

举办科技奖励大会,促进成果转化——

云南激发各类经营主体创新动能

◎本报记者 赵汉斌

云南矿产资源丰富,多分布于偏远山区,交通不便。怎样高效、环保、低成本地把每年上千万吨矿石运到数百公里外的冶炼厂,是困扰行业发展的世界性难题。

“2008年,我加入了昆钢集团云南大红山铁矿输送管道项目,研究如何用管道运输破解这一难题。”云南大学教授吴建德说。

大红山管道建成后,获得了良好的经济、社会、生态效益,也赢得了多个世界和全国第一:U型管道大落差784米,居世界第一;管道输送压力24.4兆帕,居世界第一;浆体输送扬尘差1520米,位列全国第一;管道网络安全运行控制复杂难度位居世界前列。

历经十余年产学研联合攻关,目前团队已获得626件专利,其中国际PCT专利4件,发明专利157件,形成具备独立自主研发能力的知识产权群,整体技术达到国际领先水平。在7月18日举行的2022年度云南省科学技术奖励大会

会上,吴建德领衔完成的“细颗粒浆体固液分离成套装备与智能控制系统”获云南省科学技术进步一等奖。

昆明理工大学灵长类转化医学研究院院长、中国科学院院士季维智长期从事早期胚胎发育调控、干细胞多能性和人类疾病猴模型及致病机理等科学研究,作出了系统性、创新性贡献。西南林业大学杜官本教授围绕云南林业资源高效利用,产学研用结合,突破一批人造板产业发展的关键技术,为我国林业发展作出了重要贡献。季维智院士、杜官本教授双双获得2022年度云南省科学技术杰出贡献奖。

当天,还有186项优秀科技成果分别获云南省自然科学奖、技术发明奖和科技进步奖。

“这些获奖项目,73%与重点产业相关,总体聚焦科技前沿交叉融合,聚焦重点产业突出需求牵引,聚焦企业主体突出转化应用,是全省创新发展成效的集中展示。”云南科技厅厅长王学勤向记者介绍。

2022年,云南省区域创新能力全国排名较上年提升两位;高新技术企业净

增523家,增速居全国第二位;获批全国重点实验室3家,获国家自然科学基金项目经费创历史新高,并成功举办2022年院士专家论坛。

同时,多年生稻、葡萄种质资源、灵长类基因组等领域基础研究达到世界领先水平;银铜镍锌电子接触材料、铂金超高温合金材料、半导体用高纯材料等“卡脖子”技术实现突破,创新型云南建设硕果累累。

结合2022年云南省实施创新驱动发展情况来看,各地在完善创新体系、关键技术攻关、创新主体培育、促进成果转化等方面不懈进取,科技创新与经济社会发展结合越来越密切。

在昆明市,去年新增高新技术企业351家,居全省第一;曲靖市引导以企业为主的各类创新主体聚力自主研发,2021年全社会研发投入经费投入增长45.5%;楚雄州“楚梗48号”成为西南首个高原常规粳稻国审品种;保山市建设云南省技术市场保山分市场和线上交易平台,技术交易额节节攀升。

