

扬杰科技(300373)

功率龙头有望进入边际改善周期

投资要点:

公司是垂直一体化布局的功率半导体 IDM 国产龙头，产能规划合理，下游需求结构性改善，有望率先迎来边际复苏。

► 产业链垂直一体化布局，8英寸产能逐步释放

公司集研发生产销售于一体，致力于半导体硅片、芯片及器件制造、集成电路封测等产业链垂直一体化布局，2023年上半年半导体功率器件/分立器件芯片/半导体硅片收入占比分别为85%/10%/3%。公司产品包括功率二极管、整流桥、小信号、MOSFET、IGBT、SiC器件等多种功率器件，可以为客户提供一揽子产品、技术、服务的解决方案。随着公司楚微半导体8英寸晶圆厂产能的逐步释放，公司的供应保障和成本控制能力将进一步提升。

► 发力汽车和光伏等领域，新产品不断突破

公司积极推进新能源汽车和光伏储能等新兴领域的产品认证和量产，完成了8英寸1200V沟槽IGBT的10A-200A全系列开发工作，重点布局工控、光伏逆变、新能源汽车等应用领域，公司自主开发的HPD以及DCM全碳化硅主驱模块目前已经获得多家Tier1和终端车企的测试及合作意向，计划于2025年完成国产主驱碳化硅模块的批量上车。

► 海内外双品牌运营打开市场空间

公司始终坚持海内外双循环模式，海外客户对公司产品认可度和购买力持续增强，公司以“MCC”品牌运营欧美市场，以“YJ”品牌运营中国地区和亚太市场，2022年海外收入占比达到约31%。已经形成国内国际两个市场双循环、相互促进的新发展格局，海外客户拓展将是公司未来发展的重要战略规划之一。

► 盈利预测、估值与评级

我们预计公司2023-2025年营业收入分别为55.92/65.81/76.80亿元，同比增速分别为3.50%/17.68%/16.71%；归母净利润分别为9.04/11.23/14.10亿元，同比增速分别为-14.77%/24.30%/25.57%；3年CAGR为9.98%，EPS分别为1.66/2.07/2.60元，对应PE分别为25/20/16倍。鉴于公司是国内功率半导体IDM领军企业，综合绝对估值法和相对估值法，我们给予公司24年25倍PE，目标价51.71元，首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示：下游需求复苏不及预期、产能建设不及预期、行业竞争加剧等风险。

行业：电子/半导体
投资评级：买入（首次）
当前价格：41.98元
目标价格：51.71元

基本数据

总股本/流通股本(百万股)	543.01/541.96
流通A股市值(百万元)	22,751.46
每股净资产(元)	14.62
资产负债率(%)	32.41
一年内最高/最低(元)	60.80/32.48

股价相对走势



作者

分析师：熊军
执业证书编号：S0590522040001
邮箱：xiongjun@glsc.com.cn
分析师：王晖
执业证书编号：S0590521070004
邮箱：wye@glsc.com.cn

财务数据和估值	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	4397	5404	5592	6581	7680
增长率(%)	68.00%	22.90%	3.50%	17.68%	16.71%
EBITDA(百万元)	1182	1610	1508	1819	2141
归母净利润(百万元)	768	1060	904	1123	1410
增长率(%)	103.06%	38.02%	-14.77%	24.30%	25.57%
EPS(元/股)	1.41	1.95	1.66	2.07	2.60
市盈率(P/E)	29.7	21.5	25.2	20.3	16.2
市净率(P/B)	4.5	3.7	2.7	2.5	2.2
EV/EBITDA	28.9	17.0	15.7	13.0	10.9

数据来源：公司公告、iFind，国联证券研究所预测；股价为2024年03月19日收盘价

相关报告

投资聚焦

核心逻辑

功率半导体供需关系经历了 2-3 年的调整，上游产能扩张的意愿边际减弱。公司是国内领先的功率半导体 IDM 厂商，集半导体硅片、分立器件芯片设计制造、器件封装测试、终端销售与服务等产业链环节于一体。产能方面扩张较为谨慎，稳步地从 4/5/6 英寸晶圆升级至 8 英寸，产能布局合理。公司应用于新能源汽车、光伏、工控等新兴领域的产品持续放量，持续推出 IGBT、SiC 器件等新产品，有望推动业务规模稳步增长。

