

# 中国自然科学基金制度

## 常识讲座

刘才铨 编著

2



清华大学出版社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

# 中国自然科学 基金制度常识讲座

刘才铨 编著

清华大学出版社

# (京)新登字 158 号

## 内 容 提 要

本书详尽地介绍了我国自然科学基金制的历史沿革、国家自然科学基金委员会的机构设置和宗旨以及资助我国科学工作者进行基础科学研究和部分应用科学的研究的概况,包括基金来源、资助原则、项目类别、申请办法、项目期限、经费使用、国际科学合作与交流、成果处理、结题要求等综合情况,汇总了多年来国家自然科学基金委员会公布的主要数据资料,并且简要地介绍我国地方科学基金会和行业科学基金会的发展情况,还介绍了世界上与我国国家自然科学基金委员会签署了双边合作协议的主要科技发达国家和友好国家的科学基金组织的情况。书后还给出了实用性较强的附录。

本书内容丰富,文字简练,便于阅读和查找资料,集知识性、资料性、实用性于一体。对于准备申请或者已获得国家自然科学基金项目的科学工作者,本书能够起到解惑和指南的作用。

本书可供从事自然科学研究的科学家、教授、工程师以及科技管理专家参考,也可供社会各界人士了解我国自然科学基金以及世界各国科学基金组织的情况。

### 图书在版编目(CIP)数据

中国自然科学基金制度常识讲座/刘才铨编著. —北京:清华大学出版社,  
1999

ISBN 7-302-03265-3

I . 中… II . 刘… III . 自然科学·基金·制度·中国 IV . G322.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 37309 号

**出版者:** 清华大学出版社(北京清华大学校内,邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

**印刷者:** 北京丰华印刷厂

**发行者:** 新华书店总店北京发行所

**开 本:** 850×1168 1/32 **印张:** 10.75 **字数:** 279 千字

**版 次:** 1999 年 3 月第 1 版 1999 年 3 月第 1 次印刷

**书 号:** ISBN 7-302-03265-3/Z·124

**印 数:** 0001 ~ 4000

**定 价:** 18.00 元

## 序　　言

根据 1985 年 3 月发表的《中共中央关于科技体制改革的决定》精神，国务院于 1986 年 2 月 14 日发出通知，决定成立国家自然科学基金委员会。自然科学基础研究实行基金制是我国科技体制改革的核心问题之一，国家自然科学基金委员会的成立是我国科技体制改革的重要产物。

11 年来，国家自然科学基金委员会经历了艰辛而光辉的路程。在党和国家的亲切关怀下，在广大科学家的关心和帮助下，在国家科委和各部委以及社会各界人士的支持下，我国的自然科学基金事业有了很大发展，取得了显著成绩。主要表现在：保证了科学基金为贯彻国家科技工作的总体布局和“稳住一头，放开一片”的科技工作方针，坚持了支持基础性研究的大方向；科学基金已成为支持基础性研究的主渠道之一，基金经费从 1986 年的 8 000 万元增加到 1996 年的 6 亿多元；基金项目取得了丰硕成果，仅“八五”期间，就有 118 项不同程度地得到科学基金资助项目的成果获得国家自然科学奖，占获奖总数的 72.8%；稳定了一支精干的基础性研究队伍，发现和培养了一批优秀的中青年科技人员；确立并坚持了“依靠专家、发扬民主、择优支持、公正合理”的评审原则和“控制规模、提高强度、拉开档次、鼓励创新”的资助原则，形成了比较完善的资助格局、专家评审系统和基金管理制度；广泛而有效地开展了国际合作和交流工作，取得了有利于我国科技发展的国际环境；制定了学科发展的“九五”计划和 2010 年发展规划。这些成绩也为我国科技管理制度开创了一个新的模式，因此，这在国内科技界产生了强烈的反响，受到了广大科技工作者的热烈拥护和支持。

