

能源电子月报

碳化硅车型持续增加，数据中心与汽车迎结构性增量

行业研究 · 行业月报 电子

投资评级：优于大市（维持）

证券分析师：胡剑

021-60893306

hujian1@guosen.com.cn

S0980521080001

证券分析师：胡慧

021-60871321

huhui2@guosen.com.cn

S0980521080002

证券分析师：叶子

0755-81982153

yezi3@guosen.com.cn

S0980522100003

证券分析师：詹浏洋

010-88005307

zhanliuyang@guosen.com.cn

S0980524060001

联系人：连欣然

010-88005482

lianxinran@guosen.com.cn

碳化硅车型持续增加，数据中心与汽车迎结构性增量



- **新能源汽车：**8月我国新能源上险乘用车功率模块中SiC MOSFET占比为14.9%，IGBT模块国产供应商占主导。

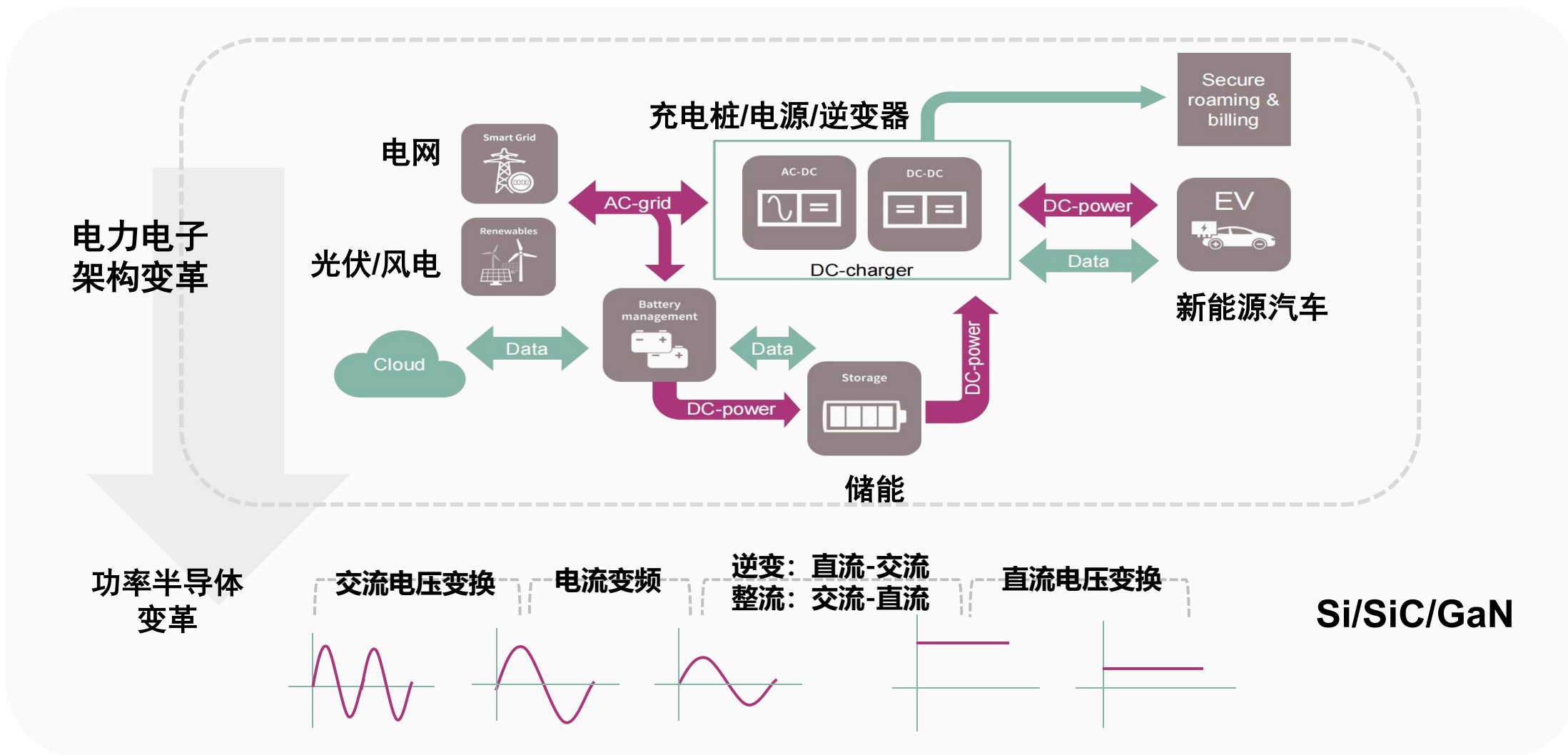
整车情况：根据中汽协数据，我国8月新能源汽车单月销量110万辆(YoY+30.0%, MoM+11.1%)，单月新能源车渗透率为44.8%；插电混动销量45.30万辆(YoY+81.7%, MoM+3.3%)，占比为41.2%。

主驱功率模块情况：IGBT模块主力厂商时代电气8月新增阿维塔11、北京BJ60、岚图知音、乐道L60、雷霆、猛士M800、轩度、远志M1等车型；斯达半导8月新增阿维塔11、白猫等车型；士兰微8月新增瑞风RF8车型。

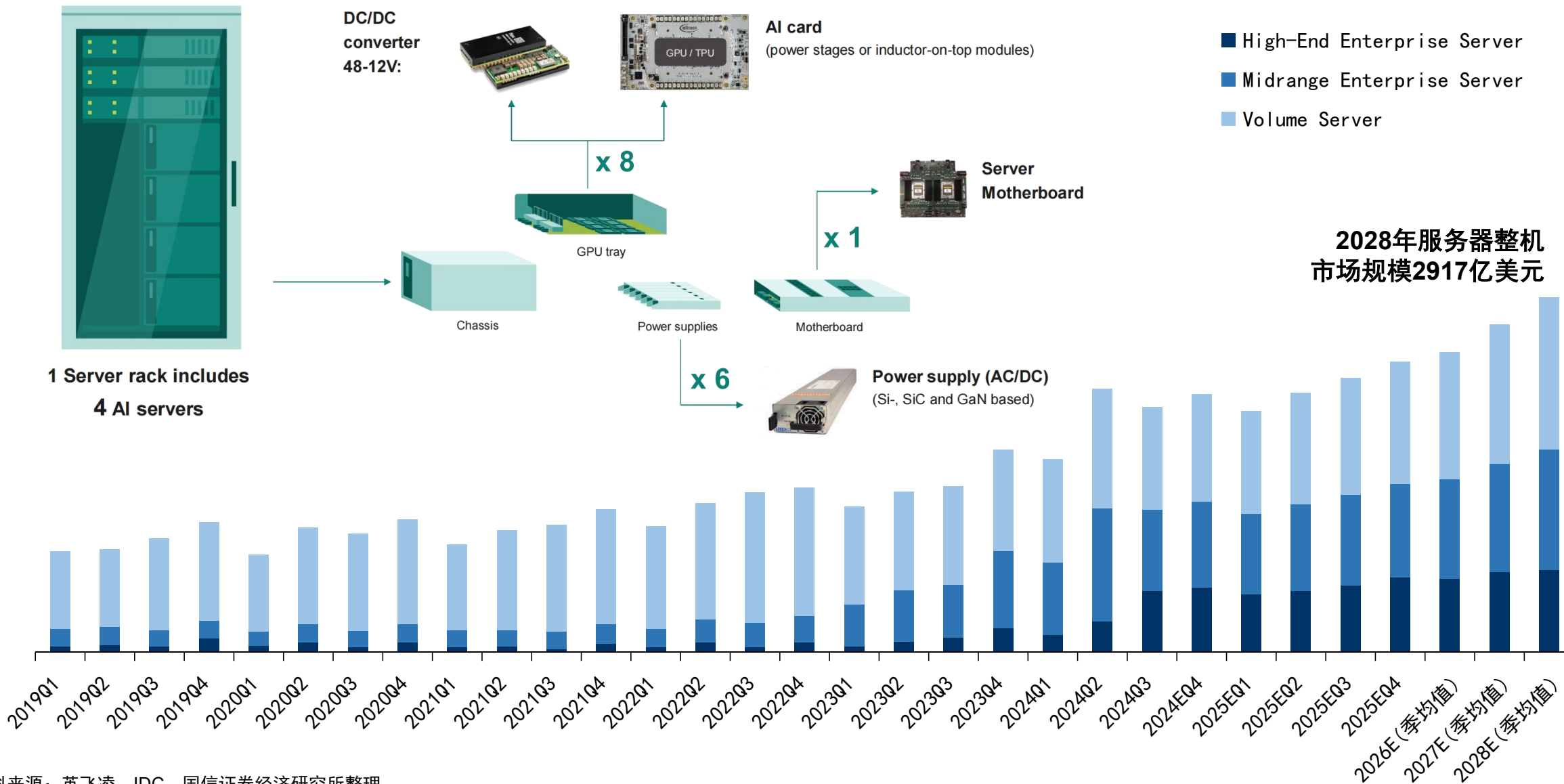
碳化硅渗透情况：我国新能源上险乘用车中800V车型渗透率约8.7%，其中800V碳化硅渗透率提升至72%，24年陆续新增极氪系列、小米、红旗、奇瑞星纪元、海马等多款车型。

- **充电桩：**2024年1-8月，我国充电桩增量为240.3万台(YoY+20.3%)，其中公共充电桩增加53.7万台(YoY+13.3%)，随车配建私人充电桩增加186.6万台(YoY+22.5%)；新增桩车增量比为1:2.6。
- **光伏逆变器：**9月光伏逆变器价格保持稳定，供应端生产稳定充足，上游元器件供应充足且国产渗透率提高，出口同环比均有增长。
- **功率器件交期：**根据TTI与富昌电子数据，除部分IGBT产品，大部分功率器件产品交期与价格基本趋稳。
- **台股功率半导体跟踪：**供给端库存水位降低，汽车供应链格局变化带来增量机会。

投资建议：需求端除光伏需求短期承压，消费与工控需求缓慢复苏，新能源汽车总量保持增长且中低压产品国产化率较低仍有份额渗透空间，数据中心需求加速增长；行业阶段性触底企稳，库存水位稳步下降，中低压产品随需求改善叠加汽车份额提升呈现营收与盈利能力同步环比改善，中高压产品多应用于新能源则表现分化；我们认为在需求弱复苏背景下，各公司的销售策略、客户布局与降本能力将带来未来盈利能力的差异化表现。建议关注相关公司扬杰科技、新洁能、时代电气、华润微、士兰微、东微半导、斯达半导、宏微科技、捷捷微电及碳化硅产业链上游的天岳先进、晶升股份等公司。

