



全国大学生课外学术科技作品竞赛
挑战杯系列丛书·第二分册

九州共创

——中国大学学术科技创新采风

王宏舟 丁 力 主编

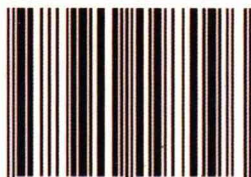
时事出版社



挑战是激情的释放，挑战是梦想的放飞
激扬星火灿烂，挑战科彩未来

九层之台起于垒土，百尺竿头更进一步

ISBN 7-80009-709-9

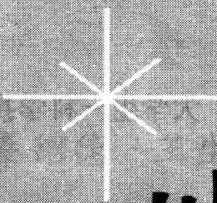


9 787800 097096 >

ISBN 7-80009-709-9

定价：30.00 元

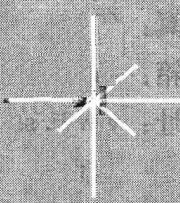
“挑战杯”系列丛书·第二分册



九州共创

——中国大学学术科技创新采风

王宏舟 丁 力 主编



时事出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

九州共创——中国大学学术科技创新采风/王宏舟、丁力主编.
—北京:时事出版社,2005

(“挑战杯”系列丛书)

ISBN 7-80009-709-9

I. 九… II. ①王… ②丁… III. 大学生—科学技术—课外活动—概况 IV. G644

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 116874 号

地 址:北京市海淀区万寿寺甲 2 号

邮 编:100081

发行热线:(010) 88547590 88547591

读者服务部:(010) 88547595

传 真:(010) 68418647

电子邮箱:shishichubanshe@sina.com

网 址:www.sspublish.net

印 刷:北京百善印刷厂

开本:880×1230 1/32 印张:14.5 字数:340 千字

2005 年 11 月第 1 版 2005 年 11 月第 1 次印刷

定价:30.00 元

前 言

挑战：通往科学殿堂的路标

当视线被怒放枝头，沁人心脾的花朵牢牢占据后，总会想捧一把鲜花植根的土壤在手心，细细端详。透过或黑或红或黄的土，我们可以遥想花朵它的故乡。也许是莽莽苍苍的大山深处，集天地之灵气，一派天然，美在大气美在浑然天成；也许来自精雕细琢的小园香径，人工巧匠的精心培育，成就了名门风范和高贵血统，美在典雅，美在匠心独运；也许只是清清溪流边摇曳着的不知名的小花，却自有一种清新扑面而来。

“鲜花的故乡”就是我们这册书最贴切的比喻。我们不仅要带领大家领略鲜花故乡的卓越风姿，更要让大家凝神思考如何才能成为不光一枝独秀更是百花齐放的鲜花的故乡。

第一篇章名为“纵观天下”，在这部分《复旦教育》副主编王留栓老师借助大量文字、数据等事实资料展示中国大学生科技创新的整体形象。本章内容包含国家相关政策分析、中西创新教育研究，国内大学生科创赛事概览等等。同时，回顾中国大学生科技创新所走过的路，从今昔对比中，发现进步与不足，寻求长远发展。



在第二篇章“风景这边”，我们将向大家介绍全国十八所高校进行的大学生科技创新情况。平日大家习惯欣赏单个出类拔萃学子的熠熠光辉，却总忘了在他们身后是更辽阔也更浩瀚的灿烂银河。没有星河灿烂，又哪来星子的璀璨夺目？这部分将采取感性认识与理性认识相结合的方式，深入观察大学生科技创新现状。以部分高校极富特色的科创文化为切入点，通过详尽的事实介绍及参与师生真实的感受，呈现出各高校独特的科创风采。这部分侧重于向大家介绍各所高校是如何营造良好的学术氛围，又是通过怎样的具体措施把学生的创新实践能力发挥到最大值。

在这里，有海纳百川，学问深厚的名牌学府。“致知穷理，学古探微。新旧合治，殊途同归。海能卑下众水归，学问笃实生光辉”是清华学子秉承的学术精神。“爱国、进步、民主、科学”，“勤奋、严谨、求实、创新”，“循思想自由原则、取兼容并包之义”是北大青年一贯的追求。在这里，有术业专攻，独树一帜的专门院校。“冯如打擂蓝天外，且偕诗情上碧霄”是北航人鹰击长空无悔的执着。“天高任鸟飞，海阔凭鱼跃”是大连海事人海燕般壮怀的豪情。每一所学校都有属于自己的独特魅力，每一所学校都有属于自己的风景这边，十八所高校是我国高等院校的缩影，凝练了我国高等院校在科技创新、培育人才方面的卓越成就。

