

链随车动 驶向全球

——芜湖伯特利沿整车产业链加速出海

■ 本报记者 郑宇鑫



在芜湖经济技术开发区，芜湖伯特利汽车安全系统股份有限公司（以下简称“伯特利”）的生产车间里，一批批线控制动系统产品正在下线，即将发往北美市场。2025年，这家企业实现总营收120.14亿元，其中海外业务收入14.14亿元，同比增长29.17%。目前已建成墨西哥萨尔蒂约生产基地，筹建摩洛哥制造基地，在美国底特律、德国法兰克福设立了两大海外研发中心，搭建起“芜湖总部统筹、欧美研发赋能、海外属地生产交付”的完整全球化运营架构。

技术为“桨” 扬帆出海路

伯特利的出海之路，始于对核心技术的长期坚守。2004年落户芜湖以来，企业始终将技术作为立身之本，主营汽车制动、转向、悬架、智能驾驶控制系统及轻量化零部件，核心产品持续突破瓶颈。其控股子公司芜湖伯特利电子控制系统有限公司获评国家级专精特新“小巨人”。

依托过硬的技术底子，伯特利立足芜湖汽车产业集群根基，启动全球化布局，紧扣全球汽车

产业电动化、智能化、轻量化变革趋势，以技术创新为内核、以风险对冲为导向、以主机厂就近配套为原则，系统构建“研发全球化、制造属地化、营销本地化、供应链协同化”四位一体的制造业出海体系，走出一条中国汽车高端零部件从产品输出到体系输出的高质量国际化路径。

面对复杂的国际形势，企业先后设立两大海外研发中心，深度对接北美和欧洲车企工程开发

体系。底特律研发中心参与客户新车型底盘架构前期定义与性能标定，法兰克福研发中心依托本土团队第一时间获取欧盟最新准入标准。国内外八大研发中心实行云端协同，芜湖总部负责底层核心算法和前沿技术攻关，海外研发中心聚焦本地化适配和法规合规。这种“研发跟着市场走”的布局，将过去“远程对接”的被动局面，转变为“贴身服务”的主动姿态。

技术前置很快转化为订单突破。2025年，伯特利一举拿下欧洲两家头部车企6个制动系统定点项目，全生命周期订单规模达20.3亿元；2026年斩获北美全球头部车企单笔最大海外供货合同，6年周期供货233.5万台年底盘制动总成。目前，伯特利WCBS集成线控制动、EPB电子驻车系统在国内自主品牌市占率分别达到8.6%、14.2%，位列内资企业第一名。

走进位于铜陵市义安区的安徽富乐德科技发展股份有限公司工厂，一条条精密洗净生产线正在满负荷运转。这家占地75亩的企业，却交出2019—2025年年度复合增长率达29%的业绩，2025年前11个月工业总产值达3.76亿元，斩获铜陵市亩均效益贡献奖。从深耕国内到落子日本，从产品出海到服务出海，富乐德用一颗“芯”的全球化蝶变，诠释了专精特新企业的成长路径。

富乐德是一家泛半导体领域设备精密洗净服务提供商，为半导体及显示面板生产厂商提供设备精密洗净服务，并对精密零部件进行再生处理。公司主导产品12英寸半导体零部件精密清洗与再生业务，2024年在国内细分市场占有率达15.21%，实现营业收入3.08亿元。目前，公司拥有7家国内工厂，客户涵盖英特尔、台积电、中芯国际、三星电子、京东方等全球主流晶圆代工和显示面板制造企业。

2023年，富乐德在日本熊本投资建设精密洗净及再生服务基地。该项目总投资6360万元，计划建设周期18个月，建成后将实现半导体清洗服务每月1100件的供应能力。该公司相关负责人介绍，选择日本，源于公司对全球半导体产业格局的判断，随着各国大力发展本土芯片生产，晶圆代工产能分布趋于分散，精密洗净服务需求呈现个性化和多样化趋势。通过深化与主机厂的合作，辅以间接控股股东日本磁控的业务线和客户资源优势，富乐德积极开拓日本泛半导体精

密洗净市场，进一步巩固行业竞争优势。

2025年3月，在铜陵市商务局、铜陵海关联合推动下，富乐德落地安徽省首单“区外保税维修”业务，出海通道实现新突破。相关部门为企业量身定制信息化辅助监管方案，通关效率提升超60%。此举标志着富乐德从单纯的“产品出海”迈向“服务出海”，正式切入全球半导体设备维修服务市场，为安徽制造业探索服务贸易新模式、深度参与全球产业链分工提供了重要实践。