“强化企业科技创新主体地位,是深化科技体制改革、推动实现高水平自

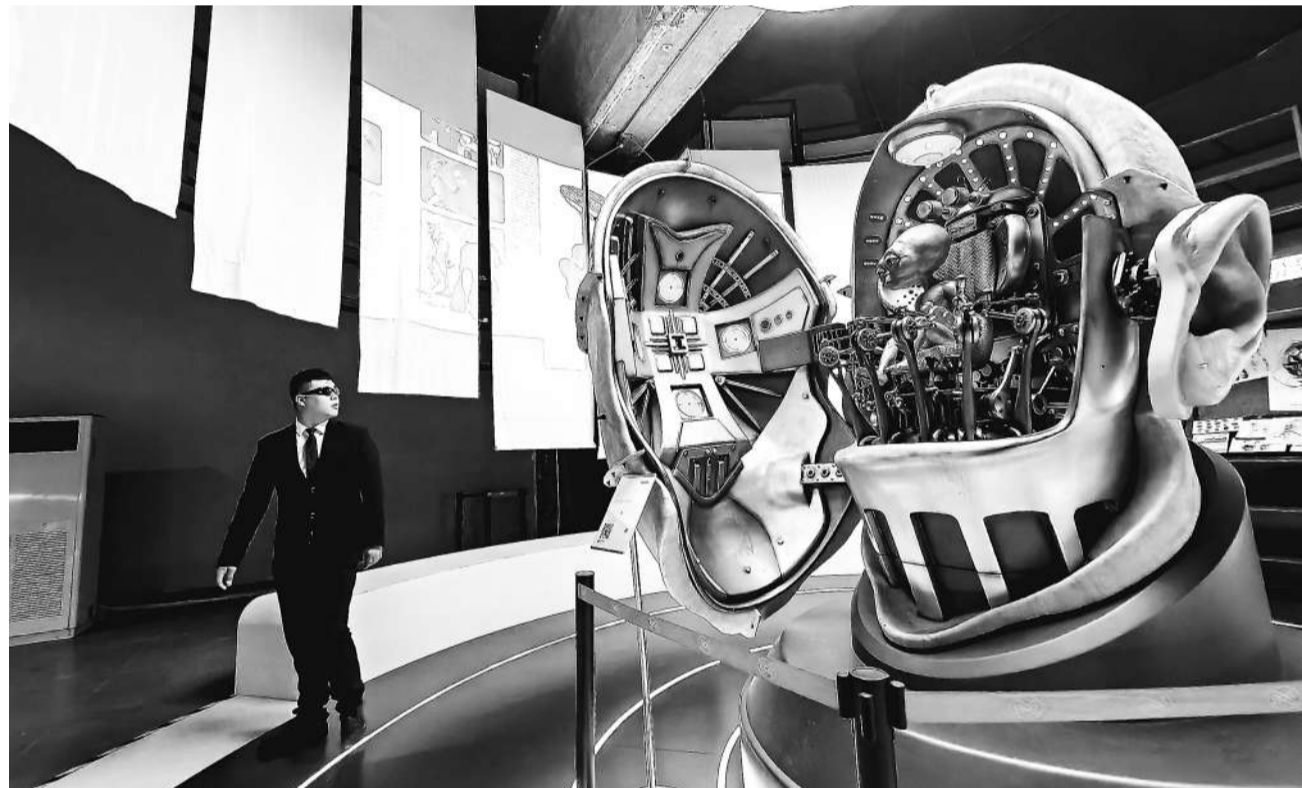
立自强的关键举措。去年以来,我们实施一揽子政策措施,激励经营主体开展创新。”云南省科技厅副厅长何伟伟说。

在云南省贵金属新材料控股集团有限公司,企业围绕航空发动机等“卡脖子”领域,开发出20余种关键稀有金属材料,成功替代进口,综合实力稳居行业全国第一、全球第五,有力保障了国家贵金属产业链自主可控和安全稳定。

在云南沃森生物技术股份有限公司,2020年—2022年累计研发投入超过17亿元,突破关键核心技术10余项,助推企业营收接连迈上20亿、30亿、50亿元台阶。

昆明嘉和科技股份有限公司作为云南省首批国家级专精特新“小巨人”企业,拥有国内领先的特种工业泵研发生产技术,多项产品填补国内空白,已成为我国磷酸化工装置用泵第一品牌。

据悉,此次获奖项目中,企业直接参与的有82项,占比达43.6%。目前,云南省高新技术企业培育库在库企业达933户,今年有望净增600户以上,总量将突破3000户。不少企业依靠科技创新实现了自身高质量发展。



科幻电影 时空之旅

近日,“S星球事务局·科幻电影时空之旅”展在北京798艺术区举行。展览以经典科幻电影为主线,采用道具、场景相结合的多媒体表达形式,打造出独一无二的趣味科幻空间,吸引了众多市民前去“打卡”。

图为观众身着道具服装,沉浸式体验科幻电影场景。

本报记者 洪星摄

我国655片主要沼泽有了“电子档案”

