

围绕整机装备、新材料、机载系统、低空安全等核心技术展开攻关 天目山实验室:打出“研验转”组合拳

近日,在天目山实验室展厅内,一架银灰色旋翼无人机引起记者注意——这是全球首款百公里级氢动力长航时无人机“天目山一号”。该成果从氢动力航空电池到整机设计均由实验室自主研发,填补了长航时旋翼无人机的技术空白。

仅用三年时间,天目山实验室不仅攻克了“天目山一号”无人机的关键技术难题,更是通过创新转化机制实现了技术的快速产业化。基于该成果孵化的杭州天目氢鹏科技有限公司,预计今年将实现数千万元的销售收入,有望成为杭州市余杭区低空经济领域的标杆企业。

作为浙江省重点建设的“双十平台”之一,从市场导向的研发机制,到多元化的转化路径;从概念验证平台的搭建,到产业人才的培养,天目山实验室探索出了一套独具特色的科技成果转化“组合拳”。

“浙江民营经济活跃,但低空产业基础尚待加强。我们希望通过技术支撑,帮助省内企业实现从‘跟跑’到‘领跑’的跃升。”实验室副主任李臻介绍,低空经济是国家战略性新兴产业,也是浙江省抢占未来产业高地 的关键领域。天目山实验室自成立之初便锚定这一方向,围绕整机装备、新材料、机载系统、低空安全等核心技术展开攻关。

科技成果转化常面临“技术指标高、市场匹配难”的困境。天目山实验室通过建立市场导向的项目管理机制,将市场需求作为立项和研发的核心依据。“我们引入产业专家参与技术评估,确保研发方向与市场真实需求同步。”李臻表示。

在科技成果转化过程中,天目山实验室曾面临一个普遍性难题。“我们的教授专家团队科研实力很强,但在市场推广方面存在明显短板。”李臻介绍说,为解决这一痛点,实验室创新性地建立了“联合实验室”机制。通过与产业链龙头企业共建研发平台,不仅实现了技术资源的优势互补,更是借助企业成熟的渠道,将实验室成果快速推向应用端。

实验室还创新性地推出“概念验证平台”,针对低空经济领域场景分散、成本高的痛点,为企业提



供技术验证服务。目前,已有数十家企业表达了合作意向,期望借助概念验证中心的力量,攻克低空技术场景验证的难题,共同推动低空经济的发展。

天目山实验室的成果转化之路,离不开政府、高校、企业的协同发力。实验室与浙江省科技厅、浙江省交通厅等部门紧密合作,参与制定低空经济产业规划,从顶层设计上推动技术需求与政策支持的衔接。同时,实验室积极对接杭州技术转移转化中心等机构,拓宽企业合作渠道。

在人才培养方面,实验室与北航联合开设“天

目山班”,研究生直接参与产业化项目,培养兼具科研能力和市场意识的复合型人才。“这些学生毕业后能快速适应产业需求,成为技术转化的生力军。”李臻介绍。

眼下,实验室正在计划与余杭区政府共建“中国飞谷”,整合人才、场地、政策优势,打造国内领先的低空经济产业集群。同时,针对孵化企业股权投入模式尚未走通的难题,实验室正探索联合投资基金等创新机制,以形成可持续的回报模式。

本报记者 陈路漫 楼昊 通讯员 吴启帆

浙江山区海岛县首例远程机器人手术完成

本报讯 距离病人270公里,医生看着病人上手术台。近日,借助5G+互联网专线通信技术,在浙江大学医学院附属邵逸夫医院普外科蔡秀军教授团队梁霄主任医师的遥控指挥下,江山市人民医院(浙江大学医学院附属邵逸夫医院江山分院)成功开展远程机器人胆道手术,这也是全省山区海岛县的首例远程机器人手术。

