



# 探索科技奥秘 启迪少年智慧

## ——青版财经小记者开启青岛市科技馆研学之旅

为激发青少年科学探索精神,感受科技与创新魅力,近日,青版财经小记者走进青岛市市南区中山路3号的青岛市科技馆,开展主题科普研学实践活动。

青岛市科技馆是青岛市科协所属公益一类事业单位,也是青岛市首批未成年人“社会课堂”单位、山东省关心下一代教育基地,同时获评全国及市级科普教育基地、全国“‘科创筑梦’助力‘双减’科普行动”优秀试点单位,长期为青少年提

供公益化、多样化、沉浸式科普体验。

场馆现开放三、四楼两层展厅。三楼为基础学科展厅,设有声光奇境、力学世界、智慧生活、益智拼搭、电磁探秘、科普展板等六大展区,涵盖声、光、电、磁、力学、数学等互动展品;四楼为人工智能主题展厅,展示舞蹈机器人、书法机器人、智能分拣机器人等展品。2026年新推出表情机器人、AI绘梦坊、人形智能机器人等前沿科技展品。场馆全年免费开

放,还常态化开展科普大讲堂、公益小课堂、“我们的节日”等丰富多彩的科普活动,为青少年搭建学习科学、参与实践的重要平台。

本次研学中,小记者在讲解老师的带领下,沉浸式体验经典科学展项与前沿智能科技,在动手、观察、思考、互动中开阔科学视野、点燃创新梦想,开启了一场充满趣味与收获的科技探索之旅。

### 探秘物理世界 感受科学魅力

研学伊始,讲解老师带领小记者有序步入三楼基础学科展厅。小记者先后在声光奇境、力学世界、电磁探秘等核心展区体验,亲手操作一件件趣味十足的互动展品,解锁基础科学的奥秘,感受物理世界的奇妙。

“隐身人”项目成为全场首个焦点,一位小记者走进神秘小房间,站到特定位置后,下半身竟神奇“消失”了,引发全场惊叹。大家纷纷围拢过来,热烈讨论着眼前的奇妙现象。讲解老师笑着引导大家变换角度观察,寻找隐藏的镜面,细致讲解平面镜成像原理:“正是利用光的反射原理,镜子与背景完美融合,形成视觉假象,才让身体看起来‘消失’了。”在讲解老师的细致解读下,小记者对光的反射有了直观且深刻的认识。

随后,小记者来到人气高涨的滑轮组展区。在讲解老师的指导下,一名小记者坐在滑轮牵引的椅子上,轻松拉动绳索将自己和椅子一同拉起来,他满脸惊喜与难以置信。讲解老师趁热打铁,向大家讲解定滑轮和动滑轮的区别:“横梁上的滑轮轴位置不动,是定滑轮,能改变力的方向但不省力;随物体一起运动的是动滑轮,能省一半力,但需要拉动两倍距离。由定滑轮和动滑轮组合成的滑轮组,既能改变力的方向,又能省力,广泛应用于起重机、电梯、塔吊等大型机械上。”小记者恍然大悟,纷纷上前体验,在一拉一升之间,牢牢记住了滑轮组的科学奥秘。

“星空称重”设备前也围满了好奇的身影,讲解老师介绍,由于不同星球引力不同,同一个人在

模拟称重台上的体重数值会发生变化——水星上引力小,体重会变轻;木星上引力大,体重会大幅增加。小记者依次踏上称重台,紧盯着屏幕上跳动的数字,一边惊叹一边记录,心中满是对浩瀚宇宙的无限遐想。

在电磁探秘区域,磁力线展台让大家驻足良久。讲解老师示范操作后,鼓励小记者任意移动大磁铁,观察小磁针指针的变化,亲身感受磁场的奥秘,并耐心解释:“小磁针在磁场中会指向固定方向,说明磁场具有方向性,而磁力线是磁场中假想的有方向的曲线,会随磁场变化而改变。”小记者动手尝试、认真思考,在直观体验中读懂了看不见的磁场与磁力线原理。

“大自然蕴藏着无穷无尽的能量,光能、电能、热能、机械能、化学能等等。”“发电锚”展品旁,讲解老师一边演示一边讲解,随着“锚”的摆动,内部强磁铁切割线圈产生感应电流,点亮发光二极管,完整呈现了机械能转化为电能、再转化为光能的过程。讲解老师告诉大家风力发电、水力发电也运用了类似原理,让小记者真切感受到能量转换的奇妙,对自然能量的奥秘有了全新认知。

