仅供内部参考，请勿外传！

国海证券 SEALAND SECURITIES

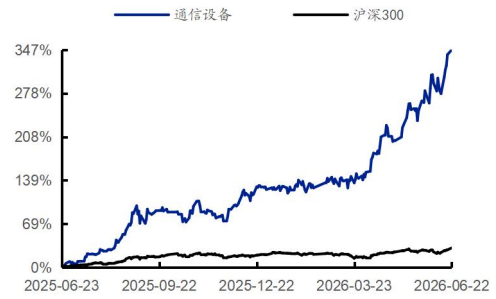
2026 年 06 月 22 日 | 行业研究 | 评级：推荐(首次覆盖)

研究所：
证券分析师：张建民 S0350526040005
zhangjm03@ghzq.com.cn
联系人：张晓晨 S0350126040008
zhangxc01@ghzq.com.cn

光模块/先进封装高景气，新益昌等国产公司有望快速发展

——通信设备行业动态研究

最近一年走势



行业相对表现			2026/06/22
表现	1M	3M	12M
通信设备	27.7%	82.3%	347.3%
沪深 300	4.4%	10.8%	31.5%

投资要点：

在 AI 算力需求提升与摩尔定律放缓的背景下，芯片性能提升转向系统级集成，正在重塑全球半导体封装后道设备的产业格局。半导体封装设备属于半导体制造的后道环节，其中，先进封装与传统封装构成了 IC 封装设备内部的两个基本层，先进封装向混合键合与 TCB 迁移；传统封装在 AI 服务器、汽车、新能源驱动下维持庞大的需求基础。此外，光模块设备与半导体封装设备底层技术同源，以高精度贴装、视觉对准、精密运动控制等为共同技术底座，光模块设备正加速向硅光/CPO 微组装延伸；新型显示设备则在 Mini LED 放量与 Micro LED 巨量转移中寻求增量，后者与 CPO/硅光封装技术同源。全球高端市场虽仍由 Besi、ASMPT 等海外巨头生态主导，但以新益昌为代表的国产龙头正凭借底层技术积淀，加速从传统后道向先进封装领域拓展。

■ 光模块设备：带宽升级驱动互连变革，硅光/CPO 微组装打开全新空间

AI 集群网络架构和高速互连升级，正在推动部分光模块设备从常规模块级自动化装配，向光引擎集成、光学耦合、散热管理、性能与可靠性测试方向升级。随着 800G、1.6T 及更高速率互连产品推进，相关设备需求不仅来自光模块出货量增长，也来自光引擎集成复杂度、耦合精度和测试复杂度提升。据 NVIDIA 官网，Vera Rubin Ultra NVL576 由 8 个 MGX NVL 机架组成，形成 576 GPU NVLink 域，并使用铜互连与直接光互连，说明光互连正向封装级/系统级延伸。

短期需求仍由高速光收发器升级驱动，中长期绑定 CPO 与硅光光引擎的商用化部署节奏。从全球来看，近期全球设备需求的主力仍有望由常规形态的 800G/1.6T 光模块大规模扩产与升级驱动；2028-2029 年后，随着 CPO 架构规模落地、硅光光引擎实现规模化集成，设备采购结构有望改变。典型硅光光引擎融合了复杂的 PIC（光芯片）与 EIC（电芯片），预计将直接为混合键合设备创造出全新的、具备成长弹性的市场空间。据弗若斯预测（引自猎奇智能招股说明书），2024 年全球高速率光模块封测设备市场规模约 51.8 亿元，2029 年有望突破 101.6 亿元，

仅供内部参考，请勿外传！

对应复合增长率约 14%。

全球领先设备平台 Besi 与 ASMPT 将 Photonics/CPO 定位为先进封装技术能力的关键外延方向，并在硅光/CPO 主动耦合、亚微米级光子 Die/Lens Attach 及全球头部客户验证方面领先。以中际旭创、新易盛等为代表的国内企业，在全球光通信和光器件领域占据龙头市场地位，是设备厂商需要攻克的“准入生态圈”，为国产供应商带来了良好的发展机遇，已经涌现出猎奇智能、镭神技术、罗博特科等本土厂商。