患者许大伯63岁,江山当地人,因腹痛、发热10余天来到江山市人民医院就诊,检查后被诊断为胆总管结石伴急性胆管炎,经过胆道支架内引流及抗炎治疗后,建议尽快手术。

当天早上10时,梁霄通过国产原研手术机

器人操作台,向江山分院手术室内的机械臂发出手术指令,在延时不超过40毫秒的5G信号加持下,顺利完成这台跨越270公里的远程机器人胆总管探查、胆道镜取石、胆总管一期缝合手术。

“远程机器人手术,信号延迟情况是手术能否顺利进行的关键。本次手术的数据非常稳定,相当于专家在现场一样,这也为我们后续开展高难度机器人远程手术提供了基础。”邵逸夫医院普外科副主任医师金仁安是下派在江山市人民医院的常驻专家,也是此次手术江山手术室的助手。

作为省级公立三甲医院,邵逸夫医院一直秉

持公益初衷,在推进浙江医疗卫生“山海”提升工程上不遗余力。2021年3月,邵逸夫医院与江山市政府签订了浙江省医疗卫生“山海”提升工程合作框架协议,通过全面托管、建立专家工作站、培养潜力医师、共建“健康小屋”等形式进行深度帮扶,在提升急救水平、提高技术能力、提升科研及学术水平等方面取得了卓越成效,致力于打造三省边际县域医疗高地。

远程机器人手术突破了医疗资源时空限制,拓展了远程诊疗应用边界,进一步助力优质医疗资源扩容下沉,让山区海岛人民在家门口就能享受到优质医疗资源。

李文芳 姜焱

“瓯江科创慧”举办科技金融专场

本报讯 4月22日,温州举办“瓯江科创慧”生命健康产业科技金融专场活动。活动邀请温州市高校院所、高能级科创平台、生命健康企业、金融机构代表等70余人参会,活动旨在推动生命健康产业与科技金融深度融合,促进科技创新成果与金融资本“双向奔赴”,助力温州市生命健康产业高质量发展。

活动由温州市科技局联合温州市财政局、人民银行温州市分行、国家金融监管总局温州监管分局、温州市金融工作服务中心主办,中国基因药谷、温州市大罗山基金村、上海大学温州研究院承办。

前期,温州市科技局从全市生命健康成果中遴选了国科温州研究院的“长焦深可调节人工晶状体”“半飞秒激光角膜屈光手术设备”,天津大学瓯

海急救救援技术成果转化中心的“血液灌流器和止血材料”,浙江博真生物科技有限公司的“淋巴瘤早诊血材料”等4个项目进行项目路演。项目团队就技术实现路径、研发生产成本、投入产出周期、行业痛点、竞争优势等进行深入探讨交流。

现场,来自银行、保险、基金公司代表以及高能级科创平台代表分别就金融和平台如何赋能生命健康产业发展作交流发言。与会人员围绕“科技—产业—金融”深度融合等主题提出了各自的看法和建议。

温州市科技局相关负责人表示,科技和金融是产业创新的一体两翼,对于生命健康产业来说,没有金融资本的有力支撑,再好的研究创新也将是无源之水、无本之木。希望通过“瓯江科创慧”平

台,为生命健康项目与金融资本有效对接搭好梯子、畅通跑道,加大科技金融支持力度,促成生命健康创新成果转化落地,共创生命健康产业美好未来。

据悉,“瓯江科创慧”是温州市科技局聚焦温州“5+5+N”产业发展推出的高端智库品牌,以构建高质量品牌论坛交流平台为牵引,汇聚高校院所、高能级科创平台、企业、行业协会、金融机构等专家力量,以服务科学决策和产业发展为主要任务,持续强化科技战略咨询能力,为产业发展提供科技服务支撑。2023年以来,“瓯江科创慧”已举办生命健康系列活动50余场,进一步搭建“政企医研”沟通对接渠道,助力温州生命健康产业高质量发展。

