

科普月里看天津

千场活动 科学种子遍撒“津城”

■ 记者 胡萌伟

一场科普活动能有多大的影响力?它能否在人们心中种下科学的种子,进而改变一座城市的科技氛围?刚刚过去的9月,天津给出了令人惊艳的答案。

作为最新修订的《中华人民共和国科学技术普及法》(以下简称《科普法》)颁布实施以来的首个全国科普月,天津以“科技改变生活,创新赢得未来”为主题,开展了丰富多彩的科普活动,千余场活动如璀璨星辰,照亮了津城的每一个角落。

1140余场科普活动 全域理念筑牢科技根基

刚刚过去的9月,是最新修订的《中华人民共和国科学技术普及法》颁布实施以来的首个全国科普月。

市科协方面介绍,今年全国科普月活动期间,全市各区、各单位按照“聚点、连线、扩面”的总体思路,围绕4个核心内容、15类主题,共开展了高质量科普活动1140余场。较之往年同期举行的全国科普日活动,今年的全国科普月启动更早、持续时间更长、形式更加多样、内容更加丰富,让科普从以“单向传播”为主变为“双向互动”,极大提升了公众参与热情。

其中,全国科普月市级主场活动由市科协联合市科技局、市规划资源局、海河传媒中心共同主办。活动分为“云上科普市集”“天津科普之夜文艺展演”“海河科普灯光秀”三个部分。“云上科普市集”环节,市规划资源局、市生态环境局、市应急局等近20家单位现场开展了科学实验、仿真模型演示等科普展览展示活动并线上直播;“天津科普之夜文艺展演”包含全息投影科技秀、沉浸式互动演讲、科普情景剧、科学家精神舞台剧等丰富多彩的形式,打造沉浸式、互动感十足的科学传播新体验。“海河科普灯光秀”首次在海河沿线标志性建筑展示了全国科普月、全域科普等相关内容。活动在各平台直播观看人数近570万人次,营造出崇尚科学、追求创新的社会氛围。

在市级主场活动的带动下,天津科普月实现“全域联动、多点开花”。16个区结合实际,开展了主题鲜明、符合地域特色的主场活动和下延至街镇、社区村居的群众性科普活动;44家天津市全民科学素质纲要实施工作办公室(以下简称市纲要办)成员单位则

动员本系统各单位,开展了丰富多彩的专业性、示范性特色科普活动;此外,市级学会、高校科协、企业(园区)科协、科普教育基地、科技馆、农技协还共同打造了6个系列科普联合行动,打造小而精、多元化的科普服务场景。

全国科普月的丰硕成果,离不开“全域科普”工作理念的长期深耕。自2019年在全国率先提出“全域科普”以来,我市逐步构建起“全领域行动、全地域覆盖、全媒体传播、全民参与共享”的科普工作体系,这一创新模式已成为全国深化科普事业改革发展的“天津经验”。在全域科普理念的指引下,天津市公民具备科学素质的比例稳步提升,持续保持全国前列,科普工作从“阶段性活动”转向“常态化服务”。

如今,我市科普生态日益完善:每年的天津科技周、全国科普月已成为市民期待的“科技盛宴”;44家市纲要办成员单位协同发力,16个区各展所长,推动科普资源持续向社区、校园、企业、乡村延伸;400余家国家和市级科普基地星罗棋布,成为公众接触科学的“线下课堂”;科技志愿服务、科学传播专业职称评审等举措,为科普工作者搭建了职业发展新平台;25家科技小院扎根10个涉农区,将先进农业技术送到农民身边,成为助力乡村振兴的“科技引擎”;全市两级科技馆年均接待公众超500万人次,成为青少年探索科学奥秘的“打卡地”。

从城市的科技馆到乡村的田间地头,从青少年的科技课堂到老年人的智能应用培训,天津全域科普工作的深入推进,不仅让科学知识走进了千家万户,更为科技强市建设培育了深厚的社会土壤……



向公众——
点亮全民科学热情

在东区全国科普月主场活动的现场,一场主题为“大科学家的小故事”的讲座格外引人关注。主讲人是中国科学院文联名誉主席、中国科学院老科学家宣讲团成员郭日方老先生,84岁高龄的他,用生动鲜活的讲述,带领现场的孩子感受科学的独特魅力,在他们心中悄然播下了科学的种子,也让孩子对科学家的崇敬之情油然而生。

今年东区全国科普月主场活动,选址在中科智能科学探索中心。场馆负责人张超峰介绍,该场馆以科普研学为核心定位,设有多个科普研学模块,长期与学校开展馆校共建。此外,场馆还承接中国科学院专家讲座、科学传播公益活动,甚至将学校的科普课程直接引入场馆。自去年9月开业以来,已累计服务约3万人次。

