

要 闻

AI在田野·稻种奇遇记④

长兴稻田里开来一辆智慧小火车——

有了AI管家,种稻养蛙真“安耽”

■ 本报记者 来逸晨 孟琳

立夏时节,长兴的早稻已经陆续完成插秧,进入郁郁葱葱的分蘖和拔节生长期。单季稻也紧接着进入了种植前的“泡田”关键期,水漫田垄,软化土壤,为新一批秧苗备好平整松软的“温床”。和平镇种粮大户吴传意的上千亩稻田景致格外不同——水田里,一辆无人驾驶的AI“绿皮小火车”沿田埂匀速前行,轨道下,成群小蝌蚪正成长为幼蛙。

跟着吴传意一同站在田埂上,记者背后忽然传来一阵车轮滚动声。回头望,只见车身的摄像头像“眼睛”一样实时转动,扫描两侧稻田,车斗里装的是黑斑蛙蝌蚪的特制开口饵料。吴传意掏出手机,调出投喂界面:“有了这个智能投喂员,我们特别‘安耽’(吴方言:形容安心闲适)。”

这辆AI小火车,正是这片稻蛙田里的“大管家”。吴传意指着手机上的操作软件说:“哪里蝌蚪多,它就多撒一点;哪里少,自动减量。每跑一趟,投喂数据都上传后台,生成‘吃饭报告’。”

AI还是这片稻蛙共生田的水质监测员。吴传意调出界面给记者展示,十几个池塘的溶氧量、pH值、水温叠加当

【新农人说】

长兴和平镇种粮大户吴传意:一亩田,两本账:一本算钞票,一本算生态。AI让两本都赚。



稻田里,AI小火车正在分析水质,进行投喂工作(AI生成)。

制图:潘泓璇

天气温与湿度,实时呈现,“AI自动评估什么时候该换水、增氧。蝌蚪对水质极其敏感,过去靠经验,现在靠算法,全程不用抗生素。”

不远处,在当地的农事服务中心育秧所里,“浙禾香2号”稻苗已长得老高,很快就要移栽。农场合作专家、中国水稻研究所博士朱练峰告诉记者,稳

定的水温和适宜的pH值,能让土壤微生物更活跃,有机质分解更充分,水稻秧苗移栽后根系扎得又快又深,“选这个品种,因为秆粗叶茂、抗倒伏。等盛夏稻子长到一米高,就成了青蛙最好的纳凉场。”

在这片水田,稻和蛙的生长相辅相成。水中秸秆释放有机质,是小蝌蚪的天然养料;蝌蚪长成幼蛙后,正好捕食稻飞虱等害虫;青蛙粪便溶在水里,就是水稻的肥料。吴传意捞起一尾已长出后腿的小蝌蚪,笑说:“蛙给稻‘打工’捉虫施肥,稻给蛙‘盖房’遮阴乘凉。”

这片田从插秧到收割,不打一滴农药、不施一粒化肥。稻米品质好。“我们的稻米价格能卖到普通大米的两倍多,仍供不应求。”吴传意透露,而田里的黑斑蛙,将直接供应给商超、菜场和餐饮店。“一亩地,蛙和水稻加起来,纯利润是普通稻田的三到四倍。”吴传意说。

