传递科技力量　成就金融梦想

科技金融时报

Sci-Tech & Finance Times

2024年7月12日 星期五
农历甲辰年六月初七

官方微信:kjjrsb或科技金融时报
数字报网址:kjb.zjol.com.cn

总第5298期

邮发代号:31-7　　国内统一连续出版物号:CN33-0111　　报料热线:0571-87799117

鹿城创新财政科技经费支持全流程创新的风险共担模式

4200万元科研经费撬动社会投资超32亿元

为有金融活水来

本报讯 如何打通束缚新质生产力发展的堵点问题，促进更多高质量科技成果转化为新质生产力？温州市鹿城区探索科技成果转化新范式，创新“拨投联动”机制，设立2亿元试点专项资金，发力开辟成果转化新通道。日前，温州循证数智科技有限公司拿到了120万元的“拨投联动”财政资金支持。自去年启动以来，鹿城已向14个高层次人才创业项目拨付科研经费4200万元，吸引社会投资超32亿元。

何为“拨投联动”机制？“这是一种创新财政科技经费支持全流程创新的风险共担模式，为全国首创之举。”鹿城区科技局相关负责人介绍，一些前沿技术、颠覆性技术在市场上无法对标，很难找到投资者，是培育新质生产力经常会有的“市场判断失灵”现象。创设财政科技经费引导+市场接力+民间资本涌入支持方式，正是为了帮助早期原创技术跨越“死亡之谷”，推动更多科研成果从样品变为产品、商品。

“过去因为缺乏资金，该项目在温州一度面临生死考验。”温州循证数智科技有限公司董事长、清华大学医院管理研究院健康医疗大数据与循证医学研究中心执行主任李成继教授说道，现在有了这笔资金支持，就可以用来扩充病案编码人员力量，通过循证医学知识体系与人工智能大数据融合技术，为不同病种确定不同编码和合理支付标准，帮助医疗机构控制医疗资源消耗成本、减轻患者负担，实现医保节余。

据悉，鹿城区以中科先进技术温州研究院为试点，以财政资金设立2亿元试点专项资金，相比目前30万至50万元一般科研经费支持，对入选项目给予最高300万至500万元不等的资金支持，让市场不敢投而又符合当地需要的新兴产业有机会进入成长期。

鹿城区科技局相关负责人介绍，“拨投联动”机制与政府基金本质上属于股权投资不同，是先期通过科技项目立项，针对已获得机构投资意向的项目，财政资金按科研项目专项资金资助形式投入，让团队专心开展研发攻关，如果完成既定研发任务并获得市场化融资，前期的项目资金可按市场价格转化为公司股权，参照市场化方式管理或退出，形成良性循环有效促进财政经费保值增值；如果项目未获得市场融资，则项目结题验收，先期拨付的经费作为一次性科研资助，及时止损。

通讯员 戚祥浩 本报记者 徐慧敏

思看9年成为首屈一指的三维视觉数字化综合解决方案提供商

扫一扫便能“复活”2亿年前的禄丰恐龙

向“新”跃升

发现“浙”里新质生产力

2021年，云南禄丰市的村民在进行绿化作业时意外发现了两具因大雨冲刷显露出来的恐龙化石骨架，中科院和当地恐龙化石保护中心紧急启动了抢救性发掘工作。

来自杭州市余杭区的思看科技全程参与了“云南禄丰恐龙科考数字化采集与修复”环节。思看科技的工作人员通过自主研发三维扫描仪TrackScan，利用其智能光学自动追踪原理，采用不贴点非接触式测量技术，对恐龙化石深入展开3D数字扫描工作，通过多线激光超高速扫描速率快速捕捉恐龙化石全貌数据，0.025mm的扫描精度高度还原恐龙化石的纹理细节。完成扫描工作后，工作人员通过后期软件进行3D模型重建，3D打印还原恐龙结构。

“在3D打印技术没有出现之前，要1:1还原一具恐龙骨骼是非常困难的，只能依赖技艺高超的艺术家人工手动模拟塑型，这不仅需要大量时间和人力成本，还很大程度丧失了出土化石的原始形态、表面特征。”思看科技创始人、首席执行官王江峰告诉记者，从3D扫描到3D打印，只用了20天时间，让恐龙化石科考工作更高效。

三维数字化技术应用领域非常广泛，尤其是在工业领域，它渗透到了产品设计开发、生产制造、售后维护等各个阶段。思看科技相关三维扫描仪产品目前已服务于航空航天、船舶、汽车等中高端制造领域，并在教育、医疗、文博和3D打印等非工业领域得到应用。