本报记者 徐慧敏 通讯员 陈曼

稠州银行上虞支行让研学营地活起来

本报讯 稠州银行绍兴上虞支行近日向上虞某文化旅游有限公司主理人发放50万元信用贷款。

这个由返乡农创青年打造的研学营地项目,正是当下乡村振兴的生动缩影。创业者以独到的眼光,将无人问津的荒田变废为宝,打造出集生态旅游、研学教育、农耕体验于一体的特色业态。项目不仅是当地的一个“网红”打卡地,更是与学校教育深度融合,开发出系列研学课程,让城市青少年在亲近自然中收获成长。然而,像大多数农创项目一

样,前期投入大、回报周期长的特点让资金成为制约项目发展的瓶颈。

稠州银行绍兴上虞支行敏锐地捕捉到这一需求痛点,主动走进田间地头,通过组建专业团队实地调研,深入了解项目运营模式和资金需求特点,将传统信贷评估与新业态特点有机结合,在充分评估项目市场前景和现金流状况的基础上,量身定制信用贷款方案,为项目发展注入及时雨。在办理业务过程中,该行不仅提供资金支持,更配套结算、发

展顾问等一揽子服务,实现了从单一金融服务向综合服务的提升,真正成为小微企业成长的伙伴。

该行相关负责人表示,未来将继续深化普惠金融服务创新,重点支持乡村新产业新业态发展,通过创新金融产品和服务模式,为乡村振兴战略实施提供更有力的金融支撑。在全面推进乡村振兴的征程上,稠州银行正用实际行动诠释着金融机构的责任与担当,让金融活水真正润泽“三农”沃土,浇灌出乡村振兴的累累硕果。

缪琪

构建“技术+场景+健康”创新范式 钙钛矿材料实用技术获数千万元A+轮融资

本报讯 近日,由浙江大学温州研究院孵化的温州铌芯钛晶科技有限公司获紫金港资本独家投资,顺利完成了A+轮数千万元级融资。融资资金将重点用于产品研发、产能扩充及市场运营。

据悉,温州铌芯钛晶科技有限公司由中国科学院院士、浙江大学教授叶志镇领衔创办,于2021年成立,是一家专注于钙钛矿半导体发光材料及其先进显示、健康照明等应用产品研发、生产的高科技企业,通过国家高新技术企业、浙江省专精特新中小企业认定。公司组建了国际顶尖研发团队,拥有深厚的研究基础和丰富的应用经验,在国际上率先揭示钙钛矿局域激子发光机制,研制出国际首个微秒快响应的钙钛矿LED显示屏,研究成果在Nature Photonics、Nature Electronics等国际顶级期刊发表高水平论文数10篇,并先后7次刷新钙钛矿LED光效世界纪录,被包括诺贝尔奖得主、量子点研究先驱Bawendi教授在内的国内外权威专家正面引用,并

评价为“开创性工作”。

目前,该公司成功突破钙钛矿材料实用化的系列技术壁垒,首创的高温合成全固态无机双基质包覆(石榴结构)制备技术,从根本上解决了钙钛矿发光量子点光、热、水氧稳定性这一世界性难题,使钙钛矿发光材料在实际应用中的性能和可靠性得到了极大提升。拥有钙钛矿材料及发光器件相关专利70多项,持续推动技术创新和产品升级,致力于打造具有自主知识产权的核心技术,拓展钙钛矿发光材料的应用领域。

据介绍,该公司产品线涵盖了全固态钙钛矿量子点、钙钛矿量子点母粒、钙钛矿量子点扩散板膜、像素化光转换膜等多个品类,4个产品通过浙江省工业新产品鉴定,达到国际领先水平,广泛应用于先进健康显示、智慧健康照明、光通信等领域。产品以其优异的性能和创新的设计满足市场需求,为客户提供一站式解决方案。该公

司与长虹智慧显示、中国眼谷、九洲光电等建立了战略合作。率先将中国自主知识产权的钙钛矿发光量子点带入千家万户,推动行业技术升级与应用拓展,并强化中国在新型显示领域的竞争优势。