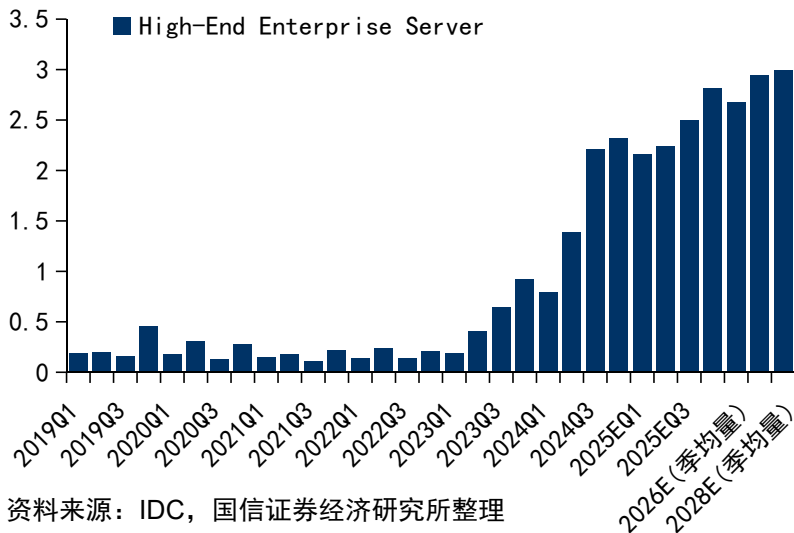


资料来源：英飞凌，国信证券经济研究所整理

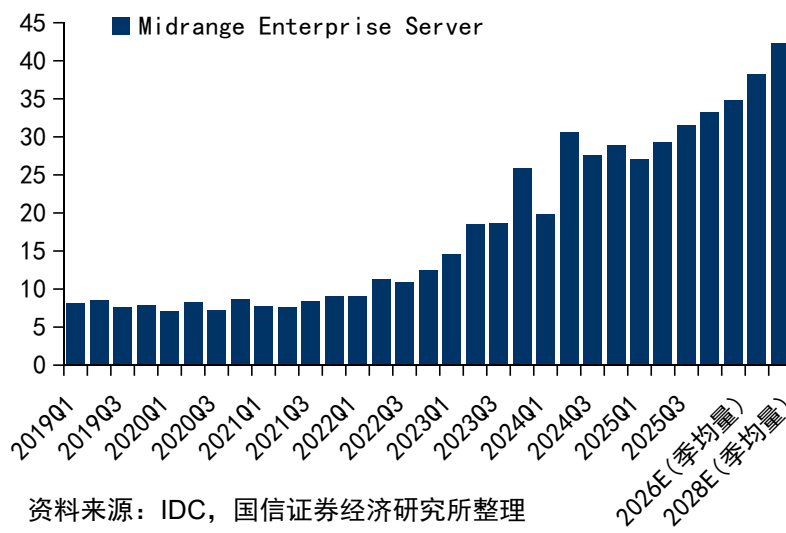


资料来源：英飞凌，IDC，国信证券经济研究所整理

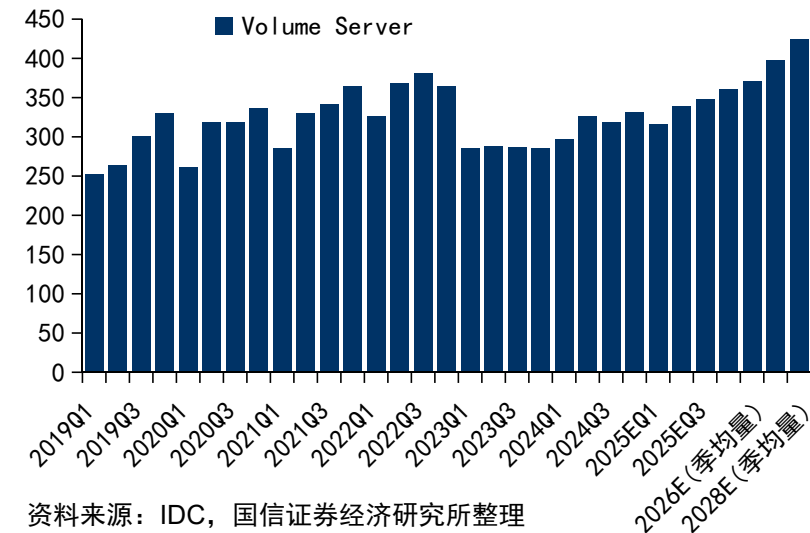
图：19-28E年全球高端企业服务器销量及预测（万台）



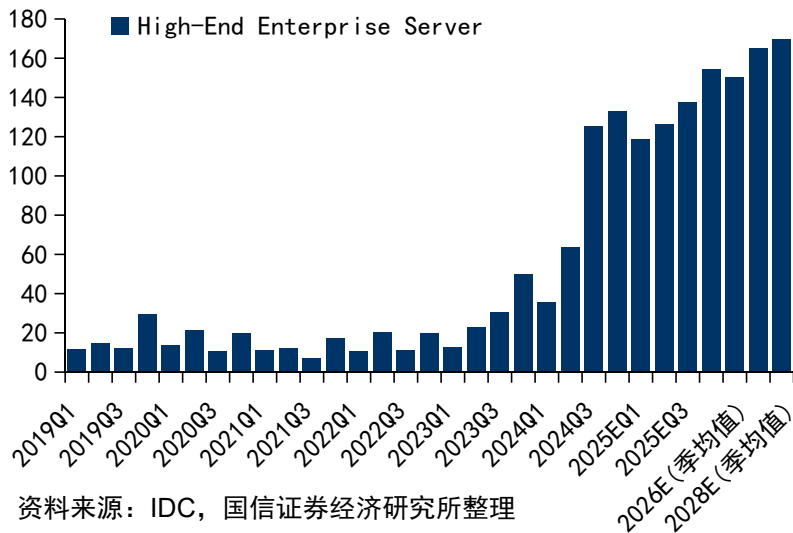
图：19-28E年全球中端企业服务器销量及预测（万台）



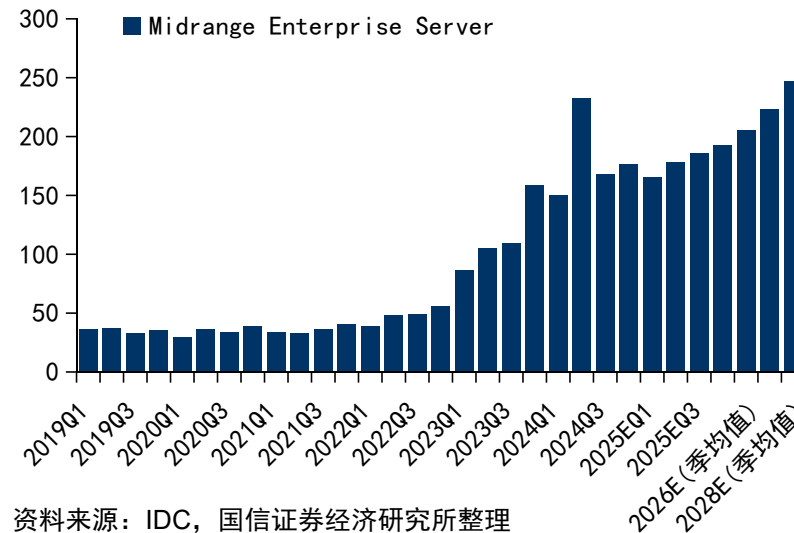
图：19-28E年全球常规服务器销量及预测（万台）



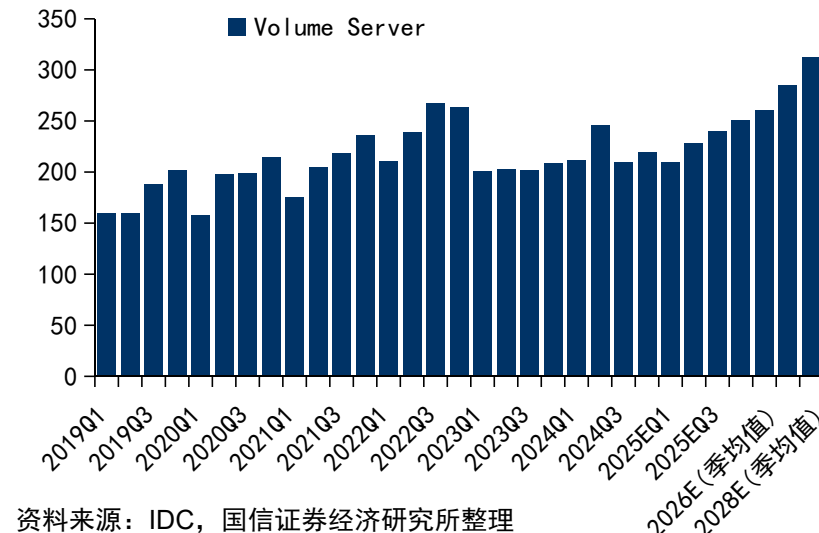
图：19-28E年全球高端企业服务器市场及预测（亿美元）



图：19-28E年全球中端企业服务器市场及预测（亿美元）

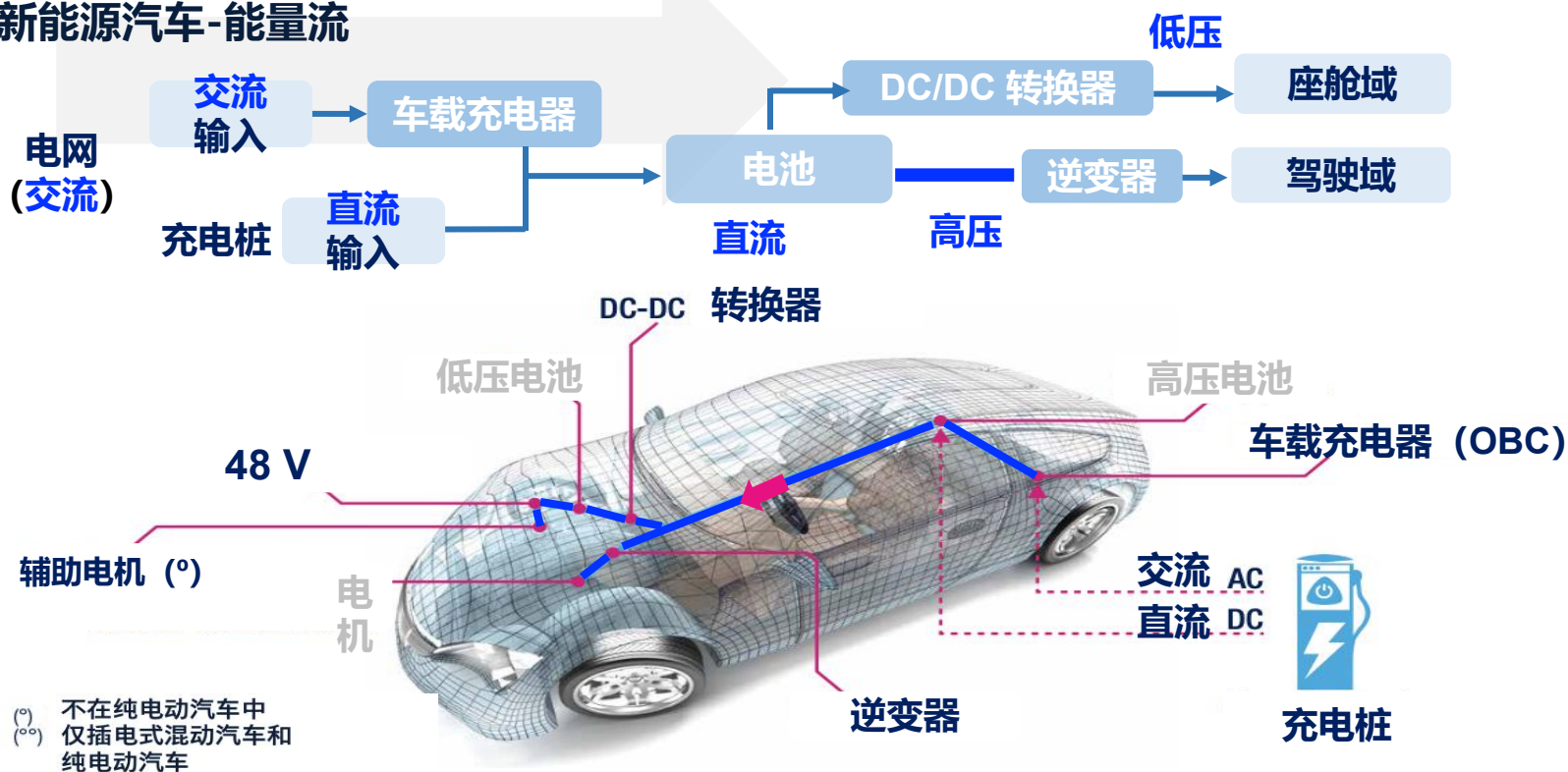


图：19-28E年全球常规服务器市场及预测（亿美元）



| 整车类型 | 系统 | 封装 | 功率器件 |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 轻混动 MHEV 混动 HEV 插电混动 PHEV 纯电动 BEV 燃料电池汽车 FCEV | <ul style="list-style-type: none"> 主逆变器 升压变流器 DC-DC转换器 车载充电器 电池管理系统 | <ul style="list-style-type: none"> 模块 分立器件 | <ul style="list-style-type: none"> Si MOSFET Si IGBT Si BJT SiC MOSFET GaN HEMT PMIC |

新能源汽车-能量流



主驱IGBT模块/IGBT单管



超结MOS (OBC\DC-DC\充电桩)



MOS (电动化/智能化)



资料来源：意法半导体，Yole，国信证券经济研究所整理

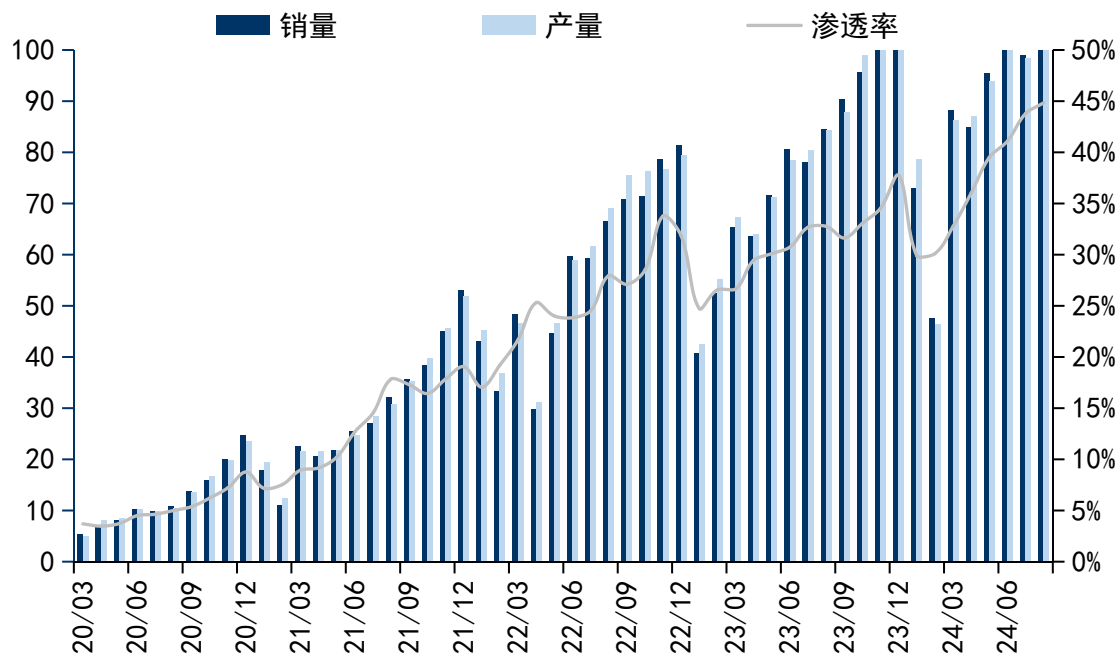
请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容

整车情况：8月新能源汽车销量同比增长30.0%

8月新能源汽车销量同比增长30.0%。根据中汽协数据，我国8月新能源汽车单月销量110万辆 (YoY+30.0%, MoM+11.1%)，产量109.19万辆 (YoY+29.5%, MoM+10.9%)，单月新能源车渗透率为44.8%。

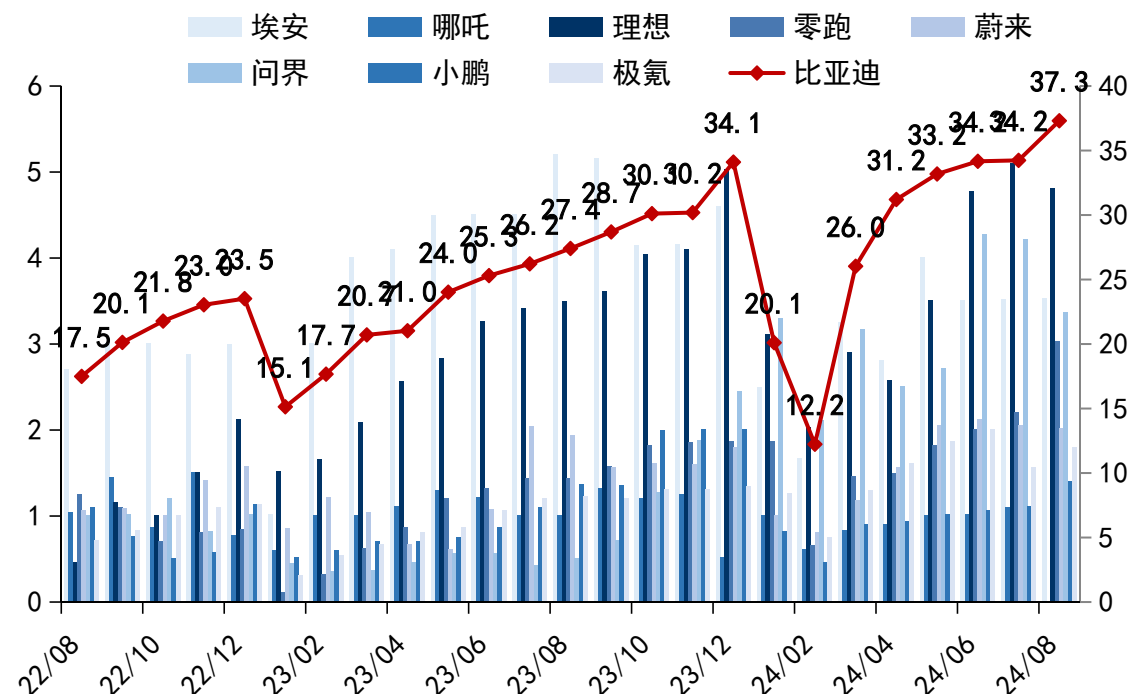
8月问界销量同比增速较快，比亚迪销量同环比增长。8月比亚迪销量37.31万辆 (YoY+36.1%, MoM+9.0%)。埃安3.5万辆 (YoY-32.1%, MoM+0.3%)，理想4.8万辆 (YoY+37.8%, MoM-5.6%)，蔚来2.0万辆 (YoY+4.4%, MoM-1.6%)，问界3.4万辆 (YoY+571.6%, MoM-20.1%)，哪吒1.1万辆 (YoY+9.6%, MoM-0.1%)，小米1.3万辆 (MoM-0.1%)。