“百家争鸣”是该书的第三篇章，本章以独特、真实为准则，让专家学者、教育工作者、大学生、科研单位、企业等等就大学生科技创新共同探讨，畅所欲言。本章力求容纳百家之言，有专家学者深入的学术剖析，也有大学生自己的声音；有天马行空的科创漫谈，但更多的是有针对性地研究，探讨中国大学生科技创新的方方面面。

中国科协副主席、清华大学教授钱易院士联系她研究的领域——环境工程，语重心长地向大学生提出了殷切希望：大学生应该接受的正是人类面临的资源、环境危机的严峻挑战，应该解决的正是人类能否可持续地生存和发展的大问题。“登月计划”首席科学家欧阳自远院士则联系他走过的“从地球到月球”看似互无关联实则水到渠成的学习之路，告诉大学生应该拥有大气魄的家国情怀。数学家、复旦大学教授李大潜院士则谆谆教诲我们在“挑战杯”竞赛中应该持怎样的心态，比赛不是目的，重要的是脚踏实地学知识。大师们的话语值得我们在喧嚣浮华的世界里静下心来细细咀嚼。

大学生科技创新的舞台上永远的主角是学生和老师。走近南开大学程鹏教授，这位两届“挑战杯”特等奖选手的指导老师，我们立刻能感受到他的平易近人和以学生为本的教学思想，他就是我们高校中默默奉献的老师的杰出代表。阅读清华大学刘自鸿同学的文章，我们可以跟随他一起重新体验当年“挑战杯”赛场上紧张激烈的气氛，也能随着他一起感受科技创新的快乐，刘自鸿把这归为“课外科技创新的情结”。是啊，哪一位钻研科学的同学没有浓郁得化解不开的科研情结呢？看了北京大学元培班崔婧同学的故事，我们一定会被她深深地打动，很多人都认为学生科学创新是理工科同学的事儿，没文科同学什么事儿。崔婧和她的同学合作的就中国古城镇保护和开发的问题完成的调查报告《平遥古城保护开发冲突及和解的调查研究——对中国古城镇开发模式的启示》一定会打破你的种种成见。科学本来就无偏见和成见，文理虽有差别，但同样是科学世界中相辅相成，不可或缺的重要部分。崔婧的故事引人入胜，想必会令大家有不少的收获。华南理工大学曾德怀同学文章的标题“荆棘深处，微笑如斯”形象地描绘出无论是学有



所成的学者、老师，还是依然在跋涉的学生，都是用乐观积极的态度走在崎岖艰难的科学道路上。

我们还邀请了已经成功创业的安徽中科大讯飞信息科技有限公司刘庆峰总裁，他在中国科技大学学习期间参加第五届“挑战杯”竞赛获得二等奖，曾荣获“中国（十大）杰出青年科技创新奖”等多项荣誉称号。他在《学会走弯曲的直线》一文中，真诚坦率地和大家交流了他从学院走向市场的点滴感悟。中国社会科学院知识产权中心副主任李顺德教授也在我们书中撰文谈挑战、创新与知识产权的关联，这将给我们的大学学生们上好关于法律知识的生动的一课。

第四篇章“展望未来”中，复旦大学副校长杨玉良院士在前三章大量的事实陈述与理论分析的基础上，展望中国大学生科技创新的未来。杨玉良院士呼吁学校、政府、社会携起手来，从教育、竞赛、资金、政策等各个方面真正点燃青年人头脑中潜在的创新和创业的“火把”，推动全民族创新和创业文化的建设以及经济的发展，社会的进步。

“科学技术是第一生产力”，早已妇孺皆知，“科教兴国”的理念也深入人心。作为我们国家科学教育最前沿也是最关键阵地的高等院校自然承担着厚重的责任，这关系着一个国家一个民族的自强和进步，如何培养出优秀的创造型人才是所有环节中的重中之重。