持；各国科学家和科学基金组织对此极为关注和欢迎。

当代的科学技术具有强烈的两重性，即国际性和竞争性。随着科学研究课题的复杂性不断增加，研究设备越来越精密和庞大，不同学科的联系和交叉日益加深，开展国际科技合作与交流，已成为各国科技进步和发展的必然趋势，成为提高基础性研究水平和质量的先决条件之一。我们只能参加到国际科技合作交流的世界队列中，才能获取瞬息万变的学术信息，才能知己知彼，才能利用国际科学环境和条件，才能扬长避短，才能敢于竞争，在激烈的国际科技竞争中占有应得的地位。有鉴于此，中国国家自然科学基金委员会从成立之日起，就立足于自力更生，同时积极开展国际合作与交流工作，设立了国际合作局，为获得国家自然科学基金项目的我国科技工作者创造良好的国际条件和国际环境。为此，作者在本书中将用一定数量的篇幅介绍国际合作与交流工作的情况。

本书旨在向我国广大科技研究人员、研究生和社会各界人士，特别是对希望申请我国自然科学基金项目和已经获得科学基金项目的科技研究人员，介绍我国自然科学基金制的常识。读者可以了解到有关各种类型的科学基金项目的申请、评审、批准、经费使用、项目执行、结题、成果和知识产权保护、国际交往以及某些技术性细节等问题，可帮助读者避免在办理申请程序过程中徒劳往返、事倍功半、丧失机遇，造成时间、精力、经济上的无谓浪费或损失。

由于工作上的关系，作者曾在北京、上海、广州、兰州、太原、武汉、南京、长沙、大连、西安、南通、泉州等十多个城市的部分高等学校和研究所讲述了本书的部分内容，同时也听取了许多科学家和科学基金管理专家对我国科学基金制的看法，使作者很受启发。因此，作者根据对有关规章制度的理解和自己多年来的经验编著了本书，希望能对读者进一步了解国家自然科学基金的全貌和细节以及提出申请有所裨益。

考虑到为读者节省时间和使读者阅读方便,作者在编著过程中采取讲座式和检索式相结合的编写方法,就是说:读者既可以全书系统性阅读,也可以利用目录检索阅读方法。读者想要了解什么问题,可以从目录中找到有关章节的内容,因为各章节按讲座方式纂写,既有系统性和连贯性,又有独立性。这样,可以帮助读者节省时间、方便释疑,收到事半功倍之效。

我国的科学基金制正在不断完善和发展之中,随着改革开放的不断深入,国家自然科学基金委员会将会不断地推出一批新的做法、新的措施和新的规定,请读者注意有关报道。本书收录的大部分资料截至期为1996年10月底。

作者在收录有关资料的过程中,得到了国家自然科学委员会和有关部门的同志们的协助,清华大学邹钟霞副教授对本书的结构提出了有益的建议并且帮助作者整理了大量资料,在此谨表感谢。

刘才铨  
1998年3月于北京

# 目 录

序言 .....	I
<b>第一章 我国科学基金制度的历史沿革.....</b>	<b>1</b>
第一节 旧中国的科学基金制.....	2
第二节 新中国的科学基金制.....	6
<b>第二章 国家自然科学基金委员会概况 .....</b>	<b>10</b>
第一节 我国科学技术工作的总布局 .....	10
第二节 国家自然科学基金委员会的宗旨、任务和 主要职责 .....	11
第三节 科学基金的经费 .....	12
第四节 机构设置情况 .....	14
第五节 工作方针、工作作风和资助原则.....	16
第六节 国家自然科学基金项目的类别 .....	16
第七节 国家自然科学基金项目的资助强度 .....	22
第八节 历年来面上项目的受理及资助情况 .....	25
第九节 国家自然科学基金委员会成立以来取得的 主要成绩 .....	27
第十节 人员编制、主要出版物及联系信息.....	28
<b>第三章 国家自然科学基金各类项目的申请手续 .....</b>	<b>33</b>
第一节 面上项目 .....	33
第二节 重点项目 .....	37

