

扬杰科技 (300373.SZ)

功率器件领先厂商, IDM 受益多业务成长

核心观点:

- **功率 IDM 领先厂商, 业绩增长动能强劲。**扬杰科技是国内功率 IDM 领先厂商, 提供半导体材料、晶圆、封装器件全链条产品。已形成以功率二极管、整流桥、硅片等产品线为主的 H1 (基础业务) 业务, 以 MOSFET、小信号等产品线为主的 H2 (核心业务) 业务, 以 SiC、IGBT、模块等产品线为主的 H3 (成长业务) 业务, 构建出全面立体的一站式、全品类解决方案能力。产品广泛应用于汽车电子、人工智能、清洁能源、5G 通讯、智能安防、工业、消费电子等诸多领域,
- **功率半导体国产替代加速, 汽车&AI 双轮驱动。**功率器件是电力电子系统的关键底层元件。在新能源汽车领域, 二极管、IGBT 模块作为重要元器件, 有望受益旺盛需求, 实现销量增长。SiC MOSFET 凭借高温高压工况下的显著优势, 在车规场景对硅基 IGBT 形成替代, 渗透率有望提升。在 AI 领域, 800V HVDC 供电方案正在成为 AIDC 供能架构的主流方向, SiC 与 GaN 功率器件是实现高压直流供电的核心元件。
- **产业链&产品&渠道三重优势驱动, 公司竞争力有望持续提升。**功率半导体的生产环节对设计、制造协同有较高要求。公司通过自建产能, 构建精益运营体系, 充分发挥协同效应。在销售环节, 公司持续扩大直销渠道网点, 快速响应客户需求。基于生产、销售优势, 公司整流桥、光伏二极管等基础业务全球领先, MOSFET 核心业务在中高端市场实现卡位, SiC 成长业务不断发布新品, 持续扩展份额。伴随 SiC 新品产线建设顺利推进, 公司将持续实现正向循环。
- **盈利预测。**预计 25-27 年 EPS 分别为 2.50、2.94、3.52 元/股, 参考可比公司估值水平, 考虑公司行业地位领先、成长空间广阔, 给予公司 2026 年 30 倍 PE 估值, 合理价值 88.21 元/股, 给予“买入”评级。
- **风险提示。**市场竞争风险, 技术演进不及预期风险, 国际政治经济环境风险。

盈利预测:

单位:人民币百万元	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入	5,410	6,033	7,390	8,659	10,314
增长率 (%)	0.1%	11.5%	22.5%	17.2%	19.1%
EBITDA	1,390	1,747	2,103	2,422	2,823
归母净利润	924	1,002	1,358	1,596	1,912
增长率 (%)	-12.8%	8.5%	35.4%	17.6%	19.8%
EPS (元/股)	1.71	1.84	2.50	2.94	3.52
市盈率 (P/E)	21.5	23.6	26.7	22.7	19.0
ROE (%)	11.2%	11.4%	14.1%	14.9%	16.0%
EV/EBITDA	12.4	12.2	16.0	13.6	11.4

数据来源: 公司财务报表, 广发证券发展研究中心

公司评级

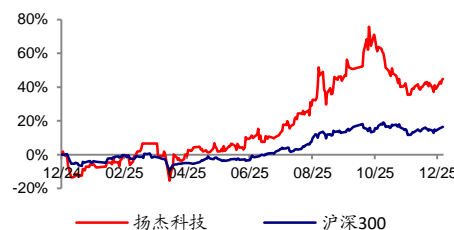
买入

当前价格	66.79 元
合理价值	88.21 元
报告日期	2025-12-26

基本数据

总股本/流通股本 (百万股)	543.35/542.15
总市值/流通市值 (亿元)	362.90/362.10
一年内最高/最低 (元)	80.99/39.54
30 日日均成交量/成交额 (百万)	7.65/496.97
近 3 个月/6 个月涨跌幅 (%)	-5.57/30.23

相对市场表现



分析师:

王亮



SAC 执证号: S0260519060001

SFC CE No. BFS478



021-38003658



gfwangliang@gf.com.cn

分析师:

耿正



SAC 执证号: S0260520090002



021-38003660



gengzheng@gf.com.cn

分析师:

张大伟



SAC 执证号: S0260523050001



021-38003657



zhangdawei@gf.com.cn

请注意, 耿正, 张大伟并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人, 不可在香港从事受监管活动。

相关研究:

目录索引

一、功率 IDM 领先厂商，业绩增长动能强劲	4
(一) 发展历史：国内功率 IDM 领先厂商，外延内生扩大业务版图	4
(二) 主营业务：二极管全球龙头，拓展高端应用领域	5
(三) 财务分析：汽车电子&海外突破，公司财务明显改善	7
二、功率半导体国产替代加速，汽车&AI 双轮驱动	9
(一) 功率半导体前景广阔，高端市场国产化空间大	9
(二) 汽车功率半导体国产替代浪潮已至	12
(三) AI 服务器电源需求打开功率器件增量空间	14
三、产业链&产品&渠道三重优势驱动，公司竞争力有望持续提升	16
(一) 产业链优势：IDM 降本能力强，增厚公司利润空间	16
(二) 产品优势：基础业务全球领先，核心业务有效卡位，成长业务份额提升	17
(三) 渠道优势：多品牌+双循环持续扩张，公司海外业务空间广阔	19
四、盈利预测和投资建议	20
五、风险提示	23
(一) 市场竞争风险	23
(二) 技术演进不及预期风险	23
(三) 国际政治经济环境风险	23

图表索引

图 1: 扬杰科技发展历程.....	4
图 2: 扬杰科技股权结构 (截止 2025 年三季度)	5
图 3: 公司历年营业收入占比	5
图 4: 扬杰科技公司产品结构	6
图 5: 扬杰科技下游应用领域	6
图 6: 公司营业收入变化.....	7
图 7: 公司营业收入变化 (分地区)	7
图 8: 公司毛利率、净利率变化.....	7
图 9: 公司期间费用率变化.....	8
图 10: 公司研发费用	8
图 11: 全球功率器件市场规模占比结构.....	9
图 12: 中国二极管及类似半导体器件进出口数量	10
图 13: 中国二极管及类似半导体器件进出口平均单价	10
图 14: MOSFET 适用于 105HZ 以上高频应用领域.....	10
图 15: 晶体管的结构比较.....	11
图 16: 碳化硅在各个性能领域胜出	11
图 17: 2023 年碳化硅功率器件市占率.....	11
图 18: 全球新能源汽车销量 (万台)	12
图 19: 同等电压下, 碳化硅可将尺寸缩减至硅的 1/10	13
图 20: 2023-2029E xEV 功率器件市场预测	13
图 21: 英伟达 800V HVDC 架构.....	14
图 22: 分离式 IT 机架示例	14
图 23: 各级电源使用 SiC&GaN 功率器件.....	14
图 24: 英飞凌针对 400-480Vac 输入电压, 400V 或 800V 输出电压提供的三相 PSU 解决方案	14
图 25: 数据中心电源架构的演进.....	15
图 26: 固态变压器 (SST) 架构	15
图 27: 800V 架构下 SiC&GaN 市场规模预测	15
图 28: IDM 模式与 Fabless 模式区别	16
图 29: 公司逐季度毛利率.....	16
图 30: 2022 年中国功率分立器件行业排名	17
图 31: 2022 年全球功率分立器件行业排名	17
图 32: 公司汽车用 N60V SGT MOSFET 产品性能与下游应用领域.....	18
图 33: 扬杰科技 SiC 产能布局	18
图 34: MCC 销售、办事处.....	19
表 1: IGBT 模块应用场景.....	12
表 2: IGBT 与 SiC MOSFET 总损耗对比.....	13
表 3: 公司分业务收入和毛利预测	20
表 4: 可比公司估值表	22

一、功率 IDM 领先厂商，业绩增长动能强劲

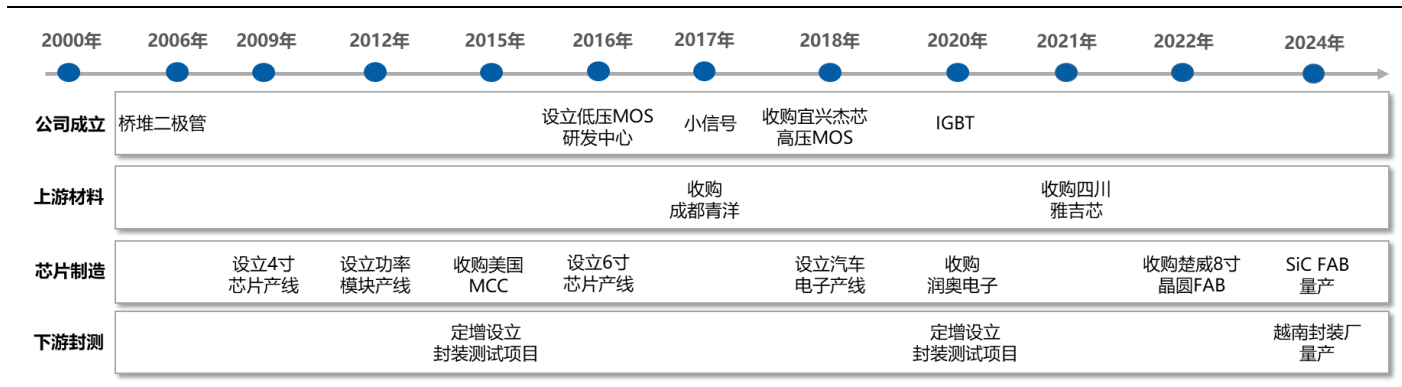
（一）发展历史：国内功率 IDM 领先厂商，外延内生扩大业务版图

产业链布局 扬杰科技成立于2000年，是国内少数集半导体分立器件芯片设计制造、器件封装测试、终端销售与服务为一体的IDM厂商。上游材料方面，公司通过收购成都青洋、四川雅吉芯，获得硅片、外延片、抛光片等生产能力；芯片制造设计方面，公司自建4/6寸晶圆产线，并于22年收购楚微半导体40%股权，23年拟再次收购其30%股权，通过收购8英寸晶圆产线强化MOS、IGBT产能保供能力；下游封测方面，公司积极建设封测产线，2023年上半年，公司发行GDR募集资金在越南投资设立下属子公司美微科（越南）有限公司，建立东南亚国家建设封装测试生产线，目前封测均已实现自供。2024年，公司SiC FAB和越南封装厂实现量产。

