

“北京时间”的奥秘

——访中科院国家授时中心

又是一个从岁末到新年的跨越。在位于陕西的中国科学院国家授时中心,工作人员关注着屏幕上不断跳动的数字,分毫不差地把2021年首个北京时间的零点报时送到了千家万户。

北京时间是中国国家标准时间,它产生于陕西并由位于陕西的国家授时中心发出。为了能把“时间”牢牢地抓在自己手里,几代中国科研人员一次次实现关键技术“零”的突破,达到授时技术自主可控,跻身世界先进行列。

◎ “就算一块石头一块石头地搬,也要搬出一座天文台”

授时,通俗地讲就是把时间信号通过不同技术手段向使用者发送。1949年9月28日,采用东八区区时的北京时间通过中央人民广播电台前身北京新华广播电台第一次发播。在新中国成立后的很长一段时间里,中国科学院上海天文台租用一座短波电台授时,主要依据的是各天文台联合测定与保持的天文时。

进入20世纪60年代,中国科学院于1966年筹建国家授时中心的前身陕西天文台,向全国提供授时服务。当年首批23名前往陕西天文台报到的大学生之一、曾任陕西天文台台长的漆贯荣说,凭着“就算一块石头一块石头地搬,也要搬出一座天文台”的斗志,这座位于陕西蒲城县的天文台如期完工并于1971年试播,使我国具备了国土全覆盖的高精度陆基短波无线电连续授时能力。

20世纪70年代末,陕西天文台通过国产原子钟建立起国际通行的原子时系统;80年代,长波授时台系统也在蒲城建成,精度比短波授时提高1000倍、达到微秒量级,并在1988年获得国家科技进步一等奖。

“原子时和长波授时系统的相继建立运行,满足了国家战略急需。”漆贯荣说。

◎ 14次“从0到1”的突破

1967年,第十三届国际计量大会决定把时间单位定义从天

文时转变到原子时,对于时间系统有基础性作用的高性能原子钟,更成为各国争夺的战略资源。尽管中国拥有研制原子钟的能力,但对于高性能的铯原子钟却长期未能获得技术突破。

2005年,现任国家授时中心主任的张首刚受命前往国家授时中心,在相关研究“零基础”的情况下开启了中国高性能原子钟的研究。

“我们团队克服了材料和工艺等技术困难,经过15年的努力,在2020年陆续成功研制了两台具有自主知识产权的铯原子喷泉基准钟,使北京时间有了自主的校准能力。”张首刚说。

此外,张首刚团队还研发出了打破国外垄断的新型小铯钟,目前年产量120台左右,扭转了守时钟依赖进口的局面。

“高性能国产铯原子喷泉钟和光抽运小铯钟的成功研发,解决了我们守时的核心问题,实现了自主可控。”张首刚说。

得益于自主研发的高性能原子钟,以及长期的技术积累,我国标准时间准确度和稳定度

不断攀升。目前与国际标准时间偏差小于5纳秒的5个国家中就有中国,且远优于100纳秒的国际要求。

北京时间采用的是“协调世界时”,即原子时和基于地球自转的世界时“协调”的结果。20世纪九十年代,考虑到国际合作等原因,和大多数国家一样,我国中止了世界时的测量。近年来,围绕新的应用需求,国家授时中心建立了基于数字天顶筒和甚长基线干涉技术等多手段融合的世界时测量系统,实现了世界时亚毫秒级自主测量。

除了高性能原子钟产品的“从无到有”和世界时的自主测量,经过科研人员的不懈努力,截至目前国家授时中心已14次在关键技术上实现了“从0到1”的突破。

◎ 国家利益拓展在哪里,授时服务就到哪里

如今,我国已经形成了“原子钟—守时—授时—用时”完整的时间频率学科链,以及以“时

间—信号—轨道”为特色的卫星导航系统研发技术优势。北斗导航系统的开通,为我国在未来构建立体交叉授时系统添加了关键的一块拼图。

张首刚表示,高精度授时正在成为越来越多行业领域的急需,未来立体交叉授时系统将主要由基于太空的卫星授时、空间站授时和基于地面的长波无线电授时、光纤有线授时等组成,可以把长距离、跨区域重大设施之间的时间同步精度提高三到四个数量级。

作为我国立体交叉授时系统的另一个重要组成部分,“十三五”国家重大科技基础设施项目“高精度地基授时系统”已于2020年在西安启动建设,五年内实现运行服务,将支撑我国经济社会的长远发展。

“我国70多年授时工作是中国科技事业不断发展进步的缩影。没有综合国力的强大,就不会有北京时间的今天。”国家授时中心党委书记窦忠说,在“十四五”和未来征程上,坚持创新与科技自立自强永远在路上。
(新华社 张伯达 郑昕)



一月一日,四川省泸州河东长江大桥纳溪岸13号墩施工现场一派繁忙景象。据悉,河东长江大桥为当地渡改桥重点项目,大桥全长约500米,主桥为60米的双塔双索面混合式结合梁斜拉桥。大桥建成后将有效改善沿岸群众交通出行条件,直接受益群众约20万人。图为工人正在焊接构件。
廖胜春 李月 刘精华 摄

