

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

创新科技教育铸就名校 提升科学素养造就人才

乌鲁木齐市第八中学

“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。本期介绍的是2014年获此奖项的乌鲁木齐市第八中学。

乌鲁木齐市第八中学是一所有着光荣革命传统、深厚文化底蕴的百年老校。作为首批乌鲁木齐市科技特色学校，学校始终把科技创新和科技教育实践活动作为全面实施素质教育的重要任务来抓，联通课堂教学、课外活动和社会实践等多维实践载体，建立青少年科技创新教育及科普教育的长效机制，开展丰富多彩的青少年科技创新活动，培养学生“动手、动脑、学会创造”的创新精神和实践能力，全面提高学生的综合素质。通过特色活动和常规活动双结合的科技教育途径，基本实现了每位学生具有基本科学素养，优秀学生能够满足个人兴趣的需求，精英学生能够发展一项科技特长的目的。无论是兴趣小组、研究性学习、校本课程还是其他科技活动，都给学生创造了自主学习、自由探究的平台。

◎ “以学生发展为本”的科学课程

为了更好地完善学生科学知识体系，除了按照国家课程标准开齐开足科技课程，如通用技术、信息技术等课程外，学校还大力鼓励教师开发校本课程，各学科依照“以学生发展为本”的研发原则和“务实、创新、科学”的研发标准，积极研发课程，编写课程教材。到目前为止，学校已研发校本课程103门，编写校本教材54册，其中科技创新类校本课程13门、校本教材6册。

在多种常规科技教育活动形式中，学生可以自由选择学习方式和研究内容，充分发挥学生学习的自主性，真正实现了“以人为本”的教育理想。课程超市的最大特点是：开放性和选择性。例如学校开展以节能和环保为主题的长期合作探究项目，根据学生的需求，惠东老师开设了《节

能科技活动》特色课程，培养学生研究节能技术、新能源技术的相关理论，调查能源开发利用的现状，宣传节能理念，推广节能技术，开展节能监督。动手制作各种与节能及新能源开发的机械或装置，培养学生自身的科研能力和自主创新能力、动手实践能力。徐江老师开设了《基础天文知识》特色课程，每周固定时间进行天文知识讲座，讲座内容从兴趣入手，通过了解天文学基础，达到同学们认知宇宙世界及天文科学现象的目的，让同学们更好地开拓自己的视野，丰富自己的课外知识，拓展自己的认知领域。除此之外，还有李耕田老师的《劳动技术教育》、刘莉老师的《模拟联合国》、徐江老师的《摄影天地》等特色课程，深受学生的喜欢，为学生选择研究内容和学习方式提供了广阔的天地和自由的空间。

科技教育教学有别于一般课程的最大优势，就是实践性。为此，学校要求课程实施要贯彻重视实践的理念，采取新活多样的灵活方式。教师们发挥主观能动性，开动脑筋，放开双手，多方求点子，积极想办法——布置教室、制作教具、优化课件，等等。教师的潜能被极大地激发出来，课堂呈现出生动活泼的绿色生态。每年科技周活动丰富多彩，根据年龄和学段的不同，高中年级开展载人竞速纸箱车、承重纸桥等比赛，初中年级开展多米诺骨牌等比赛，让学生在实践中去运用科技知识，感受科研成果，同时更加发扬团结互助精神。组织“走科学发展之路，保障乌拉泊湿地生态安全”和“新疆白头硬尾鸭繁殖地生存现状调查及保护对策探究实践活动”环保项目，组织学生多次前往乌拉泊生态研究基地、达坂城风力发电站、新疆生地所阜康荒漠生态站等我校的校外环保研究基地参观、学习、调查，



