

高精度地基授时系统敦煌授时台开建

将实现长波授时信号全国土覆盖

◎本报记者 颜满斌

近日,由中国科学院国家授时中心承担的国家重大科技基础设施项目——高精度地基授时系统敦煌授时台,在甘肃省敦煌市正式开工建设。

“高精度地基授时系统是战略导向型国家重大科技基础设施。”9月24日,国家授时中心主任、首席科学家张首刚在接受科技日报记者采访时表示,高精度地基授时系统建设目的是提高我国授时系统的安全性、可靠性和授时精度,满足基础科学研究、重大工程应用对高精度时间频率的需求。

弥补现有长波授时信号覆盖不足

作为西北地区增补的增强型罗兰授时台之一,高精度地基授时系统敦

煌授时台总投资1.8亿元,建设周期3年,建设内容包括半径为300米、塔体高度278米的天线系统,以及发射机房等,并将在敦煌市主城区建设一座授时监测站。

国家授时中心授时方法与技术研究室副主任李实锋介绍,我国现有增强型罗兰授时系统,即长波授时系统共7个发射台,信号覆盖我国中东部地区和近海海域。在西部地区,尤其是西北远端地区还不能实现长波授时信号覆盖。

“特别是随着‘一带一路’倡议的实施,西部地区的用时长需求凸显,增强型罗兰授时系统增补授时台的选址,主要是为了弥补现有长波授时信号覆盖不足的问题。”李实锋说。

授时台选址的地理位置首先要考虑满足信号覆盖需求,同时需要综合考虑具体选址地的地质、气象、水文等自然条件,机场净空保护及电磁环境保护

区域,以及建设与运行保障需要的基础配套设施等方面。“敦煌恰好满足这些条件。”李实锋表示。

有望建成“一面3D大钟”

“高精度地基授时系统被列入《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》。”张首刚介绍,该系统利用我国现有通信光纤资源,铺设光纤网络总长超过2万公里,布设约300个光纤时间和频率传递站点,构建覆盖全国主要城市和重点用户的光纤时间频率传递骨干网,同时在西部地区增补三座增强型罗兰授时台,实现长波授时信号的全国土覆盖。

“高精度地基授时系统通过差分技术,将重点区域授时精度从现在的1微秒提高到100纳秒。”李实锋介绍,光纤授时系统是利用现有通信光纤资

源,构建覆盖全国主要城市和重点用户的光纤时间频率传递骨干网,时间偏差小于100皮秒,频率传递稳定度达到E-19量级。

李实锋告诉记者,该系统建设是构建我国高精度星地一体化授时的战略需求,建成后将与卫星授时、空间站时频系统、网络授时系统一起形成相互独立、互为补充、互为备份的国家授时体系,为相关物理量及物理常数精密测量、基础物理理论检验,提供精密的、开放共享的实验研究平台;为相关工程技术应用提供高精度时间频率信号和技术支撑,服务经济社会和国家安全。

“未来,高精度地基授时系统将配合北斗卫星导航系统和国家授时中心研制的空间站时间频率实验系统,构建立体交叉、相互增强、相互融合的国家授时体系,成为中国的‘一面3D大钟’。”张首刚介绍。



济青中线济济段正式通车

9月24日,由山东高速集团投资建设的济青中线济济段零碳智慧高速正式通车,至此,济青中全线贯通。济青中线济济段是山东省“九纵五横一环七射多连”高速公路网中“射三”线,全长161.86公里,设计速度120公里/小时,双向六车道。

图为在山东省青州市拍摄的济青高速济济段(无人机照片)。

新华社发(王继林摄)

我国海上亿吨级油田垦利6-1完成全部钻井作业

科技日报北京9月24日电(记者 操秀英)记者24日从中国海油获悉,我国海上首个规模化钻井开发的亿吨级油田——垦利6-1油田,完成全部177口井钻井作业,工程质量合格率100%,提速超20%,实现十三项新技术应用,打破8项中国海油钻井纪录,大大缩短了建设周期。目前油田已达到日产原

