



## 新修订《国家科学技术奖励条例实施细则》公布

**科学导报讯** 科技部网站6月30日公布了最新修订的《国家科学技术奖励条例实施细则》(以下简称《实施细则》)。文件提到,国家最高科学技术奖每次授予人数不超过2名,奖金数额为800万元,全部属获奖者个人所得。需要注意的是,国家最高科学技术奖候选人应当热爱祖国,模范践行科学家精神,并仍活跃在当代科学技术前沿,从事科学研究或者技术开发工作。

根据新修订的《实施细则》,国家科学技术奖每两年评审一次。国家自然科学奖、国家技术发明奖、国家科学技术进步奖每次授予项目总数不超过300项。其中,每个奖项的特等奖项目不超过3项,一等奖项目不超过该奖项奖励项目总数的15%。国际科技合作奖每次授予数额不超过10个。

据悉,《实施细则》于1999年首次发布,2004

年、2008年进行过两次修订。《实施细则》对推动落实《国家科学技术奖励条例》,规范国家科技奖励工作发挥了重要作用。

新修订的《实施细则》共9章102条,明确国家科学技术奖励工作重大事项按照有关规定报党中央,同时,强调国家科学技术奖坚持国家战略导向,面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康,与国家重大战略需要和中长期科技发展规划紧密结合,推动科技创新和产业创新深度融合,重点奖励在基础研究和应用基础研究、关键核心技术攻关、助力发展新质生产力等方面作出创造性贡献的科学家和一线科技人员。

针对提名和受理,新修订的《实施细则》提到,国家科学技术奖实行限额提名制度。提名单位、提名专家资格条件和限额提名要求,由科技部制定提

名办法予以规定。提名专家应当在本人熟悉的学科领域内提名。

新修订的《实施细则》还强化提名者责任,细化候选人不得被提名的情形,如危害国家安全、损害社会公共利益、危害人体健康、违反伦理道德的,有科研不端行为等五种情况之一的,不得被提名国家科学技术奖。

值得关注的是,国家科学技术奖励工作实行科研诚信审核制度。科技部建立提名者和评审委员、评审专家、候选者的科研诚信严重失信行为数据库。国家科学技术奖励工作办公室在提名、评审等活动中,对相关个人、组织的诚信情况进行审核。对惩戒期内的个人、组织,按程序取消其参与国家科学技术奖励活动的资格。

刘垠  
(详细解读见A3版)

## 国内首张芯片级后量子密码卡问世



科技自立自强

**科学导报讯** 7月3日,安徽问量子科技股份有限公司发布信息,由该公司联合华中科技大学团队研发的国内首张芯片级后量子密码卡正式问世,标志着我国在量子安全技术的工程化应用进程取得突破性进展,为未来的后量子密码迁移奠定坚实基础。

问量子科技股份有限公司安全系统专家钱泳君博士介绍,随着量子计算技术的快速发展,传统密码体系面临前所未有的挑战。一旦传统密码体系被量子计算机破解,金融交易、医疗数据、能源调度、指挥控制等系统将面临信息泄露的风险。于是,抵御量子计算机攻击的后量子密码技术应运而生。“后量子密码技术是一种能够在现有电子计算机上实现的、具有抵抗未来量子计算机攻击能力的数学密码系统,能为信息安全提供‘更优解’,被视为‘制信息权’的关键技术之一。”钱泳君说。

研究团队创新性地采用后量子密码SoC芯片与量子随机数芯片技术架构,从电子学、密码学、软件工程、物理安全及侧信道攻防等多层面规范设计。该密码卡支持多种后量子密码算法,且兼容传统国密算法,可实现数字签名/验证、非对称/对称加解密、密钥生成等安全保密功能,全面满足各类信息系统抵御量子计算攻击的迫切需求。

钱泳君说:“多场景测试数据显示,这款芯片级后量子密码卡可在党政、金融、通信、能源等关键基础设施领域实现广泛适配与应用。”

洪敬谱



7月2日,在哈电集团哈尔滨电机厂有限责任公司厂区,工作人员指挥调整转轮位置。

### 冲击式转轮

近日,世界首台单机500兆瓦扎拉水电站冲击式水轮发电机组转轮在哈电集团哈尔滨电机厂有限责任公司自主研发研制成功,并于7月2日发运。该自主化研制的冲击式转轮由21个精密水斗构成,外径达6.23米、整轮厚度1.34米、重量约80吨,是国家“藏电外送”骨干电站扎拉水电站水轮发电机组的“心脏”,为发电机发出500兆瓦额定功率提供源动力。

