

中国科学院

年鉴



2002

中国科学院年鉴

(2002)

中国科学院办公厅 编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

《中国科学院年鉴(2002)》集中反映了中国科学院2001年各方面的工作情况,包括:学部和学部工作,基础研究,生命科学与生物技术,资源环境研究与发展,高技术研究与发展,高技术产业发展工作,人才培养与队伍建设,国际交流与合作,综合计划,基本建设,科研装备与技术监督,出版与图书情报,思想政治工作与精神文明建设等。同时还登载了有关统计资料。对院属各科研单位的工作也作了比较详尽的介绍。

本年鉴各种资料的截止时间为2001年12月31日。

中 国 科 学 院 年 鉴 (2002)

中国科学院办公厅 编

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

科学出版社出版发行

*

2004年3月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2004年3月第一次印刷 印张:24¼

印数:1-2 000 字数:600 000

ISBN 7-03-011000-5

定价:60.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换(科印))

中国科学院年鉴(2002)编辑委员会

主 任：路甬祥

副主任：许智宏 陈宜瑜 白春礼 杨柏龄 江绵恒 陈 竺
郭传杰 施尔畏

委 员：(按姓氏笔画为序)

许 平 沈保根 李云玲 李志刚 邱举良 吴保祖
金 铎 赵 勤 项国英 桂文庄 康 乐 曹效业
黄海霞 戚 强 傅伯杰 彭玉水

主 编：施尔畏

副主编：刘晓群 潘教峰

执行副主编：丁二友

编 辑：王生林 杨 军 南美玉

参加编辑人员：(按姓氏笔画为序)

王喜敏 白建原 田东生 刘勇卫 刘勇勤 李 婷
苏荣辉 张春先 张 乐 岳爱国 杨永峰 金建辉
弥松龄 郭 林 夏增誉 柴弘俪

目 录

综 合 情 况

综述	(3)
中国科学院主要领导 (2001 年)	(17)
中国科学院院部机关机构	(18)
学部与学部工作	(21)
中国科学院学部领导机构	(24)
2001 年中国科学院院士名单	(26)
2001 年中国科学院外籍院士名单	(30)
基础研究	(32)
生命科学与生物技术	(42)
资源环境科学与技术	(49)
高技术研究与发展	(58)
高技术产业发展	(68)
人事制度改革与人才队伍建设	(77)
国际合作与地区交流	(85)
综合计划	(93)
科研装备与技术监督	(100)
成果与专利	(102)
中国科学院 2001 年统计公报	(111)
基本建设	(121)
出版与文献情报	(123)
党建工作与创新文化建设	(128)

院属各单位情况

北京地区单位	(135)
数学与系统科学研究院	(135)
理论物理研究所	(137)
物理研究所	(138)
高能物理研究所	(141)
力学研究所	(143)
声学研究所	(144)
工程热物理研究所	(146)

理化技术研究所	(148)
国家天文台	(149)
化学研究所	(151)
过程工程研究所	(152)
生物物理研究所	(153)
植物研究所	(155)
动物研究所	(156)
微生物研究所	(158)
遗传与发育生物学研究所	(159)
生态环境研究中心	(160)
古脊椎动物与古人类研究所	(162)
地质与地球物理研究所	(163)
地理科学与资源研究所	(165)
大气物理研究所	(167)
遥感应用研究所	(168)
中国遥感卫星地面站	(170)
空间科学与应用研究中心	(171)
半导体研究所	(173)
计算技术研究所	(175)
软件研究所	(176)
计算机网络信息中心	(177)
电子学研究所	(179)
自动化研究所	(180)
微电子中心	(182)
电工研究所	(184)
中国科学院软件中心有限公司	(186)
北京中科科仪技术发展有限责任公司	(187)
心理研究所	(188)
自然科学史研究所	(189)
科技政策与管理科学研究所	(190)
中国科学院研究生院	(191)
管理干部学院	(193)
科学出版社 (副牌: 龙门书局)	(194)
文献情报中心	(196)
中国科学院印刷厂	(197)
中科建筑设计研究院有限责任公司	(198)
科学时报社	(199)
行政管理局	(200)