不同于市场的观点

市场认为公司增长空间有限。我们认为随着新能源汽车、光伏、储能、风电等新兴领域的发展，对基础功率器件的需求也会同步扩张。国际国内龙头厂商均聚焦于 IGBT、SiC 器件等高成长品类，基础品类产能扩充有限，而公司从硅片到封装垂直一体化布局，成本控制能力较强。从公司历史业绩来看，生产经营和盈利能力保持稳定，随着功率器件行业新增产能逐渐被消化，公司有望率先进入复苏周期。

盈利预测、估值与评级

我们预计公司 2023-2025 年营业收入分别为 55.92/65.81/76.80 亿元，同比增速分别为 3.50%/17.68%/16.71%；归母净利润分别为 9.04/11.23/14.10 亿元，同比增速分别为-14.77%/24.30%/25.57%；3 年 CAGR 为 9.98%，EPS 分别为 1.66/2.07/2.60 元，对应 PE 分别为 25/20/16 倍。鉴于公司是国内功率半导体 IDM 领军企业，综合绝对估值法和相对估值法，我们给予公司 24 年 25 倍 PE，目标价 51.71 元，首次覆盖，给予“买入”评级。

投资看点

- 短期看公司在汽车电子、光伏等新兴行业的拓展进度，以及消费类客户需求的复苏进度。
- 中期看公司楚微半导体 8 英寸晶圆厂产能建设进度，是否能如期达成规划产能。
- 长期看公司在 MOSFET、IGBT 领域的 IDM 能力建设情况，以及 SiC 产线建设和工艺提升进度。

正文目录

1.	垂直一体化布局的功率半导体 IDM 龙头	5
1.1	持续迭代打造垂直一体化能力	5
1.2	杰出企业家团队打造国产 IDM 龙头	5
1.3	各业务条线持续精进	6
2.	功率半导体前景广阔，新能源带来新需求	7
2.1	新能源打开功率半导体市场天花板	7
2.2	IGBT 和 SiC 引领功率半导体新增长	12
3.	垂直一体化布局保障功率半导体领先地位	16
3.1	新能源市场+双品牌销售带动业绩增长	16
3.2	稳健布局晶圆制造能力	20
3.3	持续加大研发投入力度	22
4.	盈利预测、估值与投资建议	23
4.1	盈利预测	23
4.2	估值与投资建议	24
5.	风险提示	26

图表目录

图表 1:	公司发展历程	5
图表 2:	公司前十大股东 (截至 2023 年 Q3)	6
图表 3:	公司主要分立器件产品	6
图表 4:	公司营业收入 (亿元) & 同比	7
图表 5:	公司归母净利润 (亿元) & 同比	7
图表 6:	可比公司销售毛利率对比	7
图表 7:	可比公司销售净利率对比	7
图表 8:	功率半导体产品种类示意图	8
图表 9:	全球功率半导体市场规模 (亿美元)	8
图表 10:	中国功率半导体市场规模 (亿元)	8
图表 11:	2022 年全球功率半导体细分品类市场规模	9
图表 12:	全球二极管市场规模 (亿美元)	9
图表 13:	中国二极管市场规模 (亿美元)	9
图表 14:	MOSFET 芯片结构示意图	10
图表 15:	P 沟道和 N 沟道 MOSFET 电路图形	10
图表 16:	全球 MOSFET 器件市场规模 (亿美元)	10
图表 17:	中国 MOSFET 器件市场规模 (亿美元)	10
图表 18:	2023 年全球 MOSFET 市场竞争格局	11
图表 19:	2020 年中国 MOSFET 市场销售额占比	11
图表 20:	硅基 MOSFET 下游市场分布 (2020-2026 年)	11
图表 21:	2020-2026 年硅基 MOSFET 各市场规模预测	12
图表 22:	Si MOSFET/IGBT/SiC MOSFET 主要参数及应用场景比较	12
图表 23:	全球 IGBT 市场规模 (亿美元)	13
图表 24:	中国 IGBT 市场规模 (亿美元)	13
图表 25:	2020-2026 年 IGBT 各市场规模预测	13
图表 26:	2022 年 IGBT 单管竞争格局	14
图表 27:	2022 年 IGBT 模块竞争格局	14
图表 28:	Si、SiC、GaN 性能范围示意图	14
图表 29:	Si 和 SiC 性能参数对比	14