技术是富乐德出海的底气。公司通过20余年行业经验积累，掌握了微污染检测控制、高制程石墨清洗再生、等离子陶瓷涂层加工等核心技术，拥有专利120项，其中发明专利30项。新建先进制程车间瞄准14纳米、7纳米乃至5纳米先进制程，以“半导体零件绿色医生”为定位，让高价值半导体零件循环重生，帮助客户大幅降低备件成本。2025年，富乐德入选国家级专精特新“小巨人”企业。在追求产业高度的同时，公司全流程推进节水节能与资源循环利用，让绿色发展理念贯穿始终。

企业的成长与当地的产业培育体系密不可分。富乐德依托义安区“创新型中小企业—专精特新—专精特新‘小巨人’”三阶梯度培育体系，实现了阶梯式跃升。如今，这颗从铜陵出发的“芯”，正以精密洗净和维修服务为纽带，深度嵌入全球半导体产业链。下一步，富乐德计划拓展东南亚市场。

基地为“网” 拓全球市场

随着海外市场的扩大，伯特利主动推进产能全球化布局。2021年，企业在墨西哥萨尔蒂约设立公司，新建铸铝转向节生产线和机加工生产线，全套引入自主差压铸造、精密数控加工自动化设备，建设年产能400万件轻量化铸铝转向节工厂；2023年增加投资，新增年产720万件轻量化零部件、200万件制动钳产能。墨西哥基地适配美墨加协定原产地规则，直接就近配套通用、福特及北美头部新能

源车企。

2026年，伯特利启动摩洛哥生产基地建设，预计2028年建成投产，重点覆盖欧盟和北非汽车市场。至此，“墨西哥守北美、摩洛哥拓欧洲、芜湖大本营支撑全球出口”的三足鼎立全球制造网络初步成型。

在海外运营中，伯特利推行“管理骨干外派+本地团队吸纳”的属地化管理机制，生产、质量、物流岗位优先聘用当地人员，聘请当地合规事务所常态化开展

贸易政策和法律审查。供应链上搭建双体系，核心自研零部件由芜湖总部生产出口，通用零部件在海外就近遴选本地供应商，既保障技术不外流，又降低采购成本。海内外工厂统一执行I-ATF16949汽车行业最高质量标准，生产工艺和质量追溯系统全域打通。

伯特利的出海实践还深度融入芜湖汽车产业集群的“抱团出海”格局。企业跟随奇瑞等整车龙头的全球化步伐，践行“主

机厂走到哪里，零部件配套到哪里”的协同模式，稳固了芜湖新能源汽车全产业链在全球的配套竞争力。墨西哥、摩洛哥基地的落地，也带动了芜湖轻量化底盘、制动等上下游中小企业间接出口海外。

2025年，伯特利获评安徽省“侨商出海奖”，并连续多年荣获通用汽车全球年度优秀供应商奖项。如今，这家从芜湖出发的企业，正以更加自信的姿态，深度嵌入全球汽车产业核心链条。

国产选矿成套设备“筛”出全球市场

本报记者 郑宇鑫

在淮北这座因煤而建的城市，一家深耕筛分装备的企业，正将国产选矿成套设备源源不断送往全球。方园（安徽）智能装备有限责任公司（以下简称“方园装备”），从1992年起步，用30余年时间攻克叠层筛、大型振动筛及高端筛网核心技术，产品已覆盖“一带一路”沿线、非洲、中亚、东南亚、南美等32个国家和地区。2025年，企业海外业务收入达8600万元，占总营收比重42%。

矿山筛分装备是矿产资源开发利用的关键装备。过去，国内大型高端筛分设备及高性能筛网较多依赖进口，国外设备造价高昂、供货周期长、后期维保服务响应滞后，国内矿山企业采购使用成本居高不下。方园装备立足

国内矿山复杂工况，对标欧美高端筛分装备技术指标，走出了一条“技术自主、产品迭代、标准适配、服务跟进”的装备制造业出海路径。

筛网是筛分装备的核心零部件，直接决定筛分效率与设备整体使用寿命。企业持续迭代研发，深化与高校产学研合作，攻克叠层筛多层结构设计、高性能TPU筛网配方、飞熔焊接工艺等多项关键技术，将叠层筛由单层迭代至十层，完成全系列大型、超大型筛分装备国产化设计开发，多项技术指标达到国际先进水平。十叠层筛机斩获绿色矿山装备科技进步奖二等奖，企业获评皖美产品示范企业，为产品出海筑牢技术根基。

