

跨区域科学教育 带学生探索更广阔的天地



2025年全国中小学科学教育实验区
第16协同组工作会议
暨宁波市“智创科学汇”研学交流活动

谢屿王在鄞州中学参与科学实验。通讯员供图

11月20日上午,距离宁波400多公里的安徽省芜湖市弋江区弋江小学里,一名学生正侃侃而谈他在宁波两天的所见所闻。“第一天,我们观看了科普剧,了解了屠呦呦与青蒿素的故事。之后,大家在科探中心体验了VR和AR的奇妙……在鄞州中学,科学老师为我们展示汽油的爆炸与燃烧,还带我们体验氢气是如何爆炸的……”班上40多名同学,听得聚精会神。

这名学生叫谢屿王,今年6年级,11月15日、16日,他和学校另一个学生一起,参加了在宁波举行的2025年全国中小学科学教育实验区第16协同组工作会议暨“智创科学汇”研学交流活动。两天的活动令他收获满满,回去后,他在自己的周记本里赋诗三首,纪念宁波之行。班主任汪老师看到后,请他为班上同学做分享,于是有了上述这一幕。

□现代金报 | 甬派
记者 王伟

A 孩子们的思维在碰撞中更加活跃

小谢同学在他的《研学趣闻》中写道:“VAR体验称奇妙,自助午餐香满道……午后探校寻物理,课堂实验真劲爆。”而在《归程感怀》中,他写道:“三日时光倏忽了,临别难免添怅惘……此番宁波行尤记,点滴欢愉心中漾。”

可以看出,此次的宁波科学研学给他留下了深刻印象,以至于他诗兴大发,一下子写了三首诗以表达自己的心情。

“从出发前到回来后,儿子对宁波之行一直表现得比较兴奋。来自多个地方的同龄人在一起,参加这样的科学活动,确实很有意义,也很锻炼孩子们的综合能力。回来以

后,他在周记本里写了三首诗,之后又在学校做了分享,这对他肯定是一次特别难忘的体验。”谢屿王同学的家长告诉记者。

班主任汪老师介绍,听谢屿王分享时,班上同学都充满了好奇,大家对宁波有了更多认识。“谢屿王是一个很有创新精神和想象力的孩子,之前参加过不少科技类的竞赛,获得过不错的成绩,所以这次有机会到宁波参加这样的活动。从他的分享可以看出,跨区域的学生之间的交流,能够开拓孩子们的视野,让他们的思维在相互碰撞中更加活跃。”汪老师说。

B 这是一场跨区域的科学研学

据了解,同为全国中小学科学教育实验区第16协同组的成员,芜湖市弋江区与宁波在科学教育方面资源共享、协同育人,自2024年以来有了不少的交集。就在2025年的暑假,当宁波又一次启动智创小小科学“家”活动时,弋江区也协同开展了“千家万户一起玩科学”活动,其中9个项目还入选了“2025年暑假宁波市中小学生学习智创小小科学‘家’活动”协同组优秀名单。

此次“智创科学汇”研学活动,除了宁波和芜湖市弋江区的孩子,还有新疆库车的孩子一起参与。当谢屿王在周记本中用诗歌记录宁波之行的同时,来自新疆库车市教育局的干事、库车4名学生的带队老师黄璟,也在笔记本上记录了他此行的感受。

黄老师写道:“作为一名新

疆教师,我有幸带领学生前往东海之滨的宁波参加科技交流活动。这次跨越千里的科技之旅,不仅拓宽了学生的视野,也让我对跨区域教育合作有了更深刻的认识。”他说,在宁波的几天时间里,他和孩子们一起感受到了宁波的科技氛围和温暖接待。

两天的研学之外,黄老师和新疆孩子还参观了宁波海洋研究院和北航宁波研究院等地。“一名学生兴奋地告诉我,在宁波他感受到了科技的快速发展,那种力量让他渴望未来能走出库车,去探索更广阔的天地。对于我来说,这段与学生在宁波共同探索科技的经历,也将成为我教学生涯中宝贵的财富,激励我在科技教育的道路上不断前行。”

这正是科学教育跨区域活动带来的力量。

科学副校长架起科普桥梁 仿生“魔鬼鱼” 首次亮相宁波校园

“哇,这是我第一次操控‘机器鱼’!太酷了!”11月17日,鄞州区邱隘实验小学的校园里传来阵阵惊叹,一场别开生面的海洋科普盛宴正在这里上演。

在该校科学副校长、宁波海洋研究院工程师方增冰老师的牵线搭桥下,西北工业大学宁波研究院的工作人员带着他们最新研制的仿蝠鲼柔体潜水器——“魔鬼鱼”,走进了孩子们的课堂。这也是这款具有国际先进水平的仿生“机器鱼”首次亮相宁波中小校园。

□现代金报 | 甬派
记者 钟婷婷 通讯员 王燕

海洋智慧“游”进校园

魔鬼鱼,学名蝠鲼,是一种生活在热带和亚热带海域底层的软骨鱼类。它流线型的扁平躯体,不仅有利于游动推进,还能借助流体能量实现高效滑行。这一特性,恰好满足了长航时、大范围作业的水下推进器的仿生需求。

西北工业大学航海学院自主水下航行器团队基于对蝠鲼运动原理的深入研究,成功研制出我国首款滑扑一体自主变形仿生柔体潜航器。该成果曾斩获2022年度中国造船工程学会科学技术奖技术发明特等奖。

目前,团队已研制出涵盖“微、小、中、大”四类、重量从3千克至800千克不等的10种型号仿蝠鲼潜水器,构建了全球最完整的仿生柔体潜水器谱系。

“这次我们带来的是今年7月刚研制成功的5千克微型仿蝠鲼潜水器,专门面向青少年科普。”西北工业大学宁波研究院无人航行技术研究中心项目负责人李博介绍道,“这也是我们第一次将仿蝠鲼潜水器带进宁波校园,希望它能激发孩子们对水下机器人的兴趣。”

在体验中触摸未来

演示现场,李博以生动有趣的语言,为同学们讲解了水下仿生机器人的原理与应用。而当仿蝠鲼潜水器在水中启动,灵活游动时,全场气氛瞬间沸腾。

最让同学们兴奋的是亲手操控环节。大家轮流使用遥控器,引导这只“机器鱼”在水中遨游。602班学生史潇宁在亲身体验后激动地说:“这个‘机器鱼’的外形与运动姿态真的和真实蝠鲼很像!如果在海洋里和鱼群游在一起,真的很难辨别出来,我们国家的科研人员太厉害了!”

作为本次活动的重要推动者,科学副校长方增冰还携手学校共同布置了“海洋滩涂观察生物角”,将海洋的奥秘持续留在校园。

如今,宁波已实现中小学科学副校长全覆盖。科学副校长制度正成为连接科研机构与基础教育的重要桥梁,让前沿科技不再遥远,让科学家成为孩子们可亲可近的引路人。

“我们希望通过这样的活动,让抽象的科技知识变得鲜活可感。”邱隘实验小学党支部书记洪晓蓉说,“学校将持续开展形式多样的科普活动,激发学生的科学兴趣,培养创新精神,为孩子们科技梦想插上翅膀。”