油近万立方米的规模。

据介绍,垦利6-1油田钻井开发项目钻井作业平台累计达到9个,完成钻井177口井,是我国海上钻井迄今为止规模最大、时间最短、平台最多的开发项目。垦利6-1油田钻井作业的快速完钻,标志着我国海上非整装亿吨级油田规模化钻井技术实现跨越,对渤海油田进一步增储

上产、保障国家能源安全具有重要作用。

据了解,面对油气田储量分布“散、窄、薄、杂”,以及亿吨级油田规模化开发、智能化平台建设等诸多难点,该项目以管理模式创新为突破口,通过国产化工艺技术创新,保障了项目的高效运行和压茬推进,实现了“提速、提质、提产、提效”目标。该项目通过集成化应

用系统钻井技术,破解浅层大位移井高效钻井各项难题,引入中国海油“璇玑”钻井系统,应用智能完井、裸眼分段充填防砂、集成湿接头泵况、旋转下套管、套后测井等多项工艺技术,使国产化工具应用和推广迈上了新台阶。

同时,作为渤海油田首个接入岸电开发的钻井项目,垦利6-1油田钻井开发项目利用电网岸电供电取代海上钻井平台传统柴油发电作业,大幅降低柴油消耗成本,实现单个平台年均减少二氧化碳排放近万吨。

“天文大科学装置冷湖台址监测与先导科学研究”取得系列成果

科技日报青海茫崖9月24日电(记者 张蕴)9月21日至25日,青海省科技厅组织省内外专家对青海省重大科技专项“天文大科学装置冷湖台址监测与先导科学研究”项目及各课题进行验收。这一专项的实施,对未来发展大型光学/红外、毫米波与亚毫米波天文观测设施研制和国际合作的开展极其重要,为中国乃至世界天文事业发展提供了重要基础科学支撑。项目取得的系列重大成果,对承接国内外各类天文与深空探测大科学装置落户意义重大。

据悉,光学台址监测课题组圆满完

成了赛什腾山光学台址勘选要求的各项任务。经过连续3年多的光学台址监测,确认青海冷湖赛什腾山地区是极佳的光学/红外天文观测台址,具有目前国际一流台址质量的可能。射电多波段台址遴选与监测课题组通过系统性统计分析卫星观测数据,在海西州遴选出三个潜在射电多波段候选台址,经过连续3年的数据采集及综合分析,确定雪山牧场是具有相对竞争力的亚毫米波候选台址,在观测季具有与当前国际最佳亚毫米波台址相当的可沉降水汽含量条件。

“天文大科学装置冷湖台址监测与

先导科学研究”项目产出了系列重大研究成果:建成了冷湖地区天文观测高影响天气监测预警系统,为天文活动顺利开展提供了基础保障服务;自主开发的一整套自动时域天文观测和数据处理软硬件系统已应用于墨子巡天望远镜、1米SONG望远镜和50厘米50BIN双筒望远镜等光学望远镜设备,开展了超新星等的主动巡天观测,可更好地服务于时域天文多样性科学目标;建立了双周期天琴座RR型变星的天量尺,这一原创成果将对星系和宇宙的距离测量产生重要影响,相关成果发表于国际期刊《自然·天文学》;发现了迄今为止宇

宙中最剧烈的光学紫外耀发,相关的成果也发表于《自然·天文学》;此外还开展了星系形成和演化、宇宙学、黑洞、引力波和中子星等重大科学问题的观测与理论研究。

项目组还对暗夜星空保护条例解读、承载中国光学天文未来的台址、冷湖的气象与地质、最佳星系量天尺—双周期变星、宇宙中最剧烈光学紫外耀发等5项成果进行发布。中国科学院常进院士、崔向群院士、史生才院士、景益鹏院士和项目总体组组长杨戟研究员分别对这些专项成果给予充分肯定。

(上接第一版)