图：2020-2024年全国新能源汽车产销量情况（万辆）



资料来源：中汽协，国信证券经济研究所整理
请务必阅读正文之后的免责声明及其项下所有内容

图：比亚迪及造车新势力新能源车月销量（万辆）

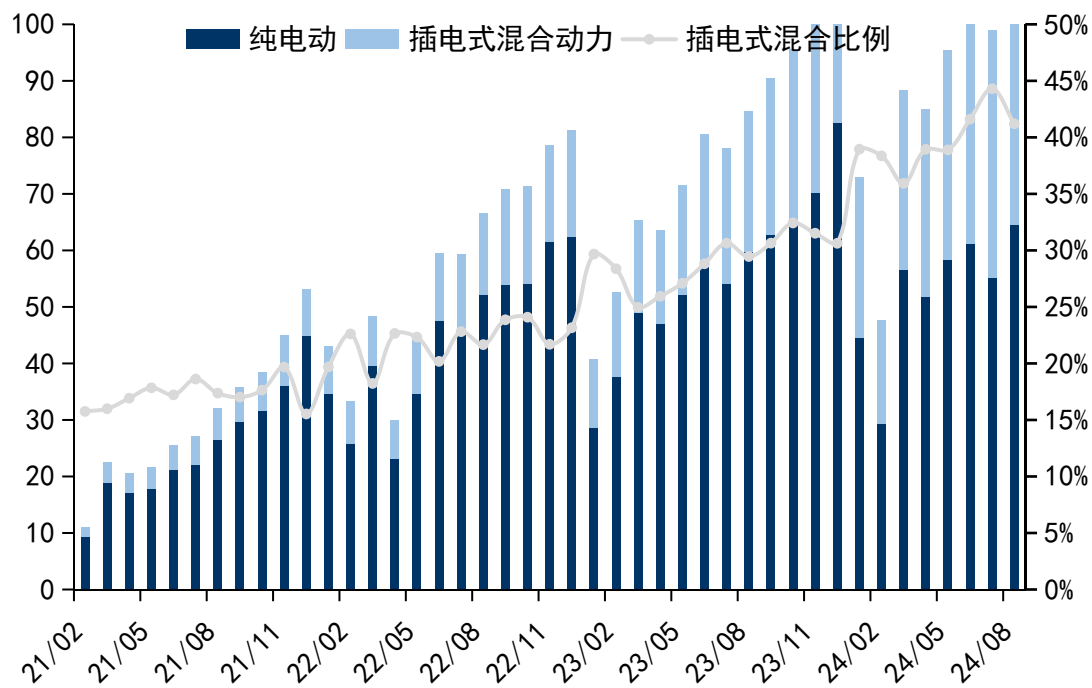


资料来源：中汽协，国信证券经济研究所整理

整车情况：8月插电式混动车型销量同比增加81.7%

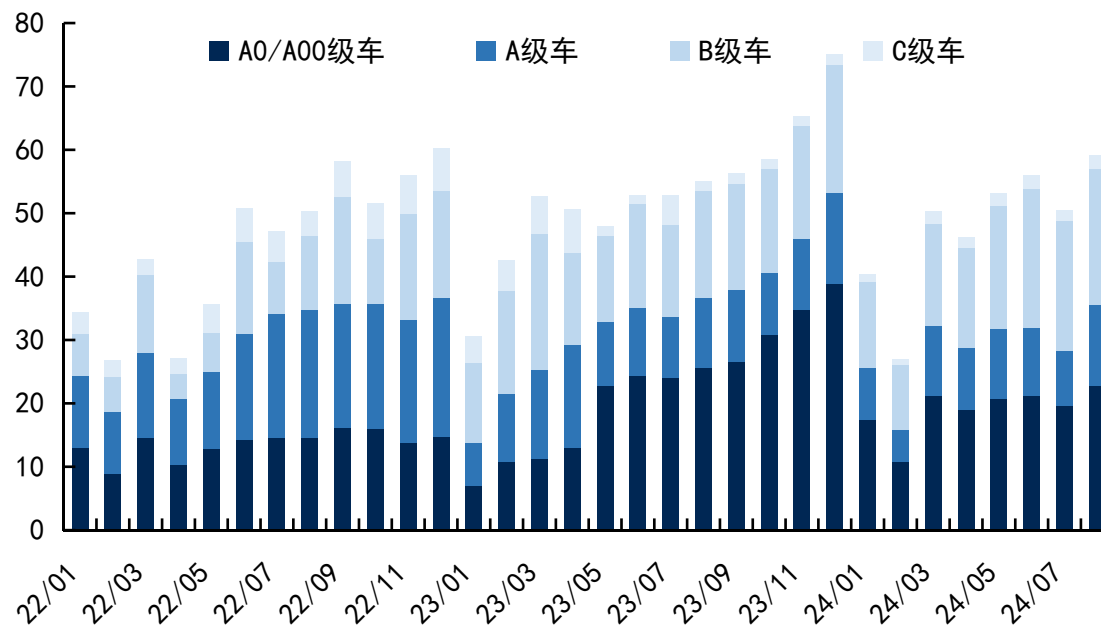
据中汽协统计，8月纯电动车销量64.64万辆(YoY+8.3%, MoM+17.3%)；插电混动销量45.30万辆(YoY+81.7%, MoM+3.3%)，占比为41.2%。根据乘联会数据，8月纯电动乘用车市场中A00+A0级经济型电动车份额达39%，其中A00级9.7万辆，占纯电动的16%；A0级13.1万辆，占纯电动的22%。此外，A级电动车批发销量12.7万辆，占纯电动的22%；B级电动车21.6万辆占纯电动的37%。

图：全国新能源汽车市场销量（按动力，万辆）



资料来源：中汽协，国信证券经济研究所整理

图：全国乘用车新能源汽车零售市场情况（按车型，万辆）

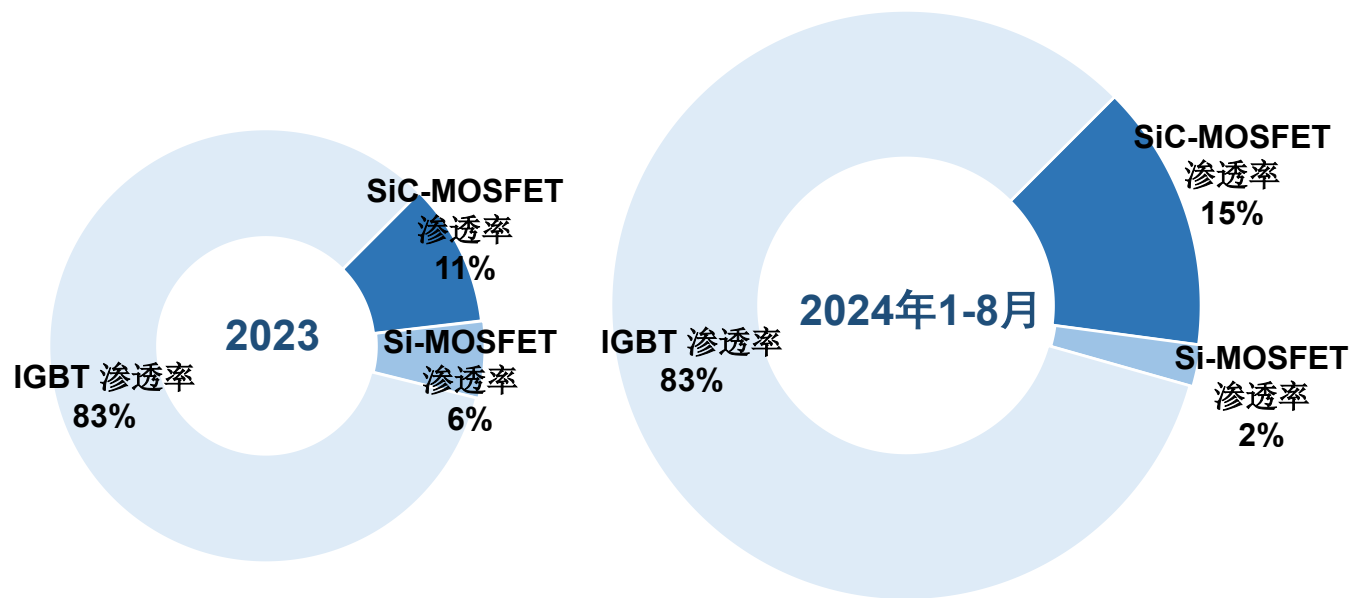


资料来源：乘联会，国信证券经济研究所整理（汽车可分为A00、A0、A、B、C、D等级别，根据轴距、排量、重量等划分：A00级-轴距2-2.2m，排量小于1L；A0级-轴距2.3-2.45m，排量1-1.6L。A级-轴距:2.45-2.65m，排量:1.6-2.0L；B级-轴距2.6-2.75米，排量1.8-2.4L；C级-轴距:2.7-2.8m，排量2-3L；D级-轴距大于2.8m，排量3.0L以上。）

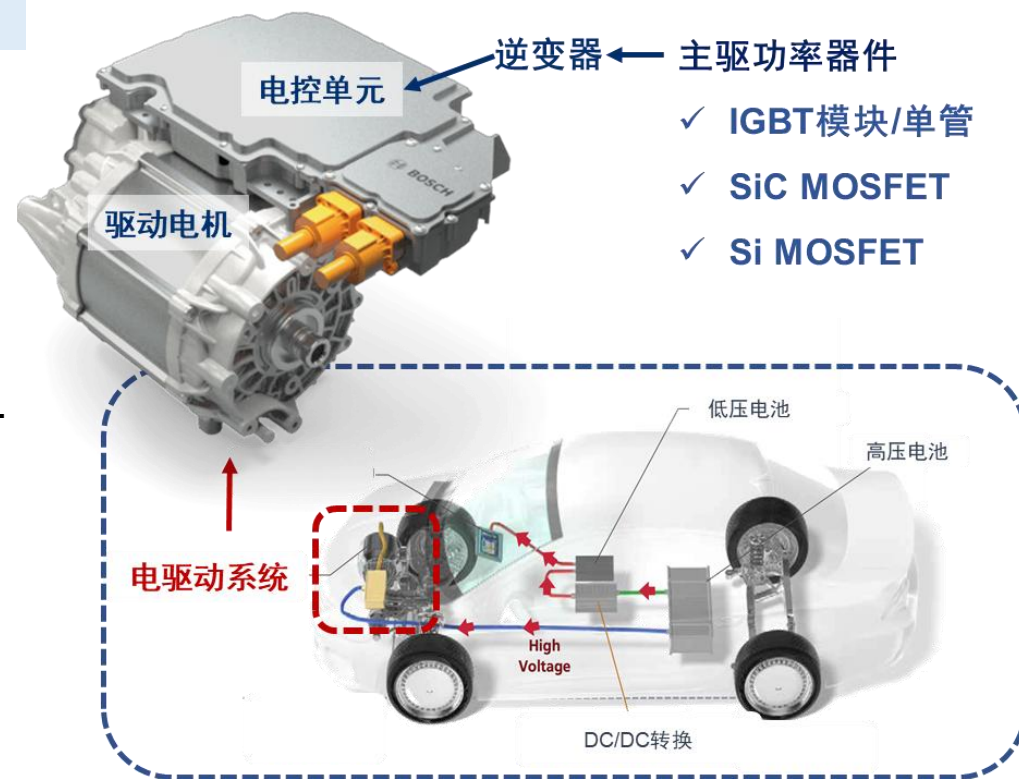
主驱功率模块：24年8月SiC主驱模块占比为14.9%

2024年8月我国新能源上险乘用车功率模块中SiC MOSFET占比为14.9%。根据NE时代统计，我国2024年8月新能源上险乘用车功率模块搭载量中IGBT模块占比83.5%；SiC MOSFET模块搭载量占比14.9%；Si MOSFET模块搭载量占比1.6%。目前碳化硅上车品牌主要包括特斯拉、比亚迪、蔚来、小鹏和吉利的多款车型。