第三节	重大项目 .....	39
第四节	特殊项目 .....	41
第五节	关于申请项目的注意事项 .....	47
<b>第四章</b>	<b>国家自然科学基金项目的评审和管理 .....</b>	<b>55</b>
第一节	面上项目的评审 .....	56
第二节	面上项目的管理 .....	60
第三节	重点项目的评审和管理 .....	65
第四节	重大项目的评审和管理 .....	68
第五节	特殊项目的评审和管理 .....	72
第六节	科学基金项目评审工作中的回避制度 .....	84
第七节	科学基金项目评审工作中的保密制度 .....	85
<b>第五章</b>	<b>国际合作与交流活动在国家自然科学基金项目 中的作用 .....</b>	<b>87</b>
第一节	国家自然科学基金项目的国际合作与交流 .....	87
第二节	开展国际合作与交流工作应当遵循的原则 .....	89
第三节	国际科学研究合作对合作双方都有好处 .....	89
第四节	国家自然科学基金委员会的国际合作伙伴 .....	90
第五节	国际合作与交流工作的主管部门及其职责 .....	95
<b>第六章</b>	<b>国际合作与交流项目的概况 .....</b>	<b>98</b>
第一节	国际合作交流的经费 .....	98
第二节	国际合作与交流项目的类别介绍 .....	100
第三节	国际合作与交流项目数 .....	104
<b>第七章</b>	<b>国际合作与交流项目的申请、审批和管理 .....</b>	<b>105</b>
第一节	概况 .....	105

第二节 国际合作研究项目 .....	108
第三节 在中国举办国际学术会议项目 .....	117
第四节 出国参加国际学术会议项目 .....	125
第五节 接待来华外国专家项目 .....	131
第六节 组团出国科学考察项目 .....	134
<b>第八章 海外留学人员和中国学者申请国家自然科学基金 项目的问题 .....</b>	<b>136</b>
第一节 近期回国工作和定居人员的申请办法 .....	136
第二节 留学人员短期回国工作讲学专项基金 .....	137
<b>第九章 国际科技合作与交流活动中的知识产权保护 .....</b>	<b>140</b>
第一节 知识产权的概念 .....	142
第二节 国际科技合作与交流活动中知识产权 的归属 .....	145
第三节 在国际科技合作与交流活动中应当采取的 知识产权保护策略 .....	148
<b>第十章 国家自然科学基金项目资助经费的财务管理 .....</b>	<b>151</b>
<b>第十一章 国家自然科学基金管理工作地区联络网 .....</b>	<b>158</b>
<b>第十二章 国家自然科学基金的主要数据汇总 .....</b>	<b>163</b>
第一节 综合性数据 .....	163
第二节 项目分类数据 .....	174
第三节 国际合作交流活动数据 .....	183
<b>第十三章 略论中国国家自然科学基金评审制度的 公正性 .....</b>	<b>184</b>

第一节	关于评审制度公正性的概述	184
第二节	科学基金项目评审与决策的公正性制度的 内涵和规范化问题	185
第三节	他山之石,可以攻玉 ——评我国国家自然科学基金制的成功 与不足	193
<b>第十四章</b>	<b>地方科学基金会和行业科学基金会</b>	<b>197</b>
第一节	我国已形成了科学基金组织基本体系的 格局	197
第二节	地方科学基金组织	199
第三节	行业科学基金组织	204
<b>第十五章</b>	<b>部分外国科学基金组织的情况介绍</b>	<b>208</b>
第一节	澳大利亚	208
第二节	奥地利	213
第三节	保加利亚	218
第四节	加拿大	223
第五节	芬兰	228
第六节	法国	231
第七节	德国	236
第八节	日本	245
第九节	韩国	249
第十节	荷兰	255
第十一节	葡萄牙	261
第十二节	俄罗斯	264
第十三节	西班牙	267
第十四节	瑞典	272

