

10月22日,中国首批航天员、曾任中国载人航天工程航天员系统副总工程师的赵传东老师走进广州天省实验学校,开展了一场精彩的“星河浩瀚,探索无限”科普讲座。本次活动是以“海上生明月,九天揽星河”为主题的2025年广东省空天科普嘉年华——中国航天员进校园系列活动,由广东省航空航天学会和广东科技报社联合主办。本次讲座以“中国载人航天三十年”为主线,回顾了中国载人航天事业从筚路蓝缕到迈向星辰大海的壮阔征程,生动讲述了中国首批航天员选拔与训练的幕后故事,分享了航天员在太空中的工作与生活细节。赵传东将航天员的素质要求与“德、智、体、美、劳”全面发展的人才培养目标相结合,鼓励同学们追求卓越。在阐释“两弹一星”精神、载人航天精神与北斗精神时,他特别强调,青少年要不畏艰难、敢闯敢试,勇攀科技高峰。这场活动不仅传递了载人航天精神、激发了学子探索宇宙的梦想,更在互动中涵养了大家的爱国情怀。这场活动不仅是学校科普教育系列活动的重要组成部分,还是一堂“仰望星空”的思政课,为青少年播下了航天梦想的种子。在活动中,同学们追随着为国家奉献的航天之星,深刻领悟到“真正的星光,永远属于那些脚踏实地、奔赴星辰的人”。

一直以来,广州天省实验学校(以下简称“学校”)深耕科技教育特色,坚持以科学家精神铸魂育人,聚焦拔尖创新人才培养,致力于培育更多担当民族复兴大任的新时代创新人才。二十年来,学校在这一探索道路上不断实践,从课程资源、学习空间、校企协同与智能赋能四个维度系统性整体推进,逐步构建起一个以学生为中心、跨学科深度融合、社会多元力量共生的科学教育生态。这一生态不仅是课程形态的变革,更是教育范式的跃迁——它营造了一片自由的沃土,让学生的智慧得以自然唤醒;促成了师生、校社、人技之间的圆融共生,展现出科学教育充满活力的新样态。



中国首批航天员赵传东与天省学子合影



学生在华南理工大学导师的指导下做实验



在“智”造汽车课堂上,学生亲自画设计图、焊接、动手造跑车

造跑车、做AI项目、听航天员讲故事

这所学校的科学教育太酷了

本报记者 麦博 通讯员 邓慧美 李毅

三层架构科学课程:在自由生态中实现智慧贯通

课程是育人理念落地的核心载体。学校秉持“源于真实、跨学科融合、项目式推进”的理念,构建“学科基础、拓展融通、创新实践”三层课程体系,旨在营造自由探索、智慧生长的教育生态。

(一)学科基础层:扎根国家课程,通过设计高知识承载力的学习任务,强调在真实体验中沉淀学科素养。例如,初中化学学科设计的“揭秘生活

中的化学”STEM项目,让学生在实践中深化对化学知识的理解与运用。

(二)外延拓展层:聚焦学科应用,开发具有校本特色的科学课程,引导学生从“解题”走向“解决问题”。以天省造车社团为例,学生们历时138天,将数学、物理、美术等学科知识融会贯通,设计并制造出一辆最高速度达40千米/小时的“天省跑车五号”,充分展现

了学科知识的实践价值。

(三)融合实践层:完全向学生的兴趣与好奇心开放,支持学生自主提出综合性课题,在教师的个性化支持下完成从构想至成果的全过程,实现师生共进的“圆融共生”。如学校组建的信息学集训队,为学生量身打造成长路径,助力他们实现从“编程新手”到“算法达人”的蜕变。

创设支持性时空环境:营造师生共生的成长生态

学校始终坚信,真正的科学教育不在于知识的单向灌输,而在于构建一片自由宽广的生态土壤,让学生的好奇心自然萌发、智慧在探索中自觉苏醒。为此,学校系统构建支持性的教育时空环境,让时间、空间与机制相互滋养,共同为学生成长赋能。

(一)时间留白,赋予探索

的自由:学校统一规划科学教学时间,将时间真正还给学生;每学期设立1周至2周“短学期”,打破常规课表限制,鼓励学生开展课题研究与项目实践,为深度学习与创意实践提供充足空间。

(二)空间无界,催生融合的可能:学校致力于打造“无边学习场景”,将科创中

心、高端实验室与创客工坊打造成学生触手可及的“灵感实践场”。3D打印、激光切割、开源硬件等设备不仅用于课堂教学,课后也全面向学生开放。每间实验室均配备专业教师提供支持,成为学生将想法转化为成果的“孵化器”。

贯通大中学壁垒:创新拔尖人才早期识别与培养新路径

在创新育人模式方面,学校推行初高中贯通制与大中学一体化联合培养,以“三层八维”课程体系为引领,构建创新拔尖人才德育系列课程与科创班卓越课程。同时,学校组建“五位一体”教师团队。该团队由院士领衔、博导带队,涵盖大学教授、博士硕士、行业精英及本校骨干教师,为学生成长提供全方位护航。

自2015年起,学校以“格

源课程”为起点,开启科技创新人才培养实践,系统构建特色课程体系,激发学生科学探索热情。2022年,学校与华南理工大学合作建设大中学一体化协同培养创新拔尖人才机制,开展“学术兴趣与素养培育导师制计划”,设立科技创新实验班。该实验班由华工大学教授与本校教师联合指导,让学生近距离接触前沿学术资源。2023年,学校携手

重点大学与张景中院士团队共建创新实验室,为学生打造高端科研实践平台。2024年,全国第5个“黄旭华班”在学校设立,旨在传承科学家精神,厚植学生家国情怀与创新志向。2025年,学校与广东实验中学深度合作,在高中部设立“南山班”,整合两校优势资源,进一步拓宽创新人才培养路径。

AI赋能,生态演进:迈向“数智融合”的科学教育新境

学校通过设计跨学科AI主题项目式学习,引导学生运用AI工具解决环境监测、智慧社区等真实问题,助力学生实现从“被动解题”到“主动建构”的转变,积极构建“AI for Science”新范式。学校成立跨学科项目组,开发“无人驾驶”“AI创艺奇幻课”等STEM课程案例,将数据驱动的方法融入传统科学探究,推动学习方

式从单一的“机理驱动”向“数据与机理融合”深刻转变,让学生亲身体验用AI模型发现规律、预测未来的科研路径。未来,科学教育的生态将继续演进,从“项目化”探索走向“生态化”构建。

在学校校园里,科学教育从来不是遥不可及的概念。从课堂上的STEM项目,到创客工坊里的奇思妙想,从与大学

教授的深入交流,到AI课程中的实践探索,每一分努力都在为学生的成长铺路。未来,这里依然会延续这样的节奏——用扎实的课程滋养好奇心,用开放的空间承载探索欲,让更多孩子在科学的陪伴下,一步步靠近自己的小目标,也让这方校园始终充满着向上生长的力量。

本文图片由通讯员提供