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

点燃智慧，面向全体学生的创造力培养

吉林省实验中学

“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，还将得到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2012年获此奖项的吉林省实验中学。

吉林省实验中学始创于1948年，是中国共产党在吉林省创办的第1所公办学校。学校是省教育厅直属的、省首批办好的重点中学，是省首批示范性高中、中国百强中学，是吉林省基础教育战线上的旗帜校、中心校、示范校。吉林省实验中学承载着“大爱”、彰显着“大气”，秉持“以学生发展为本，为学生终生奠基”的理念，坚守“做学生喜欢的教师，建家长信任的学校，办人民满意的教育”的办学宗旨，尤其在新时代，勇立潮头、积极探索创造教育的课程模式和育人思路，成绩瞩目，备受关注，广得赞誉。

◉ 对创造教育的理性认知

教育的终极目标是为人类和社会的发展服务，吉林省实验中学始终坚守两个维度的育人目标不动摇，即为国家和民族培养栋梁、为每一个孩子的一生发展打好基础。吉林省实验中学在实施新课程的过程中，将狭义的、针对性极强的科技创新教育拓展为一种体系性的校本课程——创造教育课程。一方面针对在科技创新领域有兴趣和特长的学生开展科技教育，为国家培养专门性人才；另一方面则是面向全体同学，与基础课程相融相济，引导师生改变教与学的方式，成为学校扎实推进素质教育、实施新课程改革的重要突破口，使创造教育由特长生培养的英才教育转变成面向全体学生的教育。

◉ 对创造教育的实践探索

吉林省实验中学创造教育课程从萌芽到成熟历经了20多年的探索之路，宏观上可以将其分为3个发展时期：

前期基础阶段：上世纪90年代学校成立了科技发明兴趣小组，组织科普活动周，开设了电工、钳工、花卉、手工、缝纫、电脑等劳动技术课，虽然尚未形成完整的课程体系，但却是创造教育课程的萌芽和经验积累时期。

创造教育校本课程化阶段：2005—2010年是学校科技创新教育的一个蜕变的阶段，也是一个经验积累、喜获丰收的阶段。学校贴近时代的需求，切中新课程改革的思维，把科技创新教育进体系化、课程化，构建起创造教育课程体系，使其成为学校走进新课程，改变学生学习方式的一个突破口。这一阶段，学校解决的问题有：第一，成立创新教育课题管理小组，这是学校创造教育的龙头，负责创造教育的宏观筹划，如试点设置、经验推广、计划拟定等，并参与科技创新成果的评估和推荐。第二，组建了科技创新导师团队，这是创造教育的核心，是主导力量。学校从各个学科抽调骨干力量，进行集中培训，提升专业知识、创新教育技能、多学科交叉和综合知识等，再加上从高校、科研单位聘请的专家、学者，共同组成了科技创新的导师团队，他们负责科技创新领域开发、资源库建设、项目预设和项目进行中的指导、成果评估等。第三，学校组建了一个广泛意义的科技创新实验班，这是创造教育的主体，是中坚力量。学校在面向全体学生的研究性学习的基础之上，把部分对科技创新有兴趣、有潜能、有精力的学生组织起来，组建了一个广泛意义的科技创新实验班。该班学生在固定的时间进行必要的科技创新基础知识的培训，参与课题项目的选择、开发，组成科技创新项目小组，再在导师有针对性、有个性的指导下进行课题和项目研究。

整体实施阶段：时至今日，学校创造教育已进入整体实施阶段，主要思路是以基础课程推动创造教育课程，以创造教育课程提升基础课程实施的有效性。把科技教育中积累下来的、有助于教师和学生改变教与学的方式的、有



逸夫楼

助于培养学生的创新精神和实践能力的经验在基础课程的课堂上进行推广、应用，使创造不仅仅是精英的专利，更是基础教育的一种教与学的方式。

◉ 对创造教育课程模式的解读

➲ 学校创造教育的设计思路

通过图 1 可以看出创造教育在学校整体课程设置中的地位及运行脉络，创造教育课程是相对独立但又与其他课程并非平行关系的一门校本课程。其以综合实践课程中的研究性学习为基础开发出来，针对一部分在创造研究方面有天赋、有潜能、有兴趣的学生开设，与基础课程、综合实践活动课程形成层层推进又依次反哺的关系，进而成为学校创新办学理念、践行新课程改革的一个新的发生点。

