

全国教育报联盟联合采访

科创筑梦少年时 扬帆逐浪向星海

——江苏省无锡市基础教育科技教育创新实践观察

□本报记者 聂蕾 杨希

4月14日至17日,全国教育报联盟第十二次联合采访活动暨教育新闻故事宣讲会在江苏无锡举行。来自四川、河南、江苏、甘肃、上海、浙江、山东、陕西、天津等9家全国教育报联盟成员单位负责人和编辑记者代表齐聚一堂,共探智媒时代新闻记者的素养重构与能力突围,并开展联合采访活动。记者实地探访无锡市江南中学、无锡市梁溪区扬名实验学校、宜兴市丁山实验小学、江苏省陶都中等专业学校、无锡市荡口实验小学、无锡市第一中学等,沉浸式感受几所学校的浓厚育人氛围,探究式挖掘各自办学特色。这是江苏教育高质量发展的一个缩影,也是坚持“五育”并举,落实立德树人根本任务的生动实践。

机器人在指令下翩翩起舞,AI 糖画机勾勒出专属创意图案,VR 课堂里遨游太空探秘星河……锡城中小学校园里创新热潮涌动。

近年来,江苏省无锡市聚焦拔尖创新人才早期培养,以工程教育为突破口,构建起小学启蒙、初中奠基、高中引领的全域科学教育体系,让科创精神融入日常、让创新实践落地生根。无锡市梁溪区扬名实验学校、无锡市第一中学以各具特色的育人探索,生动展现了无锡基础教育科技教育的鲜活图景。

智创空间启智 校企协力润新苗

“VR 课堂太神奇了!我可以遨游太空、深潜海底,还能体验击剑练习、模拟安全逃生,每一堂课都充满惊喜。”无锡市梁溪区扬名实验学校六年级学生胡梓林兴奋地说。学校 VR 实验室覆盖科学、艺术、安全、理化生等十几门课程,以沉浸式、游戏化学习点燃学习探究的热情。

无锡市梁溪区扬名实验学校以“玩中学、做中悟”为理念,为九年一贯制学生精心打造多元化智

创场景,让科技教育融入学生生活的方方面面。

走进学校,信息教室里,人工智能飞象课程常态化开展;定格动画社团里,学生们以“小熊猫”“田田”为主角,融合编剧、美术、AI 技术创作趣味短片;无人机社团中,小小操控手精准飞行,在实践中提升动手能力……

“先进的智创设备不是摆设,而是激发学生探索欲、培养科学素养的重要载体。”副校长徐舜表示,多样化的智创场景,为工程教育深入开展筑牢根基,让每一名学生都能在科技体验中找到属于自己的乐趣与方向。

依托航空航天产业园区区位优势,学校与紫微宇通、东方空间等企业深度合作,构建“资源引入、设备共用、师资共育、研学共行”的深度融合模式,把企业资源变成学校工程教育的“活课堂”。火箭、卫星模型、太空育种作物等实物进驻校园,打造“微型航天科技馆”;企业专家进校园授课,教师进企业教研、学生进车间研学,“双师课堂”让工程教育更专业。学校每学期

还开展航天主题研学、专家讲座、模型制作等活动,让前沿科技走进校园、走近孩子。

“生活中处处有物理,每一个创意都值得勇敢尝试。”校园创新实验大赛上精彩纷呈:液压机机械臂灵活举物、多功能书桌床巧解生活难题等,一件件创意作品令人眼前一亮。

“在这里,我的想法能变成现实,我越来越喜欢科学创造了。”

2024年,“九天揽月”工程实践坊课程成功立项市级中小学工程教育优质课程。依托实践坊,学校工程教育实践持续升级,首届校园创新实验大赛、“探寻桥梁奥秘,构建创意桥梁”工程实践坊暨科技文化节、“探索航天奥秘,实践工程梦想”主题科技节相继举办。目前,学校已有两项课题获批无锡