◎本报记者 杨仑

沼泽是自然生态的重要组成部分。日前,我国科研人员在沼泽调查研究方面取得进展,摸清了我国655片主要沼泽的“底细”,并为其建立了电子档案。

相关研究成果将结集成《中国沼泽志》(第二版),由科学出版社正式出版发行,主编为地理所研究员姜明和研究员赵魁义。

沼泽具有丰富的生物多样性,为众多的野生动植物提供独特生境,是重要的“生物超市”;具有污染物降解、营养物质转化等功能,被称为“地球之肾”。沼泽还为人类提供大量的肉类、药材、能

源以及多种工业原料。

作为全球沼泽湿地面积最大的国家之一,我国地域辽阔,地貌类型千差万别,地理环境复杂,气候条件多样,沼泽资源分布广泛且具有显著的区域差异性。

近年来,在气候变化和人类活动影响下,我国沼泽分布和结构功能已发生显著变化。

中国科学院东北地理与农业生态研究所(以下简称东北地理所)等11家单位,利用卫星、无人机、野外考察等天空地一体化监测技术完成了全国面积在4公顷及以上的沼泽调查。

为了实地踏查工作,调查人员的足迹遍布祖国大江南北,从人迹罕至的高

原、山地到森林和荒漠,有时一待就是两三个月。“有一次,10余名师生在长白山无人区进行沼泽调查过程中被困在深山内,面临着生命危险。”参与踏查工作的东北地理所高级工程师刘波说,遭遇车辆爆胎、恶劣天气等也是家常便饭。

历时五年,科研人员归纳总结了我国655片主要沼泽的范围与面积、地质地貌、气候、水资源与水环境、沼泽土壤、沼泽植被、沼泽动物、受威胁和保护管理状况。

“我们根据我国自然特征、沼泽形成和发育影响因素,将全国划分为5个沼泽分布区和17个沼泽区,系统梳理了国内外对沼泽的认识,并进一步明确了沼泽定义的内涵及外延,揭示了沼泽时空分

布规律,制定了新的沼泽综合分类系统。”东北地理所所长、党委书记姜明说。

据介绍,该书还初步探明了全国沼泽水资源与水环境、草本沼泽地上生物量状况,查清了沼泽植被类型及分布,补充了沼泽水循环水平衡、沼泽退化与生态修复、沼泽调查监测等内容。

中国科学院院士陈宜瑜认为,《中国沼泽志》(第二版)可为湿地学、湖沼学、自然地理学、生态学和全球变化研究提供科学数据,为履行《关于特别是作为水禽栖息地的国际重要湿地公约》和全球气候变化谈判提供科学依据,对沼泽生态系统的保护与合理利用、维持区域水安全及生态安全具有十分重要的意义。

国内首个面向行业风电机组整机仿真设计软件将发布

科技日报北京7月18日电(记者 华凌)18日,记者从中国电力科学研究院获悉,在国家重点研发计划“可再生能源技术”重点专项“风电机组整机仿真设计软件技术”项目支持下,该院新能源中心开发的风电机组整机仿真设计软件将于今年下半年面向全行业公开发布。

风电机组仿真设计是风电产品开发过程中的关键第一步,指通过仿真来验证风电机组各项性能是否符合设计

目标,以此保证风电产品的高可靠性。但目前国内一些相关软件主要依赖国外,尚未形成系统的行业公用风电机组整机仿真设计软件,亟待提升软件设计和数据分析方面的自主化水平。

据了解,风电装备的试验检测和认证是该院新能源中心的优势业务之一。过去的十几年间,团队已完成500余型号风电机组的检测工作,积累了大量的试验数据,在风电机组运行特性和模型参数等方面具有丰富经验。同时,

该院新能源中心作为第三方科研检测机构,在风电产品设计验证方面具有技术和资质的双重优势。

在国家“聚焦科技自立自强 提升自主工业软件研发能力”的政策导向下,该院新能源中心立足国家重点研发计划项目,充分聚合行业力量,推动风电仿真设计软件的国产化。这对于提高全行业的设计和研发能力,提升国际竞争力,同时对电网运行全过程仿真具有重要支撑作用。