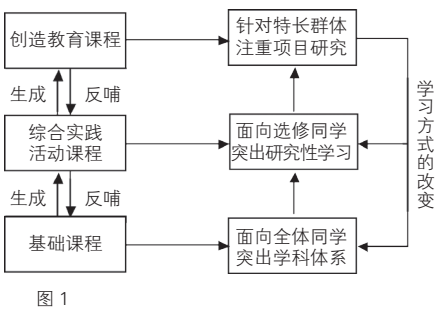


图 1

➲ 科技创新教育的操作环节

课程体系的开发与建设是整个课程的核心环节，目标是将创造教育课程化、校本化，让创造教育这种理念和教学方式转变成一种科学、规范的课程，从而使其具有更强的可操作性和实效性，实现以制度创新带动教学方式的转变。该环节包括：课程目标体系的设置，开发流程和课程管理系统的科学化设计，课程内容体系和评价体系的构建等。

◈ 目标体系的设计。包括理论研究目标、教师专业发展目标、学生培养目标和学校发展规划目标等几个部分。

◈ 内容体系的构建。基础课程、综合实践活动课程、创造教育课程依次递进，即在基础课程中奠定基础、点燃火花，在综合实践课程中的研究性学习中构建意义、积累方法，在创造教育课程中实现素质升华和自我价值。立体式的课程体系关注了基础层面的创造思维训练和创造教育方式的应用，同时又兼顾了选择性，即伴随着基础的训练和意义的建构，一些有突出表现和需求的学生可以继续选修科技创新课，这是针对每个个体需求设计最优化的教育服务，以满足学生多层次的学习需要，使所有的学生把自己的潜能和才智发挥到极致。

◈ 开发流程的科学化。项目预设—教师、家长、学生培训与开发动员—选题与开题—创建创造团队与具体分工—实施与评价，其中每个环节都确立相关原则和操作规则，如课程开发强调民主性，课程选题强调针对性和实效性，课程评价强调多元性等原则。

◈ 评价体系的民主性和多元化。强调评价主体的多元性，如专家团队的民主评价、学生的自评反思、科技小组间的互评和内部成员的互评、家长的评价等；评价方式强调多样性，如对开题答辩、结题答辩、参加科技竞赛、科技创新成果展示等方式；评价目的和过程强调发展性，注意评价的目的是为了促发展，所以要注意阶段性评价和总结性评价的结合。

吉林省实验中学的科技教育以创造教育课程为载体，进入良性发展的轨迹。自 2003 年以来，接受科普宣传的学生约为 20 000 人，参加科技创新实验班培训人数约为 3 000 人，开题、立题数近 1 000 个。学生在各级科技创新大赛中大放异彩，数百名同学在省级、国家级、世界级赛事中获奖。学校也获得“全国科普创新示范学校”、“宋庆龄科技发明示范基地”、“全国十佳科技创新学校”等多项国家级荣誉称号。创造教育课程化，实现了一种教育理念和教育方式的可度量化转化，以制度的创新推动了学校的课程改革。

吉林省实验中学是一所独具特色校风、教风、学风的中国百强中学，拥有一流的教师队伍，始终秉承的工作理念得以让其不断深化教育教学改革，探索出培养适应现代社会发展需要的高素质人才的途径和方法。学生们表现出来的敏锐的思维、饱满的自信、良好的沟通交流能力体现出学校尤为突出的特色——以生为本。学校长年坚持“科技兴校”方针的积淀，在科技教育方面，从普及到提升再到拔尖，重视学生在科技活动中创新意识的培养、发散思维的培训和动手操作能力的提升，使得学校在省市乃至全国的科技赛事中取得了优异的成绩。学校继续乘势而上，不断开拓进取，在全面提升教育教学质量的同时将其打造成科技创新的品牌学校。

——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）