图表 30:	全球 SiC 器件市场规模 (亿美元)	15
图表 31:	2027 年 SiC 器件市场下游分布情况预计	15
图表 32:	2021-2027 年 SiC 器件各市场规模预测	15
图表 33:	2022 年 SiC 单管竞争格局	16
图表 34:	2022 年 SiC 模块竞争格局	16
图表 35:	公司主要下游领域及相关产品	16
图表 36:	2023 年 H1 收入结构	18
图表 37:	公司近年来半导体功率器件收入情况	18
图表 38:	公司近年来分立器件芯片收入情况	18
图表 39:	公司近年来半导体硅片收入情况	18
图表 40:	公司近年来半导体器件销量情况	18
图表 41:	公司近年来半导体器件单价情况	18
图表 42:	公司近年来分立器件芯片销量情况	19
图表 43:	公司近年来分立器件芯片单价情况	19
图表 44:	公司近年来半导体硅片销量情况	19
图表 45:	公司近年来半导体硅片单价情况	19
图表 46:	中国功率半导体企业十强	19
图表 47:	公司业务运营两大品牌	20
图表 48:	公司主营业务内外销收入结构占比	20
图表 49:	公司主要晶圆及封装产线发展历程	21
图表 50:	楚微半导体建设进度	21
图表 51:	楚微半导体二期建设规划	21
图表 52:	原股东对楚微半导体产能及收入情况预测	21
图表 53:	公司研发费用 (亿元)	22
图表 54:	公司研发人员数量及占比	22
图表 55:	可比公司研发费用率对比	22
图表 56:	公司营收测算汇总 (亿元)	23
图表 57:	基本假设关键参数	24
图表 58:	FCFF 估值明细	24
图表 59:	FCFF 估值敏感性测试	24
图表 60:	可比公司估值对比表	25

