

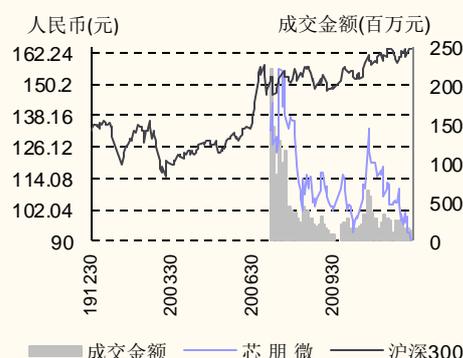
芯朋微 (688508.SH) 增持 (首次评级)

公司深度研究

 市场价格 (人民币): 90.50 元
 目标价格 (人民币): 101.00-101.00 元

市场数据 (人民币)

总股本(亿股)	1.13
已上市流通 A 股(亿股)	.26
总市值(亿元)	102.08
年内股价最高最低(元)	156.00/90.00
沪深 300 指数	5043
上证指数	3379


电源管理 IC 细分龙头受益国产替代
公司基本情况 (人民币)

项目	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	312	335	409	522	650
营业收入增长率	13.78%	7.30%	21.92%	27.72%	24.56%
归母净利润(百万元)	54	66	88	114	151
归母净利润增长率	12.70%	23.65%	32.87%	29.92%	32.05%
摊薄每股收益(元)	0.694	0.782	0.779	1.013	1.337
每股经营性现金流净额	0.47	0.56	0.49	0.70	1.04
ROE(归属母公司)(摊薄)	20.67%	14.16%	6.73%	8.31%	10.29%

来源: 公司年报、国金证券研究所

投资逻辑

- **公司具有两大核心外在优势:** 1.深耕家电领域,与客户形成了稳定的合作关系。我们测算中国家电的电源管理芯片市场空间约为 25 亿元,公司目前渗透率约为 5.6%。通过拓展如低功耗的产品线,和小米这样的新客户,公司在家电领域渗透率仍有较大提升空间。2. 无锡半导体集群产业配套的优势。无锡具有完整的特色工艺晶圆代工和封测配套产业链,能够降低产业链交流成本和运输成本。众多设计公司建立起区域专业人才库,使得公司人员成本特别是研发人员成本低于北上广竞争对手。
- **电源管理芯片加速国产替代进行时:** 电源管理 IC 研发依赖资深工程师经验,具有较高壁垒,产品迭代慢生命周期长,因此盈利稳定性一般高于逻辑芯片公司。高效低功耗化、集成化、内核数字化和智能化是 PMIC 的技术发展方向;而通过兼并收购横向拓展产品品类和部分产品从 8 寸到 12 寸迁移的行业趋势正在发生。电源管理 IC 国内市场空间约为 680 亿元,目前欧美占据国内 80%以上份额。中国是 PMIC 下游应用的主要产地,2019 年中国手机品牌出货量占全球手机出货量的 43%;小家电、空调产量全球占比超过 80%;彩电、冰箱产量全球占比超过 50%;基站份额约为 34%;汽车产量约占全球产量 28%。在加强供应链可控性背景下,国内电源管理 IC 厂商获得更多送样机会,有望加速国产替代。
- **芯朋微——电源管理 IC 的细分龙头:** 公司布局家电、标准电源、移动数码和工业驱动四大下游应用,推出“第四代高低压集成平台”,产品性能和技术指标比肩竞争对手。家电领域业务从小家电往大家电发展,有望进一步抢占进口品牌的市场份额,高毛利的工业驱动业务较快增长。公司募投项目大功率电源管理芯片和工业级驱动芯片将丰富公司的产品组合。

投资建议

- **首次覆盖,给予“增持”评级:** 我们预计公司 2020 年-2022 年实现归母净利润 8800 万元,1.14 亿和 1.51 亿元,参考行业平均估值,我们给予芯朋微 2021 年 100 倍 PE 目标值,对应 101 元的十二月目标价。

风险提示

- 晶圆代工涨价侵蚀利润的风险;客户拓展不及预期的风险;估值偏高的风险

 郑弼禹 分析师 SAC 执业编号: S1130520010001
 zhengbiyu@gjzq.com.cn

内容目录

一、 两大核心外在优势.....	4
1.深耕家电领域，客户关系稳定的优势.....	4
2.无锡半导体集群产业配套的优势.....	4
二、十年磨剑的电源管理芯片.....	5
1.行业特点：产品周期长，依赖优秀工程师.....	5
2.竞争格局：多因素促进国产替代加速.....	7
3.技术及产业发展趋势.....	9
三、芯朋微：电源管理 IC 的细分龙头.....	10
1.专注电源管理，技术平台迭代升级.....	10
2.营收持续增长，收入结构优化.....	12
3.募投项目助力打造更齐全产品组合.....	14
四、盈利预测与投资建议.....	14
1.营收、毛利率预测与关键假设.....	14
2.盈利水平和估值的同业比较.....	15
3.公司的合理估值.....	15
4.风险提示.....	16

