

浙江杭州：抢占合成生物“黄金赛道”

培育新质生产力在行动

洪恒飞 本报记者 江耘

11月8日，浙江省杭州市举行合成生物产业高质量发展聚能奋进大会，发布《杭州市合成生物产业高质量发展三年行动计划（2024—2026）》（以下简称《三年行动计划》）。根据《三年行动计划》，杭州要实施核心科技突破、平台能级提升、企业梯次培育、产业集群壮大、产业生态优化等五大行动，力争到2026年，全市合成生物制造业总产值达400亿元。

根据不完全统计，杭州市目前拥有合成生物相关企业260余家，2023年实现产值250多亿元。

杭州市政府副秘书长沈凯波表示，随着《三年行动计划》的发布，杭州进一步明确发展合成生物产业的目标和主攻方向，将加速构建基础研发领先、科创转化活跃、产业主体蓬勃发展的产业生态。

合成生物技术是对生物分子和生物体进行有目标的设计、改造甚至创建

非天然功能的生物分子和“人造生命”的技术。杭州正在打造智能物联、生物医药等五大产业生态圈，合成生物产业被视为打造生物医药产业生态圈的重要发力点。

根据《三年行动计划》，杭州将实施合成生物企业梯次培育行动，提升龙头型企业规模、促进高成长型企业发展、培育初创型企业成长，到2026年，培育10亿元以上企业10家，专精特新“小巨人”企业超20家，省专精特新中小企业超100家。

会上，唯铂莱生物全球研发中心项目、华熙生物健康食品总部项目、凌极生物合成生物研发及中试基地项目等与杭州相关区域签约合作。

杭州唯铂莱生物科技有限公司联合创始人兼副总经理于大禹介绍，烟酰胺是美白护肤化妆品的原料之一。公司通过合成生物学技术，研发了新的烟酰胺制备工艺。相比化学方法，这种工艺在成品中大大降低了烟酰胺含量。由此生产出的化妆产品，能有效降低脸部过敏的发生率。

“这类产品于2021年上市，如今已有300多家客户使用。”于大禹说，在前

期意见征集过程中，公司提的一些建议、方案被《三年行动计划》采纳，他感到非常荣幸。

记者从杭州市经信局了解到，围绕合成生物，杭州已初步形成以西湖区为创新策源中心，以钱塘区和萧山区为制造核心承载区，以余杭区、临平区、拱墅区等区域为多元协同发展区的“一心双核多元”产业空间布局。

目前，杭州已拥有浙江大学杭州国际科创中心、西湖大学合成生物学与生物智造中心、中国科学院杭州医学研究所合成生物学中心等创新平台，形成一批由院士领衔的合成生物技术创新团队，在基因编辑、生物芯片等领域取得多项标志性成果。

在国内多地布局合成生物产业生态的背景下，杭州如何抢占合成生物“黄金赛道”？答案就是注重前沿突破，确保科创端与产业端有效对接。

根据《三年行动计划》，杭州将充分发挥科研资源优势，整合高校、科研院所、龙头企业等多方力量，加大关键核心技术研发攻关力度，促进更多科技成果加快向现实生产力转化，到2026年，争取建设5个以上国家级平台，10个以

上省级平台。

会上，杭州市萧山区、西湖区、钱塘区、拱墅区分别与多个院士团队完成战略合作共建签约。萧山经济技术开发区管委会与投资机构就杭州市合成生物产业基金建设签约。

利用空气中的二氧化碳，能合成氨基酸和有机酸，这是一项变废为宝的技术。近年来，在西湖大学、德国工程院院士曾安平团队致力于将这项技术从基础研究推向应用。

“对废弃资源高值化利用，甚至是用空气中的二氧化碳合成食品、药品的原料，是生物制造的一个重要方向。”西湖大学合成生物学与生物智造中心刘建明博士告诉记者，《三年行动计划》非常及时，有助于集聚资源、人才、资本，这对于合成生物领域的科研团队攻关关键技术、有效转化成果尤为重要。

沈凯波表示，围绕企业全周期、产业链条，杭州会充分发挥生物医药产业生态圈办公室统筹经济、科技、市场、监管等部门的作用，提供政策、人才、金融、科创等增值化服务，为合成生物产业发展保驾护航。

