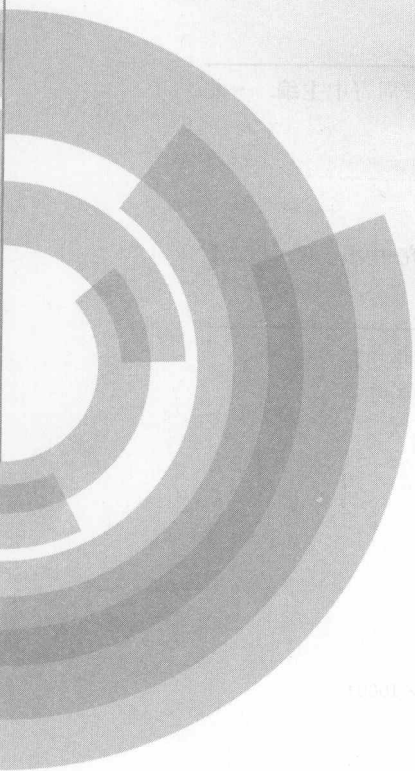


国家自然科学基金应急项目系列丛书

内容简介

创新的基础和源泉： 基础研究的投入、评估和协调

周寄中 主编



科学出版社
北京

内 容 简 介

本书是国家自然科学基金资助的应急项目“中国基础研究的资金投入与学术评价体系研究”的研究报告。基础研究是科学研究中自由探索和以国家长远发展目标为对象的一类研究活动,在整个科技活动中,具有基础性和创造性的特征。

本书从基础研究活动的财力投入及其资源配置、研究成果的绩效评估和投入渠道之间的协调机制等方面展开分析,力图探寻一条符合我国国情的基础研究健康发展的途径。从而既有利于科学技术的国际交流,又能促进国家经济和社会发展。书中评述了各派相关理论、学说,引用了丰富的资料数据和图表,为有关管理人员和研究人员的决策、管理、服务和学习提供了有价值的信息和思想。

本书可供与科技管理有关的领导干部与决策部门和研究院所研究人员、管理人员以及高等学校的师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

创新的基础和源泉:基础研究的投入、评估和协调/周寄中主编. —北京:科学出版社,2008

(国家自然科学基金应急项目系列丛书)

ISBN 978-7-03-021090-6

I. 创… II. 周… III. 科学技术-科学研究-投资-研究-中国 IV. G322.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 019783 号

责任编辑:陈 亮 马 跃/责任校对:桂伟利

责任印制:张克忠/封面设计:耕者设计工作室

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2008年2月第 一 版 开本:B5 (720×1000)

2008年2月第一次印刷 印张:26 1/2

印数:1—3 000 字数:495 000

定价:58.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈科印〉)

《国家自然科学基金应急项目系列丛书》编委会

主 编

郭重庆 教 授 国家自然科学基金委员会管理科学部

副主编

陈晓田 研究员 国家自然科学基金委员会管理科学部

张 维 教 授 国家自然科学基金委员会管理科学部

编委 (按拼音排序)

