

科研成果如何从“书架”走上“货架”？ 青山湖科技城探路双向转化模式

3月26日,一场以“科技成果双向转化驱动发展新质生产力”为主题的周三院企服务日活动暨清青“咖”智荟第二期在青山湖科技城企业谱育科技举办。3所高校、6家科研院所、10家企业齐聚一堂,就生产发展中遇到的技术痛点、技术升级诉求和科研攻关等内容展开了面对面的交流分享。

“双向转化”到底是什么?去年5月,青山湖科技城管委会与清控科创合作共建了“青山湖科技成果转化中心”,在科技成果供给侧和市场需求侧同时发力,打通“书架”到“货架”的“最后一公里”,推动科技成果“双向转化”。这里的“双向转化”即“正向转化”和“逆向转化”。

其中,“正向转化”支持概念验证,主打以高校、院所的科研成果,助力企业发展新质生产力。即在青山湖科技城,主要发挥科研院所集聚的优势,通过科研院所科技成果转化概念验证、二次开发、工艺验证、中试熟化等服务,着力构建青山湖科技城概念验证中心集群。“逆向转化”支持订单式研发,主打以企业需求,“倒逼”高校、院所研发市场急需的产品。即主要通过挖掘区内企业产品和服务创新需求,溯源创新源头,链接清华大学、985高校、顶级院所等资源,实施核心技术攻关项目“揭榜挂帅”,构建“政府引导、平台运作、企业主导、高校院所答题、产业受益”的科技成果“逆向转化”模式。

青山湖科技城党工委委员、发展服务中心主任李萍表示,青山湖科技成果双向转化中心是青山湖科技城管委会与清控科创集团共同因地制宜谋划的科技成果转化转化的重要工作平台。双向转化中心由青山湖科技城管委会领导,日常工作交由清控科创专业团队负责。从出发点来看,科研院所和企业主体对科技创新有迫切需求,其中有很大一部分需求是他们自身没办法很好解决的,作为政府,青山湖科技城严格把握“方向引导者和资源配置者”的定位,一方面认真研究出台“双向转化”领域工作的支持政策,让科技成果的双向流动成本更低、效率更高、风险更小,另一方面则依托双向转化中心工作平台,常态化直接触达科技创新难点堵点,及时发现真实需求和问题,以专业化高水平的服务帮助提供更多更好的解决方案;从落脚点来看,短期内科研院所和科技企业的问题能被更及时看见、更快速对接、更高效解决,中长期看,通过双向转化中心这台科技成果转化发动机的运行,用实际成果成效探索出一套科技成果转化转化的青山湖模式,为整个行业和社会提供一套“政府引导+创新主体+专业服务”新的解题思路。

值得一提的是,青山湖科技城推出的“成果双向转化”项目不仅情真意切,而且还是真金白银——单个“正向转化”项目、单个“逆向转化”项目经青山湖科技成果转化双向转化中心引荐、专家评审后,分别可获得支持金额最高100万元/项和支持金额



最高200万元/项。

据悉,该中心启动运行以来,已累计走访调研100余家企业,征集有效技术需求115项,为当地重点企业提报技术合作建议书45份,推荐与企业开展技术对接的导师30余位,共为6家企业的产学研项目提供立项资助,累计金额1102万元。同时,通过双向转化中心的牵线搭桥、资金助力,助力众多院所企业开展联合攻关,目前已累计支持产学研合同金额突破5000万元。

四达电炉就是“双向转化”合作的政策受益者之一。四达电炉是一家专业制造感应熔炼和感应加热成套设备的创新型企业,致力于冶金行业的技术开发和推广,为客户提供高质量的成套设备和服务。为持续提升产品市场竞争力,去年,四达电炉与浙江大学工业控制研究所合作开展大功率感应电炉AI模型构建与冶炼智能化研究,青山湖科技城按照双向转化有关政策,组织专家团队为校企双方合作开展技术“问诊”,还提供了资金支持,推动双方合作由技术改造向模型优化“升级”。

四达电炉总经理徐晓亮认为:“青山湖科技成果双向转化中心成立的意义实则是建立起了一套企业跟高校之间合作信任的机制。”

谱育科技是聚光科技旗下一家专门从事精密科学仪器研发和生产的高科技企业。去年,在双向转化中心的“保媒”下,谱育科技与中国科学院院长春光机所围绕高端中阶梯光栅光谱仪研发,开展电感耦合等离子发射光谱仪产业化联合攻关,成功研制出一款高精度中阶梯光栅产品。光栅国产化后,每台仪器生产成本降低7000元,预计年产量提升至500台,销售额突破2亿元。该项目

