让每一颗创新的种子向阳生长

——四川省成都市双流区立格实验学校深耕科创教育二十余载

◎ 付兵 詹先斌



学校举办科技节活动。（成都市双流区立格实验学校供图）

建设科技强国，根基在教育，希望在少年。加强中小学科学教育，做好“双减”背景下科学教育加法，培育青少年科学精神、创新思维与实践能力，已经成为新时代基础教育的重要使命。

自2003年建校以来，四川省成都市双流区立格实验学校（原双流中学实验学校）直面“重分数、轻素养”的教育现实，坚守“开创素质教育新局面”的办学使命，将实践育人作为办学底色，把科技创新教育嵌入学校育人全链条，走出了一条“一体两翼、分层培育、全员参与”的科技教育之路，用课程、实践与坚守播撒科学种子，书写新时代基础教育服务科技强国建设的立格答卷。

破局

跳出应试框架，开启实践育人征程

办学之初，学校便跳出应试教育的固有框架，将综合实践活动正式纳入学校课程体系，划拨20%课时用于课题探究性学习，开启实践育人的漫漫征程。

历经20余年迭代打磨，学校凝练形成“一体两翼、点面结合、常态推进”的科技创新教育总体策略：以科创课程建设为“一体”，以小组研究性课题、科技爱好者协会为“两翼”，构建起“普适型—精英型—竞赛型”三层STEM课程路径，坚持面向全体学生，兼顾兴趣提升与特长拔尖，让科创教育不再是少数特长生的专属，而是每一位学生都能参与、收获成长的平台。普适层面向全体学生普及科学探究方法，精英层呵护学生科创兴趣，竞赛层赋能拔尖学生突破创新，实现“人人可科创、班班有课题”的育人格局。

深耕

链接真实世界，构建科创课程生态

课程是科创教育的根基。立格实验学校深耕校本课程开发，建成六大类科创课程群，构建全员、全程、全方位的科创课程生态，打通课堂教学与真实世界的壁垒。

小组研究性学习课程深耕真实问题探究，累计完成百余个学生课题，其中“双流白河生态系统调查及治理”课题持续18年接力研究，学生研究成果远赴哥本哈根气候大会进行展示。多项实践课题斩获全国青少年科技创新大赛一等奖，种植探究课程扎根校内“蔬香园”与崇州实践基地，七年级全体学生参与农作物栽培探究，将劳动教育与科学探究深度融合，“空中生态园——羊肚菌种植实践研究”荣获全国科创大赛一等奖。

学校每周四下午固定开设选课走班科技选修课，Scratch编程、3D创意设计、VEX机器人、无人机足球等20余门课程，供学生自主选择。面向八年级开设一系列跨学科实地探究课程，带领学生走进科技馆、黄龙溪、双流水环境等场景开展现场研学；推行分学科小课题，落实“班班有课题、人人会研究”；依托创客中心，借助3D打印机、机器人套件等硬件，常态化开展项目式创客学习。

近5年，学校教师累计开发校本课程151门，编写校本教材112套，多项科创教学方案斩获国家级、省级、市级教学成果奖励，为科创教育筑牢课程资源底座。

激活

打破课本限制，夯实多元活动矩阵

丰富多元的科创活动矩阵，让科学教育跳出课本，变得可感、可玩、可创造。

学校科技节已连续举办十九届，每年设置近60个竞赛、实践项目，学生参与率达到100%，成为全校规模最大的科创盛会。科技研学夏令营足迹遍布北京、上海、杭州、广州、深圳等地，走进中国科学院、知名高校、高新技术企业，让学生置身真实科技场景开阔眼界。“科学家进校园”常态化开展，邀请科研专家面对面和学生对话，把前沿科学思想引进校园。校刊《探索者》持续刊载学生科创成果，搭建起学生表达创新思考的专属阵地。科创实验班制定了完整三年培养方案，建立科创特长学生早期识别与系统培养通道。

从课堂学习到课题研究，从校园赛事到外出研学，多样化活动互为补充，构建起课内课外联动的科创育人场景。

护航

完善队伍制度，强化科创教育保障

健全完善的制度、师资与硬件条件，保障科创教育行稳致远。

学校搭建“领导小组—办公室—专项团队”三级管理网络，党委书记牵头统筹科创教育工作，教科室下设科创教育专项工作组，统筹备课组、课题组、创客中心等团队协同发力，出台系列制度文件，在经费投入、职称评聘、评优激励方面向科技辅导员倾斜。

