

创新年轮 攀登足迹

中国科学院第十一届

科星奖获奖作品选

中国科学院新闻办公室◎编



科学出版社

创新年轮 攀登足迹

中国科学院第十一届 科星奖获奖作品选

中国科学院新闻办公室◎编

科学出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

创新年轮 攀登足迹: 中国科学院第 11 届科星奖获奖作品选 /
中国科学院新闻办公室编. —北京: 科学出版社, 2011. 2
ISBN 978-7-03-029985-7

I. ①创… II. ①中… III. ①新闻报道 - 作品集 - 中国 - 当代
②中国科学院 - 概况 IV. ①I253②G322. 21

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 005718 号

责任编辑: 牛 玲 李 斐 / 责任校对: 包志虹

责任印制: 赵德静 / 封面设计: 无极书装

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

*

2011 年 1 月第 一 版 开本: B5

2011 年 1 月第一次印刷 印张: 24 1/2

印数: 1—2 000 字数: 50 000

定价: 52.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换〈科印〉)

序 言

在我国正启动实施“十二五”规划、中国科学院全面推进“创新2020”之际,《创新年轮 攀登足迹——中国科学院第十一届“科星奖”获奖作品选》与广大读者见面了。

多年来,广大科技新闻工作者以极大的热情和敬业精神,及时、全面地宣传了中国科学院在改革、创新、发展中所取得的成就,讴歌了广大科技工作者热爱祖国、献身科学的崇高精神。为了推进科技宣传工作,表彰广大科技新闻工作者在宣传报道中国科学院的改革发展与科技创新中所取得的成就,中国科学院于1990年设立了“科星新闻奖”(简称“科星奖”),至今已评选出优秀科技新闻作品1000多篇,出版“科星奖”获奖作品选11辑。在广大科技新闻工作者的共同努力和各新闻媒体的支持下,“科星奖”已成为科技新闻宣传的重要奖项,“科星奖”获奖作品选也已成为弘扬科学精神、传播科学理念、倡导科学方法的重要渠道,受到广大读者的欢迎和科技工作者的喜爱。

本书收录了2008年7月1日至2010年6月30日间,科技新闻工作者宣传报道中国科学院改革发展与科技创新的优秀新闻作品78篇,其中一等奖14篇(条)、二等奖24篇(条)、三等奖40篇(条)。

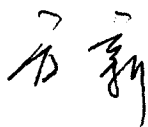
两年来,广大记者朋友深入科研一线,密切联系科研人员的创新实践,从“神舟七号”到“嫦娥二号”,从LAMOST到“上海光源”,从“中国芯”到“超级计算”,从铁基高温超导研究到《中国植物志》的编撰完成,科技新闻工作者们以科学、理性的视角,丰富多彩的表现形式,创作了大量的优秀科技新闻作品。记者朋友们还追踪科学家身影,出现在奥运会、世博会、汶川、玉树地震灾区……,这些生动及时的新闻报道,反映了中国科学院及广大科技工作者急国家所急、想国家所想,在以科技优势支撑国家重大的任务和应对重大事件中发挥的积极作用。这些优秀的科技新闻作品,不仅扩大了中国科学院科研成果的影响力,增进了社会各界对中国科学院的理解与支持,也激发了广大科技人

员的创新热情。

发展中同舟共济，创新中高歌前行。除了客观、真实地记录和反映中国科学院两年来的改革发展与贡献外，在中国科学院建院 60 周年之际，记者们也以他们的优秀作品，展示了中国科学院 60 年的光辉历程及实施知识创新工程以来取得的辉煌成就，反映了中国科学院在国家科技事业发展中的“火车头”作用，在中国科学院的发展历程中留下了浓墨重彩的一笔。

面向未来 20 年，中国科学院将通过“创新 2020”的实施，着力解决关系国家长远发展的重大科技问题。在中国科学院新的历史发展阶段中，离不开社会各界的理解与支持，更离不开广大科技新闻工作者的关注与支持。在此，衷心希望广大科技新闻工作者继续深入、广泛宣传中国科学院的改革、发展与贡献，共同为建设创新型国家、构建和谐社会做出新的贡献。