河流域技术产权及科技金融项目3109宗，挂牌金额84.73亿元，其中719宗科技成果项目在沿黄9省区落户，成交金额达8.92亿元。基于之前的成功经验，2024黄河流域协同科技创新大会还签署了《沿黄省区科技部门科技战略合作协议》《黄河流域省会城市跨区域协同创新合作协议》《沿黄高校科研联动服务黄河国家战略合作宣言》。

山东省副省长宋军继倡议，沿黄省区要充分发挥各自比较优势，聚焦绿色环保、高端装备、新能源、新材料等重点领域，深度链接高校、院所、企业等创新资源，协作共建创新平台、健全完善联动机制，加快实施一批协同攻关项目、形成一批重大创新成果，聚力推动科技创新与产业创新深度融合，共同谱写黄河流域协同科技创新的美好未来。

记者了解到，创新中心已开放“天工”软件开发文档、结构设计文档。今年年底，创新中心将开源天工结构图纸、软件架构、电气系统等内容，数据集、运动控制训练框架等方面也陆续开放开源。

据介绍，作为引领产业协同的国家级创新平台，创新中心当前阶段的重要任务是集合全球产学研精英资源，共创共研突破技术难关。发布会上，创新中心与北京大学、华中科技大学、河北工业大学、信通院、他山科技分别成立具身智能领域的相关联合实验室，旨在着力探索情感智能、工业机器人、电子皮肤等前沿方向。

一金等待遇均按照事业单位工作人员现行政策执行，由县财政保障。招聘人才转正定级、工资调整由县县人力资源开发服务中心按照本单位同类人员管理。

据了解，聘用人员在服务期内将保留其事业编制，日常管理、年度考核由用人单位和县人力资源开发服务中心共同负责。服务期满后，若聘用人员自愿留县工作的，将根据其年度考核情况给予最高10万元的一次性补助，并纳入“新忠州人才”Ⅱ类人才管理，享受相应优惠政策。选择事业单位工作的，其在企业的服务年限将计入工龄，且工作业绩可作为事业单位职称评审、岗位聘用的重要依据。

院长长达11年，为秘鲁中文教育普及和中秘文化交流作出积极贡献。

“我小时候，这边还没有像样的中文学校。进入21世纪，特别是随着秘中经贸关系不断深化，中文热和赴华留学热在秘鲁逐步升温。”邓如朋告诉记者。

令邓如朋兴奋的是，越来越多的年轻人在学习中文后都选择赴华留学，涉足的专业和领域也日益多元，秘中人文和学术交流的基本盘在持续扩大。

11月5日，《习近平谈治国理政》中秘读者会在秘鲁首都利马举行，邓如朋在现场分享了自己的体会。他说，习近平主席的著作是了解中国发展和现代化进程的重要载体，“习近平主席提出的系列倡议将推动秘中关系更加紧密、更有可持续性。作为中国移民后代，我们有责任将秘中友好的接力棒一代一代地传下去。”

（新华社利马11月11日电 新华社记者赵晖 张远 郑开君）

2024黄河流域协同科技创新大会举行

现场签约科技合作项目52项、总金额5.6亿元

科技日报讯（记者王延斌）11月10日，2024黄河流域协同科技创新大会在山东省济南市举办。大会以“加强区域协同创新 推进生态绿色发展”为主题，来自科技部有关司局、沿黄其他省区和新疆科技部门、部分高校院所等的260多位代表出席。大会现场签约52项科技合作项目、总金额5.6亿元，发布58项创新需求、总金额3.94亿元。

来自宁夏的中青生物科技有限公司提供基质枕多茬高效栽培技术，济南

鲁青种苗有限公司提供瓜果优新品种，双方合作开展日光温室瓜果基质三茬高效栽培技术集成示范。银川市科技局副局长杨凤翔一行也与济南当地企业达成了合作意向，使得济南技术与宁夏需求实现了牵手。

在山东省创新发展研究院等单位推动下，黄河流域高校科技成果路演推介会在本次大会期间如期上演。山东大学、郑州大学、山西大学、内蒙古大学、西安交通大学等黄河流域12所重点高校