根据新益昌 2025 年度报告披露，公司在高速精准运动控制和 AI 视觉对准等底层技术上已有深厚积累，在理论和工艺上具备向光模块设备迁移的坚实底层能力基础。

■ 先进封装设备：从“后道贴装”跃升为定义“系统级互连性能”的关键设备

先进封装设备已成为摩尔定律放缓后延续算力系统演进的核心支柱。在传统制程微缩逼近物理与经济极限的背景下，先进算力系统将性能提升路径从单芯片制程推进转向 2.5D/3D、Chiplet、HBM、硅光/CPO 等系统级集成。华为发表的韬(τ)定律指出，通过逻辑折叠等创新技术可有效压缩信号传播时延并提升晶体管密度，标志着系统级集成进入新阶段。因此，设备端的控制点正由传统的常规固晶、焊线、塑封等后段工序，向混合键合、TCB、晶圆级贴装等领域迁移。据 Yole 数据，全球先进封装加工市场规模有望从 2024 年的 450 亿美元攀升至 2030 年的 800 亿美元，复合年增长率（CAGR）约 9.4%；其中 2.5D/3D 封装环节，预计 2023 至 2029 年 CAGR 以约 37%增速领跑行业。

GPU 需求提升，是先进封装设备景气的核心驱动。存储侧，HBM 向更高堆叠演进，推动 TCB、混合键合及高精度 Die Attach 设备需求提升；逻辑侧，GPU、AI ASIC 及 Chiplet 架构提升多芯片集成复杂度，带动贴装、键合、量测和良率控制设备升级；互连侧，CPO 与硅光将光引擎、PIC/EIC 集成和光学耦合纳入封装体系，打开光子封装及光电测试设备增量空间。



根据 SEMI 预测，全球半导体制造后道设备中组装与封装设备 2025 年销售额约 60 亿美元，2026/2027 年预计分别增长 9.2%和 6.9%，据此测算 2027 年销售额约 70 亿美元。在组装与封装设备内部，与 AI/HBM 最直接相关、增速最快的是先进封装键合设备。据 Yole 数据，全球后道设备市场在 2030 年有望突破 90 亿美元（2025-2030 年 CAGR 接近 6%），其中 TCB 设备从 2025 年约 5.4 亿美元增至 2030 年约 9.4 亿美元（CAGR 11.6%）、混合键合设备从约 1.5 亿美元增至约 3.97 亿美元（CAGR 21.1%），二者合计 2030 年市场规模约 13 亿美元，是后道设备中弹性较

仅供内部参考，请勿外传！

大的核心增量。

Besi 与 ASMPT 在高端先进封装设备领域拥有较高的行业壁垒，形成生态绑定。Besi 在混合键合和高精度 Die Attach 等领域长期占据领先地位，2025 年实现营业收入 5.913 亿欧元，毛利率高达 63.3%；其混合键合系统累计订单已超过 150 套，覆盖全球 18 家核心客户，新一代 Hybrid 原型系统贴装精度已推进至 50nm。据 Besi 2025 年年报，其约 70%的设备收入由先进封装驱动，约 60%来自小于 7 微米精度的高端 Die Placement，约 50%订单直接与 AI 算力相关。相较之下，ASMPT 则呈现出更宽的产品线覆盖和工艺外延优势，2025 年其半导体解决方案（SEMI）分部收入达到 73.805 亿港元，同比大幅提升 21.8%，主要得益于 AI 相关先进逻辑芯片客户的 TCB 订单增长。ASMPT 在 HBM4 12H 阶段已顺利取得多家一线厂家订单，且其混合键合工具已获得客户量产验收。两家龙头的竞争壁垒不仅体现在单机参数上，更体现在与全球知名晶圆厂及封测巨头的底层工艺绑定和全套软件控制能力。此外，K&S、DISCO 等厂商在特定工序如引线键合、精密切割与研磨领域亦维持较大优势。

