

6-7

院所 INSTITUTES

中国科学报

兰州分院

科学日传播科学知识

近距离感受重离子加速器的庞大、探看青藏铁路轨下的冻土、坐在电子显微镜前观察微观影像……上一节院士“摩擦学公开课”……5月19日,中科院兰州分院举办第十四届公众科学日,吸引大中小学及社会团体近万人走进科研院所,体验科学魅力。

“到2035年,中国要跻身创新型国家前列。在座的你们就是创新的中坚力量。”刘维民院士做《摩擦润滑中的科学与技术》报告时,下面座无虚席。从昨晚雷鸣闪电中的摩擦讲起,刘维民带大家进入神奇的摩擦世界,“希望通过科学日传播知识,因为知识是改变命运的重要途径。创新是引领发展的第一动力。”刘维民说。

听完院士报告,兰州树人中学初中一年级的吕卓亿跟爸爸走进了国家重点实验室内,爸爸还开始化学课,但这个小姑娘对化学尤其感兴趣。“希望她能多接触些书本以外的知识。”吕卓亿爸爸对《中国科学报》记者说。

在一台刚刚购置的瑞士生产的划展仪前,邓科峰很认真地观察着。他是兰州一方水土电子科技有限公司的员工。“虽然工作十年了,但还是想随时给自己充电,了解最新的设备信息。”邓科峰对记者说,无论何时都要有爱科学、崇尚科学的精神。

在兰州分院的科研园区里,有一个神秘的地下王国——兰州重离子加速器国家实验室。兰州大学核物理专业一行十名小伙子刚刚参观出来,“比起想象要更庞大、更复杂么么大”运行起来需要各方面精密配合。这支“队”准专业“参观者”收获满满,研究生一级的刘通对记者说:“或许可以通过研究改进,降低加速器的耗电量。”

在冻土工程国家重点实验室“门外,一队小学生在整理队形,前往下一个参观地点。他们是兰州市通渭路小学五年级一班的学员们。语文老师赵小玲对记者说,上学期刚刚讲过的课文中,有一篇是《把铁路修到拉萨去》,从那篇课文中,学生们了解到,在青藏高原修铁路,第一个拦路虎就是冻土。今天通过参观,我们学到了很多新知识。比如青藏铁路运行过程中会受温度的影响,需要监测冻土层的变化。火车在沙漠中运行会受到风沙的干扰等等,这些知识开阔了学生的眼界。

“问题来了:请问这根热管是夏天工作还是冬天呢?”中科院西北生态环境资源研究院的科研人员正在讲解青藏铁路热管路基结构冻融循环的原理。小听众们来自我市外国语学校,他们有的认真记录,有的外语口语。小听众黄轩告诉记者:“我接下来要写一篇一万字的报告论文。”接下来,他们还将去天山冰川站和沙坡头站参观。

“兰州分院将科研基地本部资源与异地资源相结合,同时开放兰州、西宁的科研院以及甘肃、青海、新疆、宁夏、内蒙古、四川、云南等省区23个野外台站,覆盖区域广泛。”中科院兰州分院院长王涛表示。(刘晓倩)

物理所

上演“奇迹时刻”

“物理所的公众科学日新奇、有趣,将科学知识穿插在丰富多彩活动中,十分具有吸引力,值得一来。”

吃着棉花糖,与“轻松熊”握个手,跟“网红”并盖个影……5月19日举办的中科院物理所公众科学日,把科普活动变成了一场“游乐园”。

作为本次开放日的“重头戏”,科学魔术秀《奇迹时刻》由物理所研究员曹则贤与著名心灵魔术师木森联袂上演,科学与魔术的迷人魅力在表演中得以尽情展现。

曹则贤通过偏振光的原理为大家展示了现实生活中的“穿墙术”,还教会了大家用小钢珠穿越硬币的科学小魔术,让现场的小朋友兴奋不已。而木森进行的现场“读心”则更加震撼,每位参与互动的观众都仿佛被木森看春透,所有的微表情和小动作都没能逃过他的眼睛,将不可思议全都变成可能。科学与魔术的碰撞激发了不一样的火花,让现场的观众大饱眼福,大呼过瘾。