不仅缓解了高端科学仪器关键部件“卡脖子”难题,还提升了生产效率和产品质量,推动了国内高端分析仪器关键零部件的国产替代和整机产业链的“补链”与发展。

谱育科技负责人梅华灯表示,企业在科技创新方面分为三个层面,即技术创新、工程化、用户体验,一个理论研究成果到打磨成为具有95分以上产品力的商品,是一个极其漫长的过程,除了企业自身所构建的测试科研成果是否可用的漏斗模型外,更需要双向转化中心在科创前期企业与高校之间的桥梁纽带作用。

可以预见,随着成果双向转化政策在青山湖科技城的纵深推进,像谱育科技与中国科学院这样的合作还会越来越多。青山湖科技城作为全省科研机构创新发展基地,是全省创新资源最为密集的地区之一,目前,已集聚了31家科研院所。

双向转化中心有关负责人介绍,去年以来,临安从企业需求侧出发,重点聚焦企业技术升级“卡脖子”难题,溯源科技创新源头,全力开展“企业出题、高校答题、政府引导、平台促进”的逆向转化模式,通过链接区域内31家科研院所和清华大学、中国科学院、浙江大学等高校资源,实施“揭榜挂帅”核心技术攻关,积极推动产业链与创新链深度融合。

科研院所是双向转化的基础,是链接高校与企业的重要渠道和载体。杭州市化工研究院副院长田清泉表示,杭化院一直致力于应用型的技术转化,一方面通过积极主动衔接高校挑选优质小试成果,并由杭化院出资、出场地鼓励其概念验证,进行中试,另一方面联系风投和企业,关注中试成果,积极促成合作。 本报记者 蔡家豪 通讯员 叶蕾 朱国铭

宁波2万余家纺织企业有了绿色发展指南

本报讯 在近日举行的2025年浙江省“国际无废日”主题活动中,宁波在全国率先发布无废纺织建设指南,首次将印、染、纺、织四类行业企业串珠成链,明确行业全生命周期无废的“行为准则”。

该指南旨在推动行业企业设施设备能源消耗最小化、原料产品循环利用效益最大化、固废资源利用最优化,“无废纺织工厂”工业固废产生强度处于行业领先水平。

宁波作为中国纺织服装业的重要出口地,拥有2万余家纺织企业,年产值超千亿元。近年来,宁波以“无废城市”建设为契机,通过数智化平台建设、设施设备升级及废纺织物循环利用体系的构建,成功打造了一批具有纺织行业特色的“无废工厂”。

去年,宁波市循环利用废纺织料超过30万吨,减少碳排放量108吨。

“纺织行业涉及印、染、纺、织、成衣等多个环节,过去不同类企业的无废建设工作各自为政,没有统一标准,废弃物源头减量、资源循环利用成效有待进一步提高。”宁波市“无废城市”建设工作专班负责人唐文彪介绍,为了解决其痛点,宁波市生态环境局引导市纺织行业协会组织申洲集团、康赛妮集团等纺织龙头企业,共同制定了无废纺织建设指南。

该指南的55条规定涉及基础环境、生产原料控制、特征固废等内容。比如,原料上尽量选用易于回收、可循环利用率高的原辅材料;对于可回用于

生产的废纺织料及不合格产品,应进行单独存放,并设立自行利用台账,提升循环利用效益。

康赛妮集团作为宁波最早的国家级绿色工厂之一,在镇海建造了纺织品可回收利用基地,通过智能化纺织品拆解生产线,将废纺织品拆解变成新的原材料。去年,企业高端可回收羊绒原材料出口达到200吨。“康赛妮的无废项目将依照指南再创新,为‘无废城市’建设贡献企业智慧和力量。”该集团董事长薛惊理说。

活动现场,生态环境部固体司相关负责人说:“此次宁波发布无废纺织建设指南,在全国尚属首次,为中国纺织服装业绿色发展明晰了路径和方向。” 冯瑄 王嘉彬 刘金鑫

上下楼就是上下游,乐清打造垂直工厂

本报讯 在乐清市北白象镇,一处被围挡起的小工地里正热火朝天地进行拆除工作。这片废墟占地3.8万平方米,过去是单层钢结构厂房。改造后,这里将造出23万平方米建筑面积厂房。届时,上下楼就是上下游,当地人称这座引领数智科技产业园为“垂直工厂”。

垂直工厂,就是让一座工厂叠着一座工厂向上“生长”。这是创新之举,也是无奈之举。北白象镇是乐清市的工业强镇,也是国家级先进制造集群乐清电气的重点区域之一。据统计,该镇共有278家规上企业,其中161家无自

有用地,企业增资扩产的土地需求旺盛。如何挖潜土地存量?镇政府通过排摸,梳理5700亩镇域内可开发低效用地,引领数智科技产业园便是其中之一。

根据《乐清市老旧工业区块(厂房)改造提升若干政策(试行)》,鼓励探索建设复合型工业综合体。引领数智科技产业园的开发设计者有了新颖的想法:工厂像商业综合体一样设计,新建复合型工业综合体,楼内自下而上有机组合生产厂房、科研车间、附属设施等。

