2025年10月15日
农历乙巳年八月廿四
星期三
总第3601期
新闻热线
028-65059830

四川科技报
SICHUAN SCIENCE AND TECHNOLOGY NEWS

欢迎关注“四川科协”微信公众号
欢迎关注四川科技网

四川省科学技术协会主管、主办　总编辑(代):杨国梁　国内统一连续出版物号:CN 51-0046　邮发代号:61-71　网址:www.sckjw.com.cn　本期共8版

“2025全球十大工程成就”发布

人形机器人、DeepSeek开源大语言模型等入选

10月13日,在“2025年世界工程组织联合会全体大会暨全球工程大会”开幕式上,由中国工程院院刊Engineering评选的“2025全球十大工程成就”正式发布。

“2025全球十大工程成就”分别为:抗体偶联药物、Blackwell GPU架构、DeepSeek开源大语言模型、全海深载人潜水器、高性能碳纤维复合材料、人形机器人、“毅力号”火星探测器、欧几里得空间望远镜、南水北调中线工程、塔克拉玛干沙漠锁边工程。

本次评选的“全球十大工程成就”主要指近5年已经完成且实践验证有效的、并产生全球性影响的工程科技重大创新成果,既包括重大工程项目或关键技术装备,也涵盖工程科技关键性原始创新与突破。

这些成就集中体现了工程科技领域最先进技术水平或实现重大原创性突破。例如,抗体偶联药物通过精准定位锁定癌细胞,在肿瘤内部或附近释放强力抗癌成分,并减少对正常细胞的“误伤”,被誉为肿瘤治疗领域的“精准导弹”,标志着癌症治疗进入更加精准有效的新时代。Blackwell GPU架构凭借突破性的并行计算设计与超高规模集成能力,大幅提升了人工智能(AI)计算效率和能效比,为大模型训练与推理提供了核心支撑,奠定了下一代AI基础设施的硬件基础。

这些成就综合反映了工程通过技术整合、系统优化与资源协同,实现整体目标的系统性创新。例如,“毅力号”火星探测器融合了自主导航、样本采集与地外探测等多项尖端技术,在复杂火星环境中实现了高度复杂的自主操作和多机构协同探索,开启了人类系统化探索地外宇宙生命的新征程。人形机器人通过AI、感知控制、机械工程与运动规划等多学科技术深度融合,实现了高度仿生的运动与交互能力,已在工业制造、社会服务等多个领域展现出广泛应用潜力,有望系统重构未来人类的生产与生活方式。

这些成就突出展示了新质生产力的发展方向,具备推动新产业诞生、激发新动能的潜力,具有显著的产业带动与经济驱动价值。例如,高性能碳纤维复合材料以其卓越的强度与轻量化特性,广泛应用于航空航天、新能源和高端装备等领域,引领新材料产业变革并带动全产业链创新升级。DeepSeek开源大语言模型则通过先进算法架构和开放协作生态,推动AI技术普及与行业深度融合,赋能千行百业智能化转型。

此外,这些成就还特别彰显了工程不断突破极限,帮助人类有效应对全球性挑战的关键作用。例如,南水北调中线工程在实现优化水资源配置、保障饮水安全的同时,有效促进了沿线河湖生态环境修复与可持续发展,为全球水资源调配与生态优化提供了可借鉴的解决方案。塔克拉玛干沙漠锁边工程则通过构筑世界上最长的环沙漠绿色生态屏障,并综合利用工程固沙、生物治沙、光伏治沙等多种手段,遏制流沙对人类生存空间的威胁,为全球荒漠化治理和区域可持续发展提供了新典范。　（耿挺）

图片新闻
TU PIAN XIN WEN

青峪口水库工程,位于巴中市通江县,是《渠江流域防控规划》控制性工程、全国150项重大水利工程之一。水库建成后,通江县城防洪标准将提高到20年一遇,有效减轻渠江流域防洪压力,在城乡饮水、生态文明、经济发展等方面发挥重要作用。图为近日,施工人员抢抓有利天气,加快推进青峪口水库建设。
（程聪　摄影报道）

《科技型企业孵化器管理办法》印发

助力传统产业升级与未来产业培育

本报讯 为推动科技创新和产业创新深度融合,促进全省科技型企业孵化器高质量发展,强化高水平科技服务,提升孵化服务效能,助力传统产业升级、新兴产业壮大、未来产业培育,近日,科技厅印发《科技型企业孵化器管理办法》(以下简称《管理办法》),将于11月10日起施行,有效期5年。

《管理办法》明确,申请标准级孵化器的机构,应具备9个条件。包括:专职孵化服务人员占机构总人数60%以上;在孵企业不少于20家,其中上年度新增注册企业数占比不低于20%,科技型中小企业占比不低于20%;上年度获得投融资的在孵企业占比不低于15%;上年度不少于20%的在孵企业营业收入或研发经费投入同比增长超过20%;上年度至少10%的在孵企业成为毕业企业等。

