

越来越多的山东制造企业，正从“给别人做代工”转向“主动走出去”

服务贸易如何接力制造业出海“第二程”

观察

□ 本报记者 刘云鹤 刘笑笑

“没有亲戚在那边，根本不敢做那边的生意。”这句曾困扰无数出海企业的老话，正在被山东两家服务贸易企业改写。

这两家企业，国贸通解决的是企业出海“去哪、找谁”的迷茫，双泽信息解决的是出去后“怎么干”的难题。去年，外贸形势复杂承压，这两家企业却分别实现了26%、超10%的营收增幅。

两家企业的增长，折射出一个深层变化：越来越多的山东制造企业，正从“给别人做代工”转向“主动走出去”。

近日，青岛获批成为山东唯一入选首批国家服务贸易创新发展示范区城市，山东服务贸易正式从试点迈入示范新阶段。当制造业出海释放出越来越大的服务需求，服务贸易该如何精准发力，更好赋能企业破浪远航？



青岛信息工程师在柬埔寨提供技术服务。(资料图)

以前靠关系，现在看数据

人脉，一度是企业出海最“硬”的通行证。一家企业想做海外生意，第一个念头往往不是去研究市场、分析规则，而是在脑子里盘算：有没有熟人？没有？那这生意多半不敢碰。

数字服务企业所做的，正是改写这套逻辑。

“很多山东企业，以前只是给江浙外贸企业做代工，现在他们想自己‘走出去’。”近年来，山东国贸通大数据有限公司（简称“国贸通”）总经理丁小川敏锐捕捉到这一明显变化。但现实是，这些企业往往只有出海的想法，“不知道去哪、找不到客户”成为制约他们出海的第一道门槛。

国贸通打造的外贸大数据平台，已积累58亿条数据，覆盖200多个国家和地区，3秒就能完成检索，通过系统数据，搭建出某个产业的出口全景。

“很多企业并不缺数据，缺的是能真正指导决策的数据应用。”丁小川说，他们做的，就是把散落的碎片化数据，转化为外贸企业用得上、用得好的精准商机清单。

以锂电池产业为例，平台能精准呈现某国某家公司正在采购的产品、价格、采购周期，还能分析这家公司的供应商架构。如果有多家供应商，就有切入的机会。目前，国贸通已服务全球超12万家企业，用数据为企业出海“导航”。

企业出海，当地技术标准和法律法规是绕不过去的坎。

山东双泽信息技术有限公司（简称“双泽信息”）干的，就是用数字化手段打破这一壁垒，把晦涩的技术法规变成可视的对账数据。他们把欧盟数万项技术标准及法律法规全部汉化，做成双语阅读平台，并建立中外技术标准的条

款级对照——一个画面上，左边中国标准，右边国际IEC标准，同一项指标怎么规定，差多少，一目了然。

支撑这套系统高效运转的，是双泽信息用20多年专业数据训练的AI机器翻译系统。有了它，2万页国际招标文件10天完成翻译，而人工翻译则需要一年多时间，大幅提升了企业出海效率。

国贸通和双泽信息的营收上扬不是偶然。从全省看，2025年1-10月，知识密集型服务进出口同比增长15.7%，正稳步成长为外贸高质量发展的“关键增量”。

政策端的持续发力，也为企业发展保驾护航。今年，山东出台《山东省数字贸易企业梯度培育管理办法》，建立分级培育体系，持续支持国际工业数字互联网平台建设，为数字服务企业注入强劲动力。

制造业土壤“长出”服务出口

软件和信息技术服务业是我国服务业的支柱产业。在山东，依托雄厚的制造业底蕴，一批从制造场景中成长起来的服务企业，正走出独具特色的出海之路。

“国外工业软件年费加维护费动辄上百万元，我们开发的同类软件不仅成本更低，应用效率和系统稳定性也优于一些国外软件。”青岛弯弓信息技术有限公司（简称“弯弓信息”）总经理焦清国告诉记者。这家脱胎于制造企业的工业软件企业，聚焦橡胶轮胎等领域，通过工业互联网精益生产系统平台、工业互联网终端数据采集组态平台、企业生产大数据驾驶舱调度分析平台、智慧能源管控等系统，精准满足制造业对工业互联网软件的多元化需求。

