

问题从产业中来,成果到产业中去

“技术—场景—资本”深度共振

走进浙江大学校友企业总部经济园(以下简称“浙大总部园”)的展厅,耳边传来悠扬的钢琴曲,令人惊讶的是,这美妙的音乐并非来自音响或钢琴家,而是一个机器人用灵巧的十指演奏出来的。它精准地按下每一个琴键,手指翻飞间演绎出动人的旋律,仿佛一位真正的音乐家。

浙大总部园科技感十足,各种前沿成果随处可见,超酷炫。4月14日,“教科人一体 产学研融合‘创新创业看浙大’”主题调研行启动仪式在浙江大学校友企业总部经济园举行,在调研行活动中,与会人员深入走访、近距离感受教科人一体、产学研融合的“浙大模式”。

今年1月,教育部长江学者、浙大申有青教授牵头的先进智能材料创新工作室签约落地浙大总部园。其团队敏锐洞察医疗、农业、光伏等多领域技术瓶颈,凭借研发的纳米材料带来一系列革命性产品。历经十五年研发的医用功能高分子载体,显著提高肿瘤靶向治疗疗效;全球首创的“无损透皮技术”,能将分子量高达200万的生物大分子安全高效导入真皮层,实现皮肤涂抹代替注射,在医美领域极具应用潜力;研发的氮肥增效剂可减少20%化肥使用量并使农作物增产;具有“荷叶效应”的光伏板自净膜有效降低光伏板清洁成本。

浙大总部园充分发挥“技术经纪”作用,积极对接天津药研院、国家能源局、农业农村部等机构和企业,推动技术与产业场景精准匹配。目前,团队医疗领域已有三个新药进入临床试验;国内多家头部医美公司寻求无损透皮技术合作;农业领域有公司提出买断氮肥增效剂专利所有权;光伏领域产品已在200GW光伏板上应用,真正实现“问题从产业中来,成果到产业中去”,打造价值闭环。

在浙大总部园,像申有青教授这样由大科学家主导的创新工作室已有十余家。2025年1月启用的浙大成果转化基地,与城西科创大走廊共同打

造,面积约4万平方米,重点承接浙江大学人工智能、智能制造等多领域科研成果转化。该基地凭借大科学家牵头项目的优势,吸引了东方证券等30余家科技投资机构主动合作。

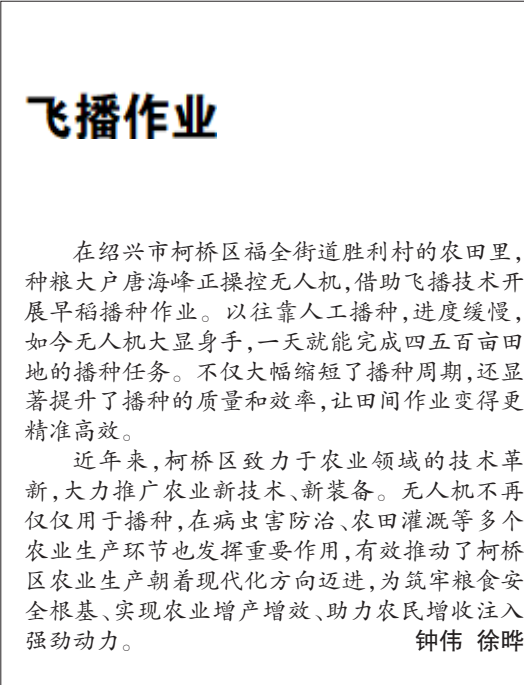
自2018年启动建设,浙大总部园通过“招大引强”吸引了天能集团、阜博集团等18家上市公司区域性总部落地,并与央企企合作打造产业场景驱动型合作平台。这背后是高校创新源与产业链的“技术—场景—资本”深度共振。

以园区产业地标杭州城投未来之星为例,它由杭州市城投集团与浙大双创院共建,是“基金+基地+招商”一体化创新平台。配套城投产业基金,开放城投集团多领域业务场景,首年吸引100余个浙大系高科技项目入驻,引进C类及以上高层次人才12人。未来之星聘请浙大7位院士为市城投集团院士专家委员会委员,市属国企首个院士工作站已落地,实验室团队正推进基于高性能混凝土材料的既有建筑结构加固及韧性提升技术研究,服务城市建设。

园区的“校企联合攻关+场景开放”机制,助力企业技术在真实产业环境中迭代升级,实现“卡脖子”技术落地转化。园区孵化的首个准独角兽公司浙达能源,依托浙大电气工程学院研发力量,成长为国内首个全链条虚拟电厂技术服务商。校企联合攻克多项技术难题,相关项目荣获浙江省科学技术进步奖二等奖。今年,浙达能源联合学校和国企开发出电力领域全国首个人工智能调度员。目前,浙达能源在全国建设运营10余个虚拟电厂平台,助力浙江等地年消纳新能源1.2亿度,减少碳排放56万吨。