值此“科星奖”获奖作品选出版之际，向全国新闻媒体和广大科技新闻工作者表示诚挚的问候和衷心的感谢！



2011 年 1 月

目 录

序言

文章获奖作品

一等奖

创新路上“火车头”

- 中国科学院 60 年推进科技发展纪事 (3)

科技领域崛起“中国力量”

- 中国科学院 60 年发展道路扫描 (8)

路甬祥：中国不能再与科技革命失之交臂

- 专访全国人大常委会副委员长、中国科学院院长
路甬祥院士 (14)

眺望未来 50 年科技革命轨迹

- 中国科学院公布《创新 2050：科学技术与中国
的未来》战略系列报告 (20)

中国科学院院长路甬祥：中国为啥要画这张“图” (29)

心有月辉照遥途

- 访中国月球探测工程首席科学家、中国科学院
院士欧阳自远 (30)

经济危机往往催生重大科技创新

- 专访全国人大常委会副委员长、中国科学院院长路甬祥 (35)

建设创新型国家的强大动力

- 中国科学院知识创新工程十周年纪事 (39)

“鹦鹉螺”迸发创新之光

- 写在“上海光源”竣工之际 (43)

- 中国科学院“实验一号”新型科考船顺利完成首航 (46)

二等奖

为一个新的“科研方向”壮行

- 记中国科学院计算技术研究所“自带干粮下企业” (48)

四代科学家 50 年冷板凳坐出《中国植物志》

- “我们终于摸清了自己的家底” (50)

创新 2020：“脑”在清晰“成像”

- 记中国科学院生物物理研究所的发展态势及战略思考 (54)

- 黑碳，又一个气候“捣蛋鬼” (66)

- LAMOST：燕山深处的“中国大眼睛” (68)

十年创新路

- 写在中国科学院知识创新工程十周年之际 (73)

应对金融危机，科学思想库如何发挥作用

- 专访中国科学院常务副院长白春礼 (77)

- 科研最需要宽松环境和稳定支持 (84)

- 中国科学技术大学：50 年，我们一直在走自己的路 (86)

- 文化生活现代化：未来 50 年的重中之重 (91)

- 科学大师，是新闻“富矿”，更是良师益友 (94)

“超级 X 射线机”开门迎客

- 记我国迄今最大的大科学工程“上海光源” 19 日

- 通过国家验收 (96)

- 铸造中国科技的“火车头” (99)

- 中国科学院为深化国际合作打造新舞台 (103)

工作是最幸福的

- 专访陈嘉庚科学奖获得者吴良镛院士…………… (107)
- “平凡”的理想主义之光…………… (118)
- 白春礼：中国成为“天文强国”不再遥远…………… (119)
- 我国研制成功单精度千万亿次超级计算系统
- 开辟超级计算系统研究新途径…………… (120)
- 科技成果转化“嘉兴模式”启示录…………… (121)
- 面向未来 引领发展
- 访全国人大常委会副委员长、中国科学院院长路甬祥…………… (125)

三等奖

为世博梦想插上科技的“翅膀”

- 我国科技创新成果为上海世博会提供有力支撑…………… (128)
- 机制创新锻造领军人才
- 探索选才、用才和励才新机制 中国科学院“人才新政”
- 成效突出…………… (130)

但求慈航心中渡

- 记中国科学院上海生命科学研究院神经科学研究所所长
- 蒲慕明…………… (134)

科学的公仆

- 追记“上海光源”工程办公室主任汤杰…………… (145)
- 仰望 2050 年的科技星空
- 2050 年中国科技发展路线图解析…………… (148)
- 尖端人才归国潮呼之欲出…………… (152)
- 院士：自觉接受社会监督
- 专访中国科学院学部科学道德建设委员会主任陈宜瑜…………… (154)
- 北京电子正负对撞机：把微观粒子“打碎”了看看…………… (156)
- 中国量子化学之父唐敖庆仙逝…………… (159)