产品品类：公司从2006年开始建设桥堆二极管产线，后续不断扩产产品品类，在功率半导体方面，已形成“三大产品系列”，分别是：以功率二极管、整流桥、硅片等产品线为主的H1（基础业务）业务，以MOSFET、小信号等产品线为主的H2（核心业务）业务，以SiC、IGBT、模块等产品线为主的H3（成长业务）业务，构建出全面立体的一站式、全品类解决方案能力。

营销布局：公司于2015年收购美国MCC品牌，此后公司实行“多品牌”+“双循环”及品牌产品差异化的业务模式。在欧美市场，公司主推“MCC”品牌产品，对标安森美等国际第一梯队公司。在中国和亚太市场，公司主推“YJ”品牌产品，通过持续扩大直销渠道网点（国内设立多个销售和技术服务中心，国外在美国、韩国、日本、印度、新加坡等地设立12个销售和技术服务中心），与各行业TOP大客户达成战略合作伙伴关系。

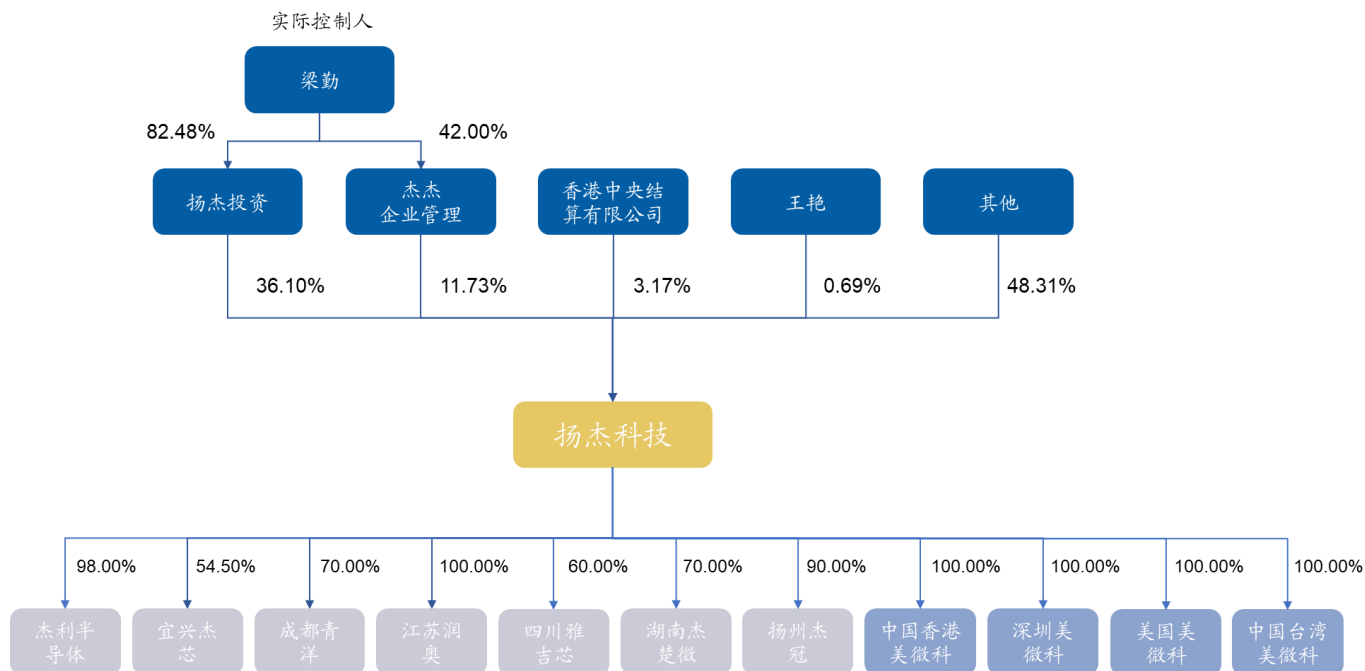
图 1：扬杰科技发展历程



数据来源：公司官网，广发证券发展研究中心

股权结构较为稳定，实际控制人梁勤女士持股35%。截止2025年三季报，公司实际控制人梁勤女士持有公司控股股东扬杰投资82.48%的股份，并持有公司股东杰杰投资42.00%的股份，合并持有公司34.70%股份。子公司布局方面，7家子公司从事电子元器件制造业务，其中杰利半导体、宜兴杰芯及扬州杰冠为公司出资设立，成都青洋、江苏润奥、四川雅吉芯、湖南杰楚微及扬州杰冠以收购方式取得；其余子公司从事投资或进出口贸易业务。

图 2: 扬杰科技股权结构 (截止2025年三季度报)

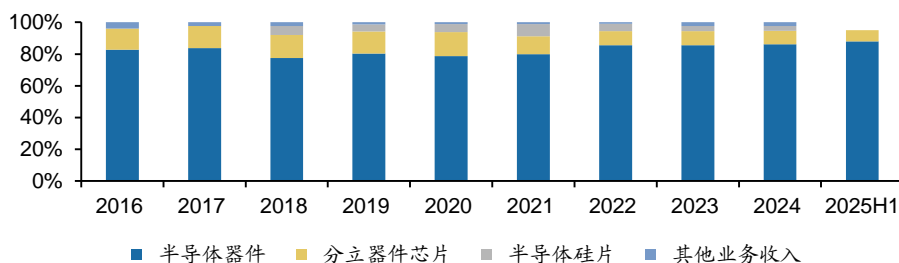


数据来源: 同花顺 iFinD, 广发证券发展研究中心

(二) 主营业务: 二极管全球龙头, 拓展高端应用领域

功率器件占比85%以上营收, 支撑公司营业收入。公司主营产品主要分为三大板块, 具体包括材料板块 (单晶硅棒、硅片、外延片)、晶圆板块 (5寸、6寸、8寸硅基及6寸碳化硅等各类电力电子器件芯片) 及封装器件板块 (MOSFET、IGBT、SiC系列产品、整流器件、保护器件、小信号及其他产品系列)。公司整流桥、光伏二极管产品全球领先, 为公司基础业务; MOSFET、小信号处于高速成长期, 为公司核心业务; IGBT、SiC、模块等产品开始不断渗透, 为公司成长业务。2025年H1公司营业收入为34.55亿元, 同比上升20.58%, 主要是功率器件主导拉升公司营业收入, 其中半导体硅片、分立器件芯片、功率器件营收占比分别为2.59%、7.34%、88.05%。

图 3: 公司历年营业收入占比



数据来源: 同花顺 iFinD, 广发证券发展研究中心

图 4: 扬杰科技公司产品结构



数据来源: 公司官网, 广发证券发展研究中心

持续拓展高端产品, 获国内外知名客户认可。公司产品广泛应用于汽车电子、人工智能、清洁能源、5G通讯、智能安防、工业、消费电子等诸多领域, 为客户提供一站式产品、技术、服务解决方案。在汽车电子领域, 公司基于自制FAB平台推出1200V主驱使用芯片, OBC和DCDC使用芯片, 并与Tier1/终端车企合作, 开发超低寄生电感、更高功率密度的商用车SiC模块。在工业及清洁能源领域, 公司针对DC Fan, 微逆变, AI Server, 机器人等领域推出系列MOSFET产品。公司已连续数年入围由中国半导体行业协会评选的“中国半导体功率器件十强企业”前三强, 2024年取得多家国际标杆tier 1客户认证, 技术和产品获得多家主流客户认可。

