



# 首届北京市大学生科学研究 与创业行动计划成果汇编

Collection of Achievements of the 1st Beijing College  
Students Research and Career-creation Program

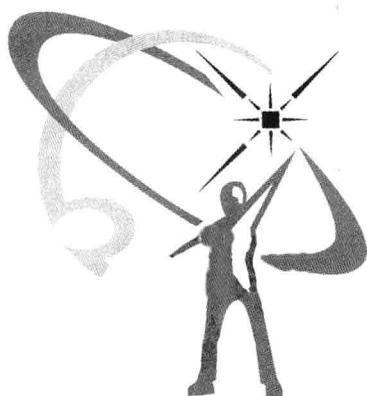
北京市教育委员会



北京交通大学出版社  
<http://press.bjtu.edu.cn>

# 首届北京市大学生科学研究与 创业行动计划成果汇编

北京市教育委员会



北京交通大学出版社

· 北京 ·

## 内 容 简 介

北京市教委于2010年5月9日在北京交通大学举办了首届“北京市大学生科学研究与创业行动计划”成果展示与经验交流会。本次成果展示与经验交流会在北京交通大学举行了开幕式和主展区活动,内容包括大学生研究作品实物展、大学生创新成果展、学生交流报告会、教师交流会、创新项目企业洽谈会等。本次展示会充分展示了北京市大学生科学研究的水平,是各高校培养成果的集中体现。本书汇编了其中优秀作品691项,不仅是对北京市大学生科学研究所做工作的总结,也为后续工作起到一个良好的示范作用。

版权所有,侵权必究。

## 图书在版编目(CIP)数据

首届北京市大学生科学研究与创业行动计划成果汇编 / 北京市教育委员会编. — 北京: 北京交通大学出版社, 2010. 9

ISBN 978 - 7 - 5121 - 0342 - 9

I. ① 首… II. ① 北… III. ① 大学生 - 科技成果 - 汇编 - 北京市 IV. ① N121

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第174466号

责任编辑: 解 坤

出版发行: 北京交通大学出版社

电话: 010 - 51686414

<http://press.bjtu.edu.cn>

北京市海淀区高粱桥斜街44号

邮编: 100044

印刷者: 北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 203 × 280 印张: 44.25 字数: 1316千字 彩插: 2

版 次: 2010年9月第1版 2010年9月第1次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5121 - 0342 - 9/N · 5

印 数: 1 ~ 1 500册 定价: 95.00元

---

本书如有质量问题, 请向北京交通大学出版社质监组反映。对您的意见和批评, 我们表示欢迎和感谢。

投诉电话: 010 - 51686043, 51686008; 传真: 010 - 62225406; E-mail: [press@bjtu.edu.cn](mailto:press@bjtu.edu.cn)。



教育部高等教育司司长张大良讲话



北京市教育委员会主任刘利民讲话



北京市委教育工委常务副书记刘建宣读优秀组织奖名单



北京市教育委员会副主任郭广生讲话



北京市教育委员会委员孙善学主持开幕式



承办方北京交通大学校党委副书记颜吾仵致欢迎辞



获优秀组织奖的学校代表领奖 (1)



获优秀组织奖的学校代表领奖 (2)



新闻发布会



与会领导参观展示会 (1)



与会领导参观展示会 (2)



与会领导参观展示会 (3)