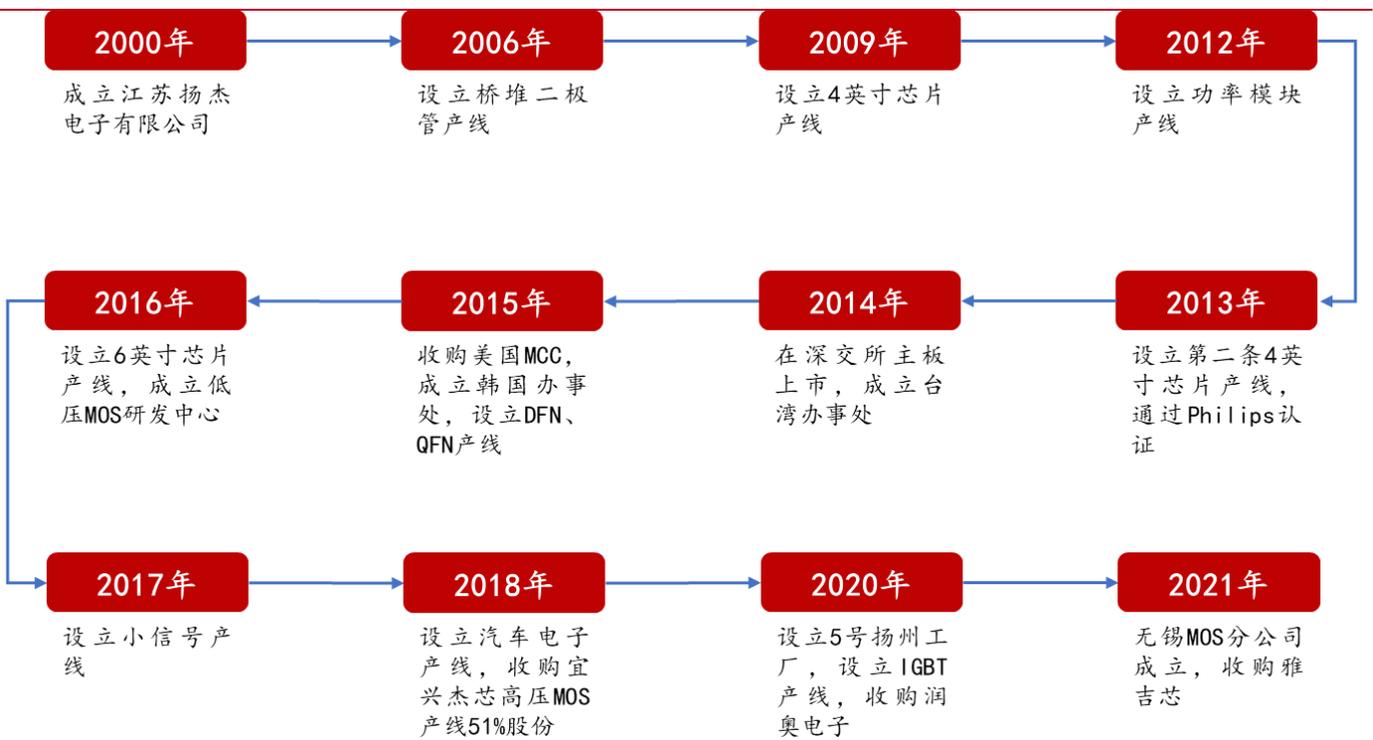
1. 垂直一体化布局的功率半导体 IDM 龙头

公司是国内领先的功率半导体 IDM 厂商，集半导体硅片、分立器件芯片设计制造、器件封装测试、终端销售与服务等产业链环节于一体，产品线涵盖分立器件芯片、MOSFET、IGBT&功率模块、SiC、整流器件、保护器件、小信号等多种品类。

1.1 持续迭代打造垂直一体化能力

公司成立于 2000 年，经过二十余年发展，已经成为国内功率器件头部企业。公司晶圆产线从 4 英寸逐步升级至 6 英寸、8 英寸，产品线也从二极管、整流器等有限品类延伸至功率模块、MOSFET、IGBT、SiC 器件等全品类布局。与此同时，公司通过收购 MCC 开展全球化运营，拥有国际品牌帮助公司业务开展海内外双循环。

图表1：公司发展历程



资料来源：公司官网，公司公告，国联证券研究所

1.2 杰出企业家团队打造国产 IDM 龙头

截至 2023 年 9 月 30 日，公司第一大股东是江苏扬杰投资有限公司，持股 36.23%，第二大股东建水县杰杰企业管理有限公司，持股 11.77%，两家公司实际控制人均为梁勤女士，前 10 大股东持股合计占比约 55%。

高管团队微电子行业经验丰富，多位技术背景出身。公司实控人兼董事长梁勤女士是扬州市杰出的民营企业家，获扬州市乃至江苏省多项企业管理荣誉，自 2000 年创立扬杰电子以来，带领公司从半导体产品代理发展至产业链垂直一体化布局的功率半导体 IDM 龙头厂商。

图表2：公司前十大股东（截至 2023 年 Q3）

股东名称	持股比例
江苏扬杰投资有限公司	36.23%
建水县杰杰企业管理有限公司	11.77%
香港中央結算有限公司	1.79%
国泰智能汽车股票型证券投资基金	0.98%
国联安中证全指半导体产品与设备交易型开放式指数证券投资基金	0.93%
易方达创业板交易型开放式指数证券投资基金	0.75%
王艳	0.70%
国泰 CES 半导体芯片行业交易型开放式指数证券投资基金	0.64%
汇丰晋信大盘股票型证券投资基金	0.54%
大家人寿保险股份有限公司-万能产品	0.51%
合计	54.84%

