

评级：看好

核心观点

何立中

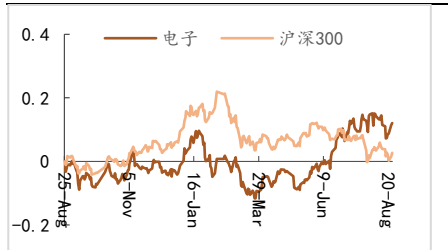
电子行业首席分析师

SAC 执证编号：S0110521050001

helizhong@sczq.com.cn

电话：010-56511843

市场指数走势（最近1年）



资料来源：聚源数据

相关研究

- 电子行业：英特尔觉醒，计算芯片市场竞争更加激烈
- 电子行业：7月手机出货量触底反弹，回暖行情有望持续
- 半导体无法调和的“矛盾”

● 美国有可能对华为供应汽车芯片，引发半导体板块大跌

8月25日根据环球网、路透社消息，美国已经向供应商发放许可证，允许其向华为出售用于汽车零部件中主要是视频屏幕和传感器方面的芯片。当日在上证综指上涨0.74%的大行情下，半导体指数下跌-1.18%。

● 美国解禁芯片，也不改芯片国产化进程，国产替代在加速

越来越多的半导体公司开始涌现，国内芯片设计公司数量由2015年736家急剧增长到2020年的2218家，增长了三倍左右。特别是在2020年，芯片设计企业比2019年增加438家，同比上涨24.6%。

● 资本市场开始认可核心芯片的国产替代

芯片替代领域技术难度最大的是CPU、GPU、FPGA，过去的社会资本不会轻易投资这些领域。致力于打造高性能GPU的沐曦集成电路近日也宣布完成了10亿元人民币A轮融资，假设按照A轮融资稀释10%份额计算，沐曦A轮估值就达到了100亿元！本次融资有很多国家队之外的社会资本参与，说明社会资金也开始认可高端技术芯片的国产替代。

● 中国新能源汽车已经崛起，未来的汽车芯片市场是中国的天下

中国新能源汽车销量占全球新能源汽车销量比重一直在50%左右，并且有持续上升的可能。2020年中国新能源汽车销量为136.6万辆，渗透率达5.40%。汽车芯片与其他国产芯片一样，面临恶性循环——“越不用越不成熟，越不成熟越不用”。如今，国内大力发展新能源汽车，同时，在全球半导体产能紧缺的大背景下，汽车半导体厂商面临很好的试错窗口期，国内新能源汽车厂商帮助国内汽车芯片厂商做迭代优化。

● PC市场竞争格局的变化造就了英特尔

当下游的终端厂商竞争格局变化的时候，上游半导体供应商格局就有变化。CPU巨头英特尔就是依靠16位的8086处理器，抓住了PC兼容机的市场。在PC市场竞争格局，从IBM垄断到各种品牌兼容机百花齐放的变化趋势中，英特尔成功上位。

● 汽车竞争格局变化也会给中国汽车半导体带来机会

汽车半导体目前是欧洲主导，美国并没有优势，2020全球前五大汽车半导体厂商只有TI是美国的。特斯拉和中国三家造车新势力的表现，已经让市场看到了电动车厂商改变传统燃油车厂竞争格局的可能性。国内做汽车芯片的厂商也越来越多，随着汽车竞争格局的改变，中国新能源汽车的大规模普及，将会孕育出“中国的英飞凌”、“中国的瑞萨”。

● 投资建议

推荐关注新能源汽车对功率半导体的增量需求，特别是IGBT的投资机会。推荐关注斯达半导、比亚迪半导体、士兰微、中车时代电气。

● 投资风险

新能源汽车销量不及预期。

目录

1 美国有可能对华为供应汽车芯片，引发半导体板块大跌.....	1
2 美国解禁芯片，也不改半导体国产化进程.....	2
2.1 开弓没有回头箭，芯片国产替代在加速.....	2
2.1 资本市场已高度认可核心芯片的国产化.....	3
3 未来的汽车芯片是中国的天下	4
3.1 汽车半导体更要贴近市场.....	4
3.2 中国新能源汽车已经崛起.....	5
3.3 汽车竞争格局变化给中国汽车半导体带来机会	6
4 投资建议	9
5 投资风险	9