会谈后,两国元首共同见证签署农业、交通、科技、电信、城市可持续发展、贸易、航空、检验检疫、能源、教育、体育等领域多项双边合作文件。

双方发表《中华人民共和国和阿尔及利亚民主人民共和国联合声明》。

会谈前,习近平在人民大会堂北大厅为特本举行欢迎仪式。

风电机组仿真设计软件开发团队总负责人、新能源中心党委书记秦世耀介绍,中国电力科学研究院计划2023年下半年向社会公开发布风电机组仿真设计软件,面向国内整机企业、高校、科研单位和认证机构免费开放试用和公开测试,广泛采纳国内不同用户群体的意见和建议。利用基于用户共同参与的软件开发模式,对软件用户体验和算法准确性不断迭代优化,在此基础上开展软件版本的升级和应用验证。

特本抵达时,天安门广场鸣放21响礼炮,礼兵列队致敬。两国元首登上检阅台,军乐团奏中阿两国国歌。特本在习近平陪同下检阅中国人民解放军仪仗队,并观看分列式。

当晚,习近平在人民大会堂金色大厅为特本举行欢迎宴会。

王毅参加上述活动。

◎本报记者 王迎霞 实习生 李雨函

“风吹草低见牛羊”。在宁夏这片土地,肉牛、奶牛、滩羊养殖及牧草种植是带动经济发展的特色产业,也是支柱产业。

十余年来,宁夏坚持走科技引领产业发展的道路。“对标全球农业发达国家,我们还有很大的进步空间。我们要团结起来,尽快补齐短板,缩短差距。”中国工程院院士、中国农业大学教授李德发谈道。

7月17日,宁夏举办了肉牛奶牛滩羊产业科技成果供需对接会。区内外20多所高校及科研院所的100多位专家参会,共发布重大科技成果51项、重大技术需求31项,签订科技创新战略合作协议11项。

面对问题,才能解决问题

“宁夏是牛羊的天堂。”国家奶牛产业技术体系首席科学家、中国农业大学教授李胜利在会上赞叹道。

2010年至今,宁夏肉牛存栏量提高了115.67%,奶牛存栏量较2010年提高了211.15%,滩羊饲养量提高了47.18%,2019年起连续4年保持产业增速全国第一,单产进入全国前三。

勃勃生机得益于天时地利人和——宁夏气候凉爽、光照充足、水源保证、牧草丰沛、环境污染少,也是全国四大自流灌区区和国务院确定的现代农业、旱作节水农业、生态农业“三大示范区”。

与机遇相伴的往往也是挑战。

宁夏大学动物科技学院副院长、自治区反刍动物分子细胞育种重点实验室主任马云表示,当前宁夏肉牛发展呈“小群体、大规模”状况,同时伴随着产业结构不合理、标准化程度低、智能化水平低、加工企业规模小等问题。

“此外,宁夏还面临着土地及水资源受限、外销成本高、优势不突出、研发能力弱、结构单一等问题。”李胜利一针见血。

直面问题,才能解决问题。本次成果供需对接会的召开就是为了解决产业发展遇到的瓶颈,推动宁夏特色产业高质量发展。

科技加持,助力产业发展

肉牛奶牛产业更“牛劲”,滩羊产业更“洋气”,需要科技创新这一杠杠的有力撬动。

宁夏明确提出,聚焦特色农产品优势区建设,促进奶产业品牌化经营、形成规模效应,创新肉牛和滩羊产业营销模式,扩大消费半径,加快“高端奶之乡”“高端牛肉生产基地”“滩羊之乡”示范基地建设,打造集研发、种植、加工、营销、文化、生态于一体的现代农业全产业链。