第十五节 英国 .....	277
第十六节 美国 .....	280
<b>第十六章 出国访问注意事项 .....</b>	<b>288</b>
第一节 出国前的准备工作 .....	288
第二节 出境手续 .....	293
第三节 抵达和转乘飞机 .....	295
第四节 礼仪常识 .....	297
第五节 保健安全常识 .....	300
第六节 其他 .....	301
<b>附录一 国家自然科学基金管理工作地区联络网</b>	
正副组长单位 .....	306
<b>附录二 境外伙食费、住宿费、公杂费预算标准表</b> .....	309
<b>附录三 部分外国驻华大使馆颁发签证的时限要求</b> .....	317
<b>附录四 和我国互免签证的国家以及互免签证证件</b> .....	320
<b>附录五 世界上部分国家当地时间与中国北京时间的时差计算表</b> .....	324
<b>参考文献</b> .....	325

# 第一章 我国科学基金制度的历史沿革

科学基金制是一种本质上区别于由行政拨款和行政决策管理的科学技术管理制度。它的特点是充分依靠科学家群体进行民主管理,把竞争机制引入科学研究领域,从而使得知识生产的各种要素得到优化配置。

科学基金制是科学和社会经济发展到一定阶段的产物。早在19世纪下半叶,在欧洲一些科技和经济发达的国家形成了科学基金制的雏形。在第二次世界大战期间,科学技术显示了对于国家经济发展和战争胜负的重要作用。战后,许多国家的领导人都在考虑如何加强科学研究经费的投入和管理模式,特别是如何有效地支持基础性研究。最为突出的例子是美国,1944年,罗斯福总统下令要对此进行调查研究,以便在战后使美国的科学技术得以健康地发展,并促进国家经济繁荣和保证国家的安全。1945年7月,美国科学与发展办公室(Office of Scientific Research and Development)主任布什(Vannevar Bush)将调查研究的结果写成了题为《科学是无止境的前沿》("Science——The Endless Frontier")的报告。建议成立一个全国性的科学基金会以便统筹并支持美国的基础性研究,加强对人才的培养。经过5年之久的争论和酝酿,1950年5月10日杜鲁门总统签署了S.247号提案,成为第81届国会的507号公法,并据此正式成立了国家科学基金会。到现在,世界上几乎所有的科学技术发达国家都建立了适合于本国国情的、形形色色的国家级科学基金组织或者类似的科学管理机构。

我国的国家自然科学基金委员会成立于1986年2月14日。11年来,自然科学基金事业有了很大的发展,取得了显著成绩。

但是,我国科学教育文化基金组织的历史应当追溯到本世纪初,它的历史是与我国近代史紧密不可分的。作者认为,我国全国性的科学基金制历史应从 1924 年算起,历史的发展可以截然地区分为两个阶段:旧中国的科学基金制和新中国的科学基金制。

## 第一节 旧中国的科学基金制

19 世纪末,帝国主义对中国的政治、经济、军事侵略和宗教罪恶活动所造成危害,在山东、直隶两省表现尤烈,广大民众处于饥寒交迫、民不聊生的绝境。1899 年(清光绪二十五年),山东民众成立了义和团,首先举起了反帝斗争的大旗,提出了“扶清灭洋”的口号。1900 年(清光绪二十六年)春夏之交,山东义和团的一部分继续留在山东坚持斗争,一部分进入直隶,与当地义和团群众会合后进入北京、天津,声势十分浩大。以慈禧为首的封建顽固势力阴险恶毒地图谋利用义和团这支反帝力量,向外国侵略者抗衡;如若不成功,则借帝国主义之手,消灭义和团。正是出于这种阴谋,清政府于 1900 年 6 月 21 日颁发谕旨,宣布义和团合法。义和团的迅速发展,使外国侵略者在华利益受到严重威胁并感到极度恐慌。于是,帝国主义列强一方面胁迫清政府镇压义和团,一方面寻机借故策划直接出兵干涉。1900 年 6 月,英、德、俄、法、美、日、意、奥八国组成“八国联军”侵华。6 月 30 日有 18 000 多名侵略军从大沽登陆,7 月 14 日天津沦陷,8 月 14 日广渠门被英军攻破,北京失陷。八国联军占领北京后,没有立即与清政府议和,而是为了瓜分在华利益而进行了长期的勾心斗角的活动。直到 1901 年(清光绪二十七年)9 月 7 日,清政府全权代表庆亲王奕劻、直隶总督兼北洋大臣李鸿章与外国侵略者在北京签订了丧权辱国的《辛丑条约》,共十二款。其中第六款规定中国须向十四国(除参加联军的八国外,尚有荷兰、比利时、西班牙、葡萄牙、瑞典、挪威等所谓

