



电子

优于大市（维持）

证券分析师

陈海进

资格编号：S0120521120001

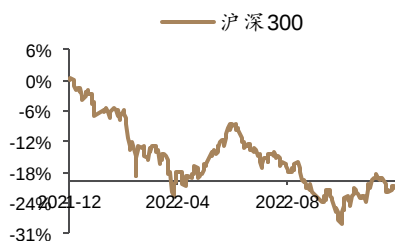
邮箱：chenhj3@tebon.com.cn

研究助理

徐巡

邮箱：xuxun@tebon.com.cn

市场表现



相关研究

- 1.《800V 逻辑确立，产业链迎新增长动能》，2022.12.26
- 2.《纳芯微(688052.SH)：国产隔离芯片龙头，战略布局汽车及泛能源》，2022.12.23
- 3.《沪电股份(002463.SZ)：拟控股胜伟策，汽车 PCB 发力电动化》，2022.12.23
- 4.《电子行业 2023 年度投资策略-估值底部景气复苏，聚焦国产替代与创新升级》，2022.12.14
- 5.《电子月报(台股)2022-11：静待下游库存调整，把握高景气和拓应用两大方向》，2022.12.11

IC 需求望逐步触底，芯片设计公司迎复苏机遇

投资要点：

- **半导体销售仍处于下行周期，但我们预计销售增速或将于 2023 年上半年触底。**根据美国半导体产业协会(SIA)数据，2022 年 10 月，全球半导体市场销售额为 469 亿美元，同比下降 5%，而中国半导体市场销售额为 142 亿美元，同比下降 17%。目前全球半导体销售仍处于下行周期中。从上一轮半导体销售数据来看，下行周期时间为 1.5-2 年左右。考虑到本轮下行周期从 2021 年中开始，所以我们预计中国半导体销售增速或将于 2023 年上半年触底。
- **部分晶圆厂稼动率下滑，IC 设计厂成本端预计将改善。**2022 年 Q3 开始，主要晶圆厂如联电、世界先进、中芯国际等稼动率出现不同程度下滑，展望 2022Q4，联电预计稼动率将由超过 100%过载状态降至 90%，台积电表示从 2022Q4 开始 6nm 和 7nm 制程产能利用率将下滑并持续至 2023 年上半年。我们预计伴随主要晶圆厂稼动率下滑，晶圆单价或出现下降，IC 设计厂商成本预计降低。
- **智能手机出货增速触底，库存或随之去化并逐渐恢复正常。**根据 IDC 数据，2022Q3 全球智能手机出货 3.02 亿部，同比下降 10%；中国智能手机 2022Q3 出货 7110 万部，同比下滑 12%，较 2022Q2 降幅收窄。据联发科和台积电等企业表述，我们预计库存或在 2022Q4 下滑，2023 上半年回到正常水平。
- **我国 IC 国产化率仍低，国内企业大有可为。**根据 IC Insights 数据，2021 年我国 IC 自给率仅为 16.7%，预计 2026 年将达到 21.2%，总体处于较低水平。IC 设计整体国产化率同样较低，根据 SIA 数据，2021 年中国大陆在 IC 设计中的全球市占率为 7%，其中在分立器件、模拟等细分类别中占 13%，在逻辑 IC 中占 9%，而在存储 IC 中占比很小。国内 IC 设计产业未来仍大有可为。
- **投资建议：**1) 功率 IC 板块：建议关注产品往高端升级、跟随终端客户上量的 IGBT 公司，包括斯达半导、宏微科技等；下游应用结构不断优化、中低压产品后续降价空间有限的公司，包括扬杰科技、新洁能等。2) 服务器 IC：关注 DDR5 上量带来的产品升级机会，建议关注澜起科技、聚辰股份等。3) 模拟 IC 板块：关注公司研发投入情况以及客户和应用拓展能力，建议关注纳芯微、圣邦股份、帝奥微、艾为电子等。4) 存储及 MCU 板块：存储芯片市场国产替代空间广阔，且存储芯片以及 MCU 芯片价格下跌或逐步进入尾声。建议关注：兆易创新、普冉股份等。5) IoT 芯片板块：IoT 需求在逐步触底，各企业新品不断迭代。建议关注：晶晨股份、恒玄科技等。
- **风险提示：**下游需求不及预期，行业竞争加剧，产品技术迭代不及预期风险。

内容目录

1. IC 设计板块销售增速预计将逐步触底后恢复	5
2. 晶圆厂稼动率下行，IC 设计厂商成本端迎改善	5
3. 终端消费产品库存逐步去化，需求有望复苏	6
4. 我国 IC 国产化率仍低	7
5. 功率 IC：国产下游崛起，拉动功率 IC 放量	8
6. 服务器 IC：关注 DDR5 升级带来的产品迭代周期	13
7. 模拟 IC：长坡厚雪，关注国产公司的品类、应用拓展	14
8. 存储及 MCU：国产替代空间广阔	19
9. IoT 芯片：IoT 需求逐步触底，各公司新品不断迭代	21
10. 风险提示	24

图表目录

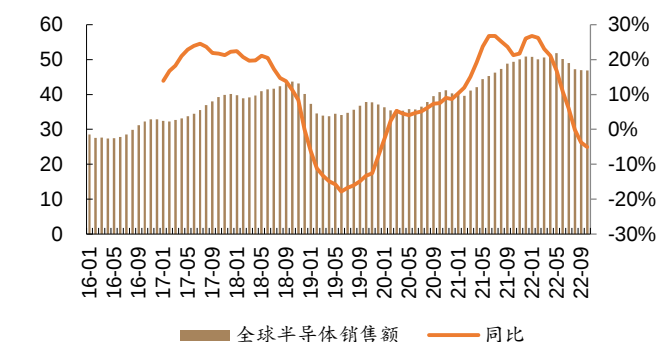
图 1: 全球半导体销售额及同比 (单位: 十亿美元)	5
图 2: 中国半导体销售额及同比 (单位: 十亿美元)	5
图 3: 晶圆厂稼动率.....	5
图 4: 中芯国际稼动率及单价走势.....	6
图 5: 华虹 8 吋稼动率及单价走势.....	6
图 6: 全球智能手机出货量 (百万部) 及同比	6
图 7: 中国智能手机出货量 (百万部) 及同比	6
图 8: 全球 TV 出货量 (百万台) 及同比	7
图 9: 全球 PC 出货量 (百万台) 及同比	7
图 10: 中国 IC 市场规模、自给率及预测.....	7
图 11: 中国大陆 IC 设计全球市占率较低.....	8
图 12: 中国新能源汽车产量 (万辆) 及同比.....	8
图 13: 中国新能源汽车产量渗透率.....	8
图 14: 中国光伏季度新增装机保持高速增长.....	8
图 15: 全球光伏新增装机量及预测 (GW)	8
图 16: 新能源应用的单位装机功率半导体价值量 (欧元/MW)	9
图 17: 2021 年全球 IGBT 单管、IPM、IGBT 模块的市场格局.....	9
图 18: 功率公司的存货周转天数 (天)	10
图 19: 中低压 MOSFET 渠道价格 (元/颗)	11
图 20: IGBT 单管渠道价格 (元/颗)	11
图 21: 斯达半导营收及同比.....	11
图 22: 斯达半导 2022 年上半年主营业务营收构成	11
图 23: 宏微科技营收及归母净利润 (亿元)	12
图 24: 宏微科技 2021 年主营业务营收结构	12
图 25: 扬杰科技营收及同比.....	12
图 26: 扬杰科技 2022 年上半年营收构成.....	12
图 27: 澜起科技营业收入 (亿元)	13
图 28: 澜起科技互联类芯片发展路径.....	13
图 29: 聚辰股份营业收入	14
图 30: 聚辰股份营收构成 (按产品)	14
图 31: 模拟 IC 应用领域.....	14
图 32: 中国模拟 IC 市场规模.....	14
图 33: 中国模拟芯片自给率.....	15
图 34: 模拟 IC 的产品分类.....	15
图 35: 模拟 IC 公司的存货周转天数 (天)	16

图 36: 纳芯微营业收入构成（按下游应用）	17
图 37: 纳芯微车规芯片在汽车电子领域收入及在主营业务中占比.....	17
图 38: 圣邦股份营业收入（亿元）	17
图 39: 2021 年圣邦与可比公司产品料号数	17
图 40: 帝奥微公司基本面情况.....	18
图 41: 艾为电子营收及同比.....	18
图 42: 2021 年艾为电子营收分产品结构.....	18
图 43: 存储芯片市场规模历史波动大.....	19
图 44: 2021 年存储芯片的细分产品份额.....	19
图 45: 全球 NOR Flash 市场规模及增速.....	19
图 46: 2020 年全球 NOR Flash 竞争格局	19
图 47: 中国 MCU 市场规模.....	19
图 48: 2021 年全球 MCU 厂商市场份额	19
图 49: ST MCU 产品渠道价格（元/颗）	20
图 50: 兆易创新 MCU 产品渠道价格（元/颗）.....	20
图 51: 存储及 MCU 公司的存货周转天数（天）	20
图 52: 兆易创新营业收入及同比	21
图 53: 兆易创新 2022 年上半年营收结构.....	21
图 54: 普冉股份营收及同比.....	21
图 55: 普冉股份 2022 年前三季度营收结构	21
图 56: 全球 TWS 耳机出货量（百万部）及增速.....	22
图 57: 全球智能手表出货增速回升.....	22
图 58: 全球各类可穿戴产品年度增速及预测.....	22
图 59: 中国智能投影线上市场月度销量（万台）	22
图 60: 中国智能音箱线上市场月度销量（万台）	22
图 61: IOT 芯片公司的存货周转天数（天）	23
图 62: 晶晨股份营收及同比.....	23
图 63: 晶晨股份公司业务介绍.....	23
图 64: 恒玄科技营收及同比.....	24
图 65: 恒玄科技 2022 年前三季度营收结构	24

1. IC 设计板块销售增速预计将逐步触底后恢复

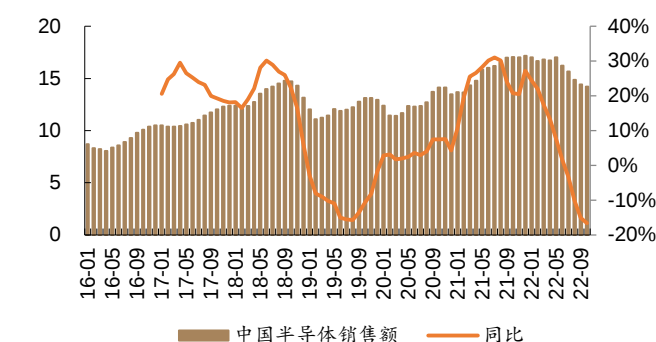
半导体销售仍处于下行周期，但我们预计销售增速或将于 2023 年上半年触底。根据美国半导体产业协会（SIA）数据，2022 年 10 月，全球半导体市场销售额为 469 亿美元，同比下降 5%，而中国半导体市场销售额为 142 亿美元，同比下降 17%。目前全球半导体销售仍处于下行周期中。从上一轮半导体销售数据来看，下行周期时间为 1.5-2 年左右。考虑到本轮下行周期从 2021 年中开始，所以我们预计中国半导体销售增速或将于 2023 年上半年触底。

图 1：全球半导体销售额及同比（单位：十亿美元）



资料来源：Wind、美国半导体产业协会、德邦研究所

图 2：中国半导体销售额及同比（单位：十亿美元）



资料来源：Wind、美国半导体产业协会、德邦研究所

IC 市场历史上还未出现过连续四个季度下跌，2023Q2 或迎来增长。IC Insights 最新报告指出，IC 市场历史上还未出现过连续四个季度下滑，继 IC 市场在 2022 年 Q3 下跌 9% 之后，IC Insights 预测 2022Q4 及 2023Q1 或继续下跌 8% 和 3%，预测 2023 年 Q2 将出现 3% 的增长。

表 1：历史上 IC 市场连续三个季度下跌记录

	年份	Q1	Q2	Q3	Q4	年度
1	1981	-8%	-1%	-2%	3%	10%
2	1985	-18%	-8%	-8%	2%	-19%
3	1996	-9%	-14%	-3%	8%	-9%
4	1997				-3%	4%
	1998	-10%	-6%	5%		-9%
5	2001	-20%	-20%	-11%	1%	-33%
6	2018				-9%	14%
	2019	-17%	-1%	9%		-15%
7	2022			-9%	-8%*	3%*
	2023	-3%*	3%*			-6%*