陈 劲 教 授 浙江大学

方 新 教 授 中国科学院

辜胜阻 教 授 中华全国工商业联合会

郝 模 教 授 复旦大学

黄季琨 教 授 中国科学院地理科学与资源研究所

李善同 研究员 国务院发展研究中心

李一军 教 授 哈尔滨工业大学

曲福田 教 授 南京农业大学

任若恩 教 授 北京航空航天大学

汪寿阳 教 授 中国科学院数学与系统科学研究院

汪同三 教 授 中国社会科学院技术经济与数量经济研究所

王铁男 教 授 国家自然科学基金委员会管理科学部

魏一鸣 教 授 中国科学院科技政策与管理科学研究所

温铁军 教 授 中国人民大学

吴冲锋 教 授 上海交通大学

薛 澜 教 授 清华大学

杨列勋 副研究员 国家自然科学基金委员会管理科学部

杨起全 研究员 中国科学技术促进发展研究中心

姚先国 教 授 浙江大学

张维迎 教 授 北京大学

周宏春 教 授 国务院发展研究中心

周寄中 教 授 中国科学院研究生院

《中国基础研究的资金投入与学术评价体系研究》

课题组成员名单

课题组协调人：周寄中

子课题：基础研究绩效评估研究

陈宏民、邹礼瑞、郑栋伟、叶和俊（上海交通大学）

子课题：基础研究的效应和学术评价

魏江、周泯非、葛朝阳、郑刚、勾丽、江诗松（浙江大学）

子课题：基础研究活动的资金投入和全成本分析

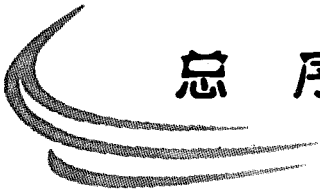
张俊民、王成秋、韩传模、黄凤羽、韦琳、翟森、秦璟、潘秀芹、岳殿民、李伟、李颖、刘辉、张秀峰、杨浩、张莉、宋会丽、随杰、焦娜、贾颖、张金蕾、郑丹丹、杜尚春、宋晨曦、姚昕昕（天津财经大学）

子课题：基础研究投入与其他科技投入的协调机制

曾国屏、孙喜杰、李红林、丁厚德、刘立、王程轶、肖广岭、李正风（清华大学）

子课题：中国基础研究活动的资金投入与学术评价体系研究

周寄中、许治、张春先（中国科学院研究生院）



总 序

为了对当前人们所关注的经济、科技、社会发展中出现的一些重大管理问题快速做出反应，为党和政府高层科学决策及时提供政策建议，国家自然科学基金委员会于1997年特别设立了管理科学部主任基金应急研究专款，主要资助开展关于国家高层宏观管理及发展战略中特别急需解决的重要的综合性问题的研究，以及与之相关的经济、科技与社会发展中的“热点”与“难点”问题的研究。

应急研究项目的设立目的是为党和政府高层科学决策及时提供政策建议，但并不是代替政府进行决策。根据学部对于应急项目的一贯指导思想，应急研究应该从“探讨理论基础、评介国外经验、完善总体框架、分析实施难点”四个主要方面对政府进行决策支持研究。每项研究的成果都要有针对性、及时性和可行性。所提出的政策建议应当技术上可能、经济上合理、法律上允许、操作上可执行、进度上可实现和政治上能为有关各方所接受，以尽量减少实施过程中的阻力。在研究方法上要求尽量采用定性与定量相结合、案例研究与理论探讨相结合、系统科学与行为科学相结合的综合集成研究方法。应急项目的承担者应当是在相应的领域中已经具有深厚的学术成果积累、能够在短时间（通常是9~12个月）内取得具有实际应用价值的成果的专家。

作为国家自然科学基金的一个特殊的专项，管理科学部的“应急项目”已经逐步成为一个为党和政府宏观决策提供科学、及时政策建议的项目类型。与国家自然科学基金资助的绝大部分（占预算经费的97%以上）专注于对管理活动中的基础科学问题进行自由探索式研究不同，应急项目和它们相比则有些像“命题作文”，题目直接来源于实际需求并具有限定性，要求成果尽可能贴近实践运用。

应急研究项目要求承担课题的专家尽量采用定性与定量相结合的综合集成方法，为达到上述基本要求、保证能够在短时间内做出高水平的研究成果，项目的承担者在立项的研究领域应当具有较长期的学术积累。

自 1997 年以来，管理科学部对经济、科技、社会发展中出现的一些重大管理问题做出了快速反应，至今已启动 45 个项目共 323 个课题，出版相关专著 16 部。其他 2005 年前立项、全部完成研究的课题，相关专著亦已于近期出版发行。