“生态效益更关键!”朱练峰指着水里补充,稻田重新出现小鱼、螺蛳,是生物多样性明显恢复的标志。

临别时,吴传意邀请记者下半年再来。记者点头答应。届时,定能体验到“稻花香里说丰年,听取蛙声一片”的美好。

劳动最光荣

走进温州数安大厦10楼,清脆的键盘敲击声此起彼伏。温州市数安港管理服务中心高级工程师叶其蕾正盯着屏幕,与团队商量着上线新的数据应用。

一副黑框眼镜,身着夹克,说话头头是道,思维逻辑严密。最初,叶其蕾是一名痴迷技术研究的小学信息技术教师。2019年,他离开了熟悉的教育领域,投身数据工作一线。

对很多人来说,数据是枯燥的,但对叶其蕾来说,海量数据里蕴藏着无限价值。进入新岗位,叶其蕾的第一道关就是参与温州一体化智能化公共数据平台的搭建。

“彼时,大量公共数据停留在各部门,存在数据不敢用、不会用的情况。”叶其蕾回忆道,他和同事走访交通、公安、卫健等多个部门,搜集“沉睡”的公共数据信息,并对数据进行匿名化、粗颗粒度处理,让各部门打消隐私泄露顾虑,推动政府数据在安全可控的前提下实现价值释放。

2022年初,温州启动建设中国(温州)数安港,旨在让海量数据在安全、合规的前提下,变成可以流通交易的“产品”。叶其蕾也碰到了第二道关。“数据是天然原油,数据产品是经过深加工的成品油。数据资源化、产品化的过程,如同石油开采炼制一样复杂。”他介绍,数据应用是跨领域、多学科的复杂工程,涉及法律、经济、信息技术等多领域,涵盖数据合规、定价、交易、监管等一系列环节。

其中,搭建数据合规论证体系是关键一步。为了破局,叶其蕾带领团队挑灯夜战,最终创新性地想出了合规证书颁发方案,既帮企业排除了使用数据的技术与法律风险,也为政府部门在这一新兴领域“管什么、怎么管”确立了具体标准。

扫清合规障碍后,沉睡的数据被逐一唤醒,实现产业发展的价值。以“生成式病历”系统为例,以往,临床医生需手工撰写大量病历文书,耗时耗力。而通过生成式智慧病历,医生只需点击系统就可形成初稿,再根据实际诊疗情况修改即可。目前,该产品已覆盖应用到10个省(市)50多家医院,创效超千万元。

如今,数安港已汇聚数商企业超1000家,推出数据产品600多个,交易服务额超100亿元,温州数据授权运营指数跃居全国第二。

面对成绩,叶其蕾并未止步。他正攻读博士学位,并参与多项国家级课题研究,致力于攻克数据流通与安全治理等技术痛点。“我会继续在数据赛道步履不停、追光前行,做数据要素市场化改革的拓路者与追光人。”他说。

温州市数安港管理服务中心高级工程师叶其蕾——做数据原油的采炼工

本报记者 蒋欣如 王艳琼



送春迎夏

5月5日,立夏节气。第十五届“中国二十四节气·人类非遗半山立夏”民俗活动在杭州市拱墅区大运河杭钢公园举行。今年的活动融合送春迎夏巡游、民俗展演、祈福游艺、非遗技艺展示、节令饮食体验等板块,为市民与游客打造了一场沉浸式文化体验。

本次活动以强台风“山神”严重影响绍兴市为背景,模拟曹娥江流域普降暴雨、水位全线快速上涨,进而引发山洪灾害和水利工程险情。演练紧贴实战,设置会商部署、工程调度、水文应急监测、山洪灾害防御、水利工程险情处置等5个科目11个子科目。

应防汛情,首要一条是“早报、快报、多报”。演练现场,气象卫星、水利测雨雷达、雨量站网、水文站网第一时间汇集数据,筑起雨水情监测预报的“三道防线”。数字孪生曹娥江平台则像一个“智慧大脑”,快速推算洪水进程,精准调度流域内12座大中型水库。针对山洪防御这一重点难点,现场

启动小流域山洪上下游联动监测预警机制,上游水位一旦暴涨,就自动触发下游声光电设备报警,由此打通了“上游来水一下游风险”信息链条。科技感十足的“硬核”装备成为全场焦点。比如,无人机测流系统可以快速获取断面流量数据,其搭载的热红外相机开展巡查查险,可精准定位渗漏点;自动沙石装袋机以每分钟10袋的速度产出沙包,大大减轻了抢险人员的体力消耗。此外,有关部门还利用智能遥测终端,通过北斗短报文将关键流量、水位、雨量等监测数据回传至省水文通信应用平台,有效解决了公网中断条件下的信息传输难题。