伴随着电子设备与照明在人类生活的无处不在,眼健康问题已成为全民健康问题,而钙钛矿量子点发光独特性,可满足眼健康要求。叶志镇院士表示:“科学家创业不仅要追求科技进步,更要注重人文关怀,使科技成果惠及民生。”铌芯钛晶正通过构建“技术+场景+健康”的创新范式,启动消费品战略,并在近期推出了公司品牌的C端产品——钙钛矿量子点镜面屏与健康照明新灯具,这不仅将为公司开辟第二增长曲线,也是公司推动“人光屏和谐、显示真善美”的有益实践,符合高质量发展的要求,更契合新质生产力的精神。

通讯员 陈慧雅 本报记者 徐慧敏

本报 近日,浙江农林大学林业与生物技术学院博士研究生唐娅媛经过长期研究,发现了斜纹夜蛾与草地贪夜蛾幼虫对聚苯乙烯具有生物降解能力,并将最新研究成果《斜纹夜蛾与草地贪夜蛾幼虫(鳞翅目:夜蛾科)对聚苯乙烯的生物降解:排泄物表征与肠道微生物组响应机制的研究》发表在《危险材料杂志》上。

生活中常见的塑料,也就是聚苯乙烯在农业上有着广泛的应用,包括农药缓释载体、地膜、土壤改良剂、保温膜以及水培植物漂浮板等,在助力农业发展的同时,也导致农业生态系统中的微塑料及纳米塑料浓度的增加。

“这些微塑料及其代谢产物会对土壤微生物群落,以及暴露其环境中的蚯蚓、蜗牛等各种生物产生影响,还可能通过食物链积累与转移,进而对各种形式的生物体造成毒理学风险,对生态系统稳定性产生更深远的影响。”唐娅媛介绍,塑料的生物降解主要集中在鞘翅目拟步甲科及鳞翅目蜡螟科,而夜蛾科幼虫对塑料的生物降解知之甚少。作为农林生态系统中的重大害虫斜纹夜蛾和草地贪夜蛾,极易通过摄食和呼吸暴露于塑料环境中,然而这两种幼虫对聚苯乙烯是否有生物降解能力以及塑料对它们存在何种影响,此前尚未得知。

唐娅媛的相关研究表明,聚苯乙烯在经过幼虫消化系统的“加工”后,排泄物的热稳定性变差,含氧官能团增多且残留聚合物分子量显著降低。幼虫取食聚苯乙烯后,肠道微生物群落结构发生改变,分别探明了两种幼虫肠道中与聚苯乙烯生物降解相关的核心菌群,且预测到与降解相关的酶在取食聚苯乙烯的幼虫肠道中显著上调。研究结果表明了拥有更多聚苯乙烯生物标志物组成的协同代谢网络,更有利于幼虫对聚苯乙烯的高效取食与降解。此外,幼虫体内检测到的聚苯乙烯代谢产物与取食塑料后肠道核心菌群的富集正相关;降解过程中代谢途径的改变,尤其是碳水化合物与脂质代谢途径的紊乱,揭示了幼虫对聚苯乙烯的应激反应。

该研究提出了一种主要由肠道菌群介导的降解机制,说明了宿主和肠道微生物菌群共同对聚苯乙烯的生物降解起到作用。这一突破激发了通过分离关键的微生物—酶共生体来开发塑料降解系统的可行性,为塑料废物处理提供了一种可持续的高效、环保解决方案。该研究不仅首次证实了两种夜蛾科幼虫对聚苯乙烯的生物降解能力,相关成果也是对微塑料影响农林昆虫的重要补充。

陈胜伟

科普阅读示范基地共建

本报 4月22日,在第30个“世界读书日”来临之际,浙江科学技术出版社与杭州市拱墅区文晖街道武林清风书屋共建的“科普阅读示范基地”正式挂牌。双方将共建廉洁、科普双阵地。

