● 聚焦

231米!“海牛Ⅱ号”钻出世界深度

本报讯(通讯员 唐亚慧 李凌蕴)4月7日,湖南科技大学领衔研发的我国首台“海牛Ⅱ号”海底大孔深保压取芯钻机系统,在南海超2000米深水成功下钻231米,刷新世界深海海底钻机钻探深度。这一深海试验的成功,填补了我国海底钻探深度大于100米,具备保压取芯功能的深海海底钻机装备的空白,标志着我国在这一技术领域已达到世界领先水平。

“海牛Ⅱ号”海底大孔深保压取芯钻机系统是我国重点研发计划“深海关键技术与装备专项”课题,目标是研制作业水深不小于2000米,钻探深度不小于200米,保压成功率不小于60%,可有效满足我国海底天然气水合物(可燃冰)资源勘探的海底大孔深保压取芯钻机系统。“海牛Ⅱ号”钻机本体高7.6米,腰围10米,体重12吨,水下重量10吨,是目前我国水下重量最重的地质勘探科考设备。它看似庞然大物,到了海底就像一条泥鳅一样灵活。

“海牛Ⅱ号”首席科学家万步炎教授介绍,相比较于目前世界上深海海底钻机海底100余米的最大钻探深度,“海牛Ⅱ号”本次海底目标层保压取芯钻探深度达到231米,是目前世界上唯一一台海底钻探深度大于200米的深海海底钻机,它采用全新的基于海底钻机绳索取芯技术的水合物保压取芯原理、以及海底复杂地层智能钻进专家系统等,使得钻探效率、取芯质量、保压成功率显著提高,钻机重量较国外同类钻机大幅减少。

万步炎和他的科研团队,二十一年磨一剑。2000年开始研制深海海底钻机,2003年,成功研制出我国首台深海浅层岩芯取样钻机,开启了我国自主研发深海海底钻机的历程。2010年他的深海中深孔岩芯取样钻机研制成功,海底钻探深度20米。2015年他研发“海牛号”海底多用途钻机取得成功,改写了我国深海海底钻机钻探深度纪录。2021年研发的“海牛Ⅱ号”又刷新世界记录。所有关键技术均为自主研发,目前已取得125项国家专利,4项国际发明专利。

尽管已取得巨大成功,但万步炎及其团队的脚步没有停下。据了解,他和团队已经把目光瞄向11000米水深的马里亚纳海沟,在这里每一个指甲壳大小的面积将承受1吨的重量。他和团队力争在未来几年内,实现11000米级水深地质钻探取样,为揭示海沟扩张演化规律和独特的生态系统及生命过程演化规律提供利器。

● 一线传真

安乡:智慧赋能 智创未来

本报讯(通讯员 周乾坤)4月7日,来自安乡县128名青少年参与了第一届安乡县青少年机器人大赛。本次大赛在安乡县金海学校举办。

此次大赛以“智慧赋能 智创未来”为主题,共设有机器人工程挑战、机器人A挑战、拼搭编程创意赛和碰撞游戏等四个项目,通过现场搭建与调试、正式竞赛、综合评定等环节来确定最终获奖队伍及个人。比赛前,选手们或两人一组,或三人一队,正有条不紊地调试机器、修改程序,为正式比赛做着最后的准备。幼儿组的小选手们则在老师的指导下,有序地拼搭着手中的积木,时不时露出童真的笑容。“能够参加这样的比赛,感到很骄傲,也学到了很多知识,开拓了眼界。”昌颐小学六年级学生庞晨、庞曦是第三次参加机器人大赛。

据悉,自2018年开始,安乡县人工智能教育在县委县政府及教育部门的大力支持下,已建设五个示范点。近年来,该县人工智能教育初显成效,先后有129人次获得国际、国家、省、市级奖项,各级各类比赛冠、亚、季军22个。

本届安乡县青少年机器人大赛由县教育局主办、安乡县金海学校承办,是对安乡县青少年科技教育成果的集中展示,也是对增强青少年科技创新意识,提高青少年科学素养的有效举措,将加快推进全县青少年机器人教育事业的普及与发展,为庆祝建党100周年献礼。

● 校园风采

走进科普课堂 『触摸』科技神奇

本报讯(通讯员 义陈英 唐姣丽)近日,省科技厅政策与体系处联合省科技事务中心综合部党员干部深入永州市道县第十一小学开展“科普进校园、点亮科学梦”活动,此举旨在为该校师生普及科学知识、传播科学思想。