插图目录

图 1 路透社消息：美国宣布对华为供应汽车芯片	1
图 2 2021 年 8 月 25 日 A 股主要指数与半导体指数涨跌幅	1
图 3 2015-2020 中国芯片设计企业数量不断增长.....	2
图 4 2011-2020 年中国芯片产业销售额不断走高（亿元人民币）	2
图 6 芯片企业沐曦 A 轮融资 10 亿元	4
图 7 芯片设计的四大难点.....	4
图 8 汽车升级带来对半导体需求.....	5
图 9 2015-2021H1 中国与全球新能源汽车销量	6
图 10 2020 汽车半导体市场份额及排名	6
图 11 终端产业变革驱动半导体行业格局改变	7
图 12 国内汽车芯片厂商及产品示意图	7
图 13 国内外汽车芯片主要供应商	8

1 美国有可能对华为供应汽车芯片，引发半导体板块大跌

8月25日根据环球网、路透社消息，美国已经向供应商发放许可证，允许其向华为出售用于汽车零部件中主要是视频屏幕和传感器方面的芯片。

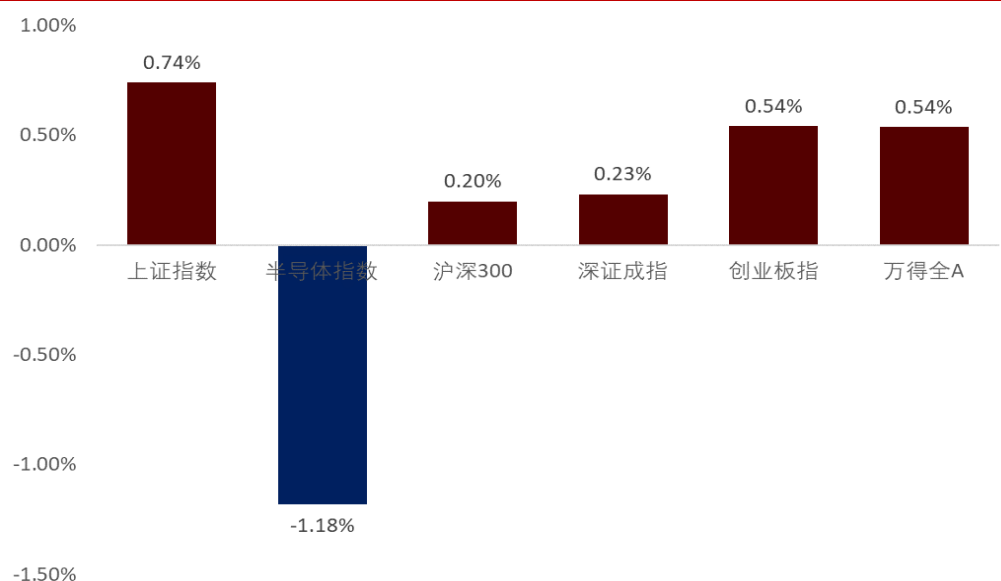
图 1 路透社消息：美国宣布对华为供应汽车芯片



资料来源：环球网，首创证券