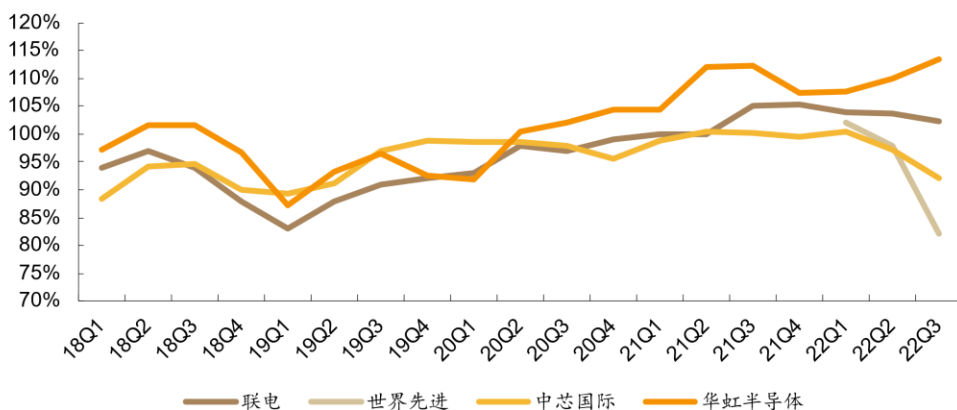
资料来源：IC Insights、WSTS、德邦研究所

注：带*为预测数值

2. 晶圆厂稼动率下行，IC 设计厂商成本端迎改善

部分晶圆厂稼动率下滑，IC 设计厂成本端预计将改善。2022 年 Q3 开始，主要晶圆厂如联电、世界先进、中芯国际等稼动率出现不同程度下滑，展望 2022Q4，联电预计稼动率将由超过 100% 过载状态降至 90%，台积电表示从 2022Q4 开始 6nm 和 7nm 制程产能利用率将下滑并持续至 2023 年上半年。我们预计伴随主要晶圆厂稼动率下滑，晶圆单价或出现下降，IC 设计厂商成本预计降低。

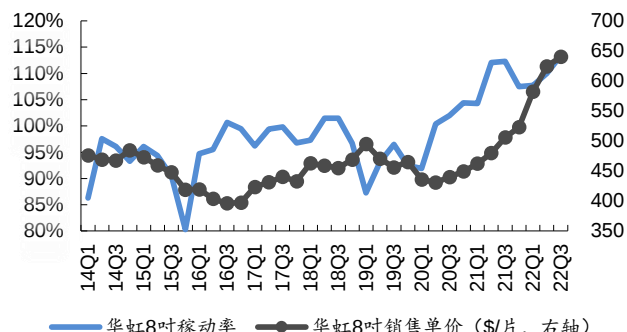
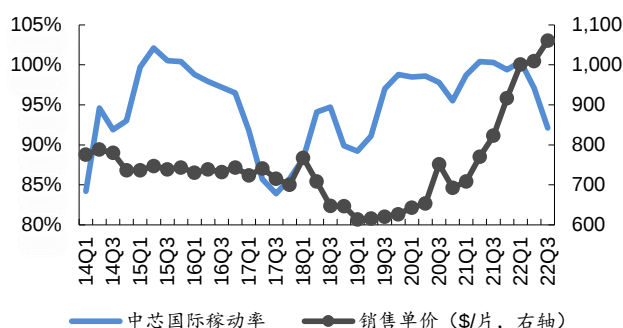
图 3：晶圆厂稼动率



资料来源：各公司官网，德邦研究所

图 4：中芯国际稼动率及单价走势

图 5：华虹8 吋稼动率及单价走势



资料来源：中芯国际公告、德邦研究所

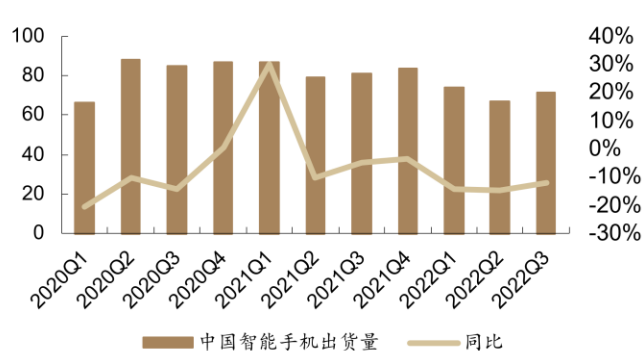
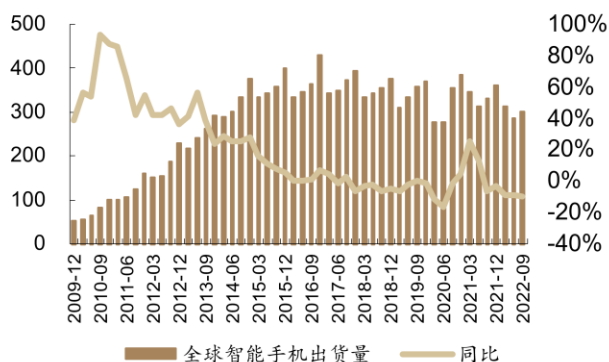
资料来源：华虹半导体公告、德邦研究所

3. 终端消费产品库存逐步去化，需求有望复苏

智能手机出货增速触底，库存或随之去化并逐渐恢复正常。根据 IDC 数据，2022Q3 全球智能手机出货 3.02 亿部，同比下降 10%，处于历史相对低位，2009 年至今，仅 2020Q1 和 2020Q2 增速低于-10%，因此我们预测，全球智能手机出货增速或已触底，有望底部盘整后实现反弹。中国智能手机 2022Q3 出货 7110 万部，同比下滑 12%，较 2022Q2 降幅收窄。据联发科和台积电等企业表述，我们预计库存或在 2022Q4 下滑，2023 上半年回到正常水平。

图 6：全球智能手机出货量（百万部）及同比

图 7：中国智能手机出货量（百万部）及同比



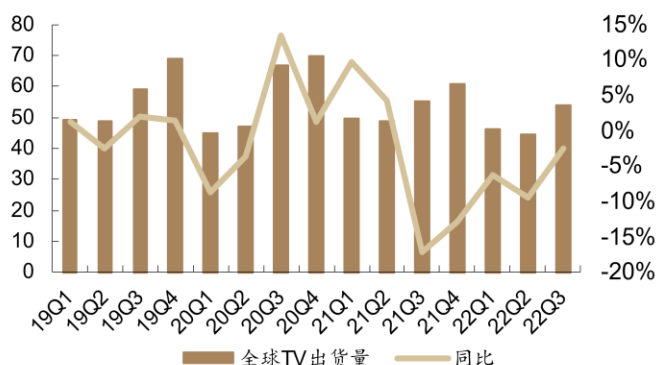
资料来源：IDC、德邦研究所

资料来源：IDC、德邦研究所

全球 TV 出货量降幅收窄，PC 出货量增速触底，部分 PC 厂商库存逐渐恢复到正常水平。根据奥维睿沃数据，全球 TV 出货量 2022Q3 为 5400 万台，同比下

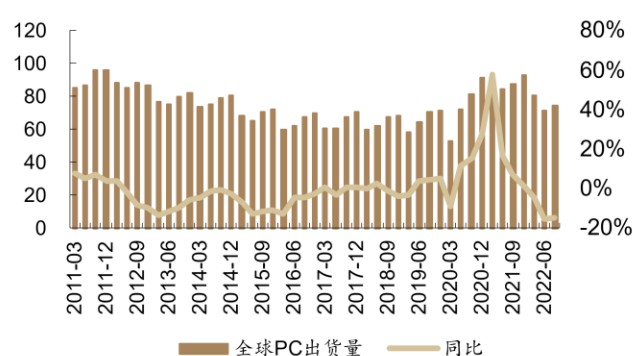
降 2.53%，较 2022Q2 降幅(-9.41%)收窄。据 IDC 数据，全球 PC 出货量 2022Q3 为 7430 万台，同比下降 14.89%，较 2022Q2 降幅(-15.52%)收窄，2022Q2 全球 PC 出货量同比降幅已经达到 2006 年以来最大。结合部分 PC 厂商对于库存水平的预估，预计 2022 年底至 2023Q2 库存逐渐恢复到正常水平。

图 8：全球 TV 出货量（百万台）及同比



资料来源：AVC、德邦研究所

图 9：全球 PC 出货量（百万台）及同比



资料来源：IDC、德邦研究所

表 2：各企业关于库存的展望

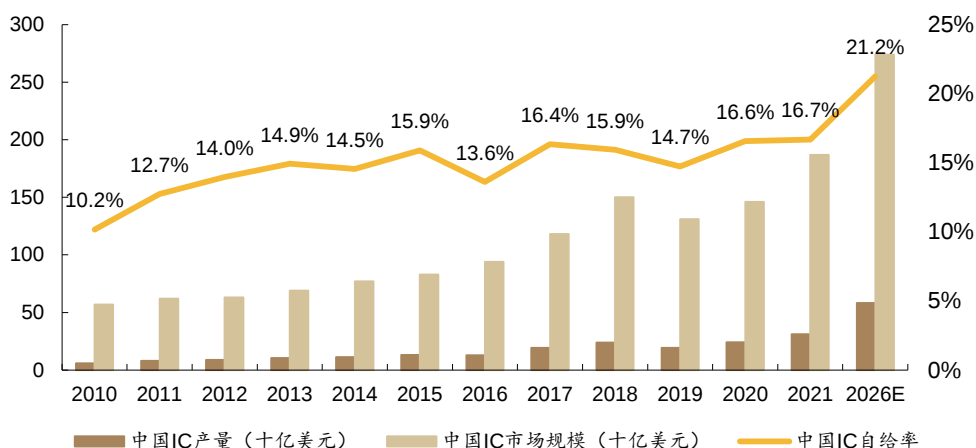
产品领域		关于库存展望
联发科	手机、PC、家电、穿戴设备	部分客户在 Q4 恢复部分拉货动能，预期 2023 年上半年有机会看到更多回补库存的需求
台积电	手机、HPC、IOT 等	预计库存高点在 Q3 触顶，Q4 开始下滑，估计要到明年上半年回到正常水平
宏基	PC	Q2 及 Q3 库存连续下降，预计到年底可恢复到正常水平
华硕	PC	2022Q3 库存去化优于预期，预估明年 Q2 库存回到正常水平

资料来源：各公司公告、产业在线、经济日报、MoneyDJ、UDN、德邦研究所

4. 我国 IC 国产化率仍低

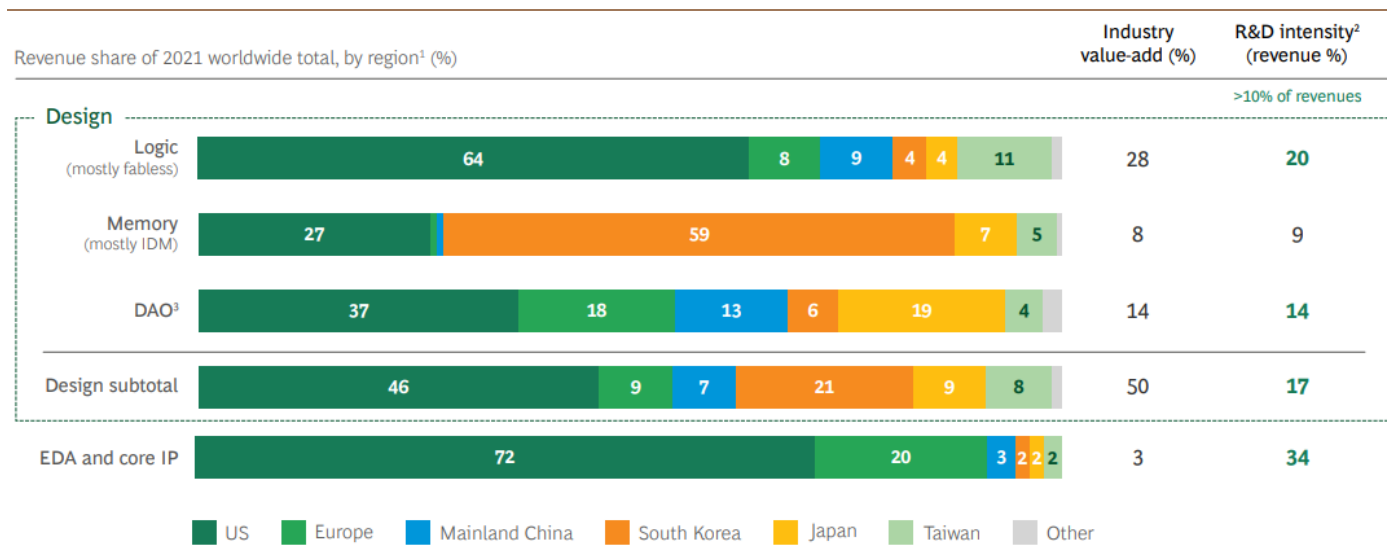
我国 IC 国产化率仍低，国内企业大有可为。根据 IC Insights 数据，2021 年我国 IC 自给率仅为 16.7%，预计 2026 年预计达到 21.2%，总体处于较低水平。IC 设计整体国产化率同样较低，根据 SIA 数据，2021 年中国大陆在 IC 设计中的全球市占率为 7%，其中在分立器件、模拟等细分类别中占 13%，在逻辑 IC 中占 9%，而在存储 IC 中占比很小。国内 IC 设计产业未来仍大有可为。