带来了58项最新技术，相关项目在本次大会上进行了发布。

高校院所所有技术，企业产业有需求，如何撮合这种供给与需求？作为上述大会的一部分，沿黄省区省会城市协作“共享汇”旨在深化沿黄省区省会城市科技创新合作，并将成果供给与企业需求进行撮合。

在现场，济南市科技局党组书记、局长黄波透露，近3年，黄河流域省会城市技术成果交易分中心累计挂牌黄

国地共建具身智能机器人创新中心发布天工开源计划

科技日报北京11月11日电（记者华凌）11日，位于北京亦庄的国地共建具身智能机器人创新中心（以下简称“创新中心”）发布了天工开源计划，旨在加速具身智能落地转化。

创新中心总经理熊友军介绍，当前，创新中心正围绕通用机器人母平台“天工”、多能具身智能体平台“开物”加速技术突破。基于全身协同智能小脑

平台，“天工”实测平均时速可达10公里，最高奔跑速度提升至全球领先的每小时12公里。“天工”还可在斜坡、楼梯、草地、碎石、沙地等多种复杂泛化地形中实现平稳移动；多能具身智能体平台“开物”包含AI大模型驱动任务规划的具身大脑和以数据驱动的端到端技能执行具身小脑，具备一脑多机、一脑多能的能力。在数据生态方面，创新中心

数据采集涵盖6类本体7大典型场景，日产数据达10TB。

作为具身智能研究的基础底座，高性能、可拓展的通用本体平台是技术突破的“刚需”。随着天工开源计划的落地，创新中心将联合全球高校、科研院所、集成商等具备人形机器人二次开发能力的机构，共同打造最具影响力的具身智能开源开放社区。

重庆忠县探索建立“事业编企业用”机制

科技日报讯（记者雍黎）记者11月7日从重庆市忠县县委组织部获悉，忠县县委组织部、县人力资源和社会保障保障局探索建立“事业编企业用”机制，以事业编制为“磁极”，吸引制药、光学等领域专业人才。

近年来，忠县围绕建设“千亿工业、千亿园区、市级高新区”目标，构建起新能源材料、化学药为主导产业，智能制

造装备、装配式建筑部品部件、粮油加工、果蔬加工为特色产业的“2+4”现代制造业产业集群体系。

然而，一直以来，专业人才短缺是制约忠县企业发展的重要原因。对此，忠县大力开展引才引智工作，为重点项目、重点企业、重点产业引进对口人才，推动政企优秀人才有序流动，力求为企业高质量发展提供强劲动力。

“我们探索公招事业编专业人才进企业工作的机制，旨在为企业发展吸引人才、留住人才。”忠县县委组织部副部长、公务员局局长王雪莲介绍，应聘人员经过考核招聘程序被聘用后，按照事业编制办理聘用手续，与县人力资源开发服务中心签订事业人员聘用合同，并派驻到相关企业服务，服务期为3年。在服务期间，聘用人员的工资、五险

（上接第一版）

这段经历被他写进了《中国：惊世之国》一书。在旅居中国30多年间，他出版了《中国：时代的面貌》《到永恒的纪念碑——长城和马丘比丘》等一系列著作和画册，为不同时期的中国“画像”，持续为秘中两国增进理解、巩固友好作出积极贡献。

习近平主席2016年11月在秘鲁国会发表重要演讲时，对安东尼奥在中国的采访报道给予积极评价：“向拉美民众展示真实的中国”。

忆及此事，安东尼奥的女儿洛德斯·费尔南德斯·埃斯基韦尔告诉记者：“这让我们全家都非常激动”。

正是在父亲的言传身教和鼓励下，洛德斯继承父业，从事新闻工作，并从2004年起在中国媒体担任西班牙语新闻主播，一干就是18年。

“我从小就喜欢跟着爸爸去上班，喜欢听他敲击打字机的声音。我也成为一名记者，和爸爸一样来到中国，通过自己的工作向世界展示一个真实的中国。”洛德斯说。

“她始终怀有一颗中国心”