浙大总部园针对企业不同成长阶段的需求,打造全面且精准的全生命周期服务体系,助力企业稳步发展。

初创企业通常会面临资金和资源难题,浙大总部园联合学校和政府打造浙大创新育成基地、城西



飞播作业

懂茶叶科技 通茶道哲思 精茶业经营 善茶传天下

“三茶统筹”培养交叉复合型现代茶人

在绍兴市柯桥区福全街道胜利村的农田里,种粮大户唐海峰正操控无人机,借助飞播技术开展早稻播种作业。以往靠人工播种,进度缓慢,如今无人机大显身手,一天就能完成四五百亩田地的播种任务。不仅大幅缩短了播种周期,还显著提升了播种的质量和效率,让田间作业变得更精准高效。

近年来,柯桥区致力于农业领域的技术革新,大力推广农业新技术、新装备。无人机不再仅仅用于播种,在病虫害防治、农田灌溉等多个农业生产环节也发挥重要作用,有效推动了柯桥区农业生产朝着现代化方向迈进,为筑牢粮食安全根基、实现农业增产增效、助力农民增收注入强劲动力。

钟伟 徐晔

根据构建茶学科交叉融合协同育人体系需要,浙江农林大学整合资源,构建了“品种选育—智造工艺—品牌传播”三维全链条课程体系,开发了“智慧茶园”等12门交叉课程模块,形成了《茶品牌数字化营销》等8门产教融合金课。同时,学校还联合中国农科院茶叶研究所等30家单位,构建了一批包括21家生态茶园在内的实践平台,年均实施产教协同项目50余项,形成“品种改良—智造升级—装备创新—品牌塑造—文化出海”的全产业链“现代茶人”育人体系。

与此同时,浙江农林大学还创建了汉语国际推广茶文化传播基地,并以诺维萨德大学孔子学院为核心,在“一带一路”沿线国家设立12个华茶驿站和一批茶文化体验馆,积极搭建国际交流新场域。学校先后组织100多名师生赴法国、俄罗斯等10多个国家开展茶文化国际“三巡”活动,向海外派出孔子学院学生志愿者17人、“国际茶文化三巡”交流团21个,有效提升学生的跨国际文化传播能力。此外,他们还开发了《国际茶艺师标准》等6项行业规范,培训国际茶艺师300余名,实现中国茶教育标准向国际输出。

此外,浙江农林大学还组织15个省(区、市)44

个国家级非遗代表性项目的代表性传承人,开办了国家级茶非遗研培班;创编《中国茶谣》等3部大型茶文化主题舞台艺术作品;打造松阳县茶产业研究院、浙茶现代产业学院;学生主持9项国家级项目,攻破花茶窰制等多项企业“卡脖子”问题,获42项省级及以上奖项;建立多元立体的评价体系,形成“文化解码—艺术创作—教学转化—学术反哺”闭环育人机制。

“目前,我们已建有一大批国家级、省级平台,创新茶产品23款,制定茶相关各层级标准5项,助力海外6个产茶国、国内9个产茶大省的茶产业转型升级。我们打造了《中国茶文化与茶健康》等国家一流课程,获批国家社科基金、国家自然科学基金项目25项,出版专著40余部。这些资源和平台,为‘现代茶人’培养奠定了基础。我们茶文化专业建设经验,已经被农业农村部列为茶文化人才培养示范案例。”浙江农林大学茶学院党总支书记张路说。

近几年,浙江农林大学茶学院与茶文化学院本科生先后成立了“中国茶谣馆”等12个大学生创新团队,在学科竞赛中荣获国家级奖项8项、省级33项,在权威核心期刊发表论文20余篇。截至目前,该学院已累计为社会培养2000多名“现代茶人”,就业率稳定在97%以上,平均升学率48%。毕业生步入社会后,在智慧茶园、新茶饮研发、茶精深加工、茶非遗传承、茶文旅运营等领域发挥了重要作用。

陈胜伟

动寻求专利服务的意愿也更强烈一些;另一方面,我们作为入库机构,能有效减少营销的环节,使得我们能把更多的精力投入到专业的事情上来。”刘星海说。

进企业,入厂房,与企业负责人对话,对新产品进行诊断,研判专利价值、技术路线和市场前景……这些事情对于刘星海及其团队成员来说再熟悉不过了,正因为其多年的从业经历和专业能力作铺垫,星隆事务所很快得到了客户的认可。“目前我们不太关注数量,而是更加注重服务质量,为企业提供优质而高效的服务。”刘星海说,“未来我们将深化与人工智能小镇、海创园等平台的合作,为更多企业提供高价值专利培育与全球化布局服务。”

