

国家自然科学基金 资助要览

5 1986—1990

国家自然科学基金委员会

国家自然科学基金

资 助 要 览

(1986—1990)

国家自然科学基金委员会

政策局 主编

北京大学出版社

新登字(京)159号

国家自然科学基金资助要览

(1986—1990)

国家自然科学基金委员会

责任编辑:晓 流

*

北京大学出版社出版

(北京大学校内)

北京大学印刷厂 印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

787×1092毫米 16开本 8.25印张 143千字

1992年5月第一版 1992年5月第一次印刷

印数:0001—3,000册

ISBN 7-301-01864-9/Z·46

定价:7.20元

内 容 简 介

《国家自然科学基金资助要览(1986—1990)》一书以丰富、翔实的资料、数据,图文并茂地介绍了国家自然科学基金委员会成立五年来贯彻党中央和国务院的方针政策,实施科学基金制,资助全国基础性研究工作,发现和培养人才,促进科技水平的提高的基本情况;阐明了国家自然科学基金委员会的宗旨和任务,并介绍了基金委的组织机构、学科设置、评审原则、资助项目类型等方面的情况。书中的两个附录补充介绍了1982—1991年国家自然科学基金(含中国科学院科学基金)十年的资助概况。

本书可供科技界、教育界领导干部、管理人员和广大科技人员参考,是各大专院校、研究院(所)了解国家自然科学基金资助政策,工作概况,指导本单位申请和管理科学基金的重要参考资料,也可供我国从事科学基金制和科技政策研究的理论工作者参考。

国家自然科学基金委员会政策局	主编
商玉生 武长白 刘 燕	编写

前 言

《国家自然科学基金资助要览(1986—1990)》(简称“要览”),以图文并茂的形式集中地反映了国家自然科学基金委员会成立以来,在基金资助项目受理申请、组织专家评审、择优资助和项目管理方面的基本情况。主要包括科学基金经费来源及年度增长情况;三个层次、七种类型的资助项目详细统计数据;资助项目所取得的研究成果统计;专家评审系统;以及基金委员会的机构设置、所承担的其它各项委托任务等。这些内容有助于领导部门和相关部门全面了解国家自然科学基金委员会的工作情况,了解我国基础性研究工作的资助概况和发展趋势;有利于受资助单位纵横比较本单位基础性研究工作的状况。此书出版适逢我国科学基金制诞生 10 周年之际。附录中提供了 1982—1985 年中国科学院科学基金的主要数据,以及 1982—1991 年十年的资助概况,供领导和从事科学基金研究工作的科技工作者参考。

由于一些统计方面的原因,加之编者水平所限,书中难免有不妥之处,敬请读者指正。

编 者

1992 年 4 月

代 序

国家自然科学基金委员会自1986年2月成立五年来,认真贯彻党中央和国务院的方针政策,在全国各有关地方、部门、单位的大力支持下,在促进基础性研究持续、稳定和协调发展,促进出成果、出人才和科技水平的提高,配合国家科技三个层次的总体工作布局,以及不断完善和发展具有中国特色的科学基金事业等方面,尽了自己的责任和努力,受到我国科技界和社会各界的欢迎和好评。

五年来,国家自然科学基金委员会注意不断总结经验,在困难中求发展,在摸索中不断前进,各项工作正处在从必然王国向自由王国不断前进的过程中。其基本经验可概括为以下五个方面:

1. 把科学基金工作放在积极配合国家科技工作三个层次布局的高度来认识,认真贯彻执行党中央和国务院的方针政策,提高对科学基金工作的责任感和使命感,这是搞好科学基金工作的基本动力。

实施科学基金制是适应国家科技发展三个层次布局的配套措施,是加强科技发展的纵深配置、促进出成果出人才的重要手段之一。我们在工作实践中深切体会到自身工作的意义,从而大大激发了对科学基金工作的光荣感、责任感和使命感。