图 10：中国 IC 市场规模、自给率及预测



资料来源：IC Insights、德邦研究所

图 11：中国大陆 IC 设计全球市占率较低



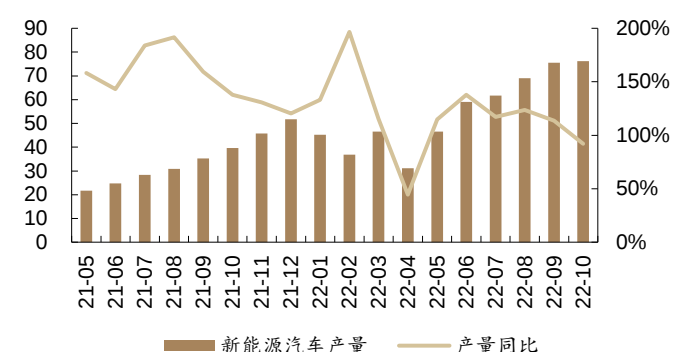
资料来源：SIA、BCG、德邦研究所；备注：DAO 指分立器件、模拟和其他

5. 功率 IC：国产下游崛起，拉动功率 IC 放量

新能源汽车以及新能源发电应用的快速成长，给功率半导体公司继续带来强劲增长动力。2022 年 10 月，国内新能源车产量为 76.2 万辆，同比增长 92%，且在中国汽车当月产量中的渗透率达到 29.3%，较此前进一步提升。2022 年 Q3，国内光伏新增装机量达到 21.9GW，同比也有翻倍左右成长。随着全球对清洁能源的重视，光伏全球新增装机量预计未来几年仍保持较好增长。除了光伏，风电、储能等新能源应用也在快速发展。功率半导体作为新能源车以及光伏中逆变器的主要部分，未来继续受益于下游领域的高成长。

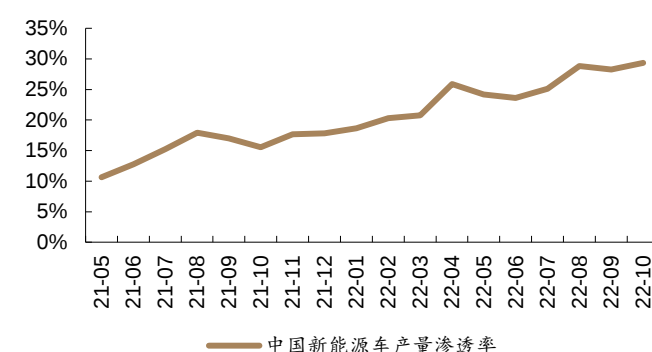
新能源下游应用市场空间大。根据英飞凌的数据，光伏每 MW 装机量对应的功率器件价值量在 2000~5000 欧元。按照英飞凌数据的中间值(3500 欧元/MW)和目前汇率(按 12 月 1 日欧元中间价 7.42)计算，则对应光伏每 GW 装机量的功率器件价值量约为 2600 万元。今年全球光伏新增装机预计达到 250GW (CPIA 乐观口径)，那么对应全球光伏中功率器件市场规模在 65 亿元。考虑到中国企业在光伏行业处于全球领导地位，国产功率公司在光伏领域大有可为。

图 12：中国新能源汽车产量（万辆）及同比



资料来源：Wind、中国汽车工业协会、德邦研究所

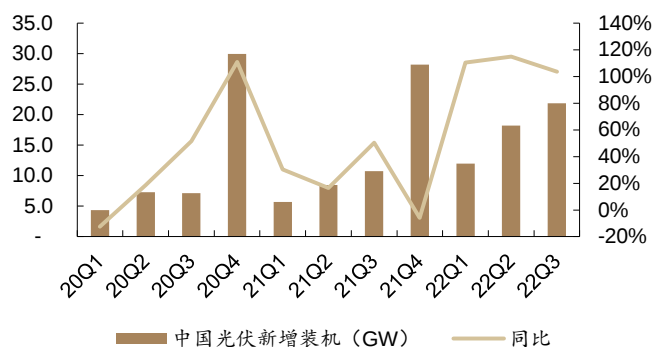
图 13：中国新能源汽车产量渗透率



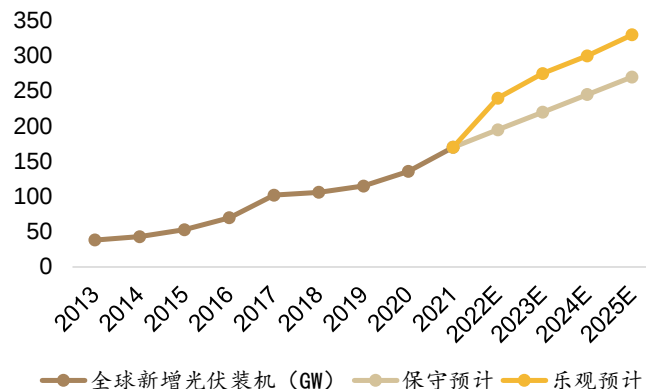
资料来源：Wind、中国汽车工业协会、德邦研究所

图 14：中国光伏季度新增装机保持高速增长

图 15：全球光伏新增装机量及预测 (GW)



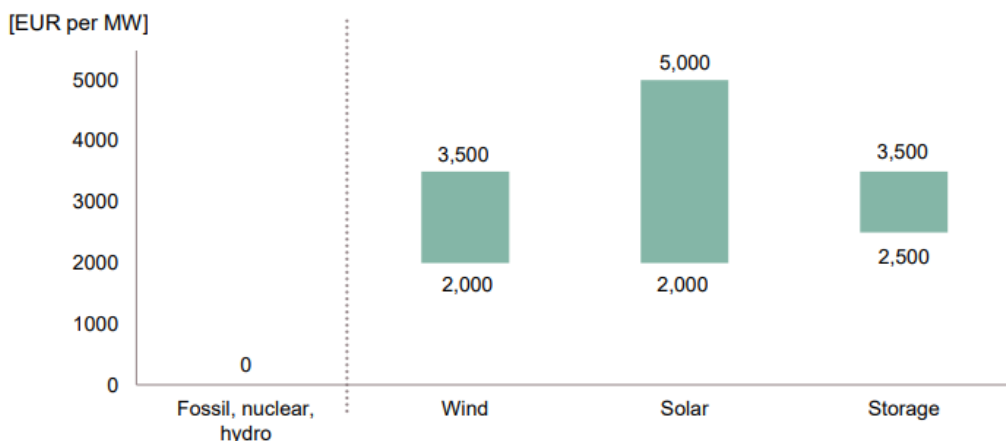
资料来源: Wind、德邦研究所



资料来源: 中国光伏行业协会、德邦研究所

图 16: 新能源应用的单位装机功率半导体价值量 (欧元/MW)

Power semiconductor content by application

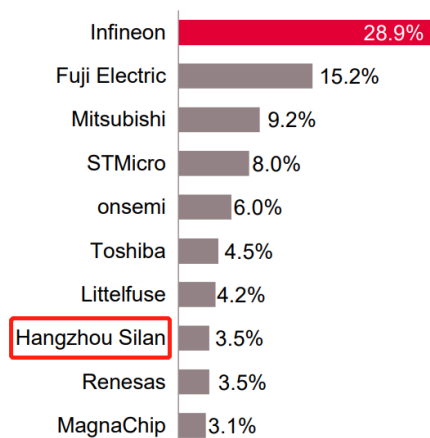


资料来源: 英飞凌官网、德邦研究所

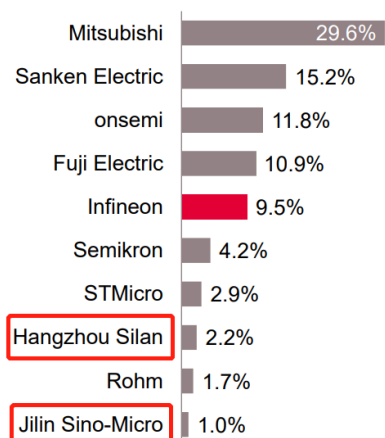
从国产化率来看, 当前功率公司的全球市占率仍较低。根据英飞凌和 Omdia 的数据, 在 IGBT 单管、IPM、IGBT 模块的全球前十大供应商中, 中国公司的份额都不高于 5%, 显示中国功率器件公司的全球份额还处于很低的状态。未来随着上游产能的扩充以及中国功率公司产品的升级完善, 预计国产公司份额将进一步提升。

图 17: 2021 年全球 IGBT 单管、IPM、IGBT 模块的市场格局

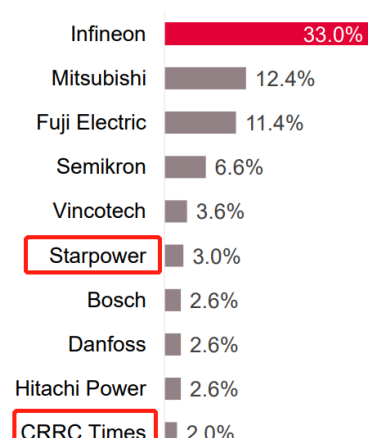
Discrete IGBTs
2021 total market: \$2.2bn



IPMs¹
2021 total market: \$2.0bn



IGBT modules²
2021 total market: \$4.2bn



资料来源：英飞凌官网、Omdia、德邦研究所；备注：红框表示中国公司

功率公司存货周转水平整体健康。从存货周转天数来看，功率公司在 2022 年三季报时的存货周转天数大部分处于 180 天以下，保持在较合理的位置，其中东微半导、宏微科技、时代电气的存货周转天数环比有所下降，反映下游新能源需求保持高景气度。

IGBT 单管价格保持坚挺，中低压 MOSFET 价格逐步企稳。根据 bom.ai 数据，中低压 MOSFET 渠道价格经过今年以来的大幅下降后，近期降幅已经明显收窄，且部分料号价格开始企稳。根据我们跟踪的料号价格来看，大部分中低压 MOSFET 渠道价格跌至 2021 年初水平，预计后续进一步下跌空间有限。另一方面，受益于新能源需求的增长，高压领域中的 IGBT 单管渠道价格仍保持坚挺。

功率环节建议关注 IGBT 以及下游应用不断优化的标的。对于功率板块，我们后续建议关注两个方向：

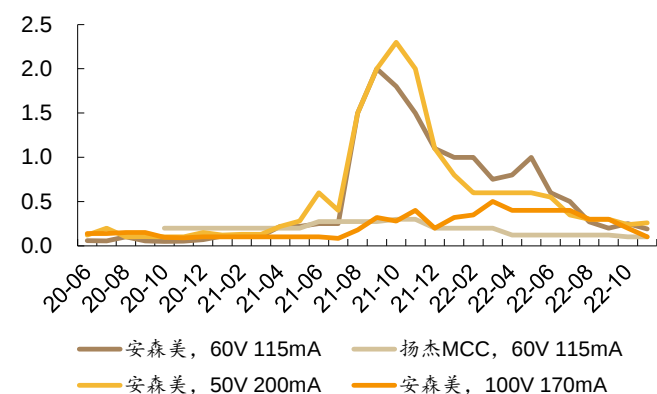
- 产品往高端升级、跟随终端客户上量的 IGBT 公司，包括斯达半导、宏微科技等。随着国产 IGBT 产品的逐步成熟，明年预计将导入更多中高端车型以及光伏模块应用。通过今年和下游大客户的合作配套，预计明年国产 IGBT 供应商的份额将进一步提升。
- 下游应用结构不断优化、中低压产品后续降价空间有限的公司，包括扬杰科技、新洁能等。根据渠道价格跟踪，中低压 MOSFET 产品的渠道价格已降至低位，后续的进一步下降空间较为有限，使得这一块业务的后续影响变小。另一方面，国产功率器件公司的产品结构和下游应用也在往高压、高成长领域拓展，使得明年下游结构将得到优化。