图：新能源上险乘用车不同类型功率模块渗透率（%）



资料来源：NE时代，国信证券经济研究所整理



备注：1. 本统计来自于NE时代数据，仅包含放量供应商，小批量供应商目前尚未有具体数据，仅供参考

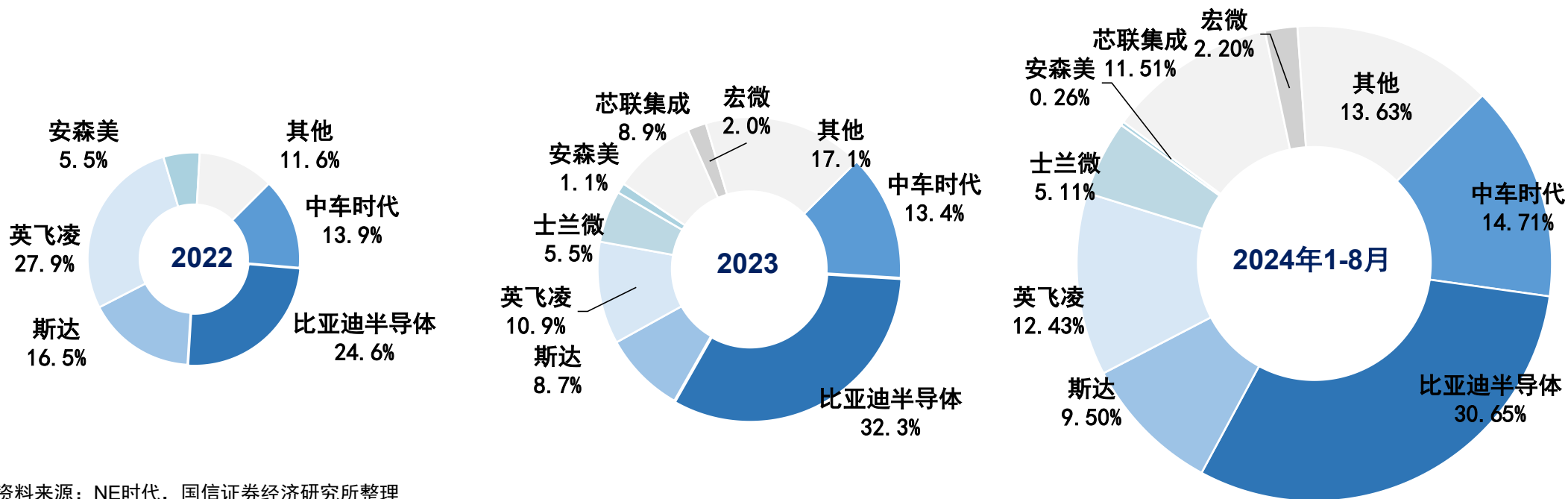
2. 本统计电控配套量为准，不考虑模块产品形式（6in1/2in1等）及芯片供应商。

3. 本统计仅包含上险新能源乘用车数据，批发、商用车及物流车等功率模块尚未包含，同时考虑电控供应商备货情况，功率器件厂商实际出货量将高于上险乘用车模块配套量

主驱功率模块：国产供应商占据主导地位

据NE时代数据，我国2024年8月新能源上险乘用车IGBT模块国产供应累计占比约76.0%。2024年1-8月，比亚迪半导体累计搭载功率模块约占30.7%；时代电气占14.7%，芯联集成约占11.5%，斯达半导占9.5%，士兰微约占5.1%，宏微约占2.2%。IGBT模块中，时代电气8月新增阿维塔11、北京BJ60、岚图知音、乐道L60、雷霆、猛士M800、轩度、远志M1等车型；斯达半导8月新增阿维塔11、白猫等车型；士兰微8月新增瑞风RF8车型；芯联集成供应华为、理想、北汽等厂商；宏微供应广汽、比亚迪、长安厂商。

图：22-24年我国新能源上险乘用车主驱电控IGBT模块配套分布（%）



资料来源：NE时代，国信证券经济研究所整理

备注：1. 本统计来自于NE时代数据，仅包含放量供应商，小批量供应商目前尚未有具体数据，仅供参考

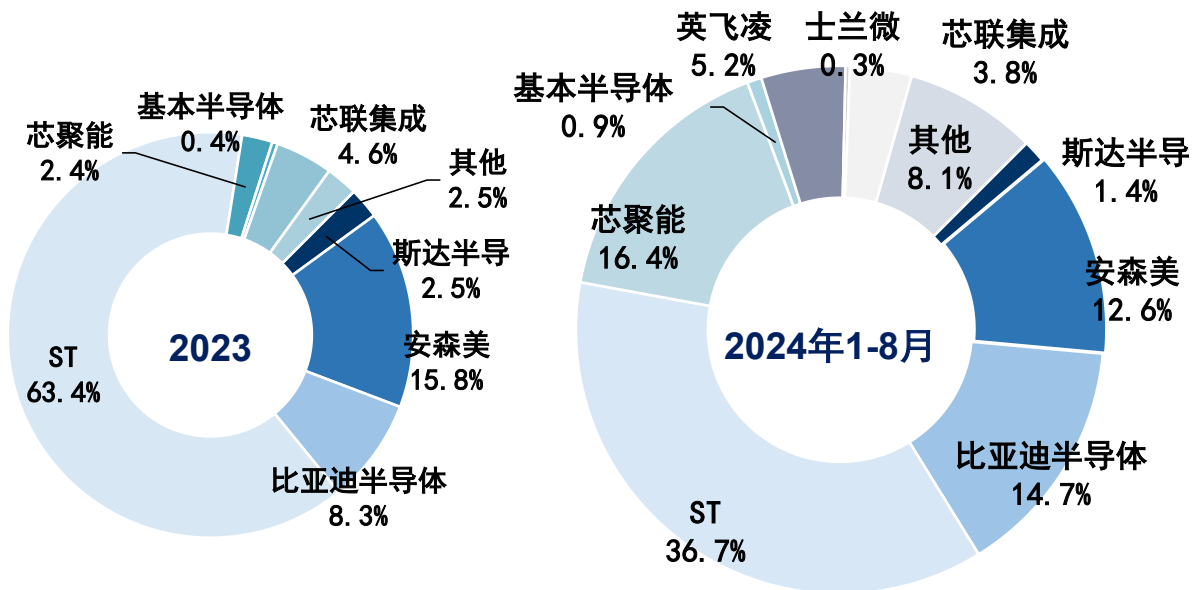
2. 本统计电控配套量为准，不考虑模块产品形式（6in1/2in1等）及芯片供应商。

3. 本统计仅包含上险新能源乘用车数据，批发、商用车及物流车等功率模块尚未包含，同时考虑电控供应商备货情况，功率器件厂商实际出货量将高于上险乘用车模块配套量

主驱功率模块：800V车型中碳化硅占比加速提升

据NE时代数据，我国新能源上险乘用车中800V车型渗透率约8.7%，其中800V碳化硅渗透率提升至72%。8月800V车型的渗透率为8.74%，其中24年上半年累计占比9.66%，8月碳化硅车型在800V车型中占比达到72%，渗透率逐步提升，碳化硅车型增加。8月比亚迪新增车型仰望U9，斯达半导体新增车型阿维塔07，芯聚能新增车型领克Z10，芯联集成新增车型蔚来乐道L60，士兰微增加零跑C16。

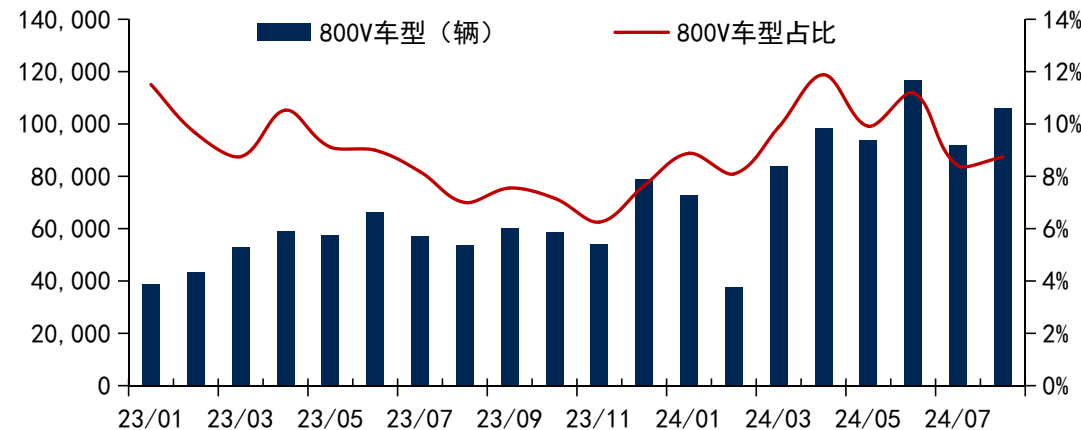
图：新能源上险乘用车SiC MOSFET功率模块厂商分布（%）



资料来源：NE时代，国信证券经济研究所整理

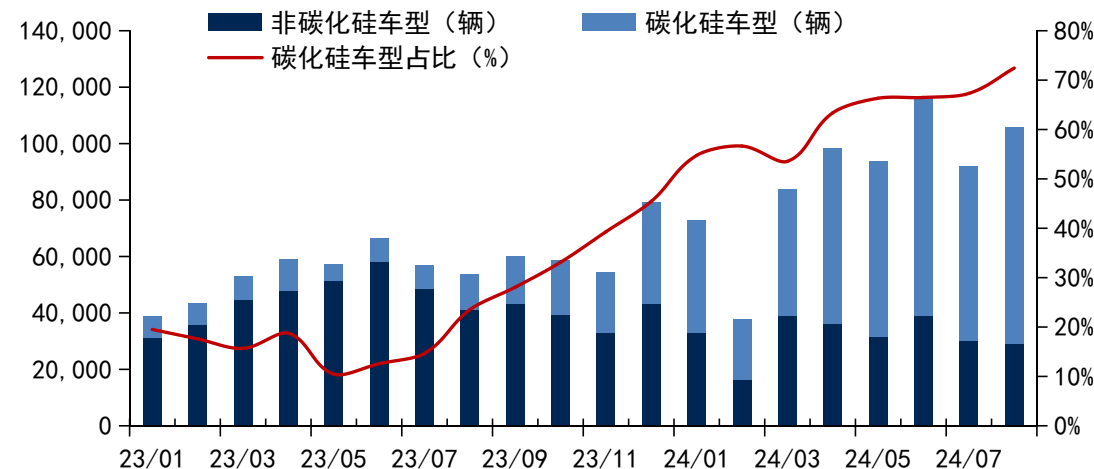
备注：1. 本统计来自于NE时代数据，仅包含放量供应商，小批量供应商目前尚未有具体数据，仅供参考
2. 本统计电控配套量为准，不考虑模块产品形式（6in1/2in1等）及芯片供应商。
3. 本统计仅包含上险新能源乘用车数据，批发、商用车及物流车等功率模块尚未包含，同时考虑电控供应商备货情况，功率器件厂商实际出货量将高于上险乘用车模块配套量

图：新能源上险乘用车800V车型占电动车比例（%）



资料来源：NE时代，国信证券经济研究所整理

图：23-24年新能源上险乘用车800V车型SiC MOSFET模块渗透率（%）

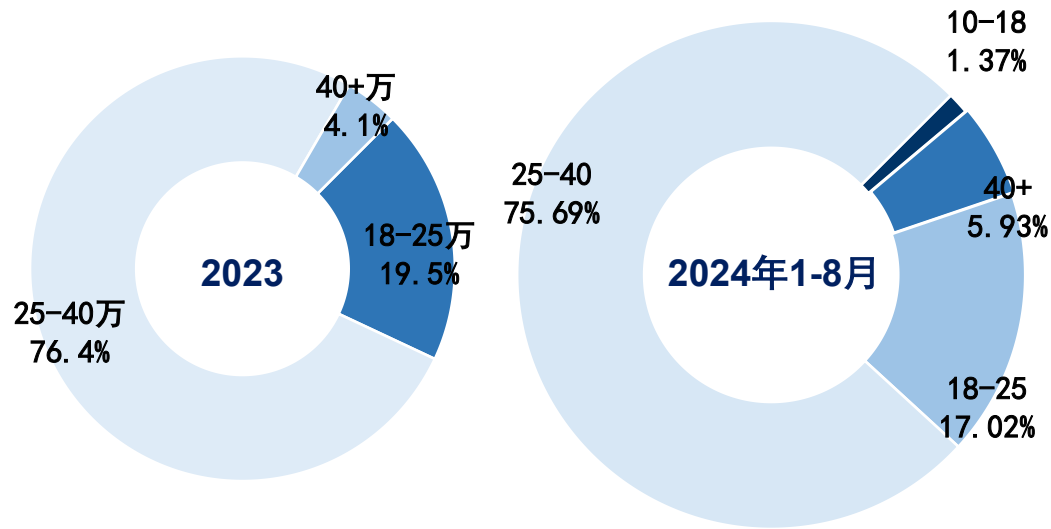


资料来源：NE时代，国信证券经济研究所整理

主驱功率模块：碳化硅向中低价位段车型渗透

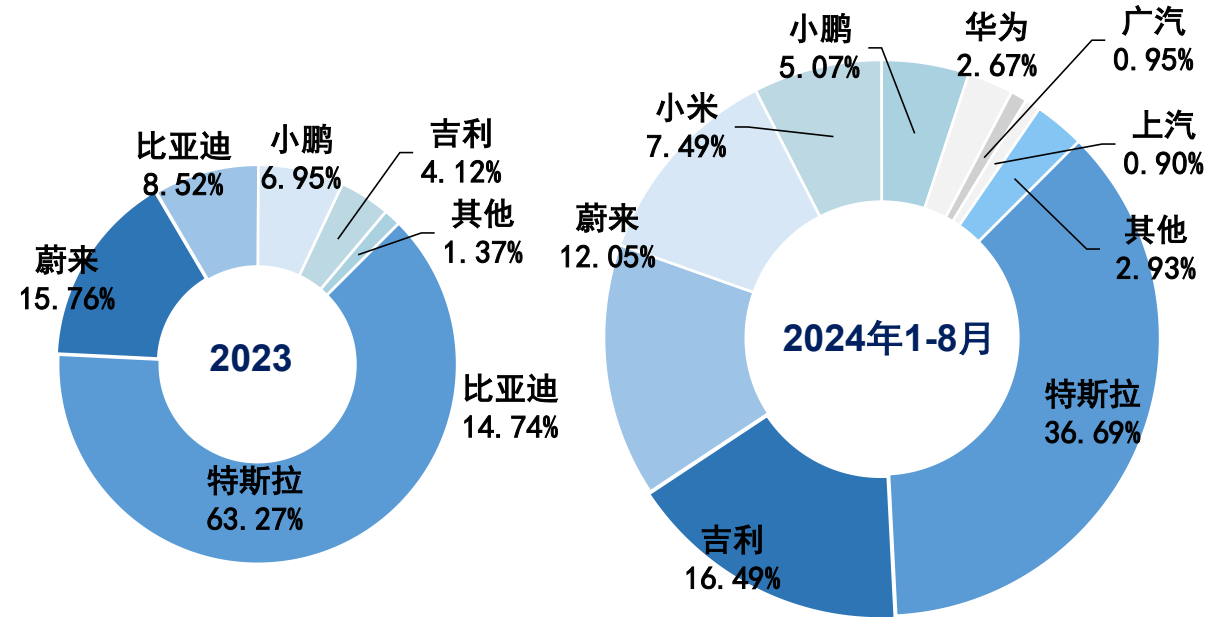
据NE时代数据，我国新能源上险乘用车碳化硅车型数量快速增加。除特斯拉外碳化硅车型以比亚迪、吉利、蔚来、小鹏为主，新增智己、问界M9、理想等车型；比亚迪车型包括汉、唐EV、海豹、仰望U8、腾势D9、腾势N8、腾势N7的800V架构为主，大部分为双电机电控车型；吉利车型与价位段分布较广，车型包括极氪001/X/007、极星2、沃尔沃XC40/C40、smart精灵#1/#3、路特斯ELETRE等；进入24年陆续新增极氪系列、小米、红旗、奇瑞星纪元、海马等多款车型。