浙江:『十四五』时期各设区市至少设置一所三甲中医院

新华社杭州1月4日电(记者黄筱)记者在近日召开的浙江省中医药大会上获悉,“十四五”时期浙江各设区市将至少设置一所达到三甲水平的中医医院,加大中医医疗资源统筹配置,构建优质高效的中医药服务体系。

新冠肺炎疫情发生以来,浙江全面开展中西医结合医疗救治,共计90名中医师进集中定点收治医院隔离病房;中医药参与确诊病例治疗1244例,参与率为97.34%。同时加强中西医协同科研攻关,34个对新冠肺炎具有防治作用的中药制剂获批,保障中医药深度介入新冠肺炎救治。

据了解,“十四五”时期浙江各设区市将至少设置一所达到三甲水平的中医医院,95%的县级中医医院要达到二甲以上水平。

浙江省卫生健康委员会主任张平介绍,浙江要充分放大中医药“一株草、一根针、一缕香”的潜能和优势,关口前移“防未病”,培育推广20项中医预防保健干预方案,加强医疗机构治未病专科建设,在乡镇卫生院设立治未病健康服务点;提升能力“治已病”,完善中医药临床评估机制,遴选名老中医“百医百方”,推进中医经典病房建设,推广50个病种中医治疗方案。

广西多措并举确保受灾群众温暖过冬

新华社南宁1月4日电(记者何程)记者从广西壮族自治区应急管理厅获悉,目前广西正通过下拨救助资金、救灾衣被和补助倒房重建等措施,确保受灾群众冬春基本生活。

2020年,广西发生了洪涝、台风、风雹、干旱、滑坡、山体崩塌等多种自然灾害。自治区应急管理厅介绍,广西已派出工作组赴各地检查、指导冬春救

助调查摸底工作。根据调查摸底情况,广西对冬春期间因灾需救助口粮的149.75万人、需救助衣被的49.37万人进行了登记造册,建立受灾群众需救助台账,制定生活救助方案。

日前,自治区财政厅已将中央和自治区冬春救助资金共1.835亿元下拨各市、县,自治区应急管理厅会同自治区粮食和物资储备局下拨了自

治区本级储备的救灾衣被52672件(套、床),支持受灾地区做好冬春救助工作。

为确保受灾群众倒房重建工作如期完成,广西提高重建住房补助标准,对重建户每户补助从原来的2万元提高到2.5万元,并抓好因灾倒损农房的理赔工作,最大限度解决受灾群众建房困难,确保因灾倒房重建户2021年1月底前基

本完成重建工作,并在2021年春节前后入住新居。

目前,广西正加强督促检查,实时督导资金使用情况,检查重灾地区地方政府组织、引导受灾群众开展生产自救、互助互济、救灾捐赠和对口支援等情况,确保地方政府的救助措施到位和救灾资金发挥最大使用效益,确保受灾群众能够安全、温暖过冬。

“后半篇文章”点亮好日子

——湖南常德易地扶贫搬迁一线见闻

50岁的湖南省常德市桃源县农民毛蓝芬如今最喜欢做的事情,是推着轮椅陪丈夫沿着小区逛几圈,看看自家栽种的花草,惬意舒心。

毛蓝芬曾经是桃源县杨溪桥镇落马洞村建档立卡贫困户。自从八年前丈夫瘫痪在床,一家三口的生活重担就压在了她的肩上。2019年5月,在易地扶贫搬迁政策支持下,毛蓝芬一家搬到了镇上的集中安置小区,考虑到她丈夫的特殊情况,当地党委政府让毛蓝芬一家优先选择了一楼的住房。

“政府专门帮安置小区的住户对接了6个产业扶贫项目,每年每个人可以分红1050元,我们家一年可以分3150

元。”毛蓝芬说,为了解决大家种菜吃菜的问题,当地政府还为所有搬迁户分配了菜地。如今,毛蓝芬一家不仅实现了蔬菜自给自足,还有多余的菜可以售卖。

笔者了解到,湖南常德市累计投入资金33.5亿元,建成住房10910套,36037名搬迁群众已全部入住,拆旧复垦率、基础设施与公共服务覆盖率、后续帮扶措施覆盖率均达100%。

考虑到搬迁群众的生活习惯,该市为安置区配备平价购物商店128个,规划建设菜地800多亩。毛蓝芬家的菜地就在其中。

桃源县西安镇曾经的建档立卡贫困户黄开平也从破旧的小房子里搬了出来。2020年,

在当地党委政府的积极对接下,集镇安置小区扶贫车间建成了,安置小区内就有就业意向的建档立卡贫困户,都可以进入车间工作,黄开平和妻子就在其中,人均月收入可达2000元。黄开平说,易地扶贫搬迁的后续帮扶政策,让他和妻子“从打零工变成了‘双职工’”。