随着余杭区持续优化知识产权保护体系,星隆事务所等专业机构正成为区域新质生产力发展的关键推手。通过政策赋能、服务创新与生态协同,余杭的“知产土壤”将催生更多科创“金种子”,将更多“知产”转化为“资产”。

本报记者 杨柳树

星隆事务所:催生更多科创“金种子”

近日,记者走进位于杭州余杭区余杭塘路的精诚电力科技园内,杭州星隆专利代理事务所正坐落于此。事务所内,专利团队正和某科技企业研发人员进行沟通交流,研讨知识产权事务。这家成立仅4年的知识产权服务机构已服务余杭区各类企业、科研院所10多家,正通过“专业服务+政策红利”的创新模式,为余杭区创新创业生态系统注入强劲动能。

“客户为上、保质高效”,这是杭州星隆专利代理事务所的服务理念。星隆事务所所长刘星海介绍,星隆事务所构建了从技术评估到全球布局的全流程服务体系。

针对初创企业普遍存在的“重研发轻保护”现象,星隆事务所推出“专利体检”特色服务。以杭州无星节能科技为例,团队通过技术方案拆解,从看似普通的窗帘滑道产品中挖掘出3项发明专利和8项实用新型专利,帮助企业构建起海外市场拓展的技术壁垒,也为企业申报国家高新技术企业及海外市场拓展奠定基础。

在商标领域,星隆依托大数据检索系统,为其服务的企业提供风险预判与类别规划服务。通过分析商标注册可行性及潜在冲突,帮助企业规避法律风险,提升品牌保护效率。

余杭区推出的“成果转化服务券”政策成为星隆事务所服务企业的重要助力。该政策面向国家高新技术企业、人才项目企业等创新主体,每年提供2万元服务券,连续支持三年,可用于购买财税、科技申报、知识产权代理等7大类服务。企业通过“余省心”平台即可完成服务券申领、兑付全流程,单笔审核周期最短可缩短至7个工作日,显著降低中小微企业的创新成本。

而作为余杭区首批入库的知识产权服务机构,星隆事务所通过政府搭建的公共服务平台,其服务产品实现线上透明化展示,企业可根据服务质量评分自主选择,形成“政策+机构+企业”的良性互动生态。

“一方面有‘服务券’的加持,最高可覆盖服务费用50%的资金,能有效减轻企业的负担,企业主

本报讯 4月14日,浙江省农科院举行2024年度重大科研进展发布会。

入选的6项进展涵盖水果供应链保鲜、畜产品质量安全、枇杷育种与栽培、菜用豌豆种质资源研究、畜禽呼吸道疾病防控等多个学科领域,涵盖分子生物学领域发现的新机制新理论、重要农产品育种制种的新技术新突破、针对产业发展瓶颈研发创制的新品种新模式等,见证了省农科院锚定建设农业强国目标,加快实现高水平农业科技自立自强的奋斗足迹。

浆果类水果因保鲜期短、采后损耗率高,其供应链保鲜一直是个难题。由食品所食品供应链保鲜与品质调控研究团队创新研发的植物类天然仿生保鲜膜,使蓝莓、草莓等浆果保鲜期延长30%以上,同时开发智能指示标签,为杨梅、猕猴桃等易腐水果提供动态保鲜决策支持。该成果填补国内技术空白,推动浆果保鲜绿色智能转型,已在全国主要产区推广,预计3年内将国内浆果采后损耗率降低20%,助力浆果产业链全链条锁鲜升级。

猪的体脂沉积是养殖业所面临的挑战,直接影响养殖效率和肉品质,长期以来,如何科学调控猪的体脂沉积一直是行业关注的焦点。针对这一问题,质量营养所畜产品质量安全团队通过深入研究,成功破解了肠道微生物与猪体脂沉积的关联机制,发现丁酸梭菌在调控猪脂肪代谢中发挥关键作用。基于这一发现,团队开发了以肠道微生物干预为核心的肥膘沉积调控技术。该技术可使地方品种猪的肥膘显著降低,实现“减肥”长肉,有效提升养殖效率。目前,该技术已在多地养殖基地推广,预计将为我国养猪业带来显著的经济效益,推动养殖业向绿色高效方向发展。