我省举行“浙水安澜·2026”水旱灾害防御演练 硬核科技筑起更强防线

本报讯(记者 吉文磊 通讯员 朱欣超)汛期已至,为全方位检验我省水旱灾害防御实战能力,近日,我省在绍兴柯桥举行“浙水安澜·2026”水旱灾害防御演练。

本次演练以强台风“山神”严重影响绍兴市为背景,模拟曹娥江流域普降暴雨、水位全线快速上涨,进而引发山洪灾害和水利工程险情。演练紧贴实战,设置会商部署、工程调度、水文应急监测、山洪灾害防御、水利工程险情处置等5个科目11个子科目。

应防汛情,首要一条是“早报、快报、多报”。演练现场,气象卫星、水利测雨雷达、雨量站网、水文站网第一时间汇集数据,筑起雨水情监测预报的“三道防线”。数字孪生曹娥江平台则像一个“智慧大脑”,快速推算洪水进程,精准调度流域内12座大中型水库。针对山洪防御这一重点难点,现场

启动小流域山洪上下游联动监测预警机制,上游水位一旦暴涨,就自动触发下游声光电设备报警,由此打通了“上游来水一下游风险”信息链条。

科技感十足的“硬核”装备成为全场焦点。比如,无人机测流系统可以快速获取断面流量数据,其搭载的热红外相机开展巡查查险,可精准定位渗漏点;自动沙石装袋机以每分钟10袋的速度产出沙包,大大减轻了抢险人员的体力消耗。此外,有关部门还利用智能遥测终端,通过北斗短报文将关键流量、水位、雨量等监测数据回传至省水文通信应用平台,有效解决了公网中断条件下的信息传输难题。

“今年我省气象年景总体偏差,汛期极端暴雨洪水风险突出,我们要做好万全准备,奋力打赢水旱灾害防御硬仗。”省水利厅相关负责人表示。

聚焦企业创新痛点,我省出台行动方案构建完善科技服务生态——

企业强 人才多 标准精 氛围浓

政策面对面

■ 本报记者 夏丹 通讯员 马畅

日前,在台州举行的浙江省科技服务业现场会上,省经信厅等九部门印发的《关于加快科技服务业高质量发展推进科技创新和产业创新深度融合的行动计划》正式发布。这是十年来,浙江再次聚焦科技服务业出台含金量十足的政策举措。

根据《行动方案》,到2030年,浙江规模以上科技服务业营收达2.6万亿元,建设一批科技服务业创新发展集聚区,加快形成创新力强、主体强大、优质高效、生态完备的现代化科技服务体系。

做强做大科技服务业,对浙江经济意味着什么?浙江庞大的传统制造业群体如何以低成本获取高质量的科技服务?科技服务业如何助力浙江“415X”产业集群建设?记者邀请省经信厅相关负责人深度解读。

记者:此次《行动方案》明确提出,到2030年浙江规模以上科技服务业营收突破2.6万亿元。做强做大科技服务业,对浙江经济意味着什么?

答:这里我先给大家简单捋一捋科技服务业。它是运用现代科学知识和技术手段,围绕科技创新全链条发展、科技成果转化、向企业提供智力服务的新兴产业,是现代服务业的重要组成部分。

具体说,像研发设计、技术转移转化、企业孵化、检验检测认证、信息技术、科技金融、知识产权、综合科技等,就是科技服务业的八大领域。

从它的界定就能看出,科技服务业在当前经济高质量发展中的作用将越来越突出。

为了进一步做强科技服务业,到2030年,《行动方案》提出规模以上科技服务业营收突破2.6万亿元,为实现

这一营收目标,我们将重点聚焦“八大重点方向、五大重点工程”系统推进:

