

《中国科技成果转化年度报告(高等院校与科研院所篇)》发布—— 成果转化总体活跃 金额项数不断增长

◎本报记者 刘垠 王春

连续7年发布的《中国科技成果转化年度报告(高等院校与科研院所篇)》(以下简称《年度报告》)再度上新。在9月9日举办的2024浦江创新论坛上,《年度报告》(2023)和《年度报告》(2024)发布。科技部科技评估中心主任聂颀介绍,科技成果转化总体活跃,转化金额和项数不断增长。

不仅高等院校科技成果转化金额总体呈现上升趋势,《年度报告》所统计的高校院所,以转让、许可、作价投资和技术开发、咨询、服务6种方式转化科技成果的总合同金额由2019年的1085.9亿元增长到2023年的2054.4亿元。高校院所实施的转化项目数量也较快增长,以6种方式转化科技成果的总合同项数,由2019年的43.3万项增长到2023年的64.0万项。

《年度报告》显示,截至2023年底,1038家高校院所成立了适合自身特点的技术转移机构。高校院所专职从事科技成果转化的人员为17881名,科技

成果转化机构和人才队伍建设不断趋向专业化。

高校院所与企业产学研合作是服务国家战略和区域经济发展的重要方式。截至2023年底,高校院所与企业共建研发机构、转移机构和转化服务平台数量达到19574家。这些机构和平台不断吸纳聚合各方资源助力科技成果转化,在促进科技成果供需有效对接方面发挥了重要作用。

根据《年度报告》,从转化领域方向看,高校院所以转让、许可和作价投资方式转化的科技成果集中在制造业、科学研究和技术服务业,以及农、林、牧、渔业领域,占到转让、许可和作价入股2023年总合同金额的73.7%。从转化区域看,约60%的科技成果通过转让、许可和作价投资方式实现本地转化,为促进本地经济社会发展发挥了积极作用。

随着年度报告制度落地完善,提交年度报告的高等院校和科研院所已由2019年的3447家增加到2023年的4028家。

不过,《年度报告》也提到,我国高等院校与科研院所科技成果转化依然面临

挑战。比如,技术转移和科技型创业人才有待进一步培养,科技金融支持力度尚待加强,高质量原始创新还需强化。

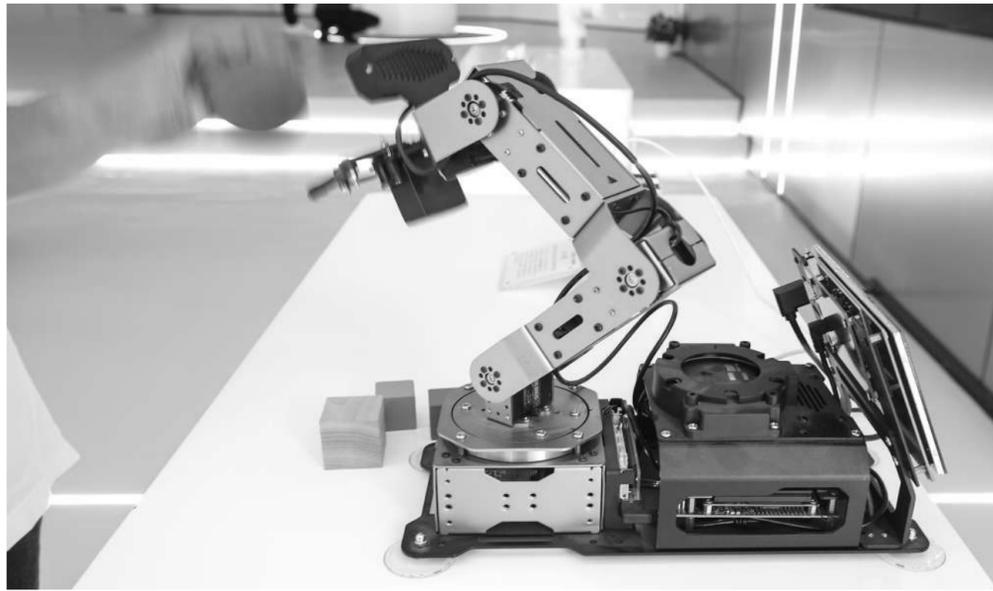
具体而言,目前大多数高校的评审机制尚未充分体现科技成果转化绩效的指标权重。科技成果转化人员的考核评价和激励机制不健全,部分高校院所缺乏对从事科技成果转化科研人员和专业化人员的奖励及晋升制度,导致专业人才积极性不高、流动大。同时,技术转移人员大部分不具备知识产权运营、法律财务、企业管理、商业谈判等复合型专业知识和服务能力,无法满足科研人员和企业日益增长的需求。