科技物资中心	(201)
沈阳分院	(203)
大连化学物理研究所	(207)
金属研究所	(210)
沈阳应用生态研究所	(212)
沈阳自动化研究所	(214)
沈阳计算技术研究所	(215)
沈阳中科仪技术发展有限责任公司	(217)
海洋研究所	(218)
长春分院	(220)
长春光学精密机械与物理研究所	(221)
长春应用化学研究所	(223)
长春地理研究所	(226)
长春人造卫星观测站	(227)
黑龙江农业现代化研究所	(228)
上海分院	(230)
上海微系统与信息技术研究所	(234)
上海技术物理研究所	(235)
上海光学精密机械研究所	(236)
上海硅酸盐研究所	(237)
上海有机化学研究所	(238)
上海原子核研究所	(240)
上海天文台	(243)
上海生命科学研究院	(244)
生物化学与细胞生物学研究所	(246)
神经科学研究所	(248)
上海药物研究所	(249)
上海植物生理生态研究所	(251)
上海生物工程研究中心	(252)
上海文献情报中心	(253)
福建物质结构研究所	(255)
南京分院	(257)
南京地质古生物研究所	(259)
南京土壤研究所	(263)
南京地理与湖泊研究所	(264)
紫金山天文台	(265)
南京中科天文仪器有限公司	(267)
合肥分院	(268)

安徽光学精密机械研究所	(269)
等离子体物理研究所	(270)
固体物理研究所	(271)
合肥智能机械研究所	(273)
武汉分院	(275)
武汉岩土力学研究所	(277)
武汉物理与数学研究所	(278)
武汉病毒研究所	(279)
测量与地球物理研究所	(281)
水生生物研究所	(282)
武汉植物研究所	(285)
武汉文献情报中心	(286)
长沙大地构造研究所	(288)
长沙农业现代化研究所	(289)
广州分院	(291)
南海海洋研究所	(293)
华南植物研究所	(294)
广州化学研究所	(296)
广州电子技术研究所	(298)
广州能源研究所	(299)
广州地球化学研究所	(300)
成都分院	(303)
成都有机化学研究所	(306)
成都生物研究所	(307)
成都山地灾害与环境研究所	(309)
光电技术研究所	(311)
四川中科院信息技术有限公司	(313)
成都文献情报中心	(314)
成都中科唯实仪器有限责任公司	(315)
昆明分院	(317)
昆明动物研究所	(318)
昆明植物研究所	(319)
云南天文台	(321)
西双版纳热带植物园	(322)
地球化学研究所	(324)
西安分院	(326)
西安光学精密机械研究所	(327)
国家授时中心	(329)

水土保持研究所	(331)
地球环境研究所	(332)
兰州分院	(334)
近代物理研究所	(336)
兰州化学物理研究所	(338)
寒区旱区环境与工程研究所	(341)
兰州地质研究所	(342)
资源环境科学信息中心	(344)
青海盐湖研究所	(345)
西北高原生物研究所	(346)
新疆分院	(350)
新疆物理研究所	(353)
新疆化学研究所	(356)
新疆生态与地理研究所	(357)
乌鲁木齐天文站	(359)
院直属企业	(362)
中科实业集团（控股）公司	(362)
联想控股有限公司	(364)
中国科技促进经济投资公司	(365)
东方科学仪器进出口集团有限公司	(366)
深圳科健集团有限公司	(367)
科技促进经济基金委员会	(368)
华建集团公司	(369)
院直属单位	(370)
山西煤炭化学研究所	(370)
石家庄农业现代化研究所	(371)
中国科学技术大学	(373)
庐山疗养院	(374)
青岛疗养院	(375)

综 合 情 况

综 述

2001 年是我国实施第三步战略发展目标和国民经济与社会发展“十五”计划的第一年，也是中国科学院（以下简称中科院）知识创新工程试点全面推进阶段的第一年。全院同志根据院党组的总体部署，以江泽民同志“三个代表”重要思想为指导，开拓进取，扎实工作，科技创新能力和综合竞争实力显著增强，各项事业取得了新的发展。