做强八大领域,围绕八大领域构建“四深四强”的培育体系:即做深技术转移转化服务、企业孵化服务、检验检测认证服务、信息技术服务四大优势领域,做强研发设计、科技金融、知识产权、综合科技服务四大短板领域。在综合科技服务中,创新提出做强人才服务和法律服务两个方面。

实施五大工程,围绕科技创新从“0到1”“1到10”“10到100”产业化发展的全链条,将部署实施五大重点工程,真正发挥科技服务业的赋能作用,即研发攻关“突破”、成果转化“加速”、产业壮大“聚合”、产业融合“赋能”、产业生态“筑基”五大工程,全链条激活产业动能。

2025年,全省规模以上科技服务业实现营业收入22259亿元,比上年增长12%。

可以说,科技服务业强,浙江产业竞争力就强,浙江经济就好。

记者:对于浙江庞大的传统制造业群体而言,最关心的是如何以低成本获取高质量的科技服务。请问《行动方案》在降低制造业企业创新门槛方面有哪些实质性举措?

答:科技服务业的本质是服务。因此,我们将重点聚焦企业“找不着、用不起、不放心”的痛点,推出四项实打实举措,降低创新成本与门槛:

科研资源共享,降资产投入。依托浙江省大型科研仪器开放共享平台,围绕企业大仪需求,加快推动科研设施和仪器设备开放共享,推动高校、科研院所仪器设备向企业开放,减少企业自主购置成本。

供需精准对接,降搜寻成本。深化企业“两新”需求常态化征集响应机制,依托“两新”深度融合专区试点平台实现需求一键提报、精准匹配、快速响应,打通需求与成果之间的信息壁垒。

做强网上技术市场、线下科技大市场 and 地方分市场,推动场内成果支持“先用后转”,引导企业进场交易。

政策金融协同,降资金压力。拓宽多元融资路径,深化科技支行建设,壮大耐心资本,加大科技信贷供给,实施科技创新专项担保计划,推进区域性股权市场创新等试点,打造具有浙江特色的科技金融体制,多措并举降低企业资金压力。

记者:请问在服务浙江“415X”先进制造业集群建设中,科技服务业怎样更好发挥作用?

答:科技服务业是连接创新链与产业链的关键纽带,在“415X”先进制造业集群建设中承担四大核心角色:

研发攻关的“出题人”。要发挥企业的创新主体地位,首先就是要找准企业的需求是什么。因此,我们重点面向“415X”先进制造业集群,加强企业创新需求凝练,搭建多形式多路径企业“两新”需求与研究机构对接畅通渠道和响应机制,建立精准有效的“企业出题”机制。

成果转化的“直通车”。现有的科技成果如何转化,如何将“沉睡”在实验室的成果用起来,这是一直困扰我们的难题。在《行动方案》中,我们重点要激发成果转化活力动力,做强技术市场,深化科研人员职务科技成果所有权或长期使用权改革,推进成果转化风险减量服务,做强概念验证中心、中试平台、孵化器等成果转化载体。

到2030年,我们力争实现“四个全覆盖”:概念验证中心“315”科技创新领域全覆盖,中试平台“415X”先进制造业集群重点领域全覆盖,省级孵化器县域全覆盖。

产业壮大的“加速器”。已经验证的成果如何进一步实现产业化,《行动方案》重点支持优秀成果参与首台(套)、首批次、首版次等项目评定,加速科技成果转化产业化。深入实施科技成果转化“双百千万”专项行动、“十链百场

万企”、“一月一链”产业对接和投融资对接等活动,办好全球技术创新大赛、中国设计智造大奖等重点赛事。鼓励有条件的地区立足产业特色优势,因地制宜建设科技服务业创新发展集聚区。

产业集群的“赋能器”。《行动方案》重点要推动科技服务业与制造业深度融合,赋能制造业发展。主要是加快实施“科技服务+”赋能工程。面向传统产业,遴选并推广一批先进适用技术,推动高端化、智能化、绿色化转型。面向新兴产业,推进垂直领域AI智能体产品开发 and 关键环节应用。面向未来产业,健全“研发—验证—孵化—加速—产业化”的全周期服务体系。

记者:下一步浙江将如何打造良好的科技服务业生态?

