



第三届科创中国·天府科技云服务大会

【特别报道】

重大科技成果待转化 重大高新技术待推广 重大科技难题待攻关

8700个科创项目等你来“淘”

第三届“科创会”以大院大所大企业为主体,共征集到 8700 个科创项目,从中遴选出 4670 个进行重点推介。其中,四川大学、电子科技大学、中国科学院成都分院等高校、科研院所的重大科技成果待转化项目 2430 个,东方电气集团、成飞集团、蜀道集团、大陆希望集团、德胜钒钛集团等中央驻川企业、省属国有企业和重点民营企业的重大高新技术待推广项目 1565 个、重大科技难题待攻关项目 624 个,金融创投产品 51 个。

一起来看看他们都带来了哪些精彩项目吧。

● 杨晓慧 董沙沙 汤莉华 本报记者 陈兰

高校

高校是国家创新体系的重要组成部分,有效支撑着我国教育、科技和经济社会的发展。近年来,高校不断加强创新平台体系建设,大力培养创新人才,加速汇聚创新资源,积极开展国际科技交流合作,科技创新综合实力实现跃升。

在科技创新的浩瀚星空中,高校像一艘战航,带领人类驶向宇宙深处。在第三届“科创会”征集到的 8700 个科创项目中,四川大学、电子科技大学、西南交通大学、四川农业大学等高校带来的科创项目也如繁星般熠熠生辉。

电子科大:毫米波感知技术赋能智慧康养

如何有效地对老年人健康状况进行监测是每个家庭都十分关心的问题,特别是老人意外跌倒后如何及时感知响应。如今,有一种新的解决方案——毫米波感知设备,能更好地完成这方面的工作。第三届“科创会”上,电子科技大学信息与通信工程学院教授崔国龙团队将带来“先进毫米波感知技术”,这一技术能很好地解决这一问题。



先进毫米波感知产品。

团队经 20 余年持续攻关,突破了先进毫米波感知技术瓶颈,首创了先进毫米波全息感知技术,研制了智能跌倒监测、健康监测、AI 智能姿态感应等系列多谱雷达设备,实现了对人体呼吸心跳、姿态行为、睡眠质量的准确感知,荣获第五届智慧康养老创新创业大赛金奖。2021 年,成都多谱雷达产业化公司成立,专注于先进毫米波感知技术的研发与推广应用。公司总经理、崔国龙团队成员徐涛自信地说,“目前研制的产品在性能指标、功能完备性、系统稳定性、环境适应性上均处于国内领先、国际先进水平。”

“技术方面,由于毫米波感知技术非接触无感、不侵犯用户隐私、感知能力全面均衡,行业内基本上都认可了其在智慧康养领域的不可或缺性。目前,市场上也研发了部分产品,满足了用户一部分预期。但是,还存在很大技术挑战亟需攻克,如稳定性、准确性和适应性。在技术产品发展方向上,与 AI 技术深度融合,低成本小型化、分布式系统集成趋势也越来越明显。”徐涛涛坦言。

崔国龙也表示,参加此次“科创会”,除了分享先进毫米波感知技术与最新研制的多谱雷达设备,还希望与智慧康养、智能家居、智慧交通等领域的科技工作者及相关投资机构交流合作,共同促进先进毫米波技术和相关行业产业发展。

“技术方面,由于毫米波感知技术非接触无感、不侵犯用户隐私、感知能力全面均衡,行业内基本上都认可了其在智慧康养领域的不可或缺性。目前,市场上

川农大:大豆玉米带状复合种植技术实现粮豆双收

在乡村振兴的“战场”上,四川农业大学等一大批高校充分发挥学科特色优势,实现巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接,真正把论文写在了祖国的大地上。据介绍,第三届“科创会”上,四川农业大学遴选出 8 个优质科创项目进行发布推介,其中包括 2023 年通过国家新品种审定的天府黑猪、天府黑兔两个畜禽新品种,三次写入“中央一号文件”的“大豆玉米带状复合种植技术”,以及获得 2023 年四川省科技进步一等奖的“西南地区葡萄柚优质高效生产关键技术”和“重慶型杂交稻优异基因资源发掘与育种创新利用”等。

玉米与大豆为同季旱粮作物,在土地资源有限的我国存在天然的竞争关系,如何让它们和谐生长?这是二十几年来,四川农业大学教授、博士生导师杨文钰团队一直在思考并探索的问题。