一、全面推进知识创新工程试点工作， 组织结构调整和机制改革进一步深化

（一）以研究所为单元的科研机构调整已近完成，组建了若干新的研究单元，研究所转制及企业改制等工作取得突破性进展

2001 年，启动阶段批准的 39 个作为独立法人进入试点序列的研究机构，经严格评估和考核后已全部转入全面推进阶段。在此基础上，先后批准了 30 个研究机构进入试点序列，正式成立了国家天文台，组建了光电科技集团，设立了中国科学院空间科学与应用总体部，筹备组建了合肥科学岛研究基地。截止 2001 年底，全院进入试点序列的研究机构共计 69 个。

按照中科院党组的战略部署，在一些新的学科生长点和交叉领域前沿，与国家和社会的有关部门合作，组建了若干新的研究单元，其中包括微系统技术研究开发中心、纳米科技中心、上海生命科学研究院-上海第二医科大学健康科学研究中心、上海交叉科学研究中心等。目前，这些中心按照非法人研究单元的管理规范进行运作。条件成熟时，其中的部分研究单元将成为具有法人资格的研究机构。

部分技术开发型研究所整体转制和院属企业改制取得了突破性进展。截止 2001 年底，首批整体转制为企业的 13 个科研事业单位已完成工商注册登记。院属企业改制工作全面展开。原联想集团控股公司、东方科学仪器进出口集团公司已改制为有限责任公司。联想集团在完成改制的同时，实现了公司的产权激励制度改革方案。截至 2001 年底，需改制的所办科技企业共计 385 家，其中已完成改制的企业达 307 家，占需改制企业总数的 80%。积极推进企业上市工作。在全院已有 7 家上市公司的基础上，另有 9 家企业已完成股份公司设立工作，争取尽快上市。在 30 个工程中心中，已有 14 个完成整体转制或与社会生产要素结合共同组建有限责任公司。国务院已批准中科院组建“中国科学院国有资产经营公司”，将进一步加强院所两级经营性国有资产的管理。

在 1999 年改革的基础上，中科院机关实行了以全员岗位聘任制为中心的用人制度和分配制度改革，各部门的设岗和聘任工作正有条不紊地推进。分院改革正根据《关于

分院改革的指导意见》开展试点工作。行管局、院机关6个下属事业单位和一批研究所的后勤支撑机构转制正在进行注册前的准备工作。

(二) 以人事制度、资源配置、考核评价制度为主体的机制改革初见成效

在全员聘用合同制和职务聘任制的基础上,全院各创新试点单位开始全面实施全员岗位聘任制,改革传统的技术职称评审制度,初步建立起与国际接轨的新型用人制度,形成了由岗位聘任、项目聘用和流动人员构成的层次分明、结构合理、精干高效、动态更新的创新队伍。目前,全院设立创新岗位15 124个,实际进入创新的岗位聘任人员9 378人,创新队伍的结构有了明显改善。分配制度改革进一步深入,在试点单位全面实行了“基本工资、岗位津贴、绩效奖励”三元结构分配制度,部分有条件的试点单位根据自身科技创新活动的特点,开展“协议工资”和“年功工资”的改革试点;试点单位法人年薪制扩大至全部一期试点单位。

根据科技创新和各项事业发展的需要,中科院制定了全面推进阶段经费增长的目标,明确提出“十五”期间全院经费总收入要比“九五”期间翻一番,国家财政直接拨款与通过竞争等获得的各类经费比例保持1:1。为实现这一目标,在制定科技创新战略行动、基本建设、科技装备、科技基础设施和支撑系统建设等各类计划时,坚持“匹配”原则,明确提出争取院外资源的比例,多方争取外部资源。3年来,全院财政收入结构并没有因国家财政直接拨款大幅增加而发生重大变化,国家财政直接拨款与争取院外资源的比例仍保持在1:1左右。

中科院评估中心在继续完善研究所绩效和状态年度综合评价制度的同时,设计了“总体情况—三性贡献—目标完成度”多维评价系统,对一期试点单位进行了全面考核。2001年中科院对考评优秀的单位增加了200万元或300万元的试点经费,对排在末位的单位,各削减20%的试点经费。