在智慧生活与益智拼搭区域,讲解老师全程陪伴引导,机械传动组合、摩擦力实验台、磁悬浮模型等展品在讲解下变得格外生动有趣,大型积木、七巧板、鲁班锁等则锻炼了小记者的空间思维、逻辑推理与动手协作能力,大家自由拼搭、相互交流,在轻松愉快的氛围中提升科学素养,感受创造的快乐。

展厅一隅的书法机器人以独特的东方韵味成为亮点。它宛如一位儒雅的书法大师,启动后,机械臂平稳抬起,精准完成蘸墨、运笔、落笔等动作,写下的楷书工整端庄,行书气韵连贯、神韵兼备。讲解老师介绍,书法机器人不仅展现了高精度运动控制技术,更实现了科技与中华优秀传统文化的融合,让古老书法艺术在智能时代焕发新活力。小记者静静观看,文化自信与民族自豪感在心中悄然生长。

此外,展厅内的特色互动项目也让小记者惊喜不已。“环幕影院”用巨大的环形屏幕和震撼音效,让孩子们仿佛置身宇宙星空、海底世界,身临其境的感受令人连连惊叹;眼动打靶展品运用眼动追踪技术,将捕捉到的眼球运动转化为操控指令,让大家直观感受到生物识别技术的神奇与强大。研学过程中,小记者始终热情饱满、态度认真,紧跟讲解节奏,仔细记录关键知识,遇到疑问主动举手提问,讲解老师循循善诱,用浅显易懂的语言解释复杂的原理。

### 体验智能新品 科技震撼人心



让小记者直呼神奇的表情机器人。

活动中,讲解老师围绕我国最新机器人发展成果为小记者做了精彩介绍。她自豪地告诉大家,近年来,中国机器人技术实现跨越式发展,从工业机械臂到人形机器人,从简单动作到情感交互,多项技术达到国际先进水平。如今,国产机器人广泛应用于工业制造、物流运输、科普教育等多个领域,向世界展示着中国科技的速度与温度。这番介绍让小记者倍感振奋,也对即将体验的3款新展品充满期待。

随后,讲解老师带领小记者探访了全新亮相的表情机器人、AI绘梦坊、人形智能机器人3大重磅展品。作为本次上新的“人气明星”,表情机器人由专业展台与高仿真硅胶头部组成,配备柔软的硅胶皮肤和逼真假发,神态接近真人。

讲解老师介绍,它搭载实时面部捕捉系统,能通过高清摄像头精准识别人脸关键点,快速捕捉五官细微变化,实现“镜像互动”,其表情控制系统可独立控制五官动作,预设多种表情,动作自然流畅、神态生动传神。小记者纷纷上前,对着机器人做微笑、皱眉、扮鬼脸等动作,机器人几乎同步复刻,现场惊叹与欢笑不断。讲解老师进一步说明,其核心原理是“人脸关键点检测+微表情驱动+情感算法”,通过AI读懂人类情绪、模拟人类表情,是人工智能“感知与表达”最典型的展示,让科技不再冰冷,更具人文温度。

紧接着,AI绘梦坊成为小记者发挥创意的乐园。这款设备由智能展台、高清大屏与语音输入设备组成,操作简单,搭载国内先进的多模态生成式AI大模型,支持语音、文字两种输入方式,只需描述心中画面,5—10秒内就能生成卡通、写实、油画等多种风格的高清画作。小记者兴奋地说出自己的奇思妙想,“青岛海边的金色夕阳”“太空里的小熊猫”等童趣描述,瞬间化作一幅幅精美画作。大家纷纷扫码保存,将AI创造的美好瞬间带回家。讲解老师告诉孩子们,这一展品体现了我国AIGC领域的快速发展,让艺术创作变得更简单、更多元、更有趣。

