



四川科技报

SICHUAN SCIENCE AND TECHNOLOGY NEWS



欢迎关注
“四川科技报”微信公众号

欢迎关注
“四川科技报”微信公众号

合成生物学让“吃饼干治糖尿病”成为可能 >>04

左手匠心织“麻布” 右手破难制“华装”

四川玉竹麻业有限公司推动苎麻纺织技术创新 >>02

以黑竹沟为核心引擎

峨边加快打造惠民全域旅游新示范 >>06

导
读

四川省科学技术协会主管、主办 总编辑(代):姚海军 国内统一刊号:CN 51-0046 邮发代号:61-71 2021年12月15日 星期三 农历辛丑年十一月十二 总第3250期 本期共8版

首届科创中国·天府科技云服务大会今日在蓉召开

本报讯 12月15日,首届科创中国·天府科技云服务大会(以下简称“科创会”)在成都世纪城新国际会展中心召开。本届“科创会”将集中展示推介2350个科创项目,现场组织开展对接洽谈活动,力促项目交易落地。

本届“科创会”为期3天,由中国科协指导支持,四川省科协、省发展改革委、经信厅、科技厅等17家单位联合主办,以“天府科技云 智创新天地”为主题,采取1场开幕式推介、4个专场推介会推介、22个专区(省级专区+21个市州专区)推介、N个科技

服务“保姆”跟踪推介的“1+4+22+N”模式,对遴选的2350个科创项目进行线上线下推介。

开幕式上将重点发布10个重大科技成果转化项目、10个重大高新技术推广项目、10个重大科技难题攻关项目。值得一提的是,这30个项目是从四川大学、中国工程物理研究院、五粮液集团等高等院校、科研院所和企事业单位征集的2350个科创项目中精心遴选出来的。“大会推介项目覆盖全省21个市(州),涵盖电子信息、装备制造、

食品饮料、先进材料、能源化工、生物医药、现代农业等领域。”四川省科协相关负责人介绍道。

该负责人介绍,重大科创项目专场推介会将按“重大科技成果转化项目”“重大高新技术推广项目”“重大科技难题攻关项目”重点推介120个科创项目。

其中,重大科技成果转化项目专场推介会和重大高新技术推广项目专场推介会将对接高等院校、科研机构、企业等创新主体自主研发并通过鉴定、验收、评审、评估、行业准

入、结题等多种形式评价形成的科技成果项目信息,以及科技工作者(团队)拥有的专利技术和高新技术进行推介发布。重大科技难题攻关项目专场推介会是对企事业单位、高等院校、科研机构、党政机关等需要合作开发或委托开发的科技难题攻关项目,个人通过“天府科技云”平台发布的、需要合作开发或委托开发的重大科技难题攻关项目进行推介发布。

除了重大科创项目专场推介会,大会还设置了22个重点科创项目

推介洽谈区,包括1个省级推介洽谈区和21个市(州)推介洽谈区,采取现场演示、面对面洽谈、金融机构答疑等方式进行推介洽谈。

“为进一步促进科技成果加速转化、高新技术加速推广、科研难题加速攻关,会前省科协通过采取定向发函和网络征集的方式,向科技工作者(团队)、高等院校、科研院所、企事业单位以及省级学会等征集洽谈合作意向方,助力2350个项目‘落地生根’。”该负责人表示,大会期间,全省科协系统为每个科创

项目确定了一对一专属“保姆”,并对征集的所有科创项目持续提供“一单一策”全程“保姆式”服务,直至项目落地。(本报记者 肖小红)



扫描二维码,观看大会开幕式直播



首届科创中国·天府科技云服务大会今日在成都召开,开幕式上将发布10个重大科技成果转化项目、10个重大高新技术推广项目、10个重大科技难题攻关项目,并在接下来的重大科创项目专场推介会上进行重点推介。

这些重大科创项目中既有解决民生问题的实用技术,又有高端领域的重大突破,还有跻身国际先进行列的关键技术……这一项项技术的背后,凝聚着科技工作者们辛勤的付出,代表着中国从科技大国迈向科技强国的坚实步伐。

重大科技成果亮相“科创会” 以技术助推创新型国家建设

致力民生

以产业助推乡村振兴

在这批重大高新技术推广项目中,凉山州宁南县南丝路集团公司的“蚕桑丝绸现代产业链关键技术集成创新与产业化示范”紧贴生产实际。该技术通过桑树良种繁育、桑树栽培模式创新和优质高效桑园基地建设,提高了土地产出率;通过桑资源多元化利用、副产物循环利用、丝绸精深加工,提高了蚕桑资源利用率;通过蚕业机械研发、养蚕技术和模式创新,提高了劳动生产率。