市“十四五”规划课题,《数智集群驱动初中学校人工智能全场景应用的实践探索》成功申报江苏省基础教育内涵建设项目,工程教育成果丰硕、亮点突出。

批特色课程,让学生在真实问题情境中锤炼工程素养,在专业引领下点亮科创梦想。

为让科创教育落地生根,学校精心构建“135”科技教育学习场景,把校园环境资源转化为优质课程资源,形成“校内深度探究、校外多元实践”的全方位育人格局。校内,生命智汇中心、AI+智造中心、创想工程中心等十大主题实验室全面开放;校外,联动30个场馆、50个高校实验室拓展学习空间。每年20余场院士专家讲座、50余场场科创主题活动有序开展,让创新氛围浸润校园,打造出时时可学、处处能研的“泛在科创生态”。

学生走进中国船舶七〇二所深海技术科学太湖实验室,认识深海安全的重要意义;近距离接触超级计算机“神威·太湖之光”,理解数据安全的时代价值;参观观联循环经济示范园,感悟绿色能源与生态安全的紧密联系……在推进科技教育的过程中,学校还将总体国家安全观有机融入育人全过程,借助“红楼·思享汇”、国防课程、主题纪念日实践等载体,引导学生将个人理想融入国家发展大局,厚植科技报国的理想信念。

在育人实践中,学校依托“伟长学院”平台,聘请高校专家担任科学副校长,与工程教育副校长,组建起高水平科创育人团队,系统开发了29门科学与工程教育课程,其中3门被评为市级优质课程。《航空机载雷达概论》《“人工肾”探秘》等一



无锡市第一中学工程教育课堂



扬名实验学校定格动画社团学生正在拍摄制作动画

扎根在地文化 滋养童心成长

江苏省宜兴市丁山实验小学与无锡市荡口实验小学“在地文化”课程侧记

□本报记者 刘琰



宜兴市丁山实验小学学生正在进行陶刻

过近三十年历程。杨亚娜校长介绍:“陶器由泥坯经火成器,外圆内方。我们希望通过陶艺,让孩子们懂得做人也一样——内心有原则,行事有温度。”学校的校训是“行方智圆”,这四个字被巧妙融入学校陶文化教育中。学校以“五彩课程”为抓手,秉持“办适切学生发展的五彩教育”的办学理念,着力培养“五彩陶娃”,走出了一条“以陶化人”的特色办学之路。

值得一提的是,宜兴市丁山实验小学对陶文化的理解,并未停留在手工课层面。学校整体构建了“家校社三位一体”的“陶式劳动社区”育人课程体系。校园内,有“一体化”陶艺工坊和“浸润式”陶艺历史长廊;走出校门,学校与拥有六百年历史的前墅古龙窑基地结对,将其定为少先队校外实践基地。孩子们走进龙窑参观,聆听校外辅导员讲述古龙窑的柴烧历史,欣赏徐秀棠大师为龙窑创作的作品。学校还开展“我和龙窑有个约”红领巾寻访活动,培养了一批“红领巾小讲解员”,让孩子们用自己的语言讲述龙窑故事。宜兴级学生史芸萱激动地说:“我们宜兴的陶土,在一代又一代人的手中被制成器物,运送到世界各地。我特别自豪我是宜兴人!”

如今,宜兴市丁山实验小学已获得“国家级非物质文化遗产教学基地”“江苏省艺术教育特色学校”等多项荣誉。学校陶艺紫砂研究院被评为江苏省“十佳红领巾小社团”,还曾受邀参加江苏省第七次少代会现场展示。

荡口:一条老街,一整个江南的童年课堂

与宜兴市丁山实验小学相距近百公里的江苏省无锡市荡口实验小学,则选择了另一条“就地取材”的育人之路。

无锡市荡口实验小学始建于1904年,是一所底蕴深厚的百年老校。钱穆、顾毓琇、刘天华等一代名师曾在这里乐育英才,钱伟长、王莘、钱临照等享誉海内外的名家曾在这里启蒙开智。华衡芳、华君武等著名乡贤的精神,也滋养着一代代荡口学子。