北京交通大学驱动动车模型



清华大学紫荆花号节能车



北京理工大学新型多用途反恐防暴机器人



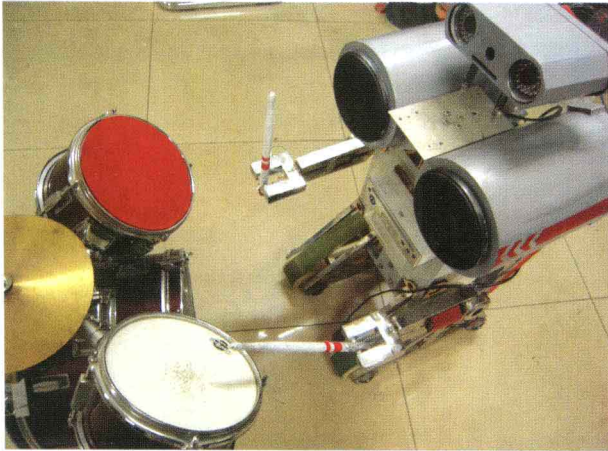
北京航空航天大学“中法一号”无人机



北京师范大学双足竞步机器人



中国农业大学非接触式板栗划口机



北京科技大学音乐机器人乐队



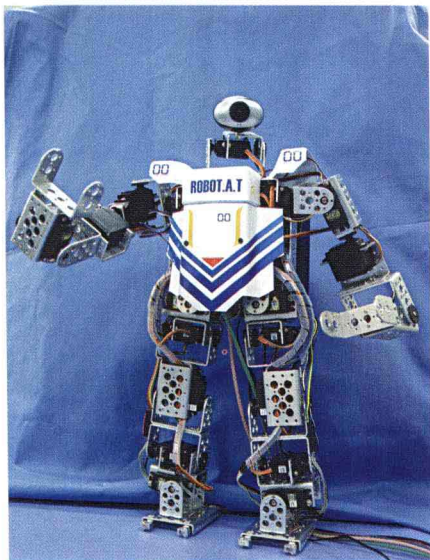
北京化工大学新型复合式空气净化器



北京邮电大学仿生机器鱼平台优化研究



华北电力大学新农村“三能”一体化取暖系统



北京工业大学机器人研究教学平台的开发



北京服装学院泥塑“北京人家”



# 前言

为贯彻北京市委、市政府建设创新型城市的战略部署，落实“人文、绿色、科技”三大理念，满足首都城市功能定位对高素质、创新型人才的需求，2008年市教委启动了北京市大学生科学研究与创业行动计划，通过参与项目开发的方式激发大学生创新精神与创业热情，提高科学研究与创业能力，推动人才培养模式改革。计划实施以来，得到了各高校的积极响应和广大在校学生的热情参与，并取得了一系列科研与创业成果。为展示成果，促进交流，推动项目开发走向深入，为优秀人才脱颖而出创造条件，市教委决定举办“首届北京市大学生科学研究与创业行动计划成果展示与经验交流会”，并委托北京交通大学承办。该成果展示与经验交流会于2010年5月9日在北京交通大学拉开帷幕。“创新引领未来，激情成就梦想”成果展示会以北京交通大学作为主展区，另设有清华大学、北京航空航天大学、北京师范大学、北京化工大学、北京工业大学和首都师范大学等6个巡展区，成果展示历时三周。共有51所北京高校参展，展示实物作品271件、创新项目成果689项，收录学生学术论文91篇、教师交流论文58篇，同时吸引了近20家企业参与。

大学生科研与创业是高校教学改革发展的重要组成部分，直接关系到高等教育教学质量的提高和人才培养模式的创新。教育部开展的“质量工程”建设将开展大学生科研与创业作为一项重点工作，正是要发挥其在整个高等教育体系完善过程中的引领作用。本次成果展示会全面展示了北京高校开展本科生科研与创业教育取得的成果，并取得圆满成功。

本书收录了48所高校的691项创新项目的成果展示。在此，对参与成果展示的学生、指导教师及相关学校表示诚挚的谢意。

北京市教育委员会



# 目 录

## 领导讲话

|                                               |   |
|-----------------------------------------------|---|
| 在首届“北京市大学生科学研究与创业行动计划”成果展示会开幕式上的致辞（张大良） ..... | 3 |
| 在首届“北京市大学生科学研究与创业行动计划”成果展示会开幕式上的致辞（刘利民） ..... | 4 |
| 在首届“北京市大学生科学研究与创业行动计划”成果展示会开幕式上的致辞（郭广生） ..... | 6 |

## 成果展示

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 1. 北京大学（12） .....        | 9   |
| 2. 清华大学（33） .....        | 21  |
| 3. 中国人民大学（12） .....      | 54  |
| 4. 北京师范大学（18） .....      | 66  |
| 5. 北京航空航天大学（28） .....    | 84  |
| 6. 北京理工大学（18） .....      | 112 |
| 7. 中国农业大学（27） .....      | 130 |
| 8. 北京交通大学（113） .....     | 157 |
| 9. 北京科技大学（14） .....      | 270 |
| 10. 北京化工大学（27） .....     | 284 |
| 11. 北京邮电大学（44） .....     | 311 |
| 12. 中国石油大学（北京）（20） ..... | 355 |
| 13. 中国地质大学（北京）（4） .....  | 375 |
| 14. 中国矿业大学（北京）（18） ..... | 379 |
| 15. 中国传媒大学（8） .....      | 397 |
| 16. 北京林业大学（2） .....      | 405 |
| 17. 华北电力大学（18） .....     | 407 |
| 18. 对外经济贸易大学（2） .....    | 425 |
| 19. 中国政法大学（11） .....     | 427 |
| 20. 中央财经大学（4） .....      | 438 |
| 21. 北京语言大学（5） .....      | 442 |
| 22. 外交学院（2） .....        | 447 |
| 23. 国际关系学院（7） .....      | 449 |
| 24. 北京协和医学院（1） .....     | 456 |