从 2005 年起，国家自然科学基金委员会管理科学部采取了新的选题模式和管理方式。应急项目的选题由管理科学部根据国家社会经济发展的战略指导思想和方针，在广泛征询国家宏观管理部门实际需求和专家学者建议及讨论的基础上，形成课题指南，公开发布，面向全国管理科学家受理申请；通过评审会议的形式对项目申请进行遴选；组织中标研究者举行开题研讨会议，进一步明确项目的研究目的、内容、成果形式、进程、时间节点控制和管理要求，协调项目内各课题的研究内容；对每一个应急项目建立基于定期沟通、学术网站、中期检查、结题报告会等措施的协调机制以及总体学术协调人制度，强化对于各部分研究成果的整合凝练；逐步完善和建立多元的成果信息报送常规渠道，进一步提高决策支持的时效性；继续加强应急研究成果的管理工作，扩大公众对管理科学研究及其成果的社会认知，提高公众的管理科学素养。这种立项和研究的程序是与应急项目针对性和时效性强、理论积累要求高、立足发展改革应用的特点相称的。

为保证项目研究目标的实现，应急项目申报指南具有明显的针对性，从研究内容、到研究方法、再到研究的成果形式，都具有明确的规定。管理科学部对应急研究项目的成果分为四种形式，即一本专著、一份政策建议、一部研究报告、一篇科普文章，此丛书即是应急研究项目的成果之一。

为了及时宣传和交流应急研究项目的研究成果，决定从 2005 年开始资助的应急研究项目研究成果结集出版，由每一项的协调人担任书稿的主编，负责项目的统筹工作和书稿的编撰。

希望此套丛书的出版能够对我国管理科学政策研究起到促进作用，发挥丛书对政府有关决策部门的借鉴咨询作用，同时对广大民众也有所启迪。

国家自然科学基金委员会管理科学部



前言

2006年初召开的全国科技大会提出了将我国建设成创新型国家的宏伟目标。基础研究以认识客观现象、揭示客观规律，获取新知识、新原理、新方法和培养高素质创新人才为基本使命，因此，增强基础研究实力是提升我国创新能力的重要途径，也是建设创新型国家的重要指标。

从社会生产产品的分类角度来看，与有形的实物产品不同，基础研究活动更多地是一种提供无形的“公共产品”的活动，故而国家财政资金是其主要投入来源。因此，如何高效率地使用这些宝贵的资金是科学家和科技投入管理部门的重要职责。基础研究具有自由探索性、结果多样性和研究长期性等内在的客观规律，任何宏观投入上的短期效应和微观管理上的“揠苗助长”都有违这些规律。因此，需要在遵循基础研究发展规律的基础上，对我国基础研究活动的投入、成本和绩效给予科学的分析和评估，以正确引导科学研究工作者的学术行为并对全体纳税人负责，为实现创新国家的宏伟目标做出贡献。

为此，国家自然科学基金委管理科学部于2006年以应急研究项目“中国基础研究的资金投入与学术评价体系研究”为题立项，内中分设四个课题，即基础研究的资金投入和全成本分析（中国基础研究的资金投入状况和渠道分析、中国基础研究微观活动的全成本测算）、基础研究的效应和学术评价（基础研究的产出和溢出效应分析）、基础研究的绩效评估研究、基础研究投入与其他科技投入的协调机制（基础研究不同投入渠道间的协调机制研究、基础研究投入与R&D其他阶段投入的协调机制研究），并分别由天津财经大学张俊民教授、浙江大学魏江教授、上海交通大学陈宏民教授和清华大学曾国屏教授主持，由中国

