

快递业服务制造业仅仅是提供物流运输吗？不，没那么简单！

这个汽车零部件生产车间里都是邮政公司员工

因深度嵌入制造业“产前、产中、产后”，常州邮政一项目获评首批“快递业与制造业深度融合典型项目”

本报常州10月14日电（记者甘哲）放好齿毂、装入推块、套上齿套，再按压把手，随着生产线上方绿灯亮起，一个汽车变速箱所需的零配件组装完成——这一场景不是出现在汽车制造企业，而是江苏省常州市新北区粤海工业园中邮贺尔碧格仓储物流中心里的一幕。10月14日，记者来到此地采访，发现快递业服务制造业已经不仅仅是提供物流运输那么简单了。

记者在该物流中心看到，其2号仓和不远处的5号仓都是零部件装配、包装车间，所需的齿轮、结合齿、齿套等零部件均从物流中心7号仓转入。零部件经质检员检测合格后，才能入库上架，等待上生产线完成装配，

整个过程专业而高效，而车间内的生产工人都是邮政公司的员工。

常州邮政物流业务分公司副经理高建中告诉记者，早在2017年，常州邮政就与贺尔碧格传动技术（常州）有限公司开展业务合作，最初只是进行简单物流运输，为客户提供成品运输配送服务。

“上生产线是机缘巧合。”高建中说，当时贺尔碧格打包区工人流动性大，人员不稳定，给生产带来诸多不利影响，贺尔碧格就建议让邮政公司试试。

当时打1个包0.5元，邮政公司就安排了3个人到打包区操作。后来生产线上也缺人，为了保障客户产品供给，越来越多经过培

训的邮政员工走上生产线，从10人、30人，到70多人，最多时达到120多人。2019年，贺尔碧格逐步将上下料、检测、抛丸、装配、清洗、包装、发货等全环节生产流程交由常州邮政负责。

贺尔碧格项目负责人薛浩就是一名从生产线走上管理岗位的邮政员工。“我们邮政公司的营业执照上原本就有装配、流通、加工等业务范围。最开始做打包业务时，公司选了3个手脚利索的员工，后来大家发现进厂工作收入会比之前高，参加培训选拔的积极性都很高。”

据高建中介绍，在合作过程中，他们不断拓展服务领域和服务模式，深度嵌入汽车零

部件生产制造过程，实现与制造业“产前、产中、产后”的全环节深度融合，服务制造业产值近8亿元。

记者了解到，2020年4月，国家邮政局、工业和信息化部印发《关于促进快递业与制造业深度融合发展的意见》提出，到2025年，快递业服务制造业范围持续拓展，深度融入汽车、消费品、电子信息、生物医药等制造领域。

通过贺尔碧格项目，常州邮政不断延伸服务范围，探索出了一条转型发展之路。2023年，该项目获评国家邮政局快递进厂“5312工程”第一批“快递业与制造业深度融合典型项目”。

用新技术升级传统产业

位于江苏省扬州市江都区的扬州市洪泉实业有限公司智能生产车间，机器人正在作业。

近年来，扬州市江都区充分利用自身资源优势，着力将资源优势转化为高新材料、高端装备优势，以新材料升级高端制造，用新技术升级传统产业，积极促进新材料产业高端化、智能化、绿色化，加快培育新质生产力。

周社根 摄/中新社



致力于推动具身智能机器人全产业链发展

四川首个机器人大脑创新中心成立

本报讯（记者李娜）首届天府人工智能大会近日在四川成都高新区举行，两只跑自如的“机器狗”引来不少在场嘉宾围观，得益于兼具外界感知、路径规划、自动避障、语音交互等智能特性的机器人大脑，“机器狗”还将继续探索在自动化巡检、危险场景识别等特定应用场景。当天，四川机器人大脑创新中心正式揭牌成立，作为该省首个自主研发机器人大脑创新中心，将致力于推动具身智能机器人全产业链发展。

记者了解到，该中心由天府绛溪实验室、成都鼎桥通信技术有限公司等单位共同组建。中心采取“双中心运营”模式，分别落地位于成都未来科技城的天府绛溪实验室及位于成都天府软件园的成都鼎桥通信技术有限公司。创新中心将通过聚集相关领域科技创新与人才资源，以人工智能和机器人前沿技术为驱动力，以自主研发机器人大脑产品为核心，支撑具身智能机器人整机的完整产业链条。未来，中心将充分发挥自身优势，通过科