资料来源：公司公告，Wind，国联证券研究所

1.3 各业务条线持续精进

作为产业链垂直一体化的功率半导体 IDM 厂商，公司可以提供分立器件、4/6 英寸晶圆和负载开关、保护芯片等集成电路产品。而在分立器件产品中，公司可以提供包括整流器件、保护器件、小信号、MOSFET、IGBT、SiC 器件、功率模块等各类产品在内的一站式解决方案。

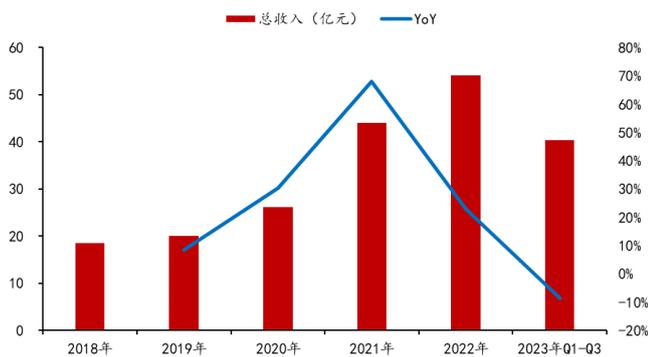
图表3：公司主要分立器件产品

汽车	整流器件	保护器件	小信号	MOSFET	IGBT	模块	SiC
<ul style="list-style-type: none"> 小信号开关二极管 小信号肖特基二极管 小信号稳压管 小信号三极管 整流二极管 快恢复二极管 肖特基二极管 瞬态抑制二极管 静电保护二极管 MOSFET 功率三极管 小信号数字三极管 功率稳压管 SiC 汽车电子 IGBT 汽车电子 	<ul style="list-style-type: none"> 整流桥 普通整流二极管 快恢复二极管 超高效整流二极管 超快恢复二极管 肖特基二极管 光伏二极管 焊线二极管 汽车电子整流器件 整流二极管 快恢复二极管 肖特基二极管 	<ul style="list-style-type: none"> 瞬态抑制二极管 晶闸管保护器件 静电保护二极管 稳压管 汽车电子保护器件 瞬态抑制二极管 静电保护二极管 功率稳压管 	<ul style="list-style-type: none"> 小信号开关二极管 小信号肖特基二极管 小信号稳压管 小信号三极管 小信号数字三极管 功率三极管 汽车电子小信号 小信号开关二极管 小信号肖特基二极管 小信号稳压管 小信号三极管 功率三极管 小信号数字三极管 	<ul style="list-style-type: none"> ALL MOSFET 汽车电子 MOSFET 高压 MOSFET (500V-1000V) SJ MOSFET SiC MOSFET 中低压 MOSFET (12V-400V) N-Channel MOSFET P-Channel MOSFET NP MOSFET (12V-300V) Complementary MOSFET Dual N-Channel MOSFET Dual P-Channel MOSFET Half-bridge MOSFET 	<ul style="list-style-type: none"> IGBT 模块 IGBT 单管 IGBT 汽车电子 	<ul style="list-style-type: none"> 整流模块 快恢复模块 肖特基模块 晶闸管模块 晶闸管混合模块 快速/相控晶闸管 	<ul style="list-style-type: none"> SiC 肖特基二极管 SiC MOSFET SiC 汽车电子