中国科学院优先推动五项战略性先导科技专项研究·····	(161)
皮肤细胞“育”出三代活小鼠	
——中国科学家在世界上首次证实 iPS 细胞具有与胚胎	
干细胞相似的全能性·····	(162)
共享平台让科研设备物尽其用	
——中国科学院大型科学仪器管理使用改革侧记·····	(163)
建设创新型国家的一项创举·····	(166)
新增院士高校占“半壁江山”	
——中国科学院院士增选结果揭晓·····	(167)
中国科学院深圳先进技术研究院进“国家队”	
——已获中编办批复正式纳入国家研究所序列·····	(168)
用科学数据捍卫国家发展权	
——中国科学院院士丁仲礼谈气候变化中的议题·····	(173)
破冰试水活力来	
——写在中国科学院知识创新工程十年之际·····	(178)
中国科学院完成高端人才布局·····	(181)
在化石中寻找“失落的世界”·····	(185)
愿年轻院士飞得更高更远·····	(188)
中国科学院全面启动实施人才培养引进系统工程·····	(189)
咬定载人航天应用不放松	
——记中国科学院空间总体部·····	(190)
科技，金融风暴中的“诺亚方舟”·····	(192)
高层次科技创新人才是怎样造就的	
——中国科学院创新人才工作机制纪实·····	(195)
栽好梧桐树 引得凤凰来	
——中国科学院人事制度改革取得丰硕成果·····	(198)

有生之年留下有生命的学术

——记中国科学院心理研究所灾后心理援助北川中学

工作站站长龙迪·····	(200)
情驻沙坡头·····	(203)
玉树,心之切,情之深!中国科学院科技救援进行时·····	(207)
最大规模科考拨开罗布泊迷雾·····	(210)

电视获奖作品

一等奖

中国科学院:传承科学精神勇攀科学高峰·····	(213)
向科学进军	
——共和国60年科学往事·····	(214)
科学原创力·····	(236)

二等奖

三位院士的世纪人生·····	(245)
北京正负电子对撞机重大改造工程完成·····	(264)
我国科学家发明纳米材料印刷制版技术·····	(266)

三等奖

深交会:自主创新产品成最大亮点·····	(269)
新型科考船“实验一号”首航·····	(270)
谷超豪:神思求百通·····	(271)
天象奇观	
——日全食直播·····	(279)
“北京人”新探·····	(317)
科学的春天	
——中国科学技术大学的光荣与梦想·····	(324)

只要国家得兴旺，再多付出也心甘·····	(349)
科学的春天	
——纪念全国科学大会召开三十周年·····	(350)
李淳：破译凝固的生命密码·····	(357)

广播获奖作品

一等奖

宋延林：激光照排印刷技术的超越者·····	(367)
-----------------------	-------

二等奖

中国科学院将以更积极的姿态参与国际科技合作·····	(370)
----------------------------	-------

三等奖

单精度千万亿次超级计算系统研制成功·····	(372)
------------------------	-------

附 录

丰产奖获奖名单

文章获奖作品

一等奖

创新路上“火车头”

——中国科学院60年推进科技发展纪事

赵亚辉

悠悠一甲子，漫漫六十年。

有一个机构，伴随着新中国的成立而诞生，始终挺立在创新的潮头。

这里群星璀璨，从李四光到刘东生，从钱学森到周光召，从华罗庚到陈景润……这里汇聚了新中国科技的奠基人和开拓者，造就了一代又一代科技领军人才。

这里成果丰硕，从世界首次人工合成牛胰岛素到参与国际人类基因组计划，从北京正负电子对撞机到兰州重离子加速器，从“龙芯”计算机芯片到峰值运算速度达到230万亿次的“曙光”超级计算机……这里创造了一个又一个让世人瞩目的科技成就，为新中国各个历史时期的建设发展做出了重大的创新贡献。

这里改革不止，从建立研究生制度到实施博士后制度，从“百人计划”到知识创新工程，从中关村第一个民营企业到建立数百个科技成果转化、孵化机构……这里孕育发展出完整的科研体系，作为“火车头”带动和支持了新中国工业技术体系、国防科技体系和区域创新体系的建设与发展。