科学院研究生院周寄中教授担任项目协调人。

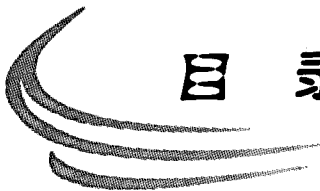
国家自然科学基金委员会于1997年特别设立了管理科学部主任基金应急研究专款，主要资助开展关于国家高层宏观管理及发展战略中特别急需解决的重要的综合性问题的研究，以及与之相关的经济、科技与社会发展中的“热点”与“难点”问题的研究。应急研究项目的设立目的是为高层科学决策及时提供政策建议，但并不是代替政府进行决策。根据应急项目的一贯指导思想，应急研究应该从“探讨理论基础、评介国外经验、完善总体框架、分析实施难点”四个主要方面对政府进行决策支持研究。每项研究的成果都要有针对性、及时性和可行性。理想的政策建议应当技术上可能、经济上合理、法律上允许、操作上可执行、进度上可实现和政治上能为有关各方所接受，以尽量减少实施过程中的阻力。在研究方法上提倡定性定量相结合、案例研究与理论探讨相结合、系统科学与行为科学相结合的综合集成研究方法。

本项目已于2007年5月完成并于同年8月通过专家组的结题验收。现将研究报告集结成书，定名为“创新的基础和源泉：基础研究的投入、评估和协调”。全书撰写人员如下：导论、第5编由中国科学院研究生院周寄中教授主撰，撰稿人员包括中国科学院研究生院许治和张春先；第1编由上海交通大学陈宏民教授主撰，撰稿人员包括上海交通大学邹礼瑞、郑栋伟和叶和俊；第2编由浙江大学魏江教授主撰，撰稿人员包括浙江大学周泯非、葛朝阳、郑刚、勾丽和江诗松；第3编由天津财经大学张俊民和王成秋教授主撰，撰稿人员包括天津财经大学韩传模、黄凤羽、韦琳、翟森、秦璟、潘秀芹、岳殿民、李伟、李颖和刘辉等；第4编由清华大学曾国屏教授主撰，撰稿人员包括清华大学孙喜杰、李红林、丁厚德、刘立、王程韡、肖广岭和李正风。

全书由周寄中教授统稿。

书中难免存在错误和不妥之处，敬请读者批评指正。

作者



目 录

总序

前言

导论..... 1

基础研究是科技创新的基础和源泉..... 周寄中 1

参考文献..... 6

第 1 编 中国基础研究绩效评估研究

第 1 章 基础研究的绩效及其评估分析..... 陈宏民等 9

1.1 基础研究绩效产生的机制及其特点 9

1.1.1 基础研究绩效产生的机制 9

1.1.2 基础研究绩效产生的特点..... 10

1.2 基础研究绩效的具体表现形式..... 11

1.2.1 基础研究内部绩效的具体表现 13

1.2.2 基础研究外部绩效的具体表现 14

1.3 基础研究绩效评估的发展..... 17

1.4 基础研究绩效评估的目的..... 18

1.5 基础研究绩效评估的类型..... 20

1.6 基础研究绩效评估的主要方法..... 20

1.6.1 同行评议法 20

1.6.2 科学计量法 22

1.7 基础研究绩效评估的难点	24
参考文献	26
第2章 中国基础研究绩效评估的现状和改进建议 陈宏民等	28
2.1 我国基础研究绩效评估工作的现状	29
2.1.1 缺乏统一的指导思想	29
2.1.2 评估原则不明确	29
2.1.3 评估方法(特别是同行评议法)使用不合理	29
2.1.4 评估指标体系设置不科学,缺乏宏观层面的评估指标体系	30
2.2 改进我国基础研究绩效评估工作的建议	31
2.2.1 以基础研究的国家目标为基础统一评估工作的指导思想	31
2.2.2 明确评估原则	32
2.2.3 改进同行评议法	33
2.2.4 建立宏观层面的绩效评估指标体系	34
参考文献	35
第3章 中国基础研究绩效评估的实证分析 陈宏民等	36
3.1 总产出指标	37
3.1.1 论文总产出	37
3.1.2 科技专著总产出	43
3.2 知识总产出影响力	48
3.2.1 引用情况	48
3.2.2 国际交流	53
3.3 内部绩效	59
3.3.1 研究型论文	59
3.3.2 研究型人才	64
3.4 外部绩效	68
3.4.1 外部绩效存在性证明	68
3.4.2 应用型论文	69
3.4.3 应用型人才	75
3.4.4 应用知识产出影响力——横向课题	79
3.4.5 专利	82
3.5 中科院科研绩效总体评估	89
3.5.1 从知识产出情况来看	89
3.5.2 从知识影响力情况来看	89
3.5.3 从人才培养情况来看	90
附录 1.1 外部绩效存在性证明(一)——基于中科院数据	91