现场聆听学习了习近平总书记的重要指示,上海联影医疗技术集团有限公司董事长薛敏感慨地说:“习近平总书记对推进新型工业化高度重视,将其提升到关系全面推进强国建设、民族复兴伟业的高度,让我们赶超世界一流水平的决心更大、底气更足。”

薛敏表示,作为一家医疗装备制造企业,联影将加快关键核心技术突破,联手科研院所和研究型医疗机构共同攻关,力争早日实现核心技术、核心部件的完全自主可控。

“习近平总书记强调,把高质量发展的要求贯穿新型工业化全过程,让我印象深刻。”中国电子信息产业发展研究院院长张立说,坚持高质量发展导向,我们既不走西方国家走过的老路,也不走我国以往的传统工业化道路,而是完整、准确、全面贯彻新发展理念,走一条促进发展方式变革转型和发展路径优化升级的新型工业化道路。

在即将开通运营的福厦高铁现场,中国铁建铁四院高级工程师林超正在

进行高铁轨道健康监测系统的测试。

林超表示,习近平总书记提出要完整、准确、全面贯彻新发展理念。企业要在“新”上下功夫。下一步,企业将努力打造“中国式”智能勘察设计平台,改变勘察设计行业的传统生产模式,实现工程设计向数字化、智能化的整体跨越,擦亮中国高铁这一世界名片。

习近平总书记的重要指示,让动力电池管理系统制造商力高新能源创始人王翰超深感振奋。“当前,新能源汽车快速发展对产业链配套提出更高要求,越来越多零部件企业在和全球企业同台竞争。我们将通过加快布局储能等进一步延长产业链,提升企业竞争力。”他说。

高端数控机床是战略性新兴产业的重要组成部分,是新型工业化的重要基石。中国通用技术(集团)控股有限责任公司董事长于旭波说,通用技术集团作为高端数控机床行业的“国家队”,将按照总书记要求的积极主动运动和引领新一轮科技革命和产业变革,联合产业链上中下游、大中小企业共同补链

强链,同步研发、同步验证、利益共享,推动实现产业链供应链自主可控。

学习了习近平总书记的重要指示,羚羊工业互联网股份有限公司的一线科研人员周维说:“习近平总书记的重要指示再次强调创新,我们科研人员踏踏实实钻研技术,做好羚羊工业大模型的研发和应用落地工作,用技术解放工厂生产力,为推进新型工业化高质量发展添砖加瓦。”

“习近平总书记要把建设制造强国同发展数字经济、产业信息化等有机结合,让我们感到责任重大。”四川省通信管理局局长郑蕾表示,推进新型基础设施建设将作为新型工业化进一步筑牢基础,我们将加快推进新型信息基础设施建设应用,深入推进信息化与工业化深度融合,加快“5G+工业互联网”规模应用,推动工业企业“智改数转”,更赋能经济社会高质量发展。

营商环境、产业政策、要素保障等,对于推进新型工业化来说至关重要。

江苏省工业和信息化厅厅长朱爱勤表示,全面贯彻落实习近平总书记重

要指示精神,江苏将聚焦高端化、智能化、绿色化持续发力,着力打造质效优先、自主创新、数实融合、绿色低碳、协调发展的工业发展格局,在新型工业化道路上展现更大担当作为。

习近平总书记强调,推进新型工业化是一个系统工程。推进新型工业化需要激发政府、企业、社会等各方面的力量。“重庆两江新区管委会副主任许宏球说,两江新区正在加快打造现代制造业产业集群,围绕链主企业招引上下游生态企业,推动产业聚链成群,充分调动各类经营主体积极性,切实增强推进新型工业化的动力活力。”

习近平总书记提出,汇聚起推进新型工业化的强大力量。这让我们倍感振奋。“深圳职业技术大学物联网研究院教授王洋说,推进新型工业化,人才是关键,作为教育一线人员,我们将更加重视后备军和生力军的培养,面向产业新趋势、市场新需求培养高素质技能人才、工程师,为建设制造强国提供人才支撑。

(新华社北京9月24日电)