图 18：功率公司的存货周转天数（天）

股票代码	公司简称	21Q1	21Q2	21Q3	21Q4	22Q1	22Q2	22Q3	趋势迷你图
功率半导体									
600745.SH	闻泰科技	60	61	62	53	50	48	62	
688261.SH	东微半导		58	56	56	81	70	66	
688396.SH	华润微	81	76	79	85	86	88	94	
688711.SH	宏微科技		118	118	101	141	112	96	
300373.SZ	扬杰科技	70	70	80	90	106	101	103	
605111.SH	新洁能	46	48	52	69	99	110	105	
603290.SH	斯达半导	113	105	100	109	114	114	117	
300623.SZ	捷捷微电	84	79	82	89	165	139	144	
600460.SH	士兰微	119	110	115	124	133	136	146	
688187.SH	时代电气		281	277	176	314	242	225	

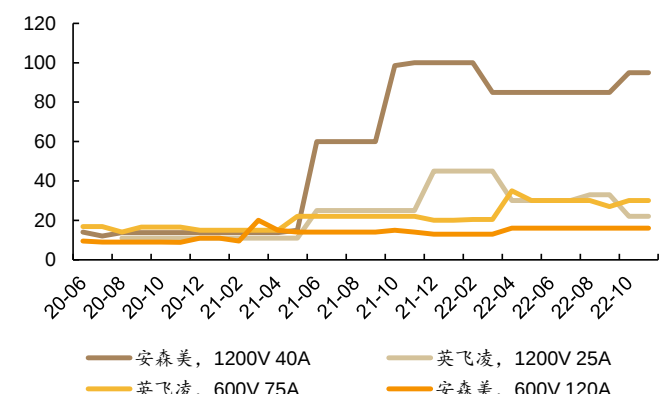
资料来源：Wind、各公司公告、德邦研究所；备注：表中存货周转天数为季报、中报、三季报和年报数据；橙色格子表示存货周转天数开始下降

图 19：中低压 MOSFET 渠道价格（元/颗）



资料来源：bom.ai、德邦研究所

图 20：IGBT 单管渠道价格（元/颗）



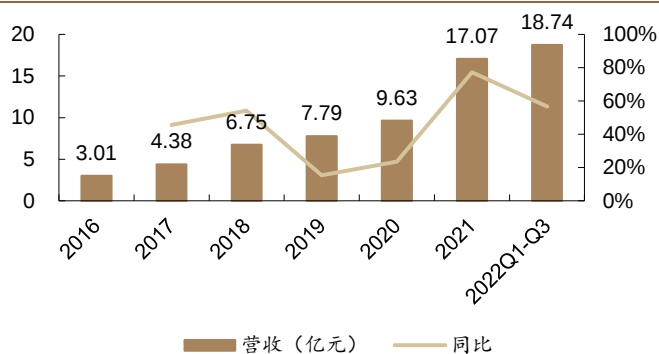
资料来源：bom.ai、德邦研究所

斯达半导是国内 IGBT 龙头，新能源业务占比快速提升。2021 年，斯达半导 IGBT 模块的全球份额为 3%，排名全球第六位，国内第一位。2022 年上半年，斯达半导新能源业务营收达到 5.47 亿元，同比增长 198%，从而使得该业务收入占主营业务收入比例进一步提升。

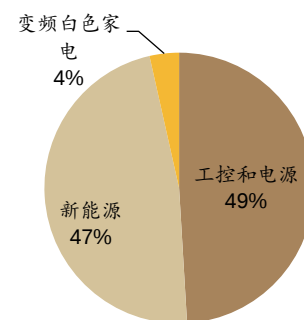
光伏和汽车 IGBT 产品快速放量。2022 年上半年，公司的 650V/1200V 单管 IGBT 和模块可以为户用型、工商业、地面电站提供从单管到模块全部解决方案。公司应用于光伏行业的 1200V IGBT 模块在 1500V 系统地面光伏电站和储能系统中开始批量应用。全球储能需求在快速扩张中，预计将带动斯达 IGBT 模块的出货。在汽车 IGBT 模块方面，公司 2022 年上半年配套超过 50 万辆新能源车，预计下半年配套数量将进一步增加。

图 21：斯达半导营收及同比

图 22：斯达半导 2022 年上半年主营业务营收构成



资料来源：Wind、斯达半导公告、德邦研究所

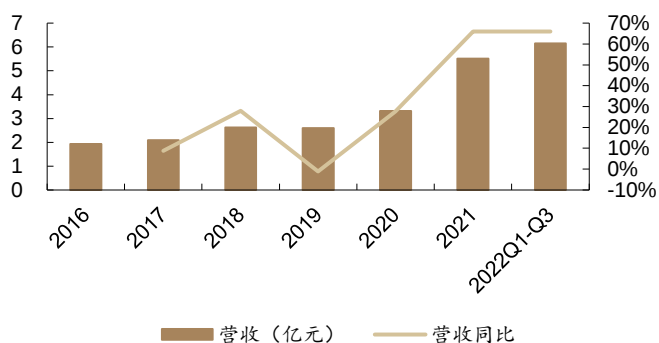


资料来源：斯达半导 2022 年半年报、德邦研究所

宏微科技专注于功率半导体的单管和模块。宏微科技自成立以来一直从事功率半导体芯片、单管和模块的研发、生产和销售。目前公司产品已涵盖 IGBT、FRED、MOSFET 芯片及单管产品 100 余种，IGBT、FRED、MOSFET、整流二极管及晶闸管等模块产品 400 余种。公司产品应用于工业控制（变频器、电焊机、UPS 电源等），新能源发电（光伏逆变器和风能变流器）、电动汽车（电控系统、空调系统和充电桩）等领域。

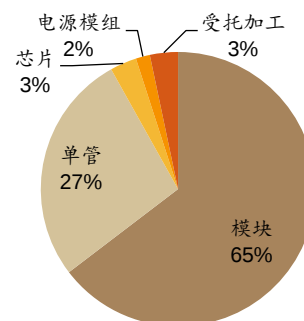
宏微和光伏大客户深入合作，单管、模块均实现供货。2022 年上半年，公司基于微沟槽技术的 650V 光伏 IGBT 单管产品实现批量交付；第七代微沟槽 IGBT M7i 首颗产品已通过客户认证并收获小批量订单。在模块方面，公司的光伏逆变器用 IGBT 模块已有部分产品实现大批量供货，而车用 820A/750V 模块产品已获得客户验证并开始批量交付。

图 23：宏微科技营收及归母净利润（亿元）



资料来源：Wind、宏微科技公告、德邦研究所

图 24：宏微科技 2021 年主营业务营收结构



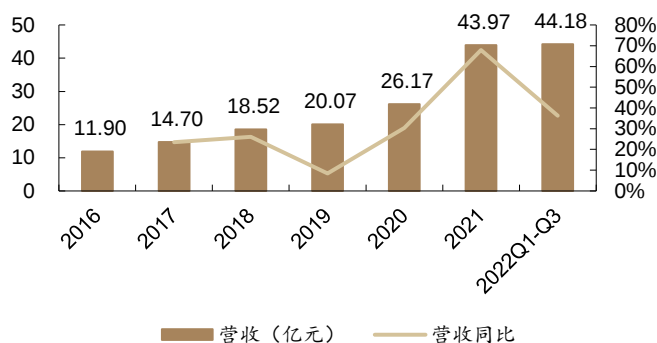
资料来源：宏微科技 2021 年年报、德邦研究所

扬杰科技是老牌分立器件厂商，通过 MCC 品牌拓展海外市场。扬杰科技成立于 2000 年，采用 IDM、Fabless 并行的发展模式生产半导体分立器件和芯片。公司具体产品包括分立器件芯片、MOSFET、IGBT 功率模块、SiC、整流器件、保护器件、小信号等。公司于 2015 年收购了美国 MCC 品牌，逐步拓展了海外销售渠道。除布局器件外，公司于 2017 年收购成都青洋电子 60% 股权，布局了上游单晶硅片材料。

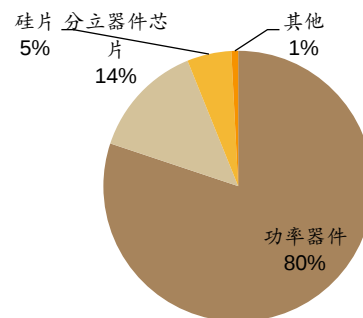
公司完善 IGBT 产品布局，发力车规级功率器件。公司的 IGBT 模块（基于 8 英寸 1200V 沟槽芯片工艺）也投入市场，布局工控、光伏逆变、新能源汽车等应用领域。2022 年上半年，公司首款车规级沟槽 MOSFET 产品通过客户验证，而第二颗超级结产品预计将于 2022 年底产出工程样品。

图 25：扬杰科技营收及同比

图 26：扬杰科技 2022 年上半年营收构成



资料来源: Wind、扬杰科技公告、德邦研究所



资料来源: Wind、扬杰科技公告、德邦研究所

6. 服务器 IC：关注 DDR5 升级带来的产品迭代周期

AMD 和英特尔新处理器纷至沓来，首次支持 DDR5 和 PCIe 5.0。英特尔和 AMD 作为全球服务器处理器芯片的绝对领导者，先后发布新款服务器用处理器。AMD 于 2022 年 11 月发布的第四代 EPYC 9004 系列处理器，采用全新的 Zen4 架构，最高支持 96 核心，还首次支持 DDR5 内存和 PCIe 5.0。英特尔第四代至强可扩展处理器 Sapphire Rapids 也将于 2023 年 1 月发布，将支持 PCIe 5.0 和 DDR5 技术。Intel Sapphire Rapids 芯片的发布或加速 DDR5 在服务器中的渗透。

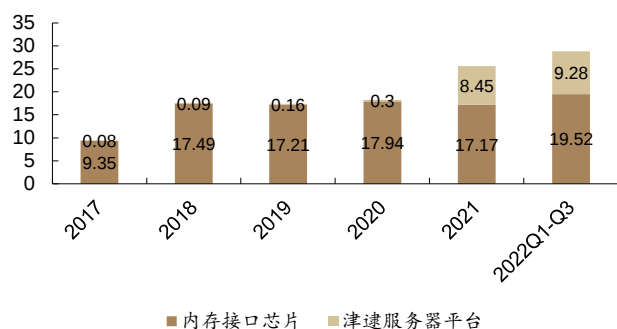
DDR5 有望拉动终端服务器更新。DDR5 带来更高的速度和效率，初代 DDR5 的运行速率为 4800MT/s，DDR4 最高为 3200MT/s，速度提升了 50%。初代 DDR5 最低可支持 1.1V 工作电压，对比采用 1.2V 的 DDR4 功耗进一步降低，可以为服务器带来能耗降低的优势。我们认为终端云服务器厂商有望集中更新服务器，行业景气度有望进一步提升。

带动内存接口芯片价量齐升。DDR5 的速率提升要求接口芯片在容量、速率、功耗和信号完整性等主要参数上进一步升级。根据澜起科技公告，除了配套 DDR5 做了容量、速度、功耗、完整性上的提升外，其第一子代 RCD 芯片提供了奇偶校验功能，DB 芯片的数据预取提升至 16 位。性能的升级和功能的增加将带来接口芯片 ASP 的大幅提升。内存模组在 DDR4 的“1+9”架构提升为 DDR5 的“1+10”架构，DB 用量也将提升。目前 DDR5 内存接口芯片的竞争格局与 DDR4 世代类似，全球只有三家供应商可提供 DDR5 第一子代的量产产品，分别是澜起、瑞萨电子和 Rambus。

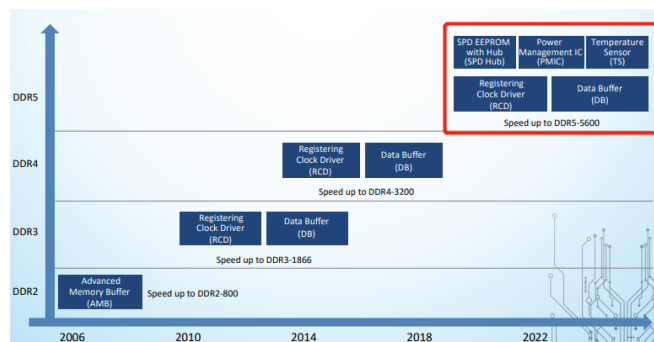
澜起科技在 DDR4 和 DDR5 内存接口方面国际领先。目前公司拥有互连类芯片和津逮服务器平台两大产品线，互连类芯片主要包括内存接口芯片、内存模组配套芯片等，津逮服务器平台产品包括津逮 CPU 和混合安全内存模组等。澜起在 DDR4 时代已经确立行业领先地位，是全球可提供 DDR4 内存接口芯片的三家主要厂商之一。公司 DDR5 世代产品包括寄存时钟驱动器(RCD)、数据缓冲器(DB)、串行检测集线器(SPD Hub)、温度传感器(TS)和电源管理芯片(PMC)等。公司发明的 DDR4 全缓冲“1+9”架构被 JEDEC 国际标准采纳，该架构在 DDR5 世代演化为“1+10”框架，继续作为 LRDIMM 的国际标准。在 DDR5 世代，公司内存接口芯片的市场份额稳定，并可为 DDR5 系列内存模组提供完整的内存接口及模组配套芯片解决方案，是目前全球可提供全套解决方案的公司之一。公司作为行业龙头，将持续受益于行业从 DDR4 切换至 DDR5 带来的成长红利。