附录 1.2 外部绩效存在性证明 (二) —— 基于全国数据	102
--------------------------------------	-----

第 2 编 中国基础研究的效应分析及绩效评估体系优化

第 4 章 基础研究产出与多元效应分析	魏 江 周泯非 勾 丽等	107
4.1 基础研究效应研究轨迹回顾		107
4.2 基础研究的纯粹经济效应分析		109
4.2.1 基础研究经济效应的早期研究工作		109
4.2.2 基础研究经济效应的后期研究成果		110
4.3 基础研究的多元综合效应分析		111
4.3.1 基础研究的广义经济效应剖析		111
4.3.2 基础研究的多元社会效应探索		112
4.4 案例一：“关联系统与介观体系物理”基础研究团队产出与效应分析		113
4.4.1 “关联系统与介观体系物理”基础研究团队背景介绍		113
4.4.2 代表性基础研究项目的产出分析		115
4.4.3 研究团队的学术产出效应分析		116
4.4.4 案例小结与启示		117
4.5 案例二：“农业转基因生物安全性评价研究”基础研究项目多元社会效应分析		117
4.5.1 “农业转基因生物安全性评价研究”基础研究项目背景分析		117
4.5.2 “农业转基因生物安全性评价研究”基础研究项目的多元社会效应		118
4.5.3 案例小结与启示		119
4.6 本章研究结论		120
参考文献		121
第 5 章 基础研究的知识溢出效应分析	魏 江 周泯非等	124
5.1 基础研究溢出效应的内涵分析		124
5.1.1 基础研究成果“溢出”的经济学诠释		124
5.1.2 有关“溢出”类型的研究		125
5.1.3 本编对基础研究溢出效应内涵的界定		127
5.2 基础研究溢出效应的影响因素		127
5.2.1 基于空间距离的研究		128
5.2.2 基于知识领域的研究		128
5.2.3 基于客体吸收能力的研究		129
5.3 基础研究溢出效应的传输途径		130

5.4	基础研究溢出效应的机理模型	131
5.5	知识生产函数与溢出效应度量模型	133
5.6	基础研究溢出效应的案例分析	134
5.6.1	背景介绍	134
5.6.2	应用基础研究成果转化基本过程分析	135
5.6.3	基础研究产出及溢出效应分析	137
5.6.4	结论与启示	140
5.7	本章研究结论	140
	参考文献	141
第6章	基础研究绩效评估框架与指标体系 魏 江 江诗松等	145
6.1	基础研究绩效评估的国际比较	145
6.1.1	美国基础研究绩效评估概况	145
6.1.2	英国基础研究绩效评估概况	146
6.1.3	日本基础研究绩效评估概况	148
6.1.4	韩国基础研究绩效评估概况	148
6.1.5	总结与启示	149
6.2	基础研究绩效评估的方法和指标概述	150
6.2.1	同行评议法	151
6.2.2	文献计量法	151
6.2.3	国外基础研究绩效评估指标概述	151
6.2.4	我国基础研究绩效评估指标概述	153
6.3	我国基础研究绩效评估实践中存在的问题	154
6.3.1	使用同行评议法的问题	154
6.3.2	使用文献计量法的问题	155
6.3.3	有关评估活动与评估周期方面的问题	156
6.4	基础研究绩效评估体系的指导思想及基本原则	156
6.4.1	基础研究绩效评估体系的指导思想	156
6.4.2	基础研究绩效评估指标的设计原则	158
6.5	基础研究绩效评估指标体系设计	160
6.5.1	基础研究绩效的内涵界定——从理论到实践的过渡	160
6.5.2	绩效评估体系的结构设计及流程设计	162
6.5.3	相关基础研究绩效评估指标的来源依据	163
6.5.4	基础研究绩效评估指标体系框架	165
6.5.5	基础研究绩效评估指标解释	166
6.5.6	基础研究绩效评估指标体系的补充说明	170