资料来源：公司官网，公司公告，国联证券研究所

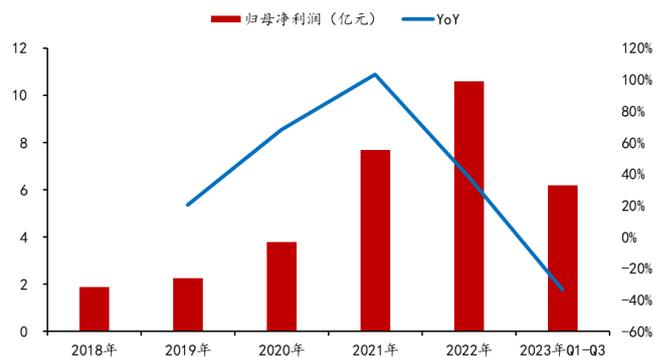
收入和利润长期保持增长。公司收入常年保持增长，2018-2022 年间收入复合增速达到约 31%。2023 年受整体市场波动影响，业绩出现同比下滑，前三季度收入和净利润分别为 40.41 亿元、6.18 亿元，同比增速分别为-8.54%、-33.39%。

图表4: 公司营业收入(亿元) & 同比



资料来源: 公司公告, Wind, 国联证券研究所

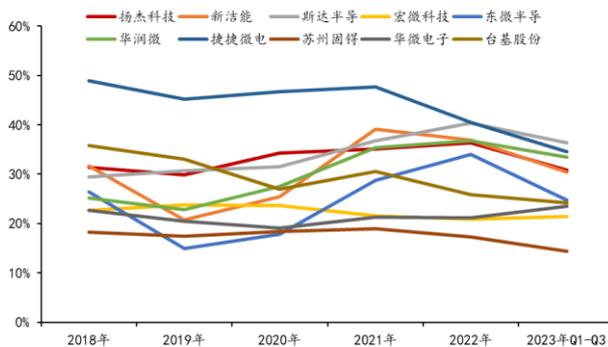
图表5: 公司归母净利润(亿元) & 同比



资料来源: 公司公告, Wind, 国联证券研究所

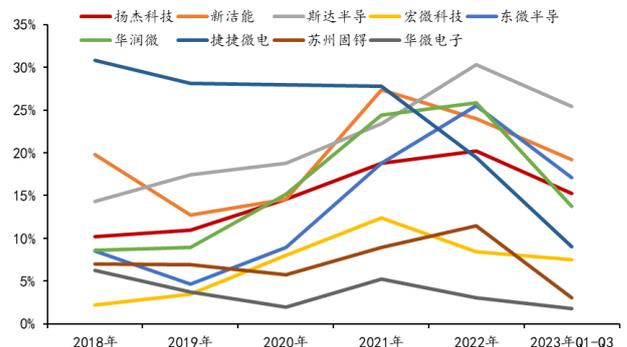
毛利率和净利率稳中有升, 位于行业中上游水平。得益于 IDM 的生产模式, 公司可以对成本保持较强的控制能力, 加上稳健的管理能力, 公司毛利率保持稳定, 大部分时间位于 30-36% 之间, 2022 年达到 36.29%, 2023 年前三季度毛利率约为 30.87%。公司净利率自 2018 年起逐年提升, 从 2018 年的 10.18% 提升至 2022 年的 20.24%, 2023 年前三季度净利率约为 15.24%。

图表6: 可比公司销售毛利率对比



资料来源: Wind, 国联证券研究所

图表7: 可比公司销售净利率对比



资料来源: Wind, 国联证券研究所

2. 功率半导体前景广阔, 新能源带来新需求

2.1 新能源打开功率半导体市场天花板

功率半导体是半导体行业最重要的细分板块之一, 作为电子装置中电能转换与电路控制的核心, 在电路系统中起到控制导通、电压频率变换、直流交流转换等功能。下游广泛应用在汽车电子、工业电子、消费电子、新能源发电、轨道交通、电力传输等行业, 市场规模庞大, 前景广阔。

功率半导体可以分为功率器件和功率 IC 两大细分品类。功率器件从最早的二极管、三极管、晶闸管, 发展至后来的 MOSFET、IGBT, 体现出大功率化、高频化、集成化、低能耗等发展趋势。而在产品大类内部, 同样存在持续的迭代升级, 功率器件厂商不断创新设计和制造技术以满足下游的各类新需求。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/686122023225010103>