以新益昌为代表的国内企业，在高端 Die Bond 与 Flip Chip 技术领域实现关键突破，并尝试向先进封装场景延伸。新益昌 HAD8212 advanced 适用于 NAND、DRAM、GPU、CPU、CoWoS、HBM 等产品封装，支持 12 英寸晶圆，满足 2.5D/3D 叠晶工艺要求，位置精度±3μm，角度±0.1°，Die Thickness 可达 50μm，与 Besi Datacon 2200 evo advanced 基本处于同一精度量级。新益昌 HAD812FC 适用于 Flip Chip 封装，位置精度±5μm，角度±0.3°，与 Besi 8800 FC QUANTUM advanced 基本处于同一精度量级（根据双方公开技术参数对比）。需要注意的是，Besi 同时披露 UPH、Uptime、Yield 及工艺软件能力等量产参数，新益昌相关产品量产参数和头部客户验证仍需持续跟踪。

■ 半导体封装设备：功率/分立与主流 IC 封装构成传统后道设备基本盘，AI 算力带来发展新动能

传统后道封装设备仍是 A&P 设备市场的主要组成部分，主要服务功率/分立器件、模拟及主流 IC 等成熟封装需求。其竞争重点不在单纯追求贴装高精度，而在于设备效率、稳定性、成本控制、可靠性和多品类适配能力，尤其在功率半导体场景中，固晶、焊线、塑封、分选和测试等环节仍是影响产品良率和交付效率的关键工序。

算力基础设施电源管理升级与新能源产业放量，正在推动传统后道设备向高稳定性、定制化自动化方向升级。据 ASMPT 2025Q2 经营情况公告，AI 数据中心电源管理需求带动其 SEMI 焊线机、固晶机及 SMT 贴片设备等传统封装业务，SEMI 受益于 OSAT 利用率提升，拉动 wire bonder 与

仅供内部参考，请勿外传！

die bonder 需求；在中国市场，2025 年 ASMPT 传统封装业务在 SEMI 与 SMT 合计口径实现约 18%同比收入增长。

半导体后道设备市场规模依然有望维持稳健的增长态势。SEMI 预计 2025 年 A&P 设备约 60 亿美元，2026/2027 年有望保持增长，其中相当部分仍服务于主流 IC、功率/分立器件、模拟芯片和成熟制程封装线。从下游产值看，据 Besi 2025 年年报，全球传统封装加工收入预计将从 2025 年的 556 亿美元稳步增至 2030 年的 698 亿美元（CAGR 约 4.7%），印证在汽车电子、工业控制、高性能电源管理、光伏储能及大宗消费电子等成熟制程领域，传统封装作为大规模制造基础设施的地位稳固。

海外厂商建立起全工序覆盖链条，国内企业则以“固晶”为基础加速向全栈自动化延伸。全球传统后道设备市场目前仍由海外成熟体系主导，ASMPT 在传统 IC/分立器件封装、倒装与引线键合领域拥有完整的产品线，K&S 则在焊线设备领域构筑了较高的行业壁垒。国内企业的替代路径呈现出“局部突破、协同联动”的特点，新益昌正在从单一固晶设备向“固晶+焊线+测试包装”的协同进化，HAD816、HAD810、K580、K940-P、XYC2220S 等覆盖固晶、焊线、测试分选等环节，其半导体封装设备已广泛服务于汽车电子、存储、模拟芯片及分立器件等领域，客户群包括华为、长电科技、华天科技、通富微电、固锝电子、扬杰科技等行业核心企业，表明本土龙头在传统后道领域的国产替代已具备扎实的客户基础和产品化积淀。

- **新型显示设备：Mini LED 短期确定性释放，Micro LED 聚焦良率闭环与玻璃基技术突破**

新型显示设备围绕应用落地、量产良率和成本闭环展开。Mini LED 已在车载显示、高端直显、大尺寸电视背光等场景形成较明确设备需求，设备重点在高 UPH 固晶、整线混 BIN、焊接、检测和返修；Micro LED 中长期空间较大，但商业化仍受巨量转移效率、综合键合良率、单颗芯片修复成本和供应链成本制约。

据洛图科技（RUNTO）预计，2028 年 Mini LED 的全球市场规模将超过 30 亿美元，达到 33 亿美元，从 2024 年到 2028 年的复合增长率约为 40%。另据高工产研 LED 研究所（GGII）预计，Micro LED 市场规模将超过 35 亿美元，2027 年全球 Micro LED 市场规模有望突破 100 亿美元大关。