图 27：澜起科技营业收入（亿元）

图 28：澜起科技互联类芯片发展路径



资料来源：Wind、澜起公告、德邦研究所

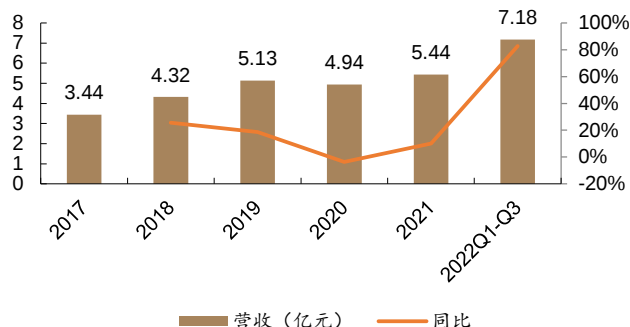


资料来源：澜起官网、德邦研究所

聚辰股份为全球领先的 **EEPROM** 设计企业。公司目前拥有非易失性存储芯片（包括 EEPROM 和 NOR Flash）、音圈马达驱动芯片和智能卡芯片三条主要产品线。公司 EEPROM 产品于智能手机摄像头模组、液晶面板等下游应用领域具有明显优势。公司也是国内领先的汽车级 EEPROM 产品供应商，现已拥有 A1 及以下等级的全系列汽车级 EEPROM 产品，并将进一步完善在 A0 等级的技术积累和产品布局。

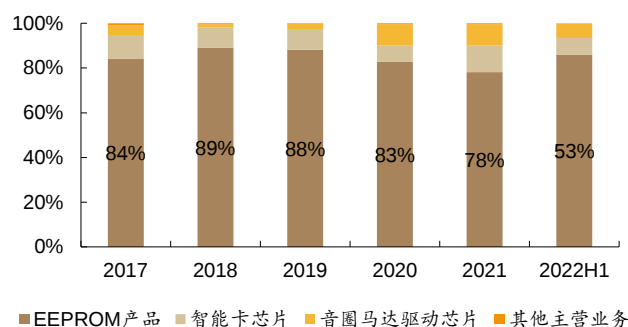
公司受益于 **DDR5 升级带动的 SPD 需求增长**。公司与澜起科技合作开发配套新一代 DDR5 内存条的 SPD 产品，用于存储内存模组的相关信息以及模组上内存颗粒和相关器件的所有配置参数。作为业内少数拥有完整的 SPD 产品组合和技术的企业，聚辰受益于 DDR5 内存模组中 SPD 需求的迅速增长。

图 29：聚辰股份营业收入



资料来源：Wind、聚辰股份公告、德邦研究所

图 30：聚辰股份营收构成（按产品）



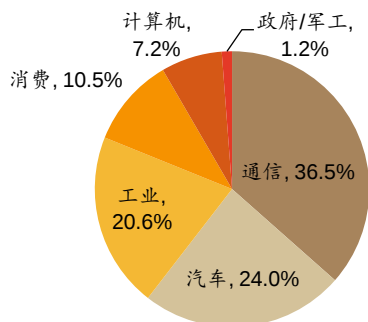
资料来源：Wind、聚辰股份公告、德邦研究所

7. 模拟 IC：长坡厚雪，关注国产公司的品类、应用拓展

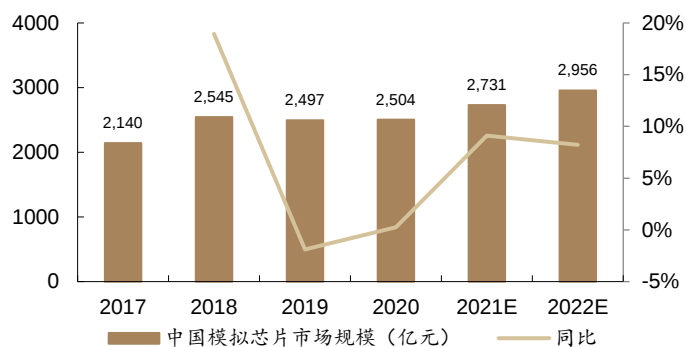
模拟 IC 下游市场应用分散，国内市场空间大。模拟 IC 的主要下游应用为通信、汽车、工业、消费、计算机和政府/军工等，其中，通信（包括智能手机）、工控和汽车占比较高。这三个领域是当前模拟 IC 市场成长的主要动力。根据 Frost&Sullivan 的数据，中国模拟芯片市场规模预计在 2017 年到 2022 年的复合增速为 6.7%，且在 2022 年将接近 3000 亿元的市场规模。据中国半导体协会统计，2020 年中国模拟芯片自给率仅为 12%。伴随国内企业技术水平提升，市场份额预计将有较大提升空间。

图 31：模拟 IC 应用领域

图 32：中国模拟 IC 市场规模

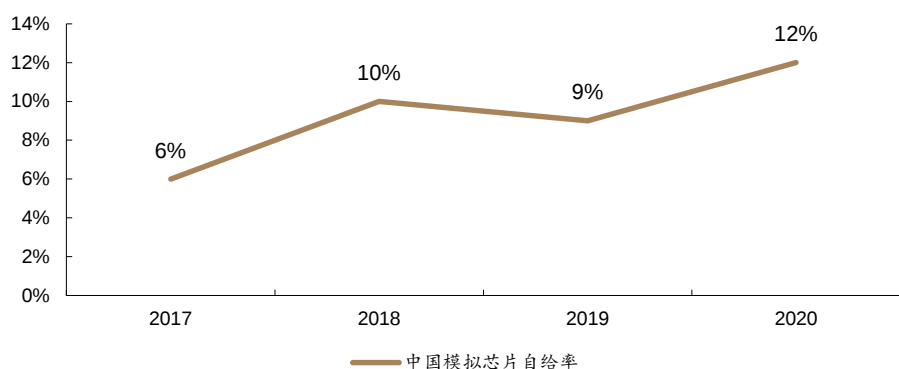


资料来源：共研网、德邦研究所



资料来源：Frost&Sullivan、中商产业研究院、德邦研究所

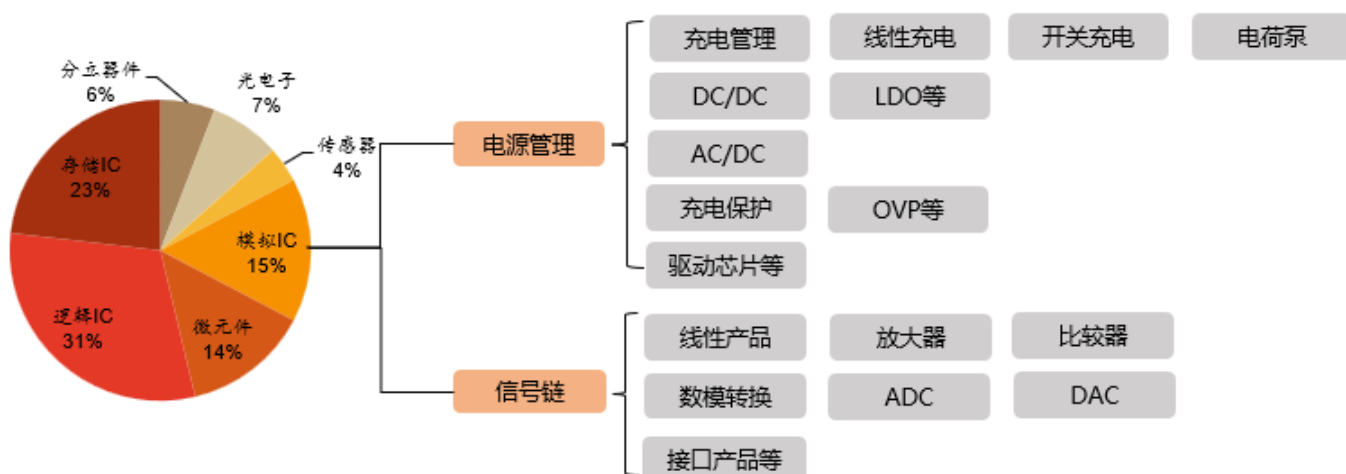
图 33：中国模拟芯片自给率



资料来源：中国半导体协会、前瞻产业研究院、德邦研究所

模拟 IC 细分品类较多。模拟 IC 是半导体中的重要产品分类，预计在 2022 年占整个半导体行业销售额的 15%（WSTS 数据）。模拟 IC 产品可以更进一步细分为电源管理和信号链 IC，其中电源管理提供电源转换、调节、开关、防护等各类功能，而信号链对模拟信号进行收发、转换、放大、过滤等处理。

图 34：模拟 IC 的产品分类



资料来源：WSTS、半导体产业纵横、德邦研究所；备注：半导体市场份额为 WSTS 统计的 2022 年预计数据

面向汽车、工业需求的模拟 IC 公司库存压力较小。模拟 IC 公司的存货周转水平根据下游应用的不同而有所分化，其中下游以汽车、通讯应用为主的公司周

转水平较好，而下游以手机应用为主的专用 IC（CIS、射频等）公司的存货周转天数因目前销售疲软而处于高位。

图 35：模拟 IC 公司的存货周转天数（天）

股票代码	公司简称	21Q1	21Q2	21Q3	21Q4	22Q1	22Q2	22Q3	趋势迷你图
模拟IC									
301099.SZ	雅创电子		42	45	39	54	58	50	
688536.SH	思瑞浦	107	82	75	75	70	66	77	
688381.SH	帝奥微		47	-	60	-	103	120	
688508.SH	芯朋微	86	76	76	75	97	106	125	
688045.SH	必易微		46	-	57	113	130	144	
300661.SZ	圣邦股份	124	118	122	119	119	116	145	
688052.SH	纳芯微		123	-	139	139	129	147	
688173.SH	希荻微		57	55	97	127	143	154	
688595.SH	芯海科技	199	154	154	143	145	143	155	
688368.SH	晶丰明源	57	52	56	82	184	183	157	
688798.SH	艾为电子	96	98	108	112	154	141	196	
688153.SH	唯捷创芯-U		77	-	105	172	245	256	
603501.SH	韦尔股份	116	123	139	160	242	265	298	
300782.SZ	卓胜微	121	136	165	194	217	280	314	
688728.SH	格科微	145	167	204	216	281	292	321	
688213.SH	思特威-W	109	-	111	161	434	456	470	
688061.SH	灿瑞科技		85	-	92	-	115	104	

资料来源：Wind、各公司公告、德邦研究所；备注：表中存货周转天数为一季报、中报、三季报和年报数据；橙色格子表示存货周转天数开始下降

我们认为跟踪模拟 IC 企业未来发展的关键点在于研发投入情况以及客户和应用拓展能力：

- **研发投入保障产品推出以及迭代能力。**国内大部分模拟 IC 是 Fabless 企业，那么核心对比的是产品设计以及开发的能力，这个决定了后续推出新料号的水平。研发投入规模以及研发人员数量一定程度上可以反映各模拟 IC 企业的研发投入情况。在下表中，我们梳理了模拟 IC 企业的研发投入情况，可以看到晶丰明源、思瑞浦、希荻微、芯海、艾为等企业今年以来的研发费用率较高。
- **客户和应用拓展能力带来产品放量机会。**国内大部分模拟 IC 的产品应用下游目前以消费电子为主，而消费电子领域一般头部品牌客户的体量和产品价格更好，所以能导入头部客户对于模拟料号的放量较为关键。另一方面，除开消费电子之外，汽车、通信、工控等也是模拟 IC 的重要下游。在这些领域的产品导入速度也是模拟 IC 企业后续发展的关键。