“受害国”）“赔偿”本息总数为9亿8223万8150两海关银，分39年付清。这笔“赔款”对当时的中国的财政，是一次毁灭性的打击。当时清政府全年财政收入尚不到9000万两。

1904年底，中国驻美公使梁诚就庚子赔款事会见美国国务卿海约翰（John Hay），谈话中海约翰有“庚子赔款原属过多”之语，梁据此一面向美国政府交涉，要求将“过多”部分核减退给中国，一面上书清廷，奏议一旦美国退还此款，请将此款用于“兴学育才”。1908年12月31日，美国国务卿鲁特（Root）通知中国驻美公使梁诚，美国政府1909年1月1日起开始退款。

按照《辛丑条约》，每两关银折合0.743美元。按照美国政府自己核算，扣除“应赔款”部分，应退回本金10785286.12美元，连同利息共退还之总数约为2792万美元。从1909年起，分年逐月按详表分32年退完。

退款初期，美国平均每年“退款”约70万美元，由清政府外务部经管。主要用于留美学务和清华学堂的办学经费。1908年中美两国政府同意利用美国“退还”之部分“庚子赔款”兴学育才，决定在京郊建立游美肄业馆，由清政府要臣军机大臣兼管外务部的中堂尚书那桐选中校址在清华园内。第一期工程于1909年至1911年建成，1911年4月29日（清宣统三年四月初一）肄业馆开学，取名为“清华学堂”。这就是清华大学的前身，清华大学的校史从此开始。现在，清华大学以每年的4月29日为校庆纪念日。

美国为了控制与监督清华经费的使用，1917年由美国驻华公使和中国外交部总长、次长三人组成“清华基本金委员会”，后改称为“清华学校及游美学务基金保管委员会”。当时，清华学堂和留美学务已经具有全国性的规模，经费的预决算和管理都要经董事会筹划，报外交部核准办理。

1924年5月21日，美国两院联席会议通过继续退还庚款的议案，并表示此款当用以发展中国教育文化事业。6月14日美国国

务卿致函中国驻美公使通知此议案，中国政府当即表示赞同。

1924年9月13日，中华教育文化基金董事会成立。该会设董事15人，其中，中国籍10人，美国籍5人。首届董事长为颜惠庆，张伯苓和孟禄为副董事长。中华教育文化基金董事会一直工作到中华人民共和国成立后在大陆自行消散为止。

中华教育文化基金董事会主要做了以下几件事情：

(1) 接替“清华基本金委员会”管理清华大学基金。主要用于教学、图书、仪器设备的购置、支付留学生、从美国聘请教师以及各项行政用费。后来，前清华大学校长梅贻琦先生创办的“清华原子科学研究所”和新竹清华大学都是用此款创办和发展起来的。

(2) 设置科学研究补助金。目的是“提倡科学研究”。资助中国科学家在国内和在国外的研究工作。自1928年至1945年期间，除了因抗战期间曾一度停顿外，共资助国内研究补助金获得者327人次，国外415人次。研究领域为天文气象和地理、数理化、生物学等三大类。

(3) 设置科学研究教授席。任务是“施行及指导科学研究”。先后担任科学研究教授者有庄长恭(化学)、陈焕镛(植物)、翁文灏(地质)、葛利普(A. W. Grabau, 古生物)等科学家。

(4) 设置科学教席。任务以培养本学科教授为主，学科范围为物理、化学、植物学、动物学及教育心理学等。自1926年至1930年期间，分别在北京、南京、广州、成都、沈阳、武昌等地著名大学举行。担任教席的是资深教授，先后有朱物华、曾昭伦、吴有训、汤佩松等。