技研发、工艺创新、成果转化等，不断形成具有差异化竞争优势的创新技术，力争打造成为机器人产业人才汇聚与培育的智创发展高地。

当天，成都市人工智能产业基金合作协议正式签订，该基金由成都科创、上海临芯、绛溪科技、策源资本、锦江产投共同组建，成都科创担任基金管理人，并与上海临芯及绛溪科技共同管理。基金面向全国，优先投资成都本地项目，将围绕新一代信息技术等战略新兴产业展开投资布局，重点关注人工智能产业链及集成

电路产业链，基础层提升算力基础设施的“核心硬件国产化”，技术层的研发和创新成果，以及国产替代、数字化转型和AI创新三重机会叠加孕育的大量新兴机会。

成都高新区相关负责人表示，下一步，成都高新区将深入落实省、市人工智能1号创新工程，抢抓生成式人工智能发展的重大战略机遇，加快培育新质生产力，坚持“以算力引产、以场景育产、以生态强产”发展路径，锚定一年攻坚突破、两年起势成势、三年提质升位，聚焦算力基础设施、AI硬件、AI大模型、创新平台、应用场景、关键要素六大领域攻坚突破，全面提升人工智能与机器人产业核心竞争力和产业生态影响力，加快把成都高新区打造成为国家人工智能创新应用先导区、国家新一代人工智能创新发展试验区的核心区、试验田、主力军。

市场占有率达到70%，日处理水量2200万吨，每年新增高品质再生水逾70亿吨

一张净水膜何以成功抢占大市场？

本报记者 赖志凯 本报通讯员 王远霞

走进北京中关村北京碧水源科技股份有限公司（下称碧水源公司）反渗透膜元件车间，闪亮的机器臂运作井然有序，精准执行着各自的任务。

这里的生产线采用六轴机器人自动化生产，同时由人工智能自动控制系统精确把控制程参数及工艺设备运行点，协同人为数据和不同工况模拟，在线监测、实时调节，一键自动换型换产，确保产品质量稳定。

这是一套全系列反渗透工业膜元件产品生产线，全程无人干预，产能可达每年10万支。

膜技术被誉为21世纪最有前途的清洁技术之一。在先进的人工智能技术加持下，机器人可自主完成膜片及其他辅材的精准裁切、焊接、折叠、卷制等操作全流程，全面提升生产效率，精准把控产品品质，有效实现高科技术与生产完美融合。

“工业膜元件全自动化生产线的引入可谓一波三折。”碧水源公司反渗透工业膜元件产品生产线技术部门负责人况武博士说。

“对非传统工艺制品的生产制造企业而言，如何实现制备工艺全自动化无人工参

与？产品的质量如何保证？产品的生产过程如何把控？这些问题都是大家所担忧的。”

况武和他的同事通过反复研究，进行了多达五六次的试验和论证，一个方案不行再换一个，仅实施路径就做了三版，最终迈出了第一步。

“因为大家明白，创新才是引领发展的第一动力，实现膜元件的全自动化生产将是企业发展的必经之路。”况武说。

经过长达一年的调研、分析、讨论和验证，工业全自动卷膜机器人终于进入了公司的生产车间。

车间的生产工人、机械工程师、电气工程师、技术工程师等相关人员全都围了上来，对这个大家伙充满了期待。整套生产线的设计安装过程非常顺利，这也给大家带来了极大的信心，当第一支工业膜元件从全自动生产线产出时，所有人都激动不已。

生产车间经理张英兴奋地说：“全自动生产线真是太好了，完全解放了大家的双手，我们只需要紧盯着生产过程，用眼睛就可以完成生产任务了！”

“几年前，我们做梦都不敢想，膜元件还能这样生产出来。”张英是碧水源公司的资深员工，她见证了碧水源膜产品从人工制造模

式转向智能化生产的全过程，“有了这些智能机器人设备，我们的生产效率和产品质量得到了显著提升”。

与此同时，车间内仍有工作人员的身影。在监控和调试设备时，班长成员唐东利显得从容而专注，作为奋斗在环保领域第一线的科研新军，他的角色更多是对系统的监督和管理，确保生产线稳定运行。