二、抓住机遇,深化改革,实施科技创新战略 行动计划,启动知识创新工程重大项目

中科院党组决定自2001年下半年起实施科技创新战略行动计划,启动知识创新工程重大项目。战略行动计划包括总体计划与基础研究、生命科学与生物技术、资源环境科学与技术、高技术研究与发展等4个分行动计划。在中科院的层面上,战略行动计划按重大项目、重要方向项目、科技基础设施与支撑体系建设、新建研究机构等4个专项计划以及科学传播与技术创新规模产业化、中科院部机关改革等2个专项行动进行组织实施。

“十五”期间院将投入约5亿元部署20项左右的重大项目。到目前为止,煤基液体燃料合成浆态床工业化技术的开发、水稻基因组测序和重要农艺性状功能基因组研究、中国陆地和近海生态系统碳收支研究、青藏铁路工程与多年冻土相互作用及环境效应、中国税收征管信息系统(CTAIS)的发展与完善、大功率燃料电池发动机及氢源技术、若干纳米器件及其基础研究等7个重大项目经院长办公会批准正式启动,中科院投入经

费总计为 2.2 亿元。在首批项目顺利启动的基础上,中科院还将陆续安排新药研制、微系统技术、核技术应用及产业化、西部生态系统恢复和生物资源保护与利用的研究等一系列重大项目。

其他专项计划和专项行动也积极开展了调研和立项等工作,着手组织实施。

三、学部工作取得新的进展

(一) 中国科学院院士增选工作圆满完成

2001 年度中国科学院院士增选顺利结束,选举产生院士 56 人,其中,数学物理学部 10 人,化学部 10 人,生物学部 12 人,地学部 9 人,技术科学部 15 人,新院士平均年龄 60.4 岁,年龄最小的为 38 岁,工作单位分布在 9 个省、市和部委。中科院有 23 位优秀科技专家当选。

积极推进院士增选办法改革。中国科学院学部主席团修订了《中国科学院院士增选工作实施细则》,制定了《中国科学院院士增选工作实施细则关于通信评审的补充规定》。在 1999 年地学部成功试行第一轮通信评审的基础上,化学部也试行了第一轮通信评审。

为保证评审的公正性,首次对港澳地区的院士候选人,实行了评审材料在其工作单位公示的制度,得到香港科技界的认可。

(二) 院士咨询法规化工作取得重大进展

国务院及各部委一直高度重视发挥两院院士在科学技术决策方面的咨询作用。为此,学部与中国工程院从 1998 年开始酝酿院士咨询法规化问题,并得到国务院领导的认可。2001 年经学部咨询评议工作委员会研究,就院士咨询法规化的意义和内涵等问题提出了具体建议,经学部主席团讨论批准后,已分送国家计委和科技部,并正与其共同商讨形成有关文件。

(三) 院士科学道德建设在科技界起到率先垂范作用

在学部科学道德建设委员会的主持下,经各学部常委会的共同努力,广泛征求全体院士意见,《中国科学院院士科学道德自律准则》已经学部主席团通过,并正式向社会公布;同时在新闻媒体上开设了科学道德学风专栏,有多位院士在报刊发表文章或接受采访,开展科学道德学风问题的讨论,为在全国科技界维护科学尊严,抵制不正之风,净化科学环境,保证科学研究在一种健康、纯洁的环境中发展发挥了积极作用。

(四) 学术活动和科学普及工作得到高度评价

为了推进科技与经济结合,学部联合办公室与科技部中国科技促进发展研究中心、中国工程院学部工作部联合主办了“中国首届百名院士与百名企业家联谊会”活动,近百名中国科学院、中国工程院院士和 100 多位企业家参加。如此众多的两院院士与企业家汇聚

一堂,共同探索高新技术产业化之路,在国内尚属首次,深受院士和企业家的欢迎。

积极参与“北京科技周”活动,协助中国科协和北京市科协举办“中外著名科学家当代高科技发展科普高峰讲坛”,周光召、李政道等国内外著名科学家向首都科技界和公众介绍了新世纪高新科技发展的有关内容和知识。同时还举办了“两院院士支持北京申奥活动”,获得奥申委的好评,并出版了《两院院士寄语北京申奥》。