图：我国新能源上险乘用车碳化硅车型价位段分布（%）



资料来源：NE时代，国信证券经济研究所整理

图：我国新能源上险乘用车碳化硅车型车企分布（%）



资料来源：NE时代，国信证券经济研究所整理

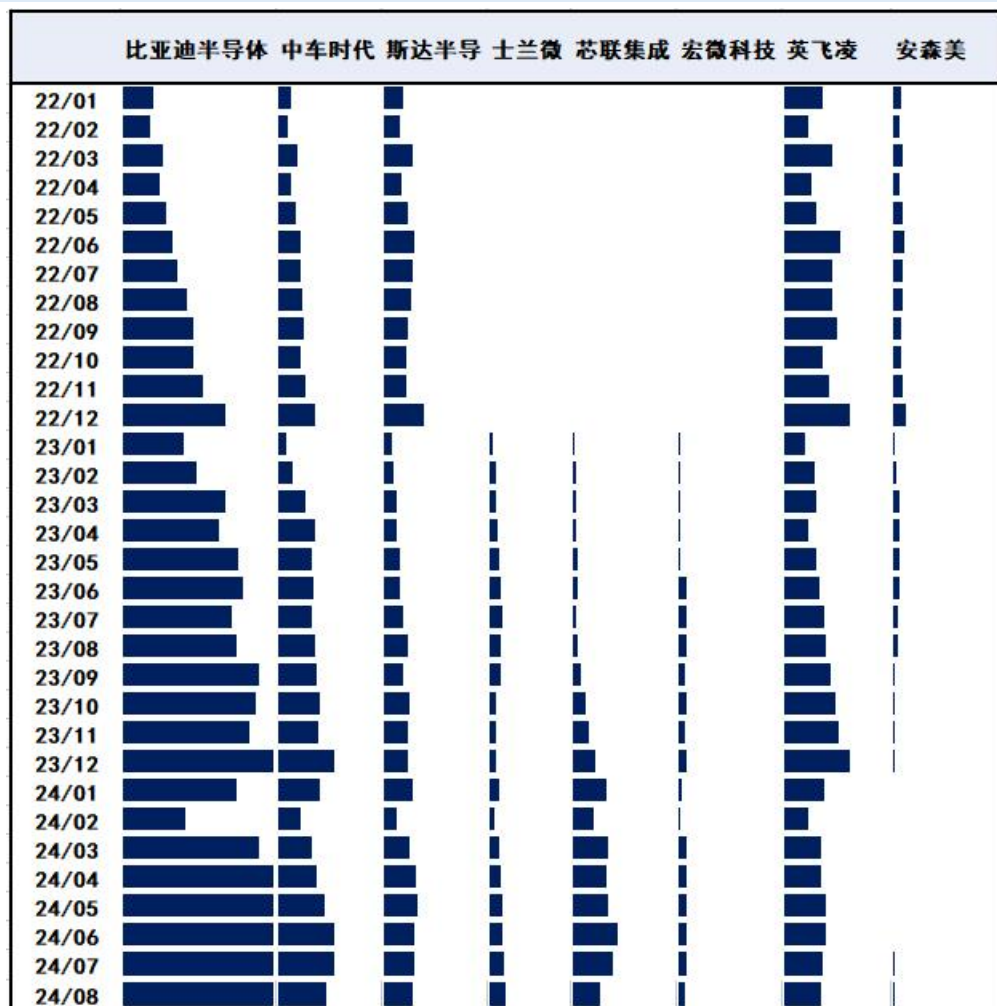
备注：1. 本统计来自于NE时代数据，仅包含放量供应商，小批量供应商目前尚未有具体数据，仅供参考

2. 本统计电控配套量为准，不考虑模块产品形式（6in1/2in1等）及芯片供应商。

3. 本统计仅包含上险新能源乘用车数据，批发、商用车及物流车等功率模块尚未包含，同时考虑电控供应商备货情况，功率器件厂商实际出货量将高于上险乘用车模块配套量

主驱功率模块主要厂商供应详情

图：22-24年我国新能源上险乘用车IGBT功率模块代表厂商出货量



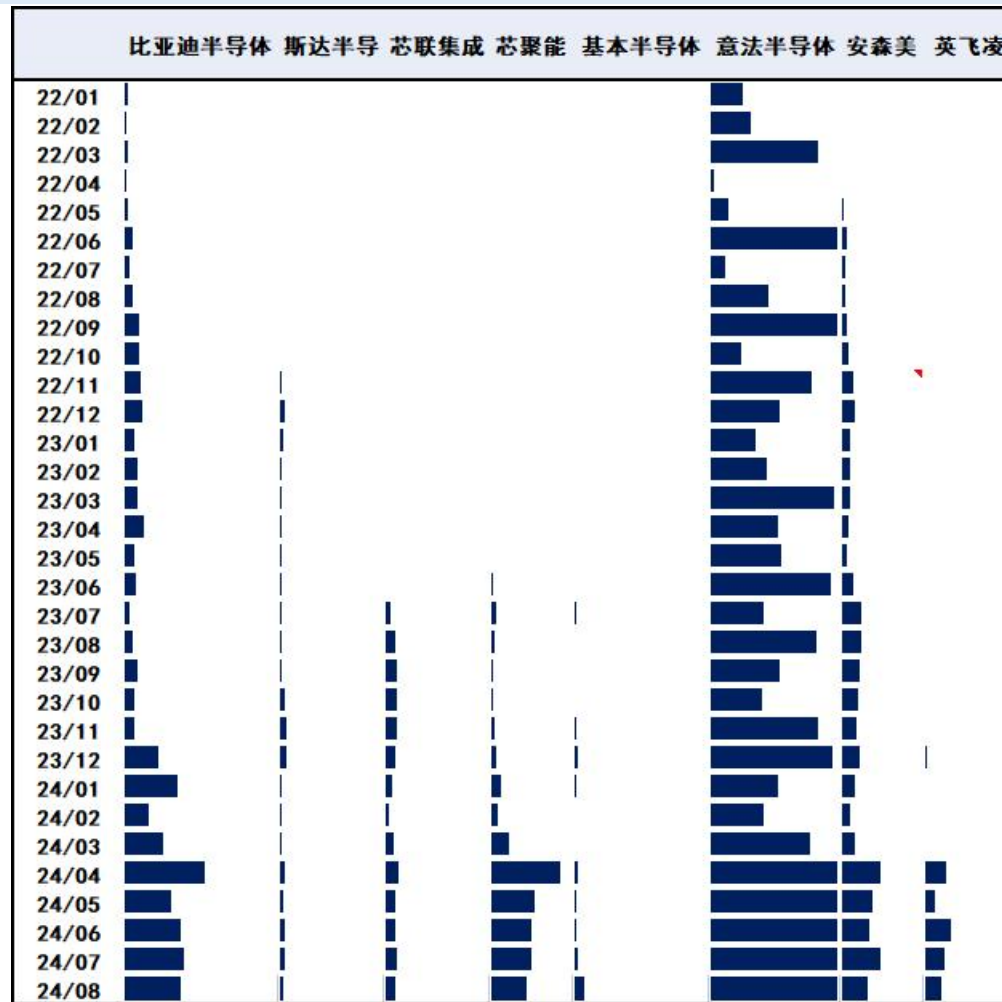
资料来源：NE时代，国信证券经济研究所整理

备注：1. 本统计来自于NE时代数据，仅包含放量供应商，小批量供应商目前尚未有具体数据，仅供参考

2. 本统计电控配套量为准，不考虑模块产品形式（6in1/2in1等）及芯片供应商。

3. 本统计仅包含上险新能源乘用车数据，批发、商用车及物流车等功率模块尚未包含，同时考虑电控供应商备货情况，功率器件厂商实际出货量将高于上险乘用车模块配套量

图：22-24年我国新能源上险乘用车SiC功率模块代表厂商出货量

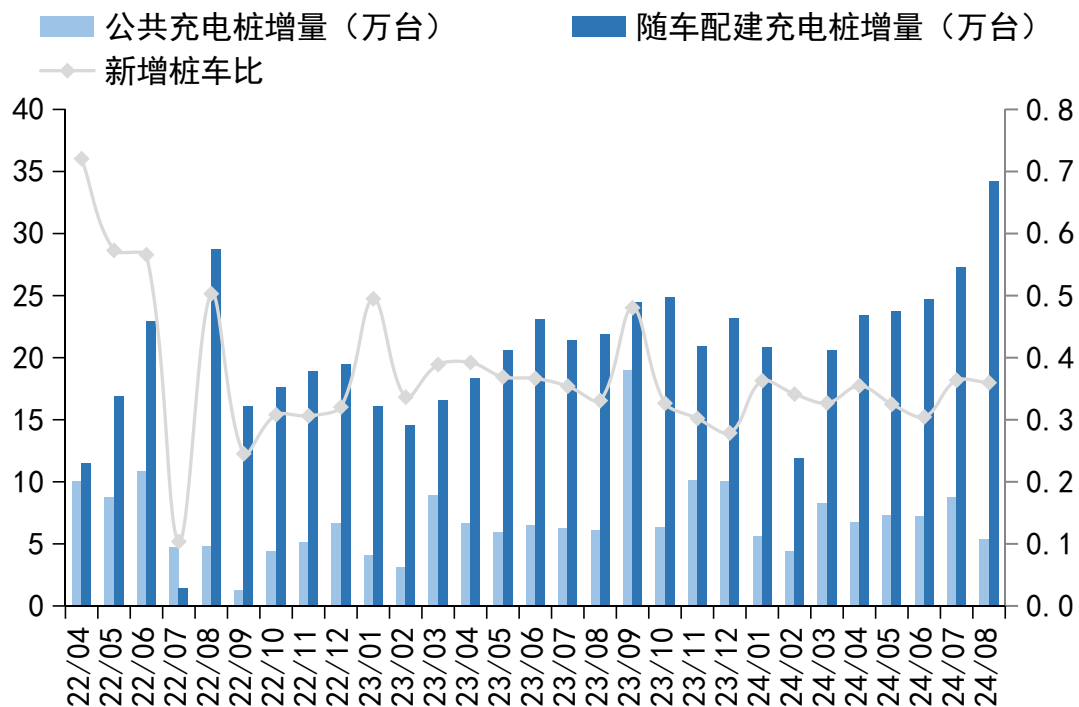


资料来源：NE时代，国信证券经济研究所整理

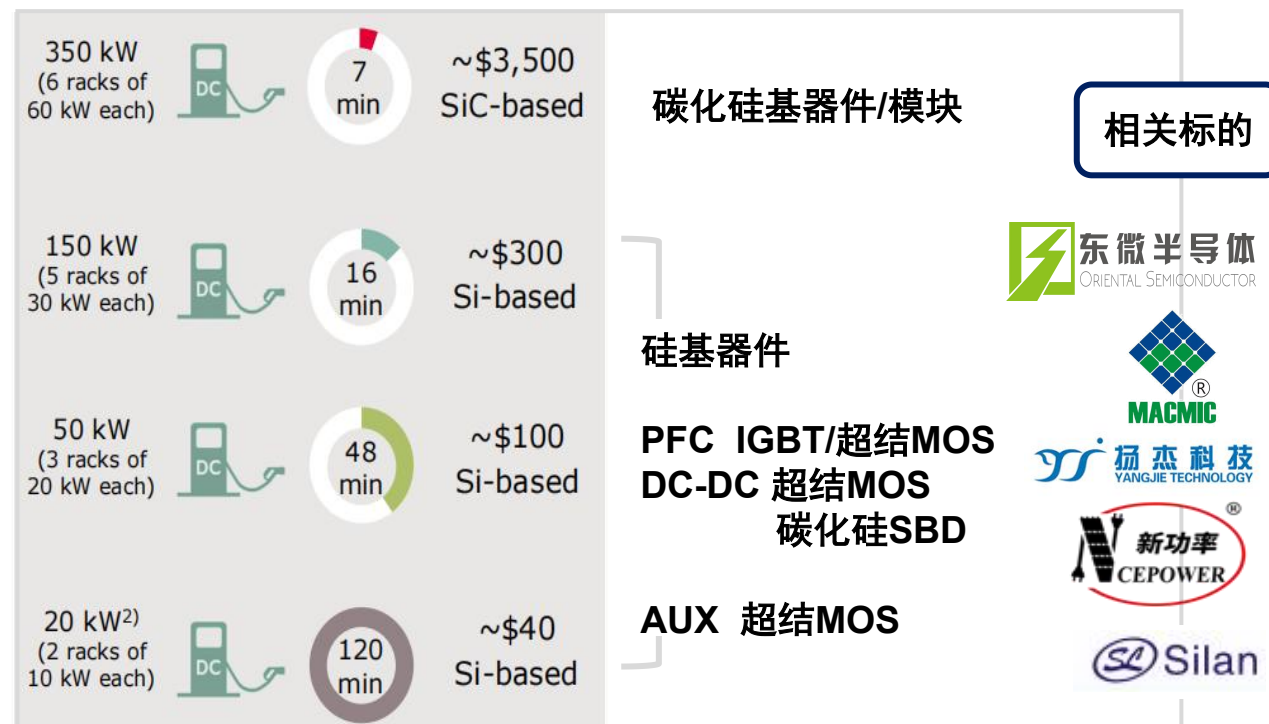
8月随车配建私人充电桩环比增长56%

2024年1-8月，我国充电桩增量为240.3万台（YoY+20.3%），其中公共充电桩增加53.7万台（YoY+13.3%），随车配建私人充电桩增加186.6万台（YoY+22.5%）；新增桩车增量为1:2.6。2024年8月我国充电桩增量为39.56万台（YoY+41.33%），其中公共充电桩增量为5.37万台（YoY-38.70%，QoQ-11.86%），随车配建私人充电桩增量为34.19万台（YoY+25.40%，QoQ+56.13%）。