当日在上证指数上涨 0.74% 的大行情下，半导体指数下跌 -1.18%。半导体指数盘中最多还跌幅达 -2.1%。

图 2 2021 年 8 月 25 日 A 股主要指数与半导体指数涨跌幅



资料来源：wind，首创证券

2 美国解禁芯片，也不改半导体国产化进程

我们认为，美国是否对华为解禁汽车芯片，对国内半导体产业发展影响不大。

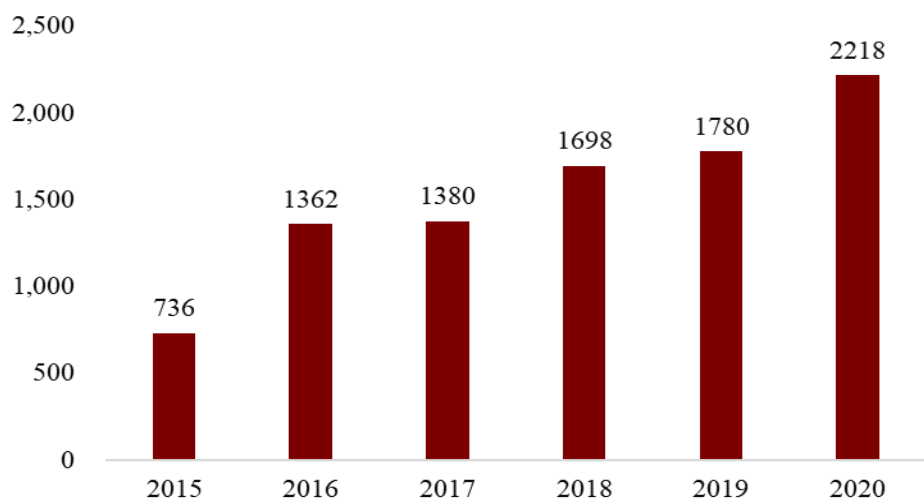
2.1 开弓没有回头箭，芯片国产替代在加速

近年来，伴随半导体国产化浪潮的开启，有越来越多的半导体公司开始涌现。

以芯片设计公司为例，数量由 2015 年 736 家急剧增长到 2020 年的 2218 家，增长了三倍左右。

特别是在 2020 年，芯片设计企业比 2019 年增加 438 家，同比上涨 24.6%。

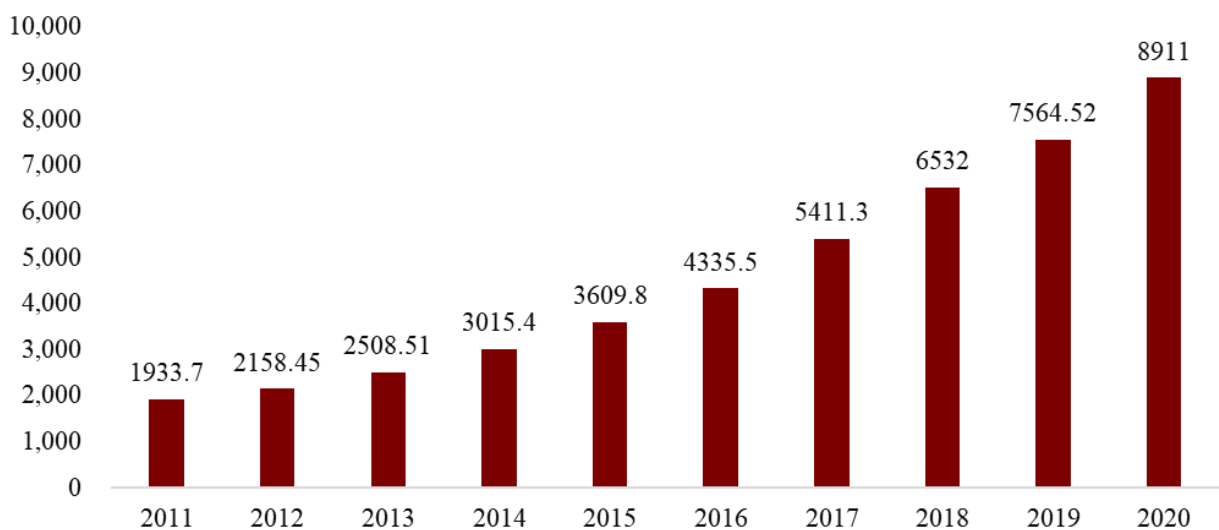
图 3 2015-2020 中国芯片设计企业数量不断增长



资料来源：中商产业研究院，首创证券

2011 至今中国芯片产业的销售额也在持续上涨，从 2011 年 1933.7 亿人民币已经上涨至 2020 年 8911 亿人民币，相比 2019 年 7564.52 亿人民币约增长 17.8%。