2. 根据基础性研究和科学基金工作的特点,确立明确的科学基金工作的指导思想,做好以下几个坚持,这是搞好科学基金工作的根本保证。

- (1) 坚持严格掌握资助方向和范围,重点支持具有国际学术前沿水平、工作基础好的基础研究;具有重要应用背景的应用基础研究;具有我国自然条件和自然资源特点和基础数据采集的研

究等。同时从国家社会、经济和科技长远发展着眼,十分重视对科技人才培养,特别是青年科技人才的培养,加强学术梯队建设。

(2)坚持把自上而下的计划指导同自下而上的申请结合起来;把保持研究方向、经费投入、队伍构成、支持环境方面的相对稳定同这些方面的动态更新结合起来;把科学家自主选题、选方案、自由建立学术观点,同项目指南的引导和科学家群体参政议政结合起来,促进基础性研究的创新和学科的发展。

(3)坚持与国家科技攻关计划、高技术研究发展计划的配合衔接,发挥“第一个馒头”的作用,同时努力促进成果转化为生产力。

(4)坚持与国家重点实验室的建设和重点学科的发展密切配合,从国家科技发展的全局着眼,努力发挥我国科技的综合实力。

(5)坚持与有关部门和地区的联合资助,加强与有关组织的联系和学术资料交流,共同支持和促进基础性研究的开展。

(6)坚持积极开展国际学术交流与合作,在平等互利的基础上,更多地组织国际合作研究项目。

3. 确立并严格执行“依靠专家,发扬民主,择优支持,公正合理”的评审原则,这是科学基金工作不断取得活力和信誉的源泉。

公正性是科学基金工作的生命线。科学基金评审的专家结构,经过几年不断充实和更新,现已形成包括2万人的同行评议专家、56个学科的632位学科评审组专家和本委员会内部100多位专家组成的规模较大、学科覆盖面较宽、关照了地区、部门和年龄结构的专家系统。他们相互配合又彼此制约,比较圆满地完成了各项工作任务。

4. 适应基础性研究的特点和从满足学科发展不同层次的需要来安排资助项目的格局,从实际工作需要出发确定工作制度,这是保证我们各项工作稳步前进的基本原则。

基础性研究不但有探索性、创造性、继承性和国际性等传统特性,而且呈现众多鲜明的时代特征。几年来,国家自然科学基金委员会根据基础性研究的这些特点,结合我国国情和适应不同研究类型和对象的不同需要,逐步形成了既有全面安排、又有纵深

部署,既有计划性、又有灵活性,既有以个人和小集体为主要活动方式的自由申请项目,又有体现整体化和综合性特征的重点、重大项目,形成三个层次七种项目类型的点面结合的资助工作格局。为了适应对两次评审之间出现的优秀项目,优秀人才的支持,还设立了小量的委主任和科学部主任基金,临时组织有关专家评审,以便根据需要,及时作出快速反应。

5. 加强科学基金管理,这是保证资助工作有条不紊,促进尽快出成果、出人才的重要措施。

我们已经建立了一整套管理办法和规定,如对面上项目实行目标管理,健全和完善结题报告和年度进展情况报告制度,加强对这些报告的管理和数据利用工作;重点项目实行跟踪管理;重大项目实行滚动计划,浮动拨款,动态管理等。几年实践证明,我们制定的一系列管理制度和办法是可行的,但仍需不断改进和完善。

唐敖庆

(摘编自唐敖庆同志在国家自然科学基金委员会第六次全委会上所作题为《认真总结科学基金工作经验,为发展和完善科学基金制而努力奋斗》的报告)

目 次

前言	(1)
代序	(1)
第一章 国家自然科学基金委员会	(1)
1.1 任务与职责	(1)
1.2 领导机构与领导成员	(1)
1.3 咨询机构——顾问委员会	(3)
1.4 职能机构	(4)
1.5 资助范围和择优准则	(5)
1.6 评审原则和程序	(5)
1.7 专家系统	(6)
1.8 项目指南和学科发展战略研究	(8)
1.9 项目管理	(9)
1.10 科学基金管理工作地区联络网	(9)
1.11 委托任务	(11)
1.12 出版物	(12)
第二章 基金的来源和使用	(13)
2.1 基金的来源及基金总量	(13)
2.2 基金的使用情况	(14)
2.2.1 基金的使用范围	(14)
2.2.2 对各类资助项目拨款情况	(14)
2.2.3 业务、行政费支出情况	(15)
第三章 各类资助项目综合统计	(16)
3.1 资助项目类型	(16)
3.2 批准资助的各类项目情况	(17)

