

全国青少年科技创新大赛“十佳科技教育创新学校奖”获奖学校介绍

科技创新教育路 百尺竿头进一步

北京一零一中学

“科技教育创新学校奖”（School of Distinction Award）由英特尔公司在美国设立，奖励在科学和数学教育方面有出色成绩的美国中小学校。为引进全球优质教育资源，完善创新人才培养环境，自2010年第25届创新大赛开始，英特尔（中国）有限公司与全国青少年科技创新大赛组委会合作开展“十佳科技教育创新学校”评选活动，每年选拔和奖励10所在科学教育中有出色成绩的中小学校，并在全国创新大赛终评期间颁奖。获得创新大赛“十佳科技教育创新学校奖”除获得奖金奖励外，还将获得由全国创新大赛组委会提供的科技教育培训、教师交流和科普活动观摩等机会。本栏目将陆续对2010年和2011年获得此奖项的优秀学校进行介绍，本期介绍的是北京一零一中学。

北京一零一中学成立于1946年，位于圆明园遗址，毗邻清华、北大，是北京市高中示范校、中国教育十大名牌中学。学校师资水平一流，教育教学成果显著，长期享有极佳社会声望。学校积淀了深厚的教育内涵，形成了大气、包容、责任、自律的校园文化。学校致力于培养“勇于担当的未来杰出人才”，建校66年来，这里走出了数位党和国家领导人，数以百计的将军、院士、作家、艺术家、媒体精英、世界冠军、劳动模范以及3万多名各行业普通劳动者。北京一零一中重视科学普及和创新教育，将科技教育改革创新的精神和原则细化为学校常态的具体工作，在常规科普教育及各项科技竞赛中都取得了丰硕的成果。

◎ 重视科技教育投入 优化教学环境

学校重视科技教育工作，努力创设优良的科技教育环境，从经费、物资、场地、人员等方面全面保障科技教育活动的顺利开展。多年来持续加大科技教育的投入，对现有理、化、生实验室进行了现代化改造，通用技术教室部分设备、仪器也得以更新，很好地促进了科教资源建设。学校投资兴建的远程数字教学天文台、物理数字化创新实验室、分子生物学实验室以及航天温室大棚、室外生态园等均已完工投入使用。其中，远程数字天文台是目前全国中小学里最先进的天文台；航天温室大棚和室外生态园是深受学生喜爱的科技实践场所。此外，还通过科普宣传栏、

科技活动板报、学生电视台、校报科普专刊等媒介开展科技教育宣传活动，在学校里形成了学科学、爱科学、用科学的良好科技氛围。

◎ 科技教师结构合理 发挥科技教育辐射作用

科技教师是科技教育的核心力量，在长期的科技教育实践中，一零一中学形成了拥有专职科技教师、兼职科技教师和学科带头人的科技教师梯队，同时力求通过校内外结合形成一支高水平的科技辅导员队伍，为实现学校科技教育的可持续发展奠定了坚实的基础。其中，专职科技教师爱岗敬业，积极进取，为学校科技教育作出了突出的贡献，参与学校科技教育的兼职科技教师有60多位，他们有的开设了相关的科技类选修课和研究性学习课，有的带领学生开展各类科技活动，成果丰硕。学校还以“走进国家重点实验室”活动为突破口，聘请热心科普教育的科技界人士担任学校科技辅导员，开展科技系列讲座或直接辅导学生做科技课题，使学校科技教育水平迈上了一个新的台阶。学校定期对科技教师进行科技类培训，组织相关考察学习和交流活动，为他们的顺利成长创造良好的条件。学校选派科技教师多次参加全国、北京市科协举办的科学教师培训班；组织教师到上海、郑州、福州以及美国、日本等地考察科技教育状况，学习先进经验；还选派师生参加及观



—零一中学校园

摩英特尔国际科学与工程大奖赛、欧盟青少年科技竞赛、丹麦国家科学竞赛、新西兰国家青少年科技大赛等，增长了科技教师的见识，拓展了视野和思路。

除了做好学校科技教育工作，学校也很重视发挥科技教育辐射作用。学校拥有先进的航天生态大棚并以此为基础地大力开展生物科普教育和科学研究活动，常年接受来自北京及全国各地师生的参观访问。