近8年，学校投入科创教育专项经费2900余万元，建成机器人实验室、创客中心、3D打印室等专业功能场馆，拓展20余家校外综合实践基地，软硬件资源充分保障科创教育开展。

学校打造了一支专兼结合的科技辅导员队伍，专职3人、兼职242人，涌现出全国创新型名师、四川省十佳科技辅导员等一批优秀科教教师，形成全体教师参与科创教育的良好局面。

绽放

二十余载坚守，结出素质教育硕果

在学生成长层面，全校学生科创竞赛累计获奖4300余人次，获得国家专利340项，专利受理700余项。学校机器人团队拿下VEX机器人世界锦标赛、亚太锦标赛、全国锦标赛冠军；无人机足球队斩获全国无人机大赛初中组一等奖；多项实践活动获得全国青少年科技创新大赛一等奖，在区级科创大赛中，学校获奖数量稳居全区初中第一位，每年超六成学生长期参与科技社团与课题研究，创新精神与实践能力在探究过程中得到实实在在的提升。

教师队伍同步实现专业成长，近5年教师出版专著4本，发表教育论文90余篇，多个实践案例获得四川省“立德树人”优秀实践创新案例一等奖，在省市各类教学展评中屡获特等奖、一等奖，一大批教师从学科教师成长为懂探究、善指导的科创教育引路人。

学校办学品牌影响力持续扩大，先后获评全国综合实践活动课程示范学校、全国十佳科技教育创新学校、全国生态文明教育特色学校、成都市青少年科技教育示范学校；斩获国家级教学成果二等奖、四川省政府教学成果一等奖，“从学科到广域：实践育人课程体系建构的中学样本”入选教育部课改典型案例，办学经验被多家主流媒体报道，多次承办省市级科技教育现场会，面向省内外接待跟岗研修，输出立格实践经验。

远航

规划未来蓝图，打造科创育人样本

站在教育强国、科技强国、人才强国建设的时代坐标下，立格实验学校并没有止步于过往成绩，而是清醒看到自身在课程序列化提炼、品牌传播、区域辐射、系统评价等方面仍有提升空间。学校锚定“格物致知·科创立格”特色品牌，规划2026—2029三年建设蓝图，向着建成四川省科学教育示范窗口学校的目标稳步迈进，努力为区域基础教育优质均衡发展提供可复制、可借鉴的科创育人样本。

面向未来，学校将实施六大建设工程，系统升级科创教育体系。完善“三层三径”科创课程体系，打通国家课程跨学科主题学习与校本科创课程，编制完整的立格科创课程图谱，推动课程进阶化、标准化；将传统科技节升级为“立格科创嘉年华”，打造竞赛、展示、体验、论坛多元板块，建立“班级初赛—年级复赛—校级决赛”三级赛事，保障每一名学生每年参与完整的科创实践流程；实施“全员+骨干+名师”三级师资培养，组建科创名师工作坊，聘请高校、行业专家担任校外导师，完善科创教育激励考核机制；改革科创素养评价，搭建学生科创素养数字档案，推行科创学分认定，把科创素养纳入综合素质评价；厚植科创校园文化，打造科创展厅、科学家精神长廊，评选科创榜样，让创新文化浸润校园；强化辐射引领，与区内学校结对共建，开放课程、活动、训练资源，深化馆校合作、家校社协同，输出立格科创育人模式。

根据学校三年规划，到2029年，学校科创校本课程将达到30门以上，培养区级以上科创骨干教师10名，学生长期参与科创课题社团比例提升至60%，每年承办一次区级以上科技教育活动，把学校建设成为区域科学教育的资源中心与展示窗口。

在科技强国的时代征程上，立格实验学校将继续坚守实践育人初心，把科学的种子播撒进更多青少年心中，培育心怀家国、敢于创新的时代新人，为教育、科技、人才一体化发展贡献基础教育的立格力量。



四川日报报业集团主管主办 社址：成都红星路二段70号 电话：办公室(028)86967177 发行运营部(028)86967122 全媒编辑部(028)86967133 全媒记者部(028)86967141 区域新闻部(028)86967121 邮编：610020 四川联翔印务有限公司 地址：成都市桦彩路158号