3.2.1 按资助项目类型统计·····	(18)
3.2.2 按年度统计·····	(18)
3.2.3 按科学部统计·····	(19)
3.3 承担各类资助项目的研究人员统计·····	(19)
3.3.1 项目组成员总数及按项目类型统计·····	(19)
3.3.2 项目组成员按科学部统计·····	(20)
3.3.3 项目负责人按技术职称统计·····	(20)

第四章 自由申请项目····· (21)

4.1 自由申请项目受理申请与批准资助情况·····	(21)
4.1.1 申请与批准资助的总项数和总金额·····	(21)
4.1.2 按年度统计·····	(22)
4.1.3 按科学部统计·····	(23)
4.2 自由申请项目批准资助项目分布情况·····	(24)
4.2.1 按隶属关系统计·····	(24)
4.2.2 隶属关系分布比例的年度变化·····	(24)
4.2.3 按单位性质统计·····	(25)
4.2.4 单位性质分布比例的年度变化·····	(26)
4.3 自由申请项目资助强度·····	(26)
4.3.1 申请与批准资助强度的年度变化·····	(26)
4.3.2 批准资助强度按科学部统计·····	(27)
4.4 自由申请项目项数与金额的批准率·····	(27)
4.4.1 按年度统计·····	(27)
4.4.2 按科学部统计·····	(28)
4.5 自由申请资助项目研究人员情况·····	(28)
4.5.1 项目组成员按年度统计·····	(28)
4.5.2 项目组成员按技术职称统计·····	(29)
4.5.3 项目负责人按技术职称统计·····	(29)
4.5.4 项目负责人年龄分布·····	(30)
4.6 获自由申请项目资助金额前 20 名的单位名录·····	(31)
4.7 重点项目·····	(32)

第五章 青年科学基金项目····· (33)

5.1 青年科学基金项目申请和批准资助情况·····	(33)
----------------------------	------

5.1.1	申请和批准的总项数和总金额	(33)
5.1.2	申请与资助项数、金额按年度统计	(34)
5.2	青年科学基金资助项目按科学部统计	(35)
5.3	青年科学基金资助项目按单位性质和隶属关系统计	(35)
5.3.1	按单位性质统计	(35)
5.3.2	按隶属关系统计	(36)
5.4	青年科学基金资助项目历年资助强度和批准率	(36)
5.4.1	按年度统计	(36)
5.4.2	资助强度按科学部统计	(37)
5.5	青年科学基金资助项目研究人员情况	(37)
5.5.1	项目组成员总数及按年度统计	(37)
5.5.2	项目组成员按科学部统计	(38)
5.5.3	项目负责人学位统计	(38)
5.5.4	项目负责人按技术职称统计	(39)
5.6	资助青年学术会议和青少年科学教育活动情况	(39)

第六章 高技术新概念新构思探索研究项目 (41)

6.1	高技术探索项目历年受理申请和批准资助项数与金额	(42)
6.2	高技术探索项目按科学部统计	(43)
6.3	高技术探索项目按高技术领域统计	(44)
6.4	高技术探索项目按隶属关系和单位性质统计	(44)
6.4.1	按单位性质统计	(44)
6.4.2	按隶属关系统计	(45)
6.5	高技术探索项目历年资助强度和批准率	(45)
6.6	高技术探索项目研究人员情况	(46)
6.6.1	项目组成员按技术职称统计	(46)
6.6.2	项目组负责人年龄分布	(46)

第七章 地区科学基金项目 (47)

7.1	地区科学基金项目受理申请和批准资助情况	(47)
7.2	地区科学基金批准资助项目统计	(48)
7.2.1	按地区统计	(48)
7.2.2	按科学部统计	(48)
7.2.3	按单位性质统计	(49)

