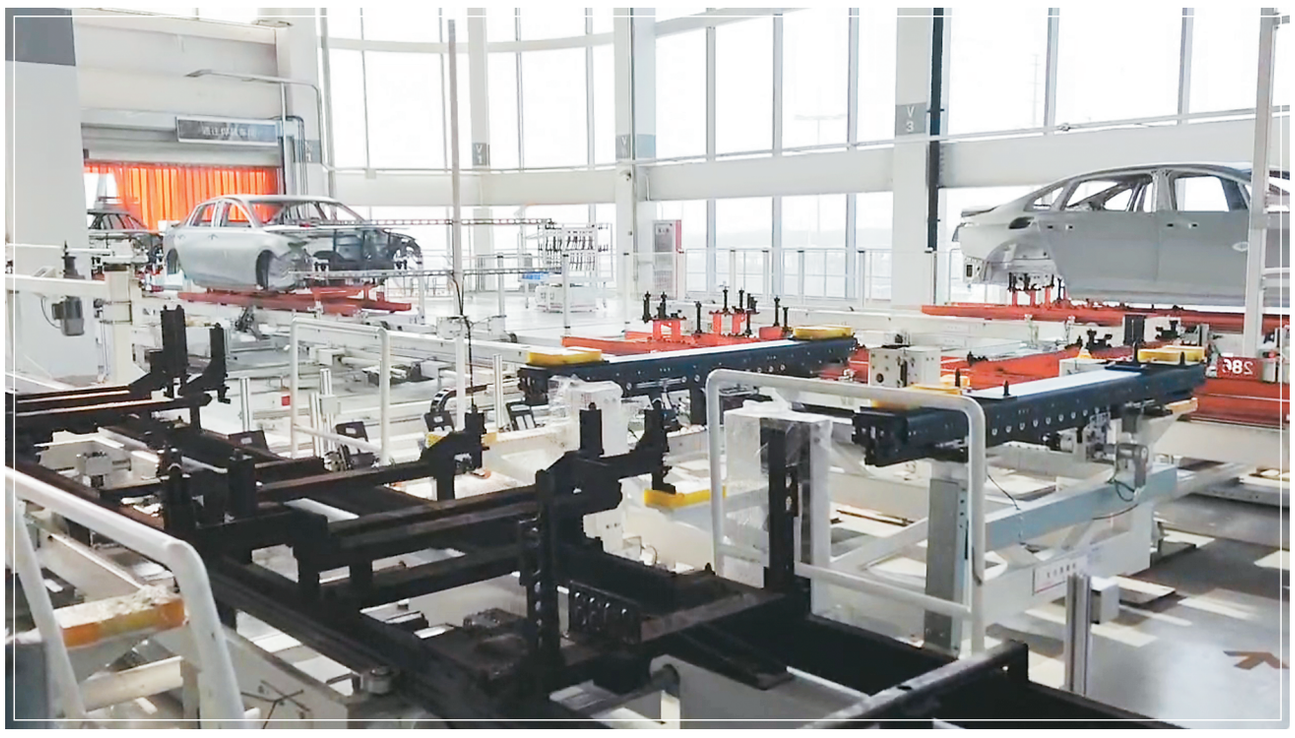
“第一选择是回到家乡”

本报记者　**孙亚慧**

上海与长春之间两头跑，是张立华的工作常态。一面是产品落地应用，一面是前沿技术研发，回国十余年来，他见证了国内人工智能技术的迅猛发展。

2011年，张立华决定回国创业，他组建了国内较有代表性的异构计算技术研发团队。此后，张立华又受聘复旦大学特聘教授并担任智能机器人研究院常务副院长，负责推进新工科和人工智能与机器人科研平台建设。如今，他正带领团队开展人工智能相关基础科学理论研究，重点突破智能感知领域关键技术，推动技术落地。



张立华创办的长春博立电子科技有限公司与一汽红旗繁荣工厂合作项目。该项目通过人工智能技术对传统汽车产业进行改造。　新华社记者 **孟含琪**摄

发现异构技术潜力

30多年前，张立华以吉林省高考第二名的成绩考入清华大学自动化系自动控制专业学习。那时的他，被招生简章上自动化专业一栏中的几张机器人照片吸引，那一刻张立华并没有料想到，未来自己将参与一个又一个推动人工智能相关领域发展的重要项目开发并从事相关理论研究。