图 5: 扬杰科技下游应用领域

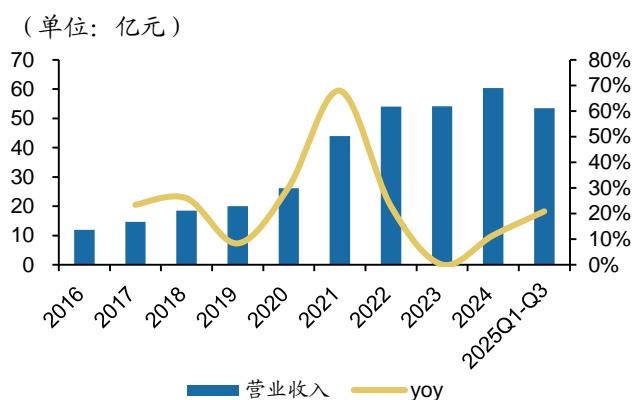


数据来源: 公司官网, 广发证券发展研究中心

（三）财务分析：汽车电子&海外突破，公司财务明显改善

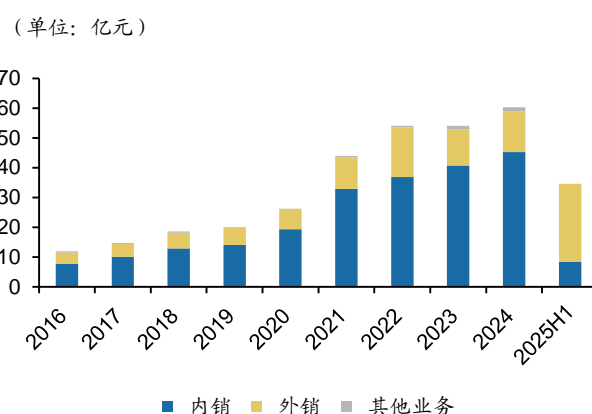
汽车领域叠加海外市场突破，公司整体收入提升。2024年公司营业收入达60.33亿元，同比上升11.53%，主要是公司汽车电子业务在客户端及应用场景均取得进一步突破，营业收入同比上升超60%，此外随着国家“两新”政策落地，消费类电子及工业市场需求逐步回升，2024年公司工业、消费电子领域营业收入同比上升均超20%。分地区来看，2024年公司内销、外销营业收入分别达45.27、13.64亿元，同比上升11.22%、12.28%。2024年，伴随着海外市场去库结束，公司越南工厂的建设与投产，海外客户对公司产品采购意向增强，订单量持续增加，海外业务销售收入同比均实现稳定增长，带动公司整体营业收入提升。到2025年，公司Q1-Q3营收为53.48亿元，同比上升20.89%。按地区拆分，2025H1公司收入为34.55亿元，其中内销、外销业务收入分别达8.34、26.21亿元，同比上升34.97%、16.62%。

图 6：公司营业收入变化



数据来源：同花顺 iFinD，广发证券发展研究中心

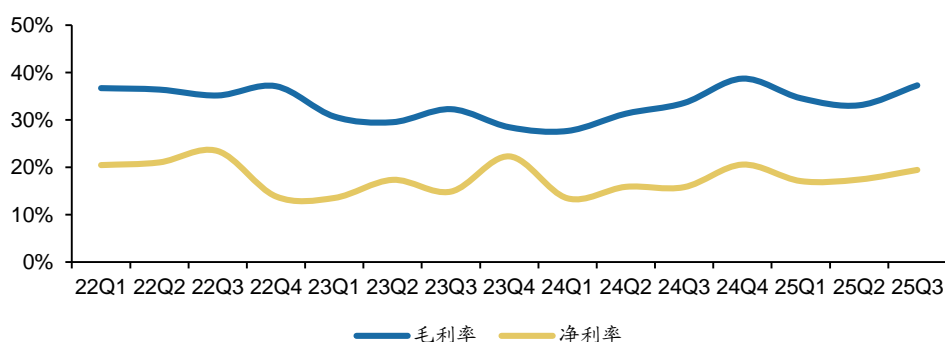
图 7：公司营业收入变化（分地区）



数据来源：同花顺 iFinD，广发证券发展研究中心

毛利率边际改善明显。2025Q1-Q3，公司整体毛利率分别为34.60%/33.10%/37.32%，同比边际改善明显。主要是公司持续开展增效降本的一系列活动，有效提升全流程效率和降低成本费用，叠加公司海外市场拓展顺利，推动公司整体毛利率稳步提升。

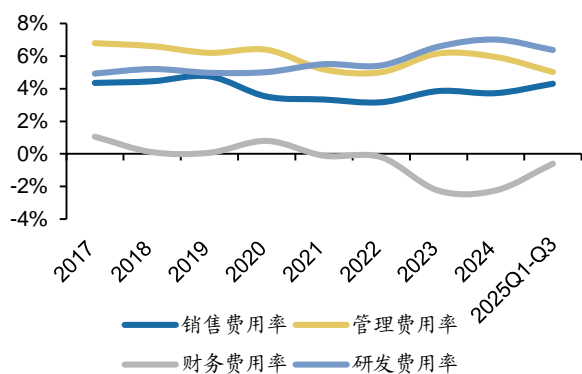
图 8：公司毛利率、净利率变化



数据来源：同花顺 iFinD，广发证券发展研究中心

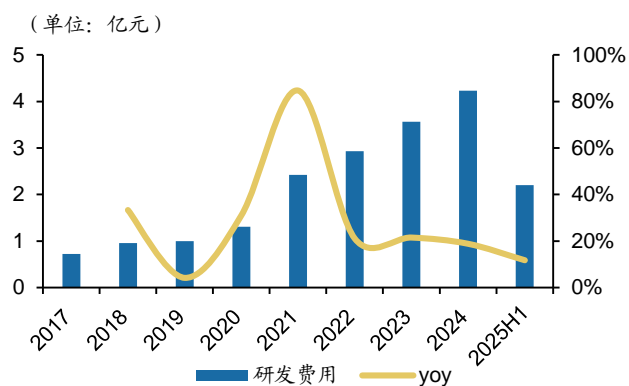
持续加码研发力度，赋能产品核心竞争力。2025Q1-Q3公司期间费用率为15.11%，同比+0.44pct，其中研发费用占比最大，研发费用率为6.38%，凸显公司持续加大技术创新投入力度。

图 9：公司期间费用率变化



数据来源：同花顺 iFinD，广发证券发展研究中心

图 10：公司研发费用



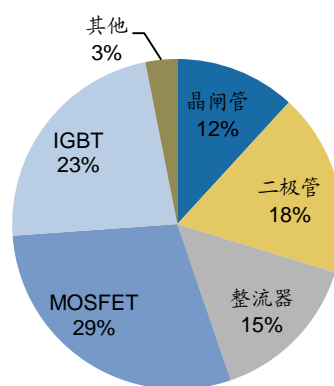
数据来源：同花顺 iFinD，广发证券发展研究中心

二、功率半导体国产替代加速，汽车&AI 双轮驱动

（一）功率半导体前景广阔，高端市场国产化空间大

功率器件是电子装置的核心元件，用于实现电能转换与电路控制，MOSFET和IGBT占比较高。功率器件通常用于改变电子装置中电压和频率、直流交流转换等功能，主要包括MOSFET、IGBT、二极管等。根据Global Market Insight数据，2024年，MOSFET和IGBT分别占据功率器件市场规模29%和23%的比重，随下游新能源领域应用需求的加速放量，拉动了MOSFET、IGBT等高端功率器件的需求，逐渐成为备受市场关注的功率器件产品。

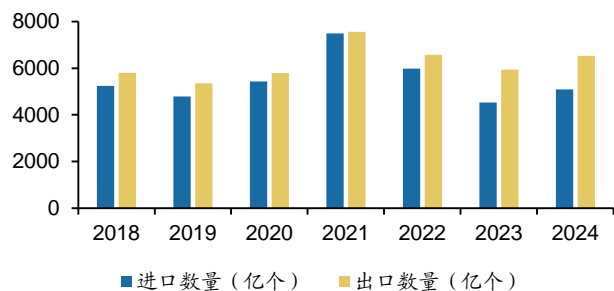
图 11：全球功率器件市场规模占比结构



数据来源：Global Market Insight，广发证券发展研究中心

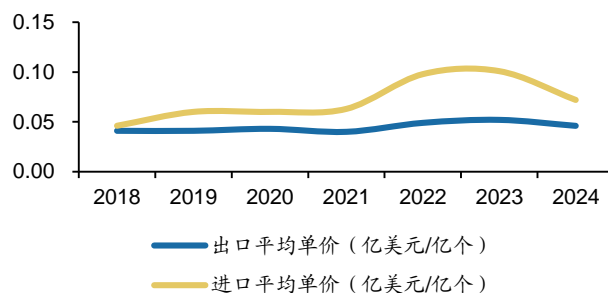
二极管基本完成国产替代，车用等高端市场仍有较大增量渗透空间。二极管具有单向导电的特性，通常用于整流电路、稳压电路、检波电路等，二极管只允许电流在一个方向上流动，属于最基础的功率半导体分立器件之一，是我国功率半导体发展最为成熟的领域，由于其技术门槛相对较低，规模效应优势明显，目前在低端市场已经基本形成进口替代，但从海关总署进出口数据来看，二极管进口单价仍明显高于出口单价，高端二极管市场仍有较大国产替代空间。以汽车领域为例，汽车智能化催生一键启停、智能座舱、车灯等模块中的整流、保护二极管需求，车用领域对器件可靠性要求更高，为本土厂商提供较大增量国产替代空间。