宁夏科技厅也在科技创新“十四五”规划中明确重点攻关方向,并研究制定《自治区“六特”产业高质量发展科技支撑行动方案》,强化了总体设计和系统部署。

此次,四大产业分别发布“肉牛遗传资源精准评价与创新利用关键技术研究与示范”“良种奶牛OPU-VP技术体系创新与应用”等重大项目需求。

马云和李胜利分别代表院士专家团队发布了中国工程科技发展宁夏研究院战略咨询项目《宁夏肉牛产业高质量发展战略研究报告》和《宁夏奶产业高质量发展战略研究报告》。

会上,宁夏大学等单位“借船出海”,与多家单位签订了11项科技创新战略合作协议。

加强交流,推动成果落地

“未来宁夏奶业应合理布局,启动‘111’(1个奶业科技创新体系、1个奶业创新港和1个西部奶业智慧谷)科技支撑建设工程,引领产业高质量发展。”李胜利说。

国家肉牛牦牛产业技术体系首席科学家、中国农业大学教授曹兵海围绕育成新品种、本地黄牛“以用代保”全产业链模式、牦牛产业新模式、母牛带犊新模式、奶牛副产物增值生产模式等内容,提出了可持续循环发展和提质增效的发展建议。

目前,肉羊生产经营仍以家庭单位生产为主。如何实现高效舍饲养殖?国家肉羊产业技术体系首席科学家、内蒙古农牧业科学院副院长金海强调了关键环节——品种选择、饲养工艺与精准营养供给、疾病防控操作规范及设施设备配套。

“宁夏具备发展优质牧草的优势和条件,也具有一定发展规模,但产业还面临诸多不足。”国家牧草产业技术体系首席科学家、中国农业大学教授张英俊建议产业向优化区域资源配置及布局、创新牧草高效生产模式、充分挖掘牧草供给资源等方向发展。

“我们希望在自治区党委和政府产业包抓机制领导下,在国家产业体系科学家的指导下,形成合力,强力赋能。”宁夏科技厅副厅长哈赞说。

中国石油首个普通稠油化学驱成功实施

科技日报沈阳7月18日电(记者 郝晓明)中国石油首个普通稠油化学驱试验项目日前在辽河油田“海1块”试验区成功实施。该试验区日产原油由转驱前的25.7吨提升至66.7吨,综合含水率下降10.6%。该试验将给老油田稳产上产和普通稠油绿色高效开发提供新路径。

“海1块”是辽河油田普通稠油油藏进入“双高期”开采阶段的典型代表。随着油田开采控水难度越来越大,持续开发需要转换开发方式。“相对于稀油化学驱,稠油具有原油黏度高、流动性差、密度大和地层温度高等特点,不仅技术难度大,开发难度也更大。”辽河油田技术人员介绍。

为填补“稠油化学驱”空白,拓展普通稠油绿色高效开发新路径,辽河油田公司选择“海1块”作为稠油化学驱试验区,科研人员在聚合物驱、

举行科技成果供需对接会—— 宁夏推动肉牛奶牛滩羊产业提质增效

三元复合驱认知基础上,历经三年时间,按照“二三结合、细分层系、井网重构、流线调整”思路,开展精细油藏描述,刻画剩余油展布规律,优化油藏设计,重组变流线井网,数模、物模结合,攻克了无碱二元驱配方,建立了“海1块”化学驱先导试验区。

据介绍,该试验区预计可提高采收率16.5%,增加可采储量近100万吨,同时还将释放辽河油田普通稠油油藏化学驱潜力。目前,“海1块”化学驱试验区动用程度提高了10%,油井见效率达93%,试验区产量优于方案设计的5%,增油降水势头持续向好。

目前,辽河油田普通稠油动用石油地质储量1.41亿吨,占辽河油田水驱油藏12.3%,年产量60.7万吨。作为辽河油田普通稠油双高期油藏的典型代表,“海1块”化学驱的应用获得突破,将进一步促进辽河油田稳产增产。

(上接第一版)阿方欢迎中国企业赴阿投资合作,愿提供良好营商环境,欢迎更多中国游客赴阿旅游,愿同中方加强各领域务实合作,深化人文交流合作。当前国际格局很不平衡,感谢中方为推动建设更加开放包容的世界、形成更加公正合理的国际秩序发挥的关键作用,赞赏中方为公平解决巴勒

斯坦等地区热点问题、促进地区和世界和平稳定发挥的建设性作用,愿同中方密切在国际和地区事务中的战略合作。阿方高度肯定中阿合作论坛和中非合作论坛为促进中阿、中非关系发展发挥的重要作用,愿同中方共同努力,将中阿、中非合作提升至新的水平,更好造福双方人民。