表 3：模拟 IC 企业研发费用投入与人员情况

股票代码	公司简称	2022 年 1-9 月 研发费用率	2022 年 1-9 月研发 费用（亿元）	2022 年 6 月底研发 人员数量（人）	2022 年 6 月底研发 人员占比
688368.SH	晶丰明源	37%	3.02	316	64%
688536.SH	思瑞浦	34%	5.01	378	73%
688173.SH	希荻微	31%	1.48	133	60%
688595.SH	芯海科技	30%	1.48	256	63%
688798.SH	艾为电子	29%	4.79	663	62%
688508.SH	芯朋微	24%	1.29	208	67%
688153.SH	唯捷创芯-U	20%	3.58	299	56%
688052.SH	纳芯微	20%	2.50	241	49%
688045.SH	必易微	19%	0.75	195	72%
300661.SZ	圣邦股份	18%	4.40	708	70%

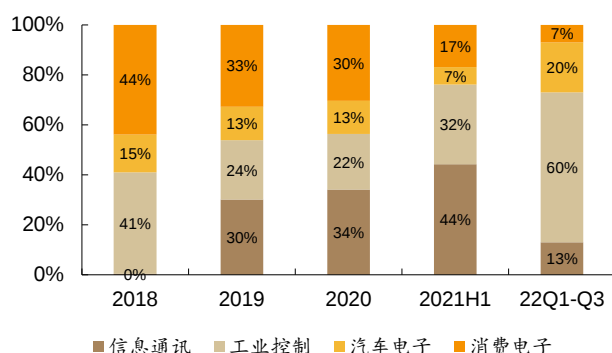
688213.SH	思特威-W	14%	2.23	354	46%
603501.SH	韦尔股份	11%	17.67	1,993	40%
688381.SH	帝奥微	11%	0.45	79	53%
688061.SH	灿瑞科技	9%	0.48	114	39%
300782.SZ	卓胜微	9%	2.80	657	63%
688728.SH	格科微	9%	4.03	562	45%

资料来源：Wind、各公司公告、德邦研究所；备注：帝奥微、灿瑞科技研发人员情况及占比为 2021 年底数据，其余为 2022 年 6 月底数据

纳芯微为国内较早布局车规级芯片的企业。纳芯微是国内隔离芯片龙头，同时积极布局磁传感芯片，公司自 2016 年起开始布局车规级产品，是国内较早进入汽车领域的芯片企业之一，在车规级芯片方面进展较快。公司主要从事高性能模拟及混合信号芯片设计，产品主要包括驱动与采样芯片、隔离与接口芯片和信号感知芯片，产品广泛应用于汽车电子、工业控制、信息通讯和消费电子等领域。公司车规级芯片已在比亚迪、东风汽车、上汽大通、宁德时代等终端厂商批量装车，同时进入了上汽大众、联合汽车电子等终端厂商的供应体系。

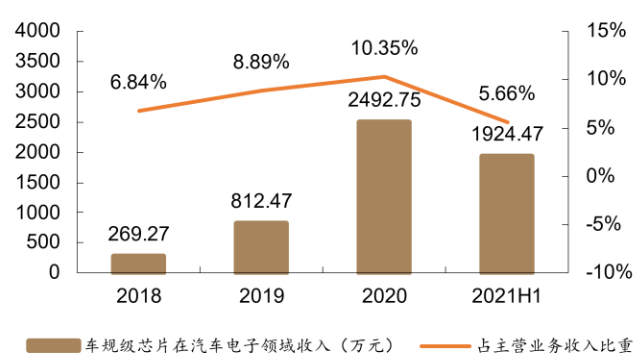
纳芯微车规级芯片进展较快。公司所有品类产品皆有通过车规级认证的型号，并且达到较高的 Grade 1 及 Grade 0 等级。公司车规级芯片在汽车电子领域营收快速增长，2020 年同比增长 207% 至 2493 万元，在主营业务收入中占比 10.4%，目前仍处于起量阶段，随着公司在汽车领域的加速布局，营收将维持高速增长。

图 36：纳芯微营业收入构成（按下游应用）



资料来源：纳芯微招股说明书、纳芯微公告、德邦研究所；备注：2022Q1-Q3 数据来自来自纳芯微公开投资者交流纪要

图 37：纳芯微车规芯片在汽车电子领域收入及在主营业务中占比



资料来源：纳芯微招股说明书、德邦研究所

圣邦股份是国内模拟 IC 龙头企业。圣邦股份成立于 2007 年，是国内较早布局模拟芯片的企业，公司产品包括信号链和电源管理两大类，2022H1 公司电源管理产品占比 66.62%，信号链产品占比 33.19%。截至 2021 年底，公司已积累 3800 余款料号，在国内模拟芯片行业占据绝对领先地位，公司研发人员数量达到 602 人，其中核心人员平均从业年龄超过二十年，2018 年以来公司研发投入占比始终在 15% 以上。

图 38：圣邦股份营业收入（亿元）

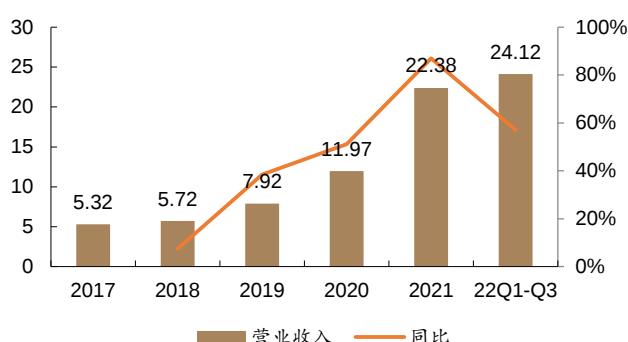
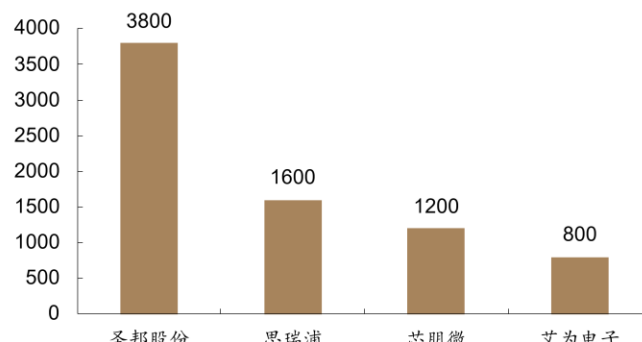


图 39：2021 年圣邦与可比公司产品料号数



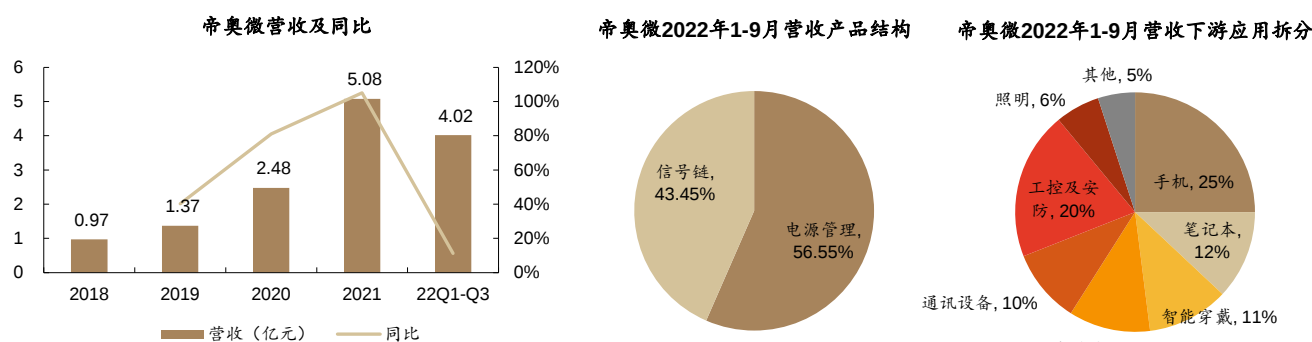
资料来源：Wind、圣邦股份公告、德邦研究所

资料来源：Wind、各公司公告、德邦研究所

帝奥微是高性能模拟芯片厂商，产品打入头部消费电子客户。帝奥微专注于高性能模拟芯片的研发、设计和销售，产品涵盖信号链和电源管理模拟芯片，下游主要应用于消费电子、LED 照明、通讯设备、工控及安防等领域。公司的信号链产品主要包括运算放大器、高性能模拟开关、高速 MIPI 开关等，其中高速 MIPI 开关产品广泛应用于 OPPO 和小米的手机产品中。公司的电源管理产品包括 DC/DC、AC/DC、高性能充电产品等。2022 年，公司在维系原有客户的基础上，还与高通、三星、谷歌等厂商建立了合作关系。例如，公司的高性能运算放大器成功进入三星 ZFold4/Z Flip 4 系列产品设计中，显示公司的产品优秀实力。

基于消费电子，公司积极开拓汽车、VR 等领域。公司的汽车 USB3.1、USB3.2 模拟开关等即将面世，大灯照明等 LED 驱动芯片也在持续开发，而马达驱动预计在 23Q1 推出样品。另外，公司的 Type-C 模拟开关产品也已经成功进入字节跳动旗舰新品 VR 头显 PICO4/PICO4 Pro 设计，显示了公司从手机往其他多个领域拓展的能力。

图 40：帝奥微公司基本面情况

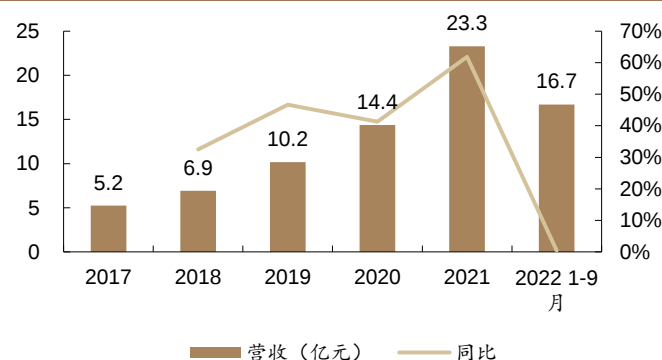


资料来源：Wind、帝奥微公开投资者交流纪要、德邦研究所

艾为电子打造多品类、多领域的平台化布局。艾为电子产品线包括高性能数模混合芯片、电源管理、信号链等。目前产品料号已有 1000 余款，下游应用逐步从消费电子往 AIOT、工业、汽车等领域开拓。

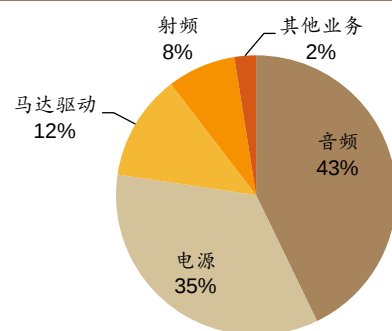
公司已建成可靠性实验室和测试中心，可以为自己的产品提供高标准的可靠性验证，以及 CP 和量产测试，从而加速产品往高可靠性领域升级。目前，在车规产品方面，公司的 36 通道直驱式 LED 呼吸灯驱动芯片已经实现在汽车平台装车应用，智能音频车规系列、智能马达驱动车规系列产品也都在推进中。汽车领域的客户也包括比亚迪、零跑等品牌。

图 41：艾为电子营收及同比



资料来源：Wind、艾为电子公告、德邦研究所

图 42：2021 年艾为电子营收分产品结构

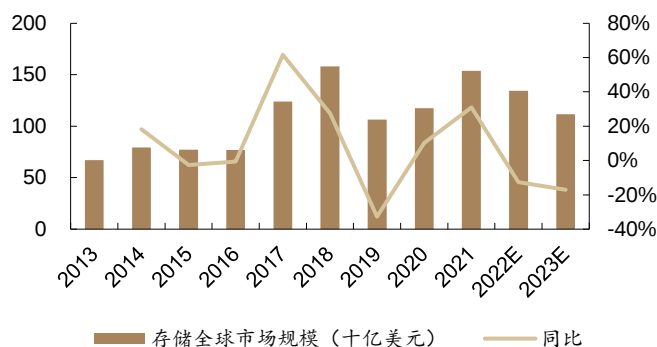


资料来源：Wind、艾为电子公告、德邦研究所

8. 存储及 MCU：国产替代空间广阔

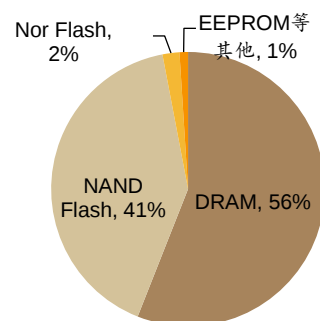
存储芯片市场波动大，DRAM 和 NAND Flash 占主导地位。从存储芯片的细分市场来看，DRAM 和 NAND Flash 占据主导地位。2021 年，全球半导体存储市场中，DRAM 市场占比达 56%，NAND Flash 约占 41%，Nor Flash 约占 2%，而 EEPROM 等其他存储芯片约占 1%。由于存储芯片历史价格及销量波动大，使得存储芯片市场规模呈现较大幅波动情况。