图：2022-2024年全国充电桩增量情况（万台）



资料来源：中国充电联盟，国信证券经济研究所整理

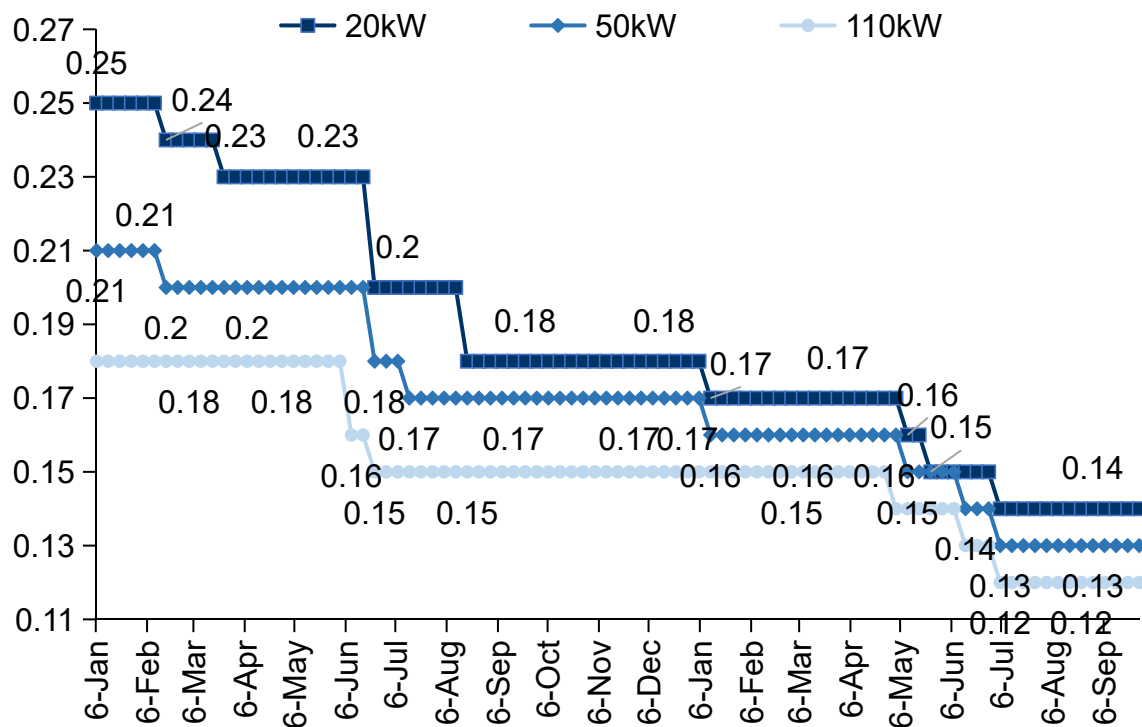


资料来源：英飞凌，国信证券经济研究所整理

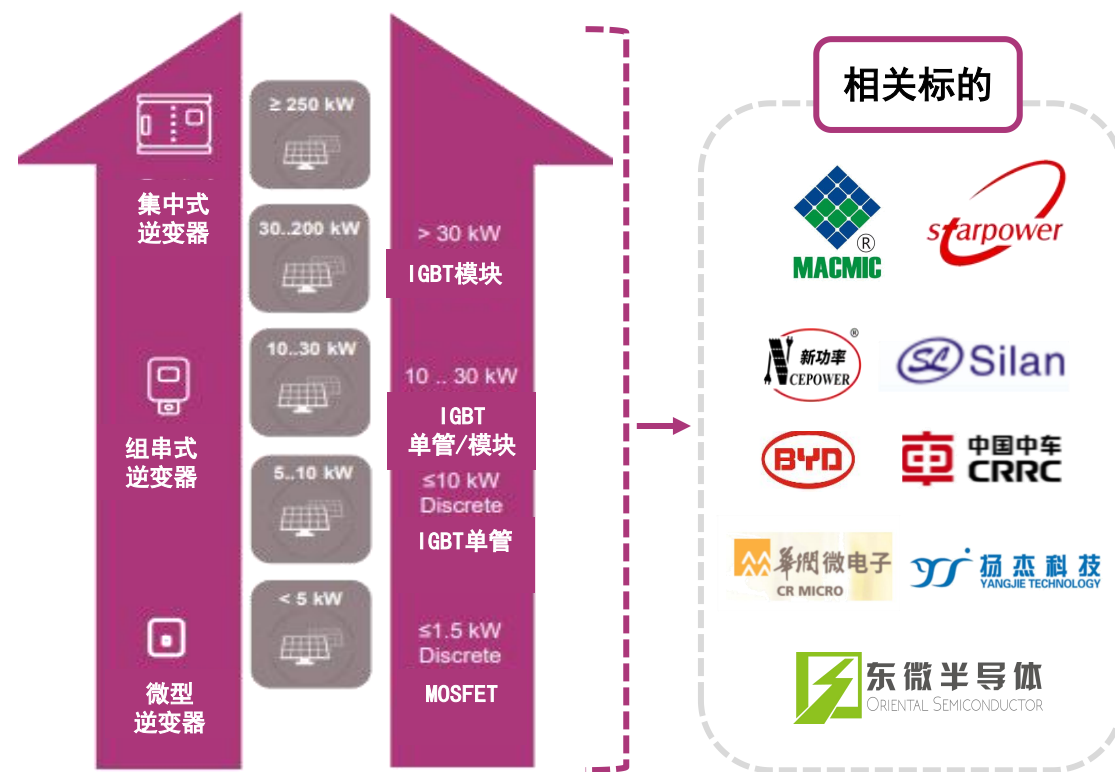
新能源发电：光伏逆变器价格仍处调整期

9月20kW、50kW、110kW光伏逆变器价格保持稳定，供应端生产稳定充足，上游元器件供应充足且国产渗透率提高，出口同环比均有增长，短期被压制的需求逐步释放。相比23年，经历库存积压、过渡下单后，逆变器厂商在原材料采购方面走向谨慎，IGBT等功率器件供应商相对于23年逐步进入良性稳定供应的阶段。

图：2023-2024年8月光伏逆变器单价（W/元）



资料来源：SMM，国信证券经济研究所整理



资料来源：英飞凌，国信证券经济研究所整理

台股功率半导体：汽车产业格局变化带来增量空间

图：台股功率半导体相关公司21-24年月度营收同比变化

我们选取了台股的功率半导体公司进行参考研究，从台股公司的月度营收同比增长率看，行业营收二季度保持同比改善趋势。二季度部分工业需求较好，三季度消费电子如AI PC备货需求有所增加；新能源汽车MOSFET需求保持增长。整体行业库存水位进一步下降，净利率水平相比Q1保持稳定。

| | 德微 3675. T.WO | 虹揚-KY 6573. TW | 台半 5425. T.WO | 朋程 8255. T.WO | 強茂 2481. TW | 尼克森 3317. T.WO | 杰力 5299. T.WO | 大中 6435. T.WO | 力智 6719. TW | 富鼎 8261. TW |
|-------|------------------|-------------------|------------------|------------------|----------------|-------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| 21/08 | 35% | -49% | 28% | 25% | 34% | 11% | 57% | 14% | 39% | 29% |
| 21/09 | 123% | 27% | 32% | -6% | 26% | -10% | 28% | 15% | -16% | 12% |
| 21/10 | 52% | 43% | 22% | -2% | 19% | 15% | 32% | 12% | 38% | 14% |
| 21/11 | 45% | -2% | 27% | -7% | 18% | 8% | 31% | 14% | 49% | 32% |
| 21/12 | 27% | -10% | 16% | 1% | 7% | -1% | 26% | 25% | 63% | 4% |
| 22/01 | 18% | -36% | 33% | -7% | 26% | -2% | 25% | 34% | 33% | 1% |
| 22/02 | 19% | -43% | 31% | 14% | 20% | 20% | 41% | 33% | 73% | 28% |
| 22/03 | 16% | -37% | 25% | -6% | 12% | -4% | 18% | 33% | 39% | 5% |
| 22/04 | 10% | -46% | 14% | -8% | -2% | 4% | 15% | 30% | 43% | 5% |
| 22/05 | 12% | -46% | 24% | -1% | -5% | 6% | 14% | 50% | 35% | 21% |
| 22/06 | 12% | -33% | 27% | 2% | -3% | 8% | -6% | 16% | 16% | 11% |
| 22/07 | 3% | -50% | 25% | 12% | -9% | -13% | -24% | -13% | -4% | -3% |
| 22/08 | 2% | 19% | 22% | 35% | -19% | -28% | -36% | -29% | -7% | -16% |
| 22/09 | 3% | -51% | 9% | 19% | -16% | -18% | -51% | -41% | -18% | -18% |
| 22/10 | -4% | -59% | 22% | 24% | -9% | -24% | -47% | -35% | -39% | -30% |
| 22/11 | -7% | -40% | 13% | 43% | -18% | -21% | -47% | -38% | -45% | -40% |
| 22/12 | -7% | -41% | 3% | 14% | -22% | -25% | -50% | -56% | -38% | -39% |
| 23/01 | -24% | -40% | -8% | 6% | -36% | -31% | -51% | -51% | -55% | -48% |
| 23/02 | -8% | 33% | 4% | 12% | -16% | -21% | -58% | -36% | -57% | -44% |
| 23/03 | -21% | 1% | -5% | 22% | -16% | -13% | -38% | -22% | -63% | -35% |
| 23/04 | -20% | -14% | -10% | 20% | 2% | -25% | -29% | -29% | -53% | -31% |
| 23/05 | -21% | -16% | -5% | 26% | 0% | -17% | -38% | -39% | -57% | -42% |
| 23/06 | -30% | -15% | 0% | 51% | 3% | -18% | -46% | -26% | -62% | -40% |
| 23/07 | -24% | 32% | -13% | 47% | -10% | 12% | -32% | 1% | -60% | -25% |
| 23/08 | -22% | 12% | -3% | 48% | 15% | 40% | 6% | 21% | -52% | -2% |
| 23/09 | -20% | 5% | -6% | 44% | 6% | 33% | 27% | 37% | -43% | -11% |
| 23/10 | -17% | 13% | -14% | 34% | 2% | 4% | 11% | 32% | -27% | -1% |
| 23/11 | -21% | -11% | -4% | 45% | 5% | 3% | 21% | 40% | -11% | -7% |
| 23/12 | -12% | -12% | -21% | 46% | 11% | 3% | 16% | 73% | -18% | 0% |
| 24/01 | 42% | 60% | -5% | 51% | 19% | 11% | 47% | 42% | 28% | 20% |
| 24/02 | 7% | -51% | -13% | 60% | -11% | -36% | 5% | 25% | -1% | -16% |
| 24/03 | 29% | -28% | -19% | 58% | -1% | -14% | -19% | -14% | 29% | -28% |
| 24/04 | 34% | 1% | 8% | 77% | -4% | 6% | -23% | -12% | 3% | -1% |
| 24/05 | 36% | 0% | -1% | 75% | -6% | 1% | -4% | -2% | 10% | 0% |
| 24/06 | 73% | -36% | -17% | 15% | -12% | -4% | 16% | -2% | 37% | 8% |
| 24/07 | 75% | -39% | 6% | 17% | 9% | -10% | 13% | 3% | 46% | 7% |
| 24/08 | 72% | | 0% | 31% | | 6% | -14% | -1% | 36% | 5% |

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

台股功率半导体公司：库存水位逐步下降

图：台股功率半导体相关公司16-24年季度净利率水平（%）

| | 3675.TWO 德微 | 6573.TW 虹揚-KY | 5425.TWO 台半 | 8255.TWO 朋程 | 2481.TW 強茂 | 3317.TWO 尼克森 | 5299.TWO 杰力 | 6435.TWO 大中 | 6719.TW 力智 | 8261.TW 富鼎 |
|------|----------------|------------------|----------------|----------------|---------------|-----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| 1Q16 | 7% | 9% | 13% | 16% | 7% | 1% | 0% | 8% | 0% | 2% |
| 2Q16 | 10% | 7% | 13% | 17% | 5% | 4% | 1% | 6% | 0% | 14% |
| 3Q16 | 9% | 7% | 12% | 10% | 6% | 1% | 8% | 7% | 0% | 1% |
| 4Q16 | 11% | 11% | 14% | 17% | 5% | 5% | 8% | 9% | 0% | 1% |
| 1Q17 | 8% | 6% | 12% | 9% | 7% | 1% | 4% | 6% | 0% | 6% |
| 2Q17 | 11% | 11% | 14% | 15% | 9% | 1% | 12% | 8% | -1% | 2% |
| 3Q17 | 10% | 7% | 15% | 16% | 11% | 8% | 16% | 10% | 0% | 4% |
| 4Q17 | 9% | 10% | 15% | 15% | -32% | 3% | 12% | 8% | 8% | 4% |
| 1Q18 | 4% | 18% | 14% | 13% | 8% | 4% | 14% | 9% | 0% | 3% |
| 2Q18 | 11% | 3% | 13% | 14% | 9% | 9% | 19% | 12% | 15% | 8% |
| 3Q18 | 8% | -4% | 11% | 16% | 7% | 9% | 18% | 17% | 0% | 7% |
| 4Q18 | 6% | -20% | 14% | 13% | 6% | 2% | 18% | 12% | 13% | 5% |
| 1Q19 | 6% | -3% | 10% | 11% | 6% | 7% | 18% | 13% | 0% | 3% |
| 2Q19 | 8% | -8% | 10% | 10% | 5% | 9% | 17% | 10% | 1% | 1% |
| 3Q19 | 8% | -7% | 9% | 7% | 4% | 9% | 16% | 8% | 0% | 3% |
| 4Q19 | 7% | -12% | 10% | 4% | 7% | 3% | 17% | 6% | 4% | 0% |
| 1Q20 | 6% | -20% | 8% | 7% | 5% | 5% | 18% | 0% | 0% | 4% |
| 2Q20 | 9% | -12% | 8% | -8% | 12% | 7% | 16% | 0% | 7% | 6% |
| 3Q20 | 5% | -12% | 10% | 14% | 10% | 9% | 16% | 0% | 15% | 6% |
| 4Q20 | 4% | -16% | 12% | 6% | 7% | 8% | 17% | 0% | 10% | 8% |
| 1Q21 | 10% | -9% | 10% | 15% | 9% | 12% | 19% | 10% | 15% | 11% |
| 2Q21 | 16% | 1% | 10% | 11% | 15% | 12% | 24% | 13% | 19% | 14% |
| 3Q21 | 18% | -12% | 11% | 15% | 17% | 12% | 26% | 17% | 22% | 19% |
| 4Q21 | 18% | -17% | 11% | 8% | 14% | 13% | 21% | 15% | 18% | 18% |
| 1Q22 | 20% | -16% | 13% | 15% | 17% | 20% | 27% | 18% | 23% | 25% |
| 2Q22 | 22% | -10% | 15% | 14% | 16% | 20% | 24% | 19% | 24% | 25% |
| 3Q22 | 22% | -20% | 16% | 17% | 14% | 19% | 31% | 13% | 19% | 26% |
| 4Q22 | 19% | -36% | 12% | 9% | 5% | 5% | 12% | 4% | 1% | 12% |
| 1Q23 | 17% | -15% | 10% | 10% | 5% | 7% | 17% | 4% | -3% | 9% |
| 2Q23 | 23% | -15% | 10% | 26% | 10% | 7% | 23% | 5% | 3% | 10% |
| 3Q23 | 20% | -19% | 10% | 11% | 10% | 13% | 19% | 9% | 5% | 17% |
| 4Q23 | 17% | -34% | 6% | -1% | 6% | 6% | 1% | 4% | 1% | 10% |
| 1Q24 | 19% | -19% | 7% | 12% | 8% | 9% | 28% | 8% | 14% | 15% |
| 2Q24 | 1% | -23% | 8% | 12% | 10% | 8% | 20% | 9% | 11% | 19% |