当天下午,10多名党员干部来到道县第十一小学的大礼堂,500多名学生已整齐坐在课堂上。“你认识哪些机器人”“扫地机器人是怎么工作的”“机器人如何识别前面的障碍物”“谁能说出机器人的运动原理”,授课老师开场的提问让现场氛围顿时活跃起来。接着,授课老师耐心讲解机器人的运动原理,孩子们踊跃互动,零距离“触摸”科技的神奇,感受科学的魅力,为师生们提供了一次难得的学习机会。

孩子们纷纷表示,这次科普小课堂很精彩,不仅认识了很多机器人,还在游戏中收获了机器人运动原理。

活动期间,省科技厅政策与体系处和省科技事务中心综合部还向该校捐赠了科普视频资料。

●发现

机器人竞赛满满的“科技范”

“动啊,快动啊!”4月11日上午,长沙市天心区青园梓枫小学的教室内,不时传出孩子们的叫喊声。2021年天心区青少年机器人竞赛正在这里举行,来自该区各中、小学的100多支队伍共200余人参赛。此次比赛共有13个项目,分为小学组、中学组两个组别,竞赛中的优秀选手将组队参加全市青少年机器人竞赛。 陈良 夏霞辉 摄影报道

体验科学 快乐成长

本报讯(通讯员 吕晶 冯霞)为贯彻落实《全民科学素质行动计划纲要(2006-2010-2020)》中未成年人科学素质行动的任务和要求,4月7日,湘潭市岳塘区育才学校教育集团举办了2021年青少年科学调查体验活动暨第十三届科技节启动仪式。

本次活动以“体验科学、快乐成长”为活动主题思想,以培养学生创新精神、科学素养和实践能力为活动目的,努力营造浓郁的科学氛围。活动共分为科学调查体验活动、科普体验活动、机器人体验活动以及学生科技竞赛活动四大板块,以育才和清水两校区深度融合,交叉进行。本次活动多方位激发少年儿童从小爱科学、学科学、玩科学的兴趣,积极推动校园科技活动的蓬勃发展,让学生在科技活动中充分体验到科学的乐趣,学生科学文化素养将得到进一步的提升,推进学校素质教育与科技特色教育的深入发展。

● 科技领航人

唐卓:把论文写在祖国大地上

【名片】唐卓,湖南大学信息科学与工程学院教授,博导,先后主持国家重点研发计划课题、国家自然基金青年项目等国家及其他省部级课题十余项;曾获中国产学研合作创新成果一等奖、湖南省技术发明一等奖等。

4月10日,吴文俊人工智能科学技术奖十周年颁奖盛典暨2020中国人工智能产业年会举行,向做出突出贡献的100个单位及个人授奖。其中,湖南大学唐卓教授团队荣获“第十届吴文俊人工智能科技进步奖”一等奖。

“要坚持做产学研结合”

近年来,唐卓和团队研发的高性能的分布式数据并行处理引擎,广泛应用于工业、金融、医疗等领域;大数据并行处理与分析挖掘服务平台,针对典型行业应用领域的实际需求,解决了机器学习在分布式机器学习体系结构中的并行优化的难题。

这些成果为不少上市企业行业云平台产品的研发解决了资源管理、数据高效处理与智能分析等核心关键问题,取得了较大的经济效益。

“还是要坚持做产学研结合,把论文写在祖国的大地上。”唐卓感慨地说。

“论文是做出来的,不是写出来的”

唐卓也曾遇到过困惑:“在助理教授期间,确实没有找到横纵结合、研究和应用方向统一这条路,导致在成果产出上很不理想,个人精力也很分散。”后来,他意识到要“慢慢把方向聚焦,研究什么就做什么,就教什么,为企业服务也只做自己专注和擅长的事情。”

多年的科研实践积累,让他在研究生教学和科研指导时常会说“论文是做出来的,不是写出来的。”

“我希望研究生论文的数据是来自于他的项目实践。闭门造车,是出不了有价值的科研论文的。”

“事必做于细”

学生眼中的唐卓老师,是啥样的?

2018级博士生张琛认为自己导师的最大特点是“事必做于细”。“唐老师对科研和教学的态度十分认真,在指导学生进行某项研究之前,他自己一定是经过反复推敲,确定可行性后交由我们具体研究。”

2019级博士生蒋冰婷对导师的“科研一定要持之以恒,要努力,要惜时”这句话印象深刻。

导师这么自律,会感觉压力很大吧?“压力是有的,但导师经常和我们在同一个实验室学习,不明白的研究点,会一起探讨,他随和的性格,让大家很乐于和他沟通,亦师亦友,感觉亲切。他就是大家眼中的别人家的导师。”蒋冰婷和张琛为自己的导师点赞。

(雨田)