图 4 2011-2020 年中国芯片产业销售额不断走高（亿元人民币）



资料来源：中国半导体行业协会，首创证券

2.1 资本市场已高度认可核心芯片的国产化

现阶段，半导体行业景气度居高不下，在众多一级市场投资人的追捧下，创业公司的估值也快速提升。

一级市场的半导体公司估值也水涨船高，例如 2020 年 10 月成立的摩尔线程在成立不到半年的时间就融资数十亿人民币。

其实，半导体的高估值是产业发展的阶段特征。半导体是被美国卡脖子的行业，未来大概率要发展起来，确定性较高，只是时间长短的问题。

从产业发展的角度来看，半导体产业是一个社会资源汇集的方向，所以在社会资源向半导体产业汇集的过程中，半导体公司估值会一直居高不下。

图 5 摩尔线程完成数十亿人民币 Pre-A 轮融资



资料来源：IT 桔子，首创证券

芯片替代领域技术难度最大的是 CPU、GPU、FPGA，过去的社会资本不会轻易投资这些领域。

过去，一般是国家队投资，社会资本参与较少。一是芯片替代的难度大，二是将来芯片推向市场后，赚取的利润有很大不确定性。这次，有众多社会资本参与 GPU 项目的投资，说明从赚取投资收益为目标的资本的角度看，国内替代高端核心芯片的环境成熟。

致力于打造高性能 GPU 的沐曦集成电路近日也宣布完成了 10 亿元人民币 A 轮融资。

是 10 亿元的 A 轮融资。如果按照一般情况下 A 轮融资稀释 10% 份额计算，沐曦 A 轮估值就达到了 100 亿元！

值得注意的是，该轮融资是由“国家队”：中国国有企业结构调整基金股份有限公司、中国互联网投资基金联合领投，经纬中国、和利资本、红杉中国、光速中国继续超额投资，国创中鼎、智慧互联产业基金、上海科创基金、联想创投、招商金台、复星锐正、东方富海、创投投资跟投，光源资本担任独家财务顾问。