“这个拥有高水平自动化生产线和高素质科研人员的车间不仅是产品制造场所，更是现代工业智能化和高效率的代表，它展示了科技进步和人类智慧结合的成果，也为膜材料领域生产效率提升和质量保障树立了新的标杆。”况武表示。

“科技创新始终是碧水源发展的核心动力。”碧水源公司副总经理李天玉表示，“近年来，碧水源公司的膜材料研发不断取得突破，研发出一系列高效、耐用的膜产品，成功打破了国外高端膜材料的垄断，解决了国内在这一领域的‘卡脖子’难题，实现了关键技术的自主化和国产化，大大提升了我国在膜技术领域的自主创新能力国际竞争力。”

“碧水源的MBR膜在中国膜法水处理市场中的占有率达到70%，日处理水量超过2200万吨，每年为国家新增高品质再生水超

过70亿吨。”李天玉介绍，“碧水源研制的振动膜生物反应器（V-MBR）技术，运行能耗降低20%以上，运营成本降低超10%，实现节能、降碳和提质三重效果。太仓市城东水质净化厂，总规模达到每天15万吨，采用V-MBR技术有效保护当地水环境生态，成为了国家重点研发计划示范工程。”

近年来，碧水源公司参与了国内外多个大型水环境治理项目，包括长江流域、黄河流域、首都水系及南水北调丹江口水库等地等重大项目，参与建设了数千项膜法水处理工程、数百个国家水环境重点治理工程、数十座地下式再生水厂、多个高品质饮用水工程和海水淡化工程。

同时，在数字化水务运营方面，碧水源充分利用物联网、大数据和人工智能等先进技术构建智能化的水务运营平台，实现了对污水处理设备的远程监控和管理，有效提升了运营效率和服务质量。

“未来，碧水源将坚持以膜技术为核心，不断提高智能制造水平，持续推进科技创新和高质量发展，打造新质生产力，为解决全球水资源、水环境、水生态问题贡献更多力量，这也必将占领更大的市场份额。”李天玉对未来充满信心。

G 企事录

全球最大功率漂浮式风电机组在江苏下线

事件：我国自主研发的全球最大功率漂浮式风电机组“启航号”，日前在江苏省盐城市射阳县成功下线。该风电机组功率等级达到20兆瓦，是全球功率最大的漂浮式风电机组。风轮直径达260米，扫风面积53100平方米。单机年输出清洁电能可达6200万度，能满足约3.7万户家庭一年的用电需求，相当于节约燃煤2.5万吨，减少二氧化碳排放6.2万吨。

点评：漂浮式风电机组是相对于固定式而言，风机平台会随着波浪摆动，解决了在复杂海域建设固定式海上风机的难题。近年来，我国围绕海上风电关键技术，不断提升自主创新能力，海上风电产业发展迅猛。尤其是随着技术的不断革新和产业链的日趋完善，漂浮式海上风电正稳步从试验阶段迈向商业化应用，且代表了未来风电发展的重要技术方向。

“启航号”作为全球最大功率海上漂浮式风电机组，可以打破作业水深和海底固定安装条件的限制，将风力发电的疆域拓展更为广阔的深蓝远海，有效拓展深远海风能资源开发利用。值得关注的是，该风电机组还嵌入了多种智能控制、智能传感等技术，可实现实时监控，运行更稳。面向未来，随着技术不断突破、跨产业融合发展持续推进，海上风电行业将走得更远、更稳。

最新一批“灯塔工厂”名单公布

事件：世界经济论坛日前公布最新一批“灯塔工厂”名单，22家制造企业加入全球灯塔网络（Global Lighthouse Network），包括19个第四次工业革命灯塔和3个可持续灯塔。最新当选的“灯塔工厂”分布在中国、捷克、德国、印度、墨西哥、新加坡、瑞典、土耳其、瑞士和越南10个国家，其中位于中国的工厂有13家，占比接近60%，创历史新高。

点评：在最新一批“灯塔工厂”中，生成式人工智能和机器学习等数字技术是最显著的特点。据世界经济论坛统计，归功于各类数字解决方案，最新当选的灯塔工厂将劳动生产率平均提高了50%。另外，流程建模和根因分析技术也提高了灯塔工厂端到端供应链的效率，分别将能源消耗、库存和废料/废弃物平均减少了22%、27%和55%。目前，“灯塔工厂”真正超越了试点阶段，近60%的核心应用案例采用了先进的人工智能技术。

