

海外功率半导体系列调研纪要

我们近期和英飞凌、安森美、意法、赛米控、三菱、东芝、罗姆等海外功率半导体的行业专家进行了沟通交流。以下为系列专家调研的主要内容。

首先，功率半导体下游需求有比较明显的结构性分化

结构性分化主要体现在：**1）**消费、部分工业类需求弱，汽车、光伏等新能源需求强，**2）**中低压 MOSFET 价格下行压力大，中高压 MOSFET、IGBT、SiC 等价格坚挺，例如，安森美、东芝等都比较显著的看到这个现象。

从与各位行业专家的沟通来看，消费和部分工业类中低压 MOSFET 的交期，较短的为 1-2 个月，较长大概在 10 个月，而新能源车相关产品交期则依然维持在 1 年甚至以上的时间。相应地，消费类和部分工业类的功率器件价格已经出现明显下滑；而新能源车相关应用价格则比较坚挺，并且根据交期判断，坚挺的价格趋势有望持续到明年整年。

其次，投资人对于各家功率半导体厂商 SiC 的应用和扩张都表示较大的关注度

SiC 的衬底依然是目前行业产能扩张最大的瓶颈，所以安森美、意法都借助收购等方式，增加 SiC 衬底自供能力，以保障产能扩张。

从当前来看，得益于特斯拉汽车主驱的需求，意法半导体在这个领域的体量是最大的，根据专家反馈，2022 年在特斯拉 SiC 的收入大概为 5-6 亿美元，预计 2023 年达 10 亿美元，并且预计未来随着产能的提升，可以批量供给比亚迪一类的中国车厂。

安森美计划将 SiC 的产能从目前 3 万片/月（6 英寸为主）扩张到 15 万片/月（8 英寸为主）。

多位行业专家也表示 SiC 相关产品的成本/价格有望在近两年得到缓和，主要通过晶圆从 6 寸到 8 寸的迁移以及量级放大后的规模效应取得。

沈岱

科技分析师

tony_shen@spdbi.com

(852) 2808 6435

童钰枫

助理分析师

carrie_tong@spdbi.com

(852) 2808 6447

2022 年 11 月 4 日



扫码关注浦银国际研究

第三，汽车中的功率器件，包括低中高压 MOSFET、IGBT、SiC 等，需求都比较强劲

汽车中需要用到功率器件的地方越来越多，单车所需功率器件价值量也逐步增加，包括但不限于主驱、OBC、DC-DC、空调、雨刷、车窗、助力转向等。新能源汽车主驱逆变的 IGBT 模块在 200-350 美元，而 SiC 芯片的主驱方案则在 500-600 美元。其他的 OBC、DC-DC 等功率器件/模块单车价值在几百到几千元人民币不等。

最后，这几家欧美、日系厂商在近两年的功率半导体上行的大行情中硅基功率器件产能扩张相对有限

对于硅基功率器件的产能扩张，海外厂商通常采取相对保守的态度，策略更多侧重于高压、高功率、竞争较少的应用和产品。这也为安世等全球第二梯队及中国的几家的功率器件玩家留有较大的增长空间，包括产能和价格。

展望未来，这些海外功率厂商在硅基产能扩张依然谨慎，在 SiC 等新兴领域会相对积极。

免责声明

本报告之收取者透过接受本报告(包括任何有关的附件),表示及保证其根据下述的条件下有权获得本报告,且同意受此中包含的限制条件所约束。任何没有遵循这些限制的情况可能构成法律之违反。

本报告是由从事证券及期货条例(香港法例第 571 章)中第一类(证券交易)及第四类(就证券提供意见)受规管活动之持牌法国-浦银国际证券有限公司(统称“浦银国际证券”)利用集团信息及其他公开信息编制而成。所有资料均搜集自被认为是可靠的来源,但并不保证数据之准确性、可信性及完整性,亦不会因资料引致的任何损失承担任何责任。报告中的资料来源除非另有说明,否则信息均来自本集团。本报告的内容涉及到保密数据,所以仅供阁下为其自身利益而使用。除了阁下以及受聘向阁下提供咨询意见的人士(其同意将本材料保密并受本免责声明中所述限制约束)之外,本报告分发给任何人均属未经授权的行为。

任何人不得将本报告内任何信息用于其他目的。本报告仅是为提供信息而准备的,不得被解释为是一项关于购买或者出售任何证券或相关金融工具的要约邀请或者要约。阁下不应将本报告内容解释为法律、税务、会计或投资事项的专业意见或为任何推荐,阁下应当就本报告所述的任何交易涉及的法律及相关事项咨询其自己的法律顾问和财务顾问的意见。本报告内的信息及意见乃于文件注明日期作出,日后可作修改而不另通知,亦不一定会更新以反映文件日期之后发生的进展。本报告并未包含公司可能要求的所有信息,阁下不应仅仅依据本报告中的信息而作出投资、撤资或其他财务方面的任何决策或行动。除关于历史数据的陈述外,本报告可能包含前瞻性的陈述,牵涉多种风险和不确定性,该等前瞻性陈述可基于一些假设,受限于重大风险和不确定性。