弯弓信息的出海之路，始于“跟随”。2019年至2020年间，随着中国制造业向东南亚转移，弯弓信息跟着轮胎、

橡胶企业一起走进泰国、越南、柬埔寨市场。“客户去哪，我们跟到哪。”依托国内制造业客户的海外布局，弯弓信息逐步打开海外市场。

站稳脚跟后，“跟出去”很快升级为“反向替代”。在完成对国外软件的国产替代后，弯弓信息凭借成本优势和稳定性，开始将产品返销海外。

口碑效应带来了更大突破。逐渐认识到中国软件优势的海外企业，开始主动寻求合作。就在上个月，弯弓信息刚跟斯里兰卡、阿尔及利亚的本土制造企业完成签约。

“工业软件有个特殊性，只要现场生产不停，软件就需要一直稳定运行。一旦与企业达成合作，就是终身服务，但这也需要软件企业有长期服务支撑实力。”焦清国说。目前，弯弓信息的海外业务占比已达30%。

弯弓信息的成长，既植根于山东深厚的制造业家底，也得益于先进制造业与现代服务业的深度融合。2025年，山东公布第六批17家两业融合试点企业；今年年初发布的政策清单中，山东进一步扩大服务业发展引导资金规模，重点倾斜支持平台型企业、两业融合类项目，为更多“弯弓”的成长铺好土壤。

出海服务“最后一公里”，谁来补？

整体来看，山东服务贸易仍然面临突出的结构性问题。传统运输、旅游、加工服务合计占比近六成，高附加值领域占比偏低。采访中，不少企业负责人坦言，一些中小制造企业仍存在“重生产、轻服务”的传统思维，对国际技术标准、跨境合规等专业服务认知不足、重视不够，甚至将其视为非必要支出，制约了本土高端服务贸易的发展。

除了高端供给不足，服务链条的碎片化也是企业出海的一道暗礁。法律、

物流、风险控制等资源分散在不同机构，企业需多头对接——要做合规得找法律机构，要做物流得找货代，要了解当地政策又得另找渠道，一圈跑下来，时间耗没了，事还没办成。

这种碎片化带来的低效，在企业实践中感受更为真切。山东一家企业计划在迪拜投资建厂，团队自行赴当地考察一个多月，因不熟悉当地政策、缺乏本地化资源，始终无法推进项目落地。后来，企业通过一站式出海服务机构彦德国际对接，仅用一天时间就厘清了当地相关政策，3个月内便完成了工厂落地，效率提升可谓天差地别。

“出海服务链条很长，一个环节的短板，拖累的往往是整条出海链。”丁小川坦言，当前越来越多的企业，从单一产品出口，转向产业布局、海外投资的全链条出海，构建一站式、全周期的海外综合服务体系，已经成为行业发展的刚性需求。

针对服务链条碎片化的痛点，山东正在加快搭建出海服务底座，推动企业出海从“单打独斗”向“平台赋能”转变。2025年，省商务厅批复支持建设“山海经”出海综合服务港，整合法律、金融、物流、保险等各类专业服务资源，为企业提供ODI备案（境外投资备案）指导、跨境金融、法律财税等全生命周期服务。目前已吸引190余家专业服务机构进驻。

随着企业出海步伐不断加快，服务贸易的支撑作用愈发凸显。彦德国际青岛公司总经理刘文菊对此感受颇深：“山东的制造业基础，催生了强大的生产性服务贸易内生需求，这也是服务贸易最可持续的增长动力。”