“新厂房按照匹配新一代信息技术产业、新能

源配套产业、高端装备制造业等3个主导产业需求设计,同步对接引进对应的人驻企业对象。以一个企业带一条产业链的形式,在园区实现内循环。”该产业园产业投资总监陈汝娅介绍。她举例,假设一家主营工业机器人制造的企业入驻,该产业上游包括人工智能相关设备制造、集成电路制造、智能关键基础零部件制造和物联网传感器制造等,由于楼层承重量高于一般建筑,这些上游的生产厂房得以入驻同一栋大楼,重型设备放底层,轻型设备放高层,不同楼层间的厂房自由组合,实现上下楼就是上下游。 蓝韵飞

健康监测 疫病防控 种群重建 标准编制

浙江农林大学师生用科技服务守护南方朱鹮

本报讯 “粪便采集检测工作不仅是朱鹮保护工作的基础,更是精准防控的关键支撑。在浙江农林大学师生的支持和参与下,我们通过严谨的科学数据,不仅确保每一项防控措施都落到实处,还能为朱鹮种群的健康重建提供有力保障。我们期待未来双方有更多深入合作,共同推动朱鹮保护事业不断迈上新台阶。”说起浙江农林大学动物动医学学院“践生态文明 护南方朱鹮”科技志愿服务团队师生所做的工作,浙江省朱鹮抢救保护基地负责人邱国强感慨地说。

连日来,在中国科协“翱翔之翼”大学生科技志愿服务项目立项支持下,浙江农林大学“践生态文明,护南方朱鹮”团队的宋厚辉、魏玲玲、杨永春等老师,先后带领学生深入浙江省朱鹮抢救保护基地开展科技服务,为朱鹮种群重建提供技术支持。

师生们通过对朱鹮粪便样本开展采集与检测等,开展了一系列以朱鹮健康监测、疫病防控等为核心的志愿服务活动,并就种群重建进展、疫病防控和人工繁育等关键问题进行了深入座谈,探讨出多项针对性改进措施,为基地后续科学管理提供了

宝贵的数据支持。

朱鹮是我国一级保护动物,曾因栖息地破坏和非法捕猎等原因一度濒临灭绝。近年来,经过全国各界的共同努力,其种群数量稳步恢复,德清下渚湖已成为南方唯一的朱鹮聚集区。自2016年起,浙江农林大学便与这里的浙江省朱鹮抢救保护基地合作,持续参与朱鹮保护工作,通过疫病监控、人工繁育及遗传多样性评估等措施,为种群重建提供了坚实的科技支撑。

项目团队在长期科技服务实践中不断探索创新路径,科技成果斐然,已成功发布9项技术标准,包括《中国南方朱鹮人工繁育技术规程》《朱鹮笼舍带鸟消毒技术规程》和《朱鹮疫病检测技术规程》等,为朱鹮的救护、繁育及疫病防控提供了统一的技术依据。这些标准为基地朱鹮的救护、繁育及疫病防控提供了科学且具强操作性的技术参考,并已得到应用推广。朱鹮救护效率大幅提升,孵化率和存活率显著提高,朱鹮种群也愈发强壮,为朱鹮种群福利提升和繁育能力增强提供了坚实的科技保障。

此外,团队建立了细菌分子检测平台和细菌宏

基因组数据可视化及探索分析平台,并获批2项软件著作权,提升了对朱鹮健康数据的采集、存储与分析能力。团队中的多名学生以第一作者身份在国内外知名期刊上发表了SCI等论文5篇,展示了高校在野生动物保护科研领域的卓越实力。

团队成员刘琳介绍说:“参照《朱鹮疫病检测技术规程》,我们能快速掌握朱鹮群体和个体临床检查与健康评估方法、无损样本采集技术,以及常见细菌、病毒和寄生虫病的分子检测技术。在老师和学长的指导下参与一线工作,不仅增进了对朱鹮的了解,提升了兽医专业知识和技能,还能为朱鹮健康繁育提供数据支持。这样的志愿服务,让我们拓展了对野生动物的认识,提高了专业服务能力,真正做到学有所用,也为生产一线贡献力量。”

团队负责人魏玲玲表示:“科技是朱鹮保护的重要支撑,我们期望通过持续的实践探索,为野生动物保护注入源源不断的动力。下一步,我们‘翱翔之翼’大学生科技志愿服务团将继续投入科技力量,彰显高校在生态保护中的责任与担当。”

