

“从发射学生参与设计的卫星,到搭建家门口的创新实验室,上海正以实实在在的行动,将孩子们对宇宙的好奇引向星辰大海,通过一系列扎实的航天科普活动,引领着青少年深入探索宇宙的奥秘,激发了青少年对航天科学的兴趣与热爱,为培养未来航天人才奠定了坚实的基础。”

卫星上天 科创落地： 上海点燃青少年航天梦

<返回 关闭 闵行五育融合云空间



闵行教育
闵行少年星
系列微课之二
《闵行少年星测控数据收发的原理与过程》

第二集：闵行少年星测控数据收发的原理与过程

线上课程 科普教育 爱国主义教育 核心价值观教育
闵行区教育局 区级品牌 智慧 德育 闵行少年星

任务时间：长期

13-18岁 +5 24.47分钟
适合年龄 积分 学习时长

闵行：航天沃土育新苗，“少年星”闪耀太空课堂

作为上海航天事业的重要承载地,闵行区坐拥中国航天科技集团第八研究院等顶尖科研机构和上海航天博物馆等国家级科普基地。该区充分利用得天独厚的航天资源,将航天科普深度融入区域基础教育体系。闵行区不仅致力于国家课程的落实,更积极挖掘地方与校本课程资源,强化科学课程一体化设计,形成了学科融合、学段贯通的“大科学”课程体系,推动如七宝中学、华二附初、七宝二中、田园外小等一批学校入选全国中小学科学教育实验校。同时,鼓励各校“因地制宜”,依托上海交通大学、上海师范大学等高校资源,开发出如《1001个生命之MI》、《机器人》系列探究课、“理·科技”课程群等独具特色的校本课程。

闵行区着力为青少年搭建施展才华的高水平平台。连续多年举办青少年科技节、科技创新大赛、“明日科技之星”评选等品

牌活动。在第39届上海市青少年科技创新大赛中,闵行师生表现卓越,共斩获919个奖项,其中七宝中学更是以28个一等奖的优异成绩,实现该赛事一等奖“十一连冠”。区教育局还联合区科委科协,以“大零号湾”科创策源功能区为蓝本,举办长三角科普微童话创作等活动,激发学生的创新思维与城市畅想,2024年的活动就征集到相关作品超5000件。

最为瞩目的,当属2022年8月成功发射的上海首颗科普教育卫星——“闵行少年星”。这颗卫星,从卫星名称、LOGO设计,到太空礼物、巡天、探地、实验舱四个卫星载荷方案,以及跟随卫星一起发射上天的太空天籁之声、太空创意画,全部征集于闵行区中小幼学生,共征集到376条“太空天籁”、2285幅“太空创意画”、6116个卫星名称、544个卫星表面涂装方案、300多份卫星载荷方案,其中“闵行少年星”搭载的高光谱温室气体成像仪就是

源于学生创意。卫星升空后,闵行区持续开发了6集《闵行少年星系列微课》,通过“学习强国”等平台广泛传播,播放量达上万次,并收集到近3000条学生学习笔记,真正实现了“天地互动”的太空课堂。此外,区级层面自2020年起已立项支持学校类科普项目30个,并将如七宝二中创作并获市级大奖的气象科普剧《北极的“碳”息:冰之守护者》等优质校本课程,转化为区级共享资源。



静安：“梦想星”蓄势待发，科创教育“一体两翼”齐飞

地处上海中心城区的静安区,正以其独特的“一体两翼”科创教育模式,系统化、全方位地激发青少年的创新潜能。所谓“一体”,是指以全区中小幼学校为主体,扎实推进国家科学课程的实施;“两翼”则是指以区青少年活动中心、少年宫、少科站等校外教育阵地开设的丰富科学课程(近两年注册学生超2万人),以及与上海自然博物馆、市北高新园区等社会资源的馆校、企校合作为补充。静安区已先后建成七十余个各具特色的创新实验室,涵盖数学、物理、化学、生命科学、信息技术乃至航空航天等多个前沿领域。这些实验室正逐步通过“静安区中小学生个性化学习预约平台”实现区域内的共建共享,为学有余力的学生提供个性化、高阶化的学习与研究空间。

静安学子探索宇宙的脚步,正随着“静安梦想星”计划的推进而“离太空又近了一步”。这颗由静安师生在航天工程师指导下共同参与研发制造的青少年科学实验卫星,预计将在2026年上半年发射

升空。届时,它将搭载从全区学生中征集筛选的科学实验方案,例如探究材料在太空微重力、强辐射环境下的变化等。这颗“梦想星”不仅是太空实验室,还具备通信中继功能。2024年1月,静安梦想星的小研究员们就已成功开展“探究卫星中继通信”活动,利用国际空间站(ISS)的转发器,实现了远距离业余无线电点对点通联。未来,“静安梦想星”还将在太空中闪烁特定的光芒信号,地面上的学生可以通过望远镜观测,并尝试用摩斯密码解读来自“自己卫星”的问候。为支撑卫星任务,自2019年起,静安区已组建师生研发团队,成功建设了“静安梦想星”移动站和地面测控站,让学生能在校内就学习轨道测算、卫星遥测、天地通信、天文观测(如接收ISS的SSTV图片、观测“天宫”凌日凌月)等专业知识和技能。

静安区的科创教育成果,连续六年在代表国家工业发展最高水平的中国国际工业博览会上精彩亮相,静安区科创教育联盟是该展会唯一的常驻基础教育合作



伙伴。在2024年的工博会上,“静安梦想星”的1:1精美模型吸引了大量观众驻足。展区内不仅有高科技的卫星模型,还有充满巧思的学生科创作品“超级景观秀”:六年级学生赵心悦用废弃塑料瓶、吸管、气球托等材料制作的《蓝色精灵》,生动模拟出梦幻的水母海底世界;七年级学生张婉奕模仿“中国天眼”FAST制作的《天眼》模型,用闪烁的光纤演示二进制信息流;还有用镭射纸和塑料瓶搭建象征科技孵化的《水晶城市》、用订书钉构建

未来智能芯片城市的《城》……这些作品充分展现了学生变废为宝的创造力和对未来科技的畅想。此外,市西中学的F1 in schools项目SPYKAR车队也展示了学生们设计、制造、测试并参与国际竞赛的微型赛车。高二学生庞煜霖分享道:“参加这个项目,让我学习了三维建模、3D打印等新知识,还锻炼了团队合作和时间管理能力。”

晨报首席记者 吴飞 实习生 孙巧媛