主题展区中,衡水高级中学的展位前格外热闹。教师崔志鹏正带着两名学生调试展品。他介绍,展位内容围绕学校特色课程展开:一是3D(三维)打印课程,涵盖程序造型设计、建模设计等内容;二是机器人课程成果,现场展示的模仿风力发电设施便是学生自主完成的作品;三是赛事项目相关课程,聚焦学生科技实践能力培养。

“这两名学生分别读高二和高三,刚刚在世界机器人大会全国青少年机器人设计与信息素养大赛中取得了优异的成绩!”崔志鹏自豪地说。他表示,去年《科普法》修订后,学校有了更多空间开展科普活动。通过这些活动,既能让更多的学生参与到科普活动中来,还能筛选出在科技领域有天赋、有兴趣、肯钻研的学生,为他们拓宽升学渠道,规划未来就业方向。

说话间,两名学生已熟练地向市民介绍起展品,还不时拿出平板电脑演示操作,展现出扎实的科技素养。

科普的温度,不只暖了孩子,也裹住了每一位到场的市民。东区医院减重门诊的展位,便吸引了不少不同年龄段的群众驻足。工作人员介绍,此次展位分为两大板块:一侧由内分泌科、中医科医生坐诊,配备体脂仪,群众可免费检测体脂,医生会根据检测报告解答减重疑问;另一侧以健康宣教为核心,不仅发放减重科普宣传页,还准备了量胸围、腹围的尺子等小礼品,方便群众了解自身健康状况。

“本次主场活动通过多元形式,为全区群众打造了一场兼具知识深度与互动趣味的科普盛宴。”东区科协党组书记、主席韩爱玲介绍,除主场活动外,东区全国科普月还同步开展八大系列、100余场活动,覆盖全年龄段、多领域需求,让科普服务惠及更多群众。

韩爱玲透露,未来东区还将把科普阵地搬进社区党群服务中心、学校实验室;线上也会搞新花样,用VR(虚拟现实技术)带大家“云游”科技馆,用直播讲民生科普知识。

“我们想让科普像空气一样,融入大家的日常生活——走在路上能看到科普海报,社区里能参加科普活动,孩子在学校能动手做科学实验,这样,科学的种子才能在每个人心里发芽。”韩爱玲说。



寻初心——
共筑人工智能教育新未来

每周一都是天津科技馆闭馆的日子,但9月15日的这个周一,馆内却思维激荡,“2025年天津市青少年人工智能骨干教师培训”在这里举行。这场专为全市青少年人工智能教育师资充电赋能的“科技盛宴”,不仅是知识的传递活动,更是教育力量的集结——当来自全市各区近160所中小学及校外科技教育机构的200名骨干教师聚集于此,天津青少年科技教育的新篇章,是否正由此翻开?

学员中,有深耕课堂多年的资深教师,也有深耕校外科技教育的从业者。培训聚焦青少年机器人、无人机等人工智能教育的核心领域,紧紧围绕教师的实际需求展开,与10月举行的第二届天津市青少年人工智能系列挑战赛紧密对接,内容既专业又实用。

在人工智能领域资深专家崔世钢教授带来的《机器人技术与工程》专题讲座中,他深入浅出地系统阐述了人工智能与机器人、半导体技术之间的紧密关系,通过一个个生动的案例分享,展现了人工智能教育在培养青少年逻辑思维与工程素养方面的重要价值,让教师的教学视野得到了拓宽,创新思路也如泉涌般不断涌现。

以初心为引,培训始终锚定教师实际需求。天津科技馆青少年科技活动中心主任唐龙龙介绍,在竞赛规则解读环节,各项目裁判长采用“规则解析+案例分析+现场演示”的方式,对赛事评分标准、场地布局、器材调试等关键内容进行了深入讲解。通过专家的精心指导和同行之间的热烈交流,教师在教学和备赛过程中遇到的难点问题迎刃而解。

“在参与项目时,学生的知识储备并非是最重要的,关键在于让学生有强烈的参与感和完整的研究过程。今年的比赛特别加入了背景研究资料学习环节,要求学生在设计机器人前必须进行相关研究并阐述,作品要与研究内容一一对应,即通过研究发现问题,然后思考解决问题的方案,最后以模型或模拟的形式展示出来,充分体现个人技能。”作为比赛项目裁判长之一,来自新华中学的科技辅导员李鹏说。

坚守育人初心,也是让教学与赛事聚焦学生成长。李鹏还强调,要引导学生进入科学研究流程,遵循“学生为主体,老师为辅助”的项目设计初衷,老师可以在关键技术点上给予指导,但一定要明确工作边界。

来自天津市教育科学研究院附属河北中学的白森溶负责该校的科学教育工作,她感慨地说,人工智能发展日新月异,更新速度更是快得让人应接不暇,教师都处于边学边教的状态,常常有一种紧迫感。“而参与这样的培训,不仅能从讲师的授课中获得启发,不同学校教师之间的交流学习也让人受益匪浅。”白森溶说。