这里思想深邃，从提出“科学十四条”^①到迎来“科学的春天”，从成立国情研究小组到发布“科学与社会”系列报告，从建设青藏铁路到汶川大地震灾后重建……这里是名副其实的国家科学思想库，在为国家宏观决策提供重要的科

^① 即1961年6月国家科学技术委员会和中国科学院提出，同年7月中央批准试行的《关于自然科学研究机构当前工作的十四条意见（草案）》。

学依据和科学建议。

这里，就是中国科学院。

与祖国同行 与科学共进

1949 年秋，中国科学院伴随中华人民共和国成立而诞生。到 1955 年，在原中央研究院、北平研究院等研究机构的基础上，先后组建了 38 个研究机构。

1956 ~ 1965 年，是中国科学院发展的第一个“黄金十年”。中国科学院围绕“两弹一星”等国家重大战略需求组织攻关，开拓了许多国际新兴、国内空白的科技领域，从无到有地研制出中国第一批含氟高分子材料、压电陶瓷、电子计算机、激光器、高速摄影机……主持研制了我国第一颗人造地球卫星初样星，成功发射了我国第一枚液体燃料气象火箭，为国民经济建设、国防事业和科学发展做出了一系列载入史册的贡献。

“文化大革命”期间，中国科学院尽其所能，保留了中国科技的“火种”。1977 ~ 1978 年，中国科学院率先在科技界开展拨乱反正工作，恢复和新建了大批科研机构，迎来了“科学的春天”，大批科学家重回科研岗位。

随着改革开放的深入，中国科学院进入高速发展的新时期。特别是自 20 世纪 90 年代开始，科学技术日新月异，知识经济端倪初现，人类社会开始进入知识经济时代，创新能力成为国家竞争力的核心。“国家创新能力关系中华民族的前途和命运，”中国科学院院长路甬祥说，“要面向知识经济时代，建设中国国家创新体系，这是中国经济和社会可持续发展的基础和引擎，是综合国力和国际竞争力的支柱和后盾。”

从 1998 年开始，中国科学院率先实施“知识创新工程试点”，探索中国国家创新体系发展道路。12 年来，作为国家创新体系的基本和重要组成，中国科学院不辱使命，创新能力大幅提升，重大成果不断涌现，在国家创新体系建设中发挥了骨干引领和示范带动作用。

自主创新 中流砥柱

60 年来，不管外部是怎样的环境，自主创新的“脉搏”在中国科学院从未停止过跳动。

1958 年，中国科学院物理研究所成功地拉制出中国第一根硅单晶；1960 年，王淦昌与研究组发现了“反西格马负超子”，这是人类第一次观察到带电的负超子；1965 年，中国科学院生物化学研究所与北京大学合作，通过化学方法合成结晶牛胰岛素，这是世界上首次用人工方法合成具有生物活性的蛋白质……

一次次创业，一步步发展，老一辈科学家爱国敬业、不畏艰难的精神，在中国科学院一代代传承着。

几代人的拼搏，几代人的奋斗，使中国科学院成为中国自主创新的中流砥柱。自1956年国家设立科技奖励以来，截至2009年，中国科学院作为第一完成单位共获得国家科技奖1080项，其中国家自然科学奖390项，占全国授奖总数的42%，获得自然科学奖一等奖19项，占授奖总数的59%；国家技术发明奖181项，其中一等奖4项；科学技术进步奖536项，其中特等奖、一等奖39项。

1988年10月24日，邓小平同志在视察北京正负电子对撞机工程时说：“过去也好，今天也好，将来也好，中国必须发展自己的高科技，在世界高科技领域占有一席之地。”20多年来，这句话一直激励着中国科学院一批批科学家搏击在世界科技研究前沿。