在常德市澧县,66岁的红岩村村民魏里群搬入安置小区后,也有了新的生计。二十年前,魏里群的丈夫因病去世,她和孩子相依为命,于2019年6月搬进了安置小区。2019年底,当地政府鼓励搬迁户养蜂增加收入,小区里有13户人家参与了一家土蜂养殖合作社项目,魏里群是其中之一。

“穷不可怕,可怕的是认为

自己穷就自暴自弃。我们从旧房子里搬出来,就是要努力生活,搬进‘好日子’。”魏里群信心满满地说。

如果说“搬得出”是易地扶贫搬迁的第一步,那么“稳得住、能脱贫”就是关系到群众长久获得感的“后半篇文章”。

笔者了解到,常德市因地制宜发展特色种养、特色旅游、特色加工等产业,其中搬迁对象中发展特色产业的占比达24.4%。此外,还鼓励企业在安置区附近建立扶贫车间、帮扶工厂等,共发展扶贫车间57个,帮助搬迁群众就近、就地找到工作。如今,有劳动能力的建档立卡搬迁家庭9128户,每户均实现了至少有一人就业。
(新华社 袁汝婷)

元旦小长假 铁路、航空运输圆满收官

新华社北京1月4日电(记者樊曦 周圆)记者从中国国家铁路集团有限公司和民航局获悉,2021年元旦小长假,铁路、航空运输圆满收官。

据初步统计,2020年12月31日至2021年1月3日,全国铁路累计发送旅客3472.6万人次,其中1月1日为客流高峰,发送旅客989万人次。1月1日至3日,全国民航运输旅客342万人次,保障飞行航班37232班,平均航班正常率96%。

国铁集团有关负责人表示,元旦小长假期间,铁路部门实施“一日一图”,精准投放节日运力。全国铁路日均开行旅客列车9100余列,日均加开旅客列车503列。同时扎实做好疫情防控,落实进出站测温、通风消毒、预留隔离席位等措施,加强无接触服务,努力为旅客营造健康安全的出行环境。

(上接A1版)

甘当“艰苦奋斗老黄牛”

“块块荒田水和泥,深翻细作走东西。老牛亦解韶光贵,不待扬鞭自奋蹄。”老黄牛在中国人的心中,从来都是勤勤恳恳、埋头苦干的代名词,也是共产党人吃苦在前、甘于奉献的生动写照。

“我出身农村,小时候看惯了老黄牛耕地,它们总是在自己的一片田地里默默劳动、不哼不响,这种精神一直感染着我。”中铁一局西安地铁指挥部技术负责人、共产党员梁西军说,“作为施工企业,一旦工程开工,在竣工之前基本没有节假日。但是一想到以后市民们出行的方便,想到我的亲人可以乘上自己修的地铁在城市里穿梭,我就觉得一切辛苦都是值得的。”

此前,在一座暗挖车站下穿西安火车站的施工中,由于施工环境复杂、操作难度大,梁西军与工友们几乎三天三夜没合眼,最终完成了这一具有世界级难度的施工。

“在这个特级风险工程全线贯通之后,我和工友们紧紧拥抱在了一起,之前所有的付出和牺牲,比起胜利时的激动和喜悦都不算什么。”梁西军说,“就像老黄牛的耕耘换来了丰收的喜悦,越是困难,越要发挥这个劲儿。我们要继续努力,攻克更多技术难题,在世界地铁建设标杆中留下更多中国名字!”

老黄牛精神为工程建设者汇聚精神力量,更照亮了贫困群众的脱贫逐梦路。

江西省修水县黄沙镇,热闹的锣鼓声打破了汤桥村姜家坳易地扶贫搬迁安置区里的宁静。脱贫户林英华第一次参与村庄演出,在喝彩声中舞起灯笼。林英华说,脱贫致富的秘诀藏在墙角锃亮的锄头上,那就是要有老黄牛般的勤劳。“国家鼓励我们靠自己的双手发展产业,我也抓住机会种了金银花、菊花等不少作物,还打理了5亩鱼塘,加起来能赚七八万元哩!”新的一年,林英华打算把房子再加盖一层,让“楼房层层高,生活节节高”。

发扬老黄牛精神,需要勤恳奉献、忠诚实干,面对挫折更需要艰苦奋斗、负重前行。

“我们聚焦克服疫情和经济下行压力影响,为毕业生创造良好就业条件,一路走来深感不易。”贵州医科大学医学影像学院学生党支部书记、辅导员陈丽说。

召开就业指导会、宣讲各项就业政策、及时搜集提供各类医学毕业生招聘信息、及时为学生缓解压力做好思想工作……回忆起自己一年来负责的应届毕业生就业工作,陈丽说,面对压力和挑战更要发扬艰苦奋斗的老黄牛精神,埋头拉车、抬头看路,为学生保驾护航,不负人民教师崇高事业!

(新华社 林晖 孙少龙 王子铭 何欣荣 杨有宗 熊家林 陈诺 陈宇轩 康锦谦 陈地 郑昕 张晨俊 汪军 孙清清 曹国厂)