6.6 基础研究绩效评估体系形成过程说明	171
6.6.1 基础性指标及权重的形成过程	172
6.6.2 关键指标和重大创新贡献指标的形成过程	174
参考文献	175
第7章 相关对策与建议	魏江 江诗松等 177
7.1 关于规范应用评估方法的建议	177
7.1.1 规范同行评议专家库的建设与使用	177
7.1.2 完善同行评议过程的约束机制	179
7.1.3 合理应用文献计量方法	180
7.1.4 深入结合同行评议与文献计量法的使用	181
7.2 关于优化整体评估实践的建议	183
7.2.1 统一基础研究定义与分类,规范研究项目性质的甄别	183
7.2.2 系统认识基础研究效应,避免功利主义	183
7.2.3 在基础研究评估中贯彻分类评估原则	183
7.2.4 在基础研究评估中贯彻分层评估原则	183
7.2.5 对基础研究项目绩效进行分阶段评估	184
参考文献	184
本编结语	186
附录2.1 基础研究绩效评估体系调查问卷	189

第3编 中国基础研究微观活动的全成本测算

第8章 基础研究微观活动及其全成本的基本特性	韩传模 秦璟 张俊民等 195
8.1 科研劳动的性质	195
8.1.1 科研劳动的本质是生产性劳动	196
8.1.2 科研劳动的特殊性	197
8.2 研究开发的分类和特点	198
8.3 基础研究项目类型及其特征	199
8.3.1 纯基础研究和应用基础研究	199
8.3.2 我国基础研究项目现状	200
8.4 基础研究资源及其分配	201
8.4.1 我国基础研究经费投入概况	201
8.4.2 基础研究经费的来源构成	202
8.4.3 基础研究经费的执行部门	203
8.5 基础研究微观活动全成本特征及其内容	204

8.5.1 基础研究微观活动全成本的特征	204
8.5.2 基础研究微观活动全成本的内容	205
参考文献	207
第9章 国内、外基础研究微观活动全成本测算内容及构成分析	
..... 王成秋 翟森等	208
9.1 美国的科研项目经费测算方法	208
9.1.1 美国科研体制及科研经费管理概况	208
9.1.2 美国科研项目的经费构成	209
9.1.3 美国科研项目经费支出的成本原则	211
9.1.4 美国主要大学的间接成本分配率	212
9.2 英国的科研经费管理	213
9.2.1 英国的科研经费管理体制	213
9.2.2 英国政府科研资助办法	214
9.3 我国基础研究微观活动全成本内容及其构成现状分析	216
9.3.1 《科学事业单位财务制度》中全成本的内容	216
9.3.2 《国家自然科学基金项目资助经费管理办法》中全成本的内容	217
9.3.3 《国家社会科学基金项目资助经费管理办法》中全成本的内容	218
9.3.4 《国家重点基础研究专项经费财务管理办法》(973计划) 中全成本的内容	219
9.3.5 《国家高技术研究发展计划专项经费管理办法》(863计划) 中全成本的内容	220
9.3.6 相关制度综合比较分析	221
9.4 我国基础研究微观活动全成本内容实际构成情况的分析	230
9.5 浪潮集团公司技术中心费用支出案例分析	242
9.6 我国基础研究微观活动经费实际使用现状的调查分析	245
9.6.1 问卷调查简况	245
9.6.2 问卷调查结果分析	247
参考文献	259
第10章 我国基础研究微观活动全成本构成内容设想及政策建议	
..... 张俊民 王成秋等	260
10.1 我国基础研究微观活动全成本项目构成内容设计	260
10.2 我国基础研究微观活动全成本项目权重设计	261
10.2.1 权数的形式	262
10.2.2 权数确定的方法	262
10.2.3 基础研究中总成本项目的权数确定	264