答:科技服务业的发展不是一蹴而就的,需要良好的生态做支撑,我们将从企业、人才、标准、氛围等多维度系统构建完善的科技服务业生态。

把企业搞得壮壮的。企业是产业发展的生力军,《行动方案》将培育科技服务业优质企业,打造一批领军企业和服务品牌。加大专精特新中小企业培育赋能力度,探索建设专精特新赋能中心。

把人才搞得多多的。人才是企业发展的竞争力,《行动方案》重点建立校企高层次人才“互聘共享”双向有序流动机制,持续深化“产业教授”“科技副总”“科技特派员”等选聘制度,不断提升科技服务业人才的数量和质量。

把标准搞得棒棒的。标准是引领发展的加速器,《行动方案》聚焦标准引领,将重点加快科技服务业亟需标准研制,打造具有浙江特色和辨识度的科技服务标准。

把氛围搞得浓浓的。氛围是助力发展的新动能,《行动方案》聚焦科技服务业国际化,支持科技服务机构“走出去”和“引进来”。同时,支持举办世界青年科学家峰会等品牌活动,不断提升活动的国际影响力。

嘉兴火箭制造基地变身特色研学课堂 了解航天知识,直接去生产车间

本报嘉兴5月5日电(见习记者 孔玉叶 记者 沈烨婷 通讯员 沈嘉炜 陈鸣军)“朱雀火箭的燃料,原来和厨房里的天然气一模一样!”研学学生刘智伟激动地说。这个“五一”假期,位于嘉兴港区的蓝箭航天嘉兴智能制造基地内,人头攒动。硬核商业航天资源变身特色研学课堂,长三角地区的青少年研学团纷纷走进这里,沉浸式感受中国商业航天的发展。

作为民营商业航天领域的知名企业,蓝箭航天已成功发射朱雀二

号、朱雀三号火箭,具备完整的火箭总装制造能力。其嘉兴基地不仅是制造工厂,更是一座“科技博物馆”。“大家凑近看,朱雀二号的外壳是铝合金材质,表面涂有黄绿色的航天专用隔热涂层,能抵御上千摄氏度的高温灼烧……”蓝箭航天嘉兴智能制造基地总装工艺工程师金宏彦为学生们细致地讲解。

这场工业研学游突破了传统参观模式,除车间实地观摩外,还设置了航天科普课堂和趣味实验环节。孩子们亲手操作液氮实验,感知低温推进剂的奇妙特性。



5月5日,假期最后一天,铁路金华南站客流涌动,返程旅客络绎不绝。为有效应对大客流,铁路部门组织党团员志愿者值守进出站通道,疏导人流、维护现场秩序,帮扶特殊重点旅客,全力保障旅客安全有序返程。

本报记者 潘秋亚 通讯员 时宽兵 摄

(上接第一版)

条条大路通全球,核心是制度的创新与人的探索。“总书记强调要‘尊重基层和群众首创精神’。我们每一项改革,比如‘秒级通关’、‘一站式’检验,都是回应市场主体的呼声,在基层实践中摸索出来的。”何文帅感慨道。更大的创新在于融合。2026年4月,全国首单“海铁联运+保税物流+中欧班列”业务在义乌落地,实现了跨多重

贸易形态的全链路闭环。“过去不敢想的路径,现在成了最优解。”义乌公共保税仓储管理有限公司业务负责人朱涵涵感叹。

今年一季度,义乌市进出口总值首次在单季度突破2000亿元大关,同比增长25%,增速高于全国10个百分点。不沿边、不靠海的义乌,用持续的制度创新和基础设施联通,将自己打造成更富效率、更具韧性的“世界货地”。