

半导体

报告日期：2023年03月25日

Chiplet：异构封装驱动算力升级

——GPT 算力产业链封测行业点评报告

投资要点

□ 近年来国际厂商积极推出基于 Chiplet 架构产品，如 AMD Milan-X、英伟达 H100、苹果 M1 Ultra、英特尔 Sapphire Rapids、华为鲲鹏 920 等。目前，国际 Intel、TSMC Chiplet 技术相对成熟，国内长电、通富已具备量产能力。未来，随着 GPT 推动算力需求增加催化 Chiplet 提速发展，叠加国内安全自主可控需求，将加速推动我国封测等相关产业链环节革新与国产化进程。封测作为集成电路生产的后序工艺，受半导体下行周期影响，目前稼动率及板块估值回落至历史低位，与 2018~2019 年下行周期相比，处于相对底部水平。随经济回暖行业景气度修复，2023H2 半导体市场有望实现复苏，封测环节有望充分受益。

投资要点

□ 技术与需求升级双驱动，产业有望见底复苏

受全球经济下滑及前期疫情反复等影响，半导体行业景气度趋弱进入下行通道，封测业务承压。展望未来，需求端 5G、HPC、汽车电子等新兴应用蓬勃发展，为封测行业持续成长注入动力；供给端封装技术正不断从传统封装向先进封装演进，全球半导体厂商扩大资本开支强力布局先进封装，先进封装成为行业未来主要增量。据 Yole 数据，2026 年先进封装全球市场规模 475 亿美元，2020-2026E CAGR 约 7.7%。据 Frost & Sullivan 数据，中国大陆封测市场 2025 年市场规模达到 3,551.9 亿元，2021-2025E CAGR 约 7.5%，占全球封测市场 75.6%。随景气度修复上行及先进封装不断发展，封测行业有望开启新一轮成长。

□ Chiplet 方兴未艾，先进封装持续创新

Chiplet 凭借设计灵活、上市周期短、成本低等优势，成为全球延续“摩尔定律”重要路径之一，也是我国破解海外技术封锁的关键。据 Omdia 预测，随着 5G、AI、HPC 等新兴应用领域需求渗透，2035 年全球 Chiplet 市场规模有望达到 570 亿美元，2018-2035 年 CAGR 为 30.16%。SiP、FOWLP、2.5D/3D 等先进封装技术成为 Chiplet 封装解决方案，同时 Chiplet 进一步催化先进封装向高集成、高 I/O 密度方向迭代，驱动国际巨头企业不断加码先进封装领域。先进封装技术亦成为国内芯片厂商突破先进制程升级受阻逆境的重要途径，国内领先封测企业长电科技与通富微电积极布局 Chiplet 先进封装平台研发，目前均可实现量产。

□ 重点公司

长电科技：全球 OSAT 龙头企业，聚焦 5G、HPC、汽车等关键应用领域，Chiplet 工艺实现突破，随行业景气度修复等有望率先受益。

通富微电：全球先进封装领先厂商，绑定 AMD，具备 Chiplet 封装大规模生产能力，随先进封装技术持续发展等有望开启加速增长。

伟测科技：国内第三方集成电路测试领军企业，深度布局高端芯片测试服务，加速产能扩张有望推动国产替代进程。

晶方科技：国内 WLCSP 服务领先企业，多年深耕传感器领域晶圆级封测业务，积极布局汽车 CIS 等新兴应用领域，有望开拓第二增长曲线。

甬矽电子：国内先进封装厂商后起之秀，聚焦先进封装领域，锚定中高端封装产品，随先进封装业务持续发展及品牌知名度逐渐提升，有望快速发力成长。

□ 风险提示

行业周期性波动、先进封装研发进展不及预期、高端封测设备进口限制等风险。

行业评级：看好(维持)

分析师：蒋高振
执业证书号：S1230520050002
jianggaozhen@stocke.com.cn

研究助理：褚旭
chuxu@stocke.com.cn

相关报告

1 《复苏之封测行业：周期底部，复苏可期》 2023.02.06

股票投资评级说明

以报告日后的6个月内，证券相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 买入：相对于沪深300指数表现+20%以上；
2. 增持：相对于沪深300指数表现+10%~+20%；
3. 中性：相对于沪深300指数表现-10%~+10%之间波动；
4. 减持：相对于沪深300指数表现-10%以下。

行业的投资评级：

以报告日后的6个月内，行业指数相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 看好：行业指数相对于沪深300指数表现+10%以上；
2. 中性：行业指数相对于沪深300指数表现-10%~+10%以上；
3. 看淡：行业指数相对于沪深300指数表现-10%以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，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，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路729号陆家嘴世纪金融广场1号楼25层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦E座4层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心33层

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621) 80108518

上海总部传真：(8621) 80106010

浙商证券研究所：<https://www.stocke.com.cn>