学校的办学理念是“果育德”,办学目标是“江南小学堂,儿童大世界”。让“儿童大世界”落地的,便是“果果”课程。

“果果”课程采用国家课程、地方课程与校本课程共通共融的

模式,以“本学科课程—跨学科课程—超学科课程”为主要架构,明确了“七大枝干”:语言发展、数理逻辑、自然探索、创造思维、运动健康、艺术修养、社会责任。课程的灵魂,是“无墙生长”——学习从不局限于校园围墙之内,而在于更广阔的世界。在这一理念引领下,学校汲取优秀校友、乡贤精神的内核,建设了一系列馆室与平台。这些馆室与平台既延展了国家课程,又指向“五育”并举,更倡导无墙课堂与真实情境学习,共同构成了“儿童大世界”的核心支撑。

“摇啊摇,摇到外婆桥,外婆叫我好宝宝,一只馒头一块糕,糖一包,果一包,吃得宝宝眯眯笑。”荡口童谣社孩子们吟唱的童谣,让观众席上的每个人都沉醉其间。吴依软语,糯糯的、软软的,恰似江南三月的细雨。王莺老师介绍:“荡口方言是吴语的分支,承载着千年地方记忆。一个地方的语言消失了,就意味着一种文化生态的断裂。我们对非遗歌谣进行二次创作,将其引入音乐课堂和学生社团。《非遗里的荡口童谣》课程虽小众,但至少能让荡口的孩子们,用自己的方言讲一个故事、唱一首童谣,让他们懂得自己也是文化传承的一分子。”舞蹈社团的《夺锦》也赢得了热烈掌声。华浩老师介绍,《夺锦》以荡口赛龙舟传统为蓝本创作,小演员们动作刚劲有力、眼神坚定,仿佛真的置身于赛龙舟的现场。“我们要鼓励孩子们,把对传统文化的自信和拼搏精神都跳出来!”

百廿流韵,“果育德”。无锡市荡口实验小学先后荣获江苏省文明单位、江苏省教育先进集体、江苏省和谐校园等荣誉称号。学校始终践行“江南小学堂,儿童大世界”的办学目标,为更好地帮助“小果果们”创设面向未来的学习探索场域,添置了“果树课程”AI学习设备,努力打造一所兼具现代特色、通往未来的江南小学堂。

扎根乡土,让童年遇见文化根脉

两所百年学校,一个坐落陶都,一个身处古镇,走出了各具特色却内核相通的教育之路。

相较于部分学校特色课程照搬外部教案、依赖单次专家授课,难以长期落地的现状,宜兴市丁山实验小学、无锡市荡口实验小学将身边的乡土元素,系统打磨成适合小学生学习、体验、实践的课程内容,让课程真正扎根于脚下的土地。从“我能制作陶刻作品”的欣喜,到“我是宜兴人”的自豪;从“我会用荡口话童谣”的骄傲,到“以校友乡贤为榜样”的志向,孩子们在一次次动手实践、亲身感受中,与家乡文化建立起深度联结。

两所学校坚持为孩子们搭建接触家乡文化的平台,让孩子们在潜移默化中认识本土文化、感知文化魅力,逐渐建立起对家乡的归属感与认同感。正如无锡市荡口实验小学副校长吴智丹所说:“浸润,从来不是一场速成。我们要让孩子们从小看见、听见、触摸到身边真实的文化,并允许他们用他们自己的方式去理解、去创造。”



从“解题”到“解决真问题”:无锡市江南中学以工程教育赋能拔尖创新人才培养

□本报记者 杨希 聂蕾

暮春的无锡,惠泉山云岚轻笼,古运河碧波涟漪。走进江苏省无锡市江南中学阳光校区,镌刻着“爱国勇毅”校训的人文景致与硬核的工程教育实践基地遥相呼应。这一静一动之间,折射出的不仅是一所有着近百年历史老校的自我革新,更是江苏基础教育在“双减”背景下,对拔尖创新人才早期培养的深度探索。