天津工生所

在实验中感受“有料的科学”

孩子们也在充满创意的小实验、小游戏中学到了科学的乐趣。一双双小手紧紧地握着接种环,小心翼翼地将乳酸菌在平板上“播种”各种图案,密封后爱爱不释手地握着,期待着菌落快快长大;一个“小面团”逐渐被揉搓成圆,“又无反响”地投入热水浴筒中,用不断膨胀上浮的身体向孩子们讲述着酵母菌的“威力”;一支支画笔在涂板上飞舞,孩子们用色彩斑斓、生态环保的贝壳粉涂料认真地描绘着他们心中的科学梦。

还有显微镜观察微生物、3D微打印、DNA折纸与组装,多姿多彩的世界,隐形矫正牙套展演……10余项创意科学实验、路演和小游戏,在公众的新奇目光和阵阵惊叹声中轮番上演,充分展现了一个“有料”的工业生物技术领域,为公众打开了一扇迈向生物科学新世界的“大门”。(郭爽)

昆明植物所

畅享清新植物科普“大餐”

5月20日,主题为“美丽植物 健康生活”的中国科学院昆明植物研究所第十四届公众科学日举行。夏日炎炎的晴空下,共计5000余人穿梭于研究所和植物园的浓荫绿荫之下,边听路边游玩边探秘,神奇奥妙的植物科学知识同样在大伙儿度过了一个愉快而有意义的周日。

最先迎来的是,公众开放日启动仪式上的沙画表演。在扶藜草苗木盆栽内,飘逸挥洒的沙画,向公众展现了人类与自然的关系,增强人们热爱自然、保护自然的意识。随即转入奇异地植物游览,大家认识了猪笼草、捕蝇草、瓶儿草、猪苗菜。原来,植物可不是吃素的,个个身怀绝技专吃小昆虫。种子植物馆里的猪腰豆、猪屎豆、喇叭豆、山羊豆、水蝴蝶等不及其形态各异的果实和种子,只有你想不到的,没有植物做不到的。

互动活动“药到‘我们’药会吧!”是本届公众科学日的一大亮点。昆明植物园百草园里,挤满了成双成对的年轻人,主办方以风铃展板的形式,准确地介绍了中药药对的概念,并展示中药两配伍后药效发生的变化。科学日当天正值“520(我爱你)”,参观者在了解植物之功后,纷纷在药对明信片后留下对生亲、人希望的寄语,悬挂在风铃之上,让风送去美好的祝福。

本届公众科学日还设置了两项更具专业意义的活动——探索植物化学的奥秘和植物-水信玄饼DIY两个互动体验科普活动。科普互动活动让体验者感受到了植物之美,了解了植物之功,品尝了植物之味。(郭爽)

沈阳分院

让科学普及推动科技创新

5月19日,2018年中国科学院在沈阳科研机构公众科学日启动仪式在中科院沈阳自动化所举行。在为期两天的活动中,中科院沈阳分院与系统各单位一起精心准备了内容丰富、特色鲜明的科普大餐。

沈阳自动化所推出了超过60个主题展和机器人成果展,并举办了多场科普报告。在机器人展区,两名水下机器人以实物的方式首次与社会公众见面。其中,今年4月成功完成海试和验证性应用潜次的“潜龙三号”自主水下机器人尤为引人注目,尼莫造型引来不少围观。

沈阳应用生态所研究员卢宇云为文化路小学的学生们作了题为《化肥—人类的功臣》的科普报告,并告诉同学们化肥的使用与人类的生活生产息息相关,应正确地认识化肥的贡献。随后,志愿者们带领公众参观了植物、真菌、苔藓、肥料等科普展区,并动手学习了标本制作。