◎ 整合校内外资源 拔尖普及相互转化

学校充分利用校外教育资源，与国家天文台、中国地震局及农大、清华、中科院等科研院所建立了良好的关系。从软硬件方面全力为天文观测、科技实践活动、DI 与 OM 项目、ESD 教育项目等提供支持保障，创造促进学生科学素养、创造能力全面提高和利于发挥教师潜能的学习与活动环境。

依托科技教育平台，以普及促进拔尖。学校面向全体学生，充分调动校内外教育资源，开发品牌科技项目，开展丰富多彩的科技教育活动，提高广大学生的科学素养、创新精神与实践能力。例如，在选修课的教学内容中，学校注重引导学生发现和研究生活中的实际问题，在“身边的化学”课中让学生设计小暖袋；在综合活动课自制汽水；在地理实践活动中让学生探究“圆明园的河蚌死亡原因”等。让学生感到科学不仅有用而且有趣可爱，对科学充满兴趣。学校还积极组织学生参加野外科技实践考察，到中科院的实验基地体验科技专家的工作与生活，学习科学家的科学态度、科学思维、科学精神、科学方法，增强自己的科学素养与科研能力。

在此基础上，学校选拔部分对科学兴趣特别浓厚、学有余力的学生走进学校生态园与高校实验室，做创新课题研究，进一步提升他们的创新能力。例如陈星烁同学，高一时很普通，后来因为对化学特别有兴趣，进入北京大学化学与分子工程学院做课题研究，先后接受李俊然教授和

本校的马丽霞老师共同指导。经过近两年时间的培养，陈星烁获得了“明天小小科学家”奖励活动一等奖和北京市科技创新市长奖。

依托科技教育平台，以拔尖带动普及。学校领导一直坚持要求，要努力使 75% 的获奖项目让 75% 的学生受益，不管是研究领域、研究方法还是项目本身都应该尽可能迁移到常态教学中。以一零一中学的品牌科技活动项目 OM 为例。2010 年学校首次参加第 23 届头脑奥林匹克竞赛，取得了木结构承重项目高中组第 6 名的好成绩，引发了学生的好奇。霍莹老师把这个项目作为教学载体，重新整合了高中通用技术课的结构单元，一下子激发了同学们的兴趣。通用技术课不再是过去传统的劳技课的形态，而变成了一个联合探究、互相挑战的科技竞技场。

◎ 发挥学生主体作用 科技活动参与性高

学生是教育工作的主体，学生的自觉参与往往比其他教育途径更具实际效果。一零一中学在科技教育中积极发挥共青团、学生会和学生社团的作用，生动活泼地开展科技教育。除学生自行发起的各类科普活动小组、自办各类科普小报外，学校主要的科技教育活动也都让校学生会科技部等参与组织管理。从策划、组织、宣传，到校内外交流各环节，都尽可能为学生提供更多的实践机会，并通过学生会和学生科技社团的带动形成全员参与的活动局面，使广大学生在科技教育活动中学习科学知识，培养科学研究的主动性和创造性，形成崇尚科学、追求真理的校园文化。在此过程中，科技特长生、科技后备人才等往往发挥着重要作用。

在学校的培养下，学生逐渐体现出强烈的社会责任感、创新精神和突出的自我管理能力、活动组织与领导能力，热爱人文社会科学的学习、研究和实践。学生和家长满意，社会反响良好，使一部分有特长、有兴趣爱好好的学生获得了进一步发展的动力。

展望未来，一零一中学的师生在学校领导的带领下，将继续发扬一零一人“百尺竿头，更进一步”的精神，踏踏实实地推进学校科技教育工作。

北京一零一中学是北京市金鹏科技团首批成员单位，也是一所倡导校园科技文化、生物学校本课程特色鲜明、环境独特的花园式学校。学校强调科技文化，并将其作为办学理念中三大文化之一。学校突出的特点可以概括为：科技教育师资队伍强大，生物学类科技课程有特色。

——全国青少年科技创新大赛“十佳科技教育创新学校奖”评委会

(全国青少年科技创新大赛“十佳科技教育创新学校奖”评委会供稿)