7.3	地方匹配经费情况	(49)
7.4	地区科学基金项目历年资助强度和批准率	(50)
7.5	地区科学基金资助项目研究人员情况	(50)
7.5.1	项目组成员按科学部统计	(50)
7.5.2	项目组成员按技术职称统计	(51)
7.5.3	项目负责人按技术职称统计	(51)
第八章	面上项目	(52)
8.1	面上资助项目按年度统计	(52)
8.2	面上资助项目按科学部统计	(53)
8.3	面上项目历年资助强度和批准率	(54)
8.4	面上各类资助项目按所在地区统计	(55)
8.5	面上资助项目研究人员情况	(56)
8.5.1	项目组成员总数及按项目类型统计	(56)
8.5.2	项目组成员按年度统计	(56)
8.5.3	项目组成员按科学部统计	(57)
8.5.4	项目负责人按技术职称统计	(57)
第九章	重大项目	(58)
9.1	重大项目一览表	(59)
9.2	重大项目综合情况及按科学部统计	(63)
9.3	重大项目课题按隶属关系和单位性质统计	(64)
9.4	重大项目研究人员情况	(64)
9.4.1	课题组成员按技术职称统计	(64)
9.4.2	项目主持人按隶属关系统计	(65)
9.4.3	项目主持人和课题负责人按技术职称统计	(65)
9.4.4	项目主持人和课题负责人年龄分布	(66)
第十章	国际合作与交流项目	(67)
10.1	资助国际合作与交流项目统计	(68)
10.2	国际合作与交流项目按科学部统计	(68)
10.3	国家自然科学基金委员会对外签署协议一览表	(69)

第十一章	其它资助活动	(70)
11.1	委主任基金	(70)
11.2	科学部主任基金	(72)
11.3	数学天元基金	(73)
第十二章	项目完成情况及成果统计	(75)
12.1	1982—1990 年自由申请项目结题情况	(75)
12.1.1	自由申请项目结题项数按科学部统计	(75)
12.1.2	自由申请项目结题项数按隶属关系和单位性质统计	(76)
12.2	1982—1990 年资助项目课题组中博士后、博士、硕士情况	(76)
12.3	1982—1990 年面上资助项目成果及发表论著综合统计	(77)
第十三章	各科学部资助概况	(78)
13.1	数理科学部	(78)
13.1.1	1986—1990 年批准资助项目总项数、总金额及按项目类型统计	(78)
13.1.2	历年批准的自由申请项目和面上项目的项数和金额	(79)
13.1.3	自由申请项目申请、批准资助情况按学科统计	(80)
13.2	化学科学部	(81)
13.2.1	1986—1990 年批准资助项目总项数、总金额及按项目类型统计	(82)
13.2.2	历年批准的自由申请项目和面上项目的项数和金额	(82)
13.2.3	自由申请项目申请、批准资助情况按学科统计	(83)
13.3	生命科学部	(85)
13.3.1	1986—1990 年批准资助项目总项数、总金额及按项目类型统计	(86)
13.3.2	历年批准的自由申请项目和面上项目的项数和金额	(86)
13.3.3	自由申请项目申请、批准资助情况按学科统计	(87)

13.4	地球科学部	(91)
13.4.1	1986—1990 年批准资助项目总项数、总金额及按项目 类型统计	(91)
13.4.2	历年批准的自由申请项目和面上项目的项数和金额	(92)
13.4.3	自由申请项目申请、批准资助情况按学科统计	(93)
13.5	材料与工程科学部	(95)
13.5.1	1986—1990 年批准资助项目总项数、总金额及按项目 类型统计	(95)
13.5.2	历年批准的自由申请项目和面上项目的项数和金额	(96)
13.5.3	自由申请项目申请、批准资助情况按学科统计	(97)
13.6	信息科学部	(99)
13.6.1	1986—1990 年批准资助项目总项数、总金额及按项目 类型统计	(99)
13.6.2	历年批准的自由申请项目和面上项目的项数和金额	(100)
13.6.3	自由申请项目申请、批准资助情况按学科统计	(101)
13.7	管理科学组	(103)
13.7.1	1986—1990 年批准资助项目总项数、总金额及按项目 类型统计	(103)
13.7.2	历年批准的自由申请项目和面上项目的项数和金额	(104)
附录 I	中国科学院科学基金资助概况(1982—1985)	(105)
附录 II	国家自然科学基金十年资助概况(1982—1991)	(111)
主要参考资料		(115)
后 记		(116)