金属所的室外展区向公众介绍了材料科普及

金属所

上演“奇迹时刻”

“物理所的公众科学日新奇、有趣,将科学知识穿插在丰富多彩活动中,十分具有吸引力,值得一来。”

吃着棉花糖,与“轻松熊”握个手,跟“网红”并盖个影……5月19日举办的中科院物理所公众科学日,把科普活动变成了一场“游乐园”。

作为本次开放日的“重头戏”,科学魔术秀《奇迹时刻》由物理所研究员曹则贤与著名心灵魔术师木森联袂上演,科学与魔术的迷人魅力在表演中得以尽情展现。

曹则贤通过偏振光的原理为大家展示了现实生活中的“穿墙术”,还教会了大家用小钢珠穿越硬币的科学小魔术,让现场的小朋友兴奋不已。而木森进行的现场“读心”则更加震撼,每位参与互动的观众都仿佛被木森看春透,所有的微表情和小动作都没能逃过他的眼睛,将不可思议全都变成可能。科学与魔术的碰撞激发了不一样的火花,让现场的观众大饱眼福,大呼过瘾。

天津工生所

在实验中感受“有料的科学”

孩子们也在充满创意的小实验、小游戏中学到了科学的乐趣。一双双小手紧紧地握着接种环,小心翼翼地将乳酸菌在平板上“播种”各种图案,密封后爱不释手地握着,期待着菌落快快长大;一个“小面团”逐渐被揉搓成圆,“又无反响”地投入热水浴筒中,用不断膨胀上浮的身体向孩子们讲述着酵母菌的“威力”;一支支画笔在涂板上飞舞,孩子们用色彩斑斓、生态环保的贝壳粉涂料认真地描绘着他们心中的科学梦。

还有显微镜观察微生物、3D微打印、DNA折纸与组装,多姿多彩的世界,隐形矫正牙套展演……10余项创意科学实验、路演和小游戏,在公众的新奇目光和阵阵惊叹声中轮番上演,充分展现了一个“有料”的工业生物技术领域,为公众打开了一扇迈向生物科学新世界的“大门”。(郭爽)

自然史所

从司南看中国古代文明

指南针作为中国古代“四大发明”之一,可谓人尽皆知,但“勺状”司南人们几乎只在教科书里见过。事实上,“勺状”司南最近的一次复原还是70多年前王振铎的复制方案,此后其他研究者一直未能真正实现。5月18日,在中国科学院自然历史研究所公众开放日活动中,该所副研究员黄兴带来了他制作的磁石勺。

该活动在国家图书馆文会堂举行,是“中国古代重要科技发明创造名家讲座”系列活动之一(第六场),讲座主题为“中国古代指南针实证研究——兼谈磁磁的历史与文化”。

近年来,黄兴通过查找文献、复原模拟和科学分析等方式,在实证研究上取得了重大突破。他不仅复原了磁石勺,并得出比以前发明磁石指南

自动化所

探秘“国重”实验室

面孔,俗称脸,或许是一个人出生之后最早赋予视觉意义并加以重视的物体。两个半月大的婴儿就已经会对母亲的实验脸以微笑,识别面孔对于人类这样一种高度社会性的动物来说简直太重要了。

那么,识别面孔的秘密究竟是什么?5月19日,中国科学院自动化研究所举办第十四届“智能之光”公众科学开放日活动,通过人工智能(AI+)、脑科学+,走进实验室和科普报告四大板块集中向公众展现了自动化所各类智能、自主进化、人工智能能做什么?智能创作、通过本次开放日的项目展示和体验,希望公众能用切身感受到智能技术带来的社会变革,激发青年一代对科学研究的兴趣,培养讲科学、爱科学、学科学、用科学的精

触摸真实的“科学大院”