《管理办法》提出,卓越级孵化器实行择优认定,除满足标准级孵化器认定条件外,应具备产业集聚突出、服务能力强劲、运营实力雄厚、投资赋能显著等条件。其中,产业集聚方面,要聚焦新兴产业和未来产业领域,汇聚并服务一批早期创业项目和科技型企业,形成产业集聚效应和创新生态,近两年服务的在孵企业不少于30家。服务能力方面,聚焦前沿技术开展全链条科技成果转化服务,搭建专业技术服务平台,提供研发、设计、验证、检验、测试等专业服务,近两年每年服务和投资收入占总收入比重不低于30%。运营实力方面,运营团队需拥有长期孵化服务经验,在投融资对接、技术转移转化、企业创新管理等领域具备高水平专业素养,专职孵化服务人员占运营团队总人数80%以上。投资赋能方面,要深度联动金融机构,共同构建覆盖企业全生命周期的特色金融产品体系,为入驻企业提供精准高效的投融资服务。同时,配备专业化运营的孵化基金,以“现金+服务”入股的方式,对在孵的优质企业开展“伴孵”与“共创”。

《管理办法》还支持孵化器加强专业孵化能力建设,强化创新资源配置,提高市场化运营能力,运用智能化、数字化手段提高孵化效能。探索超前孵化、深度孵化等新模式,打造创新创业服务生态,提升市场化、专业化、国际化发展水平,支撑科技型企业培育和产业高质量发展。同时,鼓励优质孵化器与部级孵化器协同联动向外提供孵化运营服务,建立共建共享机制,放大辐射效益,带动更多孵化器共同发展。

为引导孵化器做优做强,科技厅每年将对标准级和卓越级孵化器进行绩效评价考核,主要围绕孵化器的服务能力、孵化绩效、可持续发展水平等方面进行,全面反映孵化器建设、运营和发展情况。　（本报记者 廖梅）

>>> 名词解释:

科技型企业孵化器

科技型企业孵化器是指以促进科技成果转化和产业化、孵化科技型企业、弘扬企业家精神为宗旨,为科技型初创企业和创业团队提供经营设施、创业辅导、技术支持、市场拓展、投资融资、管理咨询等专业服务的科技创业服务机构。主要围绕四川省产业发展需求,集聚各类要素资源,为科技型初创企业和创业团队提供全周期、专业化孵化服务,营造创新创业生态,激发创新创业活力,降低创业风险,促进企业成长,以创业带动就业,推动科技创新和产业创新深度融合。

“科创会·广安行”科技型建筑企业供需对接暨城市建设高质量发展专场会议在广安举行

本报讯 近日,“科创会·广安行”科技型建筑企业供需对接暨城市建设高质量发展专场会议在广安举行。广安市委副书记、市长刘襄渝,省科协党组成员、四川科技馆党委书记、馆长王欢出席并致辞。

会议深入贯彻中央城市工作会议决策部署,以“科技赋能城市建设”为主题,聚焦土木建筑领域的科技供需对接与城市高质量发展,邀请全省业界专家学者和优秀企业代表,搭建沟通交流平台,为广安提升城市品质、推动城市高质量发展注入新动能。

刘襄渝表示,广安作为成渝地区双城经济圈枢纽城市和重庆都市圈北部副中心城市,正深入学习贯彻中央城市工作会议精神,坚持以“科技赋能”引领城市未来、“科技建筑”开辟产业新局、“科技企业”驱动创新浪潮,努力推动城市高质量发展。他诚邀各位专家和企业家深入参与广安发展,广安将全力提供优质服务和政策支持。

王欢强调,科技是城市高质量发展的核心驱动力。她希望以此次对接会为契机,推动省级学会、专家智库与高新技术企业资源精准导入广安,深化在智慧城市、绿色建造等领域的合作,助力广安建设宜居、韧性、智慧城市。

会上,四川省土木建筑学会理事长李纯以“城乡建设智库助力城市高质量发展”为题,指出城市发展范式由增量扩张转向存量提质,广安应立足成渝地区双城经济圈重要枢纽定位,借力智库在规划、技术、政策、资源、落地五维系统赋能,推进城市更新、产业升级、工业遗产活化与跨省域协同,打造宜居、韧性、智慧的新广安。

西南财经大学西财智库主任、首席经济学家汤继强以“贯彻中央城市工作会议精神,探索广安城市高质量发展新路径”为题,系统阐释了城市发展的新方向与新使命,指出城市工作正从“造城”转向“营城”,核心是回归“以人为本”。他分析广安面临的人口与产业挑战,强调需把握“重庆都市圈北部副中心”定位,走“精明增长”之路。