收集了许多珍贵的调查实践材料，并开展了相关的科技创新实践活动。

随着新课改的推进和“以人为本”教育理念的深入贯彻，学校科技教育的教学策略由过往的讲授式逐渐变换为实践教育。在科技教育中降低直接讲授的比率，通过组织和开展丰富多彩的活动，将学生带入现实的科技环境中。比如参观太阳能发电站，让学生在亲身体验中发现问题和探寻答案；天文小组与新疆电视台、《乌鲁木齐晚报》、《都市消费晨报》等新闻媒体建立了良好的合作关系，借用新闻媒体渠道通过多次重要天象观测活动对广大中小学生乃至市民朋友普及科学知识，发挥引领示范作用。

◎ 开放而有活力的学业评价体系

2006 年学校启动初高中全面综合素质评定机制全市试点。2008 年成立综合素质评价领导小组，由德育处负责，对学生从学业、行为表现、素养等各方面进行综合评定。到目前为止，八中的综合素质评定已深入人心，形成了机构健全、责任明确、制度完善、过程严谨的评价体系。综合素质评定充分调动了学生的积极性、主动性、创造性，充分体现了素质教育的要求。体现了评价“不仅要关注学生的学业成绩，而且要发现和发展学生多方面的潜能，理解学生发展中的需要，帮助学生认识自我，建立自信”的理念。学生参与科技活动的情况被充分反映在综合素质评定中，积极参与并有突出成绩的学生在评定中将得到充分的肯定。

作为新课程改革的样本校，学校还借鉴内地许多地区的学分管理办法，根据学校实际情况制订了《第八中学学分管理实施意见》、《第八中学学分认定办法》，成立了第八中学学分认定委员会、监督委员会，有效实施了学分的

认定和管理机制。对学生学习和参与学校活动等方方面面内容进行学分认定。重视过程性评价，采用多种评价主体相结合的评价方式，促进不同层次学生的多元化发展。科技活动作为重要的学校活动，在学分认定中得到了充分的体现，例如研究性学习高中 3 年必须修满 15 个学分（完成 3 个课题研究），此外还特别设置创新学分，奖励学生在校期间取得具有一定创新意义的智力劳动成果，例如参加科研创新活动获市级奖 1 学分、省级奖 2 学分、国家级奖 3 学分。

◎ 科学与技术教育教师的专业化发展

为了保持学校科技教育的先进性，更新教师的知识结构和提高教育教学能力，学校每年组织或外派教师参加培训数十人次。在学校教育教学研讨周活动时，多次邀请教授级专家到校内进行近距离的科技创新工作指导，或送科技教师到更有权威的单位或机构考察、培训、学习、交流。

科技教育研讨是科技教育持续良好发展的保障。为了促进科技教育水平的提高，学校建立健全科技教研组织机构，于 2009 年特别成立了技术教研组，包括通用（劳动）技术和信息技术 2 个备课组，另外单独成立了综合实践研究性学习大备课组。教研组织机构的建立为科技校本教研活动的开展奠定了良好的基础。

此外，为保障教师队伍的薪火承继，学校坚持开展“青蓝工程”师徒结对活动，以老带新，老教师的丰富经验与新教师的创意与活力结合，使老教师与时俱进，新教师迅速成长。得益于此，技术课程和科技辅导员师资队伍不断壮大，业务能力得到极大提升。

“乌鲁木齐八中是一所有着悠久历史的学校。学校始终以‘培养全面发展的人’为教育目标，历届领导将‘科学品质和创新意识是新世纪人才应当具备的基本素质’这一观念深深地根植于学校的教育思想，学校不遗余力打造‘重科学，爱科学，学科学’的文化氛围。地处新疆这一特殊自然环境，学校注重因地制宜，利用资源，开设了一系列的自然科学研究实践活动，颇有成效。学校也不忘实现对社区的科普和示范作用。学校的蝴蝶馆珍贵资源面向社区公众开放，学校的科技活动也对区域中小学起到了引领作用。乌鲁木齐八中即将迎来百年校庆，秉承科技教育的优秀传统和丰硕成果的积淀，八中必将在科技教育方面迈上一个新台阶，开创新纪元。”

——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）