在劳动力、环境、社会、经营之间实现平衡发展，一直是衡量企业能否健康长远发展的重要因素。虽然不同时期的“灯塔工厂”的发展方向有所不同，但是运用最先进的技术将看数个矛盾的目标达成，正是这些工厂被称为“灯塔”的用意所在。

海尔智家收购开利商用制冷业务

事件：近日，海尔智家宣布完成对开利全球公司旗下开利商用制冷业务的收购，企业价值约为7.75亿美元。这笔收购自去年12月启动，当时双方已经签署部分交易文件。通过这一收购，公司将获得开利拥有或取得授权的商用制冷方面的技术（包括二氧化碳技术），进一步丰富了海尔智家的多元化产品组合。

点评：当前，海外市场已经成为家电企业的新增长点。近年来，海尔智家不断加快海外市场的布局，以便能够在海外市场获得更大的增长空间。海尔智家收购其他企业此前已有先例，但与之前收购消费端业务不同的是，此次对开利的收购则属企业端业务，通过此次收购，企业可以把业务领域扩展到零售制冷、冷库制冷等商用制冷市场。

过去几年间，在线新鲜和冷冻食品消费发展迅速，由此拉动了商业制冷市场。相关数据显示，2023年，欧洲、亚太及北美商用制冷市场的冷库市场规模约为110亿美元，2023年至2028年间，预计年复合增长率约为13%。截至目前，海尔已是家用制冷（指冰箱、冷柜，不含空调）领域全球产销量最大的企业。收购开利后，海尔可以利用其海外渠道将商用制冷业务从国内拓展到全球，以期抓住商业制冷上升期的机会，继续扩大其在全球制冷领域的影响。

（本报记者 罗筱晓）

屋顶光伏发电每天节约3万元电费，车间温度还降低了3~4℃

重庆永川绿色用能“一企一策”

本报记者 李国 本报通讯员 涂梅娟

位于重庆市永川区的长城汽车股份有限公司重庆分公司厂区，原本空空荡荡的屋顶，如今整齐排列着一块块蓝色的太阳能光伏发电板，在重庆40℃的高温天气下熠熠生辉。神奇的是，热辣的阳光却被小小的发电板转化为一度度清洁电能，为企业绿色发展不断注入新活力。

这是重庆永川区刚刚投运的最大屋顶光伏项目，不仅为企业每天节省电费近3万元，有效缓解了企业在高温天气下的用电压力。另外，光伏板的铺设有效减少了屋顶热辐射，使车间环境温度降低了3~4℃，让企业的“含绿量”浸润到发展的每个环节。

前不久，重庆居高不下的气温，给工业企业带来了巨大的负荷。特别是对制造业而言，如果因为停电而停产，损失难以估算。据悉，该屋顶光伏项目由国网重庆永川供电公司与三峡能源携手打造，经过数月的紧张施工与精细调试，于今年8月顺利完成了并网发电，成为永川区清洁能源利用和节能减排领域的又一亮点。

“屋顶光伏的使用让企业终于安全度夏！”长城汽车股份有限公司重庆分公司设备动力部部长张文军说，有了屋顶光伏项目，确保了公司用电“压力”无忧。

作为重庆工业强区，永川工业企业生产用电量逐年攀升，为满足夏季用电高峰期企业生产用电需求，近年来，国网重庆永川供电公司加快分布式光伏发电项目的开拓和发展，服务靠前为企业量身定制“一企一策”绿色用能服务，全力帮助企业“腾笼换鸟”。

“该项目投运以来，日均发电量达9万度，企业每年将享受到来自屋顶光伏的约1680万度电，这不仅极大地降低了公司的用电成本，还显著提升了企业的能源自给率，每年减少碳排放1.2万多吨。”国网重庆永川供电公司相关负责人王钒迪说，在“双碳”目标引领下，绿色低碳转型成为企业发展的必由之路。供电公司将持续关注项目的运维情况，确保光伏系统安全、稳定、高效运行，也将积极探索更多清洁能源利用模式，为推动区域能源转型和绿色发展贡献力量。