5月19日至20日,中国科学院全国百余个研究所将自己装点一新,举办中国科学院第十四届公众科学日活动,“科技创新 强国富民”是本届公众科学日的主题。在中科院的各个分院、研究所和实验室里,参观者络绎不绝、熙熙攘攘,人群中不时传出孩子们的惊叹与欢笑声。观众们怀着对科学的极大兴趣,近距离触摸真实的“科学大院”。



记者手记

让孩子亲近科学需要“用心”

中科院公众开放日是中国科学院的一个传统科普项目,每年5月中下旬,中科院上百个研究所、多个实验室打开大门,向公众开放,向人们展示科学的妙趣。

科学门类繁多,博大精深的,但这并不意味着科学看不见、摸不着。零距离触摸模拟比鸟斯磁悬浮“地鼠”,亲身感受虚拟世界的神奇……科学院的公众开放日,充分考虑了孩子们的接受能力,让科学以轻松活泼活的方式,进行,让讲深讲透感受科学的魅力,可以说是父母们的心愿。

记者在现场的感受是,父母们让孩子们体验科学的愿望是很强烈的,他们非常乐意让孩子们从小接触科学。

科学门类繁多,博大精深的,但这并不意味着科学看不见、摸不着。零距离触摸模拟比鸟斯磁悬浮“地鼠”,亲身感受虚拟世界的神奇……科学院的公众开放日,充分考虑了孩子们的接受能力,让科学以轻松活泼活的方式,进行,让讲深讲透感受科学的魅力,可以说是父母们的心愿。

上海分院

“科技嘉年华”一起嗨

5月19日,以“万众创新——向具有全球影响力的科技创新中心进军”为主题的2018年上海科技节在上海科技馆拉开帷幕,其中一大重头戏便是中国科学院的第十四届公众科学日。上海市委书记李强等市领导参观了“时间故事”主题展览,仔细观看了中科院上海天文台研制的氦原子钟和中科院上海光机所提供的空间冷

声学所

声音也会变魔术

“快看,水和油被变成牛奶了!”参观的学生们欢呼了起来。随着超声仪器的搅动,烧杯中原本分离开的水和油完全混合在了一起,变成了乳白色的液体。这是5月20日中科院声学所第十四届公众科学日“超声乳白”互动体验活动的现场,声音在这里有着“变魔术”般的神奇。

现场的科研人员讲解说,谁知道滴液和水不能混在一起,但是如果施加大功率的超声,油和水就混在一起,放置很久都分不开,这种方法

国家天文台

“男神”给你讲银河

5月20日,北京气温骤降,不过这丝毫没有影响天文爱好者的热情。中国科学院国家天文台一年一度的科普盛筵——公众科学日活动如约而至,上千名大小朋友会聚在天文台,探索宇宙之美,感受科学魅力。

9点半,一场由国家天文台小家顾问们表演的舞台剧节目,国家天文台2018年公众科学日活动正式拉开帷幕。随后,国家天文台“科学大咖”——射电天文研究所首席科学家、

大气所

让大气知识“活”起来

广场上几只冰雕的企鹅,在北京夏日的阳光下,一点点消融,脚下留下一道长长的水迹……这是中科院大气物理所公众科学日活动中的一项目——“融化中的世界”,意在向前来参加活动的学生和儿童,形象地展示地球所遭受的温室效应折损。

旁科研楼一层大厅内,志愿者手中的卡片和平板电脑,同样吸引了很多孩子的注意。这是增强现实(AR)玩转气象游戏,通过手机、平板电脑扫描,卡片上的图像能够鲜活地动起来,向孩子们展示螺旋雨带、云团区、台风暴眼等气象知识……

此次科学日活动记者最大的感受是,一切都是“活”的:活动的卡片、活液的场景设置,还有活动的孩子们。

志愿者们表示,今年公众科学日已经成为国家天文台的品牌活动,为社会公众普及科学知识,激发青少年对天文的兴趣,了解科研机构搭建了平台,并收到了良好的社会效果。(丁佳)

