

推动主题教育走深走实

中国科技馆在“双减”中做好科学教育加法

学思想 强党性 重实践 建新功

◎本报记者 操秀英

“齐奋进新时代 科技放飞梦想——科技馆里的思政课”近日在中国科技馆举行。当晚,400余名北京中小学生代表齐聚中国科技馆西大厅,聆听杨利伟和英雄航天员叶光富讲述他们追梦航天的故事。

这是中国科技馆作为“中国空间站科创体验基地”,继成功举办两次“天宫课堂”后打造的又一品牌活动,是深入推进主题教育的一个生动缩影。

记者从中国科技馆了解到,学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育开展以来,该馆深入贯彻落实习近平总书记关于科学教育的重要指示批示精神,坚持在教育“双减”中做好科学教育加法,把引领现代

科技馆体系高质量发展与深入推进主题教育有机结合,统筹谋划,凝聚强大科普合力。

中国科技馆有关负责人介绍道,该馆将强化思想引领摆在主题教育首位,启动面向中小学生的“科学家故事众创空间”,充分发挥“科学家精神教育基地”平台资源优势,精心打造“科技馆里的思政课”“科学家故事戏剧社”“Z世代天团秀”“逐梦采风团”等品牌活动。“航天员签名墙”首次在中国科技馆对外展示,英雄航天员聂海胜开讲首场“科技馆里的思政课”。

与此同时,在中国科技馆引领下,现代科技馆体系掀起弘扬科学家精神热潮。黑龙江省科技馆举办“礼赞科学家”主题联动科普活动暨“百馆千场万人科学家精神宣讲”展演活动,江西省科技馆启动“科学家故事众创空间”江西省试点工作,以省级科技馆为结点的体系网格越织越密。“红领中讲解

员特色团”面向全国青少年宣讲266场,助力科学家精神进校园,引导青少年始终心系祖国、树立崇高理想。

“奋进科普新征程”全国科技馆联合行动自3月启动以来,已开展“美丽中国”“筑梦航天”“礼赞科学家”“新时代科学少年”“未来科学节”5期主题联动科普活动和2期行业交流,开展各类活动2048次,服务公众近千万人次。

此外,聚焦满足教育“双减”需求,中国科技馆多措并举推动馆校合作实践走向深入。该馆积极探索以科技馆场馆资源服务“双减”工作模式,与100家中小学签约共建“馆校结合基地校”,组织开展“科技馆里的科学课”等进校园科普活动,面向全国广大青少年、科学教师及科技志愿者征集科学教育资源7000余项,发动493所学校参与科技馆体系主题联动,为中小学校提供高质量科普服务,推动学校社会协同育人机制创新。

同时,该馆瞄准强国建设的现代化人才支撑,坚持以学促行、知行合一,聚力开展创新大赛、教师培训,把学习成效转化为办好具有中国特色的科学教育生动实践。该馆成功举办第九届全国青年科普创新实验暨作品大赛,组织32个赛区、3.6万支队伍、近8万名学生参赛,培养考察学生综合运用多学科知识解决问题的能力,培育选拔具备科学家潜质的青少年群体,为更多基层公众提供体验科学、创新创造的机会。

为了进一步提升教师科学素质,中国科技馆实施“馆校合作中小学教师科学教育实践能力提升”项目,牵头联合山东、内蒙古、吉林3家省级科技馆,以及日照、绍兴2家市级科技馆,围绕项目式课程开发和科学实践活动设计,为来自全国各省市1000余名中小学科学教师及科技辅导员提供高质量培训,为科学教育高质量发展贡献科技馆体系智慧和力量。

科技支撑防灾减灾

北京：科技支撑通路通电通信

◎本报记者 华凌

“截至8月8日24时,北京市因灾死亡33人,主要由洪水冲淹、冲塌房屋等原因造成,因抢险救援牺牲5人,还有18人失踪,其中包括一名抢险救灾人员。我建议,大家起立,为遇难人员默哀。”由于受台风“杜苏芮”影响,北京7月29日至8月2日遭遇特大暴雨灾害,在8月9日召开的北京市防汛救灾工作情况新闻发布会上,北京市委常委、市政府常务副市长夏林茂如是说。