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 25. 北京电子科技学院 (16)  | 457 |
| 26. 中央美术学院 (6)     | 473 |
| 27. 中央民族大学 (4)     | 479 |
| 28. 中华女子学院 (9)     | 483 |
| 29. 中国青年政治学院 (2)   | 492 |
| 30. 北京工业大学 (34)    | 494 |
| 31. 首都师范大学 (17)    | 528 |
| 32. 北方工业大学 (17)    | 545 |
| 33. 北京工商大学 (3)     | 562 |
| 34. 首都经济贸易大学 (6)   | 565 |
| 35. 北京服装学院 (14)    | 571 |
| 36. 北京印刷学院 (9)     | 585 |
| 37. 北京石油化工学院 (15)  | 594 |
| 38. 北京农学院 (7)      | 609 |
| 39. 首都体育学院 (12)    | 616 |
| 40. 北京第二外国语学院 (2)  | 628 |
| 41. 北京物资学院 (9)     | 630 |
| 42. 北京信息科技大学 (4)   | 639 |
| 43. 北京舞蹈学院 (9)     | 643 |
| 44. 北京建筑工程学院 (26)  | 652 |
| 45. 北京工业职业技术学院 (2) | 678 |
| 46. 北京电子科技职业学院 (7) | 680 |
| 47. 北京信息职业技术学院 (5) | 687 |
| 48. 北京汇佳职业学院 (8)   | 692 |
| 后记                 | 700 |



# 领导讲话

---





## 在首届“北京市大学生科学研究与创业行动计划” 成果展示会开幕式上的致辞

张大良

(2010.05.09)

各位老师、同学，各位来宾：

大家好！

很高兴能参加今天的首届“北京市大学生科学研究与创业行动计划”成果展示会开幕式。我谨代表教育部高教司对展示会的隆重召开表示热烈的祝贺！

开展大学生科学研究与创业活动是贯彻落实科教兴国战略和人才强国战略的关键举措，是建设创新型国家和社会的重要环节。教育部长期以来注重大学生创新能力、创业能力的培养，《国家中长期教育改革和发展规划纲要》也进一步突出了大学生科研和创业教育的地位，这既顺应了经济社会发展对高素质创新型人才的迫切需求，也为我们继续开展好大学生创新创业教育工作指明了方面、明确了重点。

北京市在大学生科研和创业教育方面已经走在了全国前列。各北京高校大力开展教育教学改革，创新人才培养模式，充分整合教学、科研、校外实践等资源，正在走出一条引导、鼓励本科生科研创新的新路，营造起一个有利于大学生自主创业的资源平台。本次成果展示会将全面总结、展示北京高校开展本科生科研与创业教育取得的突出成果，这在全国也尚属首次。

希望各北京高校能够在此基础上，不断总结经验成果，不断完善体制机制，加强相互交流合作，实现优质资源共享，把大学生科研和创业教育工作推向新的高峰。同时，也希望北京高校能够起到表率作用，将好经验、好成果、好资源向全国高校开放，为全国大学生创新能力的培养和整体创业水平的提高作出新的更大贡献！

最后，预祝首届“北京市大学生科学研究与创业行动计划”成果展示会圆满成功！

谢谢大家！



## 在首届“北京市大学生科学研究与创业行动计划” 成果展示会开幕式上的致辞

刘利民

(2010.05.09)

尊敬的大良司长，同志们：

大家好！

首先，我代表北京市教委对在“北京市大学生科学研究与创业行动计划”中取得优异成绩的同学和老师们表示热烈祝贺！对积极推动大学生科研与创业工作开展的同志们表示衷心的感谢！

大学生科研与创业是高校教学改革发展的的重要组成部分，直接关系到高等教育教学质量的提高和人才培养模式的创新。近年来北京高等教育开展的“质量工程”建设将开展大学生科研与创业作为一项重点工作，正是要发挥其在整个高等教育体系完善过程中的引领作用。北京高校已经在大学生科研与创业方面取得了较大成绩，刚才广生主任对整个工作进行了全面总结，大学生代表也作了典型发言，都非常精彩。我们要在吸收经验、巩固成果的基础上，继续把这些工作做好。大良司长对我们的工作也给予了肯定，并提出希望和要求，我们要认真领会落实。

在此，我就进一步加强北京高校大学生科研与创业工作讲几点意见。

### 一、应将大学生科研与创业和高等教育服务区域经济社会紧密结合

大学生科研与创业工作是促进人才培养模式创新和提高人才创新、创业能力的关键环节，也从根本上决定着高等教育服务经济发展和社会建设的能力和水平。北京高校要在巩固现有建设成果的基础上，进一步研究首都经济社会发展现状，前瞻性地引导大学生创新创业的方向和进程，并针对性地加强相关专业的建设，特别要突出对互联网、绿色经济、低碳经济、环保技术、生物医药等战略性新兴产业相关专业的支持，推动更多的北京高校大学生投身相关领域科研和创新，保证高校人才培养和科技创新能够满足经济发展的需要，引领社会进步的潮流。同时，北京高等教育要以推动大学生科研与创业为突破口，积极建设完善大学生就业平台，让更多的学生学有所成、学以致用，努力建设人民满意的首都高等教育体系。