扫一扫发现“浙”里新质生产力

航空领域，三维扫描系统可应用于飞机维护与检修改造环节。王江峰介绍说，当飞机在飞行过程中，机翼上下方的气流对机翼产生的压强致使机翼发生形变，然而这种形变无法被直观地检测出来。“传统方法是根据经验设置标准，记录该机翼的累计飞行时间，飞行时间达到一定量后就需要更换机翼，使得资源利用效率低下。”

图为跟踪式三维扫描系统TRACKSCAN对飞机检修的应用

而通过思看科技的“黑科技”产品，就可以先使用全局摄像测量系统获取机翼的空间定位点，再搭配手持式激光三维扫描仪进行三维数据获取，最后扫描的三维数据与机翼的数字模型进行3D比较，计算出飞行后发现的形变量以及关键部位尺寸，确保下次飞行安全。

目前，来自思看科技的三维视觉数字化产品先后为中国空间站和C919国产大飞机提供三维测量产品和技术。

对于汽车制造，思看的产品也是类似原理。“利用数据精度高达0.02毫米的三维扫描系统，可以对汽车整车、零部件进行精准的质量控制，大幅提升产品开发及优化进程，加速产品上市周期。”王江峰介绍，汽车研发设计阶段需要大量采用数字化三维技术，从造型设计、逆向设计、油泥模型三维建模到整车机械架构布置设计、车身造型数据生成、样车试验等，各项性能试验效率都可以得到大幅度提升。在生产制造阶段，冲压模具的质量检测、总装过程中的虚拟装配、质量管理等，都可以靠激光三维扫描技术提效。

自王江峰率领团队入驻杭州未来科技城（海创园）以来，历时9年时间，思看科技从最初的7人团队逐渐发展至员工总数超过400人，成为国内首屈一指的三维视觉数字化综合解决方案提供商，产品辐射全球69个国家和地区。“出海是企业未来发展的大方向，我们将以更加坚定的步伐迈向全球，让先进的三维数字化技术惠及世界更多制造企业，为全球智能制造可持续发展贡献中国智慧。”王江峰说。

本报记者 杨柳树 通讯员 张扬

浙江启动科技进步“一法两条例”执法检查

本报讯 7月9日，浙江省人大常委会召开《中华人民共和国科学技术进步法》和《浙江省科学技术进步条例》《浙江省知识产权保护和促进条例》执法检查动员部署视频会议，对开展相关执法检查进行部署。

本次执法检查将采取全省统一部署、上下联动的方式，紧盯科创平台建设、前沿科技攻关、科创产业融合、创新生态优化、人才队伍培育、区域科技创新，助推科技创新和产业创新，塑造浙江高质量发展新动能。省人大常委会还将听取各地各部门对全省科技创新和知识产权立法的意见建议，委托第三方机构开展知识产权保护和促进条例的立法后评估，结合专题审议“两院”关于知识产权审判、检察工作情况的报告，全面检视全省法律法规实施效果。

蒋欣如

R&D经费投入强度达到3.86%、高新技术企业突破1.5万家……

全省唯一，杭州连续四度问“鼎”

本报讯 日前，浙江省委、省政府联合发文公布2023年度“科技创新鼎”名单，杭州成为全省唯一四度连获科技创新鼎的设区市，并联袂西湖区、滨江区、萧山区、余杭区、钱塘区成为获科技创新鼎最多的设区市。

“科技创新鼎”是2020年度浙江省委、省政府正式设立的，代表浙江科技创新的最高荣誉。通过对全省各设区市、县（市、区）科技进步水平和推进创新深化、实施“315”科技创新体系建设工程工作成效等情况进行综合评价，择优授鼎，含金量满满。

全市R&D经费投入强度达到3.86%、居全国GDP前10城市第5位；国家高新技术企业突破1.5万家、居全国城市第5位；技术交易额达到1589亿元、增长近50%；国家创新型城市创新能力评价位居全国第5位，全球创新指数排名稳居全球第14位……一大串亮眼的数据，彰显了杭州科技创新硬实力和创新生态软实力。

2023年，杭州市以争创综合性国家科学中心和科技成果转移转化首选地为攻坚目标，强力推进创新深化和“315”科技创新体系工程建设——国家实验室、国际大科学计划实现零的突破，全国重点实验室增至18家，位居全国第4，形成“1+2+18+7+N”新型实验室体系；创建概念验证中心30家，正式启动运营杭转中心，建成全国首个成果转化领域大模型。

大力支持企业、高校院所这两类创新主体的发展，是杭州走在科技创新前列的硬核支撑。一方面，杭州出台强化企业创新主体地位20条措施，推动企业真正成为技术创新决策、研发投入、科研组织和成果转化的主体；另一方面，出台成果转化12条措施，建设环大学大科创平台生态圈，支持高校院所科技成果就地交易、就地转化、就地应用。此外，杭州还首设市自然科学基金，支持科研人员开展前沿基础科学研究。　本报记者 陈路漫 楼昊 通讯员 胡珂