在海外辗转工作多年，张立华在人工智能科研领域不断积累的同时，对创新技术的产业化也有了更全面的思考。

张立华在欧美同学会大讲堂暨留学人员庆祝中华人民共和国成立75周年座谈会上发言。　**受访者**供图

张立华与同事曾参与三维物理仿真处理器芯片的研发。从技术层面来看，物理仿真引擎需要对刚体、流体、软体等进行模拟，算法非常复杂，对算力要求很高。他加入团队之后，参与研发以异构众核架构计算技术为核心的三维物理仿真引擎处理器芯片。那时，异构并行计算技术初露锋芒，对他而言，这也是逐步探索的过程。

那段经历给张立华留下了非常深刻的印象。物理仿真技术在生活中应用广泛，比如，在三维游戏工程设计中，一个人物身着长衫做着各种动作，这样的画面如何更逼真、动作如何更自然流畅，这就是张立华与同事需要解决的问题之一。

算法做出来了，但在当时的成本之下，芯片依旧无法很好实现产业化。张立华和同事们专门设计了一款针对异构架构处理器的性能分析软件，他逐渐意识到，异构技术一定是能够影响未来的新技术。异构计算技术突破和三维物理仿真引擎芯片的产业化，让张立华对科技成果转化应用也有了很深入的思考。

回乡创业

2011年，张立华决定回国创业，创办长春博立电子科技有限公司，成立了国内较早、规模较大的异构并行计算技术开发团队。他说：“我是喝着松花江水长大的吉林人，回国时，脑海中的第一选择还是回到家乡。”

“在当时，我们所做的技术属于新兴领域。新的技术投入需要足够的资金支持，也是对投资人耐心的考验。”尽管如此，当地的创投企业还是给予了张立华团队很大的助力，让他能心无旁骛做好技术研发工作。

国内广阔的市场机会，让张立华团队的技术有了更多应用场景。如今，在吉林省许多汽车及零部件生产企业中，都能见到博立科技的身影，主要提供质量监测与安全应急智能监管系统。

在人工智能视频分析技术的帮助下，智能化视频监测系统正在繁忙的生产线上对生产细节实时观察分析，一旦发现施工超出工艺规范，将立即以声光形式报警。“人工智能+视觉”在提升效率的同时，进一步保障了生产安全。据张立华介绍，这套具有自主知识产权的智能视频分析系统应用前景广泛，尤其对位于偏远地区的无人工厂来说，可以更好实现远程控制与管理。

挖掘更多应用场景

在创业过程中，张立华深感产业发展离不开技术创新，前沿技术创新更离不开理论的进一步突破。2017年9月，他回归科研一线，加入复旦大学，担任复旦大学智能机器人研究院副院长，主要负责机器人智能硬件与操作系统研发，他还担任智能感知与无人系统实验室主任，负责推进人工智能与机器人科研平台建设，并参与策划上海市市级重大科技专项。

在张立华看来，近年来以深度学习为代表的人工智能发展蓬勃兴起，尤其是在图像分类、语音识别等特定领域取得了很大的突破。面向未来的人工智能应用，将进一步提高对生物神经系统的模拟程度，提高在复杂时变、高不确定性真实环境中的应用能力。未来的泛在智能机器人能够更好适应各种复杂的环境，自主完成各类复杂任务。

2021年，博立科技联合长春理工大学成立了吉林省智能科学与工程联合重点实验室，通过开展人工智能相关基础科学理论研究，重点突破智能感知领域关键技术，并研发专用智能芯片，推动技术落地。就在今年6月初，吉林省工业技术研究院与博立科技宣布共建“人工智能及智能机器人产业技术创新平台”。

“人工智能属于交叉学科，需要研发人员，也需要算法工程师、营销经理等不同领域、不同层次的人才。我们鼓励员工继续学习，攻读更高层次的学位。”张立华说，与研究机构相比，企业需要更了解用户痛点，研发更有针对性的产品。