该项目负责人林平介绍,此项技术解决了发展现代蚕桑产业、重构现代蚕桑产业技术体系的需要,有利于推动植物营养学、植保学、蚕业机械学、农产品加工等学科的发展,不仅提高了行业的技术水平,更给老百姓带去了实实在在的好处。“公司通过开展技术培训、技术咨询、现场指导、标准宣贯、发放教材等形式对宁南县养蚕农户提供技术服务,大大提高了蚕农的生产技术水平,使蚕农的养蚕质量和经济效益得到提升,生产积极性也进一步提升。”林平说。

在该技术的指导下,宁南县25个



川藏铁路日地沟工程防治效果图

乡镇、2.5万户、10.2万农业人口栽桑养蚕,占到全县农业人口总数的60%以上,全县养蚕农户养蚕收入突破7.23亿元,户均养蚕收入在2万元以上,农户养蚕收入最高的达到57万元。

大国重器

支撑川藏交通的基石

中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所的“川藏交通廊道山地灾害防治关键技术”则代表着“中国力量”。该项目聚焦川藏交通廊道“四高”环境条件下山地灾害防

治和交通工程安全防护亟需解决的科技难题,提出了理论研究—技术研发—减灾应用—工程服务协同创新的科研模式,实现了川藏交通廊道山地灾害防治与重大工程安全防护基础理论与关键技术突破。

2020年,新建川藏铁路雅安至林芝段正式开工,标志着已谋划百年之久、勘察历程延续70年的川藏铁路最难段开建。川藏铁路的修建难度之大世界罕见,远超已经建好的青藏铁路,1700余公里的线路要历经“八起八伏”,累计爬升高度超过14000米,其难度堪称绝无仅有,

而“川藏交通廊道山地灾害防治关键技术”则是工程实施的基础。该技术支撑川藏公路升级改造110公里和重大灾点防治方案20处,优化川藏铁路和川藏高速公路选线约530公里,支撑控制性灾害防治方案70余处,在川藏铁路和川藏高速公路规划选线、工程建设中发挥关键作用。该成果还在中巴经济走廊、中尼交通网络等青藏高原周边地区广泛应用,保障了“一带一路”建设,赢得了良好的国际声誉。

高端装备

擦亮“中国制造”名片

此次将发布的科创项目中,还有不少项目来自高端装备制造领域,如“航空、核电及石化等领域超大构件高效率、低成本增材制造技术”“微型涡喷航空发动机”“多曲度异形复杂结构件加工关键技术”等,这些项目无不促进了我国高端装备制造业的发展。

中航工业成都飞机工业(集团)有限责任公司的“多曲度异形复杂结构件加工关键技术”,正是国家重大技术装备制造的代表。该项目负责人介绍,大型飞机机头、机翼、机身融合等关键部位大量采用多曲度异形复杂结构件, (下转 02 版)



外骨骼机器人穿戴测试

“机器钢铁侠” 让截瘫患者重新站起来

站立、行走,对普通人来说是再简单不过的动作,但对脊髓损伤的截瘫、偏瘫患者而言,却是遥不可及的梦想。在首届“科创会”上,电子科技大学教授程洪将带来一款能用“意念”控制残疾人行走的外骨骼机器人。这款红白相间的康复机器人,被大家亲切地称为“机器钢铁侠”,能够帮助截瘫患者独立起身、行走,让残疾人重获生活的希望。

谈起外骨骼机器人,程洪自信地说:“外骨骼机器人对于行动能力有障碍的人群来说是一个福音。”他介绍,该产品是利用传感、控制、信息、融合、移动计算等技术,为行动能力障碍人群提供的一种可穿戴的人机一体化智能装备系统,可按照使用者的指令,帮助其站立、坐下和自如行走,可以让行动障碍人群完成仅靠自身能力无法完成的康复训练动作和日常生活行动。“目前,该产品已在军事、医疗、工业等领域有了广泛的应用,在助力、助老、助残领域也有着广阔的应用前景。”

“我国是继美国、以色列、日本之后,第四个成功研发外骨骼机器人的国家。”程洪介绍说,外骨骼机器人的研发不是某一学科的“单打独斗”,而是机械结构、医学、人因工程学、计算机技术等多学科领域的高度交叉融合。