以 ASMPT 为代表的国际高端显示封装设备巨头，已在新型显示的前沿阵地确立了先发优势。ASMPT 针对 Micro LED 正式推出了 AD300Pro 巨量转移/键合设备以及 LT300Pro 激光转移系统。AD300Pro 可一次键合最高 30 万颗 Micro LED，LT300Pro 可实现 9000 颗/秒转移并具备修

仅供内部参考，请勿外传！

补能力；根据 ASMPT 官网显示，ASMPT AD300Pro 已量产并向全球客户出货。

新益昌在 Mini LED 固晶领域确立了龙头地位，其新型显示客户全面覆盖了京东方、华星、辰显光电、洲明科技、利晶微、兆驰晶显、三安光电、国星光电、鸿利智汇、天马微电子、雷曼光电等国内核心面板与直显巨头，并成功打入三星、亿光电子等全球顶级大厂供应链。在产品与参数层面，其明星产品 HAD8606 系列 Mini LED 固晶机采用创新的六邦头高效固晶架构，融合飞拍视觉、二次补偿、整线混 BIN 等能力，实现±15μm 精度、270K/H 产能和 99.999%良率。上述大规模量产参数及客户覆盖度，构成了新益昌从传统 LED 封装设备向高阶新型显示高端装备升级的基础。

玻璃基 Micro LED: 与辰显光电的战略协同标志着新益昌切入下一代巨量转移核心工艺。玻璃基 Micro LED 技术因其优异的平整度与大面积微结构适配性，被普遍视为 Micro LED 走向大屏幕与高阶车载显示的关键路径。新益昌与玻璃基 Micro LED 领军企业辰显光电正式签署了战略合作框架协议，双方聚焦于玻璃基 Micro LED 芯片巨量转移这一核心的工艺瓶颈展开深度协同。根据上证报中国证券网报道，新益昌首批 TFT 玻璃基 Micro LED 关键转移设备已交付。

值得注意的是，Micro LED 巨量转移与 CPO 和硅光封装均依赖高精度贴装、视觉对准、精密运动控制等底层能力。掌握 Micro LED 巨量转移技术后，具备向硅光、CPO 封装等多场景延展的基础，业界亦在探索以 Micro LED 作为共封装光源、服务短距高带宽互连的“Micro LED CPO”路线。

■ **新益昌是本土封装装备优质标的，处于向先进封装突围的拐点**

新益昌是国内高端智能制造装备厂商，主要从事半导体、新型显示、电容器、锂电池等行业智能制造装备的研发、生产和销售，为客户提供智能制造装备及解决方案，已成为国内半导体、新型显示封装和电容器老化测试智能制造装备领域的领先企业。

业绩有望迎来拐点。2026Q1 营收 2.52 亿元（同比+11.13%）、利润总额同比+91.00%、扣非归母净利润 0.19 亿元（同比+69.34%），毛利率回升至约 38.9%（去年同期约 33.2%），公司明确归因于“收入增加+毛利率提高”。关键在于：在 Q1 计提了约 1221 万元信用减值损失+1788 万元资产减值损失（合计约 3009 万元）的背景下，扣非归母净利润仍同比高增，说明公司经营质量明显提高。公司有望从传统 LED 设备商向先进封装+半导体封装+新型显示等平台设备商升级，对标 Besi、ASMPT

仅供内部参考，请勿外传！

等国际先进封装龙头企业，公司成长空间广阔。

半导体封装固晶主业基本盘。直接对接 AI 算力封装国产化，固晶机是收入支柱（2025 年 5.35 亿元，占主营收入约 74%，毛利率 29.64%）。HAD8 系列产品已覆盖 NAND、DRAM、GPU、CPU、CoWoS、HBM 等先进封装场景以及 TO、MOSFET、SMA、SMB、SMC、SOD、GBU 等传统封装市场；客户包括华为、长电科技、通富微电、华天科技、扬杰科技、苏州固锝等国内龙头企业，并加强与英飞凌等海外客户合作。在 AI 推动先进封装扩产、传统封装国产替代以及中国企业以技术突破和成本优势加速融入全球供应链、参与国际竞争的主线上，公司是固晶设备里少有的具备核心零部件自研自产能力的标的。