据介绍,此次洪涝灾害共造成北京近129万人受灾,房屋倒塌5.9万间,严重损坏的房屋达14.7万间,农作物受灾面积22.5万亩等。

北京正在全力防汛救灾保障市民生活,用科技支撑通路通电通水

通信……
门头沟区：与时间赛跑，全力抢修运行保障生命线

“我们正与时间赛跑,全力抢修运行保障生命线。”门头沟区委书记喻华锋表示。

喻华锋介绍,面对断路、断水、断电、断通信等情况,门头沟区协调各方成立了8支由部队、应急、通信、供电等组成的攻坚分队,全面挺进所有失联村。目前全区道路基本恢复通行。供电方面,城区已恢复供电,山区通过市电和临时供电方式基本恢复供电。通信方面,通过铺设临时光缆和基站修复,以及运用应急通信保障车、便携式背包站等措施,已可满足受灾群众基本通信需求。现正加紧抢修受损的通信铁塔、物理站址,不断改善通信质量。供水方面,目前,全区

已基本实现供水全覆盖,其中有127个村通过应急供水车保障临时供水,正组织相关力量加紧抢修。

“当前,我们正在专业部门和专家支持下,开展地质灾害隐患点摸排和无人机勘察。”喻华锋说,同时,为防止疫病发生,我们发布了《洪涝灾害后卫生防疫指引》,并深入开展饮用水应急监测、传染病防控和消杀工作,保障受灾群众健康。

房山区：启动应急指挥体系，千方百计实现四通一保障

“我们启动应急指挥体系,全力保护人民群众生命财产安全。”房山区委书记邹劲松表示,现正加快抢修,千方百计实现四通一保障,即通路通电通水通信,保障群众基本生活物资供应。据了解,房山区综合运用直升机、

无人机等多种手段,全力搜救被困人员,实时处置险情灾情。针对通信、道路中断的失联村,携带卫星电话,成立突击队空投、徒步进入等多种方式,8月3日实现所有失联村复联。

邹劲松介绍说,该区集中精锐市政施工队伍全力抢修道路,目前已打通北沟108国道和南沟涞宝路。10条县级以上公路、230条乡公路全部抢通,77个断路村全部实现通行。城区及111个断电村已恢复正式供电,另23个村实现应急供电。城区已恢复供水,农村地区采取应急供水车、启用备用水源、安装净化水设备、配备储水罐等多种方式,解决群众基本用水需求。采用卫星电话、无人机等方式,实现区一乡镇一村三级应急通讯。同时维修基站、架设光缆,目前已有90个村通信基站恢复,42个村采用应急恢复,确保村村通信。

弘扬科学家精神

◎实习记者 吴叶凡

8月7日,大亚湾核电基地迎来了一场面向青少年的特别公开课。这场主题为“与科学对话 感受湾区创新力量”的科学家精神思政课的老师们,都是奋战在科技创新一线的工作者,课程的内容是讲述他们自己的创新故事。

物华天宝,人杰地灵,粤港澳大湾区自古以来就是经济发达、商贸繁荣、文教鼎盛之地。优越的地理位置和区位优势为其发展多种产业提供了有力支持,其中,核电产业是大湾区的一颗明珠。中国广核集团(以下简称中广核)“华龙一号”总设计师王鑫用数据展示了核电带来的巨大效益,“在大湾区,仅仅是大亚湾核电基地,近30年来每年向香港供电超100亿千瓦时,占香港全社会用电量的四分之一以上。”

安全性是核电领域关注的重点,核燃料组件的水下检查和修复是守护核安全的重要环节。“核燃料组件是有生命的,必须照顾好它,让它以最佳的状态运行,否则它也会发脾气。”从事核燃料一线操作30多年的大国工匠乔素凯谈及自己所从事的工作时说。

曾经,核燃料水下检查所用的摄像机要依靠国外进口,但这种特殊的进口摄像机价格高、供货周期长。乔素凯说:“我们就想,一定要改变现状,不能再让国外技术牵着鼻子走。”坚定走自主国产化道路成为了中广核的选择。

“低头靠勇气,抬头靠实力”,从不耐辐照的水下普通CCD相机开始,到耐中辐照的CMOS相机,一直到2009年,中广核终于和国内科研院所共同研发出了耐中辐照的光导管摄像机。乔素凯介绍,这种摄像机不仅价格低,而且供货周期短,售后服务也好,头一天晚上相机出问题,售后维修人员第二天上午就能赶到核电站。

目前,经过数次升级,国产化的水下摄像设备质量越来越好,很多指标已经优于国外同类产品。“2015年我们将高清CMOS水下摄像技术应用到组件修复单棒检查中,它可以一次性完成高清晰单棒外观检查和缺陷检测,目前这个专项检查技术属国内领先水平。”乔素凯自豪地说。