图 12: 中国二极管及类似半导体器件进出口数量



数据来源: 中国海关, 智研咨询, 广发证券发展研究中心

图 13: 中国二极管及类似半导体器件进出口平均单价

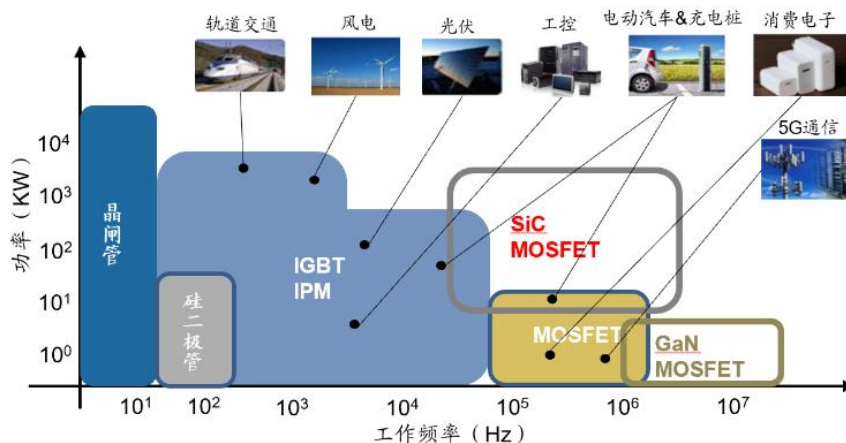


数据来源: 中国海关, 智研咨询, 广发证券发展研究中心

MOSFET是功率器件的最大市场, 高端国产化需求较大。凭借稳定性好, 具有高频、驱动简单、抗击穿性好等特点, MOSFET被广泛应用于AC/DC开关电源、DC/DC转换器等。在消费电子领域, 主板、显卡的升级换代, 快充的持续渗透持续带动MOSFET的市场需求; 在汽车电子领域, MOSFET在电动马达辅助驱动、电动助力转向及电制动等动力控制系统, 以及电池管理系统等功率变换模块领域均发挥重要作用。

IGBT融合MOSFET和BJT的优点, 性能优越, 替代空间广阔。IGBT是由BJT和MOSFET组成的复合全控型电压驱动式功率器件, 适用于中频率、高功率的应用场景, 在高压、大电流、高速等方面性能表现优越, 是电力电子领域较为理想的开关器件。随着电动汽车、光伏/风电等领域的需求不断释放, 高密度、高电流承受能力的IGBT的需求量有望加速上升。据Yole数据, 2020年全球IGBT市场规模为54亿美元, 预计2026年市场规模将达到84亿美元, 2020-2026年CAGR为7.6%。目前以英飞凌为代表的海外龙头仍占据绝大部分市场份额, 国内厂商有广阔的替代空间。

图 14: MOSFET适用于105HZ以上高频应用领域



数据来源: ICWISSE, 广发证券发展研究中心

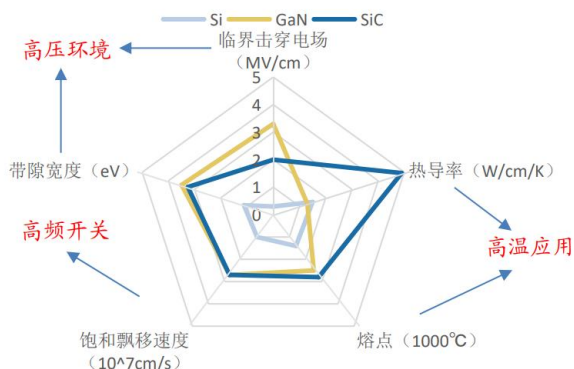
图 15: 晶体管的结构比较

	双极晶体管 (BJT) →	MOSFET →	IGBT →
晶体管的结构			
栅极 (基极) 驱动方法	电流驱动 (低输入阻抗)	电压驱动 (高输入阻抗)	电压驱动 (高输入阻抗)
栅极 (基极) 驱动电路	复杂 (元件数量多)	简单	简单
正向特性	低 $V_{CE(sat)}$	高导通电压 (大电流区) 无阈值电压	低 $V_{CE(sat)}$ 有阈值电压
开关速度	低速 (具有载流子积累效应)	超高速 (单极操作)	高速 (MOSFET和BJT的中间)
FWD (包括体二极管)	无	有 (体二极管)	无 (在RC结构中有)
安全工作区	窄	宽	中等

数据来源: 电驱动 Benchmarker 微信公众号, 广发证券发展研究

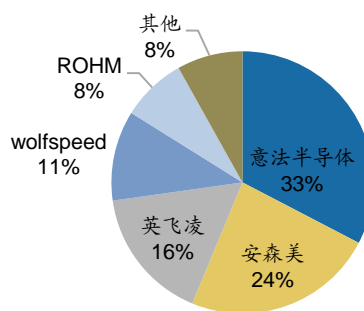
SiC功率器件替代需求旺盛, 意法半导体、安森美等海外大厂主导市场。 SiC具备宽禁带、高热导率等优良物理性质。与硅基材料相比, SiC器件在功率密度、能量损耗上大幅优化。在竞争优势下, 碳化硅产品充分受益于纯电动汽车需求增长, 2023年全球SiC功率元件市场成长强劲。在市场份额方面, 前五大SiC功率元件供应商获取了全市场营收的91.9%, 其中意法半导体以32.6%市占率位居第一, 安森美则由2022年的第四名跃居第二名, 市场份额为23.6%, 呈现出由海外巨头主导的竞争格局。

图 16: 碳化硅在各个性能领域胜出



数据来源: RESEARCHGATE, Wolfspeed, 广发证券发展研究中心

图 17: 2023年碳化硅功率器件市占率



数据来源: TrendForce, 广发证券发展研究中心

分立功率器件的长期稳定的运行保证了电子器件的安全及寿命, 关系到现代电气及电子工业的安全。根据公司2024年年报转引的WSTS机构统计数据, 2024年全球分立器件市场规模 (以销售额口径统计) 315.5亿美元, 预计未来均将继续保持温和增长态势。针对中国市场, 国产替代和创新浪潮仍是未来电子行业的发展主轴, 产业链高附加值环节的国产替代尤为重要, 替代逻辑由资本驱动转向内循环市场驱动, 更多国内新基建、新能源、数字经济、信息消费场景的整机系统厂商将加速推进国产芯片及器件的验证和采购。

（二）汽车功率半导体国产替代浪潮已至

IGBT模块是新能源汽车的核心组件。新能源汽车的动力系统由电池、电机和电控构成，其中IGBT模块被广泛应用于充电和电机驱动。在充电环节，IGBT模块将交流电转换为直流电，升压后输入电池组；在驱动环节，IGBT模块将动力电池中的直流电变换为交流电，驱动电机运转，并控制其扭矩和转速。此外，IGBT还用于车载空调等辅助系统。因此，IGBT模块的性能直接决定了新能源汽车的充电效率、能量利用率与电气系统稳定性，对整车产品力具有显著影响。

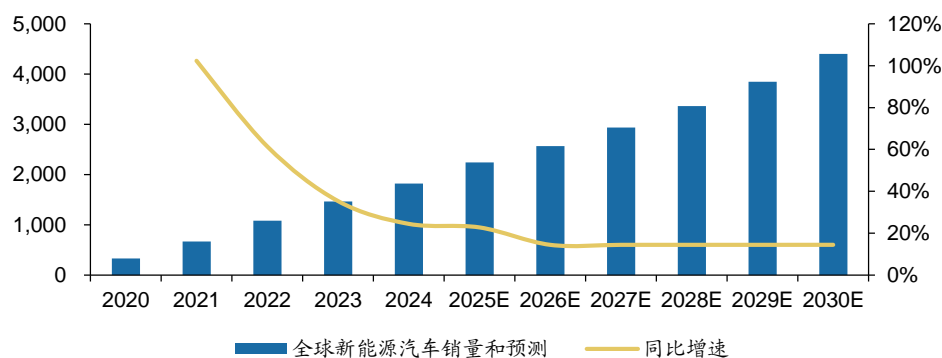
表 1: IGBT模块应用场景

应用场景	作用
电机控制器	大功率直流/交流逆变，驱动汽车电机； 锂电池 + 汽车电机 + 电机控制器 = 新能源汽车动力系统，相当于传统汽车发动机，IGBT模块相当于汽车动力系统的“CPU”
充电桩	智能充电桩中IGBT模块被作为开关元件使用
车载空调系统	小功率直流/交流逆变，使用电流较小的IGBT模块

资料来源：斯达半导招股说明书，广发证券发展研究中心

新能源汽车销量高增，IGBT需求量快速扩容。数据显示，2024年全球新能源汽车销量达到1,823.6万辆，同比增长24.4%，其中中国新能源汽车销量达到1,286.6万辆，占全球销量的70.55%。EV Tank预计，2025年全球新能源汽车销量将达到2,239.7万辆，其中中国将达到1,649.7万辆，2030年全球新能源汽车销量有望达到4,405.0万辆，推动IGBT需求量快速扩容。

图 18: 全球新能源汽车销量（万台）



数据来源：EV Tank，广发证券发展研究中心

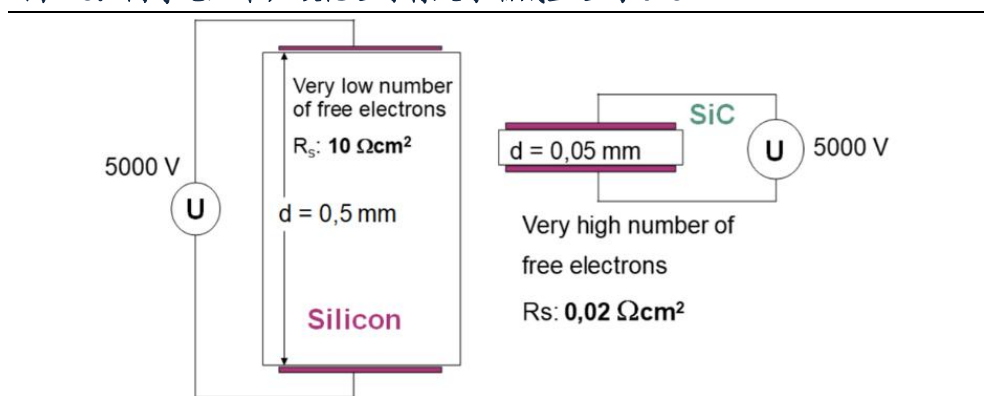
SiC MOSFET具备显著性能优势，渗透率将持续提升。与IGBT相比，SiC MOSFET具备更高开关速度，能够大幅降低开关损耗。在同等导通损耗条件下，将IGBT替换为SiC MOSFET可分别减少约19%的开通损耗和78%的关断损耗，总体能量损耗降低41%。此外，碳化硅材料具备更高击穿场强和更优热导率，在高温、高压场景下表现更佳。基于显著优越的综合性能，我们认为，SiC MOSFET将在部分车用场景替代硅基IGBT，以性能优势驱动渗透率提升。