眼下，这股内生动力正在释放。如何抓住机遇，将旺盛的需求加快转化为本土高端服务供给能力，推动服务贸易向高附加值领域跃升，正是山东需要发力突破的方向。

在高铁“无人区”跑出中国速度

中国中车首席科学家、国家高速列车青岛技术创新中心主任梁建英：

打造全国重要人才中心和创新高地

□ 本报记者 盖顺帆

1991年，19岁的梁建英考入上海铁道学院（已并入同济大学）。实习返程，人山人海，同学们挤不上车，被迫翻窗而入。那次经历，在她的心中埋下了一颗种子：火车不该只是运输工具，更应给人尊严与愉悦。

毕业后，梁建英成为中车四方股份公司的铁路列车设计师。30年一晃而过，从“和谐号”到“复兴号”，再到高速磁浮交通系统，中国高铁的每一次速度跨越，都有她的身影。

2004年，中车四方引进第一列时速200公里动车组。面对中方设计师的追问，外方专家对设计原理绝口不提。这让梁建英深刻感受到：巨人的肩膀不好站，必须让自己成为巨人才行。

4年后，梁建英担任CRH380A高速动车组的首席设计师。380公里的设计时速，在国际上尚无先例可循，研发进入“无人区”。团队每天凌晨4点登车准备，白天跟车十几个小时，晚上整理、分析数据至深夜，在京津、武广、郑西等线路上做了两年多试验。直到2010年12月，CRH380A在京沪高铁跑出486.1km/h的世界铁路运营试验最高速，梁建英感慨：“所有的艰辛和努力，都得到了最好的回响”。

后来，在“复兴号”的研制中，团队首创应用在高铁上的被动安全防护装置。然而，在实车碰撞环节，出现了意想不到的情况——车头碰撞正常，后续车厢脱轨。中车四方股份公司工程研究中心副主任田爱琴直言，当时觉得“完了”。团队士气一度降至冰点。

梁建英叮嘱大家把一手资料带回实验室，以便复盘优化。她鼓励大家说：“不要紧，我们是搞科研的，哪有那么多科研是一次性成功的呀？”

团队反复检查，发现是供应商车体连接部件的结构问题，致使试验失败。2017年，“复兴号”以时速350公里投入商运，让我国成为世界高铁商运营速度最高的国家。

更难的要数高速磁浮。一列5节编组的磁浮列车，长130多米、重300多吨，如何让它稳稳悬浮？第一次试验，车辆刚浮起来就“左摇右晃，像喝醉了”。团队闭关13个月，吃住都在试验现场，最终攻克悬浮导向技术。历时5年，历经1680余项仿真计算、4250余项地面台架试验，2021年，时速600公里的高速磁浮交通系统成功下线。

比起刷新速度，更让梁建英在意的，是“薪火相传”。她说：“创新的命脉必须攥在自己手里，需要我们代代接力，一茬接着一茬干。”她在实战中手把手带教，通过技术讲座和经验分享，先后指导百余名工程师成长为骨干。

2022年，梁建英转岗至国家高速列车青岛技术创新中心。到任后，她更加注重青年人才的培养与团队梯队建设，为青年科技工作者搭平台、压担子，鼓励他们在重大科研项目、核心技术攻关和工程化应用中勇挑大梁。她推动中心亮出一系列“青年友好”举措：支持青年科研人员领衔课题，搭配国家级导师；打开技术、管理、成果转化多通道晋升路径，让一线工程师凭实绩走上快车道。团队还带着招聘岗位和创新大赛走进高校，精准对接青年科技人才。

与此同时，青岛吸引和集聚人才平台加快建设，两城人才评价互认、数据互联，青岛在先进制造领域的人才集聚优势持续放大，为国内创新输送更多新鲜血液。

如今，梁建英正带领团队攻关新一代高速列车核心技术。2024年底，CR450动车组样车正式亮相，试验时速450公里、商运时速400公里——和时速350公里的“复兴号”相比，这50里提速背后，是永磁牵引、气动减阻、短距离制动等多项前沿技术的系统性突破。当前，样车下线、型式试验、互联互通调试等工作已完成，考核试验和性能验证正稳步开展。