■ 王建威撰



创新大家谈

chuangxin dajiatan

从智慧导览到AI数字人再到沉浸式光影剧场,近年来,数智技术以前所未有的深度和广度融入文旅发展,催生出一系列新场景、新服务,给广大消费者带来更好体验,在赋能文旅高质量发展中发挥了重要作用。

对优秀文化进行数字化转化,是拓展文旅边界的重要手段。我国地大物博、历史悠久,孕育了丰富多彩的文化资源,如何深入挖掘、更好呈现?15处遗产构成要素依次铺开,用户化身游戏角色,沉浸式探索北京中轴线的前世今生,体验正阳门城楼搭建等趣味活动……打开“云上中轴”小程序,点击“数字中轴·小宇宙”进入体验,就能完成一次北京中轴线的线上之旅。数智技术作为一种新质生产力,能在更广范围、更深层次、更高水平上整合优秀文化资源,并将其转化为大众喜闻乐见的产品和服务。

## 以数智技术赋能文旅发展

■ 李宇宏 赵宏伊

线上游览、观赏虽然不能取代亲身经历,数字化资源也无法替代实物,却为游客提供了新选择,为优秀文化的传承发展开辟了新路径。

数智技术的广泛应用,为文旅融合打开了新空间。文旅融合是一项系统性工程,涉及文化资源的加工整合、文化基因的激活传承、叙事形式的创新应用,不是简单地堆叠。数智技术可以改变文旅体验方式,形成更深层的情感互动。贵州长征文化数字艺术馆“红飘带”,结合全息影像、机械舞台、三维声场、异形显示等技术,生动还原湘江战役、遵义会议、爬雪山过草地等历史场景,营造“时时时有影像,处处有故事”的全域沉浸式体验,以科技手段让观众与长征精神产生共鸣。借助数智技术,文化资源不再是静态的,而可以转化为能体验、可感知、能触摸的旅游项目,让游客在浓浓文化氛围中提升游览体验,感悟文化。

数智技术还有利于丰富文旅产品和服务供给,更好满足消费者多元需求。与以往较为单一的跟团游、逛景点等方式不同,今天的旅游业态、形式更加多样。面对不同需求,数智技术大有可为。比如在研学游当中,不少展馆或景区增设AR答题体验项目,既增添了游览参观的趣味性,还能让孩子们学到文史、科技方面的知识。针对银发游,有的景区通过语音导览、电子地图等专项服务,为老年人解决智能设备使用问题,定制相对轻松的游览路线。未来,个性化、多样化的文旅需求还将增加,数智技术也必将在提升文旅体验中发挥更大作用。

科技让生活更美好,也让文旅更吸引人。结合本地文化资源优势,围绕游客真实需求应用新技术,打造新产品、新服务,一定能在文旅融合中打开更广阔发展空间,为高质量发展注入新动能。

## 创新故事

山西建龙

### 新成果打造特钢新征程

■ 科学导报记者 武竹青

“我们自主研发的冲压级冷轧板DC03,经某汽车配件加工企业实测,生产出的冲压件成型好、精度高、表面美观、无开裂,完全满足汽车零部件领域对冲压用钢的严苛要求。”7月2日,山西建龙实业有限公司(以下简称“山西建龙”)技术攻关团队负责人说。该产品的成功应用,标志着山西建龙掌握了低碳高塑性冲压用钢生产关键技术,实现了品种开发突破性成果,开启了山西建龙冷轧产品由普通级向冲压级迈进的新征程。

山西建龙是建龙重工集团的成员企业之一,主要从事钢铁冶炼、钢压延加工及相关业务。近年来,山西建龙通过1500毫米冷轧卷板等项目推动产品转型,拓展至光伏、汽车等领域,并致力于工业4.0转型,打造中西部优特钢产业集群。

冲压级冷轧板是加工行业重要的原材料,产品质量要求较高。除具备冷轧产品所需的表面质量好、尺寸精度高之外,还要求产品具有优良的塑性、韧性。冲压时不产生屈服平台和开裂,冲压可塑性区广、形状稳定性好,适合进行弯曲、拉伸、翻边等各种冲压加工,能制成形状复杂、精度要求高的零部件,产品广泛应用于汽车配件、家电、五金制品、电气电子、

航空航天、机械制造、建筑材料等领域。

研发过程中,山西建龙技术攻关团队历经多轮试验,从冶炼、连铸、热轧、冷轧全流程开展工艺优化,攻克了多项技术难题。在炼钢环节,化学成分实现窄范围控制,并保持钢水的高洁净度,减少C、N等元素及杂质对冲压性能的影响;热轧微调稀松冷轧机采用全新的张力控制模式,以保证板形并避免退火粘结;对全氢罩式退火炉的升温速率、加热温度、保温时长等关键参数进行模拟和优化,微观上获得了Ⅱ类饼型晶粒的理想金相组织,且晶粒均匀度好;平整、拉矫工序联动,形成闭环控制,全方位保障板形质量、尺寸精度与性能稳定,成品各项指标达到预期目标。