在专用大科学装置方面，中国科学院先后建成北京正负电子对撞机、兰州重离子加速器、HT-7超导托卡马克实验装置、大天区多目标光纤光谱天文望远镜等；在平台大科学装置方面，有上海光源，北京、合肥同步辐射装置等；在公益大科学装置方面，有西南野生种质资源库、长短波授时台、遥感卫星地面站等。这些重大科技基础设施的建成，极大地提升了我国的创新能力和国际科技竞争力。

在为国民经济服务的应用技术方面，中国科学院计算技术研究所曙光系列高性能计算机打破了国外垄断，中国科学院沈阳自动化研究所、中国科学院声学研究所等成功研制6000米水下无缆自治机器人，中国科学院上海技术物理研究所研制成功风云系列气象卫星的红外辐射计等关键设备，中国科学院长春应用化学研究所催生了我国自主工艺技术的人造橡胶工业……

中国科学院还牵头建设了我国最早的TCP/IP协议网络——中关村教育与科研示范网络，并推动该网络率先于1994年实现了与国际互联网的全功能连接。1997年中国科学院受国家委托组建了我国的互联网域名注册管理机构——中国互联网络信息中心。中国科学院建议并组织实施的“中国高速互联骨干网——宽带IP网示范工程”，以全新的技术推动了先进通信技术在我国的迅速推广应用。

改革体制 与时俱进

鼓励创新的关键在于机制，要推动科技创新实现大幅度的跨越，必须改变科研活动的组织管理体制，对资源配置机制、评价制度、科技奖励制度等进行一系列的改革。

从20世纪80年代开始,中国科学院走在了全国科技体制改革的前列:率先改革了研究所领导体制,实行所长负责制和所长任期目标责任制;率先建立了“开放实验室”制度,最早创建了面向全国的自然科学研究基金,直接催生了国家自然科学基金的设立。

不仅如此,在推动科技成果转化、鼓励科研人员办企业方面,中国科学院也展开了大胆的尝试。1980年12月,中国科学院物理研究所研究员陈春先等在中关村创办第一家民办科技实业机构——“北京先进技术服务部”,成为科技人员离开科研岗位“下海”创业的第一人,拉开了中关村“电子一条街”诞生的序幕。在这股大潮中,中国科学院员工纷纷下海创办企业。1983年成立了科海公司和京海公司,1984年成立了四通公司和信通公司,这就是中关村初创时期著名的“两通两海”。也是在1984年,中国科学院计算技术研究所新技术发展公司诞生,从初创时仅有11个工作人员和20万元经费,以开发、生产、推广联想汉字系统起家,规模不断壮大,迅速成长为我国信息产业的龙头企业,成长为现在家喻户晓的联想集团。

1997年,中国科学院组织力量研究21世纪我国科技发展战略问题,于当年年底向中央提交了《迎接知识经济挑战,建设国家创新体系》战略研究报告。1998年6月,国家科技领导小组正式批准中国科学院开展知识创新工程,作为建设国家创新体系的试点。这是一场新时代科技领域波澜壮阔的改革,是中国科学院建院以来最大的一次布局调整。为了突破学科壁垒,突破研究所局限,突破基础研究、应用研究和高技术研究的分割,发挥综合优势,集中力量做大事,中国科学院展开了大刀阔斧的改革。院属法人研究机构由1997年的123家调整为目前的97家,建设了75个国家重点实验室,部署重大项目111项,投入创新经费近60亿元。经过十年多的改革,中国科学院在编职工减少了2万人;专业技术人员的比例增加了8.0%,具有博士学位的人员比例提升了18%;正高级专业技术人员平均年龄从1998年的50岁降为2008年的45岁。

各研究机构的科技目标大幅提升,科教基础设施建设进展显著。兴建了大天区多目标光纤光谱天文望远镜、上海光源、西南野生种质资源库等一批大科学装置和创新平台,各研究园区基本达到了中等发达国家水平,科研和教学环境与条件发生了根本性变化。科技创新能力得到显著提高,一些主流学科已经进入世界前列,一批重要科技方向进入世界科技前沿。

人才宝库 领军摇篮

创新的关键在于人才,特别是在于领军人才,为了培养跨世纪学术骨干和学术带头人,中国科学院举措不断。