会议期间,广安市科协、市住房城乡建设局与四川省土木建筑学会签订了“土木建筑科技赋能广安市城市建设发展”战略合作框架协议,四川省科技型建筑企业与广安科技型建筑企业签订了“强化建筑科技在重大项目中应用推广”科技服务协议。

住房城乡建设厅二级巡视员王震勇、广安市副市长张伟参加会议。
（广安市科协供稿）

全面深化天府科技云服务
www.tfkjy.cn

“红娘”牵线　非能动控制技术开始产业转化

日前,四川禾嘉实业(集团)有限公司联手港华能源研究院,举行了非能动控制技术项目实验应用场景落地洽谈会。这意味着,应用场景检测完成后,该技术将进入实质化产业阶段。

作为非能动控制技术的一个具体而原创的分支,非能动梭式控制技术是曾祥炜研究员耗费数十年心血研发的成果。能看到这项技术拥有更广阔的应用前景、发挥更大作用,他倍感欣慰。

是什么?
管道泄漏或爆破 迅速自动断流

很多人容易将非能动控制技术与永动机混淆,认为其违背能量守恒定律。事实上,非能动控制技术是利用流体自身能量和内部的动力、压力差等,在外部物理因素变化时,安全可靠地实现自动调节控制和保护的技术。

也就是说,设备或系统如管道、阀门等进行调整的过程,不需要外接电源或人力操作。就像家里的抽水马桶,水箱里的水满后,利用水的浮力就能自动关闭进水阀。

非能动梭式控制技术的核心元件是差流可调梭阀。当管道内流体状态正常时,阀门保持畅通。一旦发生泄漏或爆破,爆破点会产生巨大的流量差和压力降,这个变化会立即作用于梭阀内的活塞,利用流体自身的能量推动阀瓣迅速动作,在短时间内切断流路。

曾祥炜的发明灵感,来源于早年在工作中遇到的难题。

当年,20多岁的曾祥炜在甘孜丹巴白云母矿区工作,负责管道维修。在严冬和雨季,管道易爆裂,进口液压系统却频频失灵,影响矿区小水电站发电,威胁正常生产。曾祥炜时常想,流体在管子中流动,能不能用这种能量控制流体系统本身呢?

曾祥炜着手行动。从20世纪80年代起,便开始研究压力管道的非能动控制。他利用业余时间,自筹资金、自找场地、制作实验装置,家中的瓢、盆、桶及各类水管都成为实验工具。

经过持续努力,他的研究从单一基础元件逐步拓展为系列技术,最终形成理论体系。经过实验,这些梭式非能动基础元件能在石油、化工、天然气等高温、高压、强腐蚀的环境下稳定运行。

曾祥炜仍然记得,初次实验前,团队成员心存疑虑:“梭阀能动起来吗?”结果如曾祥炜预料,仅凭50毫升水柱产生的系统能量,就成功驱动了元件:“梭阀动了!”

此后,曾祥炜围绕相关技术,申请了70余项专利。

如何转?
破解成果转化难 平台精准牵线

然而,和很多科研人员一样,曾祥炜的这项科技成果产业化推进一直困难重重。“专利转化需要实验、资金、材料、加工,更需要有资质的团队或企业支持。”眼看成果只能停留在专利证书上,曾祥炜感叹道,“科技成果转化‘最后一公里’如何才能走通?”

四川省科协了解其困难后,由省科学技术咨询服务中心组织专家,对“非能动梭式流体控制系统研制与应用”项目进行评价,认定该项目的关键技术具有原始创新性并处于国际领先水平。

随后,通过“天府科技云”平台及科创会,曾祥炜在线上线下推介项目,最终引起四川禾嘉实业(集团)有限公司的关注。在“科服保姆”的精准对接下,双方达成合作。

禾嘉集团全资子公司中汽成都配件有限公司作为成果转化承接方,从“非能动管道爆破应急阻断系统装置”项目入手,以此为备战国家应急体系关键技术进行开发,加大对非能动流式控制系统的研制与应用。

为什么愿意进行转化?禾嘉集团相关负责人表示,看好该技术在国家安全和应急领域的应用潜力。管道爆破后的“快速响应、即时切断、有效阻止”能力,在现代工业和基础设施中具有广阔的应用前景。

对于转化后的产品能不能如理论一样起作用,并保持稳定、切实的作用,都需要大量应用场景检测。目前,企业已建立试验平台,该系统已从实验室走向中试验证。

（四川日报全媒体记者 兰珍）

四川科幻世界杂志社有限公司出版　地址:成都市人民南路四段十一号七楼　邮政编码:610041　监督举报电话:13980421510　本版责编:马静璠　美编:乌梅