这进一步说明了除了国家队的资金外，社会资金也开始认可高技术芯片的国产替代。

图 6 芯片企业沐曦 A 轮融资 10 亿元



资料来源：澎湃新闻，首创证券

3 未来的汽车芯片是中国的天下

3.1 汽车半导体更要贴近市场

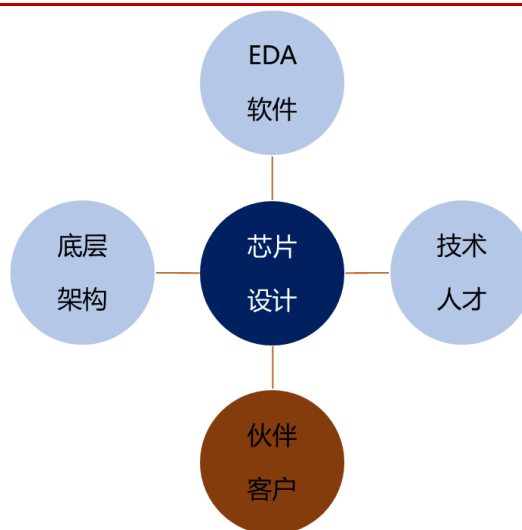
芯片不同于其他电子元器件，芯片的稳定性、可靠性只有在使用中才能知道。

国内做任何领域的芯片，都面临四大难题：EDA 软件、底层架构、技术人才、伙伴客户，其中伙伴客户是最大的痛点。国产化芯片生产出来，没人敢用，越没人用越不成熟。

汽车芯片与其他芯片一样，面临恶性循环——“越不用越不成熟，越不成熟越不用”。

如今，国内大力发展新能源汽车，同时，在全球半导体产能紧缺的大背景下，汽车半导体厂商面临很好的试错窗口期。

图 7 芯片设计的四大难点



资料来源：首创证券

另外，汽车芯片不同于消费电子，其认证周期长、定制化程度高、需要跟客户一起开发的特殊性，决定了谁离市场近谁有优势。

汽车升级带来对半导体的需求，更是如此。

智能化、电动化升级带来的半导体需求是汽车半导体的最大增量，而这些半导体增量需求都是定制化程度较高的产品。

图 8 汽车升级带来对半导体需求



资料来源：首创证券

3.2 中国新能源汽车已经崛起

现阶段，汽车厂商发展新能源汽车成为主流。

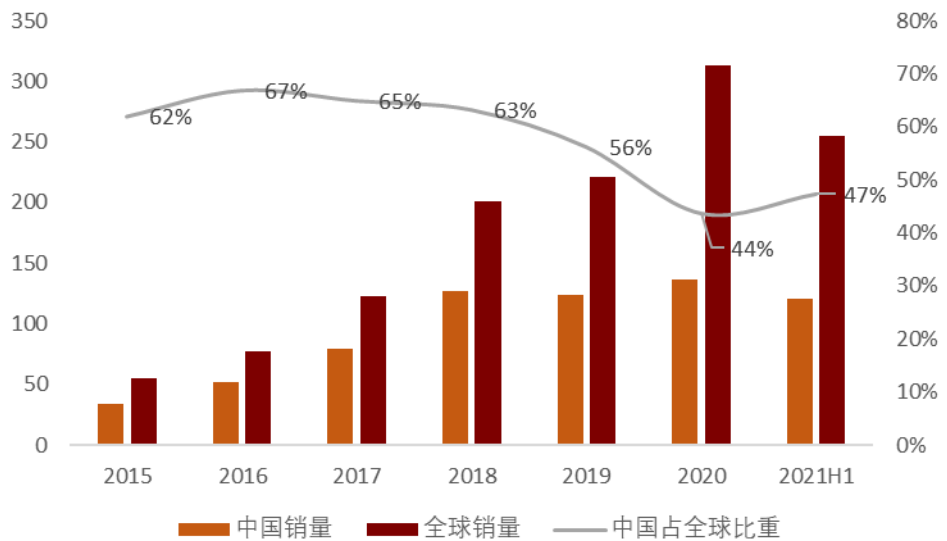
新能源汽车作为国家重点扶持的行业，不仅节能环保，而且市场前景广阔，上升潜力巨大，也因为国内外车企都基本站在同一起跑线。

中国新能源汽车销量占全球新能源汽车销量比重一直在 50%左右，并且有持续上升的可能，中国将在全球新能源汽车市场上占有一席之地。

2020 年中国新能源汽车销量为 136.6 万辆，渗透率达 5.40%。2021 年 1-8 月，新能源汽车销量达到 147.8 万辆，工信部指出我国目前新能源汽车渗透率已经达到 10%。

国务院办公厅发布的《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》指出到 2025 年，我国新能源汽车市场竞争力将明显增强，销售量达到汽车新车销售总量的 20%左右；到 2035 年纯电动汽车成为新销售车辆的主流。