枇杷作为我国南方主要经济树种,其种植长期受低温限制,尤其在-6℃以下易遭受冻害,严重影响产业发展。针对这一问题,园艺所枇杷育种与栽培团队通过多年研究,成功育成一系列大果优质抗寒白肉枇杷新品种。新品种抗寒性从-6℃提升至-9℃,种植区域拓展至长江以北;平均单果重从30克提升至50克,增幅超60%,有效解决我国白肉枇杷果型偏小的问题;品质优良,多个品种在评比中获奖,其中‘漫山虹’获2024长三角十佳精品枇杷称号,‘迎霜’和‘冰蜜’获长三角金奖枇杷称号。该成果显著增强了枇杷产业发展的稳定性,为我国枇杷产业可持续发展提供了有力支撑。

豌豆作为重要豆类作物,菜用与粮用品种在性状上存在显著差异,但其遗传基础尚未完全解析。蔬菜所菜用大豆豌豆育种团队通过构建首个菜用豌豆高质量基因组,揭示了菜用豌豆与粮用豌豆的遗传分化规律及基因组选择印迹。利用GWAS分析,团队解析了产量、品质、抗性等重要农艺性状的关键基因,阐明了性状协同提升的遗传基础。该研究为豌豆分子设计育种提供了丰富的遗传资源与策略,助力豌豆品种定向改良和育种创新。

畜禽呼吸道病原菌对养殖业构成严重威胁,传统疫苗在安全性和免疫效果上存在局限。牧医所畜禽细菌病防控团队通过创新研发,构建了畜禽呼吸道病原菌外膜囊泡(OMV)亚单位疫苗,采用生物膜包裹技术负载中药多糖纳米佐剂,使疫苗稳定性提升40%,免疫保护率达92%。通过免疫学和多组学技术联用,团队首次系统阐明了OMV亚单位疫苗激活抗原呈递细胞、协同靶向抗菌的分子机制。该研究建立了畜禽呼吸道病原菌通用型OMV疫苗研发技术平台,为呼吸道病防控提供了有力的科技支撑,应用前景广阔。

水稻杂交稻由于耐高温能力较差且容易陈化,在推广过程中出现了诸多问题。作核所籼型杂交稻育种团队联合生物所作物品质遗传改良团队、数农所作物表型与育种计算团队,通过跨学科协同攻关,创建了全基因组关联分析育种技术,成功破解了籼梗杂交稻优质高产耐逆性协同提升的技术瓶颈,育成了耐高温、储藏品质佳的新品种‘华中优9326’。该品种还集成创新了制种技术,实现大面积制种亩产突破150公斤。这一成果实现了数字化与生物育种技术的高效结合,助力水稻品质和单产提升,‘华中优9326’成功入选2024年全国十大超级稻品种。

本报记者 陈嘉宜 通讯员 王语嫣

诸暨“平行空间”开工

本报讯 4月16日,位于诸暨经济开发区的平行空间新质生产基地项目开工建设,这是当地“工业代建4.0”新模式的首次实践。

“‘平行空间’要改变研发在城里、制造在县里的割裂状态,创造一个让研发和制造既保持独立又能实时协同的‘一线研发+诸暨智造’新模式。”项目开发单位负责人方超介绍,平行空间新质生产基地项目的意义,绝不仅仅是多了一个产业基地,而是聚集越来越多的硬科技企业,形成新兴产业集群。

据了解,该项目总投资15亿元,以“招投建运一体化”为核心定位,依托“园区统一化、产业生态化、服务长期化”的创新运营模式,精准聚焦企业工业厂房定制化需求,开发建设经验不足等短板,以及土地资源集约利用的要求,通过统一拿地、统一规划、统一代建,配套共享和运营服务,打造从招商、落地到代建、运营服务的完整链条,助力企业降低成本、提高资金利用率,全方位赋能科技型企业发展。

目前,该基地已签约包含航天嘉诚、吉泰车辆、中科极光等国家专精特新“小巨人”企业、准独角兽企业、瞪羚企业在内的行业领军企业6家,代建面积达15万平方米。

千婧 李伯俭

(紧接A1版)累积了业内最丰富的长程对话语料库。正是这些数据,让“聊会小天”能记住用户长期以来的倾诉细节,实现真正有连续性的记忆陪伴。

目前,这款免费小程序已服务超10万用户,而另一款“汤姆猫童伴机器人”则让孩子们爱不释手——它能回答“十万个为什么”,用AI情感引擎精准识别儿童情绪,还能通过互动培养孩子的发散性思维。

据悉,作为西浦英才计划A类人才,蓝振忠获得了杭州市西湖区给予的500万元补贴,团队还享受两年房租减半、装修补贴等政策。“杭州这座城市的开放包容,让AI心理学这样的交叉学科得以生长。”陈燕玲说。

本报记者 陈路漫 楼昊 通讯员 胡珂

浙江省农科院发布2024年度重大科研进展