如何推动高校院所更好地进行科技成果转化?《年度报告》给出了相应建议:政府相关部门推进建立科技成果转化职称序列,加强技术转移机构人才队伍建设;高等院校建立健全技术转移人员职务晋升、职称评审、绩效考核和人才评定的考核评价机制;企业则要与高校院所建立互信互利的信息对接渠道,以自身需求为牵引支持和鼓励高校院所开展研发活动,实现产业链与创新链

的良性循环。

记者了解到,为解决在科技成果转化过程中对科技成果进行准确识别和价值判断的难题,《科技成果转化评估规范》国家标准(以下简称“标准”)在2024浦江创新论坛上发布。据介绍,标准由科技部科技评估中心负责研制,主要针对自然科学与技术领域科技成果的评估活动,构建了以“五元价值”为主体、“转化推广潜力”为补充的科技成果转化评估指标框架。同时,标准注重实际评估应用,提出分类评估原则,要求根据被评估成果类型选定相应的评估维度,并根据评估目的差异调整评估内容侧重点。此外,标准还列出了详实的评估方法、标准化的评估流程等,促进和保障科技成果转化评估的规范、有序和专业化发展。

值得一提的是,由科技部科技评估中心与中国科技评估与成果管理研究中心联合打造的技术经理人公共服务平台也在论坛上正式发布。据悉,该平台旨在通过一系列创新举措,为技术经理人提供全方位、专业化的服务与支持,助力科技成果转化与产业化。



科技创新 赋能高质量发展

江苏省无锡市近年来致力科技创新引导,加快发展新质生产力,赋能高质量发展。2023年无锡市科技型中小企业、高新技术企业分别达到12453家、6310家,今年上半年,全市地区生产总值达7437.39亿元,同比增长5.9%。

图为9月9日,在百度智能云千帆大模型(无锡)创新中心,工作人员演示操作视觉追踪机械臂。
新华社记者 杨磊摄

多部门持续调度部署重点地区防汛救灾工作

科技日报北京9月9日电(记者陆成宽)国家防总办公室、应急管理部9日继续组织气象、水利、自然资源等部门进行专题会商,视频调度广西、云南、青海、山西等重点省(区),分析研判台风“摩羯”残涡影响和北方地区降水情况,安排部署重点地区防汛救灾工作。

据气象部门预测,9月9日至10日,云南北部、广西西部、山西中南部、河北中南部、辽宁中部、吉林中部、四川

盆地西部等地部分地区有大到暴雨。其中,云南北部、河北中南部等地部分地区有大暴雨。

会商指出,台风“摩羯”残涡仍有影响,要慎终如始做好各项防范应对工作,重点做好局地强降雨防范,聚焦中小河流洪水、中小水库出险、山洪地质灾害、城乡内涝等薄弱环节,高度关注局地高水位河段,强化“隐患点+风险区”双控责任落实,按照“四个一律”

要求,提前组织受影响地区群众有序转移。沿海前期受灾地区要全力推进灾后恢复重建,尽最大努力加快恢复正常生产生活秩序。北方地区要高度关注极端天气可能引发的秋汛,各级防指要充分发挥统筹协调和牵头抓总作用,密切监视天气发展趋势,滚动组织会商研判,严格落实直达基层责任人的临灾预警“叫应”及反馈机制,加强监测和巡查,统筹协调交通、电力、