在第三届深圳高交会上,成功举办了首届“中国科学院院士论坛”,周光召、吴文俊等院士分别在论坛上作了学术报告,受到与会者的高度评价。

四、加快人事教育管理体制改革的,建设高水平创新队伍

(一) 进一步加强院属单位领导班子建设

根据中央深化干部制度改革的精神,进一步完善干部选拔机制,全面推行干部任前公示制。2001年共有30个单位领导班子换届、38个单位领导班子届中考核、中科院机关10个部门局级干部调整,均在一定范围内进行了任前公示。中科院机关5个部门的副局长岗位实行了公开招聘。积极推进干部交流工作,在所际、院所间和中科院内外共交流干部31人次,是历年来人数最多的一次。

通过上岗培训、专题研讨、讲座、赴国(境)外培训、管理研究生课程研修等多种方式,使250多位局、所级领导接受了培训和继续教育,占总数的42.4%,创中科院历史上最高的领导干部年度培训率。全年共培训新上岗领导干部116人,培训率为新任干部的80%。

(二) 加大吸引和凝聚优秀人才的力度

自2001年开始,为将人才工作的重点转变到将帅人才队伍的建设上,启动了“海外知名学者”计划,首批已有9人入选。2001年第一批“引进国外杰出人才”招聘工作,由于进一步严格了入选者的基本条件,申请应聘者的淘汰率达到50%。

2001年,通过“百人计划”共引进45人,其中“知名学者”9人,“引进国外杰出人才”32人,国内人才4人。对1997年度“百人计划”68位入选者的终期评估中,有23位评估结果为优秀,分别获得50万至100万元的后续经费支持;对成绩优异的23个科研团队给予了表彰和奖励。

全年共资助“西部之光”项目28个。通过对1997年度“西部之光”计划21位入选者的终期评估,对绩效优异的8个团组继续给予支持。

2001年度,全院吸引了177位高级访问学者,其中来自国外88人,副教授以上的72人、助理教授16人;国内高校(部委)89人,教授52人、副教授37人。他们为我院的学科发展和学术交流带来了新的思想和观念,注入了新的生机和活力。

(三) 继续推进科技副职工作,扩大省院人才合作

按照中科院党组提出的工作目标,组织召开了中科院历史上规模最大的第五届科技

副职工作会议。2001 年派遣科技副职 145 人,超额完成派遣计划,在任科技副职首次达到 200 人,为历史最高数量。同时,接收地方到院机关的挂职干部 19 人。据不完全统计,2001 年中科院科技副职共为各地引进、推广项目约 578 项,吸引投资 120 多亿元,实现利税 14.3 亿元,受到地方政府的高度赞扬。

(四) 开创研究生教育与博士后工作的新局面

中国科学院研究生院正式成立,形成了以研究生院北京总部为主体,以各地区研究生教育基地为培养基地,以各研究所为培养实体,新型的、网络式的中国科学院研究生教育体系。落实“统一授予,两级管理”的学位工作指导方针,全面实行“研究助理”(RA)及“管理助理”(MA)、“教学助理”(TA)制度。全面推进合肥科教基地的建设,支持中国科大创办世界知名的高水平大学,合肥科学岛研究基地建设取得突破性进展。

2001 年录取博士生 3 171 人,完成招生计划的 98.2%;录取硕士生 4 173 人,完成招生计划的 103.5%。博士生中硕博连读 22%,重点院校毕业生 65.3%;硕士生中推荐免试者 20%,重点院校毕业生 58.2%。中科院的博士后进站规模有较大的增长,2001 年进站人数为 507 人,在站博士后总数 1 131 人。

(五) 积极开展留学与继续教育工作

组织多种活动加强与海外科技人才的联系,邀请了包括中科院海外评审专家在内的 11 位海外杰出学者对试点工作进行咨询,并新聘任了 5 位海外评审专家,使中科院海外评审专家总人数增加到 77 人。

设立“中国科学院学术研讨会”项目,全年共举办学术研讨会 19 期,受资助人员达 102 人,资助金额达 164.7 万元人民币。积极做好“海外杰出学者基金”的管理工作,共受理 29 位海外杰出学者的申请,资助金额为 540 万元。做好“留学经费择优支持基金”的评审及管理工作,已评审资助 29 位回国或短期回国工作,资助金额 146.4 万元。