表 2: IGBT与SiC MOSFET总损耗对比

	Si IGBT	SiC MOSFET	变化幅度
导通损耗 (W)	4.4	4.5	2%
开通损耗 (W)	3.1	2.5	-19%
关断损耗 (W)	6.9	1.5	-78%

数据来源: 东芝半导体, 广发证券发展研究中心

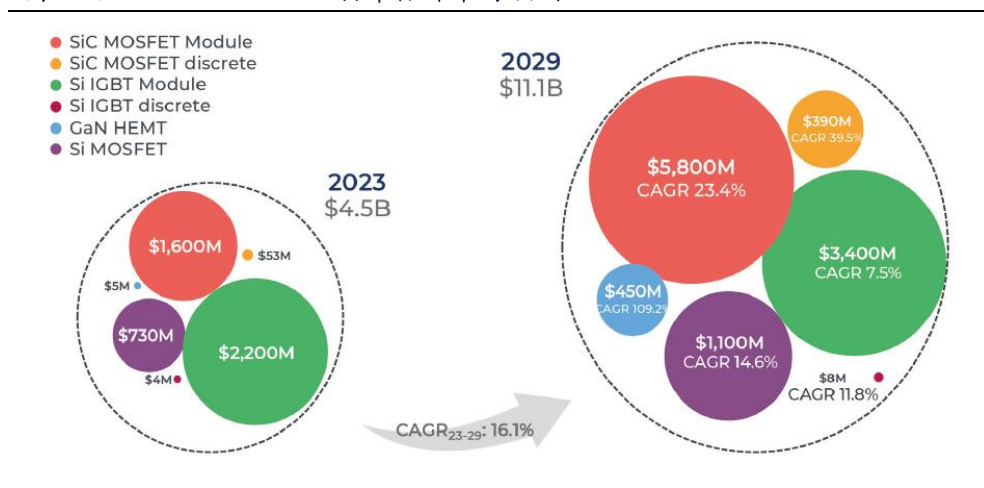
图 19: 同等电压下, 碳化硅可将尺寸缩减至硅的1/10



数据来源: 英飞凌开发者社区, 广发证券发展研究中心

车企加速导入, SiC“上车”趋势明确。特斯拉于2018年在Model 3中率先引入SiC逆变器, 使整车逆变效率提升至97%, 显著改善续航表现。在其示范效应下, 比亚迪、理想、小鹏、宝马、丰田等主流车企均已推出搭载SiC器件的新车型。2025年上海车展中, 约30款新车配备碳化硅模块, 占比接近三分之一。Yole预测, 2023-2029年全球xEV电力电子器件市场中, SiC MOSFET模块市场规模将由16亿美元增长至58亿美元, 成长趋势显著。

图 20: 2023-2029E xEV功率器件市场预测

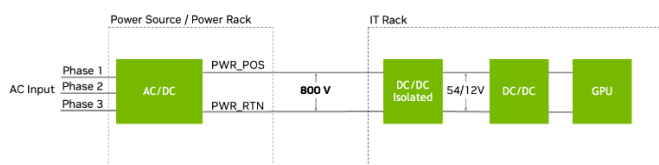


数据来源: YOLE, 广发证券发展研究中心

(三) AI 服务器电源需求打开功率器件增量空间

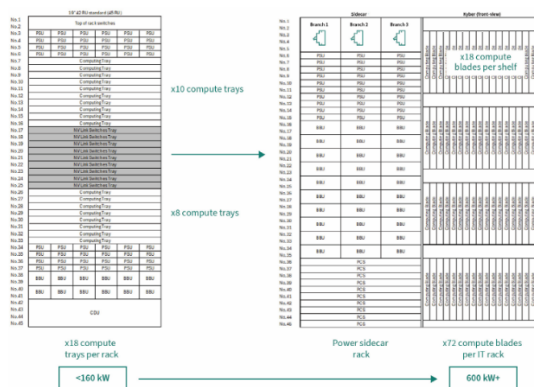
800V HVDC供电方案有望引领AIDC供能架构升级方向。 随机架功率密度持续提升，单机柜能耗正由kW级快速迈入MW级，散热与空间限制逐渐成为行业瓶颈。在此背景下，英伟达提出800V HVDC供电架构，在不增加传输损耗的前提下满足MW级供能需求。其优势主要体现在：（1）最大程度减少计算空间的电能转换环节与线路路由体积，同时有效降低数据中心配电损耗及端到端整体转换级数；（2）通过减少电阻损耗与铜材使用量，实现更高的能效；（3）简化的电力分配设计，具备高效的热管理能力。

图 21: 英伟达800V HVDC架构



数据来源: 英伟达, 广发证券发展研究中心

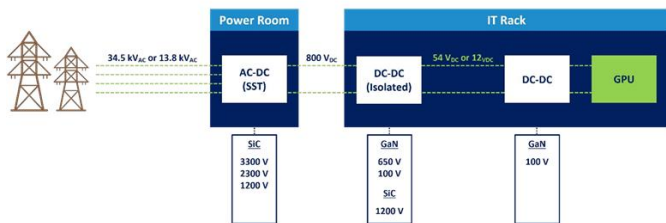
图 22: 分离式IT机架示例



数据来源: 英飞凌, 广发证券发展研究中心

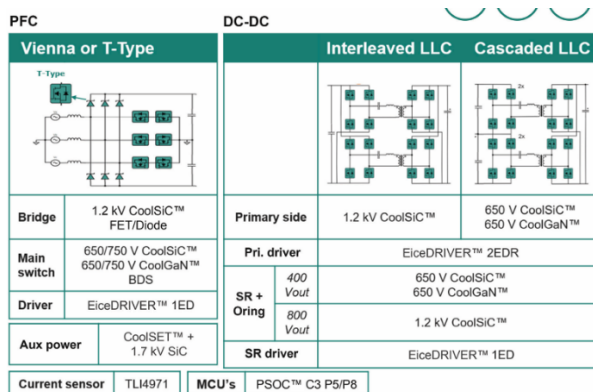
SiC&GaN功率半导体是实现800VDC架构的关键。 GaN和SiC因其高耐压能力，且单位面积电阻低的特点，可实现更高功率密度与能效。在提升系统性能的同时，可搭配更小的外部元件（如无源元件与电感元件），在相同尺寸下实现更强性能。根据纳微半导体数据中心电力基础架构白皮书，在高功率密度服务器电源应用中，用GaN和SiC器件取代硅基MOSFET与IGBT，可显著提升开关频率，实现更高效的功率转换。

图 23: 各级电源使用SiC&GaN功率器件



数据来源: 纳微半导体, 广发证券发展研究中心

图 24: 英飞凌针对400-480Vac输入电压, 400V或800V输出电压提供的三相PSU解决方案

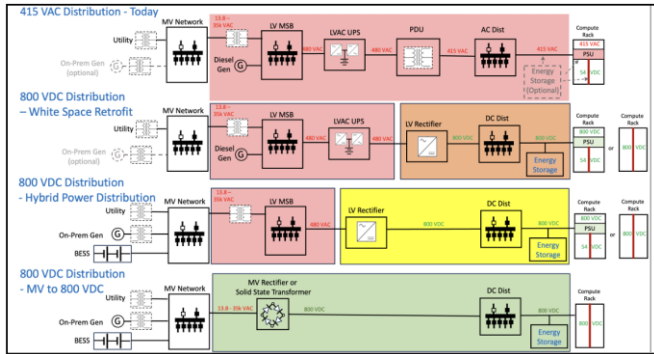


数据来源: 英飞凌, 广发证券发展研究中心

超高压SiC引助力SST升级, 进一步提升能效。 通过采用基于高压 (HV) SiC功率半导体器件的固态变压器 (SST), 可将34.5kV或13.8kV的三相交流电直接转换为800VDC, 从而消除大多数中间转换环节, 有效减少了多级AC/DC和DC/DC转换过

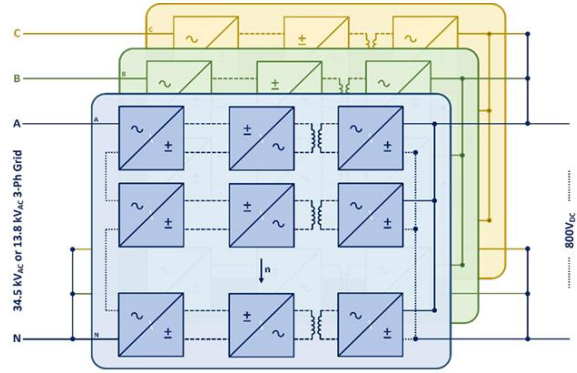
程中常见的能量损失，单级AC/DC转换使电能传输路径更直接高效，降低了系统的电气复杂性和维护成本。因此，超高压SiC MOSFET是新一代高效、可靠固态变压器（SST）设计的关键推动力。