杨文钰告诉记者,大豆玉米带状复合种植技术模式实现了两者和谐共生,在多年的田间示范中表现出明显优势。试验发现,运用大豆玉米带状复合种植技术,玉米产量与单作相当,带状间作亩产大豆 100~130 公斤,带状套作亩产大豆 120~150 公斤。经过连续两年间套轮作后,可以亩减地膜 4 公斤,达到减膜增效的目的。同时,还可再减少 4~5 次农药施用,在农药

减少 25%~40%的情况下,还能使病虫害的防控率提高到 85%以上。

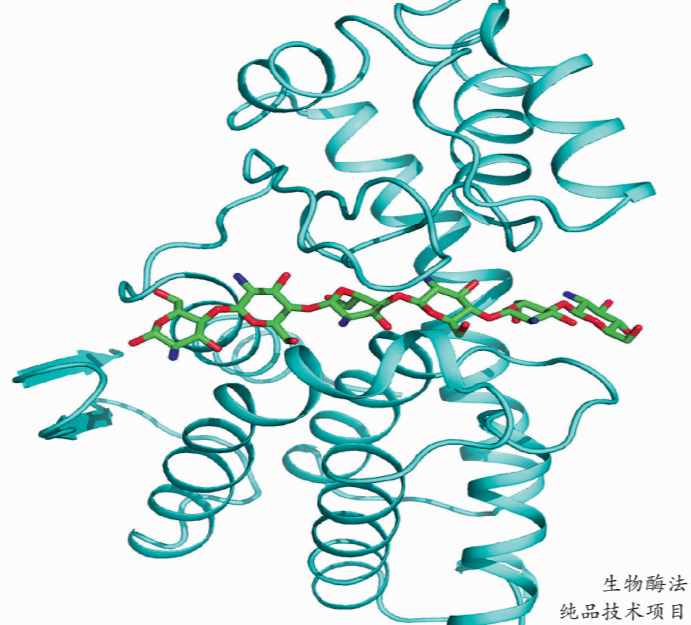
“该技术用途多,需求旺,潜力非常大。”杨文钰表示,推广大豆玉米带状复合种植技术是保障国家粮食安全的战略手段,是降低大豆和油料对外依存的重要选择,同时也是用地和养地、推进农业可持续发展的必要措施。

此次“大豆玉米带状复合种植技术”作为优质科创项目将在第三届“科创会”上进行推介发布,杨文钰也希望借助“科创会”这个平台,把这项利民和民的项目在全国乃至全球推广,让更多人了解并掌握这项技术,产生更大的经济、生态效益。

科技创新百花齐放,科技成果转化硕果累累。第三届“科创会”上,西南交通大学将推荐 10 项科技成果,包括镁/铝基复合材料、高速列车车轮加工刀具、超级电容、小规格传感器芯片生产线等,涵盖轨道交通、新材料、电子信息等领域;四川大学共推荐科创项目 20 余个,包括“半体剂合金材料 3D 打印件”“溶剂萃取法精制工业磷酸成套技术”等,集中在电子信息、装备制造、能源化工、先进材料等领域;中国科学院“这一个”科创项目正是高校大力推动团队建设、打造创新人才汇聚新高地的生动诠释。

科研院所

科研院所作为以研究与开发活动为主要组织功能的创新主体,是我国科技创新体系建设的重要战略力量。第三届“科创会”上,中国科学院成都分院、中国核动力研究院、中国地质调查局成都地质调查中心、四川省安全技术研究院作为联合主办单位,携科技成果和高新技术亮相,为参会者带来全新体验。



生物酶法制备壳聚糖制品技术项目图。

此次中国科学院成都分院将重点展示中科院声、航天编码器 etc 13 项重大科技成果,涉及电子信息、光电、生物医药、智能制造等领域。

科技是国之利器,国家赖之以强,企业赖之以赢,人民赖之以好。中国科学院成都信息技术股份有限公司持续创新,成功研发出智能控制一体化平台,服务石油工业数字化转型。据悉,该项科技成果将在电子信息与装备制造重大科创项目专场推介会上与大家见面。

据了解,智能控制一体化平台包含设备管理、界面开发、智能操控、故障诊断的一体化“超级终端”,具备录入、通信、操控、监测等多种功能,可以提高工业设备工作的效率、安全性和可维护性。平台打破了以往不同工业场景之间的数据壁垒,打通设备之间的数据,实现海量数据的全息汇聚,达成真正意义上的数据互通。“智能控制一体化平台是一个开放性的生态,每个厂家、每个用户都可以参与到发展过程中,在不断地设计和创造中互相取长补短,帮助改善系统的不足,攻克技术壁垒,形成一个合作和共享的文化生态圈。”该公司相关负责人表示,平台的核心算法技术均为自主研发,专为石油工业量身打造。它的诞生不仅打破了国外垄断,还填补了石油细分领域国产工业软件的空白。