陈胜伟 张毅锋



在城市化进程加速的当下,农村劳动力大规模向城市转移,农业劳动力短缺现象愈发严峻,劳动力成本持续攀升。大力推进“机械强农”,有助于提升农业生产的规模化、标准化与集约化程度,加快农业现代化步伐。然而,一台大型拖拉机价格常常高达数十万元,配套农机设备同样价格不菲,这对经济实力相对薄弱的小农户以及新型农业经营主体而言,无疑是沉重的经济负担。

农机补贴政策直接减轻了农民和农业生产经营组织购置农机具的费用压力,使他们得以用更低成本拥有先进适用的农机设备,有效提高了农机的保有量与使用普及率。为深入推进“机械强农”,需进一步完善农机购置补贴政策,扩大补贴覆盖范围,提高补贴标准,简化补贴办理程序,确保补贴资金及时、足额、安全发放到位,最大程度激发农民购置和使用农机的积极性。

坚持“优机优补”,对优化农机购置与应用补贴政策意义重大。科学界定“优机”范畴,依据市场变化、技术进步等因素,构建补贴额度动态调整机制,能够提升补贴资金的使用效益,维持补贴政策的吸引力与实效性。可根据“优机”的技术含量、购置成本以及对农业生产的贡献程度等要素,精确测算补贴额度,对于技术先进、价格较高的高端智能农机,适度提高补贴比例或额度;针对保有量明显过剩、技术相对落后的机具,则降低补贴标准或逐步将其退出补贴范围。

老旧农机普遍存在能耗高、安全隐患大、排放不达标等问题,难以契合现代农业生产需求,还给安全生产和环境保护带来一定负面影响。优化农机购置与应用补贴政策,推动“有进有出”已刻不容缓。在国家既定的农机装备更新框架基础上,应结合农业生产实际需求,打出农机迭代换新政策“组合拳”,持续完善农机报废更新补贴政策。可将现代农业的种植、畜禽水产养殖及农产品初加工等设施设备纳入其中,进一步拓展更新提升范围,让更多农民从“有进有出”政策中受益。除给予实实在在的奖金奖补外,还应提供提前预约、上门回收、拉运等便捷服务,实现农机报废更新工作的一站式办理。

公平、公正地落实补贴发放,让政策切实惠及有需求的群体,能够极大提高农民购置农机的积极性。因而,在农机购置补贴政策执行过程中,风险防控工作极为关键。要对补贴政策实施的各个环节,如补贴资金的分配、审批、发放等全面排查廉政风险,并借助信息化手段强化监管。严格遵循“自主购机、定额补贴、先购后补、直补到卡”的操作方式,确保补贴资金安全、规范、高效地发放到农民手中。纪检监察部门也应适时开展农机补助项目立项监督,保障农机购置补贴政策规范实施,切实管好用好中央农机报废补助资金。

欢迎投稿 kjrsbwm@vip.163.com

(上接A1版)

全球共“智”:智能化发展的“连接器”

展厅内,“小店铺”的机器人咖啡师刚送走中国顾客,又为外国访客服务。这一幕正是本次论坛年会的缩影:来自34个国家和地区的科技成果首发、首秀,70余个国家和地区的项目参与前沿大赛,来自世界各地的参会嘉宾,借助人工智能同传系统就能顺畅交流。

在论坛年会上,世界知识产权组织总干事邓鸿森介绍,在对全球创新生态系统的分析当中,发现了两大创新引擎——数字技术和生成科学。仅仅是在生成式人工智能领域,2017年以来的专利申请量就增长超过800%,其中中国、美国、韩国走在前沿。

科技全球化不仅体现在应用端,更深入技术底层。来自中关村论坛年会平行论坛——国家重大科技基础设施开放共享论坛的数据显示,位于怀柔综合性国家科学中心的国家重大科技基础设施集群,2024年新增进入科研状态设施平台13个,新增向全球开放时机时43万小时、累计超123万小时。

今年一季度,综合极端条件实验装置、子午工程二期、多模态跨尺度生物医学成像设施3个大设施通过国家验收,面向全球开放。

“它的作用就好比一个放大镜,具有超强的穿透力和分辨率,可探索物质内部结构,为航空航天、能源环境、生命医药等领域的研究提供技术支撑。”来自中国科学院的高能同步辐射光源工程总指挥潘卫民介绍,随着设施加快建设,已有不少国际科学家正在此开展实验。

中关村论坛年会不仅是中国的科技舞台,更是全球智能化发展的“连接器”。正如论坛年会上国际科技园区与创新区域协会首席执行官艾巴·伦德表示,中关村论坛年会这样的活动为全球范围内创新提供了宝贵契机,也将帮助应对各类挑战,这对全球的共同未来至关重要。

乌梦达 郭宇靖 张骁

小启	因清明假期,本报4月4日休刊,特此告知。 本报编辑部
----	-------------------------------