

## 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

# 创新促发展，盎然有生机

南京田家炳高级中学

“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2011年获此奖项的南京田家炳高级中学。

南京田家炳高级中学创办于1935年，在近80年的办学历史中，一直涌动着创新的思潮。学校确立了以创造、创新、生成、发展之意，以开创性、主动性、变革性为基本要素的办学理念——“创生”。1995—2005年学校迎来科学教育的发展时期。这一时期，学校组织学生参加了“三模”、“无线电测向”、“生物百科”、“创造发明”等各项活动及比赛，获得了丰硕的成果，也坚定了走以科技创新为学校特色的发展之路。2005年至今，学校的科学教育进入了跨越式发展的时期。无论是确立学校办学理念，还是开发科学教育校本课程，无论是教师队伍建设，还是科学教育研究以及校园文化的建设都卓有成效，创新发展成绩斐然，而这些又进一步提升了学校科学教育的品质，并逐步将学校特色发展成为特色学校。

### ◎ 人文、物质基础两手抓 打造优质创新教育环境

学校的校园文化建设无论从精神建设层面、制度建设层面还是环境建设层面都紧紧围绕科学教育来创设。

精神建设方面，学校在“创生”核心理念指导下，确定了学校的核心精神——众，即指：团队意识、合作意识、包容意识；确立了学校教育的核心品质——追求卓越，蕴含着不断超越、永不停歇的创新精神。

学校在原有实验室的基础上，新建了航模活动室、电

子电工室、通用技术实践室、陶艺创新室、数字化地理教室、电离层监测活动室、机械操作室、标本室、科技展室等，并配备了工具墙、数字雕刻机、钻铣磨镗床、金工机床、木工机床、电离层监测专用设备、太阳黑子观测仪、数字化星球系统以及常用工具，用以满足同学们日常科技创新学习的实际需要。为进一步提高师生的科技素养和课题研究能力学校已兴建1个以傅科摆为主的科技史馆和分析化学实验室、物理实验室、生物实验室和组培室等4个专为课题研究服务的现代化创新实验室和1个现代农业大棚。同学们通过校内科学场馆和实验室的学习，将会更加理解相关研究学科的科学史，更加了解科学本质，端正科学态度，掌握科学方法，提高科学素养。而现代农业大棚的建立，能让学生在大棚里学习现代农业种植方法，也可以在大棚里进行植物科学研究。现代农业种植技术与方法引入科技教育校本课程，这会是一种创举，定将受到学生与家长以及社会的赞成与欢迎。

### ◎ 重视科学教研制度建设 提升全体师生科学素养

田家炳中学在制度建设上，形成独有的管理机构——科技中心。科技中心作为学校的一个部门，负责制订学校科学教育发展规划；开发、设置科学教育校本课程；指导与激励教师、学生积极参与科学教育活动；组织学校各种



南京田家炳高级中学

科学教育活动。校内有专职科学与技术教育教师7名，分别负责发明创造项目、航空模型项目、车辆模型项目、机器人项目、空间天气预测项目以及综合实践活动，他们中间有“江苏省十大杰出人物”，全国优秀科技辅导员，江苏省优秀教练员、优秀科技辅导员。优秀的科学教师从整体上提升了学校的科技教育，2009年，《在科技教育中培养高中生科学素养的策略研究》被教育部批准为“十一五”立项课题。学校将此作为主打课题，引领学校的各项研究的开展，强化了教师的专业化发展。同时，学校还积极为科学教师拓宽科学考察、科学研究的渠道，在实践中提升教师的专业素养。

学校重视校本课程开发，将科学史融入学科教学，使学生认识科学本质；重视实验教学，在学科教学中开展探究活动，培养学生的科学探究能力；在教学中关注思维训练，提高学生思维能力。学校建有网上选课系统，规定学生在3年学习中必选4门科学课：《发明创造》、《科学发展史》、《趣味逻辑》和《如何撰写科技小论文》。在学完课程、完成课程规定的任务后，可取得选修学分。其他涉及发明创造、科学教育基础方法、科学实践活动、模型制作等选修课，学生可自行根据兴趣在网上自选学习。这一课程选择平台的设立，使学生在选择喜欢的科目进行学习研究方面更有主控性，提高了学生对于科技研究学习的兴趣，确保科技创新教育能让所有的学生都从中受益。

## ◎ 整合校内外资源 多方位立体化开展科技活动

在科技活动中，学校以“创新、体验、快乐”为科技活动的指导思想，通过设计开展丰富多彩、趣味盎然的科技活动，激发学生的参与热情，让学生在科技活动中开动

脑筋，自由想象，发挥聪明才智，让巧妙的设计自由翱翔在梦想的天空。引领学生在快乐中体验，在体验中成功，在成功中快乐，培养学生的科学精神和综合实践能力。

科技活动多学科分层次带动全员参与，形成了多方位立体化的特色。从学科组织来说有：政治教研组组织的辩论赛“科技发展与我们的生活”；物理教研组组织的“摇绳发电”；数学教研组组织的“数学美”研讨活动；语文教研组组织的“课本剧”等。多学科联动的综合创意类活动有：服饰创意、班徽设计、报纸装水、桥梁搭建等。除了丰富多彩的校内活动外，学校善用校外资源，让学生在更广阔的天地中拓展科学视野。如：参观地震馆体验地震过程，到南汽生产线了解汽车生产的奥秘，参观紫金山天文台，深入体验天文监测知识与技术。特别是利用春秋游开展科学考察活动，取得了意想不到的效果。学校的科技活动，不仅有学生运用基础知识解决问题的基本项目，也有在美国斯坦福大学的技术支持下开展电层监测和在紫金山天文台首席研究员黄光力博士的指导下开展“空间天气预测”之类的活动。参与对象既面向全体学生，又兼顾特长生的发展；既体现学生个体的作用，又体现集体的力量；既发挥了学生个人的能力，又培养了学生沟通、合作的能力。近年来在各级各类科技竞赛中，学校科技教育成果显著，截至2011年10月的不完全统计，在各级各类科技竞赛中，共获奖1381项，其中国家级73项、省级730项、市级295项。

优质的校园科技教育环境、高效的管理制度、全方位丰富多彩的科技创新教学让学校找到了一条可持续发展之路。回顾过去，展望未来，田家炳中学将一如既往地不断创新，追求卓越，以培养高科学素养学生为目标，续写新的辉煌篇章。

南京田家炳高级中学是一所科技教育气氛浓郁，注重发展科技教育的学校。学校领导对科技教育有足够的重视，以创造求发展，科技中心在科技课程管理与科技活动的组织方面发挥了重要作用。学校科技教师团队专业覆盖面广，在学校科技教育的发展中作用突出。科技课程综合性强，注重在各类学科课程中渗透科技教育，加强科学本质学习和科学思维训练，在激励全体学生进行主动学习的同时给予学生快乐的学习体验。校园环境设计以科技教育为主题，注重营造开放的教育氛围，并利用校外资源发展科技教育。学生通过多样化的科技活动全面提高实践能力，善于思考，有独立的见解，在各级创新大赛中都有上佳的表现。

——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)