◎本报记者 王迎霞 通讯员 陈海洋 王雯 实习生 李雨涵

绿色创新共同行动是首届中阿峰会上提出的中阿务实合作“八大共同行动”之一。近日,在第六届中阿博览会框架下,第五届中阿技术转移与创新合作大会——绿色创新发展技术成果推介会在宁夏银川召开。

“人想知道自己是不是生病了,就去医院做CT扫描一下。农作物有没有‘生病’,现在也一照便知。”教育部中阿旱区特色资源与环境治理国际合作联合实验室主任孙兆军自信满满地介绍道。他研发的不同场景农业视频扫描与大数据分析作业指导技术,通过对植物叶片视频拍照与标准图片对比扫描、数据分析,就能得出其“水—肥—药—温”及微量元素用量指标。

全球4个严重旱区,我国西北地区和阿拉伯国家就占其中之二。旱区以沙漠、盐碱地为主,环境恶劣,发展农业耗能耗水巨大,迫切需要高标准的综合治理技术。对此,孙兆军及其团队研发了风光互补智能多目标控制等8项治理技术。其中,风光互补节水灌溉系统已与阿曼、阿联酋、卡塔尔等国企业签订了技术转移协议,培训技术人员2000多名,落地了以光伏农业为主的“中卡光伏智能农业科技园”“荒漠化治理国际研究中心”和“特色植物组培中心”等一批农业产业化重要项目。

亚洲开发银行技术援助项目负责人何胜利推介的应对气候变化先进技术数据库和评估指标系统,可根据阿拉伯国家当地的实际情况,有效使用双级评估指标,量化分析火电、新能源发电、煤化工、水泥、钢铁、电解铝、种植、畜牧8个重点产业,系统软件已应用或将应用于气候技术。

中国热带农业科学院椰子研究所副研究员吕朝军推介的重要入侵害虫红棕象甲监测与绿色防控综合技术,可将红棕象甲的危害发现期由传统的90天提前到7天,使田间种群密度下降80%以上。

中阿双方在落实绿色创新共同行动中的技术交流与创新合作,受到与会中外专家极大的关注。沙特阿吉兰兄弟控股集团执行董事潘峰说:“中国在光伏和风电领域拥有丰富的经验和技能储备,可以在新能源等绿色领域的合作上与沙特优势互补。2022年,沙特从中国进口了1.2GW的光伏组件,相比2021年需求涨了12倍。”

关于开展向万步炎同志学习活动的决定

(上接第一版)

学习万步炎同志勇攀高峰、敢为人先的创新精神。万步炎同志带领团队瞄准世界科技前沿,勇于创新、敢于担当、刻苦钻研、精益求精,奋斗进取、勇攀高峰,为我国海洋矿产勘探技术和装备研发作出了开创性贡献,成果入选国家科技创新成就展。他带领团队自立自强攻克多项关键技术难题,有效破解海洋资源勘探领域“卡脖子”问题,拥有150多项国家专利、16项国际发明专利,将有关关键技术牢牢掌握在中国人自己手里。他带领团队在太平洋洋底以及我国南海、东海等海域钻下2000多个钻孔,完成多座国际海底矿山的普查勘探,开创了我国利用海底钻机开展海底工程地质勘察的时代。学习万步炎同志,就要像他一样追求真理、矢志创新、潜心研究、爱岗敬业,在守好岗位、做好本职工作中创造出不平凡的业绩。

学习万步炎同志为党育人、为国育才的价值追求。万步炎同志潜心立德树人,注重言传身教,打造了一支高水平创新团队,培养了一大批青年科技人才。他要求同学必须学好走进海洋的专业课和吃苦耐劳的必修课,无论是硕士还是博士,到海上科考都得拿起锤子、扳手,干得了船上工人的活计。为使学生的科考之路更加丰富,他还把课堂搬到海上,甲板、餐厅、宿舍都成了他的教室。无论海试在哪里,不管有多忙,他对学生总是悉心指导、谆谆教诲,“只要是大家想学的,我都会毫无保留地教给你们”。五年来,万步炎团队共培养了8名博士、42名硕士。学习万步炎同志,就要像他一样坚持甘为人梯、奖掖后学,潜心治学、静心施教、悉心育人,努力培养担当民族复兴大任的时代新人,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人,真正把为学、为事、为人统一起来,坚守师者匠心的育人情怀。

