

参赛人数年增幅超15% 斩获国际奖项351人次 宁波校家社破壁发力 少年科创捷报频传

2024年2月,宁波正式入选首批全国中小学科学教育实验区,如今,伴随着两年多的实验区建设,宁波在科学教育方面的多个经验被教育部和央媒点赞,校家社协同育人就是其中之一。

以“协同”为关键词,打破校内外资源壁垒,全面动员学校、家庭、社会等育人主体同向发力,系统构建校家社一体联动的“大科学教育”格局,是宁波科学教育的一大亮点。

浓厚的科学教育氛围,使得近三年宁波中小学生参加科技类赛事活动的人数年均增幅超15%,累计斩获国际奖项351人次、国家级奖项1404人次,获奖总量同比增长20%。

□现代金报 | 甬派 记者 王伟



宁波市科学中学的“汽车实验室”。通讯员供图

A 让家长成为教育“共同体成员”

一年级开始,余姚的黄劲戟同学就爱上了昆虫,后来,在父母的支持下,家中有了一个“载虫实验室”。实验室中有甬籍院士周尧的事迹介绍,有各种昆虫类的科普书籍,有实验器材箱、显微镜,他还养殖过独角仙、锹形虫、蚂蚁等多种昆虫。

如今的黄劲戟已初二,学业压力比之小学大了不少,但对昆虫探究的热爱一直没有改变。周末、节假日,父母会陪他一起去附近的山里寻找、观察昆虫,黄同学还会抓昆虫回家饲养。

黄劲戟的妈妈告诉记者,家庭实验室为孩子探究昆虫提供了一个独立的空间,作为家长,也愿意尽力呵护孩子探索世界的好奇心。

在宁波,拥有自己“家庭实验室”的中小学生有不少。仅海曙外国语学校,就已经为198户学生家庭授牌“家庭实验室”,学校预计将在5月再增授26个“家庭实验室”牌匾。

“家庭实验室授牌对接宁波市智创小小科学‘家’活动,和海曙区的中小优秀学生‘家庭科探空间’展评活动,授牌增强了仪式感和家校共育的氛围。”该校副校长顾勤华介绍。同时,这样的仪式感也让家长从旁观者变成教育的“共同体成员”,实现科学教育的校家社协同育人格局。

宁波自2024年寒假推出的智创小小科学“家”活动,到现在已陪伴中小学生们度过了三个寒假、两个暑假。在此活动影响下,一批家庭为孩子们建立了家庭实验室。市级活动又促进了县(市、区)同步开展相关活动,从而在更大范围内将学生的科学探索从校内延伸到家庭,大大促进了孩子们科学素养的提升。

亲子研学也是从市教育局到各县(市、区)教育局所提倡和引导的家庭科学活动。部分区域如鄞州、镇海等,还分别发布了科普地图,鼓励家长带着孩子按图索骥、前往打卡。

比如鄞州区教育局发布的鄞州科普地图2.0数字版,70座科普场馆被清晰地分为自然科学类馆、民俗类馆、文教类馆、农业科普基地、企业展厅等,面向中小学生免费开放,鼓励家长带着学生利用节假日期间完成科普地图打卡。其中的塘溪镇,因为孕育了童第周、周尧等著名科学家,兼具山水资源、人文资源和红色基因,被打造成集红色基因与科学教育为一体的研学小镇,成为鄞州科教融合的新地标。

B 让更多社会资源走进中小学校

这个4月,有两位特殊的老师走进海曙外国语学校,为三年级和七年级的学生带去了两堂妙趣横生的科普课。这两位老师,一位是来自周尧昆虫博物馆的周浙山老师,另一位是“魔法爷爷”忻元华。他们,都是该校“家长科普讲师团”成员。

周浙山为三年级学生带来了“蚕奇一生”科普讲座,带领孩子们走进蚕宝宝的奇妙世界,还将周尧昆虫博物馆的标本展带到了学校。忻元华则为七年级学生演绎了记忆合金这一材料在温差间的“魔法”律动。

这样的科普讲座,无疑能点燃孩子们对科学的探索热情。据了解,海曙外国语学校于2025年建立“家长科普讲师团”,从三年级和七年级开始试点,近一年来,几十位家长走进学校,为孩子们