文旅等部门,做好基础设施保障和安全管理,切实保障人民群众生命财产安全。

9日,国家防总维持针对云南、青海的防汛四级应急响应。前期派出的工作组继续在云南协助指导。国家防总办公室会同国家粮食和物资储备局紧急调拨覆膜编织布等中央应急抢险救灾物资,支持海南省开展防汛抢险工作。针对北方地区近期强降雨,国家防总办公室向相关省份发出工作提示,要求细化各项措施,全力做好防范应对工作。应急管理部调派的14支工程抢险力量,在海南、广东继续执行道路抢通和电力设施抢修任务。

“新明珠39”号整船“披挂”国产碳纤维材料下水

◎本报记者 龙跃梅

9月9日,香港新渡轮400客位纯电动动力推进客渡船“新明珠39”号在广州南沙下水。

据了解,该船是目前香港地区首艘整船采用国产碳纤维材料建造的客渡船,打破了高端碳纤维进口材料在国产客船的技术垄断。

随着造船技术的提升和“双碳”目标的推动,内地及港澳船舶市场对高端绿色船舶的需求越来越旺盛。中国船舶集团广州船舶工业有限公司副总经理宗伟奇表示,碳纤维复合材料是船舶领域的一种理想材料,具有重量轻、耐腐蚀、噪声低等特点,相比传统船用材料可进一步节省燃油、降低维护费用,

节能减排、低碳环保优势明显。

据介绍,目前国外已研制出民船用碳纤维及配套乙烯基树脂,并已在40米以上级别客船中应用多年。但是,国内此前仅在小艇或游艇领域使用碳纤维复合材料,且只用到T300级别的碳纤维(T代表拉伸强度,数字越大碳纤维的力学性能指标越高),在大型客船上的应用仍是空白。宗伟奇认为,船用碳纤维材料性能指标要求高,技术工艺复杂,这导致国内造船企业一直以来都依赖进口国外碳纤维及树脂建造船舶。当下,进口材料供应的稳定性及供货周期难以保证,再加上成本偏高,推行碳纤维复合材料国产化势在必行。

破解“国材替代”的难题,需要在有效整合优质资源的基础上,开展高端船用碳纤维织物及配套树脂国产

化研究。

在中国船舶集团广州船舶工业有限公司的牵头组织和大力推动下,2023年6月9日,中国船舶集团广州船舶工业有限公司与中国船舶集团旗下广东中威复合材料有限公司共同签订了《船用碳纤维国产化研发及推广项目合作框架协议》,开展船用碳纤维国产化攻关工作。

经过三方一年多来的共同努力,研发团队围绕碳纤维复合材料国产化,通过碳纤维高性能编织技术、碳纤维界面性能强化技术、高强抗冲击乙烯基树脂研制技术、碳纤维复合材料综合评价、碳纤维复合材料成型工艺、典型舱段建造与考核评价等,实现了船舶领域碳纤维复合材料自主生产的重大突破。

“我们自主研发生产的国产船用碳纤维复合材料,经测试其技术指标和工艺性能与进口材料水平相当,达到了船舶设计技术条件。”宗伟奇说。

研究结果表明,自研国产碳纤维与树脂匹配后,性能与进口材料水平相当,相比于铝制船壳减少结构重量20%以上,达到了船舶设计指标与建造工艺需求。其中,灌注型乙烯基树脂还优于进口的同等材料。

记者在现场看到,“新明珠39”号采用独具创新的船艏对角左右对称设计,从船舶的左右看去,状似一只活灵活现海豚。两层采用碳纤维复合材料结构建造,设有两层客舱,外观新颖漂亮。

得益于碳纤维结构,该船船体重量轻、能耗低,续航里程长,可以满足每天夜间充电、白天连续运营的要求。

“这艘客渡船将服务于香港维多利亚港。”香港新渡轮服务有限公司董事长黄烈彰表示,客船是香港地区市民游客的重要交通工具,所以这艘船的服务对象是广大香港市民和游客。

(上接第一版)