1849年10月，75名华工乘船抵达秘鲁卡亚俄港。这被视为秘鲁华人发展史上的一个重要节点。如今，秘鲁是华裔人口最多的拉美国家。

2016年访问秘鲁前夕，习近平主席在秘鲁《商报》发表的署名文章中写道，“他们同秘鲁人民一起辛勤劳作，为秘鲁国家建设作出积极贡献

献，也成为最早在秘鲁传播中华文化的友好使者。”

今年3月辞世的秘鲁爱国侨领何莲香老人正是这样一位友好使者。作为第二代秘鲁华人，她把增进秘中友谊作为毕生的事业。抗日战争期间，她和秘鲁华侨学校的老师同学一道义演募捐，支援中国抗战。新中国成立后，她接手秘鲁华文报社《公言报》主笔一职，顶住重重压力，声援新中国。她为推动秘中两国1971年建交作出重要贡献。多年来，她无数次跨洋奔走，积极推动两国人文交流。

基于这份血液于水的纽带，何莲香在儿子萧孝斌11岁时将他送回中国学习，并鼓励他扎根中国。萧孝斌向记者动情回忆：“她始终怀有一颗中国心，几乎每年都要回中国，直到90多岁高龄。这一切也在激励着我们接力前行。”

受到激励的还有邓如朋。2009年，秘鲁天主教大学孔子学院正式揭牌，成为秘鲁首家孔子学院。身为第三代秘鲁华人，邓如朋出任首任外方

聚焦科技自立自强·看招

◎本报记者 颜满斌

“这样快速的人才引进机制，在国内是罕见的。能够从博士后直接成为教授，我感到十分荣幸，感谢兰州大学。”夏欢说。

今年7月3日，国际学术期刊《自然》在线发表了兰州大学环境考古团队关于白石崖溶洞遗址丹尼索瓦人的最新研究成果，其第一作者就是兰州大学博士后夏欢。在成果发表的当周，夏欢被引进至兰州大学资源环境学院，即将成为一名教授。

“我们努力打造富有兰州大学特色的‘随到、随评、随聘’人才引进制度。”近日，兰州大学人才办主任李鹏飞告诉科技日报记者，近年来，兰州大学不断优化人才发现和培育机制，建立起引进人才绿色通道，对于校内优势学科、重点团队中产出重要成果的青年人才给予重点关注，进行跟踪培育；对符合引进条件的实行审核把关绿色通道，规范引才程序，对过检节点进行快速响应，进行各部门联动专门审核把关，大大缩短审核周期。2022年至今，兰州大学已选聘71名本校博士后作为教学科研人员。

简化流程，引进过程突出一个“快”字

“5月28日，当文章确定被接收以后，我便开始联系学院老师。在走完一系列审核和面试流程后，7月8日学校正式下发聘任通知。整个过程不到3个月。”夏欢说。

主动出击，快速响应，简化流程。兰州大学建立务实高效、快速反应的工作机制，对于学科急需的高层次人才采取“一事一议”方式，简化工作程序，以更加积极、更加开放的姿态主动应对日益激烈的人才竞争。

张宇萌在兰州大学大气科学学院担任“萃英博士后”。今年6月出站后，他选择留在兰州大学继续从事科研工作，成为资源环境学院的一名青年研究员。

2023年底，即将出站的张宇萌联系人才办表达出想要继续在兰州大学的意愿。2024年1月，学院通知面试、答辩；4月，张宇萌确定被引进；6月，出站后即正式入职。

“人才办的老师非常热情，告诉我一定要留下来将科研工作继续下去。准备材料、引进流程都是他们一一讲解的。我只需要按照步骤准备就可以了。”张宇萌笑着说，“从递交申请到确定引进，整个过程大概需要3个月。这种面向博士后的快速引进机制，能让我们迅速完成身份的转变，不用担心出站之后无法衔接工作的空窗期，对我们的生活和科研工作都有很大帮助。”

在兰州空间技术物理研究所从事过低轨飞行器表面辐射防护研究一年后，高文生进入兰州大学化学化工学院从事博士后研究工作，开展CO₂、NO_x等小分子电催化转化研究。目前，他已加入材料与能源学院成为一名青年研究员。