截至去年底，我国高铁运营里程达到5万公里，超过世界其他国家总和。“中国高铁发展到今天，不是一人之功，也不是一个专业、一个系统之功，而是业内所有成员共同努力的成果。”梁建英说，从追赶领跑，坚实的人才支撑是团队最大的底气。

我国科学家突破产卡拉胶 热带红藻苗种栽培技术

□ 记者 薄克国 通讯员 王敏 报道

本报青岛讯 近日，记者从中国科学院海洋研究所获悉，该所藻类与藻类生物技术团队在产卡拉胶热带经济红藻——长心卡帕藻苗种栽培技术方面取得突破性进展，破解了长期制约我国长心卡帕藻产业发展的关键苗种供应瓶颈问题，培育出超大型藻株。

长心卡帕藻是一种热带大型红藻，自然分布于赤道附近的热带海域珊瑚礁、海草床和海藻场内。作为加工生产天然卡拉胶的原材料，20世纪70年代开始，该藻先后在菲律宾、印尼等东南亚国家以及拉美地区、非洲沿海国家开展商业化栽培。卡拉胶具有独特的凝胶性、保水性、增稠性和助悬性，是重要的食用和化工原料，广泛应用于食品工业、医药、纺织、化妆品、橡胶产品、胶粘剂等百余种产品中，对我国食品和化工产业健康发展发挥着重要的基础支撑作用。

我国南海热带海域十分广阔，适合热带藻类大规模养殖。然而受台风、鱼害、低温、冰痒白化病等多重环境因素叠加制约，我国长心卡帕藻养殖规模和产量十分有限，95%以上的产胶藻类原料完全依赖于从国外大量进口。

因长心卡帕藻有性生殖和无性生殖均严重退化，借助营养繁殖难以获得多种优质性状于一体的良种种苗，定向人工培育新品种成为制约该藻产业发展的世界性难题。从20世纪80年代中期开始，我国三代科研人员历经四十余年持续探索，终于在长心卡帕藻苗种的栽培技术上取得突破性进展。长心卡帕藻新品种培育、引进与展示示范工作进展于近日成功通过了专家现场验收。

专家组表示，养殖的长心卡帕藻健康，藻体硕大粗壮、色泽鲜亮、枝条繁茂、嫩枝幼芽密集，多级分支空间排列有序，渐次呈立体状向外分散伸长，生长旺盛、繁殖迅速。经海上随机抽样称量和统计分析，单株藻体平均重量达到27.6公斤，单茬藻体鲜重净重270公斤；最重的藻株35.8公斤，为迄今为止已知世界上该藻最大的个体藻株，远超国内外传统养殖卡拉胶藻体每株通常只有1.5-2公斤鲜重的水平。

长心卡帕藻苗种养殖技术的突破性进展，为我国实现长心卡帕藻南北互动的交替规模化栽培，逐步实现该藻资源的国产化供应，摆脱卡拉胶生产原料长期依赖进口的被动局面带来了希望。该技术成果也为我国增添了一种可在高温季节规模化栽培的大型藻类，将对提高我国蓝色海洋碳汇水平具有积极意义。

山东连续九年住房公积金新开户人数破百万

公积金租房提取额去年增长超四成

□ 记者 方全 报道

本报济南讯 近日，由省住房城乡建设厅、省财政厅、中国人民银行山东省分行共同编制的《山东省住房公积金2025年年度报告》正式发布。年报显示，2025年，全省住房公积金缴存2268.15亿元，提取1611.31亿元，发放住房公积金个人贷款15.87万笔、826.64亿元，支持缴存人购买住房面积2010.77万平方米，实现增值收益73.75亿元。住房公积金运行总体平稳健康，社会经济效益进一步彰显。

近年来，山东积极推进灵活就业人员参加住房公积金制度，推动灵活就业人员在省全面实施。2025年，全省灵活就业人员新增缴存25.4万人、11.9亿元，同比分别增长109.6%、45%，累计支持5.1万户灵活就业家庭解决住房问题。