图 43：存储芯片市场规模历史波动大



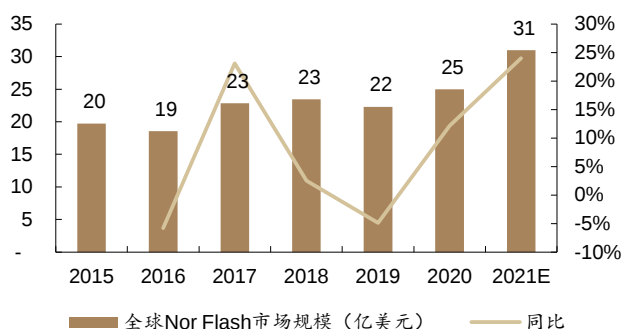
资料来源：WSTS、德邦研究所

图 44：2021 年存储芯片的细分产品份额



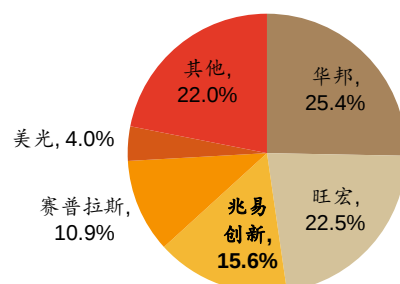
资料来源：CINNO、中商产业研究院、德邦研究所

图 45：全球 NORFlash 市场规模及增速



资料来源：中金企信国际咨询、德邦研究所

图 46：2020 年全球 NORFlash 竞争格局

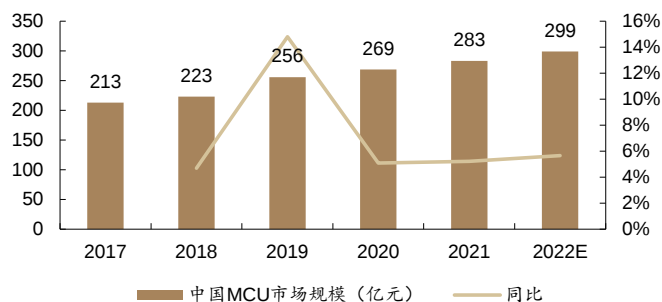


资料来源：CINNO Research、前瞻产业研究院、德邦研究所

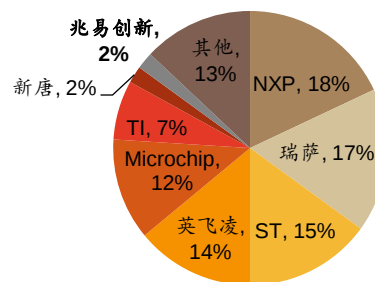
国产 MCU 有望通过下游应用拓展来提升份额。目前，MCU 的应用市场主要分布在物联网、工业控制、汽车电子、家电和消费电子、计算机和网络通信、智能表计及 IC 卡等领域。由于中国 MCU 厂商此前的产品应用市场集中在家电和消费电子，所以目前全球的市占率还不高。随着中国厂商逐步拓宽下游应用至工业、汽车等领域，预计国产 MCU 的份额将进一步提升。

图 47：中国 MCU 市场规模

图 48：2021 年全球 MCU 厂商市场份额



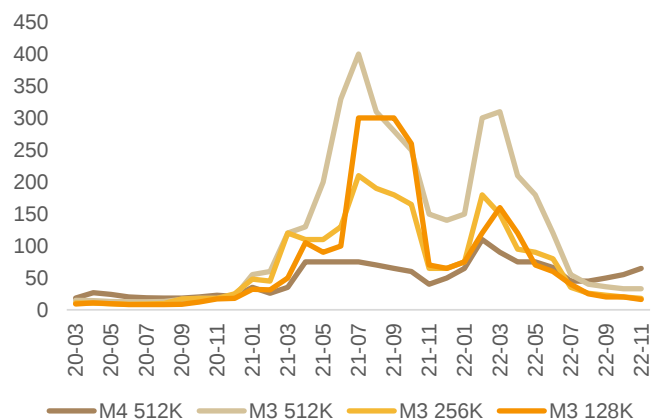
资料来源: IHS、中商产业研究院、德邦研究所



资料来源: Omdia、芯师爷微信公众号、兆易创新、德邦研究所

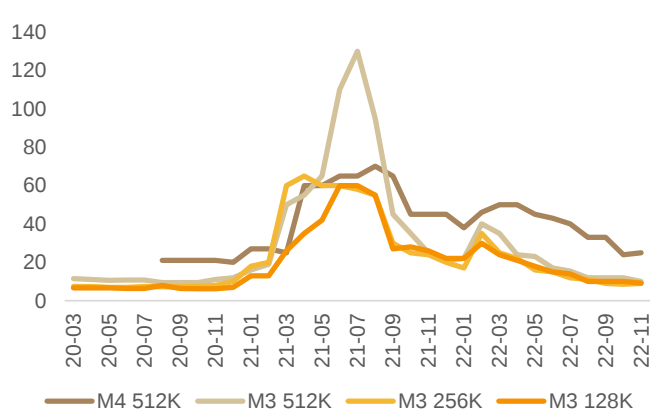
MCU 渠道价格降幅收窄, 预计后续下跌空间有限。根据 bom.ai 数据, ST 和兆易创新的 MCU 料号的渠道价格经过今年以来的大幅下跌后, 目前价格跌幅已经有所收窄, 且部分料号价格出现反弹, 反映 MCU 产品价格下跌或逐步进入尾声。预计渠道价格下跌放缓后, MCU 原厂面临的价格压力也将减小。

图 49: ST MCU 产品渠道价格 (元/颗)



资料来源: bom.ai、德邦研究所

图 50: 兆易创新 MCU 产品渠道价格 (元/颗)



资料来源: bom.ai、德邦研究所

图 51: 存储及 MCU 公司的存货周转天数 (天)

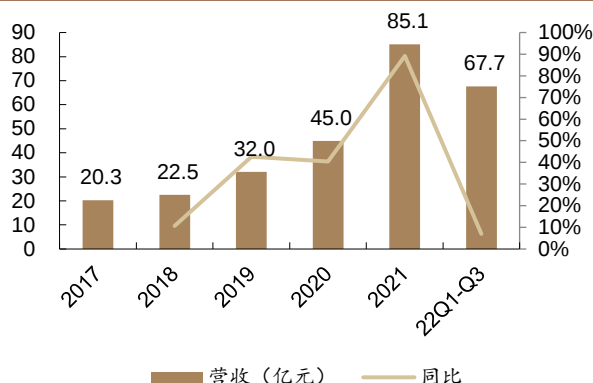
股票代码	公司简称	21Q1	21Q2	21Q3	21Q4	22Q1	22Q2	22Q3	趋势迷你图
存储&MCU									
300327.SZ	中颖电子	60	61	67	75	79	100	139	
603986.SH	兆易创新	71	76	73	87	127	130	140	
688123.SH	聚辰股份	58	66	76	90	122	129	150	
300223.SZ	北京君正	158	149	145	148	153	175	186	
688416.SH	恒烁股份	-	58	-	84	-	152	195	
688766.SH	普冉股份	-	84	90	95	168	152	210	
688110.SH	东芯股份	-	169	169	177	199	199	247	
688380.SH	中微半导	-	108	-	187	256	248	346	

资料来源: Wind、各公司公告、德邦研究所; 备注: 表中存货周转天数为一季报、中报、三季报和年报数据; 橙色格子表示存货周转天数开始下降

兆易创新是国内领先的存储器设计企业, NOR Flash 产品市场份额全球第三, 大陆第一。公司产品包括存储器、微控制器和传感器三大类。存储器分为 SPINOR、

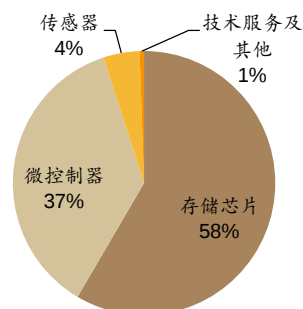
SLC NAND 和 DRAM，微控制器包括 ARM 核和 RISC-V 开源内核，传感器包括触控和指纹识别芯片。2020 年公司 NOR Flash 市场排名全球第三。

图 52：兆易创新营业收入及同比



资料来源：Wind、兆易创新公告、德邦研究所

图 53：兆易创新 2022 年上半年营收结构

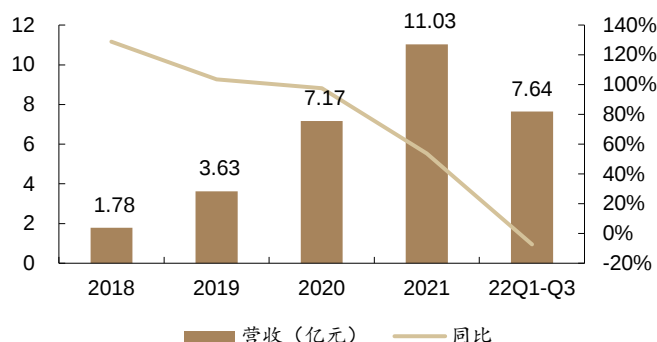


资料来源：Wind、兆易创新公告、德邦研究所

普冉股份是具备技术特色的存储芯片厂商。普冉股份主要产品包括非易失性存储器芯片（NOR Flash 和 EEPROM）、MCU 以及模拟 IC 产品。公司的 NOR Flash 芯片可应用在低功耗蓝牙模块、TWS 蓝牙耳机、手机触控和指纹等领域，而 EEPROM 芯片主要应用于摄像头模组、智能仪表、工业控制、汽车电子等领域。公司基于 SONOS 工艺平台生产具备低功耗、快速读取性能的 NOR Flash 产品，并通过 ETOX 工艺拓展更大容量的产品。

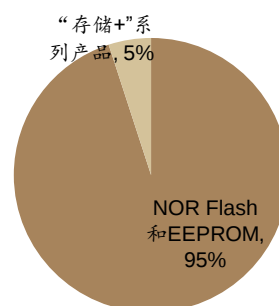
公司存储产品往新领域拓展，同时发力 MCU、模拟 IC 等新产品。公司存储芯片除了消费电子应用，也在往车载领域布局。公司的部分车载产品完成了 AEC-Q100 标准的全面考核，实现了批量出货和交付，且有 NOR Flash 的小容量产品通过了车载 A2 认证。2022 年前三季度，公司“存储+”系列产品营收占比约为 5%。在这之中，公司多颗 32 位 ARMM0+ MCU 产品已大规模量产出货，预计将在明年取得更大的营收体量。公司在模拟芯片领域目前有音圈马达驱动芯片和 Hall 传感器芯片等，预计将与现有存储产品形成良好协同效应。

图 54：普冉股份营收及同比



资料来源：Wind、普冉股份公告、德邦研究所

图 55：普冉股份 2022 年前三季度营收结构



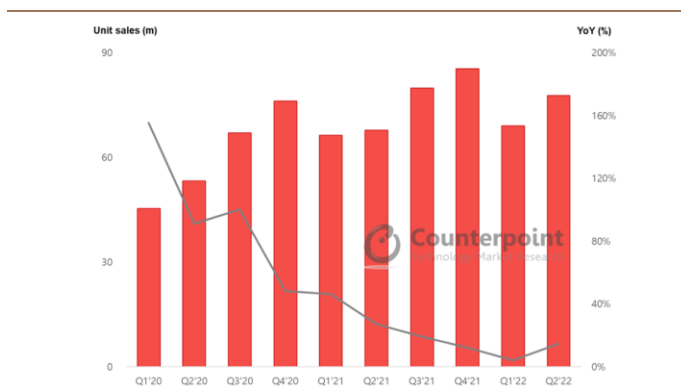
资料来源：普冉股份公开投资者交流纪要、德邦研究所

9. IoT 芯片：IoT 需求逐步触底，各公司新品不断迭代

可穿戴产品出货增速触底恢复。从去年到今年，受到下游消费需求走弱等因素影响，全球可穿戴设备出货量增速有所走低，但近期增速出现触底反弹。在智能手表方面，在苹果 Watch Series 8 以及印度市场快速增长的带动下，2022Q3 全球智能手表出货同比增长 30%（Counterpoint 数据）。整体来看，IDC 预计可穿戴产品出货增速将在 2023 年迎来恢复，其增长动力预计来自新兴市场的销售以