除此之外,在电子信息和装备制造重大科创项目专场推介会上,中国科学院成都生物研究所也将展出高新技术——“生活污水处理低碳智能运行技术”。该技术以



ATP 在线检测设备。

“我相信通过参加这次‘科创会’,能进一步激发科研人员科技创新热情和成果转化动力,更好地实现在科技创新和科技成果转化上同时发力。”中国科学院成都分院副院长、分党组书记刘庆表示,此次大会吸引了众多高质量科创项目,这将有助于加强科技创新引领现代化产业体系建设和布局,助力四川创新发展平台体系建设。

值得一提的是,会上,四川省机械研究院设计院(集团)有限公司、四川省农业科学院蚕业研究所、西南四川天府新区创新研究院、中航工业燃气涡轮研究院、绵阳市农业科学研究院、南充市农业科学院、攀枝花市农林科学研究院、达州市农业科学研究院等科研院所也将携科创项目集体亮相。

学会

聚焦现代农业、电子信息、医药健康等众多领域,四川省绿色发展促进会、四川省人工智能学会、四川省医疗卫生与健康促进会等学会(协会、研究会)将携百余个前沿科创项目亮相。猎豹者呼吸式捕蚊机、太阳能提灌技术、射頻直接访问数字总线技术、血管支架输送系统、ITS100 甲状腺超声 AI 整体诊疗解决方案……众多优质科创项目,记者带你先睹为快。

推动乡村振兴,“硬核”科技不错过

“小的时候,我们这里就一直缺水,地里很干,只能种玉米,靠天吃饭。”攀枝花市平地镇金沙江畔的渔沙拉村,因地理位置特殊,常年干旱缺水,在当地村民记忆里,没有水是生活的常态。渔沙拉村党支部书记毛建桦说,“渔沙拉在彝语中意为‘水漏下去的地方’。”

去年 5 月,随着攀枝花渔沙拉金沙江大峡谷太阳能提水泵站建成通车,渔沙拉村缺水的历史被改写。一项跨越 10 千米管线的太阳能提灌泵站工程,把渔沙拉村“漏”下去的水抽了上来,解决了该村 5 个村民小组的生产生活用水困难,并为该村新增耕地灌面 720 亩、改善耕地灌面 400 亩、新增林地灌溉 500 亩。

这项“史无前例”的特殊工程所用到的技术是“太阳能提灌技术”。该技术以金沙江为取水源,以“光伏+储能”为动力源,通过太阳能提水泵站,把“引水上山”变成了现实。

“引水上山”一级水扬程高达 1050 米,管道翻越 1200 米的陡坡度,最陡坡度达 56 度,设计日均提水量 852 立方米,年供水量 31.24 万立方米,小流量高扬程大功率水储能技术填补了国内技术空白。“四川省机械研究院设计院(集团)有限公司总工程师、省天府科技领军人才廖功磊介绍,该项技术突破了两项“超干”,即太阳能水储能泵站超过 1000 米扬程,超过 1000 千瓦装机。



“太阳能提灌技术”模型图。

赋能“万物互联”,前沿“黑科技”提前解锁

科技飞速发展,“万物互联”逐渐走进现实,推动着社会从“信息化”向“智能化”转变。针对物联网“万物互联”发展目标,四川省人工智能学会推介的“射頻直接访问数字总线技术”或能提供助力。

“射頻直接访问数字总线技术”由电子科技大学计算机科学与工程学院、网络空间安全学院教授鲁力及其团队研发,他介绍,他们设计了一套极致的无线—总线信号转换电路,可从无线信号中直接提取出符合标准数字总线协议的数据和时钟信号,实现对数字芯片的访问控制。在工业场景中,则设计了一套轻量化时钟—数据融合调制电路,能让芯片通过数字总线输出的时钟和数据信号联合编码在一起,并调制在无线信号上回传至数据网关,实现对数字芯片的访问控制闭环。

守护全民健康,“科技良方”先睹为快

党的二十大报告指出,推进健康中国建设,把保障人民健康放在优先发展的战略位置,完善人民健康促进政策。

本届科创会,四川省医疗卫生与健康促进会将推荐 22 项医药健康领域相关科技成果、高新技术,其中包含对医疗设备与器械的创新、医疗影像与人工智能技术等医工结合、新兴医疗技术的推广应用,涵盖了从基础研究到临床应用全过程。