经检测,山西建龙冲压级冷轧板屈服强度、延伸率都在质量要求的范围内,性能优良。产品用于制造多种成型复杂的汽车冲压件,无开裂、起皱等缺陷。另有客户用于生产大变形量压花门板,板形良好,成型性能优异,并对山西建龙DC03产品质量给予高度评价。

此次汽车用冲压级冷轧板的成功研发,提升了产品档次,彰显了山西建龙的技术实力,不仅增加了山西建龙在冷轧行业的知名度,树立了品牌形象,更为后续开拓汽车市场积累了宝贵经验。

## 经纬智能新机通过鉴定 新品赋能纺纱节能增效



创新前沿

**科学导报讯** 记者杨洋 7月3日,记者从经纬智能纺织机械有限公司获悉,该公司召开了2400锭JWF1578特长型细纱机机械鉴定会。经过鉴定委员会充分讨论、评审,一致认为,该机主要零部件及全机总装质量符合相应技术条件及设计要求,符合相关行业及企业标准,同意其可转入小批量试产。

据了解,JWF1578特长型细纱机是根据当前环锭细纱机的发展趋势,采用模块化理念,自主研发的新一代特长型细纱机。该产品采用高精度、稳定型机

架,配置经纬高速、高品质专件,实现纱线稳定生产,纺纱速度可达25000rpm;在相同锭数下,能为客户节约占地面积约10%,降低设备前期投资约10%。在节能方面,全系标配IE3能效以上的节能电机,实现节能约3%~5%;采用双侧工艺吸棉技术,配置智能负压控制系统,实时监测纺纱状态,自动调节负压,节能效果达35%以上。设备采用多电机同步控制、集落集控等智能控制技术,智能化程度更高;全新人机操作界面,操作简单,故障图示化显示,实现纺纱工艺智能导航;设备可配置车间MES系统、远程运维系统、单锭检测系统,有效提高细纱机的管理和使用效率。

## 四百余件档案 见证我国航空遥感创新之路

“展览的很多内容,我第一次见,感觉很震撼。科研前辈的奋斗足迹,激励着我们未来要努力践行‘把论文写在祖国大地上’精神。”7月1日,“寻踪航天记忆——中国科学院航空遥感中心四十周年档案主题展览”在中国科学院北京新技术基地开幕,中国科学院航空遥感中心副主任张文娟参观展览后感慨道。

此次展览以发展历程与创新之路为主题,以历史照片与科研档案为载体,勾勒了中国科学院乃至我国航空遥感事业从开拓探索到技术突破的历史画卷,诠释了历代科研人以服务国家重大需求为使命,在航空遥感系统创新与人才梯队建设中书写的科技奋斗史。

此次展览共展示了400余件档案。其中,多件早期档案为首次展示,呈现了以奖状遥感飞机为平台的第一代航空遥感系统批复建设、引进改装以及交付首飞历程;通过各项任务书、可研报告、验收报告等项目实施全流程材料档案,系统呈现以新舟60遥感飞机为平台的新一代航空遥感系统项目自主创新历程。

“此次展览,我们通过丰富的图文档案,生动呈现了航空遥感中心深度参与我

国长江流域、淮河流域等特大洪涝灾害遥感监测,以及汶川地震、玉树地震、四川雅安地震等重大地震灾害遥感应急监测,充分展现了国家战略科技力量的使命担当。”中国科学院航空遥感中心主任潘洁说,比如,2008年5月12日汶川地震发生后,两架奖状遥感飞机飞赴震区。在其后二十多天里,累计飞行227小时,每日飞行时间逾十小时,创下遥感飞机单日作业时间最长纪录,累计获取灾区影像数据20余TB(太字节),为地震救援指挥工作提供了重要科技支撑。

同时,展览还通过图文档案展示了航空遥感中心在系列环境监测,金矿、多金属矿、油气资源调查等方面取得的一批重要成果。

“经过40年发展,航空遥感中心现拥有4架航空遥感飞机,实现了我国大型航空遥感系统从无到有、从引进到自主研发的跨越,已建成具有多载荷同时装载能力和协同作业能力的国家级空中实验室。”潘洁说,希望此次展览,能激励新一代科研力量增强对我国航空遥感事业发展的认同感与未来创新的使命感,为国家遥感科学事业发展和国民经济社会发展作出更大贡献。陆成宽