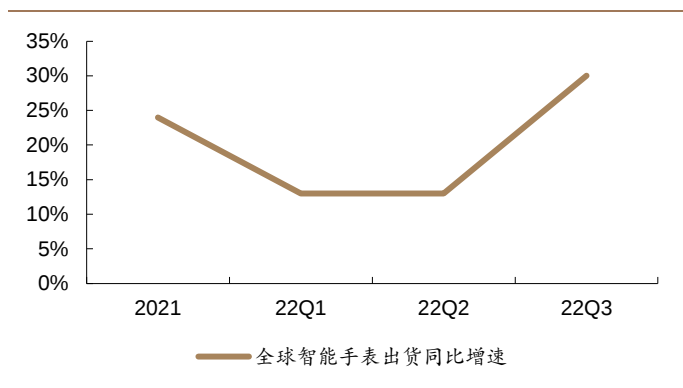
及成熟市场的替换。

图 56：全球 TWS 耳机出货量（百万部）及增速



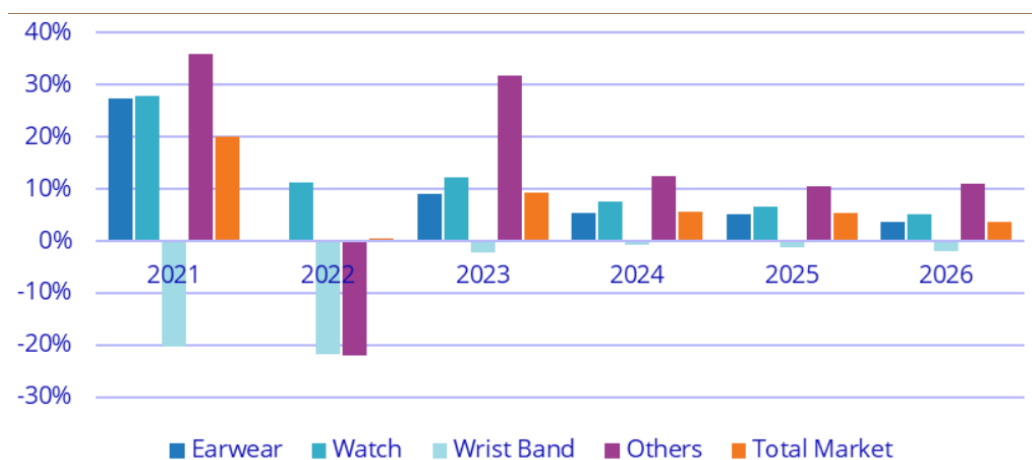
资料来源：Counterpoint、德邦研究所

图 57：全球智能手表出货增速回升



资料来源：Counterpoint、德邦研究所

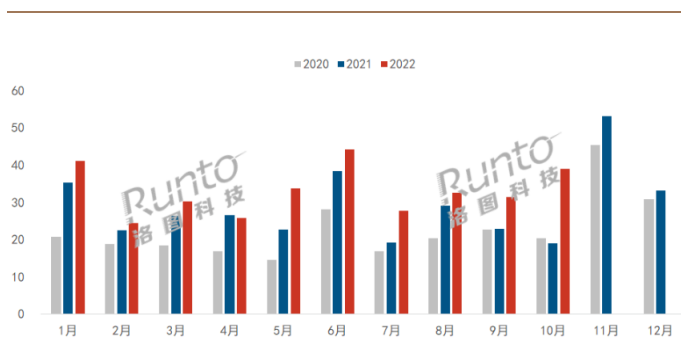
图 58：全球各类可穿戴产品年度增速及预测



资料来源：IDC、德邦研究所

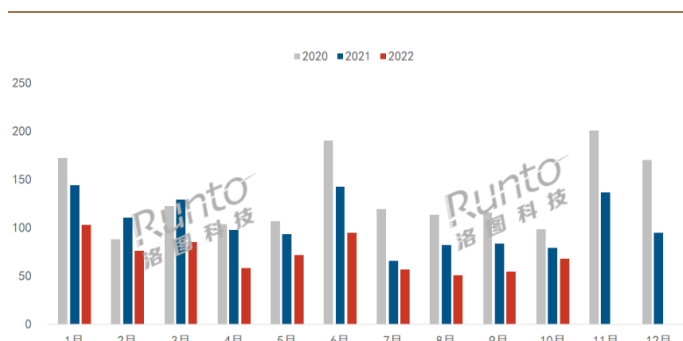
IOT 需求预计逐步改善。根据洛图科技数据，2022 年 10 月中国智能音箱市场整体销量为 211 万台，同比下降 19.3%，环比增长 6.6%。虽然国内智能音箱销量同比仍有下滑，但降幅较前几月有收窄。另一方面，智能投影产品受到双十一大促等因素影响，销售同比增长 105%，呈现较好增长态势。总体看，IOT 产品需求正在逐步从前期疲软状态下改善。

图 59：中国智能投影线上市场月度销量（万台）



资料来源：洛图科技、德邦研究所

图 60：中国智能音箱线上市场月度销量（万台）



资料来源：洛图科技、德邦研究所

从存货周转情况来看，大部分 IOT 芯片公司的库存周转继续上升，反映 22Q3 大部分公司的销售还未改善。恒玄科技 22Q2 开始库存周转天数开始逐步下降，我们预计主要因其 Q2 到 Q3 的销售情况逐步向好导致。

图 61：IOT 芯片公司的存货周转天数（天）

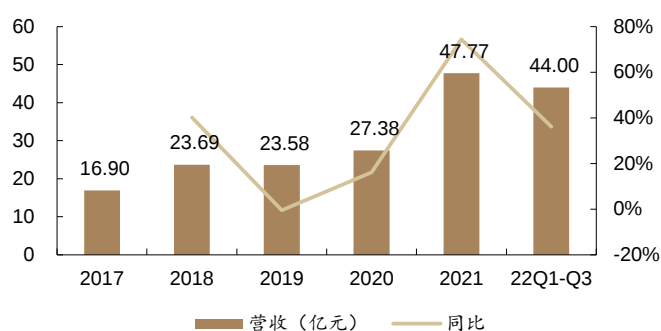
股票代码	公司简称	21Q1	21Q2	21Q3	21Q4	22Q1	22Q2	22Q3	趋势迷你图
IOT芯片									
688099.SH	晶晨股份	52	67	80	88	123	109	119	
688018.SH	乐鑫科技	112	93	113	112	191	186	181	
300458.SZ	全志科技	77	88	105	115	203	202	212	
688332.SH	中科蓝讯	-	141	-	171	273	216	220	
603893.SH	瑞芯微	67	59	73	79	151	154	245	
688608.SH	恒玄科技	109	104	112	115	329	310	285	
603160.SH	汇顶科技	76	82	101	97	212	228	292	
603068.SH	博通集成	179	152	163	165	226	302	308	
688130.SH	晶华微	-	152	-	232	293	307	465	

资料来源：Wind、各公司公告、德邦研究所；备注：表中存货周转天数为一季报、中报、三季报和年报数据；橙色格子表示存货周转天数开始下降

晶晨是全球领先的 SoC 芯片厂商。晶晨股份的主要产品为系统级 SoC 芯片及周边芯片，包括多媒体智能终端 SoC 芯片、无线连接芯片及汽车电子芯片。公司产品广泛应用于智能机顶盒、智能电视、智能汽车、智能投影仪、智慧商显等领域。公司的主营产品中电视及机顶盒芯片在全球都占据重要地位。

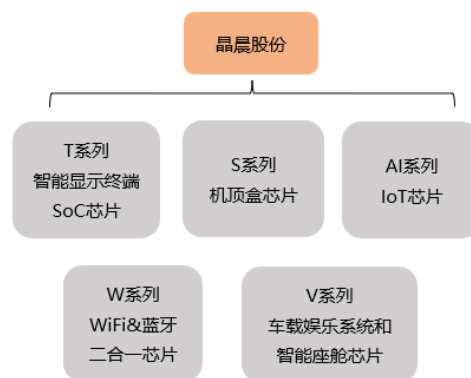
WiFi6 芯片即将量产，汽车电子芯片构成新增长曲线。公司已发布自主研发的 Wi-Fi 5+BT 5.0 芯片，新一代 W 系列（Wi-Fi 6 2×2）产品将在 2022 年底开始量产。新的 WiFi 芯片将配套公司的 SoC 主控芯片，给公司带来新的增长点。另外，公司还在布局汽车电子芯片，目前有车载信息娱乐系统芯片和智能座舱芯片。公司的车载信息娱乐系统芯片已进入多个全球知名车企，如已发布新车的有宝马、林肯、Jeep 等；国内方面，公司产品已定点导入多个车厂。汽车电子芯片将提供新增长曲线。

图 62：晶晨股份营收及同比



资料来源：Wind、晶晨股份公告、德邦研究所

图 63：晶晨股份公司业务介绍

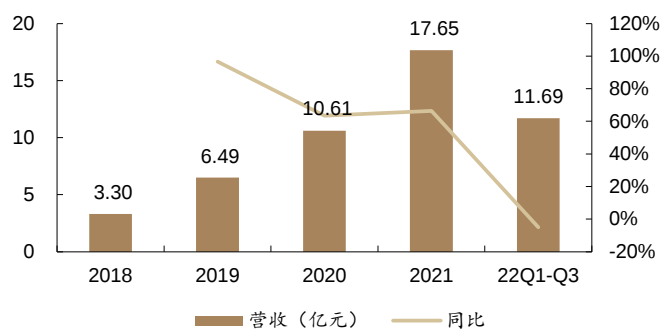


资料来源：公司公告、晶晨股份公告、德邦研究所整理

恒玄科技是智能音视频设备的主控平台芯片供应商。恒玄科技产品主要为蓝牙音频芯片、智能手表芯片和智能家居主控芯片，产品广泛应用于智能蓝牙耳机、WiFi 智能音箱、智能手表等低功耗智能音视频终端产品。基于公司在连接领域的技术积累，公司在逐步开发 WiFi/蓝牙连接芯片。

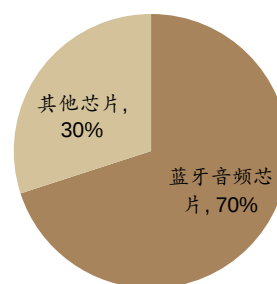
公司产品不断升级，智能手表新领域放量。2022 年上半年，公司基于 12nm 工艺研发的新一代 BES2700 系列可穿戴主控芯片量产上市。BES2700 系列芯片已被三星、华为和小米的最新旗舰耳机采用，对于公司整体产品 ASP 有明显提升作用。除了蓝牙音频芯片外，公司前三季度智能手表芯片销售快速增长，将成为未来成长的重要动力。公司的产品一方面往更先进制程升级，另外也从蓝牙音频往智能手表新领域拓展。

图 64：恒玄科技营收及同比



资料来源：Wind、恒玄科技公告、德邦研究所

图 65：恒玄科技 2022 年前三季度营收结构



资料来源：恒玄科技公开投资者交流纪要、德邦研究所

10. 风险提示

下游需求不及预期，行业竞争加剧，产品技术迭代不及预期风险。

信息披露

分析师与研究助理简介

陈海进，电子行业首席分析师，6 年以上电子行业研究经验，曾任职于民生证券、方正证券、中欧基金等，南开大学国际经济研究所硕士。电子行业全领域覆盖。

徐巡，电子行业研究助理，上海交通大学经济学硕士，2 年以上电子行业研究经验，曾任职于凯盛研究院，覆盖功率半导体、半导体设备与制造等领域。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

投资评级说明

1. 投资评级的比较和评级标准： 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 6 个月 内的公司股价（或行业指数）的 涨跌幅相对同期市场基准指数的涨 跌幅； 2. 市场基准指数的比较标准： A 股市场以上证综指或深证成指为基 准；香港市场以恒生指数为基准；美 国市场以标普 500 或纳斯达克综合指 数为基准。	类 别	评 级	说 明
	股票投资评 级	买入	相对强于市场表现 20%以上；
		增持	相对强于市场表现 5%~20%；
		中性	相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
		减持	相对弱于市场表现 5%以下。
	行业投资评 级	优于大市	预期行业整体回报高于基准指数整体水平 10%以上；
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%与 10%之间；
		弱于大市	预期行业整体回报低于基准指数整体水平 10%以下。

法律声明

。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况
下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容
所引致的任何损失负任何责任。
本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可
能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。
市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊
的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。在法律许可的情况下，德邦证券及其
所属关联机构可能会持有报告中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投资银行服务或其他服务。
本报告仅向特定客户传送，未经德邦证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件
或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为
本公司的商标、服务标记及标记。如欲引用或转载本文内容，务必联络德邦证券研究所并获得许可，并需注明出处为德邦证券研究
所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。
根据中国证监会核发的经营证券业务许可，德邦证券股份有限公司的经营范围包括证券投资咨询业务。