带来了不同主题的科普活动。

每周五晚上,镇海中学部分同学会去上一堂特殊的科学课。这堂课的名字叫“镇中科学家学术课堂”,上课的老师每周都不同,但都是来自知名高校或研究所的专家学者,本学期讲的主题都是人工智能方向。

这个学期,给同学们授课的老师已经有宁波东方理工大学科研副校长、加拿大工程院外籍院士曾文军,中国卫星应用产业协会卫星应用解决方案服务中心副主任余建国,中国科学院宁波材料所研究员吴爱国等,接下来,浙江大学、西湖大学等高校的教授、博士生还将陆续来给同学们上课。

在这样的课堂上,不仅有前沿的科学知识,还有开阔的眼界和科学家精神。

链接高端教育资源,为中小学生拓展科学教育的广度与深度,宁波从学校层面到市级层面,都在积极实践。

自2023年9月1日西湖大学校长、中国科学院院士施一公开启“科学家开讲啦”活动以来,该活动已累计邀请22位院士,为宁波的中小学生线上线下授课,惠及学生群体超过千万人次。

覆盖全市中小学校的“科学副校长”制度,有效联结了9位院士、200余位教授、500余名校外科技人员及其背后团队的丰富科教资源。

宁波市教育局还充分考虑到了随迁子女学校、偏远农村学校在科学教育师资上的短板,联合宁波大学、宁波工程学院等本地高校,定期进入这些学校公益送课,助力缩小科学教育的城乡差距。

C 让高新企业成为“超级课堂”

在宁波科学中学,“汽车实验室”深受学生喜欢。这个总面积近100平方米的新型教学空间里,摆放着三辆汽车,均由吉利汽车提供,学生可以从不同角度探究汽车的内部结构。

因地处前湾新区,宁波市科学中学与吉利汽车携手打造“汽车实验室”。除校内这一空间外,吉利汽车所在的产业实景实验室也成为该校校外“共享实验室”,定期接受学生到企业进行科创实践学习。这样的“共享实验室”,宁波首批认定了54个。单项冠军企业的实验室、高校科研院所的科学平台,通过“共享实验室”项目转化为中小学科学教育的“超级课堂”。

距离鄞州区东南小学不到2

公里的音王集团,有个智慧教室。有时候,东南小学的老师会带着学生来这里上课,大家会在这里动手组装蓝牙小音响,并对比专业音响的剖面结构。共享实验室让学生能在真实环境中培养解决实际问题的能力,这是对校内传统实验室教学功能的有益补充。

“这不是简单的场地共享,而是在践行‘大实验’理念下,教育与产业链的深度融合。”宁波市教育局相关负责人表示。宁波作为国家级制造业单项冠军数量破百的城市,拥有一批科技智造类企业,正是校外科学教育的绝佳场所。

此外,一些高校、科研院所的实验室也已纳入师生科学实

践范畴。在奉化区溪口中学,浙江药科职业大学食品学院的教授会带着中学生研究水蜜桃的保鲜技术;宁波市孙文英小学与宁波工程学院机器人学院合作开发科技创新类课程……

这也是宁波科学教育顶层设计中“一校一基地”机制的一部分。目前,宁波中小学已结对全市30个博物馆、97个科技馆、103家高校科研院所、182个科普科创基地、200余家高新企业,至2025年底,已常态化开展活动1.5万余场,参与者超50万人次。

“我们要让学生从小就能触摸到真实的科技创新现场,为新质生产力的培育提供源头活水。”市教育局相关负责人说。

■记者手记

校家社协同育人的关键当然还在学校,从校内课堂的深耕细作,到家长资源的充分激活,再到社会力量的广泛参与,宁波以学校为核心、家庭为延伸、社会为支撑,走出了一条独具特色的校家社协同科学育人之路。

家长讲师团播撒科普火种,家庭实验室延续探索热情,共享实验室搭建实践平台,院士专家送来前沿智慧,校地结对拓宽育人边界……每一项举措都在打破壁垒、凝聚合力。

如今,科学教育已融入宁波

中小学生的日常,万千少年在协同育人的沃土上,探索科学奥秘、锤炼科学素养。这场“大科学教育”的“破壁行动”,旨在实现全体学生科学素养的提升和拔尖创新人才的早期高质量培养。