图 25: 数据中心电源架构的演进



数据来源: 英伟达, 广发证券发展研究中心

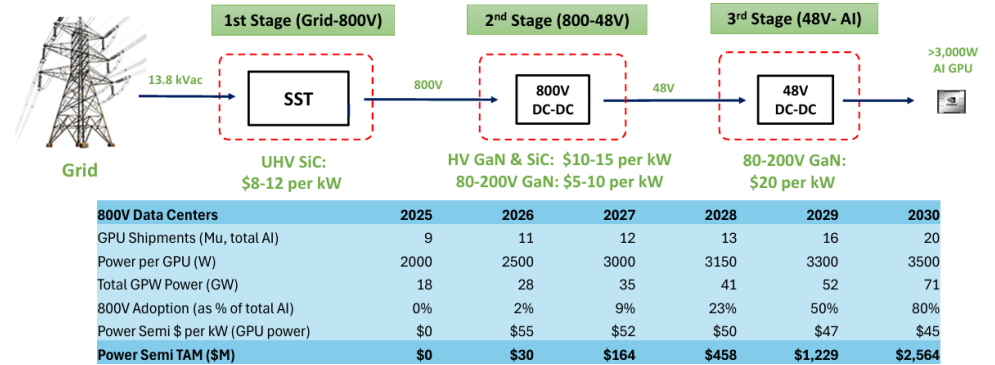
图 26: 固态变压器 (SST) 架构



数据来源: 纳微半导体, 广发证券发展研究中心

AI浪潮下, SiC&GaN功率器件成长空间广阔。随着数据中心服务器出货量逐年增长, 叠加单机柜功率密度提升, 在800V HVDC以及后续演进的高压架构逐步普及的背景下, 我们认为有望打开SiC与GaN功率器件新的成长空间。根据纳微半导体数据, 预计至2030年, 全球SiC&GaN功率器件市场规模将达25.64亿美元, 为整体第三代功率半导体市场开辟新的增长曲线。

图 27: 800V架构下SiC&GaN市场规模预测



数据来源: 纳微半导体, 广发证券发展研究中心

三、产业链&产品&渠道三重优势驱动，公司竞争力有望持续提升

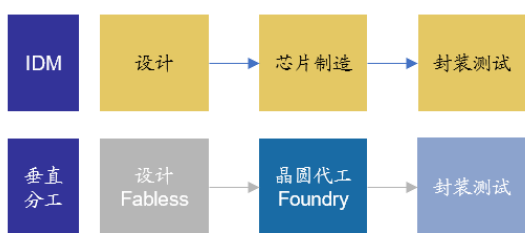
(一) 产业链优势：IDM 降本能力强，增厚公司利润空间

IDM更好整合内部资源，提高运营管理效率。功率半导体领域由于对设计与制造环节结合的要求更高，采取IDM模式更有利于设计和制造工艺的积累，推出新产品速度也会更快，从而获得更强的竞争力。华润微招股说明书转引IHS Markit统计数据 displays, 2018年世界前十大功率半导体厂商均采用IDM模式经营，国内本土较为领先的功率半导体企业士兰微、扬杰科技、华微电子等均采用IDM模式开展经营。公司采用垂直整合（IDM）一体化、Fabless并行的经营模式，集半导体单晶硅片制造、功率半导体芯片设计制造、器件设计封装测试、终端销售与服务等纵向产业链为一体。截至2024年年报，公司在全球多个国家/地区设立了在地化研发、制造与销售网络，其中研发中心5个、晶圆与封测工厂15座，拉晶与外延厂3座，且公司首个海外封装基地MCC（越南）工厂一期正式通线量产，公司首条SiC芯片产线建成并投产。

精益智能工厂效果凸显，公司运营能力显著提升。公司构建扬杰精益运营体系（YBS），建立领导带头改善文化，自上而下实施全员精益转型，推进精益改善周活动。通过精益项目推进，在各工厂生产管理中全面、全程地贯彻精益管理的思想，通过物流优化、OEE改善，现场看板及问题快速解决方法导入，深化具有扬杰特色的精益管理体系。以精益化为基础，智能化和数字化为支柱，通过“精益化、智能化、数字化”三化融合，打造“交期最短、品质稳定、成本最优、柔性交付”的精益智能工厂，2024年公司的直接人效同比提升14%，设备综合利用率同比提升8.2%。

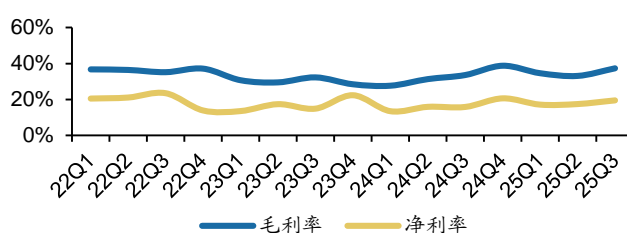
IDM模式&智能工厂效果不断显现，公司利润空间不断扩大。2025Q3公司整体毛利率为37.32%，环比+4.22pct，盈利能力提升。

图 28: IDM模式与Fabless模式区别



数据来源：中芯集成招股说明书，广发证券发展研究中心

图 29: 公司逐季度毛利率



数据来源：同花顺 iFinD，广发证券发展研究中心

(二) 产品优势：基础业务全球领先，核心业务有效卡位，成长业务份额提升

功率半导体：产品品类不断拓展，二极管、MOS、IGBT、SiC全覆盖。目前公司在功率半导体方面，形成“三大产品系列”，分别是：以功率二极管、整流桥、硅片等产品线为主的H1（基础业务）业务，以MOSFET、小信号等产品线为主的H2（核心业务）业务，以SiC、IGBT、模块等产品线为主的H3（成长业务）业务，构建更加全面立体的一站式、全品类解决方案能力。根据扬杰科技公众号转引的芯谋研究数据，公司位列2022年中国功率分立器件行业第2位，全球功率分立器件行业第12位。

图 30：2022年中国功率分立器件行业排名

2022年排名	中国功率分立器件公司
1	安世半导体(中国)有限公司
2	扬州扬杰电子科技股份有限公司
3	华润微电子有限公司
4	杭州士兰微电子股份有限公司
5	嘉兴斯达半导体股份有限公司
6	乐山无线电股份有限公司
7	吉林华微电子股份有限公司
8	比亚迪半导体股份有限公司
9	江苏长晶科技股份有限公司
10	无锡新洁能股份有限公司

数据来源：扬杰科技微信公众号，广发证券发展研究中心

图 31：2022年全球功率分立器件行业排名

2022年排名	全球功率分立器件公司
1	Infineon
2	Onsemi
3	ROHM
4	STM
5	安世半导体 Nexperia
6	Mitsubishi
7	Vishay
8	Danfoss
9	Toshiba
10	Renesas
11	Fuji Electric
12	扬州扬杰 Yangjie
13	华润微 CR Micro
14	杭州士兰微 Silan
15	AOS
16	Diodes
17	Littelfuse
18	Panjit 台湾强茂
19	嘉兴斯达 Starpower
20	Shindengen

数据来源：扬杰科技微信公众号，广发证券发展研究中心

基础业务：整流桥、光伏二极管产品市场全球领先。公司自2006年自建桥堆二极管产线，2008年设立4寸产线，主攻光伏二极管，目前公司产品已在多个新兴细分市场具有领先的市场地位及较高的市场占有率，在整流桥、光伏二极管产品市场全球领先。根据苏商天下公众号，2023年扬杰科技在功率二极管市场占有率位居中国第一、全球第二，整流桥和光伏旁路二极管市场占有率均位居全球第一。

核心业务：卡位汽车新能源等领域，逐步拓展数据中心。MOSFET方面，公司于2016年成立低压MOS研发中心，2018年收购宜兴杰芯高压MOS产线，目前成功卡位工业、汽车、新能源、高端消费等中高端市场。汽车领域，EPS、BCM、油泵、水泵等电机驱动类应用，N40V产品已通过终端汽车电子客户测试，进入批量量产阶段；在车载DC-DC、无线充电、车灯、负载开关等应用，N60V/N100V/N150V持续完善系列化型号扩充，也逐步通过个别大客户测试并进入批量阶段；数据中心领域，公司逐步扩展SGT MOSFET产品线布局。

图 32: 公司汽车用N60V SGT MOSFET产品性能与下游应用领域

Product Name	Package	Vds (V)	ID (A)	Vth (V) typ.	Rds10V (mohm) typ.	Rds10V (mohm) max.	Qg10V (nC) typ.	Tj (°C)	N/P
YJQ029N06AHQ	PDFN3333	60	23	2	23	29	18	-55-175	N
YJB5D0G06HQ	TO-263	60	90	3	3.9	5	26	-55-175	N
YJP5D4G06HQ	TO-220	60	90	3	4.3	5.4	28	-55-175	N
YJGD6D3G06HQ	PDFN5060-Dual	60	60	3	4.8	6.3	25.5	-55-175	N
YJD6D5G06AHQ	TO-252	60	80	1.8	5	6.5	27.2	-55-175	N
YJG6D9G06AHQ	PDFN5060	60	75	1.8	5.3	6.9	27.2	-55-175	N
YJB7D2G06AHQ	TO-263	60	85	1.8	5.5	7.2	27.2	-55-175	N
YJQ7D2G06AHQ	DFN3333-WF	60	60	1.8	5.7	7.2	27.2	-55-175	N
YJQ5D5G06AQ	DFN3333-WF	60	70	1.6	4.5	5.5	33	-55-175	N
YJB95G06AQ	TO-263	60	95	1.6	4	5.2	38.5	-55-175	N