10.3 基础研究微观活动全成本项目及其额度的实证检验·····	270
10.3.1 问卷调查概况·····	270
10.3.2 问卷调查内容及其统计结果·····	271
10.3.3 基础研究微观活动全成本结构的确定·····	280
10.4 研究结论与局限性·····	282
10.4.1 研究结论·····	282
10.4.2 政策建议·····	286
参考文献·····	288

第4编 中国基础研究投入的协调机制研究

第11章 我国基础研究投入的现状····· 孙喜杰 李红林 曾国屏等	291
11.1 投入加速增长,强度维持在约5%·····	291
11.2 以中央财政为主体的多渠道格局·····	293
11.3 企业基础研究处于起步阶段·····	295
参考文献·····	297
第12章 有代表性国家基础研究投入的协调机制·····	
····· 李红林 孙喜杰 曾国屏等	298
12.1 美国基础研究投入的协调机制·····	298
12.1.1 基础研究投入的发展轨迹及比例协调·····	300
12.1.2 基础研究各投入渠道的协调·····	304
12.2 德国基础研究投入的协调机制·····	309
12.2.1 基础研究投入的发展轨迹及比例协调·····	310
12.2.2 政府各基础研究投入渠道及其协调机制·····	312
12.3 日本基础研究投入的协调机制·····	314
12.3.1 基础研究投入的发展轨迹及比例协调·····	314
12.3.2 政府各基础研究投入渠道及其协调机制·····	321
12.4 韩国基础研究投入的协调机制·····	324
12.4.1 基础研究投入的发展轨迹及比例协调·····	326
12.4.2 政府各基础研究投入渠道及其协调机制·····	329
12.5 印度基础研究投入的协调机制·····	331
12.5.1 基础研究投入的发展轨迹及比例协调·····	331
12.5.2 政府各基础研究投入渠道及其协调机制·····	334
12.6 典型国家基础研究投入协调机制总结·····	336
12.6.1 基础研究投入强度·····	336
12.6.2 基础研究投入渠道·····	338

参考文献	338
第 13 章 基础研究投入增长和协调的拟规律：以美国为例	
孙喜杰 李红林 曾国屏等	340
13.1 美国基础研究投入的发展历程	340
13.1.1 增长期	341
13.1.2 滑落期	342
13.1.3 恢复期	343
13.1.4 拓展期	344
13.2 基础研究投入增长拟规律	345
13.3 基础研究投入协调拟规律	348
参考文献	349
第 14 章 中国基础研究投入协调机制的政策问题研讨	
曾国屏 孙喜杰 李红林等	351
14.1 提高基础研究投入强度，改善研发投入结构	351
14.1.1 “十一五”期间及 2010~2020 年基础研究投入的测算	351
14.1.2 投入协调需要提高中央财政对基础研究的投入并向基础研究倾斜	354
14.1.3 企业对基础研究的投入是全社会基础研究投入协调的不可缺少的部分	355
14.1.4 增加对高校基础研究的支持，发掘高校基础研究潜力	357
14.1.5 建立国家战略基础研究基金，促进基础研究和应用开发的协调发展	360
14.2 加强科技经费的宏观管理，健全基础研究投入协调机制	360
14.2.1 完善科技经费预算体系和管理协调机制	361
14.2.2 完善信息共享平台，为基础研究投入协调提供技术支撑	363
14.3 政策研讨小结	364
14.3.1 国家战略目标要求采取重大举措提高基础研究投入强度和协调力度	365
14.3.2 提高中央财政对基础研究的投入，加大财政 R&D 投入向基础研究的倾斜	365
14.3.3 采取激励措施，鼓励企业增加对基础研究的投入	365
14.3.4 增加对高校基础研究的支持，发掘高校的基础研究潜力	366
14.3.5 建立面向国家战略需求的科学研究基金，促进基础研究和应用开发的协调发展	366
14.3.6 完善科技经费预算体系和管理协调机制	366