近年来,大湾区科技创新领域风潮涌动,不仅仅是核电领域,作为大湾区的独角兽企业和商业航天领军企业,中科创航公司也期待着从大湾区启航,向南海前进。中科创航公司董事长兼总裁杨毅强

湾区涌动创新潮流

介绍:“去年6月,我们公司总部迁入了南沙,我们正在扩大在大湾区的布局,也希望能为大湾区商业航天打开想象空间。”

人才、技术、资源的汇聚点亮了大湾区创新的灯塔,激励着无数青年加入创新的潮流之中。澳门大学科学暨工程科普推广中心主任、澳门科学馆董事谭锦荣介绍说,“我们不断推动澳门科普的发展,2018年创建了澳门大学澳门中小学生学习科技实践基地,受到了澳门各中小学生的欢迎。”科普资源的投入激发了湾区青少年的科学兴趣,这也为湾区未来科技人才高质量发展奠定了基础。

一次次激动人心的科技飞跃、一个个生动的奋斗故事。粤港澳大湾区的科学梦想仍在扬帆远航,大湾区的创新故事将继续书写出绚丽的篇章。

打赢没有“硝烟”的战争 大运会正赛期间拦截网络攻击1596万次

聚焦成都大运会

科技日报成都8月9日电(陈科记者何亮)9日,记者成都大运会网络安全保障工作总结交流会上获悉,刚刚闭幕的成都第31届世界大学生夏季运动会正式赛期间,大运会官网、大运通App、核心赛事类系统访问33.7亿次,监测拦截攻击1596万次,相关网络安全部门封禁攻击地址1878个,其中境外地址1321个。

“技术精湛、战术先进、工具强大、作风优良、决策有力。”会上,中国工程院院士、大运会组委会特聘专家方滨兴用20个字评价了大运会期间的网络安全工作。他表示,在大运会网络安全专班的协同下,成都大运会期间将前沿的科研成果运用于网络攻击的探查感知、关联研判、管控阻截等,以“未知应对未知”,取得了满意的结果。

原冬奥组委技术部部长、执委会特聘专家喻红谈到赛事网络安全风险评估、处置时表示,“成都大运会是近3年首个开放办赛的综合性大型国际赛事,

网络安全工作存在复杂性和多样性。通过多方团队全力配合,我们最终打赢了这场没有硝烟的战争。这是非常好的大型赛事网络安全保障实战经验。”

本届大运会的网络安全参与方、杭州安恒信息技术有限公司高级副总裁袁明坤表示,大运会网络安全保障工作进入正式赛保障阶段以来,他们投入近900台套产品和300名保障人员确保大运会官网、大运通App、核心赛事类系统等100余个涉大运系统网络安全平稳运行。同时,他们还协助大运会网络安全领导小组,针对每个场馆个性化的信息化建设情况,编制了“一馆一策”,包括各场馆信息化建设情况、赛时网络安全运行流程、网络安全变更、事件上报和处置流程,确保赛时各场馆网络安全“万无一失”。

成都大运会执委会办公室党组成员、专职副主任杨小明表示,本次成都大运会网络安全保障工作的成功,离不开多方团队的全力配合。大运会还助力形成了一套以院士团队、国家网络安全力量、国内顶尖高校、国内头部网络安全企业的联动合作的网络建设新模式,为成都“国际赛事名城”建设、国家重大活动网络安全保障提供了“大运经验”。



8月9日,北京东城区20多名学生走进北京航空航天大学校园内的北京航空航天大学博物馆,馆内300余件国内外航空航天文物和珍贵实物装备吸引了学生们的目光。图为大学生志愿者为学生们讲解航天知识。 本报记者 周维海摄

天津：“抗洪抢险神器”集结静海迎战洪峰

◎本报记者 陈曦

8月9日16:00,天津市静海区境内大清河台头水位6.0米,东淀蓄滞洪区水位达到2.95米。

记者在天津静海区抗洪抢险一线看到,中国安能集团(以下简称中国安能)救援队伍就近成立了前进指挥所,依托通信指挥和测量等先进装备,实时对汛情灾情进行分析研判,研究部署防范应对工作。

大清河是洪水安全下泄入海的主要通道之一。天津市水务局副局长王洪府表示,预计8月10日左右,大清河台头段将迎来洪峰,届时水位预计达到6米—6.2米。为此,抗洪大军严阵以待。

“无人侦察船、全站仪、机械化桥、打桩船、动力舟桥、三维激光扫描仪、地质雷达等百余台套专业装备已在静海区台头镇、独流镇集结待命。”中国安能鹤壁救援基地负责人王征告诉记者,来支援静海抗洪的200余名队员大多是工程技术、测量等方面的专家和推装运和特种装备操作