图 9 2015-2021H1 中国与全球新能源汽车销量



资料来源：中国汽车工业协会, EV Sales, 首创证券

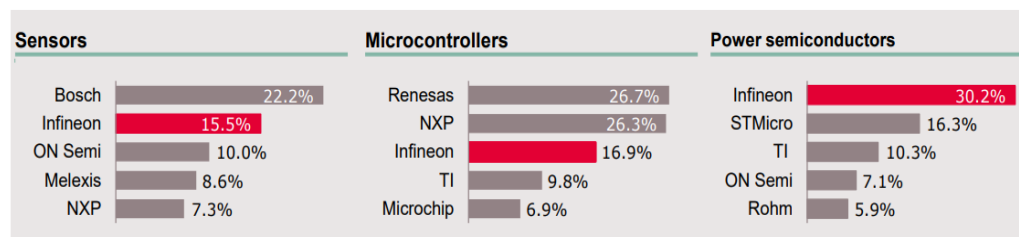
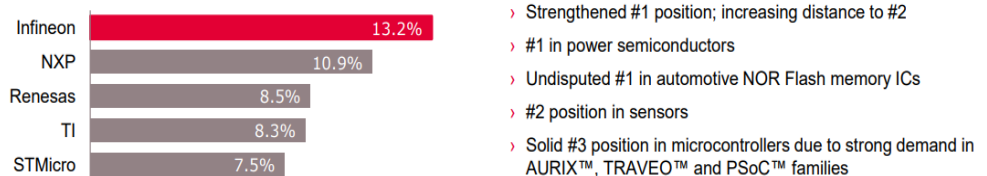
3.3 汽车竞争格局变化给中国汽车半导体带来机会

汽车半导体目前是欧洲主导，美国并没有优势，2020 全球前五大汽车半导体厂商只有 TI 是美国的。

英飞凌、恩智浦、意法半导体是欧洲汽车半导体三巨头，瑞萨是日本厂商。

图 10 2020 汽车半导体市场份额及排名

Automotive semiconductors (2020 total market: \$35.0bn)



资料来源：英飞凌, 首创证券

半导体是下游终端拉动的增长，当下游的终端厂商竞争格局变化的时候，上游半导体供应商就有变化。

现在的 CPU 芯片巨头英特尔，曾经也是靠 IBM。英特尔依靠 16 位的 8086 处理器成功打入 IBM 垄断的个人电脑市场，随后又抓住了兼容机的机会，迅速获得 PC 的市场。

个人电脑市场竞争格局，从 IBM 垄断到各种品牌兼容机百花齐放的变化。让上游的 CPU 市场发生了变化。

汽车半导体的格局也会发生变化。

图 13 国内外汽车芯片主要供应商

产品类别	供应商	
	国际	中国大陆
主控芯片	瑞萨、东芝、恩智浦、英飞凌、ST、高通、TI、英伟达、赛灵思、ADI、特斯拉、安霸、Mobileye/Movius/Altera (被intel收购) 等	地平线、黑芝麻智能、芯驰科技、西井科技、中科寒武纪、四维图新、森国科
MCU	得捷电子、微芯科技、TI、瑞萨、东芝、三星电子、恩智浦、英飞凌、ST	兆易创新、东软载波、上海贝岭等
C-V2X芯片/模组	Autotalks、Gemalto、恩智浦、高通、Sierra Wireless	华为、大唐高鸿、移动信息、中兴通讯等
汽车座舱SoC	联发科、恩智浦、瑞萨、三星、高通、英伟达、英特尔、TI、ADI	华为、地平线、芯驰科技
传感器	博世、电装、松下、Sensata	
功率器件	安森美、Littelfuse、Vishay、英飞凌、赛米控、ST、丹佛斯、富士电机、三菱电机、电装、罗姆、日立、东芝、瑞萨	比亚迪、斯达半导、中车时代、宏威科技、中科君芯、华微电子、华虹宏力、士兰微、闻泰科技、捷捷微电、扬杰科技
车联网安全/大数据模块	Ottopia、Escrypt、Argus、Veniam、Airbiquity、Dellfer等	
OTA/安全模块	电装、博世、大陆、采埃孚、佛吉亚、安波福、哈曼、Excellfore、Airbiquity、Wind River	德赛西威、博泰、均胜电子、中科创达、科络达、红石阳光等
激光雷达	Baraja、Pioneer、大陆、博世、法雷奥、维宁尔、采埃孚、Ibeo、Blickfeld、Velodyne、安波福、Quanergy、LeddarTech、Ouster、Luminar、Waymo、Innovusion、Insight LiDAR、Tetravue、Tirlumina	北科天绘、禾赛光电、速腾聚创、力策科技、流深光电、万集科技、一径科技、大疆览沃、洛伦兹科技、北醒光子、镭神智能、探维科技、锐驰智光、光珀智能、洛微科技、思岚科技、大族激光、中海达、巨星科技、飞芯电子等
毫米波雷达	电装、富士通天、安波福、Metawave、ADI、uhnder、Oculii Corp、法雷奥、英飞凌、大陆、博世、维宁尔、采埃孚、海拉、ST、奥托立夫	加特兰、森思泰克、凌波微步、苏州毫米波、华域汽车、隼眼科技、行易道、智波科技、莫吉娜、纳雷科技、木牛科技、意行半导体、安智杰、楚航科技、轩辕智驾、纳瓦电子、承泰科技、德赛西威等
超声波雷达	Senix、博世、法雷奥、电装、松下、村田、三菱电子	同致电子、国睿科技、四创电子、意行半导体、承泰科技、航盛电子等
视觉DMS算法	Smart eye、Tobii、Seeing Machines、Eye Sight、Softkinetic (被索尼收购)、Affectiva (由MIT Media Lab分拆)、虹软、FotoNation (Tessera子公司) 等	未动科技、商汤科技、自行科技
HUD	伟世通、TI、大陆、WayRay、LG电子、电装、日本精机、先锋	华阳集团、衍视科技、乐驾科技、京龙睿信、广景视睿、疆程、未来黑科技、天马微电子、福耀玻璃、光晕网络、维视图像、京东方、泽景电子、新道达电子等
域控制器	松下、麦格纳、伟世通、安波福、大陆、TTTech、佛吉亚、维宁尔、博世	百度、华为、德赛西威、寰宇智行、知行科技、宏景智驾、东软、航盛电子、布谷鸟科技等
TBOX	哈曼、电装、LG电子、大陆、博世、法雷奥、法可赛	华为、速锐得、慧翰微电子、索菱股份、博泰、东软、上海畅星、远特科技、高新兴、铁将军、泓泉物联、雅讯网络、天安智联、斯润天朗、宝凌电子、英泰斯特等