本报告之观点、推荐、建议和意见均不一定反映浦银国际证券的立场。浦银国际控股有限公司及其附属公司、关联公司(统称“浦银国际”)及/或其董事及/或雇员,可能持有在本报告内所述或有关公司之证券、并可能不时进行买卖。浦银国际或其任何董事及/或雇员对投资者因使用本报告或依赖其所载信息而引起的一切可能损失,概不承担任何法律责任。

浦银国际证券建议投资者应独立地评估本报告内的资料,考虑其本身的特定投资目标、财务状况及需要,在参与有关报告中所述公司之证券的交易前,委任其认为必须的法律、商业、财务、税务或其它方面的专业顾问。惟报告内所述的公司之证券未必能在所有司法管辖区或国家或供所有类别的投资者买卖。对部分的司法管辖区或国家而言,分发、发行或使用本报告会抵触当地法律、法则、规定、或其它注册或发牌的规例。本报告不是旨在向该等司法管辖区或国家的任何人或实体分发或由其使用。

美国

浦银国际不是美国注册经纪商和美国金融业监管局(FINRA)的注册会员。浦银国际证券的分析师不具有美国金融监管局(FINRA)分析师的注册资格。因此,浦银国际证券不受美国就有研究报告准备和分析师独立性规则的约束。

本报告仅提供给美国 1934 年证券交易法规则 15a-6 定义的“主要机构投资者”,不得提供给其他任何个人。接收本报告之行为即表明同意接受协议不得将本报告分发或提供给任何其他人士。接收本报告的美国收件人如想根据本报告中提供的信息进行任何买卖证券交易,都应仅通过美国注册的经纪交易商来进行交易。

英国

本报告并非由英国 2000 年金融服务与市场法(经修订)(「FSMA」)第 21 条所界定之认可人士发布,而本报告亦未经其批准。因此,本报告不会向英国公众人士派发,亦不得向公众人士传递。本报告仅提供给合格投资者(按照金融服务及市场法的涵义),即(i)按照 2000 年金融服务及市场法 2005 年(金融推广)命令(「命令」)第 19(5)条定义在投资方面拥有专业经验之投资专业人士或(ii)属于命令第 49(2)(a)至(d)条范围之高净值实体或(iii)其他可能合法与之沟通的人士(所有该等人士统称为「有关人士」)。不属于有关人士的任何机构和人士不得遵照或倚赖本报告或其任何内容行事。

本报告的版权仅为浦银国际证券所有,未经书面许可任何机构和人士不得以任何形式转发、翻版、复制、刊登、发表或引用,浦银国际证券对任何第三方的该等行为保留追述权利,并且对第三方未经授权行为不承担任何责任。

权益披露

- 1) 浦银国际并没有持有本报告所述公司逾 1%的财务权益。
- 2) 浦银国际跟本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。
- 3) 浦银国际并没有跟本报告所述公司为其证券进行庄家活动。

评级定义

证券评级定义:

“买入”: 未来 12 个月, 预期个股表现超过同期其所属的行业指数

“持有”: 未来 12 个月, 预期个股表现与同期所属的行业指数持平

“卖出”: 未来 12 个月, 预期个股表现逊于同期其所属的行业指数

行业评级定义 (相对于 MSCI 中国指数):

“超配”: 未来 12 个月优于 MSCI 中国 10%或以上

“标配”: 未来 12 个月优于/劣于 MSCI 中国少于 10%

“低配”: 未来 12 个月劣于 MSCI 中国超过 10%

分析师证明

本报告作者谨此声明: (i) 本报告发表的所有观点均正确地反映作者有关任何及所有提及的证券或发行人的个人观点, 并以独立方式撰写 ii) 其报酬没有任何部分曾经, 是或将会直接或间接与本报告发表的特定建议或观点有关; (iii) 该等作者没有获得与所提及的证券或发行人相关且可能影响该等建议的内幕信息 / 非公开的价格敏感数据。

本报告作者进一步确定 (i) 他们或其各自的关联人士 (定义见证券及期货事务监察委员会持牌人或注册人操守准则) 没有在本报告发行日期之前的 30 个历日内曾买卖或交易过本报告所提述的股票, 或在本报告发布后 3 个工作日 (定义见《证券及期货条例》(香港法例第 571 章)) 内将买卖或交易本文所提述的股票; (ii) 他们或其各自的关联人士并非本报告提述的任何公司的雇员; 及 (iii) 他们或其各自的关联人士没有拥有本报告提述的证券的任何金融利益。

浦银国际证券机构销售团队

周文硕

tallan_zhou@spdbi.com

852-2808 6476

浦银国际证券财富管理团队

陈岑

angel_chen@spdbi.com

852-2808 6475

浦银国际证券有限公司

SPDB International Securities Limited

网站: www.spdbi.com

地址: 香港轩尼诗道 1 号浦发银行大厦 33 楼