方面的技能娴熟的操作手。

连日来,中国安能的技术人员在天津静海区,利用无人侦察船不间断测量水深水位,探测水下水地形物。据介绍,无人侦察船的多波束测量系统,可通过声波反射,探测水下水地形物和水深,准确获取水下堆体数据及模型,然后快速计算堆体体积,为可能出现的险情提供科学决策。

“应用于工程测量的全站仪发挥了重要作用,它可以应用于控制测量、导线测量、地形测量、施工放样、地灾实时监测等场景,可实时测量水位高程,同时我们在加固堤坝时也可进行测量。”王征介绍。

此次前来集结的“抗洪抢险神器”还包括应急机械化桥、打桩船、动力舟桥等。这些“大块头”在以往的抗洪抢险中都发挥了巨大的作用。

应急机械化桥主要是针对桥梁损坏、道路冲毁等灾害发生时,通过挖掘机械配合修筑“桥头”平台,快速架设机械化桥,最快仅用10多分钟即可搭建完成,保障履带式或轮式抢险装备、工程机械、汽车以及行人通过河流、沟谷



图为抢险救援人员使用全站仪开展巡查抢险任务。 受访单位供图

等障碍。

打桩船是一款大型水上抢险平台,可满足大型装备在水上抢险作业。当出现大坝溃堤的时候,水上动力平台可载运打桩机迅速到达溃堤缺口处,通过植入钢板桩拦截洪流的方式,进行决口封堵。

动力舟桥更是号称“救援小航母”。“一艘冲锋舟只能坐五六个人,而

且洪水里面有庄稼等各种杂物,经常会被搅进冲锋舟的螺旋桨里,需要频繁手动清理螺旋桨才能继续航行。在水流湍急的地方,冲锋舟的安全系数较低,容易发生倾覆,但动力舟桥能抵抗较大流速的水流冲击,具有很高的稳定性和安全性、机动性。”王征说,动力舟桥每次可转运被困群众450人,可同时保障重型装备和大型物资高效通行。

现场检测145项指标,每小时制水5吨

“移动水厂”确保饮用水高质高量

◎本报记者 陈汝健

“应急送水车来啦,快排好队,准备接水。”上述情景,是记者8月9日下午在河北省涿州市冠云西路上的华北铝业南院生活小区门口所见的一幕。

“自8月2日起,我们先后从国家供水应急救援中心西北基地和东北基地调配了8辆应急制水车。”在位于涿州市的华北铝业有限公司厂区制水点,中国城市规划设计研究院水务院工程师宋陆阳告诉科技日报记者。

记者登上一辆应急制水车,工作

人员介绍,制水车采用“超滤+反渗透”双膜净水工艺,可以将高浊度水、苦咸水、微污染水等处理成干净的饮用水。水质满足生活饮用水卫生标准。

“为确保水质安全,我们还带来了水质检测车,可以现场检测水质常规、微生物等145项水质指标。”宋陆阳介绍,这个车就像一座可移动的“水质检测实验室”,完全可以给水质“打保票”。

记者在制水点看到,制好的饮用水通过水泵输送到应急救援送水车里,现场检测人员从送水车上的出水口取水样进行检测。

“为方便群众接取饮用水,我们安

排了20辆送水车送往市区7个接水点。”宋陆阳表示,每台制水车每小时可以制出5吨饮用水,目前累计制水2200多吨,送水240多车次。

“我们为这个地下车库安装了3台10寸的便携式移动泵排水,每小时累计排水1800方。”在涿州水岸花城小区车库排水现场,驰援涿州抢险救灾的天津市排水管理事务中心副主任梁晶告诉记者,小区的地下车库不仅停放汽车,还有供电配套设施,当前的车库排水很关键。

“我们来的时候这个车库的水是满的,经过70多个小时的抽排,现在

水深还有1.2米左右。”梁晶说,目前累计抽排了11万立方米水。

排水过程遇到哪些困难?“水里的垃圾较多,我们边排水边清理垃圾。”梁晶说,越到水底淤泥越多,极易堵塞水泵,这是影响排水进度的最大难题。

记者在排水现场看到,2辆黄色的应急排水车依次停靠在车库入口处。“我们这次来了4辆集发电和抽水于一体的应急排水车,分布在两个排水点。”梁晶介绍,这辆排水车上的屏幕能实时显示排水量、排水时间和耗电量,在出现故障时,还能及时预警提示。