电子科技大学对外骨骼机器人的研发始于2011年。那一年,程洪刚从美国学成回国,在四川省八一康复中心见到了上百位因汶川地震致残的截瘫患者,程洪便下定决心帮助截瘫

患者重新站起来。程洪带领团队从零开始,仅用5年时间就实现了外骨骼机器人在患者身上的穿戴测试,研发周期仅是国外的1/3。

程洪告诉记者,首位受益者是自贡小伙林寒,他2013年在工地做工时不慎从四楼摔下,虽然保住了性命,但因腰椎断裂,脊髓神经受损严重,下肢瘫痪。2015年,父母将他送到四川省八一康复中心,在医生的指导下开始做康复治疗。同年8月,程洪和团队到四川省八一康复中心招募外骨骼机器人穿戴试验员,林寒成为该项目的首批志愿者试验员。经过试用,林寒奇迹般地站了起来,并迈出了一步又一步。

一个月后,林寒被邀请参加全国第九届残运会暨第六届特奥会开幕式,并依靠外骨骼机器人进行了圣火传递。这一幕,让全国观众为之动容,也让无数截瘫患者看到了希望。经过程洪团队的努力,目前,这套外骨骼机器人已经助力1000余名截瘫患者实现了运动重建和增强,在国内的多个康复医疗机构投入使用。

据程洪介绍,早年安装一台外骨骼机器人设备的价格近百万元,而如今,家庭使用的价格已经降到了20万元以下,“但是这个价格空间还有降低的可能性,这取决于应用量,产业成果转化迫在眉睫。”目前,该团队正在加大研发外骨骼机器人的人机协作功能,希望让更多截瘫患者能够用上外骨骼机器人设备,助力他们“直立行走”。 (下转 02 版)

把传统地球物理学科赋予崭新应用场景

“5G+ 山区智慧交通预警系统”为山区道路安全赋能

我国“十四五”规划纲要提出,以新技术、大数据、人工智能、云计算为代表的数字创新技术与交通行业深度融合,成为交通可持续发展的新引擎。根据《交通强国建设纲要》确定的目标,到2035年,我国将基本形成现代化综合交通体系,交通基础设施的数字化率要达到90%。

5G是驱动新一轮科技革命和产业变革的重要引擎。为支持5G建设发展,我省出台了《四川省5G网络建设及应用发展行动计划(2021-2023年)》等文件。智慧公交、智慧航道……5G正在为千行百业数字化发展赋能。那么,当智慧交

通遇上5G会怎样呢?近日,记者走进南充市鹰派科技有限公司,探寻5G与山区智慧交通擦出的火花。

数据显示,截至2019年末,我国公路总里程达501.25万公里。然而,伴随着我国公路建设的高速发展,汽车保有量的飞速增加,道路交通安全形势却日益严峻,全国重大恶性交通事故70%以上发生在山区公路。为此,南充市鹰派科技有限公司开启了“5G+山区智慧交通预警系统”的研究,致力于为保障山区道路安全提供解决方案。

“我们公司具有发明专利的一种采用光扫描拾地地震波路面态势感知数字传感器和安全监控的控制

方法及系统作为核心与基础技术,依托V2X网构建新型车路协同物联网,可实现弯道会车、边坡落石与坍塌、道路路滑程度、超速和超重等信息预警。同时,利用大数据模型对道路交通进行路况分析、预报和预警等,完成对山区公路交通态势的‘望、闻、问、切’,实现对山区公路大路况的无盲区监控,进而做到对公路的智能化管理,满足智能车路协同的要求,为保障山区道路安全提供了一个可靠、高效、低成本的技术方案。”该公司技术负责人杨宁介绍道。

据了解,该项目创新性地把传统地球物理学科赋予崭新的应用场景,同时还运用“黑科技”助力山区道路的行驶安全性、通行效率、路况保障等得到提升。“路面的动态形势通过微震感知传感器,实现全天候、无盲区、环境适应性强(可完成山区雾穿透监测)、响应时间短(<1毫秒)、监测距离长(1~100米)、灵敏度高、车辆运行态势识别准确率高(90%)、低成本的高度智能化目标,在国内也属于首创的‘黑科技’了。”杨宁补充道。

该项目的成功应用将开启山区智慧交通应用的新篇章。但是,杨宁直言项目能取得当前的成果,离不开南充市顺庆区科协的鼎力相助。

(下转 02 版)