展厅最引人瞩目的,是身着红色中国特色大棉袄的人形智能机器人,亲切可爱的外形充满年味,一

出场就成为焦点。讲解老师自豪地介绍,这是一款完全国产化的高性能人形机器人,代表了国内运动控制与智能交互的先进水平,能流畅完成行走、奔跑、跳跃、鞠躬等高难度动作,步态稳定、灵活度极高。现场互动中,它主动与小记者握手、打招呼,根据指令做出各类动作,引得孩子们阵阵欢呼。大家围在机器人身边,认真观察它的每一个动作,近距离感受国产机器人的强大实力。讲解老师强调,这款机器人融合了高精度伺服驱动、自主平衡算法、视觉识别等多项核心技术,标志着我国在人形机器人领域已迈入世界前列。小记者一边互动一边认真记录,心中满是对祖国科技实力的自豪。

探秘科学奥秘,感受科技魅力,这场充实而有趣的青岛市科技馆研学之旅圆满落下帷幕。此次研学中,小记者走进奇妙的科学世界,触摸声、光、电、磁、力学的神奇规律,感受前沿科技带来的震撼与惊喜。从“隐身人”的视觉奥秘到滑轮组的省力原理,从“星空称重”的宇宙遐想到磁力线、发电锚的电磁智慧;从灵动起舞的舞蹈机器人到精准高效的智能分拣系统,从惟妙惟肖的“模仿大师”到笔墨飘香的书法机器人,再到全新亮相的3款前沿展品,每一件展品都让大家大开眼界,每一次体验都让孩子们收获满满。

研学途中,小记者认真观察、积极思考、踊跃互动、仔细记录,用好奇的眼睛发现科学之美,用求知的心灵探索科技之力。这场研学不仅为大家带来了知识与快乐,更点燃了心中崇尚科学、勇于探索的热情,增强了他们对祖国科技发展的自豪与自信。

科学无止境,探索不停歇。相信此次研学之旅,会在每一位小记者心中播下热爱科学、追求创新的种子。愿小记者带着这份收获与感动,在今后的学习生活中保持好奇、勇于尝试、勤于思考、乐于探索,不断汲取科学知识,锤炼实践能力,努力成长为有理想、有本领、有担当的新时代好少年,用智慧和力量追逐科学梦想,为祖国科技强国建设贡献自己的光和热。

青岛财经日报/首页新闻记者 盛军 摄影报道

### 走进智能展厅 领略科技新风



小记者观看书法机器人写书法。

参观完三楼基础学科展厅后,小记者在讲解老师的带领下前往四楼人工智能展厅,这里集中展示各类智能机器人展品,涵盖舞蹈表演、智能分拣、动作模仿、书法创作、AI交互等多个板块,全面呈现前沿科技成果,是场馆科技含量最高、互动体验最强的特色展区。

展厅中央的机器人跳舞表演区成为全场焦点,多台人形机器人伴随着动感音乐,灵活协调地完成挥手、弯腰、旋转、踢腿等一系列高难度动作,机身灯光随节奏闪烁,与节拍完美契合,宛如专业舞者。讲解老师提醒大家观察机器人的步态与协调性,介绍其依靠多自由度伺服电机、先进步态算法和无线同步控制技术,才能实现精准流畅的团队表演,小记者目不暇接、惊叹连连,部分孩子还情不自禁跟着摇摆,现场氛围十分热烈。

不远处的智能分拣机器人展台前,同样围满了专注探索的小记者。这套展品采用并联机器人结合

图像识别技术,构成一套完整的智能作业系统。传送带上的不同物件经过时,上方摄像头快速捕捉图像、精准定位,并将信息发送给机械臂,机械臂高速运转、利落抓取,准确完成分类归置,流程连贯高效。讲解老师介绍,这项技术核心是机器视觉与高速联动控制,具备精度高、响应快等优势,广泛应用于物流分拣、零件筛选、食品包装等场景,让小记者真切感受到智能制造为生活带来的便捷。

“模仿大师”动作捕捉展台前,惊喜声欢呼声不断。这款展品依靠先进的人体动作捕捉技术,能实时捕捉体验者的肢体姿态,并通过机械结构精准复刻。小记者依次站上体验区,做出挥手、点头、搞怪等动作,眼前的机器人均能丝毫不差地模仿,还原度极高。讲解老师告知大家,该技术依靠骨骼关键点识别与实时姿态追踪,可应用于影视动画、运动康复、虚拟体验等众多领域。在趣味互动中,“模仿大师”为小记者打开了对人工智能未来发展的想象空间。