浙江科学技术出版社将持续为武林清风书屋输送优质科普资源,通过科技书籍推荐、主题展览、互动实验等多种形式,将科学精神与廉洁理念紧密结合。书屋将依托出版社资源,精心打造“科技廉洁文化角”,陆续推出“科学家廉洁故事”“科技创新中的纪律观”等特色专题,同时定期举办科普讲座、廉洁主题读书沙龙,构建多维学习场景。

此次合作,在内容上,双方将共同开发“廉洁科普读本”,把科研诚信、数据伦理等现代议题融入教育体系;在形式上,运用VR技术还原古代断案场景等,增强互动性与趣味性;在传播上,计划上线“云端清风科普馆”,拓展廉洁文化传播渠道。

在当天的活动现场,浙江科学技术出版社还向居民赠送了《科技史中的清廉密码》《数字时代的廉政思维》等新书,受到现场居民的欢迎。

黄永红

平阳供电:推行项目直发周转库

本报 “原有模式下,项目物资老是暂存施工驻地且堆放杂乱,领料耗时费力费时,通过我们实施新管理模式,将项目物资进行统一存储按需领用,使末端物资安全有保障……”4月以来,国家电网浙江电力(平阳)红船共产党服务队去麻步周转库开展项目物资现场验收工作。

为全面提升项目管理效能,有效降低资金损耗风险,公司实施项目物资管理新模式,将工程物资由传统的“暂存施工驻地”调整为“直发项目周转库”,公司以流程优化推动成本管控,为实物一口管高质量建设保驾护航。

传统模式下,施工驻地物资常出现物资积压、台账混乱、监管盲区,材料需经施工驻地二次转运,易产生仓储损耗、重复运输等隐患。针对这一痛点,公司物资部门深入调研,联合运检、工程管理等多部门制定“点对点”直发方案:依托云平台需求配送模块,结合项目进度实时匹配物资直发项目周转库,多部门到场进行开箱验收确认,再由周转库按需领用至施工现场,实现“需求—验收—领用—施工”的全链条闭环管理。

为确保直发现场模式精准落地,公司引入信息化技术应用智慧物资供应链平台,实时追踪物流轨迹;同时推广配送点管理小程序,管理人员可随时查看各库存余量,按实开展项目物资二次领用,实现末端物资管理全程可监控、可追溯,避免物资丢失冒领。

陈楠 方祥鹏

(紧接A1版)分别是邦盛科技、醇氢科技、DeepSeek、游戏科学、宇树科技。

另外,杭州市准独角兽企业共397家,其中新晋上榜准独角兽49家。

在这十大领域中,生命健康领域数量达125家,占比31.5%;较去年增加了8家企业,增长率为6.8%;新一代信息技术领域位居第二,企业数量74家,占比18.6%;人工智能与具身智能领域以41家的企业数量排列第三,占比10.3%。在杭州市独角兽与准独角兽企业中,“专精特新”企业共241家,数量超过一半,占比54.6%。其中,“专精特新独角兽”企业19家,占比43.2%,较去年增加了5家,增长率为38.5%;“专精特新准独角兽”企业222家,占比为55.9%,较去年增加了16家,增长率为7.8%。

杭州市“专精特新”企业领域中,生命健康领域仍以70家数量位居第一,新一代信息技术排名第二,企业数量为53家,人工智能与具身智能领域35家,集成电路领域26家,先进制造领域18家,新能源材料领域16家,金融科技与供应链领域8家,新消费领域7家,空天信息和文娱教育领域各4家企业。

2018年至2025年,杭州独角兽企业数量从26家增长至44家,平均每年增长率为9.9%;杭州准独角兽企业数量从105家增长至397家,平均每年增长率39.7%,其中增长速度最快的年份仍是2022年,近三年逐渐放缓。

本报记者 林洁