博学行知(天津)文化发展有限公司负责人闫丹艳,长期关注天津青少年科技赛事动态,在网上看到培训信息后,她立即报名参加。“一来希望把我们的赛项融入更大平台,二来想通过培训带领孩子在比赛中取得好成绩。”话语里,满是对青少年科技教育的热忱。

培训虽已落幕,但或许,当教师带着新知识、新思路重新回到各自岗位上的时候,才是这场“科技盛宴”真正的开始。



探未来——
让“科学大家”播撒科学火种

“科学大家话科普”,是天津科技馆打造的高端科普品牌活动,今年全国科普月期间,天津科技馆再度推出这一特色活动。

“我们邀请知名专家学者走进科技馆,与公众面对面交流,搭建起科学家与大众之间的沟通桥梁。”天津科技馆党委副书记、馆长朱大为介绍。活动中,南开大学化学学院教授张新星就以《水水不相溶》为题,带来了一场生动有趣的科普报告。台下的学生个个坐姿端正,睁着好奇的大眼睛,生怕错过报告中精彩的实验现象与讲解,还时常被张新星幽默风趣的话语逗得开怀大笑。

“我十分热爱科普工作,希望能将实验室里晦涩难懂的物理、化学知识,通过亲民且新颖的方式传递给大众,尤其希望能聚焦青少年群体。”张新星在采访中表示,当前不少科研成果因公式复杂、实验步骤繁琐,往往与群众“隔着距离”,难以被真正理解,实则科研也能“接地气”。他认为,培养未来的科学家,需从小在孩子心中埋下科学的种子。“一线科学家会逐渐老去,未来科技的发展终究要依靠长大的孩子。”张新星强调,孩子,关乎科技的未来。

张新星此次还向天津科技馆捐赠了一台单轴声镊仪器。“声镊仪器的原理基于声音,与磁悬浮仅能悬浮磁性物质不同,它可以悬浮任何物体,比如塑料、水滴等,而且悬浮现象肉眼清晰可见。”张新星解释,此前他曾用声镊开展科普活动,每次都深受孩子们的喜爱。

科普之美,既在于内容紧扣未来发展,也在于始终以最新颖的形式呈现。这场科普活动中,科普还变成了一场精彩的“秀”——科普实验秀《雪域天路》,刚刚斩获第八届全国科技馆辅导员大赛全国总决赛科学实验一等奖。“青藏高原上如何修建铁路?”“冻土有哪些特性?”“怎样克服冻土对铁路建设的影响?”……一个个与高原铁路建设相关的科学问题被依次抛出,又在这场精心编排的“秀”中通过实验演示一一解答,让复杂的科学原理变得通俗易懂。

“节目里的实验太精彩、太有创意了,这些想法我根本想不到!”来自水晶小学五年级学生杨泽玺看完表演后,难掩惊叹之情。天津科技馆展示教育中心主任赵菁看着孩子满足的笑脸,笑着解释:“科普实验秀是集知识性、趣味性、教育性与艺术性于一体的综合演示活动。通过现场有趣的实验、直观的实验现象,以及结合科学原理设计的互动游戏等形式呈现,部分实验秀还会融入特定的故事情境和人物设定,能让观众在轻松愉快的氛围中,真切感受科学的独特魅力。”

对于未来,朱大为表示,天津科技馆将从三方面发力:一是推进人工智能等前沿科技的展区建设,把更多天津市的科技创新成果引入馆内;二是进一步深化馆校合作,推动科技馆活动融入中小学课后服务;三是开展更多群众喜闻乐见的科普活动,尤其要加强对农村和偏远地区的服务,切实实现科普资源的公平普惠。眼下,馆内新设的“时光长廊里的科学印记”图片展,在“扬帆·启新篇”“奋楫·展风采”“深耕·聚势能”三个篇章之后,以“融创·探未来”收尾,似乎就是对这一规划的生动呼应。

记者手记

蹲点科普月的这几天,总会被一些瞬间打动:84岁的郭日方老先生与孩子对话,眼里的光和孩子的好奇相映;学生演示自己制作的模型,脸上满是自信和笃定;科普灯光秀点亮夜空,市民举起手机记录惊喜……

这些场景远比“千场活动”的数字更鲜活。曾经,科学常被贴上“高冷”的标签,但在天津,它正以多元姿态融入日常——是社区里的健康检测,是校园中的3D打印课,是乡村田埂上的科技小院。“全域科普”不是一句口号,而是让科技馆的展品、实验室的知识,变成普通人能触摸、能参与的生活片段。

科普月落幕了,但那些被点亮的眼睛、被激发的热情,早已在津城埋下希望的种子。

当科学走出殿堂,便有了直抵人心的温度。而当一座城市愿意花心思让科学“接地气”,愿意为每个年龄段的人搭建接触科学的平台,它的创新未来,便有了无限可能。

本版照片均由受访者提供

当科学走出殿堂,便有了温度