就在两个月前,国家科技伦理委员会医学伦理学专业委员会制定发布《人类基因组编辑研究伦理指引》,力促人类基因组编辑研究健康发展。

“科学技术的进步不能成为科学家的‘特权’,这其实给我们提出了责任问题。”北京协和医学院生命伦理学研究中心执行主任翟晓梅强调,科学进步推

动医学发展,是人类基因组编辑技术发展应用的价值所在。但它同时产生重要的伦理问题和社会问题,特别是人类生殖系基因编辑技术的临床应用面临的风险,不可能局限在某个国家、某个共同体、某个社会,因为它是可传递的,可能给人类带来重大风险。

在翟晓梅看来,作为国家科技伦理委员会医学伦理学专业委员会编制的第

一份伦理规范,《人类基因组编辑研究伦理指引》最大的特点是将不同科学活动面临的伦理挑战做了区分,无论是体外实验室研究、临床前研究、临床应用,还是体细胞的研究和生殖细胞的研究。与此同时,伦理学的考量应该是动态的,可能动态评估安全性问题。

“科技伦理治理攸关人类文明长远发展,是全球共同关注的议题。”邱勇指

出,中国将持续加强科技伦理治理,积极推动深化科技伦理领域的国际交流合作,促进科技创新更好造福于人类。一是坚持科技向善,促进负责任创新;二是坚持伦理先行,实施敏捷治理,加强科技伦理风险监测,实施更加符合科技活动规律的敏捷审慎治理策略,把好科技伦理“方向盘”;三是坚持开放合作,共享科技惠益。

(科技日报上海9月9日电)

加速科技成果转化

◎本报记者 张蕴

“小投入换大保障。科技保险保障为企业增添研发的动力和底气,企业可以轻装上阵,‘大胆试错’。”9月3日,天韵低碳新能源科技(辽宁)有限责任公司董事长谢源波向记者介绍了企业研发项目获益“投保”的全过程。

这是辽宁省大连市科技成果转化费用保险业务迈出的第一步。

对于研发型科技企业,特别是早中期科技企业,研发经费本就紧张,但科研投入又十分必要。由政府主导为企业研发技术投保,无疑是科技金融工作的有益探索。

近日,记者在大连市甘井子区“大连理工大学校友创业园·甘井子区科技创新中心”走访获悉,前不久,中国人民财产保险股份有限公司大连市分公司为入驻企业天韵低碳新能源科技(辽宁)有限责任公司提供保额10万元的风险保障,保费5千元,保障企业在科技成果转化过程中的损失。

这项在研的技术一旦成功,将降低空气中90%的飞灰,让乡镇垃圾焚烧及能源综合利用闭环发展成为可能。

“科技成果转化费用损失保险,能为企业科技成果转化提供全新的风险转嫁机制,如果承保技术经相关部门认定转化失败,可以弥补企业在科技成果转化过程中包括人员人工费用、论证实验相关支出及研发成果验收、评估等方面的相关费用损失。”谢源波坦言。

这仅是大连市“做好科技金融这篇大文章”的其中一环。

甘井子区科创中心总经理张忠伟介绍,今年以来,甘井子区不少企业获得贷款融资,中科一(大连)农业科技有限公司获得农业科技担保授信100万元、安势科技有限公司获得知识产权质押授信额度180万元等。

“我们以市场化运作为导向,引入峰岚时代、善溯科技等校友投融资机构,设立了规模为2300万元的孵化资金。同时,利用天使、创业投资基金,构建了产学研相结合的技术转移全流程融通体系,打通基础研究、应用开发、中试和产业化之间的有效通道,加快科技成果向产业转移转化。”张忠伟说。

大连市科技局副局长赵宏志告诉记者,今年以来,大连市科技局联合多部门构建“债权+股权+保险”多元化接力式科技金融服务体系,支持科技创新成果形成新质生产力,促进“科技—产业—金融”良性循环。

今年7月,大连市首批科技支行授牌,中信银行大连黄浦支行等6家支行挂牌成立科技支行。赵宏志介绍:“科技支行突破传统单一信贷模式,采取投贷联动、定制化信贷等方式为科技企业提供多元化、全生命周期的科技金融服务。”

