

创新宁波

见证穿越周期的力量

经历多次行业洗牌

双林股份何以杀出重围？

“一期10万套滚柱丝杠量产线已具备量产能力，已获国内头部新势力车企定点。”

在双林股份宁海梅桥工厂，记者看到12000平方米厂区内，超60台数控车、铣车复合、滚齿机等设备有条不紊地高速运转，仅需20分钟便有一套丝杠制造下线。

“根据市场需求，可快速实现30万套乃至百万套级别的扩产。”双林股份滚柱丝杠工厂厂长刘军称，目前，该公司为客户开发并生产用于人形机器人的直线驱动关节模组及反向行星滚柱丝杠，已处于小批量生产阶段。

今年上半年，双林股份实现营业收入21.26亿元，归母净利润9147.82万元。

尽管原材料价格波动对双林股份业绩产生主要影响，但其在新兴产业的布局已然清晰。双林股份有关负责人透露，预计机器人相关产品规模化批量供货后，有望支撑公司后续业绩增长。

1 从设计到完成验证“通关”仅需25天

双林股份始创于1987年，其前身可追溯至浙江宁波“宁海县塑料制品厂”和“宁海县无线电模具厂”。2010年，该公司登陆深交所。双林股份主要产品覆盖汽车内外饰及精密零部件、智能控制系统部件、动力系统、轮毂轴承、滚柱丝杠、滚珠丝杠等。

“40年来，双林股份经历多次行业洗牌，深知唯有自身技术过硬才能杀出重围。”双林股份机电科技事业部技术中心总监马健说。

该公司2024年5月对机器人用行星滚柱丝杠项目进行立项的底气，源于一款自有拳头产品——汽车座椅水平驱动器（HDM）。

HDM安装于汽车座椅底部滑轨内，用于实现电动座椅前后位置调节，主要由精密蜗轮蜗杆齿轮和丝杆螺母螺纹等零件组成。双林股份在2000年立项研发，是国内自主研发该产品最早的民营企业之一。2025年，其HDM产销量突破3000万件，市场份额全球领先。

鲜为人知的是，与人形机器人关节中的滚柱丝杠存在技术原理、加工工艺高度相关的并非轴承，而是HDM中的丝杆螺母螺纹传动技术。

马健忆称，2024年，全球能稳定量产滚柱丝杠产品的企业屈指可数，双林股份仅用58天便完成从一份设计图纸到首款产品落地制造的蜕变。而现在完成这一过程，双林股份只要25天。其中，研发图纸设计甚至可压缩至数小时即可完成。目前，双林股份已开发60余款丝杠产品，通过采用平台化设计方案，电脑模拟设计后无需反复修改选配，丝杠研发设计效率大幅提升。

这背后是经年累月的技术储备。

双林股份设有7大研发中心，建有1座院士工作站、2座博士后科研工作站、3家高新技术企业研究开发中心、3家获得CNAS认可的实验室，博士后工作站累计培养出站博士后14人。目前，该公司已与清华大学、华中科技大学、东南大学等知名高校建立合作关系。

截至去年底，该公司技术人员达811人，占员工总数的16.85%；核心技术团队中不乏行业权威专家。今年上半年，双林股份研发投入占总营收5.85%。



248吨级双林K7无人矿卡首发现场。资料图片

2 凭什么打出“地板价”？

丝杠作为实现机器人肢体精准运动的“骨骼神经”，直接决定着机器人的精度、负载能力与运动稳定性，其精度误差要控制在 ± 0.003 毫米，相当于头发丝的1/25；反向式行星滚柱丝杠则在一体化程度、负载能力、传动精度和效率、使用寿命等方面有着显著优势。

在双林股份，记者看到直径仅6毫米的反向式行星滚柱丝杠。该丝杠由超60个反向式啮合牙组成，停止扭矩状态下输出力值6公斤以上，承重能力高于同类产品4倍，运行时十分丝滑、声音轻柔、振动平顺。