面对国家对科技人才的迫切需求,无锡市江南中学作为江苏省“双减”示范创建学校,正以工程教育为抓手,探寻拔尖创新人才早期培养的破局之路。

重构:把“静态课表”做活,让工程思维落地生根

“传统的课表是排出来的,而我们的课表是‘长’出来的。”执行校长秦立刚口中的3.0版“动态大课表”,指向的是一场科技教育供给端的深刻变革。

改革不止于纸面。理化生学科教室里,管线不再埋于地下,而是架在空中;课桌椅打破“秧田式”桎梏,成为可自由拼接的模块化空间。这种物理空间的“松绑”,催生了教学关系的重塑。七年级学生不再死记硬背公式,而是通过搭建桥梁模型验证力学原理;八年级学生不再在试卷上抽象演算,而是在升降梯项目中亲手调试机械结构。

从“解题”到“解决真问题”,学校通过全周期定制化的“润毅先生”培养体系,让教师从知识的“搬运工”转变为工程思维的“搬运工”。这种以

国家课程校本化实施为核心的变革,不仅让课堂焕发新生,更为区域教育提供了可复制、可推广的“江南经验”。

贯通:在实验室里“预演”未来,打通人才成长链

面对拔尖创新人才培养的迫切需求,江南中学将目光投向了贯通。学校打破校园围墙,构建起小学—初中—高中—高校的贯通式培养体系,着力破解科技创新人才“断层”难题。

每月一次的大咖面对面”活动,让院士、行业精英走进校园;实打实的“3100计划”——三年百场高端讲座,正一步步点燃学生对科学的好奇心。

2024年,随着工程教育实践基地的落成,工程教育从“听”真正走向“做”。在这个以“飞向太空”为主线的实践场域里,从数字化仪器到生物培育箱一应俱全。学生们在“太空生态”模块中研究再生纸制作与垃圾堆肥,在“太空建造”模块中将AI设计与实体建模无缝衔接。此外,学校还专门设置成果发布厅,用于展示学生的项目成果和创新作品,这不仅为学生提供了相互学习、交流的机会,更能深度激发学生的成就感与创造力。在这样的学习场域中,学生接触到先进学习资源,体验到前沿学习方式,有力保障了学校工程教育课程的实施和学生工程素养的提升。

更令人瞩目的是,学校正加紧建设高尖端风洞实验室,让原本停留在虚拟仿真阶段的设计方案,走进真实的流

体力学测试场,极大提升了工程探究的严谨性与专业度。

“我们希望学生不仅是知识的消费者,更是知识的创造者。”秦立刚表示。从斩获国家专利到在各级科创赛事中脱颖而出,这所学校的实践证明:拔尖创新人才的苗子,完全可以在义务教育的土壤里被早发现、早滋养。

融合:技术与人文的“双向奔赴”

值得关注的是,江南中学在强调“硬核工程”的同时,并未走向唯技术的极端。学校深知,真正的科技人才,必须具备深厚的人文底色和良好的审美素养。

在这里,交响乐团的悠扬旋律与工程实践的严谨态度并行不悖,艺术美学的审美追求与未来农场物联网中心的科技感相互交融。学校坚持“五育”融通,让驰骋在绿茵场上的激情与实验室里的冷静思考,共同塑造出“活泼的创造者”。这种文理交融的育人生态,正是拔尖创新人才必备的品格素养。

四月的江南,草木葱茏,春山可望。无锡市江南中学正如一台精密运转的“教育引擎”,以探究为燃料,驱动着每一个孩子向着“勇敢的攀登者、活泼的创造者、坚定的爱国者”全速前行。其探索昭示:在建设教育强国的背景下,基础教育应当主动对接国家战略需求,以工程教育为载体,深化育人方式变革,扎实推进拔尖创新人才早期培养。或许这正是新时代基础教育改革最需要的那股“硬核”力量。