资料来源：国际电子商情，ICVTank，公司官网，首创证券

4 投资建议

推荐关注新能源汽车对半导体的增量需求。推荐关注功率半导体方向，特别是其中的 IGBT 的投资机会。

个股方面推荐关注斯达半导、比亚迪半导体、士兰微、中车时代电气。

5 投资风险

新能源汽车销量不及预期。

分析师简介

何立中，电子行业首席分析师，北京大学硕士，曾在比亚迪半导体从事芯片设计、国信证券研究所、中国计算机报工作，2021年4月加入首创证券。

分析师声明

本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，作者将对报告的内容和观点负责。

免责声明

本报告由首创证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告所在资料的来源及观点的出处皆被首创证券认为可靠，但首创证券不保证其准确性或完整性。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。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，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业财务顾问的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，首创证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。投资者需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口头承诺均为无效。

本报告所载的信息、材料或分析工具仅提供给阁下作参考用，不是也不应被视为出售、购买或认购证券或其他金融工具的要约或要约邀请。该等信息、材料及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，首创证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

首创证券的销售人员、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。首创证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。首创证券的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。

在法律许可的情况下，首创证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。因此，投资者应当考虑到首创证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。

本报告的版权仅为首创证券所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式转发、翻版、复制、刊登、发表或引用。

评级说明

	评级	说明
1. 投资建议的比较标准 投资评级分为股票评级和行业评级 以报告发布后的6个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后的6个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深300指数的涨跌幅为基准	股票投资评级	买入 相对沪深300指数涨幅15%以上
		增持 相对沪深300指数涨幅5%-15%之间
		中性 相对沪深300指数涨幅-5%-5%之间
		减持 相对沪深300指数跌幅5%以上
2. 投资建议的评级标准 报告发布日后的6个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深300指数的涨跌幅为基准	行业投资评级	看好 行业超越整体市场表现
		中性 行业与整体市场表现基本持平
		看淡 行业弱于整体市场表现