据了解，在精度控制上，双林股份的反向行星滚柱丝杠为两级传动结构，实际每层控制在8微米以内。

今年1月6日，双林股份宣布，反向行星滚柱丝杠C3精度量产定价为499元。价格一出，业内哗然。

那么，双林股份凭什么打出这一“地板价”？

显然，仅有技术还远远不够。对此，双林股份交出了一份高度自主可控的“答卷”。

磨床是丝杠加工的“母机”，其精度和效率直接决定产品品质与成本。去年1月，双林股份对无锡市科之鑫机械科技有限公司（以下简称“科之鑫”）进行全资收购。该公司专注于内外圈磨削、内螺纹磨削、外螺纹磨削技术，其数控螺纹磨床技术已达国际领先水平。

3 持续拓宽新兴产业外延

2025年，“宁波双林汽车部件股份有限公司”正式更名为“双林股份有限公司”。这意味着，双林股份正向多元平台化的智能装备解决方案提供商转型。

双林股份战略拓展中心总经理朱晓峰表示，近两年，公司研发方向侧重于机器人、智能角模块与飞行器电驱等战略赛道。

智能角模块被视为未来自动驾驶车底盘技术革新的关键战略方向。今年3月，双林股份与清华大学、华控技术就分布式电驱动角模块技术领域开展深度合作，成立合资公司浙江双林科技有限公司；仅一个月后，全球首款角模块智能底盘应用无人矿卡——“双林K7”在上海首发，并与豫安科技、烽旗科技完成战略签约。

“双林K7”矿卡已完成工程样车制造，目前正在进行功能调试、性能标定及可靠性验证，预计9月底前完成全部测试验证及整改工作。

“基于角模块技术开发的无人重载IGV产品正稳步推进，预计2026年第四季度实现上市发布。”朱晓峰补充道，角模块技术不仅可用于

此前，高端螺纹磨床长期依赖进口，单台价格高达1000万元至1500万元，交货周期一年以上。收购科之鑫后，双林股份实现了丝杠产业链上游环节的延伸，补齐设备端短板。

上半年，科之鑫已完成二代磨床开发，包括内螺纹NSK-300、外螺纹YSK-300、外螺纹YSK-1500三款机型。

从一代到二代磨床，双林股份加工效率实现质的飞跃：加工效率从原先的小时级压缩至仅需20分钟；交货周期从一年起计缩短至3个月；而售价仅为国际设备的三分之一。

今年6月，科之鑫新厂房投产，配备最高级别的恒温无尘车间和防震地基，二代机床产能超40台/月。

马健表示，基于二代磨床的全方位优势，科之鑫二代机床和最新磨削技术将对外销售。已有数家汽车丝杠、机器人行星丝杠、机床精密丝杠客户签约订单。

值得一提的是，凭借“研发-设备-制造”全链条的自主整合，双林股份在保障产品精度与可靠性的同时，已开发出覆盖人形机器人从“手指到大腿”的全系列丝杠产品，并有相关产品获得国内头部新势力车企、头部灵巧手企业项目定点。同时，该公司已向多家国内头部科技公司及机器人头部企业送样。

矿山等封闭场景，未来还将拓展至港口码头、边境物流、农用机械乃至乘用车领域。

不仅如此，在低空经济领域，双林股份在汽车无人机舱夹紧器领域也已取得突破——自主开发的车载无人机夹紧驱动器已通过国产新能源头部车企量产认证，传动效率较传统方案提升19%，噪声控制在45分贝以下，目前已进入稳定供货阶段。

目前，双林股份规划了功率范围30KW至250KW系列的飞行器电驱产品。其中，100KW、230KW油冷产品方案进展迅猛，已取得阶段性成果。此外，该公司与某行业头部客户正紧密携手、深度合作，230KW集成化电推进系统已经完成交付，100KW产品计划2026年完成交付。

今年上半年，双林股份传动驱动智能业务实现营收12.89亿元，占总营收的超六成。

10万套丝杠产线的高速运转声中，双林股份的第二增长曲线正在从规划走向现实。

记者 张恒

投资有风险，入市须谨慎。

文中所有观点仅供参考，不构成任何投资建议。