计算所

神“计”妙“算”游乐场

公众科学日当天,中科院计算所变成了一个游乐场。四层楼报告厅,一扇通往编程世界的游乐大门开启。

在这个编程世界里,所有的物品都是通过编程控制的,有的程序让灯一闪“吹气就能亮起来,有的程序让长得像蜘蛛一样的智能车来回巡逻……”在小游戏造就的虚拟世界里,人们可以走迷宫、开坦克、荒野逃生、拯救世界。在愉快的游戏里,体验者不经意间就成就了编程小能手。

空间应用中心

体验酷炫空间科学实验

宇宙,浩瀚而又神秘,载人航天是开启这个神秘空间的钥匙。5月19日,中国科学院第十四届公众开放日,中科院空间应用中心作为我国载人航天工程空间应用系统总体机构,向社会展示我国空间科学与应用发展取得的成就,反映我国未来空间科学与应用发展新方向。

空间应用中心开发了多感官、高沉浸的虚拟实验场景和操作演示平台,让观众充分体验空间科学实验的吸引力和感染力。如交互式空间应用遥操作平台通过操作力觉交互设备,对机械臂进行控制,实现制备生物样品和更换实验样品等操作。

基于虚拟现实技术的沉浸式空间科学实验平台,逼真地再现出太空环境空间科学实验场景,大大延伸了科学家的感知能力,支持让人们以地面实验室类似的交互方式,身临其境地对空间实验进行有效干预。

此次活动中,中心还设计了遥感图像九宫格科普教具,准备精彩的科普图书,让空间科学知识在“润物细无声”的潜移默化环境中,给公众的科学素质提供丰富的滋养。

家长与孩子参观后纷纷表示,体验了空间科学应用的奥妙与神奇,感受了空间科技带来的乐趣。家长希望此次活动的记忆能够深入孩子的心里,结成一颗颗“空间科技种子”在未来“生根发芽”,使孩子有志加入到中国航天事业的队伍,参与到载人航天事业中来,在长大后真正实现自己的“航天梦”。(丁佳)

深圳先进院

香港内地结成多对“姊妹校”

5月19日,中国科学院深圳先进技术研究院举办公众科学日活动,来自北京、上海、江苏、广东、湖南、山西、内蒙古等17个省、自治区、直辖市以及香港、澳门特别行政区的500余位公众在此感受到浓厚的科普氛围和科学魅力。

今年,深圳先进院公众科学日以“科技教育与创新素养”为主题,邀请来自全国各地的百余位著名科学家、科普专家、基础教育管理者、中小学校长、教师代表共同参与粤港澳大湾区青少年创新科学教育基地(以下简称

原子钟

当天,中科院上海光机所除了科普课堂、科普模型、科普参观等传统套餐外,还有科普舞台剧、科普微课堂“光学欢乐城”等新口味科普大餐带给公众。

南洋模范中学的多名学生走进了中科院院士、中科院生化与细胞所王恩多研究员所在的

声音也会变魔术

声音的魔术还远不止超声乳化这一项技能。记者在活动现场看到,“声学手电筒”如同手电筒能够产生一个光束一样,它能产生一系列指向性的声束,可广泛应用于博物馆、展览馆、商业中心等公共场所,实现对特定方向的个性化广播,也可应用于ATM取款机、掌上电脑等个人电子产品实现个人化、私密性声场和虚拟声场重放。即便便携式耳机能够提供前进线上1米至5米范围内障碍物识别预警服务,用音频的频率和音色变化来提示音,该产品体积小、可放置于胸前顶端,配备GPS定位系统,可将当前位置信息通过短信发送到指定手机或服务终端上,以在紧急情况下获得及时救助。(潘希)