新型显示设备加快落地。2025 年 12 月，新益昌与辰显光电签订玻璃基 Micro LED 战略合作框架协议，聚焦芯片巨量转移工艺环节；2026 年公司固晶设备先后中标苏州华星高清 Mini LED COB 技改、京东方晶芯 Mini/Micro LED COB 显示产品扩产两个项目，标志着公司新型显示业务从“能力背书”走到“订单背书”。

具备切入光通信设备赛道的基础。子公司开玖自动化的 K940-P 全自动多维引线焊线机已用于半导体激光二极管封装及光通信等领域，已获市场重复性订单与客户高度认可，客户基础扎实。公司的高精度运动控制、机器视觉对准与精密贴装能力与开玖的焊线工艺积累形成协同，具备从光模块焊线向光模块固晶、光纤/透镜耦合等高价值设备延伸的技术基础。

公司积极扩充产能、储备交付能力。公司构建深圳研发中心与中山制造基地的智造能力梯度部署，2018 年在翠亨新区马鞍岛建设建筑面积超过 7 万平方米的中山园区一期并于 2022 年投产，后续高端智能装备制造基地项目总投资约 6 亿元，拟建面积约 14.94 万平方米，预计于 2026 年 7 月达到预定可使用状态。

- **行业评级及投资策略：**鉴于 AI 算力需求持续旺盛、摩尔定律放缓背景下先进封装已成为提升系统性能的核心路径，叠加国产替代在后道设备领域的加速渗透，我们首次覆盖并给予半导体封装设备行业“推荐”评级。

- **重点关注个股：**ASMPT（0522.HK）、Besi（BESI.AS）和新益昌（688383.SH）。

- **风险提示：**各公司并不具备完全可比性、对标的相关资料和数据仅供参考；代为量产导入不及预期风险、AI 产业发展波动与算力需求不及预期风险、市场竞争加剧与国产替代不及预期风险、供

仅供内部参考，请勿外传！

应链与关键零部件风险、地缘政治与国际贸易摩擦风险。

仅供内部参考，请勿外传！

【通信小组介绍】

张建民，通信行业首席分析师，多年中国信息通信研究院产业工作经验，团队曾获新财富第二名。
徐菲，通信团队分析师，厦门大学硕士，曾任职于浙商证券。
张晓晨，通信团队研究助理，哈工大硕士，持 CPA 及法律职业资格，曾任职于中国星网、大基金和航天科工。

【分析师承诺】

张建民，本报告中的分析师均具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立，客观的出具本报告。本报告清晰准确的反映了分析师本人的研究观点。分析师本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收取到任何形式的补偿。

【国海证券投资评级标准】

行业投资评级

推荐：行业基本面向好，行业指数领先沪深 300 指数；
中性：行业基本面稳定，行业指数跟随沪深 300 指数；
回避：行业基本面向淡，行业指数落后沪深 300 指数。

股票投资评级

买入：相对沪深 300 指数涨幅 20%以上；
增持：相对沪深 300 指数涨幅介于 10%～20%之间；
中性：相对沪深 300 指数涨幅介于-10%～10%之间；
卖出：相对沪深 300 指数跌幅 10%以上。

【免责声明】

本报告的风险等级定级为 R3，仅供符合国海证券股份有限公司（简称“本公司”）投资者适当性管理要求的客户（简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户及/或投资者应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。

本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于公开资料及合法获得的相关内部外部报告资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，不保证其中的信息已做最新变更，也不保证相关的建议不会发生任何变更。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。报告中的内容和意见仅供参考，在任何情况下，本报告中所表达的意见并不构成对所述证券买卖的出价和征价。本公司及其本公司员工对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。

【风险提示】

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向本公司或其他专业人士咨询并谨慎决策。在任何情况下，

仅供内部参考，请勿外传！

本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，请公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司的证券研究报告。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议。

任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

【郑重声明】

本报告版权归国海证券所有。未经本公司的明确书面特别授权或协议约定，除法律规定的情况外，任何人不得对本报告的任何内容进行发布、复制、编辑、改编、转载、播放、展示或以其他任何方式非法使用本报告的部分或者全部内容，否则均构成对本公司版权的侵害，本公司有权依法追究其法律责任。