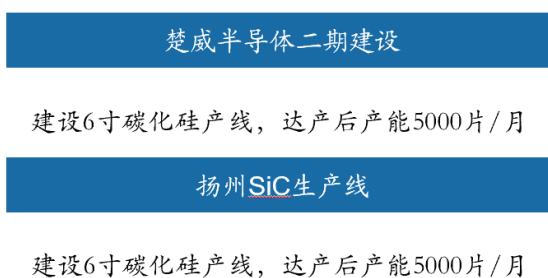


数据来源: 扬杰科技微信公众号, 广发证券发展研究中心

成长业务: 新品不断发布, SiC市场份额持续增加。 SiC方面, 2024年公司1200V SiC MOS平台的比导通电阻(RSP)已做到3.33mΩ.cm²以下, FOM值达到3060mΩ.nC以下, 可对标国际水平。公司在碳化硅尤其是SiC MOS市场份额持续增加, 各类产品已广泛应用于AI服务器电源、新能源汽车、光伏、充电桩、储能、工业电源等领域。此外, 针对新能源汽车控制器应用, 公司建设了全自动化车规功率模块产线, 可年产三相桥HPD模块16.8万只, 并计划于2025Q4开展全国产主驱碳化硅模块的工艺、可靠性验证; IGBT方面, 公司利用自身具备的高可靠功率器件封装线, 在PTC及压缩机控制器应用领域, 大批量交付车企及tier1客户。

公司推进SiC芯片产线建设, 产能规划共计1万片/月。 2022年公司收购楚微半导体40%股权, 2023年拟再次收购其30%股权, 通过收购8英寸晶圆产线强化MOS、IGBT产能保供能力, 楚微二期规划建设6寸碳化硅产线, 达产后产能5000片/月。2023年4月, 公司与扬州市邗江区人民政府签署《碳化硅晶圆项目进园框架合同》, 扬杰科技拟在甲扬州市邗江区投资新建6寸碳化硅晶圆生产线项目, 全部建成投产后, 形成碳化硅6寸晶圆产能5000片/月。

图 33: 扬杰科技SiC产能布局



数据来源: 《扬州扬杰电子科技股份有限公司关于签署6英寸碳化硅晶圆项目进园框架合同的公告》, 广发证券发展研究中心

（三）渠道优势：多品牌+双循环持续扩张，公司海外业务空间广阔

全球化渠道布局，持续加大海外建设。公司实行“多品牌”+“双循环”及品牌产品差异化的业务模式。在欧美市场，公司主推“MCC”品牌产品，对标安森美等国际第一梯队公司。在中国和亚太市场，公司主推“YJ”品牌产品，通过持续扩大直销渠道网点（国内设立多个销售和技术服务中心，国外在美国、韩国、日本、印度、新加坡等地设立12个销售和技术服务中心），与各行业TOP大客户达成战略合作伙伴关系。2025年上半年，公司首个海外基地MCC（越南）工厂一期进入量产阶段并实现满产，二期项目顺利通线。海外建设进展顺利。

直销+IDM成本低，海外意愿扩大。销售模式方面，公司产品销售以直销模式为主，经销模式为辅，直销相对于经销，能更好地响应客户需求，更易建立和维护与终端用户的关系，公司持续扩大直销渠道网点，公司在国内设立多个销售和技术服务中心，国外在美国、韩国、日本、印度、新加坡等地设立12个销售和技术服务中心，当前国际地缘政治格局变化促使海外客户对供应链安全保障提出更高要求，公司依托海外工厂布局及投产进度，有效增强了客户合作意愿及订单份额；IDM模式下，公司凭借高性价比优势及海外品牌、渠道、制造、研发的全链条闭环能力，深度契合国际知名品牌客户对优质供应链的需求。公司除IDM海外市场拓展外，在汽车板块预计将大力推进总部对总部的业务模式，汽车业务有望成为海外收入重要增长点。

图 34: MCC销售、办事处



数据来源：MCC 官网，广发证券发展研究中心

四、盈利预测和投资建议

公司集研发、生产、销售于一体，专业致力于功率半导体硅片、芯片及器件设计、制造、封装测试等中高端领域的产业发展。公司主营产品主要分为三大板块，具体包括材料板块（单晶硅棒、硅片、外延片）、晶圆板块（5寸、6寸、8寸硅基及6寸碳化硅等各类电力电子器件芯片）及封装器件板块（MOSFET、IGBT、SiC 系列产品、整流器件、保护器件、小信号及其他产品系列）。产品广泛应用于汽车电子、人工智能、清洁能源、5G 通讯、智能安防、工业、消费类电子等诸多领域，为客户提供一站式产品、技术、服务解决方案。

展望未来，公司将持续推进“产品领先、卓越运营、全球发展”三大发展战略。在产品方面，公司将坚定不移地在功率半导体领域深耕，并借助于市场和产品等优势逐步向横向和纵向产品矩阵拓展。在运营方面，以精益化为基础，智能化和数字化为支柱，通过“精益化、智能化、数字化”三化融合，打造“交期最短、品质稳定、成本最优、柔性交付”的精益智能工厂。在全球化方面，公司坚持全球化经营发展的战略，瞄准全球科技和经济发展的重点领域和重点区域，逐步构建起包括品牌、渠道、研发、生产为一体的全球化解决方案能力。具体来看：

表 3：公司分业务收入和毛利预测

	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入(百万元)	6033.38	7390.23	8658.56	10314.02
增长率%	11.53%	22.49%	17.16%	19.12%
营业成本(百万元)	4037.30	4797.30	5602.70	6661.27
毛利(百万元)	1996.08	2592.92	3055.87	3652.75
毛利率%	33.08%	35.09%	35.29%	35.42%
1-半导体功率器件				
收入(百万元)	5203.63	6502.62	7716.37	9313.49
增长率%	12.52%	24.96%	18.67%	20.70%
成本(百万元)	3527.54	4259.22	5031.07	6053.77
毛利(百万元)	1676.09	2243.40	2685.30	3259.72
毛利率%	32.21%	34.50%	34.80%	35.00%
2-分立功率芯片				
收入(百万元)	502.40	527.52	553.90	581.59
增长率%	2.92%	5.00%	5.00%	5.00%
成本(百万元)	340.02	350.80	368.34	386.76
毛利(百万元)	162.38	176.72	185.56	194.83
毛利率%	32.32%	33.50%	33.50%	33.50%
3-半导体硅片				
收入(百万元)	185.62	204.18	224.60	247.06
增长率%	7.16%	10.00%	10.00%	10.00%
成本(百万元)	121.56	132.72	145.99	160.59

毛利 (百万元)	64.06	71.46	78.61	86.47
毛利率%	34.51%	35.00%	35.00%	35.00%
4-其他业务				
收入 (百万元)	141.73	155.90	163.70	171.88
增长率%	14.30%	10.00%	5.00%	5.00%
成本 (百万元)	48.26	54.57	57.29	60.16
毛利 (百万元)	93.47	101.34	106.40	111.72
毛利率%	65.95%	65.00%	65.00%	65.00%

资料来源：同花顺 iFinD，广发证券发展研究中心

(1) 对于半导体功率器件业务，除了继续保持和提升公司在传统领域的优势，公司将加大在以SiC为代表的第三代半导体功率器件等产品的研发力度，以进一步满足公司后续战略发展需求。2025年上半年，公司在碳化硅尤其是SiC MOS市场份额持续增加，当前各类产品已广泛应用于AI服务器电源、新能源汽车、光伏、充电桩、储能、工业电源等领域，预计公司半导体功率器件业务在25~27年营收分别为65.03、77.16、93.13亿元，同比+24.96%、+18.67%、+20.70%。毛利率方面，考虑公司持续进行降本增效工作，并随着高附加值业务顺利扩展，毛利率有望实现持续提升，预计25-27年毛利率分别为34.50%、34.80%、35.00%。

(2) 对于分立功率芯片业务，公司产品已在多个新兴细分市场具有领先的市场地位及较高的市场占有率，整流桥、光伏二极管产品市场全球领先。从行业来看，分立器件作为半导体产业的重要分支，在电力电子的各个领域有着广泛应用，其长期稳定的运行保证了电子器件的安全及寿命，预计未来均将继续保持温和增长态势。综合考虑公司地位和行业发展情况，预计公司分立功率芯片业务在25~27年营收分别为5.28、5.54、5.82亿元，同比+5.00%、+5.00%、+5.00%。毛利率方面，考虑公司分立功率芯片业务预计将维持稳定增长，毛利率预计将维持稳定水平，预计25-27年毛利率分别为33.50%、33.50%、33.50%。