前段时间,热门医疗剧《问心》引发关注,剧中频繁提及的“A 型主动脉夹层”成为热议话题。A 型主动脉夹层是心外科学领域中病情最凶险、死亡率最高的危急重症之一,发病 48 小时内未经治疗的 A 型夹层死亡率高达 50%。针对该疾病,四川大学华西医院心外科胡佳教授团队与上海普惠米道斯医疗科技有限公司联手,共同研发出“血管支架输送系统”项目,创造性地提出了“分段释放”概念。在手术中,该支架的双分支设计可减少吻合口数量,缩短手术时间,减少手术风险。据悉,目前该项目正在全国 10 余家心脏中心进行临床试验,初步的临床结果优异,能显著降低围术期死亡率,术后并发症发生率也显著降低。

除了“血管支架输送系统”,四川省医疗卫生与健康促进会的“eVisionAI 眼底智能 AI 量化分析云服务”“ITS100 甲状腺超声 AI 整体诊疗解决方案”同样值得关注。这两个科创项目将医疗与人工智能技术进行了深度融合,为医学影像诊断提供了强大的技术支持。通过深度学习,AI 能够精准分析眼底和甲状腺影像学影像,检出病灶并进行准确判断,已迭代到“视计算”的“定量化突破”技术,不仅能提高医生的诊断效率和准确性,还能为患者提供更为精准的治疗方案,为医生提供有力决策支持。

“希望通过推荐这些项目,能够推动大健康领域的科技创新,促进科技成果转化,同时也希望能吸引更多投资,推动产业发展。”四川省医疗卫生与健康促进会会长刘玉萍表示。

企业

随着智能手机的广泛应用,手机导航已成为人们日常出行的必备工具。其中,实时路况功能凭借其实用性,深受用户青睐。第三届“科创会”上,蜀道投资集团有限责任公司将带来“蜀道·高德行业版 APP”,将实时导航推向一个新高度。

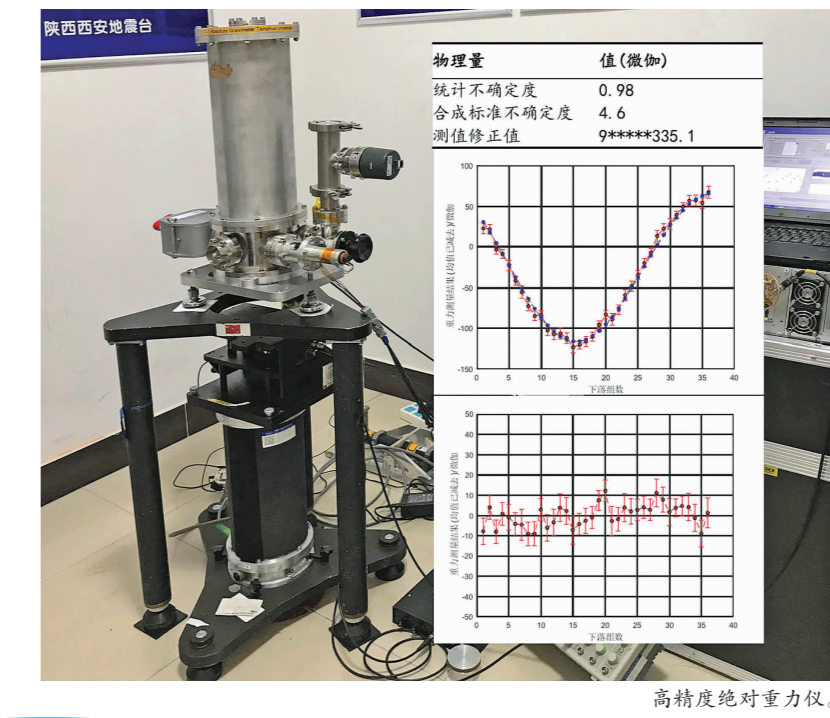
据了解,蜀道投资集团有限责任公司此次共带来 20 余个重大高新技术待推广项目,涵盖智慧交通、智能建造、能源装备、新材料等领域。其中,“蜀道·高德行业版 APP”是其重点推介的项目。这款 APP 在车路协同和导航引擎的深度融合下,可带来沉浸式驾驶体验服务。其路径规划更精细,可避免错过高速公路;驾乘体验更直观,实时提示拥堵、事故等交通事件。