但是，我们不能简单地只是呼吁国家和社会为青少年的人才培养尽责任尽义务，毕竟人才培养是双向和互动的。在这个互动的过程中，更要注意发掘青少年投入科学研究的主动因素。不能让青少年认为“科学”离自己很远，是伟大的人才能从事的研究。其实科学离我们很近，近得就在我们身边。

我们这册书最重要的就是想提供给大家一个通往科学

殿堂的路标和一个俯视科学的视角。在我们看来，尤其是后者——俯视的视角是我们想达到的最大的目的。我们希望通过“风景这边”对高校科创全景式的展现以及“百家争鸣”里各领域卓越成就获得者与读者的沟通交流给予青年人充分的自信和胆量，敢于用俯视的眼光看科学，这也是我们这套丛书最想达到的目的。

尊敬科学固然是一种美德，但更大的美德是亲身实践科学。

此书的出版离不开以下编辑部人员的辛勤努力：

撰写：徐捷、李佳悒、李琴、黄建军、吴安卿、顾慧君、钱蕾、高真、金佳睿、翟庆瑞

联络：董文卿、胡雁珏、赵菲、沈佳珺、张璐、崔志楠、吴昊

编者

2005年9月于复旦

目 录

前言 挑战：通往科学殿堂的路标·····	(1)
----------------------	-----

第一篇章 纵观天下

前篇 忆往昔·····	(3)
后篇 眺前途·····	(8)

第二篇章 风景这边

序 追寻青春足迹 捕捉明日阳光 ·····	(31)
国内科创之北京大学篇 山到成名毕竟高 ·····	(34)
国内科创之清华大学篇 钟灵神秀，水木清华 ·····	(62)
国内科创之北京航空航天大学篇	
冯如春秋 碧空英雄 ·····	(79)
国内科创之南开大学篇 北辰学府，日新月异 ·····	(95)
国内科创之天津大学篇 学海无涯，科创作舟·····	(114)

国内科创之大连海事大学篇 碧海连天一海燕·····	(128)
国内科创之哈尔滨工业大学篇	
黑白照片，彩色情缘·····	(140)
国内科创之华东师范大学篇 清茶一盏淡香宁·····	(162)
国内科创之南京大学篇 水墨南大，写意如诗·····	(175)
国内科创之南京航空航天大学篇 紫藤花下·····	(194)
国内科创之南京理工大学篇 悠悠钟鸣紫金巅·····	(208)
国内科创之苏州大学篇 姑苏水乡，天堂学府·····	(218)
国内科创之浙江大学篇 海纳百川，有容乃大·····	(240)
国内科创之中国科技大学篇	
在科技的白纸上作画·····	(255)
国内科创之山东科技大学篇	
龙泉宝剑出，侠客志已酬·····	(271)
国内科创之武汉大学篇 将进酒，对珞珈·····	(286)
国内科创之中山大学篇 不跑寻常路·····	(302)
国内科创之华南理工大学篇 彤彤木棉，花开不败·····	(311)

第三篇章 百家争鸣

序 百家争鸣 科创论剑·····	(325)
从张磊和易龙看创新型人才培养 ·····	程 鹏 (329)
挑战的意义 ·····	葛剑雄 (335)
科学的挑战精神万岁	
——寄语第九届“挑战杯”全国大学生	
课外学术科技作品竞赛 ·····	李伯谦 (340)
迎接“挑战杯”的挑战 ·····	李大潜 (347)



挑战、创新与知识产权

——写在第九届“挑战杯”全国大学生

课外学术科技作品竞赛之前	李顺德 (352)
科学创新与家国情怀	欧阳自远 (361)
应对新形势下的新挑战	

——为实施可持续发展战略而创新

钱 易 (370)	
勇攀高峰	汤 勇 (374)
重视创造性思维能力, 培养求实科学精神	杨弘远 (381)
生活就是参与	周 电 (386)
在不断升华中迎接挑战	崔 婧 (391)
态度决定一切	洪 菲 (397)

全国“挑战杯”与清华课外科技创新之

点滴情结	刘自鸿 (402)
荆棘深处, 微笑如斯	曾德怀 (408)
“挑战杯”与大学生科技创新	张 磊 (413)
学会走弯曲的直线	刘庆峰 (420)