(3) 对于半导体硅片业务，公司是国内少数具备硅棒、硅片、芯片、器件研发、设计、制造、封装测试综合实力的公司。基于全产业链能力，预计公司半导体硅片业务在25~27年营收分别为2.04、2.25、2.47亿元，同比+5.00%、+5.00%、+5.00%。毛利率方面，考虑公司半导体硅片业务预计将维持稳定增长，毛利率预计将维持稳定水平，预计25-27年毛利率分别为35.00%、35.00%、35.00%。

基于以上关键假设，我们预计2025-2027年，公司收入分别为73.90/86.59/103.14亿元，同比增长22.49%/17.16%/19.12%；归母净利润13.58/15.97/19.12亿元，同比增长35.43%/17.59%/19.79%。

我们采用市盈率（PE）相对估值法对公司进行估值。目前A股市场中与公司业务相近，具备可比性的主要为新洁能、捷捷微电和斯达半导。新洁能、捷捷微电和斯达半导为国内功率半导体龙头企业，与扬杰科技在所处行业性质上具备可比性。

预计25-27年EPS分别为2.50、2.94、3.52元/股，参考可比公司估值水平，考虑公司行业地位领先、成长空间广阔，给予公司2026年30倍PE估值，合理价值88.21元/股，给予“买入”评级。

表 4: 可比公司估值表

公司名称	公司代码	股价（元）	EPS（元/股）			PE（倍）		
			2025E	2026E	2027E	2025E	2026E	2027E
新洁能	605111.SH	34.45	1.21	1.50	1.79	28	23	19
捷捷微电	300623.SZ	27.73	0.71	0.94	1.19	39	30	23
斯达半导	603290.SH	97.13	2.28	2.92	3.63	43	33	27
		均值				37	29	23

数据来源：同花顺同花顺 iFinD，广发证券发展研究中心，盈利预测来自同花顺 iFinD 一致预期

（可比公司市值截至 2025.12.25 日收盘价）

五、风险提示

（一）市场竞争风险

半导体行业市场化程度高，竞争激烈，行业周期比较明显。公司产品定位于中高端市场和进口替代，直面国际品牌的强势竞争。未来，如果在新产品研发、精益管理能力、市场定位、营销网络构建等方面不能适应市场变化，公司面临的市场竞争风险将会加大，可能会影响公司在中高端市场的份额和目前数个细分领域的龙头地位。

（二）技术演进不及预期风险

公司所处行业发展迅速，技术、产品以及下游应用领域迭代更新速度快。公司在新材料、新技术、新产品等领域投入的节奏和速度，面临着高端产品设计工艺实现以及下游客户端选择应用机会的风险；倘若公司未能对行业发展趋势做出及时、准确的判断，公司的产品研发、技术创新未能跟上行业技术的发展，或者技术路线和市场方向产生偏差，可能会影响公司的盈利能力及市场竞争能力，进而影响目前的行业优势地位。

（三）国际政治经济环境风险

近年来全球经济下行，国际宏观环境变动加快，汇率变动、国际地缘政治冲突加剧致使国际贸易形势充满不确定性。以美国为首的相关国家和地区相继收紧针对半导体行业的出口管制政策，并针对中国制造的半导体产品加征关税，可能会对国际市场供应、产品价格、货币结算等产生不确定影响。公司业务情况与宏观环境密切相关，若未来发生大规模经贸摩擦，可能影响境外客户及供应商的商业规划，存在对公司业绩造成不利影响的风险。

资产负债表

单位:人民币百万元

	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
流动资产总额	6,559	7,746	8,622	9,865	11,614
货币资金	3,518	3,942	4,198	4,734	5,577
应收及预付	1,590	1,925	2,206	2,635	3,144
存货	1,145	1,227	1,496	1,725	2,055
其他	305	652	722	770	838
非流动资产总额	6,068	6,525	6,713	6,840	6,914
长期股权投资	62	19	19	19	19
固定资产	3,480	3,467	3,425	3,343	3,217
在建工程	720	1,359	1,579	1,789	1,989
使用权资产	118	96	96	96	96
无形资产	212	199	199	199	199
其他	1,476	1,385	1,394	1,394	1,394
资产总额	12,627	14,272	15,335	16,705	18,529
流动负债总额	2,708	3,862	4,043	4,377	4,962
短期借款	554	1,056	1,056	928	914
应付及预收	1,463	2,003	2,156	2,549	3,064
其他	691	803	830	901	984
非流动负债总额	1,233	1,247	1,255	1,255	1,255
长期借款	395	524	524	524	524
应付债券	0	0	0	0	0
其他	838	723	732	732	732
负债总额	3,940	5,109	5,298	5,633	6,218
股本	543	543	543	543	543
其他	7,703	8,221	9,099	10,136	11,379
归母权益合计	8,246	8,765	9,642	10,679	11,922
少数股东权益	440	398	396		389
负债和股东权益	12,627	14,272	15,335	16,705	18,529

利润表

单位:人民币百万元

	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入	5,410	6,033	7,390	8,659	10,314
营业成本	3,773	4,037	4,797	5,603	6,661
营业税金及附加	39	38	48	56	67
销售费用	208	225	273	320	382
管理费用	333	359	392	476	567
研发费用	356	423	480	558	650
财务费用	-122	-135	-34	-44	-60
资产信用减值损失	-80	-82	-13	-13	-13
公允价值变动收益	186	0	0	0	0
投资收益	51	47	44	48	52
营业利润	1,054	1,183	1,540	1,811	2,169
营业外收支	-13	-13	0	0	0
利润总额	1,041	1,170	1,540	1,811	2,169
所得税费用	120	169	185	217	260
合并净利润	922	1,001	1,355	1,593	1,909
少数股东损益	-2	-2	-3	-3	-4
归母净利润	924	1,002	1,358	1,596	1,912
EPS (元/股)	1.71	1.84	2.50	2.94	3.52

现金流量表

单位:人民币百万元

	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
经营活动现金流净额	899	1,392	1,539	2,040	2,347
合并净利润	922	1,001	1,355	1,593	1,909
折旧摊销	615	668	630	691	754
营运资金变动	-498	-321	-459	-254	-319
其他	0	0	0	0	0
投资活动现金流净额	-456	-1,088	-687	-771	-777
资本性开支	-444	-852	-810	-820	-830
投资	7	40	0	0	0
其他	-19	-276	123	49	53
融资活动现金流净额	1,551	46	-507	-732	-727
股本融资	1,558	17	0	0	0
债权融资	397	628	8	-128	-14
股利分配与偿付利息	-302	-531	-523	-604	-713
其他	-103	-69	8	0	0
现金净增加额	2,045	380	343	536	843
期初现金余额	1,429	3,475	3,855	4,198	4,734
期末现金余额	3,475	3,855	4,198	4,734	5,577

主要财务比率

	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
成长能力					
营业收入增长率	0.1%	11.5%	22.5%	17.2%	19.1%
营业利润增长率	-16.5%	12.2%	30.2%	17.6%	19.8%
归母净利增长率	-12.8%	8.5%	35.4%	17.6%	19.8%
获利能力					
毛利率	30.3%	33.1%	35.1%	35.3%	35.4%
净利率	17.0%	16.6%	18.3%	18.4%	18.5%
ROE	11.2%	11.4%	14.1%	14.9%	16.0%
偿债能力					
资产负债率	31.2%	35.8%	34.5%	33.7%	33.6%
有息负债率	7.5%	11.1%	10.3%	8.7%	7.8%
流动比率	2.4	2.0	2.1	2.3	2.3
利息保障倍数	21.8	20.6	31.1	38.1	47.7
营运能力					
应收账款周转率	4.0	3.6	3.5	3.4	3.4
存货周转率	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2
应付账款周转率	3.2	2.6	2.9	2.8	2.8
每股指标					
每股收益	1.71	1.84	2.50	2.94	3.52
每股净资产	15.23	16.13	17.76	19.67	21.96
每股经营现金流	1.66	2.56	2.83	3.76	4.32
估值比率					
PE	21.5	23.6	26.7	22.7	19.0
PB	2.4	2.7	3.8	3.4	3.0
EV/EBITDA	12.4	12.2	16.0	13.6	11.4

广发电子行业研究小组

- 耿正：上海交通大学材料科学与工程学硕士，2020年加入广发证券发展研究中心。
- 王亮：复旦大学经济学硕士，2014年加入广发证券发展研究中心。
- 谢淑颖：厦门大学电子工程学士、上海财经大学金融硕士，2018年加入广发证券发展研究中心。
- 焦鼎：中国科学院大学博士，2022年加入广发证券发展研究中心。
- 张大伟：复旦大学电子与通信工程硕士，2021年加入广发证券发展研究中心。
- 王钰乔：上海交通大学硕士，2022年加入广发证券发展研究中心。
- 李佳蔚：京都大学硕士，2022年加入广发证券发展研究中心。
- 刘倚天：复旦大学硕士，2025年加入广发证券发展研究中心。

广发证券—行业投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘10%以上。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘10%以上。

广发证券—公司投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘15%以上。
- 增持：预期未来12个月内，股价表现强于大盘5%-15%。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘5%以上。

联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路26号广发证券大厦47楼	深圳市福田区益田路6001号太平金融大厦31层	北京市西城区月坛南街2号月坛大厦18层	上海市浦东新区南泉北路429号泰康保险大厦37楼	香港湾仔骆克道81号广发大厦27楼
邮政编码	510627	518026	100045	200120	-
客服邮箱	gfzqyf@gf.com.cn				

法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，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者口头承诺均为无效。

本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部

分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经营收入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

权益披露

(1) 广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务的关系。

版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。