这款 APP 的全息感知车辆运行状况让人仿佛置身未来驾驶,即使在低能见度下也能安全通行,做到“遮挡住车的挡风玻璃依旧可以驾驶车辆”。它突破了超复杂任务下多源异构轨迹快速计算、通信时延补偿以及“真”车道级实时精准定位等技术难题,实现车道级精准导航元宇宙。“蜀道·高德行业版 APP”实现了构建车路协同孪生数据与成熟导航引擎的“真正”融合,而非简单“结合”。“蜀道集团科技创新部部长郑毅如是说。

此外,国网四川省电力公司将带来 9 个科创项目,“环保型全氟己酮混合气体电流互感器”是其带来的重点项目之一。2022 年 8 月,工信部等五部门联合印发了《加快电力装备绿色低碳创新发展行动计划》,明确电力装备十大领域绿色低碳发展方向,提出研制新型低温效应环保绝缘气体相关装备。博士后技术攻关团队率先攻克环保型全氟己酮混合气体电力装备关键技术,研制出国内外首台 35kV 环保型 CS 混合气体电流互感器并顺利通过安全试运行,具备大规模推广应用条件。电流互感器是电力系统重要的测量和保护装备,据不完全统计,仅四川拥有 35kV 互感器约 9270 台,全部采用 CS 混合气体后可减排二氧化碳约 108.92 万吨,为降碳减排提供了强有力的支撑,社会效益显著。

据了解,“射頻直接访问数字总线技术”只是四川省人工智能学会推介的项目之一。本次大会,该学会将推介 25 个优质科创项目,涵盖人工智能、物联网、云计算等领域,如“超快响应车用致氢传感器”可实现对氢气泄漏的实时监测,为氢能安全应用提供保障;“云边智能计算 PaaS 平台”则为边缘计算提供强大的支持,实现数据的高效处理和智能决策……待这些科创项目进一步落地转化,将为我省乃至全国人工智能、物联网发展注入新活力。

第三届“科创会”上,东方电气集团、成飞集团、大陆希望集团、德胜钒钛集团等中央驻川企业、省属国有企业和重点民营企业也将带来众多科创项目。科技企业的不断创新,预示着未来科技改变生活的无限可能,它不仅让人们的生活变得更加便捷,还让人们对于未来的出行方式和能源利用充满期待。



高精度绝对重力仪。

民主党派

第三届“科创会”办会主体多元化,不仅有大院大所大企业,还有民盟四川省委、农工党四川省委、九三学社四川省委 3 个民主党派,他们纷纷推荐了众多科创项目参加推介。如九三学社四川省委组织了 17 家科技型企业和科研院所,5 家金融机构参会,共推荐 35 项科技成果。



低碳智慧能源系统。

“九三学社以科技为主要界别特色,矢志推动科技创新与科技成果转化。”科创会”这一平台对于激发四川科技创新活力,促进创新链与产业链的深度融合,具有举足轻重的意义,与九三学社“民主、科学”的宗旨完美契合。“九三学社四川省委副主委、成都理工大学校长许强说。

在九三学社四川省委推荐的项目中,特锐德川开电气有限公司自主研发的“基于新型电力系统的智慧能源管理系统”将作为重大科技成果转化项目在开幕式重磅发布。据了解,该系统利用边缘计算、大数据、物联网、人工智能等新技术,通过对水、电、气等多种能源及能耗设备实施全面监控,通过人工智能和大数据分析,加大可再生能源利用占比,实现能源供需的合理调节和平衡,以及在客观信息基础上的能源实绩分析、能源计划编制、能源质量管理、能源系统的预测等,提高能源利用效率,降低单位产品能源消耗,进一步提高经济效益。此外,该系统还结合智能配电网设备“硬件层”及智慧能源管理平台“软件层”,通过“硬件+软件”集成了“智能运维”“智慧能源管理”“低碳能源互联网”等多种场景下的解决方案。

目前,该系统获得 4 项授权发明专利,12 项授权使用新型专利,3 项软件著作权,部分核心技术达到国际先进水平。示范项目已经在川开电气有限公司园落地,每年为园区减少二氧化碳排放 3.5 万余吨,减少二氧化碳排放 6.9 万余千克,节省用能费约 247 万余元。2023 年在西藏大古水电站,成都芯源系统有限公司等多个项目已产生实际配套销售收入超过 1000 万元,带动公司新一代的数字化预装变电站、智

许强表示:“作为具有广泛代表性的民主党派,九三学社汇聚了各领域专家和高层次人才。参与本届‘科创会’既是对于九三学社实力的展示,也是推动科技创新和社会发展的良好契机。大会期间,通过与各地企业和团队开展交流合作,九三学社将充分发挥科技创新优势,推动科技成果转化应用,为我国经济社会持续发展提供有力支撑。”