

# “少年星”在轨超一年 少年们不忘表白祖国

2022年8月4日,上海首颗科普教育卫星——闵行少年星在太原卫星发射中心成功发射。闵行学子利用这颗属于自己的科普卫星开展了与闵行少年星相关的课题研究。一年来,“闵行少年星”已在轨道正常运行了5775圈,工作状态良好,数据通信一切正常。截至2023年8月29日,闵行已有100多位学生参与闵行少年星课题申报,其中21个课题被评为闵行少年星系列优质课题。而在新中国74周年华诞之际,这群追星少年纷纷向祖国告白。

记者 郭漪 综合报道



## 集结学生精彩创意

“闵行少年星”计划自启动之初便集结了学生们的精彩创意。闵行区教育局携手上海航天技术研究院,组织闵行学子共同参与卫星设计、研制、搭载、发射等航天系列科学研究与工程实践。

在“闵行少年星”发射一周年回顾展示

活动现场,“闵行少年星”碳排放监测首图发布,图片显示了位于土库曼斯坦的一处甲烷排放点烟云。

“少年星”搭载“温室气体监测”载荷,就是源于星河湾双语学校和闵行中学的两位中学生的提案。通过空间可见橙红高光

谱相机与空间短波红外高光谱相机,“闵行少年星”可以获取地球表面温室气体排放情况等影像资料。

据此,同学们可以对温室气体排放源进行监测,参与低碳行动。因而“闵行少年星”还有个昵称叫作“零碳小先锋”。

## 在太空不断赋能

“闵行少年星”是怎么绕地球转的?什么时候经过闵行上空?巡天、探地的照片是在什么情况下拍摄的?……说起“闵行少年星”,同学们充满了好奇,脑海里的的问题一个接着一个。令人欣喜的是,在上海航天八院的支持下,闵行少年星轨道运行演示学习装置亮相了。

七宝中学陆韵琦同学向大家详细介绍了学习装置。该装置是按照实际结构

与功能布局进行1:7.2等比缩小制作的闵行少年星模型,可以看到探地相机、巡天相机和太空礼物在卫星中的位置。巡天拍摄的相机就藏在卫星的侧面,对着地球的“大眼睛”则是探地相机,工程师还设计了一束对地灯光,可模拟演示相机的拍摄范围,并在卫星动态运行的情况下模拟相机的拍摄功能。此外,该装置还保存了从学生中征集过来的300多条

太空天籁之声和300多幅太空创意画作品。

一年来,“闵行少年星”在太空不断赋能,提升闵行学子探索航天的兴趣、研究课题与创新实践的能力。同学们通过开展课题研究,探索结合卫星遥感技术、数据分析、模型预测等方法,结合现有的卫星数据和地面观测数据,进行气候变化的监测和课题研究。

## 向着星辰大海表白祖国

截至今年7月,闵行教育局已在区内征集到了171个相关课题,广大闵行学子开展了系列课题研究活动,并培育出了21个区级重点课题。

而在国庆节期间,闵行的这些少年星团队成员,纷纷向祖国告白,展示向着星辰大海奋斗的风采。

“站在我们向卫星发送指令的天线旁,在航天闵行的这片沃土,很自豪自

己的课题设想,能够通过这天线发送指令。”古美高级中学李黄洁同学参与的课题是《应用离子推进技术进行闵行少年星轨道调整的探索与实践》,她表示,航天梦连着中国梦。

闵行中学东校施博奕同学参与的课题是《新能源在“闵行少年星”上的应用研究》,他表白道:“通过研究新能源在闵行少年星的应用,我深刻感悟到祖国的伟大。作

为祖国的一分子,我为祖国在新能源领域取得的成就感到自豪。”

“在研究‘少年星’课题的过程中,我在不断地开拓自己的知识边界,少年星在浩荡的太空中遨游,它是我们闵行,也是祖国的骄傲。它承载着我们的梦想,像中秋的月亮一样,会一直为闵行,为祖国发光发亮。”上海星河湾双语学校胡焱南同学说。

## >>>部分“少年星”课题展示

《分布式光伏发电对上海生态环境可持续发展的价值研究》

通过对企业和居民小区安装光伏的案例,对其中的碳排数据和电费进行数据比对分析,以期提出合理规划分布式光伏在城市规划中的建设,提高公众对分布式光伏的认识和接受度。

《用于闵行少年星观测时间预测的手机简易App开发》

这个程序根据提前设置的地面经纬度信息,进行空间几何计算,得到卫星的方位角、俯仰角和直线距离,再根据卫星过境预报算法,可算出适合观测闵行少年星的开始时间与结束时间。

《通过卫星观察冰川面积及海平面反映气候变化》

针对全球气候变化使冰川大量融化使北极熊难以觅食、北极熊数量下降的现象,通过对比不同时期海平面和冰川面积,反映气候变化,使我们科学认识与把握气候变化规律,推进缓解气候变化的工作。

《测定太阳辐射研究太阳活动》

这个研究可以通过相机来观测太阳大气层的变化,以及通过卫星遥感等技术来反映出太阳辐射,以实现太阳活动的监测。