谈起被引进的过程时，高文生告诉记者，从学院到学校各个环节非常有效率，突出一个“快”字，“前期沟通顺畅，后期手续办理便一路绿灯”。

筑巢引凤，解决人才后顾之忧

“进得来、留得住、干得好”，是兰州大学科研人才培养的重要理念。学校坚持“以人才为本”，在科研资源配置上以人才优先；推动“硬待遇”和“软保障”齐头并进，在经费、空间、招生等资源上给予倾斜，为科研人员打造精准、专业且多元化的服务保障体系。

杨继帅是兰州大学资源环境学院从事研究工作的一名“萃英博士后”，今年是他在这所大学的第11年。2022年，作为第一作者，他的研究成果以封面文章的形式发表于《自然·可持续性》期刊。他认为，兰州大学在环境考古研究领域的雄厚实力是吸引自己留在这里的主要因素。

兰州大学为博士后提供了优厚的生活保障。“在兰州，我们不会有生活上的压力，可以全身心地投入科研工作。”夏欢说，“除此之外，学校会鼓励和支持我们申请各项科研项目。”目前，夏欢已经申请到国家自然科学基金青年项目与博士后面上项目。

对于学校鼓励和支持科研项目申请，张宇萌也深有体会。在学校平台及团队的支持下，他主持及参与了多个企业委托的科技攻关项目，以这些项目难题为出发点发掘科学问题，成功申请到了国家自然科学基金、中国博士后科学基金、甘肃省青年科技人才托举工程等科研项目。

截至目前，兰州大学在站博士后达384人，共招收“萃英博士后”218人。2024年，学校在《科学》和《自然》发表论文各1篇，博士后均为共同通讯作者或第一作者。根据国家自然科学基金委员会公布的2024年集中接收期项目评审结果，在站博士后中39人获得国家自然科学基金青年项目，占学校获批青年项目总数的43%。

福建泉州：打造全国创新成果转化节点城市

（上接第一版）

在实践中，各科研院所普遍意识到，单纯从点上解决企业技术难题是不够的。福建师范大学原副校长陈庆华教授说：“只有建设中试验证平台（基地），通过科研成果产业化前的全套验证和流程优化，才能打破创新成果验证难、试产难等瓶颈，推动科研成果加快从‘实验室’走向工程化的‘大市场’。”

在复合管材的项目中，福建师范大学泉港石化研究院与福建纳川管材科技股份有限公司联合攻关，利用企业在中试设备安装调整、工艺调试中经验丰富等优势，研发了适应超大口径管道的定型和高精度控制的牵引装置，突破了高性能复合管道一体化快速成型生产的关键技术。该成果荣获福建省科技进步奖一等奖，其中部分设计和制造技术达到国际领先水平。

引导传统产业转型升级

“我们提供最高500万元的非财政资金购置设备软件费用补助，以及300万元的运营绩效补助。”泉州市科技局创新平台与成果转化科科长吴志云介绍，该市在全省范围内率先制定出台加快中试孵化政策，引导在泉各科研院所建设中试验证

兰州大学：优化引育机制，助力人才「西北汇」

平台（基地），撬动企业投资、社会资本跟进。

石狮市中纺服装及配饰产业研究院对接引进了大连工业大学郑来久教授团队的超临界二氧化碳无水印花技术。该研究院投入300万元联合开发中试设备，与该团队共同形成中试专利。目前，福建兴迅新材料有限公司已向研究院购买这一专利，并投入1000多万元购置超临界二氧化碳无水印花设备，其产品已量产，主要供给耐克、安踏等客户。

清源创新实验室采取“室企共建”模式，吸引企业出资2600万元，形成产业化项目20多个、新增产值17亿元。其中，5个中试项目获投资超3.8亿元，市场估值超20亿元。

党的二十届三中全会提出，加快布局建设一批概念验证、中试验证平台。史思泉表示，泉州将进一步健全科研院所市场化运营和人才创新激励机制，推动各类科研院所向“院所+中试平台”改革转型，加强制约产业发展的关键技术攻关，引导纺织鞋服、机械装备等传统产业升级，加快形成新质生产力，引领全市产业转型升级和高质量发展。

（本报记者谢开飞 通讯员陈志波 王燕文 黄佳淑 蔡柏林）