第四篇章 展望未来

点燃学生头脑中潜在的创新和创业

“火把”	复旦大学副校长 杨玉良院士 (427)
------------	---------------------

第一篇章

纵观天下



“科学技术作为第一生产力，对一个国家、一个民族现在和未来的发展具有决定性意义。”
“要坚持在创新实践中识别人才，在创新活动中培育人才，在创新事业中凝聚人才，努力造就一批德才兼备、国际一流的科技创新人才，建设一支高素质的科技创新队伍，特别是要为年轻人才脱颖而出、施展才干提供更大的舞台和更多的机会。”

——胡锦涛主席在中国科学院第十二次院士大会、中国工程院第七次院士大会上的讲话

前篇 忆往昔

十六载 烽火科创路
九届挑战杯 四大学科赛 竞风流

我国科技发展、教育改革的春天始于改革开放。

1978年，邓小平指出：“科学技术是第一生产力”，这是



新中国科学技术发展史上又一座里程碑。

1983年，邓小平提出：“教育要面向现代化，面向世界，面向未来”，为中国教育改革指明了方向，教育在社会主义现代化建设中的战略地位确立。

1995年，《中共中央国务院关于加速科学技术进步的决定》颁布，提出“科教兴国”战略。同年，“科教兴国”战略的基础工程——“211”工程开始实施。

1998年，《中华人民共和国高等教育法》出台；1999年，中共中央、国务院联合发布《关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》，指出大学生素质教育的核心是创新教育。

大学生科技创新的发展是我国新时期科技进步、高等教育改革的产物。

1989年“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛创立，成为我国大学生科技创新的奠基石。自此，我国大学生科技创新活动如火如荼地开展起来，取得了骄人成绩。20世纪90年代，我国积极借鉴国外经验，开展了各种各样的大学生科技创新活动，可谓百花齐放。进入21世纪，我国大学生科技创新的发展进入了新时期，开始形成自己的特色，以“挑战杯”为龙头，四大学科竞赛为辅的格局日益完善。

——1989年，两年一届的“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛创立。它由团中央、中国科协、教育部、全国学联主办，国内著名大学和新闻单位联合发起并组织，被誉为中国大学生学术科技“奥林匹克”，目前已举办到第九届。16年来，“挑战杯”参赛规模发展到包括全国所有重点高校在内的300多所内地高校，以及台、港、澳、新加坡10多所知名高校，先后共有120万大学生直接或间接参加了此项赛事，影

响辐射整个东南亚地区。

——1992年起，由教育部高等教育司和中国工业与应用数学学会（CSIAM）共同主办的全国大学生数学建模竞赛（CUMCM）开始举办。它是全国高校规模最大的学生课外科技活动之一，与电子设计、结构设计和机械创新设计竞赛一起成为教育部倡导的全国高校四大学科竞赛。从1994年开始，该赛事每年举办一届，一般在每年9月末举行，至今已举办了十四届。

——1994年，由教育部高等教育司及信息产业部人事司主办的全国大学生电子设计竞赛隆重举行。1995年起，该赛事逢单数年号举办全国竞赛，其他时间赛区、校、系间开展小规模竞赛或群众性科技活动。2005年第七届全国大学生电子设计竞赛举行，参赛规模再创历史新高。

——1997年，中国第一支机器人足球队在哈尔滨工业大学成立。1998年，中国科技大学组建了国内第一支RoboCup仿真足球队。自此机器人足球赛被引入中国。1999年7月、11月分别在哈工大举办了首届全国机器人足球邀请赛和锦标赛。1999年，首届全国RoboCup仿真机器人足球赛在重庆举行。我国机器人足球队从零发展到50多个，多次参加世界大赛，战绩赫赫。2001年，我国成功举办了第六届FIRA世界杯机器人足球大赛。

——1999年5月，团中央、科技部联合下发《关于共同实施中国青年科技创新行动的意见》，中国青年科技创新行动开始实施。1999年12月，该行动以金桥计划为重点工作全面开展。1999年7月、2001年3月和2003年10月，团中央、全国青联命名建立三批86个中国青年科技创新行动教育基地和142个中国青年科技创新行动示范基地，为行动开展提供了