学习万步炎同志淡泊名利、无私

奉献的高尚品格。万步炎同志带领团队成员舍小家、顾大家,不计得失,默默坚守。为了事业的需要,他甘愿舍弃国外优厚的生活条件和名利双收的机会,潜心做学问、搞科研,数十年磨一剑。为了节约国家投入的科研经费,他多次带领团队亲自动手制作“海牛”重要部件,省去从国外进口所需的巨额费用。面对社会各界的鲜花和掌声,他总是把功劳和成绩归于团队的每一个人。面对前进道路上的艰难险阻、惊涛骇浪,他总是挺身而出、冲锋在前。在他心里,国家最重,个人最轻;科学最重,名利最轻。他始终坚信:别人能做到的,自己的团队一定能做到;别人还没有做到的,我们中国人也有可能先他们一步做出来。学习万步炎同志,就要像他一样艰苦奋斗、甘于奉献、顽强拼搏,努力担当新时代新使命新任务,不断在奋斗中实现人生价值、升华人生境界。

伟大时代呼唤伟大精神,崇高事业需要榜样引领。当前,我国已阔步迈向全面建设社会主义现代化国家新征程。党的二十大作出“深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略”的决策部署,需要一大批像万步炎同志这样的好党员、好干部、好学者、好老师。各地各单位要把开展向万步炎同志学习活动作为一项重要任务,与深入贯彻党的二十大精神结合起来,与开展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育结合起来,与加快建设教育强国、科技强国、人才强国结合起来,认真学习部署,抓好组织实施,迅速掀起学习热潮。广大科技工作者、教育工作者、自然资源工作者和党员干部要自觉向“时代楷模”对标,主动向先进典型学习,更加紧密地团结在以习近平总书记为核心的党中央周围,深刻领悟“两个确立”的决定性意义,做到“两个维护”,不忘初心、牢记使命,踔厉奋发、勇毅前行,为全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴贡献力量。

(2023年9月22日,不另行文)

为中国式现代化构筑强大物质技术基础

(上接第一版)要坚持深化改革、扩大开放,促进各类企业优势互补、竞相发展,发挥全国统一大市场支撑作用,以主体功能区战略引导产业合理布局,用好国内国际两个市场两种资源,不断增强推进新型工业化的动力与活力。

为中国式现代化构筑强大物质技术基础,要强化组织领导、政策支持和人才保障,汇聚起推进新型工业化的强大力量。习近平总书记指出:“推进新型工业化是一个系统工程。”要坚持把党的全面领导贯穿推进新型工业化的全过程各方面,完善党委(党组)统一领导、政府负责落实、企业发挥主体作用、社会力量广泛参与的工作格局,做好各方面政策和要素保障,强化政治担当、树牢系统观念、发扬斗争精神,在强化科技创新、保障产业安全上

持续用力,在优化产业结构、促进体系升级上持续用力,在推动工业数字化、绿色化转型上持续用力,在深化改革开放、增强动力活力上持续用力,扎实推进新型工业化各项任务落实。

党的二十大明确了到2035年“基本实现新型工业化”的目标,围绕建设现代化产业体系,推进新型工业化等作出重大部署。让我们更加紧密地团结在以习近平总书记为核心的党中央周围,坚持以习近平总书记为核心的党中央周围,坚持以习近平总书记为核心的党中央周围,深刻领悟“两个确立”的决定性意义,增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”,开拓创新、担当作为,以新型工业化发展的新成效加快中国式现代化进程,为全面建成社会主义现代化强国作出新的更大贡献。(新华社北京9月24日电)

践行『八大共同行动』

中阿科技成果推介主打『绿色牌』