(5) 组织调查研究工作。1930年组织土壤调查，调查范围遍及内地和边疆地区，编制出土壤图表多种。

(6) 设立“静生生物调查所”。目的是发展中国的生物科学。调查所分动物、植物两部。调查范围遍及全国各地，出版之专刊报告与国外交换，声誉颇著。并珍藏大量标本。

(7) 建立国立北京图书馆。梁启超、李四光分别被聘为第一任正、副馆长。

(8) 对成绩优良的大学研究机构、文化学术团体酌情给予补助款项,以充添图书、仪器设备以及其他事业费用。到 1945 年为止,共资助大学 232 所次,研究机构 139 所次,文化学术团体 109 所次,其他机构 38 所次,拨出 36 万多美元和当时的中国货币 2 425 万元。当时的中国科学社、南开大学、复旦大学、武昌大学(今武汉大学)、故宫博物院等均得益。

在美国率先采取“退还”庚子赔款的行动以及当时其他国际因素的影响下,又经过中国政府和在国外的留学人员、华侨的积极争取,英国、法国、苏联、荷兰、比利时、意大利、日本等国也先后宣布类似的“退款”活动。主要用于派遣留学生、教育、保存文化古迹设施、修筑铁路、办金融事业、建设水利工程、抵偿部分“赔款”等。有的国家也成立了所谓“中英文教基金董事会”、“中法教育基金委员会”等,但其影响远不及美国的“退款”活动。

综上所述,旧中国的科学教育文化基金组织是帝国主义列强军事侵略我国的产物。从本质上讲,这是帝国主义采取另一种变相方式继续对中国进行文化侵略和经济侵略,以符合于帝国主义的根本利益。我们从三个方面来分析:

第一,帝国主义用侵略战争来迫使腐败无能的满清政府签订了丧权辱国的“辛丑条约”,攫取了大量的战争“赔款”,然后再用从中国人民身上榨取的血汗钱的一小部分,以“退款”方式给予“恩赐”。这充分说明了帝国主义列强的两面三刀和狼子野心。

第二,美国等国家鼓吹“退款”用于“增进两国之邦交及文化关系”、帮助中国“发展科学知识”、“增进技术教育、科学之研究实验与表证”、“以发展中国之教育及文化事业”,实际上是进行文化侵略。1906 年提出美国“退款”方案的史密斯,是一个在中国有 40 年经历的美国商人和传教士。他在 1907 年出版的《今日的中国与美

国》一书中引录了美国伊利诺斯大学校长詹姆士给美国总统的一份备忘录，说：“哪一个国家能作到教育这一代的青年中国，哪一个国家就将由于这方面所支付的努力，而在精神的和商业的影响上，取回最大可能的收获。”又说：“我们现在一定能够使用最圆满和最巧妙的方式，控制中国的发展——这就是说，使用那种从知识与精神上支配中国的领袖的方式。”詹姆士得出的结论是：“为了扩张精神上的影响，而花一些钱，即使从物质意义上说，也能够比用别的方法，收获得更多。商业追随精神上的支配，是比追随军旗更为可靠的。”美国利用“退款”对中国进行文化侵略的图谋不是暴露无遗了吗？

第三，中华教育文化基金董事会在组织上始终受到美国的直接控制。例如，董事会成立时，15名董事中美国籍必须为5名；两名会计中必须有一名为美国人。又例如，董事会每次“申请”预算和拨款时，须由美国政府同意，然后由中国政府（行政院）盖章证明，其中一份送交美国驻华大使馆确认后才能拨款。不仅财权由美国控制，而且手续繁琐。

中华教育文化基金董事会代表着旧中国的科学基金制，它是具有半殖民地性质的、受美国政府控制并且具有帝国主义文化侵略背景的科学教育文化基金组织。但是，从另一个角度看，在20世纪上半叶，客观上以其特有的方式资助了中国的科学、教育、文化事业，为中国发展科学研究、文化教育事业和培养人才起到了一定的促进作用。这也许是帝国主义者始料不及的。

## 第二节 新中国的科学基金制

科学技术是生产力中最为活跃和决定性的因素。人类进入20世纪下半叶以来，科学技术的飞速发展，不仅直接影响着世界范围内的经济竞争，而且对一个国家的政治稳定、经济发展、社会