9月，在欧美同学会大讲堂暨留学人员庆祝中华人民共和国成立75周年座谈会上，张立华作为归国人员代表发言。一路回望创业路，张立华深有感触。他表示，作为扎根科研一线的留学归国人员，要努力推动高水平科技自立自强与高水平人才培养，用科技创新服务产业创新，大力促进新质生产力发展。“新一轮科技革命和产业变革深入发展，归国人员要在各自的岗位上奋力拼搏，谱写新时代海归的精彩篇章。”张立华说。

千行百业　看海归

山东东营

点燃人才『引擎』　激活创新动力

刘智峰　彭小帆

走进山东汉德氢能源装备制造项目现场，一栋栋现代化厂房拔地而起，一座现代化智慧厂区已然成型。“项目已进入收尾阶段，预计今年12月建成投产，届时将达成年产200套电解制氢成套装备的成产规模，产值达20亿元。”汉德氢能源产业部负责人张之昊说。这一项目，是山东省东营市东营区发展新质生产力，布局未来产业的一个生动缩影。

前不久，2024年能源行业展望会议暨科瑞油气新产品发布会在东营区举行。40多个国家的100余家全球顶级油气公司、油服公司、国际工程公司以及300多名全球油气能源行业客户和供应商代表就深化油气装备与技术领域项目、技术创新、业务合作等深入洽谈。

加拿大工程院院士、加拿大卡尔加里大学终身教授陈掌星说：“会议聚焦全球油气智能与绿色的创新和发展，致力于将智能绿色技术更深入地应用于油气开发，推动智能装备向更高水平迈进。”

创新是第一动力，人才是第一资源。近年来，东营区积极引导200多家企业与中国石油大学等高等院校、科研院所、专业技术团队建立合作关系，推动产学研一体化协调创新发展。挖掘胜利油田独特优势，分领域开展产业诊断、油地校融合创新创业大赛、“百名博士走进百家企业”等活动，推动油地人才双向流动，今年已发布技术成果80项，促成科技合作项目20项以上。

落户5年以来，山海间（山东省）智慧农业捷报频传——公司在耐盐碱种质资源的研发领域持续发力，突破了多项技术难点。“我们在这里完成了创业的起步准备，也打开了广阔的市场。”山海间（山东省）智慧农业创始人郑梦涛说。

郑梦涛毕业于澳大利亚昆士兰大学，回国之后先后担任宁波大学客座教授、丹霞山研究院首席专家，从事分子育种领域，并专注于耐盐碱种质资源的研发。2019年7月，他在第20届中国海创周上与东营市签订蔓越莓驯化项目意向协议，随后在东营市胜利大学生创业园的对接招引下注册成立山海间（山东省）智慧农业有限公司。

筑巢引“凤”栖，“归雁”衔枝来。东营区积极搭平台、建机制、优服务，优化归国留学人员发展环境，通过突出“孵化绩效和社会效益”的绩效评价机制，引导孵化载体向品牌化、专业化、链条化发展，已建成创新创业服务平台14家。其中，国家科技企业孵化器2家、国家级众创空间1家、省科技企业孵化器3家、众创空间5家，孵化总面积9万平方米，在孵企业380余家。

中国拟2035年全面建成新材料大数据中心体系

据新华社北京10月30日电（记者**张晓洁、张辛欣**）记者从工业和信息化部获悉，工业和信息化部等三部门近日联合印发《新材料大数据中心总体建设方案》，计划到2027年，搭建形成“1+N”（1个中心主平台、N个数据资源节点）的新材料大数据中心架构体系；到2035年，新材料大数据中心体系全面建成并稳定运行，数据规模进入国际第一梯队。

新材料大数据中心是促进新材料产业创新发展的新型研发基础设施。据悉，新材料大数据中心旨在立足机制创新、协同创新、成果转化，构建新材料数据资源中心、数据产品研发中心、数据基础产品和定制化服务提供中心，主要功能为构建材料数据汇聚标准和融通平台、加强共性和前沿技术研究、开展材料数据软件产品开发应用、提供材料数据公益服务、加强材料基因领域创新人才队伍建设、推进材料数据和技术国际合作等。下一步，工业和信息化部等部门将会同相关单位加强统筹协调，加大政策支持力度，建立多元化资金和数据渠道，加强人才激励、培养和引进，强化数据安全和知识产权保护运用，扎实推进新材料大数据中心建设。

