

科技润童心 科普向未来

——探访四川 STEAM 科创教育科普基地

“我们为什么要做科普？”这是一个于多数科普从业者而言老生常谈的问题。科普是青少年认知学科、认知职业、认知世界最简单、最有效的方式，也是青少年近距离接触各行各业翘楚最简单、最直接的途径。位于成都师范学院的四川 STEAM 科创教育科普基地(以下简称“基地”),就以它自己的方式诠释着科普的涵义。

近日,四川科技报探班员走进该基地,置身其间,众多“黑科技”设备齐亮相,一个个科普趣事引人思考……浓厚的科学探究氛围激起探班员学习科学的兴趣。

黄梅兰



机器人表演跳舞。



学生及家长观看机器狗表演。

设施硬核 构建科普教育教学课程体系

跟随基地主任杨果仁的脚步,探班员走进基地,映入眼帘的是地上绘制得密密麻麻的方程式,以及墙面上展陈的科技发展历程和科学成果,“这是我们打造的基地文化墙,以‘叙事式’方式进行表达,不仅可读性强,还美化了环境。”杨果仁介绍,在开展科普工作方面,基地主要以沉浸式的方式展开,如打造了以体验与创造为主题的“沉浸式”互动空间,设置了机器人工程实验中心、电子生产实训中心、航空航天科技(无人机)创新创业基地等 30 余个室内场馆、室外动态展示训练场和多功能报告厅。同时,依托上百件技术含量高的“黑科技”设备,让参与者在亲身体会中切实感受到科学的无穷魅力。

此时,一款白色人形舞蹈机

器人正在一旁翩翩起舞,“这是我们的教具,很受欢迎。除了可以直立行走外,还能唱歌、跳舞、讲故事,甚至能完成踢足球、练武术等一系列极富表现力的高难度动作。”杨果仁介绍,基地共有教具设备 300 余台(套),包括编程无人机、未来大师、搬运码垛机器人、爬虫机器人、人工智能启蒙套件等体验感好、互动性强、品类齐全的科普科创及培训教具教材,激光雕刻机、数控雕刻机、3D 打印机、模拟飞行器等功能齐备的科普科创及培训制作设备等。此外,基地还以此为载体,面向学生群体开发了集科学、技术、工程、艺术和数学等学科于一体的科普展示与教育课程体系。

提及科普展示与教育课程体系,杨果仁表示,该课程体系主要面向学段、小学段、初中段、高

中段开设。如针对小学段学生开设的“人工智能与机器人启蒙课程”,以探究式教学模式,引导学生通过制作遥控机器人和循线机器人,了解人工智能的基本概念和表现形式,掌握人工智能的遥控和规则,从而培养具备创新和创造能力的人。“这个课程体系具有由简单到复杂递进、形态由显性的拼装到隐性的程序设计有机融合、对象从幼儿园儿童到大学生分层次兼顾的特点,易于激发学生科技兴趣,培养学生科学精神,提升学生创新素养。”杨果仁表示,每个项目都能让对应层次的学生置身于充满挑战性、趣味性的科普和科技创新活动中,将观摩感受与兴趣激发相结合,动手与动脑相结合,项目制作与竞赛相结合,真正让科普教育发挥功效。

成效显著 形成“1+4+N”科普工作格局

在探班员探班基地前夕,一场题为“科技逐梦,智引未来”的公益性研学活动刚刚在基地落下帷幕。“这个活动面向三至六年级的适龄儿童开展,以参观科技馆、学习图形化编程、操作无人机等为主要内容展开,旨在通过看、听、说、做、赛等环节,打开大家触摸科学、爱上科学的窗口。”杨果仁介绍道。

据介绍,自基地成立以来,通过认识和探索自然、人工智能与机器人启蒙项目、单片机技术及应用等 12 个科普项目,开展了以机器人组装、图形创意编程等为主要内容,以智能搬运机器人、机器人游地图、机器人擂台赛、机器人灭火等为主要方式的科普活动。“通过此次科普活动,我发现了科学世界无奇不有、无所不能,让我不禁感叹科学力量之伟大,由此激发出我内心学习的动力。”近期,基地还在阿坝州汶川县映秀青少年活动中心开展了科普研学乡村公益活动,参加活动的汶川县学生尚梦洁激动地表达了她的感受。

截至目前,基地已承担四川、重庆、西藏、广东科普师资培训 20 余场,进校园和社区开展科普教育及培训活动 145 场,累计参与人数 8.8 万余人次,年均受益学生达 3 万余人。

于广大学生而言,一场科普活动是短暂的,一个学期、一个学年甚至整个求学生涯中的科普课,对于漫长的人生而言不过是白驹过隙,但活动中曾播撒下的科学种子,却蕴力无限。基于此,基地坚持科创教育与大中小学思想政治教育一体化建设、一体化实施,已形成“1+4+N”(基地、发达城区+边远山区+革命老区+民族地区、区县科协等多家机构)片区化、网格化的示范、带动、辐射的科普工作格局,尽己所能地诠释着科普的全部涵义。



科学实验秀——空气大地。



科学实验秀——火焰学。



学生学习杠杆原理。



学生与大型机器人合影。

光盘见美德

吃光盘里的饭菜,
你会看见“美德”。



加入“光盘行动”,
提倡“不够再添”。