

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

坚持科技特色教育 培育创新先锋人才

上海市吴淞中学

“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年获此奖项的上海市吴淞中学。

上海市吴淞中学地处长江、黄浦江交汇的吴淞口畔。学校建校史可追溯到1906年的中国公学中学班，是一所有着百余年辉煌历史的沪上名校。校园内小桥流水、亭台水榭、奇岩怪石、翠竹紫藤，四季花香鸟语，满眼诗情画意。吴淞中学是“上海市花园单位”，上海市实验性示范性高中，已经连续9届获得上海市“文明单位”或“和谐校园”称号。

◎ 统一认识 明确教育理念

吴淞中学作为一所传统名校，也曾以“升学率”作为学校的教育工作的核心和目标，并且拥有傲人的成绩。但随着社会的快速发展，传统的应试教学内容和方法已不能完全满足学生的求知需求。如何提升青少年的创新能力，培养适应社会科技创新大背景所需的人才，是教育单位首当其冲的责任。由此，学校提出“健全人格，主动发展”的校训，力求实现由应试教育向创新教育的转变，并决心把科研创新能力作为增强学生基本素质的教育指标，这是教育改革的一个突破。

◎ 创设优质教学条件 助推创新教育开展

学校积极开展科技教育理念的推广工作，以营造科技创新校园氛围。通过淞中电视台、校刊《淞中教育》、宣传画廊、校园网等渠道宣扬创新精神和实践能力的重要性，引导学生关注现今社会科技发展的趋势。

硬件设施方面，学校斥资组建了10个学生自主实验

室：生物自主研究中心、环境自主研究中心、组织培养与温室、方舟模型室、物理自主研究中心、化学自主研究中心、机器人工作室、学生DV制作中心、动漫制作基地，以及OM工作室。可为不同兴趣爱好的学生提供开展科技创新研究的场所。学校坚持逐年投入基础设施建设经费和设备费，其中生物自主实验室的投入已达100万元。

学校校长非常重视科技教育在实验高中的示范作用，专设1名副校长负责科技教育工作，教导处具体负责管理，科技总辅导员担任协调联络。并且多年来努力促进科学与技术教育教师的专业化发展，培养出了一支水平较高的科技教师队伍，各科教师也都把研究性学习融入教学过程中。在科技教育方面，获得国家级荣誉的教师有5名，省市级荣誉的教师有12名。学校制订了《教师教学展示、教学评优活动奖励办法》《教师指导学生参加竞赛获奖奖励条例》《教师教育教学科研奖励条例》等规章制度，推动、激励和规范学校科技教育的深入开展。

◎ 重视发展学生个性 社团教学凸显科技创新教育特色

重视学生个体化差异，根据不同兴趣爱好因材施教是吴淞中学的优良办学传统。早在1921年，学校就率先把“道尔顿制”引入我国。校内设立了多个分科实验室和9个学生自主研究会，师生订立学习公约，学生在教师的指导下自主学习，定时上交作业。进入新世纪后，从2005年开始，学校学生社团活动已进入全面展开和规范化阶段，纳入管理的学生社团有40余个。从高一一开始，学校要求每位学生



吴淞中学科学楼

都至少加入 1 个社团，并把表现情况记入学生档案，归入毕业材料中。每周有 2 节课的集中活动时间，学生可根据自身的兴趣选择科技社团进行研究性学习，每个社团安排 1 或 2 名指导教师随时和学生沟通，帮助解决创新实践中遇到的技术等问题。此外每个社团都由学生担任活动召集人，负责社团协调、管理，体现了学生自主性，提高了学生独立面对、处理问题的能力。

学校还积极利用地区教育资源，带领社团学生参观高科技企业，联系高校实验室为学生开展重点创新项目研究提供技术及实验场地和资金的支持。这些举措大大调动了学生的创新科研积极性。

◎ 校本课程与科技活动 提升学生科学素养

学校鼓励各个学科开展拓展性、研究性学习，所有教师都开设了多种拓展性、研究性的课程，分布在课堂教学和社团活动之中。在科技教育方面开展的校本课程比较多，教材和课程都比较规范，学校已编印数十本校本教材，如沈迎春的《趣味程序设计》，郁宓强、张治、王中琴的《创造与专利》，张治的《中学生知识产权教程》，何桂清的《发明、设计、专利》等。通过对这些涵盖科技创新各方面的专业教材的学习，大大提升了学生的科技素养，提高了他们对于科技创新实践的研究兴趣。

在进行社团研究性学习的同时，学校还开展了各种课内外科技交流活动，如极富吴淞中学特色的“科技艺术节”。在每年的 4 ~ 5 月，都会举办学校科技艺术节，到 2011 年已经是第 25 届。在科技艺术节期间，安排了程序设计竞赛、应用数学竞赛、数学小论文竞赛、科普知识竞赛、创造发明方案设计、创造发明作品征集、未来工程师大赛、“自清河杯”节能减排金点子创意设计大赛、建筑模型赛，以及航海模型赛等竞赛活动。学生广泛参与，兴趣盎然，极大推动了学生科技探索的热情。

◎ 可持续发展融入教学 科学教育为社会服务

学校开创性地将时下提倡的可持续发展观融入教学，依托优越的校园环境开展绿色生物环保方面的创新研究。2005 年学校的科研课题“生态型学校课程建设的研究与实践”，确立为上海市教育科研规划课题，于 2008 年圆满结题，受到专家学者的好评，并在 2008 年、2009 年 2 次举办上海市生态型学校课程与教学展示活动。

校园内处处体现环保绿色可持续发展的科技理念。学生的宿舍楼采用太阳能绿色能源，楼层设有雨水收集器，收集到的雨水直接排向校内河，避免了资源浪费。生活垃圾分类经无公害处理后可用于绿化堆肥。学生自主研发的污水无公害转化处理课题，获得市级科技创新大赛肯定，并受到相关科技企业关注，企业专程派人到学校寻求该类技术支持，真正做到了通过开展科技创新教育服务社会，造福大众。

◎ 勇于实验探索 乐于引领示范

吴淞中学在科技教育和科技创新方面的斐然成绩吸引了众多学校前来参观、交流。每年，学校也通过举办教学展示、科技节展示等活动向全市的其他学校汇报自身的思考与实践。

学校的教师多次受邀到北京、河南、四川、黑龙江等全国或省级的科技教育会议、教学研讨班上介绍经验和演讲。许多有影响的教育专业媒体也多次专门介绍学校开展科技教育的情况。

吴淞中学作为科技创新学校，充分发挥引领示范作用，乐于分享学校的经验和成果，在与兄弟学校交流的同时，不断促进自身的发展，在创新教育上更有作为。

上海市吴淞中学是一所注重发展学生个性，以科技教育服务社会为宗旨的学校。学校领导以发展学生个性、培养学生独立工作能力为重点落实科技创新教育。学校建立了一支科技教育水平高、组织管理高效的科技教师团队。学校打破科技课程班级管理，开创以社团形式进行的科技教育，倡导学生创新能力、实践能力、合作能力以及领导能力的培养。学校将科技创新活动与社会生活紧密结合，以服务社会为宗旨进行科技教育和实践，在提高学生的问题解决能力的同时，增长学生的科学知识，激励学生主动学习，促进学生的学业发展。学生在独立思考能力和批判精神方面进步显著，并在国内外科技竞赛中取得了优异的成绩。

——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)