不同国家矿山矿石属性、气候环境、生产条件差异巨大。企业摒弃简单的“国内设备直接外销”模式，建立海外项目前期调研机制，针对不同国家矿石粒度、湿度、腐蚀性、高温高粉尘环境开展定制化优化设计。面向非洲、东南亚小型矿山，推出可靠性高、运维简便的经济型成套筛分方案；面向中亚、南美大型矿业集团，提供十叠层筛、超大型香蕉筛等高端成套装备，配套自主研发高性能耐磨筛网，兼顾筛分效率、使用寿命与现场易维护性。同时严格对标国际通用工业标准，完善设备出厂48小时空载全性能检测流程，确保出口产品质量稳定，满足海外严苛现场工况要求。

在渠道拓展上，企业采用“直

接出口+外贸合作+行业展会+属地技术服务”多元出海模式，积极参加国际矿业装备展会，面向全球展示国产筛分装备技术实力；发展海外合作代理商，搭建覆盖32个国家的营销网络；不盲目海外重资产建厂，优先输出成套装备与核心零部件，轻资产拓展海外市场。针对海外矿山设备维修难的痛点，方园装备建立属地化技术服务机制，开展海外客户技术培训，提供远程技术指导，重大项目派遣国内工程师赴现场开展安装调试，改变国内装备“只卖产品、缺少服务”的出海短板。

多年来，企业深耕国内铁矿、锡矿、铅锌矿及选煤等行业，在淮北矿业、乌海能源、山东新巨龙等一批国内重点工矿项目落地应用。依托国内大型项目形成的成熟应用案例，作为海外市场推介的核心背书，让海外客户直观看到国产装备实际使用效果，提升中国筛分装备国际认可度。在选煤、金属矿海外项目中，设备筛分效率提升15%至25%，帮助海外矿山实现提质增产、能耗下降。

方园装备作为安徽省矿山筛分装备标杆企业，优先深耕“一带一路”沿线海外市场，以定制化适配和属地化服务赢得客户信任。如今，这家安徽企业正以更加稳健的步伐，推动国产选矿成套设备在全球矿业舞台上占据一席之地。

“两张清单”打通设计供需两端

（上接第1版）下一步，省工业和信息化厅将推动“1+2”政策体系落地实施，即《安徽省人民政府办公厅关于推动先进制造业和现代生产性服务业深度融合发展的实施意见》及《进一步推动先进制造业和现代生产性服务业深度融合发展行动方案》《安徽省工业设计产业高质量发展行动方案（2026—2028年）》，进一步引导企业主动拥抱设计创新，推动专业机构深耕安徽产业，持续优化园区创新生态，共同推动“安徽制造”向“安徽创造”跨越。

作为省级服务型制造集聚区，宁国近年来积极探索制造业与生产性服务业融合发展路径。宣城市政协副主席郑华表示，此次“皖美设计江淮行”将设计智力资源送到产业一线，搭建起产学研用对接桥梁，有利于推动企业用好工业设计实现产品迭代，促进设计成果加快在县域产业落地。

会上，安徽省工业设计产业联盟秘书长单位安徽经济报业传媒有限公司执行董事、总经理盛国发布《安徽省工业设计服务能力清单》（第一批）。宁国经济技术开发区管委会主任梅骏国围绕服务型制造集聚区创建经验作交流分享。

活动现场，多位行业专家围绕服务型制造精细化诊断解析、工业设计思维打造企业爆品、基于设计

服务体系的全局化管理以及工业设计驱动产业价值跃升等主题进行专题授课，帮助参会企业拓宽设计视野、了解前沿理念。

供需对接还从会场延伸到企业一线。当天下午，活动组织专家团队深入宁国市企业开展公益性工业设计诊断服务，并召开诊断服务反馈会。通过实地走访和面对面交流，专家围绕产品迭代、品牌升级及服务转型等企业实际需求进行“把脉问诊”，帮助企业查找设计短板、提出改进思路。

此次“皖美设计江淮行”更加注重产业需求导向和成果转化导向。根据安排，各服务型制造集聚区将结合自身产业特色，常态化开展服务型制造专题活动，进一步集聚优质设计资源，提升服务型制造集聚区建设水平，擦亮“皖美设计”品牌，为安徽制造业高质量发展注入设计动能。

本次活动由安徽省工业和信息化厅主办，宣城市工业和信息化局、安徽省节能监察中心、安徽省工业设计产业联盟秘书长单位安徽经济报业传媒有限公司协办，宁国市工业和信息化局承办。全省各工信部门、各省级服务型制造集聚区相关负责同志，以及省内外工业设计专家、设计机构代表、重点企业负责人等参加活动。