第一章 国家自然科学基金委员会

国家自然科学基金委员会于1986年2月成立,是隶属国务院的事业单位,由国家科委归口管理。

1.1 任务与职责

国务院授予国家自然科学基金委员会的任务是:根据国家发展科学技术的方针、政策和规划,有效地运用科学基金,指导、协调和资助基础研究和部分应用研究工作,发现和培养人才,促进科学技术进步和经济、社会发展。

其主要职责是:

1. 根据国家科学技术发展规划,制订和发布基础研究和部分应用研究项目指南,受理课题申请,组织同行评议,择优资助。
2. 接受委托,对国家的基础研究和应用研究方面的重大问题提供咨询。
3. 支持其它面向全国的科学基金会的工作,并在课题安排上给予协调和指导。
4. 同其它国家的科学基金会和有关学术组织建立联系并开展国际合作。

1.2 领导机构与领导成员

国家自然科学基金委员会实行全体委员会领导下的主任负责制,重大问题由委员会讨论决定,必要时以表决程序决策。在全委会休会期间,由委务会议负责讨论和处理重大问题。

第一届委员会(1986.7—1990.12)由 25 名科学家、管理专家组成:

唐敖庆	胡兆森	师昌绪	胡国定
梁栋材	王 仁	冯 端	汪家鼎
黄文虎	曲绵域	路甬祥	秦关林
章 综	邹承鲁	刘东生	林兰英
陈金源	朱光亚	陈芳允	顾方舟
卢良恕	侯祥麟	秦声涛	赵琨熙
黄 坚			

主任:唐敖庆

常务副主任:胡兆森

副主任:师昌绪 胡国定 梁栋材 王 仁

秘书长:黄 坚

副秘书长:张培容

第二届委员会(1991—)由 26 名科学家、管理专家组成:

张存浩	胡兆森	梁栋材	孙 枢
陈佳洱	金国藩	冯 端	黄文虎
曲绵域	路甬祥	赵寿元	左铁镛
章 综	邹承鲁	刘东生	林兰英
侯祥麟	陈述彭	朱丽兰	陈能宽
陈芳允	顾方舟	卢良恕	秦声涛
李明安	梁 森		

名誉主任:唐敖庆

主任:张存浩

副主任:胡兆森 梁栋材 孙 枢 陈佳洱 金国藩

秘书长:梁 森

副秘书长:沈文雄

1.3 咨询机构——顾问委员会

国家自然科学基金委员会设顾问委员会,由主任聘请中外知名学者、专家和实业家组成,实行任期制。顾问委员会对学科发展和资助方向等重大问题提供咨询。

第一届委员会主任聘请了海内外 52 名顾问:

国内顾问(42 人)(以姓氏笔画为序)

王大珩	王应睐	王淦昌	叶笃正
卢嘉锡	冯德培	朱镕基	沈元
李国豪	吴文俊	吴阶平	吴仲华
严东生	严济慈	苏步青	杨海波
杨显东	何康	茅以升	周光召
周培源	张光斗	张寿	张维
柯俊	郭树言	钱三强	钱令希
钱伟长	钱学森	钱信忠	顾功叙
徐克勤	谈家桢	曹天钦	黄汲清
黄辛白	黄昆	谢希德	曾宪林
滕藤	戴安邦		

国外顾问(10 人)(以姓氏笔画为序)

丁肇中	许靖华	陈省身	李远哲
李政道	吴健雄	吴瑞	杨振宁
林家翘	袁家骝		

第二届委员会聘请师昌绪和王仁为特邀顾问,增聘胡国定、汪家鼎为顾问。