在依法缴存方面，我省持续加大，会同省法院开展纠纷诉调对接试点，10市将缴存公积金纳入《劳动合同示范文本》。全年新开户单位47614家，新开户人数122.61万人，净增人数26.42万人。实缴人数1219.81万人，缴存额2268.15亿元，同比分别增长2.21%、9.47%。全省连续九年新开户人数突破百万人、连续两年新增缴存额突破两千亿元，住房公积金制度受益面进一步扩大。

2025年，我省全年发放个人住房贷款15.87万笔、826.64亿元，同比分别增长4.41%、12.66%。

从贷款结构来看，政策对刚需群体的利好明显。发放贷款笔数中，40岁以下借款人占比82.98%，首套住房占比93.42%，意味着更多的青年人、新市民群体享受了住

房公积金制度红利。个人住房贷款发放额、住房消费提取额的总和与当年缴存额的比率为87.80%。全年发放异地贷款1.67万笔、88.35亿元，同比分别增长6.4%、14.95%，让跨城安居更加便捷。

2025年，省住房城乡建设厅指导各市4次优化调整公积金政策，组织实施住房公积金促消费专项行动计划，出台降低最低首付比例、提高最高贷款额度、取消异地购房提取和偿还贷款提取的户籍地和工作地限制、全面开展“商转公”“商转租”业务等一系列措施，统一50项服务事项办理要素，实现“无差别受理、同标准办理”，切实提升缴存人获得感。

在租房支持方面持续加大力度。省级统建“宜租宜居”平台，推广直付房租模式，定额提取实现零材料、秒批秒办，全年租房提取122.32亿元、同比增长41.61%，租房提取额度连续八年增长20%以上。今年以来，各市进一步推出公积金优化调整举措。

济南将个人最高贷款额度提升至80万元、家庭最高120万元，叠加多子女、高品质住宅等支持政策后，家庭最高可贷至240万元。青岛对双缴存家庭最高贷款额度为100万元，符合条件的高层次人才家庭最高可贷至240万元。威海对购买现房缴存人，贷款额度上浮10%达到110万元。临沂将单缴存职工最高贷款额度提升至80万元、双缴存职工提升至130万元。烟台将公积金提取额度计算倍数由账户余额的20倍提高至30倍。各地新政持续发力，精准支持合理住房消费。

制度覆盖面持续扩大

● 缴存扩面形势稳健向好
缴存额2268.15亿元，同比增长9.47%
新开户单位47614家，实缴单位329982家，同比增长5.13%
新开户职工122.61万人，实缴职工1219.81万人，同比增长2.21%

● 灵活就业人员缴存大幅增长
出台《关于全面推进灵活就业人员参加住房公积金制度的指导意见》，灵活就业业务在全省全面推开
全年灵活就业人员新增缴存25.4万人、11.9亿元，分别增长109.6%、45%
累计支持5.1万户灵活就业家庭解决住房问题

全方位助力提振住房消费

● 个人住房贷款笔数、金额稳步提升
发放贷款15.87万笔，同比增长4.41%
发放贷款金额826.64亿元，同比增长12.66%
支持职工购房面积2010.77万平方米
个人住房贷款市场占有率为16.41%
● 支持青年人、新市民群体购房安居成效显著
从年龄结构看：贷款借款人年龄在40岁(含)以下占比82.98%
从房屋套数看：贷款用于购买首套自住住房占比93.42%
从异地贷款看：向全国异地缴存人发放贷款1.67万笔、88.35亿元

● 租房提取金额连年稳定增长
租房提取103.20万人，同比增长28.31%
提取金额122.32亿元，同比增长41.61%
租房提取额连续8年同比增长20%以上
● 住房消费类提取占主导地位
2025年提取额1611.31亿元，同比增长7.63%
住房消费类提取额1164.78亿元，占全年提取额的72.29%
购房提取：27.34万人，254亿元
偿还贷款本息提取：303.72万人，787.72亿元