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图：台股功率半导体相关公司16-24年存货周转天数

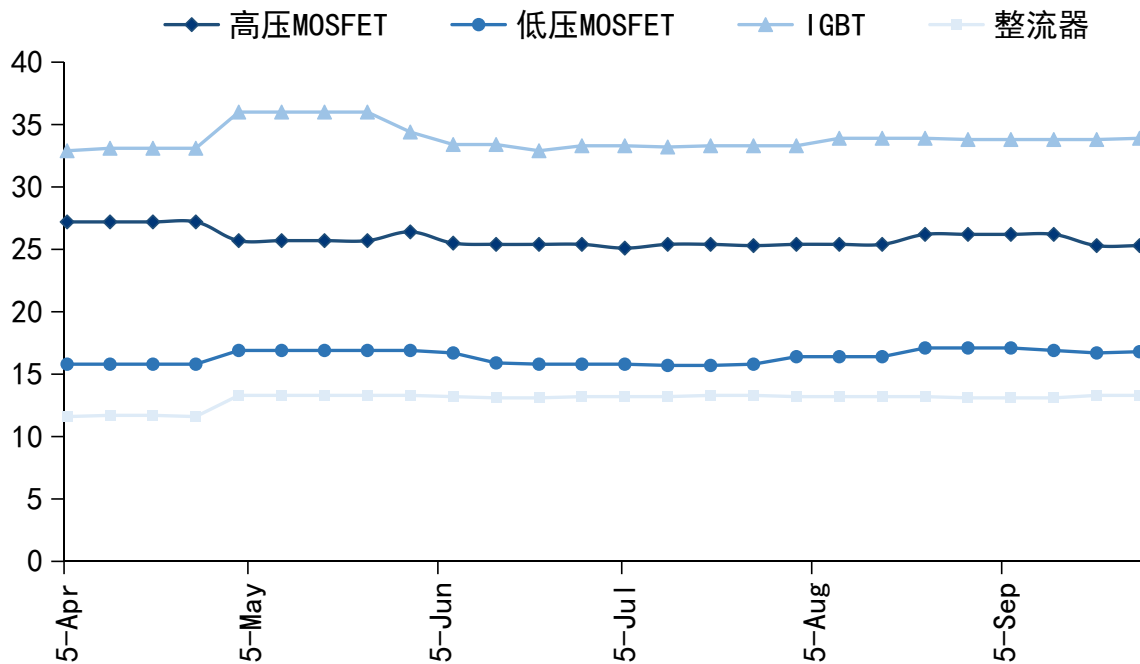
| | 3675.TWO 德微 | 6573.TW 虹揚-KY | 5425.TWO 台半 | 8255.TWO 朋程 | 2481.TW 強茂 | 3317.TWO 尼克森 | 5299.TWO 杰力 | 6435.TWO 大中 | 6719.TW 力智 | 8261.TW 富鼎 |
|------|----------------|------------------|----------------|----------------|---------------|-----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| 1Q16 | 40.9 | 64.0 | 92.2 | 65.6 | 85.8 | 131.1 | 72.6 | 0.0 | 102.6 | |
| 2Q16 | 38.7 | 55.4 | 91.6 | 66.6 | 77.3 | 120.8 | 103.0 | 68.5 | 0.0 | 101.0 |
| 3Q16 | 40.1 | 56.3 | 89.2 | 65.9 | 75.5 | 110.0 | 80.0 | 58.8 | 0.0 | 95.9 |
| 4Q16 | 44.6 | 60.6 | 84.1 | 67.7 | 71.1 | 104.6 | 90.2 | 57.4 | 59.9 | 90.0 |
| 1Q17 | 42.2 | 58.8 | 91.3 | 65.5 | 74.1 | 112.7 | 96.6 | 59.4 | | 121.9 |
| 2Q17 | 44.7 | 59.3 | 99.3 | 63.0 | 75.7 | 105.0 | 103.2 | 61.0 | 73.8 | 108.8 |
| 3Q17 | 47.9 | 57.5 | 100.4 | 68.1 | 78.3 | 90.2 | 85.7 | 55.9 | | 100.0 |
| 4Q17 | 46.7 | 61.1 | 96.5 | 67.0 | 80.7 | 89.5 | 83.0 | 56.0 | 72.7 | 89.1 |
| 1Q18 | 62.3 | 63.5 | 102.9 | 68.8 | 97.8 | 86.0 | 76.6 | 56.0 | | 95.3 |
| 2Q18 | 61.8 | 69.7 | 99.9 | 66.8 | 95.1 | 79.6 | 71.3 | 54.9 | 65.2 | 90.1 |
| 3Q18 | 70.4 | 69.5 | 98.9 | 68.0 | 89.7 | 82.4 | 76.6 | 54.4 | | 90.0 |
| 4Q18 | 63.1 | 73.5 | 100.2 | 74.0 | 87.5 | 92.7 | 91.5 | 66.2 | 84.8 | 102.7 |
| 1Q19 | 84.0 | 93.0 | 97.2 | 85.2 | 117.5 | 106.7 | 124.7 | 89.5 | | 175.0 |
| 2Q19 | 80.2 | 88.1 | 93.1 | 86.5 | 104.8 | 97.0 | 116.3 | 113.9 | 125.4 | 172.6 |
| 3Q19 | 75.4 | 91.4 | 91.6 | 87.7 | 95.9 | 85.3 | 106.8 | 115.4 | | 166.3 |
| 4Q19 | 75.5 | 89.7 | 88.7 | 84.2 | 92.3 | 84.7 | 113.0 | 112.2 | 122.2 | 155.8 |
| 1Q20 | 75.4 | 120.9 | 95.6 | 85.6 | 88.1 | 124.4 | 140.3 | | | 156.3 |
| 2Q20 | 79.3 | 108.5 | 98.6 | 96.5 | 85.4 | 111.9 | 107.1 | | 115.3 | 131.8 |
| 3Q20 | 83.1 | 96.0 | 92.8 | 85.9 | 79.9 | 105.1 | 104.1 | | 94.3 | 119.3 |
| 4Q20 | 80.5 | 89.4 | 90.0 | 84.6 | 73.9 | 89.7 | 103.9 | | 101.4 | 107.9 |
| 1Q21 | 74.7 | 66.5 | 86.5 | 70.5 | 64.0 | 67.8 | 87.3 | 49.7 | 119.5 | 74.1 |
| 2Q21 | 71.1 | 70.1 | 85.4 | 76.6 | 62.3 | 67.9 | 88.9 | 50.0 | 112.4 | 74.6 |
| 3Q21 | 74.8 | 78.8 | 84.6 | 80.0 | 67.4 | 71.7 | 89.5 | 50.3 | 112.8 | 80.3 |
| 4Q21 | 77.8 | 67.4 | 85.6 | 83.0 | 77.8 | 73.9 | 91.5 | 67.3 | 116.0 | 81.6 |
| 1Q22 | 88.8 | 95.5 | 94.2 | 91.3 | 92.2 | 69.7 | 98.3 | 80.5 | 133.8 | 81.1 |
| 2Q22 | 88.9 | 87.9 | 98.4 | 97.4 | 108.6 | 82.7 | 111.6 | 89.1 | 134.7 | 87.7 |
| 3Q22 | 89.5 | 95.3 | 104.8 | 92.0 | 117.1 | 110.7 | 149.7 | 111.0 | 147.7 | 103.9 |
| 4Q22 | 86.3 | 85.9 | 105.0 | 93.6 | 122.1 | 122.0 | 177.1 | 126.8 | 157.7 | 106.9 |
| 1Q23 | 96.2 | 73.8 | 129.4 | 96.0 | 159.0 | 154.2 | 303.9 | 170.8 | 287.6 | 164.3 |
| 2Q23 | 88.7 | 74.3 | 124.7 | 98.2 | 133.3 | 149.4 | 270.5 | 157.9 | 269.0 | 146.9 |
| 3Q23 | 87.6 | 70.4 | 125.6 | 88.4 | 130.3 | 141.1 | 239.2 | 145.4 | 259.7 | 133.6 |
| 4Q23 | 91.8 | 69.4 | 123.5 | 86.2 | 129.9 | 153.8 | 221.6 | 142.0 | 254.3 | 140.9 |
| 1Q24 | 69.6 | 66.4 | 137.4 | 84.9 | 127.1 | 166.9 | 188.0 | 119.7 | 199.5 | 129.5 |
| 2Q24 | 59.5 | 65.7 | 133.7 | 85.6 | 117.0 | 155.5 | 173.8 | 127.3 | 172.4 | 116.9 |

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

功率器件近26周交期

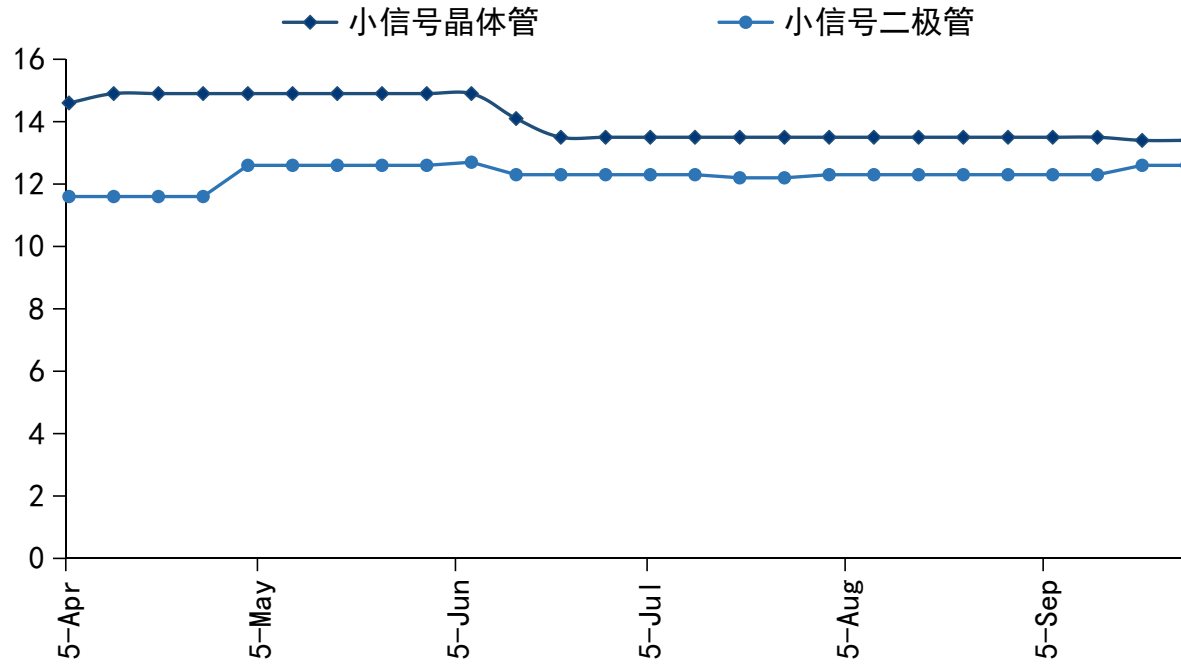
根据TTI，除部分IGBT产品外，大部分品类产品近半年交期稳定，供给端基本触底企稳。低压MOSFET、高压MOSFET产品，小信号晶体管及小信号二极管基本保持稳定。由于海外品牌下游结构传统汽车与工业占比较大，因此交期、价格变化相较国内功率半导体公司变化较晚。