制定了《中国科学院继续教育发展规划》和《中国科学院知识创新工程全面推进阶段加强对现有人员继续教育的实施办法》。2001 年共资助 32 名科技人员执行“国内访问学者进修”项目;院机关及各分院组织举办各类培训班 57 期;举办创新战略论坛 7 期,参加人数近千人;资助 101 名管理骨干在职进修研究生管理课程;举办 5 期管理人员境外培训,参加人数 147 人。

进一步调整留学选派工作。2001 年度中科院公费留学计划的选派工作重点支持试点单位、优先发展学科领域、重大科研项目以及大科学与工程急需的群体队伍的培养,突出领衔式科技将帅人才的衔接培养;增大了对中青年业务骨干及管理骨干的派出规模;注意向西部地区研究所倾斜。

五、促进科技创新与产业化工作,为国家经济 建设和社会发展做出重要贡献

(一) 科技创新硕果累累

2001年,全院共获得国家自然科学奖15项,国家技术发明奖3项,国家科技进步奖18项。继吴文俊院士荣获首届国家最高科学技术奖后,黄昆院士又荣获2001年度国家最高科学技术奖。今年,全院共评出院级科学技术成果奖49项,其中自然科学奖22项,技术发明奖6项,科技进步奖21项。

中国水稻基因组“工作框架图”和数据库的完成,标志着我国已经成为继美国之后世界上第二个具有独立完成大规模全基因组测序和组装分析能力的国家,其在农业生产上的意义完全可以与人类基因组计划在人类健康中的意义相媲美。在世界上首次发现大鼠附睾中一种抗菌肽基因,并研究和发现了其重要的生物功能作用,对解决精子成熟异常所引起的不孕、研究男性避孕药物以及解决我国的人口与健康问题都具有重要意义。单分子DNA的性质研究取得新成果。完成了关于肿瘤抑制蛋白P₅₃识别的两个序列DNA微环弹性性质的合作研究以及关于单链DNA分子统计弹性力学研究。遗传性乳光牙本质I型基因克隆成功,为阐明DSPP基因产物在牙本质发育及内耳正常功能中所发挥的作用提供了有用的线索,为该病的诊断和治疗带来了希望。“A-1型短指(趾)症”基因定位和克隆,首次揭示了IHH基因在引起人类遗传疾病中的作用。东亚现代人群的非洲起源——12 000个Y染色体的研究,为东亚现代人群起源于非洲提供了遗传学方面的最新证据。山姜属植物避免自交新机制的新发现,在世界上首次系统描述并命名了一个新的植物繁育系统——花柱反卷性。氨基酸-tRNA合成酶及其相关tRNA的相互作用研究,在国际上首先发现了一种插入变种LenRs-A能够识别亮氨酸tRNA的两种等受体。海水重要养殖生物病害发生和抗病基础研究,确定了南北方主要海水养殖鱼类的主要病原,采用了一系列抗病措施,有的已达到国际或国内先进水平。

超重区新核素²⁵⁹Db的首次合成,标志着对重核的研究已跨入了超重核区的大门。在质子滴线区,成功合成了 β -延发质子滴线核¹⁴²Ho和 β -延发质子先驱核¹⁴⁹Yb两个新核素,测出了寿命、自旋、宇称等基本物理参数。

纳米线/Al₂O₃有序微阵列组装体系研究,成功获得了直径均匀一致、排列高度有序的硅纳米丝阵列体系,并实现了硅纳米线直径与长度的人为控制。碳纳米管的控制生长、排列以及功能化研究,对于构筑多功能、多用途的纳米器件具有十分重要的理论价值和应用前景。首次将目前物理学的两个热门前沿领域玻色——爱因斯坦凝聚与量子信息研究有机结合,杰出地创造了产生新一代非经典量子态的可能性,可使原子钟从现在的最佳精度再提高3个量级。首次提出了一种能够克服现有各种量子计算机方案中某些主要困难的、可行的实验方案——几何量子计算,使量子计算的实现更灵活,更能抵抗噪声和错误的影响。反应控制相转移催化用于丙烯氧化制环氧丙烷,被称为生产环氧丙烷的绿色过程。通过计算模拟从原子层次揭示了晶体在极限过热时的熔化过程,并从理