首批科技支行设立后,中信银行科技支行打破传统审批模式限制,为大连一家科技型企

业定制化支持了9亿元纯信用授信额度,现已投放2.2亿元。通过科技保险、贷款融资等多元化金融工具,大连市正逐步构建起科技与金融深度融合的生态系统,为科技成果转化提供全方位的支持,让科技企业心无旁骛,大胆“试水”。

《人工智能安全治理框架》1.0版发布

科技日报讯(记者崔爽 龙跃梅 叶青)9月9日,在2024年国家网络安全宣传周主论坛上,全国网络安全标准化技术委员会(以下简称“网安标委”)发布了《人工智能安全治理框架》1.0版。

据介绍,为贯彻落实《全球人工智能治理倡议》,网安标委研究制定了《人工智能安全治理框架》(以下简称《框架》)。《框架》以鼓励人工智能创新发展为第一要务,以有效防范化解人工智能安全风险为出发点和落脚点,提出包容审慎、确保安全,风险导向、敏捷治理,技管结合、协同应对,开放合作、共治共享等人工智能安全治理原则。《框架》按照风险管理理念,紧密结合人工智能技术特性,分析人工智能风险来源和表现形式,针对模型算

法安全、数据安全和系统安全等内生安全风险,和网络域、现实域、认知域、技术域等应用安全风险,提出相应技术应对和综合防治措施,以及人工智能安全开发应用指引。

网安标委秘书处主要负责人表示,《框架》1.0版的发布,对推动社会各方积极参与、协同推进人工智能安全治理具有重要促进作用,为培育安全、可靠、公平、透明的人工智能技术研发和应用生态,促进人工智能的健康发展和规范应用,提供了基础性、框架性技术指南,同时也有助于在全球范围推动人工智能安全治理国际合作,推动形成具有广泛共识的全球人工智能治理体系,确保人工智能技术造福于人类。

“既强且柔”的奇异金属研制成功

科技日报西安9月9日电(记者王禹涵)9日,记者从西安交通大学获悉,该校前沿科学技术研究院及金属材料国家重点实验室多学科材料研究中心的一项研究取得了新进展。据介绍,本次研究成功研发出一种可规模生产的奇异金属,它既能像超高强度钢一样“强”,又能像高分子材料一样“柔软”。研究成果日前在线发表于《自然》。

该金属“既强且柔”的特性能够在-80°C到+80°C的宽温域内保持,还能在大应变下仍具有出色的抗疲劳特性。这些优异特性使得该合金有望在变形飞行器、超级机器人、人工器官等未来技术领域得到应用。

西安交通大学博士生徐治志等人

基于此前在国际上首次发现应变玻璃的基础研究成果,通过一种可规模生产的三步热机械处理工艺,在商用Ti-50.8Ni合金中实现了一种带有两种马氏体“种子”的独特应变玻璃状态DS-8Tg。该状态的金属兼具变形硬化带来的超高强度(1.8吉帕)和通过马氏体(10.5吉帕的超低弹性模量)和超大可逆形变(8%)。因此,该金属成功突破了高强度和高柔性不可兼得的原理性“瓶颈”,实现了“既强且柔”的罕见特性。

“这一类像超高强度钢一样强、又像高分子材料一样柔顺的全新金属材料,也许会让变形飞机、机器人的超人工肌肉等一大批未来技术,不再是遥远的科幻影视剧。”徐治志说。

新型电力系统助力江苏经济稳中有进

(上接第一版)

与此同时,国网江苏电力还充分发挥电动汽车等负荷资源的作用,在8月9日当天组织实施我国首次省域大规模电网互动应用,有效发挥了新能源汽车作为移动式电化学储能资源潜力。据统计,当天该省共有12777辆新能源汽车参与错峰充电,有效削峰电量达1.7万千瓦时,可满足2100户家庭1天的用电量。另外,还有37辆新能源汽车参与了9日

晚8点至9点时段反向放电,最大放电负荷达1047千瓦,能够满足周边小区209户居民的一小时用电需求,进一步支撑局部电网微平衡。

“预计到2030年,江苏新能源汽车保有量有望突破1000万辆,如果其中10%的车主自愿参与反向放电,可为电网提供超过100万千瓦的削峰填谷能力。”国网江苏电力营销部市场处处长阮文骏表示。