创业资讯

户外运动产业，人才从哪来？

随着户外运动产业的蓬勃发展，户外运动、体育旅游等领域产生了大量的人才需求。在2024中国户外运动产业大会上，与会嘉宾们就“国际户外休闲与人才教育”话题进行了深入探讨，以期为行业人才培养摸索出一条可行路径。

根据大会发布的《中国户外运动产业发展报告（2023—2024）》，2024年1—9月，新增注册户外相关企业达4.2万余家，比2023年同期增长近50%。根据不完全统计，2023年国内体育领域共发生49起投融资，融资总额超81.97亿元人民币，从数量来看，户外运动是最受投资者关注的五大领域之一。

户外运动产业的发展前景被广泛看好。北京体育大学体育休闲与旅游学院副院长蒋依依表示，通过近年来的蓬勃发展，我国的户外运动产业体系正在不断丰富，已经形成了以户外场地、用品、赛事等为核心的多个层次，并带动了餐饮、住宿、食品、交通、医疗、保险、地产等相关产业。

蒋依依介绍，目前户外运动人才培养主要通过课程教学、协会认证和技能培训等渠道。“从市场规模来看，在管理、运营、投资、队伍组织、运动指导、运动康复等方面，整个户外运动参与的前端、中端和后端，需要的人才非常多样，需求量也非常大。这个行业现在覆盖面很大、带动能力很强，所以还需要企业来进行用品的设计、制造、研发、销售、品牌打造等等。”蒋依依说。

高校是户外运动产业人才培养的主阵地之一。浙江大学国家体育产业研究基地主任周丽君认为，目前国内对于户外教育的研究尚处于起步阶段，在管理体系建设、家校联动、综合能力培养等方面还存在着短板。她建议，加强户外运动与教育融合，提高户外教育人员综合能力；坚持因地制宜，科学开发户外教育资源。

蒋依依认为，中国幅员辽阔，拥有多样化的自然环境，有利于开展丰富多彩的户外运动。对于未来行业需要什么样的人才，她表示：“我们现在也在着力培养产学研一体化的人才，既了解产业，也有理论的基础，同时还有一定的科研能力。另外，我们也需要既懂户外也懂文化、懂自然，同时也懂经营管理的复合型人才，这也是市场上最缺乏的。我们和其他一些高校鼓励学生在校学习期间拿一些资格证，同时组织大家走出去，去农村、去户外，去实践，在户外运动的过程中进一步提升自己的实践能力，把理论知识运用起来，同时去学管理。”

英国驻华贸易副使节施睿耀表示：“英国的户外运动教育有着悠久的传统。英国许多学校都将户外学习纳入课程，认识到体验式学习在学术和个人技能培养中的价值。我们开发了各种项目，鼓励人们，尤其是年轻人，体验自然、增强体能、培养领导力。随着户外运动产业在全球范围内持续增长，体育教育、探险旅游、安全救援和设备创新等领域对于训练有素的专业人士的需求也在不断增加。英国拥有系统的人才培养体系，拥有一些世界领先的户外运动教育机构，英国和中国在户外人才教育等方面有很大的合作空间。”（**据新华社大理电**　记者**林德韧、岳冉冉、高萌**）

把绿水青山绘在冰箱贴上

90后湖州姑娘沈吉从英国毕业回国后在杭州工作了8年。今年初，她辞去工作回到老家莫干山，和丈夫席洋一起开启了他们的冰箱贴事业。

沈吉与席洋自小都喜欢艺术和收藏，于是尝试用各种材料，将莫干山的风物绘入小小的冰箱贴，让游客将这里的绿水青山带回家。

目前，这对夫妻已经设计制作了十余款冰箱贴，在莫干山的商店、咖啡馆、民宿售卖。“收集冰箱贴本来就是我们的爱好，把爱好变成事业，又能为家乡做点贡献，是件挺幸福的事。”沈吉说。

图①：沈吉（右一）、席洋（左一）和同在莫干山创业的青年一起讨论创业想法。

图②：席洋在工作室的小院绘制新的冰箱贴设计图。

新华社记者　**翁忻旸**摄