### 二、应不断加强交流合作，实现优质教育资源共享

各高校要在保持和发扬自身创新、创业教育优势的同时，积极加强校际间交流合作，实现优质教育资源的共享，全面提高办学层次和办学水平。各高校要进一步明确办学定位，突出实践教学特色，制定切实发展策略，形成大学生科研和创业教育的集中优势，避免重复建设和资源浪费。市教委应与各高校一道，科学统筹，合理规划，逐步建立起特色鲜明、结构合理，有利于人才培养和科技创新，社会服务能力突出的大学生科研与创业教育体系。

### 三、应以大学生科研与创业教育为抓手，推动北京高等教育国际化进程

培养大学生的创新精神和创业能力是世界各国高校人才培养的核心环节，也是国际高等教育交流



合作的重要领域。北京高校要进一步解放思想，扩大高等教育国际交流与合作的范围和规模，建立健全合作发展长效机制，充分利用国外先进教育理念和教学资源，紧密结合国内人才需求状况，在更广泛范围内、更深层次上发展大学生科研与创业教育，实现教育教学质量的提高和人才培养模式的创新。同时，要不断加强北京高校大学生科研与创业教育成果的国际展示，打造北京高等教育国际品牌，全面推动北京高等教育的国际化进程。

同志们，北京高校大学生科研与创业教育工作成绩斐然，也正面临着新的发展契机。让我们继续以科学发展观为指导，发扬求真务实的精神，锐意进取，扎实工作，为继续开创大学生科研与创业教育工作新局面，实现北京高等教育科学发展而不懈奋斗，为建设“人文北京、科技北京、绿色北京”和推进北京“世界城市”建设进程作出新的更大贡献！

谢谢大家！



## 在首届“北京市大学生科学研究与创业行动计划” 成果展示会开幕式上的致辞

郭广生

(2010.05.09)

尊敬的大良司长、刘民主任、刘建书记、颜书记，各位来宾，老师们、同学们：

大家上午好！

今天，首届“北京市大学生科学研究与创业行动计划”成果展示会隆重开幕。首先，我谨代表北京市教育委员会对参加成果展示的各高校老师和同学们表示热烈的欢迎，对长期以来关注北京高等教育教学改革、关心大学生创新能力培养的专家学者们表示衷心的感谢！

培养适应社会需要的创新型高素质人才，是高等教育的核心任务之一，特别是在当前经济社会迅速发展、国际竞争日趋激烈的大环境下，以优质高等教育资源培养创新型人才已经成为推动经济发展和社会进步的关键环节。北京市开展“质量工程”建设以来，重点引导和支持“北京市大学生科学研究和创业行动计划”，旨在培养大学生创新能力、实践能力、创业能力及团队协作意识，不断提高大学生专业素质和探索精神；同时，始终致力于推动教学与科研工作的紧密结合，推动高等教育与经济社会发展的紧密结合，实现高校办学理念和人才培养模式的创新。

“北京市大学生科学研究和创业行动计划”的实施，极大地调动了北京各高校，特别是广大师生参与创新和创业的热情，已经开展的3320项科研与创业项目涵盖理、工、农、医、文、法、经管等各个学科专业方向，涌现出一大批优秀成果。3年来，在“北京市大学生科学研究和创业行动计划”的引导和支持下，北京高校本科生公开发表科研论文1970篇，申请专利74项；3年来，北京高校大学生参加各级各类学科竞赛的总人数达到16万人次，有1.2万人次在省部级以上竞赛获奖。

本次展示会是对“北京市大学生科学研究和创业行动计划”建设成果和经验的集中总结。共有51所北京高校参加展示会，展示实物作品271件、创新项目成果689项，收录学生学术论文91篇、教师交流论文58篇，同时吸引了近20家企业参与。整个展示会以北京交通大学作为主展区，另设有清华大学、北京航空航天大学、北京师范大学、北京化工大学、北京工业大学和首都师范大学等6个巡展区，成果展示历时三周。希望本次展示会也能同时成为高校之间、学生之间广泛开展交流合作的重要平台，进一步推动“北京市大学生科学研究和创业行动计划”相关项目的开展。

要特别感谢北京交通大学在承办本次展示会活动中作出的突出贡献，同时感谢各高校的积极参与。北京市教委将继续加强支持力度，积极引导和服务，为北京高校大学生开展科研和创业实践搭建更加广阔的舞台，为实现北京高等教育科学发展，推动北京“世界城市”建设贡献更大的力量。

谢谢大家！



# 成果展示

---