国家天文台

“男神”给你讲银河

值得一提的是,为了让更多公众参与科学日活动,国家天文台总部今年全部在户外举办活动,其间包括两场精彩的科普报告、舞台剧表演以及天文科普视频展播等系列活。国家天文台兴隆观测基地和沙河科普基地也在5月19日部分向公众开放,参观2.16米望远镜、球幕天象仪体验和太阳黑子观测等特色活动精彩纷呈。

多年来,公众科学日已经成为国家天文台的品牌活动,为社会公众普及科学知识,激发青少年对天文的兴趣,了解科研机构搭建了平台,并收到了良好的社会效果。(丁佳)

大气所

让大气知识“活”起来

原来,这些题目的答案,都被科研人员藏在了解排放序列的海报,空气质量一体机、科氏力转移游戏等精心设计中,需要孩子们活动身体和大脑,一点点把知识搜罗起来。

有趣、直观、可参与,今年大气物理所在公众日活动中花了不少心思。还在室内外展板上摆上了大量研究所所用到的无人机、探空气球、自动气象站等设备,让孩子们和高达上的设备来了次“零距离接触”。

上午10点,大气物理所的科普达人魏科,站在消磁的小企鹅面前,给孩子们作了一“冰融——融化的世界”科普讲座,边讲边问做了一场手机在线视频直播。工作人员说,高峰时段在线观看达到了9.5万人……(王佳雯)

计算所

神“计”妙“算”游乐场

公众科学日当天,中科院计算所变成了一个游乐场。四层楼报告厅,一扇通往编程世界的游乐大门开启。

在这个编程世界里,所有的物品都是通过编程控制的,有的程序让灯一闪“吹气就能亮起来,有的程序让长得像蜘蛛一样的智能车来回巡逻……”在小游戏造就的虚拟世界里,人们可以走迷宫、开坦克、荒野逃生、拯救世界。在愉快的游戏里,体验者不经意间就成就了编程小能手。

空间应用中心

体验酷炫空间科学实验

宇宙,浩瀚而又神秘,载人航天是开启这个神秘空间的钥匙。5月19日,中国科学院第十四届公众开放日,中科院空间应用中心作为我国载人航天工程空间应用系统总体机构,向社会展示我国空间科学与应用发展取得的成就,反映我国未来空间科学与应用发展新方向。

空间应用中心开发了多感官、高沉浸的虚拟实验场景和操作演示平台,让观众充分体验空间科学实验的吸引力和感染力。如交互式空间应用遥操作平台通过操作力觉交互设备,对机械臂进行控制,实现制备生物样品和更换实验样品等操作。

基于虚拟现实技术的沉浸式空间科学实验平台,逼真地再现出太空环境空间科学实验场景,大大延伸了科学家的感知能力,支持让人们以地面实验室类似的交互方式,身临其境地对空间实验进行有效干预。

此次活动中,中心还设计了遥感图像九宫格科普教具,准备精彩的科普图书,让空间科学知识在“润物细无声”的潜移默化环境中,给公众的科学素质提供丰富的滋养。

家长与孩子参观后纷纷表示,体验了空间科学应用的奥妙与神奇,感受了空间科技带来的乐趣。家长希望此次活动的记忆能够深入孩子的心里,结成一颗颗“空间科技种子”在未来“生根发芽”,使孩子有志加入到中国航天事业的队伍,参与到载人航天事业中来,在长大后真正实现自己的“航天梦”。(丁佳)

深圳先进院

香港内地结成多对“姊妹校”

5月19日,中国科学院深圳先进技术研究院举办公众科学日活动,来自北京、上海、江苏、广东、湖南、山西、内蒙古等17个省、自治区、直辖市以及香港、澳门特别行政区的500余位公众在此感受到浓厚的科普氛围和科学魅力。

今年,深圳先进院公众科学日以“科技教育与创新素养”为主题,邀请来自全国各地的百余位著名科学家、科普专家、基础教育管理者、中小学校长、教师代表共同参与粤港澳大湾区青少年创新科学教育基地(以下简称