嫦娥五号月壤首次落户浙江

213毫克月壤将为嫦娥7号上的光谱仪做校准

7月8日晚，两位来自38万公里外的“月球来客”，乘坐CA1722“赏月航班”，缓缓滑入杭州的夜色。

这是国家航天局探月与航天工程中心发放的第七批嫦娥五号月球科研样品，也是浙江省科研机构首次以第一申请单位的身份拿到的月壤样品。两份嫦娥五号月壤样品共计213毫克，将用于嫦娥七号有效载荷的光谱定标，以及这个数据的一致性反演等一系列工作。

国科大杭州高等研究院首席教授舒嵘介绍：“通过这次申请，证明了我们杭州也具有独立开展月壤样品研究的实力。”

首次将月壤接来杭州，需要分几步？它是怎么保护、运送的？通过它，还有哪些月球奥秘会被揭开？

嫦娥五号月壤首赴杭州

如果为这两位来自月球的“贵客”做一次“扫描”，会发现它们真的非常特别。

年龄，那真是不得了，大概有20.3亿岁（中国科学院地质与地球物理团队此前在《自然》上发表文章，精确测定了嫦娥五号月壤样品的年龄为20.3亿年）。

体重嘛，却十分轻盈，仅有213毫克。

与地球上大部分富含微生物和水分的土壤不同，月壤干燥且成粉末状。此次带回杭州的月壤光片样品，几乎就是几个“小黑点”。粉末样品装在一个小瓶子中，肉眼看上去呈深褐色。约200毫克的月壤，平铺开来大概就一个指甲盖的大小，十分珍贵。

2020年12月17日，嫦娥五号月表取样1731克月壤成功返回地球，中国成为第三个成功采集到月壤的国家。2021年7月，嫦娥五号月壤样品向全社会开放申请。截至目前，国家航天局已向国内131个研究团队发放7批次共85.48克科研样品，多个领域的70余项研究成果在中外重要学术期刊发表。通过研究月壤，许多月球奥秘正在揭开。

而要申请到月壤样品，也要通过重重考验。从谋划课题、提交材料，到公布现场答辩名单、现场答辩……每一个过程都需要科学家和专家、评委一丝不苟、竭尽心力。

“虽然拿到的样品量很少，但通过精心的实验设计，相信我们也会得到一个很好的科学实验结果。”舒嵘说。

到实验室就入住手套箱

可能很多人不知道，月壤样品研究完，是要还的。

7月8日的北京，虽然室外气温最高31摄氏度，体感却远不如杭州闷热。但身在空调房里的国科大杭州高等研究院副研究员许学森，脑门上却沁出一层汗。

任谁看，那都是紧张。

根据月壤样品的研究用途和场景，分为原样使用、消耗型使用和破坏型使用三种。此次国科大杭州高等研究院申请到的其中200毫克月壤样品，按照规定，在一年后归还时，损耗率不能大于20毫克。

“一定要注意少开盖！”交接时，中国科学院国家天文台工作人员熊老师就千叮万嘱，“以我们以往的经验就是每开盖一次，都会比你想象中损耗得多，所以尽量少开盖。一次就把自己要用的量拿够比较好。”

打个比方，小瓶子开盖时，手稍微一抖，或是打个喷嚏，这200毫克月壤就要打水漂了。

于是，从北京回杭州这一路，许学森全程几乎就维持着一个动作——小臂垂直拎着存放月壤样品的黑匣子。偏偏这趟飞机还特别颠，2小时的飞机，同行的小伙伴笑他“肌肉要练出来了”。

“对于细粒月壤来说，因为它的粒径太小了，如果在运输过程中产生颠簸或者倾倒，很有可能会有粉末从瓶子的螺纹口里面渗出来。”许学森说，就算产生损耗，也希望是在科学实验中，这样才有价值。

其实，为了迎接月壤，国科大杭州高等研究院从2020年就开始给它准备“住所”了。

“我们考察了国家天文台保存月壤的设备，订购了个一模一样的手套箱。”许学森说，“它还需要保存在万级以上洁净标准的环境中。”

月壤样品落地杭州后，科研团队更是马不停蹄赶回实验室。他们先将月壤样品缓缓放入手套箱的过渡舱中，再将过渡舱抽真空，然后将手套箱里的氮气放到过渡舱里。

为什么用氮气呢？因为氮气是不太活泼的气体，不容易与月壤发生化学反应。

这样反复做三次，保证过渡舱和手套箱内的环境是一样的，才能顺利将月壤样品放入手套箱中。

10分钟后的操作结束后，许学森摘下手套——手上全都是汗。

“总算是一块石头落地了。”许学森长舒一口气。

（下转A2版）