图：近26周分立器件交期情况（周）



资料来源：TTI，国信证券经济研究所整理

图：近26周小信号产品交期情况（周）



资料来源：TTI，国信证券经济研究所整理

20-23年功率器件交期对比情况

| | | 2021 | | | | | | | | 2022 | | | | | | | | 2023 | | | | | | | | 2024 | | | |
|-----------|------------|------------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-------|-------|-------|-------|
| | | 1Q | | 2Q | | 3Q | | 4Q | | 1Q | | 2Q | | 3Q | | 4Q | | 1Q | | 2Q | | 3Q | | 4Q | | 1Q | | 2Q | |
| 品类 | 品牌 | 交期 | 趋势 | 交期 | 趋势 | 交期 | 趋势 | 交期 | 趋势 | 交期 | 趋势 | 交期 | 趋势 | 交期 | 趋势 | 交期 | 趋势 | 交期 | 趋势 | 交期 | 趋势 | 交期 | 趋势 | 交期 | 趋势 | 交期 | 趋势 | 交期 | 趋势 |
| 低压 MOSFET | 英飞凌 | 16-39 | 延长 | 26-52 | 延长 | 39-52 | 延长 | 42-52 | 稳定 | 42-52 | 稳定 | 52-65 | 延长 | 52-65 | 稳定 | 40-60 | 缩短 | 26-54 | 缩短 | 18-48 | 缩短 | 18-48 | 缩短 | 10-36 | 缩短 | 10-36 | 缩短 | 10-20 | 缩短 |
| | 安森美 | 16-34 | 延长 | 26-52 | 延长 | 42-52 | 延长 | 42-52 | 稳定 | 42-52 | 稳定 | 47-52 | 稳定 | 47-52 | 稳定 | 40-52 | 缩短 | 26-54 | 缩短 | 26-52 | 缩短 | 26-52 | 缩短 | 12-40 | 缩短 | 12-26 | 缩短 | 12-40 | 缩短 |
| | 安世半导体 | 12-26 | 延长 | 12-26 | 延长 | 42-52 | 延长 | 42-52 | 稳定 | 42-52 | 稳定 | 47-52 | 稳定 | 47-52 | 稳定 | 47-52 | 稳定 | 47-52 | 稳定 | 40-52 | 缩短 | 16-52 | 缩短 | 4-20 | 缩短 | 4-20 | 缩短 | 6-16 | 缩短 |
| | DIODES | 17-22 | 延长 | 22-30 | 延长 | 42-52 | 延长 | 42-52 | 延长 | 42-52 | 延长 | 48-54 | 延长 | 48-54 | 稳定 | 48-54 | 缩短 | 48-54 | 稳定 | 18-52 | 缩短 | 18-52 | 缩短 | 8-16 | 缩短 | 8-16 | 缩短 | 8-14 | 缩短 |
| | 意法半导体 | 18-26 | 延长 | 30-52 | 延长 | 42-52 | 延长 | 42-52 | 延长 | 42-52 | 延长 | 50-54 | 稳定 | 50-54 | 稳定 | 50-54 | 稳定 | 50-54 | 稳定 | 50-54 | 稳定 | 50-54 | 稳定 | 50-54 | 缩短 | 50-54 | 缩短 | 13-41 | 缩短 |
| | 威世 | 14-16 | 延长 | 22-26 | 延长 | 42-52 | 延长 | 42-52 | 延长 | 42-52 | 延长 | 52-65 | 延长 | 52-65 | 稳定 | 52-65 | 稳定 | 52-65 | 稳定 | 18-60 | 缩短 | 16-52 | 缩短 | 16-52 | 缩短 | 16-52 | 缩短 | 6-38 | 缩短 |
| | MCC (扬杰科技) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 20-24 | 稳定 | 20-24 | 稳定 | 20-24 | 稳定 | 20-24 | 稳定 | 14-20 | 缩短 | 14-20 | 缩短 | 10-20 | 缩短 | 12-22 | 缩短 | 14-24 | 缩短 |
| 高压 MOSFET | 英飞凌 | 18-22 | 延长 | 26-40 | 延长 | 26-40 | 延长 | 36-52 | 稳定 | 36-52 | 稳定 | 50-54 | 延长 | 50-54 | 稳定 | 50-54 | 稳定 | 50-54 | 缩短 | 39-56 | 缩短 | 39-56 | 缩短 | 12-40 | 缩短 | 10-32 | 缩短 | 10-20 | 缩短 |
| | 安森美 | 18-32 | 延长 | 26-36 | 延长 | 26-36 | 延长 | 36-52 | 稳定 | 36-52 | 稳定 | 36-52 | 稳定 | 36-52 | 稳定 | 36-52 | 稳定 | 36-52 | 稳定 | 36-52 | 缩短 | 36-52 | 缩短 | 12-40 | 缩短 | 12-40 | 缩短 | 12-36 | 缩短 |
| | IXYS | 26-30 | 延长 | 26-36 | 延长 | 30-40 | 延长 | 30-40 | 延长 | 36-52 | 延长 | 50-54 | 延长 | 50-54 | 稳定 | 50-54 | 稳定 | 50-54 | 稳定 | 50-54 | 稳定 | 50-54 | 稳定 | 50-54 | 稳定 | 50-54 | 稳定 | 50-54 | 稳定 |
| | 意法半导体 | 14-26 | 延长 | 22-30 | 延长 | 26-36 | 延长 | 26-36 | 延长 | 36-52 | 延长 | 47-52 | 稳定 | 47-52 | 稳定 | 47-52 | 稳定 | 47-52 | 稳定 | 47-52 | 稳定 | 39-52 | 缩短 | 14-40 | 缩短 | 14-40 | 缩短 | 13-39 | 缩短 |
| | 威世 | 16-20 | 延长 | 20-26 | 延长 | 40-50 | 延长 | 40-50 | 延长 | 42-52 | 延长 | 52-65 | 延长 | 52-65 | 稳定 | 52-65 | 稳定 | 52-65 | 稳定 | 18-65 | 缩短 | 15-52 | 缩短 | 12-52 | 缩短 | 10-26 | 缩短 | 9-38 | 缩短 |
| | | MCC (扬杰科技) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 20-26 | 稳定 | 20-26 | 稳定 | 20-26 | 稳定 | 20-26 | 稳定 | 16-24 | 稳定 | 16-24 | 稳定 | 12 | 稳定 | 14-28 | 稳定 | 14-28 |
| IGBT | 英飞凌 | 18-26 | 延长 | 26-36 | 延长 | 39-50 | 延长 | 39-50 | 延长 | 39-52 | 延长 | 39-50 | 延长 | 39-50 | 稳定 | 39-50 | 稳定 | 39-50 | 稳定 | 39-50 | 稳定 | 39-50 | 稳定 | 14-52 | 缩短 | 14-52 | 缩短 | 12-42 | 缩短 |
| | 安森美 | 18-26 | 延长 | 26-36 | 延长 | 26-52 | 延长 | 39-52 | 延长 | 39-50 | 延长 | 39-52 | 延长 | 39-52 | 稳定 | 39-52 | 稳定 | 39-52 | 稳定 | 39-52 | 稳定 | 39-52 | 稳定 | 16-52 | 缩短 | 16-52 | 缩短 | 10-41 | 缩短 |
| | IXYS | 26-30 | 稳定 | 26-30 | 延长 | 30-40 | 延长 | 30-40 | 延长 | 42-52 | 延长 | 50-54 | 延长 | 50-54 | 稳定 | 50-54 | 稳定 | 50-54 | 稳定 | 50-54 | 稳定 | 50-54 | 稳定 | 50-54 | 稳定 | 50-54 | 稳定 | 50-54 | 稳定 |
| | 意法半导体 | 18-24 | 延长 | 24-30 | 延长 | 36-42 | 延长 | 36-42 | 延长 | 44-52 | 延长 | 47-52 | 延长 | 47-52 | 稳定 | 47-52 | 稳定 | 47-52 | 稳定 | 47-52 | 稳定 | 47-52 | 稳定 | 14-52 | 缩短 | 14-52 | 缩短 | 14-52 | 缩短 |

稳定 延长 缩短

资料来源：富昌电子，国信证券经济研究所整理

20-23年功率器件价格趋势对比情况

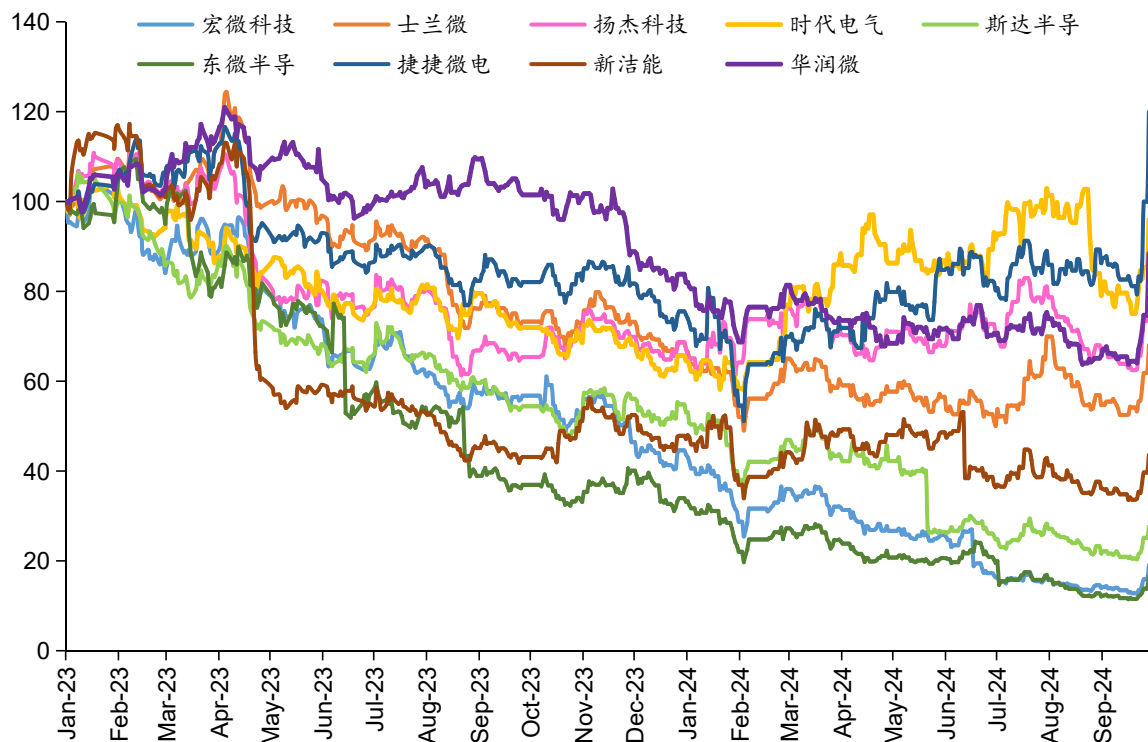
| | | 2021 | | | | 2022 | | | | 2023 | | | | 2024 | |
|--------------|---------------|------|----|----|----|------|----|----|----|------|----|-------|-------|-------|-------|
| | | 1Q | 2Q | 3Q | 4Q | 1Q | 2Q | 3Q | 4Q | 1Q | 2Q | 3Q | 4Q | 1Q | 2Q |
| 低压 MOSFET | 英飞凌 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 选择性调整 | 选择性调整 |
| | 安森美 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 稳定 | 上涨 | 上涨 | 稳定 | 上涨 | 稳定 | 选择性调整 | 选择性调整 | 选择性调整 |
| | 安世半导体 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 上涨 | 上涨 | 稳定 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 稳定 | 稳定 | 选择性调整 | 选择性调整 | 选择性调整 |
| | DIODES | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 选择性调整 | 选择性调整 | 选择性调整 | 选择性调整 |
| | 意法半导体 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 |
| | 威世 | 稳定 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 选择性调整 | 稳定 | 稳定 | 稳定 |
| | MCC (扬杰科技) | - | - | - | - | - | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 选择性调整 | 稳定 | 稳定 |
| 高压 MOSFET | 英飞凌 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 |
| | 安森美 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 稳定 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 稳定 | 稳定 | 稳定 |
| | IXYS | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 |
| | 意法半导体 | 上涨 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 上涨 | 上涨 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 |
| | 威世 | 稳定 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 |
| | MCC (扬杰科技) | - | - | - | - | - | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 选择性调整 | 稳定 | 稳定 | 稳定 |
| IGBT | 英飞凌 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 稳定 | 上涨 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 |
| | 安森美 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 |
| | IXYS | 稳定 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 |
| | 意法半导体 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 上涨 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 | 稳定 |

资料来源：富昌电子，国信证券经济研究所整理

 稳定
 延长
 选择性调整

需求端除光伏需求短期承压，消费与工控需求缓慢复苏，新能源汽车总量保持增长且中低压产品国产化率较低仍有份额渗透空间，数据中心需求加速增长；行业阶段性触底企稳，库存水位稳步下降，中低压产品随需求改善叠加汽车份额提升呈现营收与盈利能力同步环比改善，中高压产品多应用于新能源则表现分化；我们认为在需求弱复苏背景下，各公司的销售策略、客户布局与降本能力将带来未来盈利能力的差异化表现。建议关注相关公司扬杰科技、新洁能、时代电气、华润微、士兰微、东微半导体、斯达半导体、宏微科技、捷捷微电及碳化硅产业链上游的天岳先进、晶升股份等公司。

图：2023年以来国信电子覆盖电动化半导体标的行情走势



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

表：重点公司盈利预测及投资评级（按市值排序）

| 公司 名称 | 收盘价 (元) | 总市值 (亿元) | 净利润（百万元） | | PE | |
|----------|------------|-------------|----------|-------|-------|-------|
| | | | 2024E | 2025E | 2024E | 2025E |
| 时代电气 | 53.1 | 749 | 3551 | 4102 | 21 | 18 |
| 华润微 | 47.2 | 624 | 981 | 1105 | 64 | 56 |
| 士兰微 | 22.6 | 376 | 88 | 352 | 428 | 107 |
| 斯达半导体 | 91.3 | 218 | 703 | 891 | 31 | 25 |
| 扬杰科技 | 45.4 | 247 | 930 | 1027 | 27 | 24 |
| 捷捷微电 | 25.2 | 185 | 420 | 517 | 44 | 36 |
| 新洁能 | 34.5 | 143 | 496 | 584 | 29 | 25 |
| 东微半导体 | 40.8 | 50 | 65 | 86 | 77 | 58 |
| 宏微科技 | 17.8 | 38 | 65 | 103 | 58 | 37 |

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

一、行业周期性波动风险：半导体行业渗透于国民经济的各个领域，行业整体波动性与宏观经济形势具有一定的关联性。工业控制及电源、新能源、变频白色家电等行业，如果宏观经济波动较大或长期处于低谷，上述行业的整体盈利能力会受到不同程度的影响。

二、新能源市场波动风险：新能源市场作为一个新兴的市场，可能存在较大市场波动的风险。若产业政策变化、供应链器件配套、相关设施建设和推广速度以及客户认可度等因素影响，导致新能源市场需求出现较大波动。

三、全球供应链不确定性。海外的采购与销售业务，通常以欧元、瑞士法郎、美元等外币定价并结算，外汇市场汇率的波动会影响公司所持货币资金的价值，从而影响公司的资产价值。同时全球半导体供应链受贸易限制等多方面影响将会带来供应链成本的上升。

国信证券投资评级

| 投资评级标准 | 类别 | 级别 | 说明 |
|---|--------|------|-----------------------|
| 报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的6到12个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A股市场以沪深300指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.GSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普500指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。 | 股票投资评级 | 优于大市 | 股价表现优于市场代表性指数10%以上 |
| | | 中性 | 股价表现介于市场代表性指数±10%之间 |
| | | 弱于大市 | 股价表现弱于市场代表性指数10%以上 |
| | | 无评级 | 股价与市场代表性指数相比无明确观点 |
| | 行业投资评级 | 优于大市 | 行业指数表现优于市场代表性指数10%以上 |
| | | 中性 | 行业指数表现介于市场代表性指数±10%之间 |
| | | 弱于大市 | 行业指数表现弱于市场代表性指数10%以上 |

分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、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意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。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。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。



国信证券

GUOSEN SECURITIES

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路125号国信金融大厦36层

邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路1199弄证大五道口广场1号楼12楼

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街6号国信证券9层

邮编：100032