图表目录

图表 1：中国各类家电搭载电源管理芯片测算.....	4
图表 2：中国设计业规模最大的十个城市（亿元）.....	5
图表 3：IC 设计公司 2019 年人均薪酬比较（万元）.....	5
图表 4：电源管理芯片分类.....	5
图表 5：全球电源管理市场趋势预测（按照应用）.....	6
图表 6：不同产品的工艺制程选择.....	6
图表 7：电源管理 IC 等模拟芯片公司盈利稳定.....	7
图表 8：全球主要电源管理芯片厂商市占率.....	7
图表 9：芯朋微与全球主要电源管理芯片厂商对比.....	8
图表 10：2019 年各品牌手机市场份额.....	8
图表 11：中国家电 2018 年产量的全球占比.....	8
图表 12：2019 年全球基站建设市场份额.....	9
图表 13：公司主要产品演变.....	10
图表 14：公司家用电器类芯片.....	11
图表 15：公司标准电源类芯片.....	11
图表 16：公司移动数码类产品.....	12
图表 17：公司工业驱动类芯片.....	12
图表 18：公司主营业务收入及同比增速.....	12
图表 19：公司主营业务结构.....	12

图表 20: 公司净利润及增速.....	13
图表 21: 主要产品毛利率比较.....	13
图表 22: 公司各类产品均价比较 (元)	13
图表 23: 可比公司研发费用率比较.....	14
图表 24: 可比公司毛利率比较.....	14
图表 25: 公司募投项目 (万元)	14
图表 26: 公司营收与毛利率预测.....	15
图表 27: 公司盈利能力和估值的同业比较 (2020 年 12 月 25 日)	15
图表 28: 可比公司圣邦股份的历史 PE band	16

一、 两大核心外在优势

1. 深耕家电领域，客户关系稳定的优势

公司在家电领域深耕多年，与客户合作关系稳定。公司的电源管理芯片初期大部分应用于生活家电、厨房家电，陆续获得美的、格力等家电制造商认可后，下游应用领域逐渐渗透至健康护理家电、白电（冰箱/空调/洗衣机）、黑电（电视）等领域。2008年基于自主研发的“高低压集成技术平台”开发的产品在家电领域获得客户认可；2016年继续开发高集成度家电电源芯片系列，成为市场上外围器件最为精简的芯片方案之一；2017年公司针对智能大家电市场的高耐压宽输出开关电源芯片系列具有同等功率下耐压裕量更高、方案体积较小的优势。公司家电领域的终端客户主要包括美的、格力、飞利浦、苏泊尔、九阳、莱克、老板等家电制造商。由于家电具有多品类多型号的特点，而公司的每一型号产品在导入每一客户的每一款产品进行批量供应前，都需要进行客户认证，一旦成功导入，客户在该产品周期中不会轻易更换供应商。家电产品通常具有较长的生命周期，因此公司跟家电领域客户的合作关系会较稳定。

在家电领域，公司营收仍有较大提升空间。中国是全球家电的主要制造产地，拥有美的、格力、海尔等品牌厂商和众多家电代工厂。一台家电中通常内置1-8颗电源管理芯片，根据我们测算，目前中国家电领域市场空间约为25亿元，公司2019年在家电领域的收入约为1.4亿元，渗透率约为5.6%。在下游加强保证供应链可控性背景下，国内下游客户有更强意愿采购国内供应商电源管理芯片。公司可以通过拓展例如小米的新客户和从小家电到白电和黑电的新下游应用领域，从而实现在家电领域渗透率的提升。

图表 1：中国各类家电搭载电源管理芯片测算

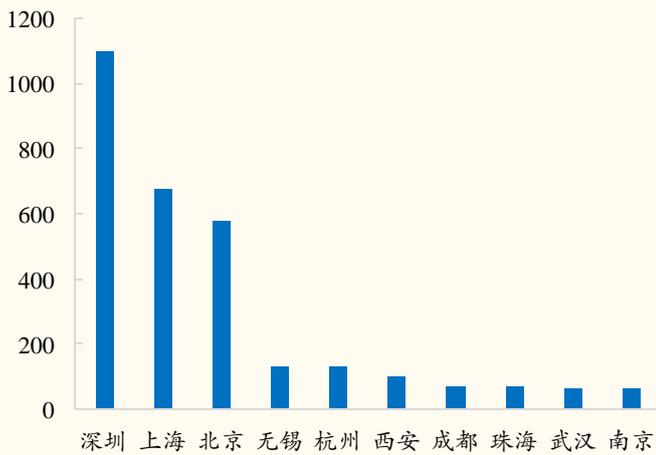
	2019年产量 (万台)	单机 PMIC 平均 数量 (颗/台)	单颗均价 (元/颗)	单机 ASP (元)	对应市场规模 (亿元)
空调	22000	6	0.55	3.30	7.26
冰箱	7900	6	0.55	3.30	2.61
洗衣机	7400	5	0.55	2.75	2.04
油烟机	2831	4	0.55	2.20	0.62
灶具	220	3	0.40	1.20	0.03
电视机	18000	6	0.60	3.60	6.48
洗碗机	500	3	0.50	1.50	0.08
电饭煲	21800	4	0.40	1.60	3.49
豆浆机	456	3	0.40	1.20	0.05
净化器	310	3	0.40	1.20	0.04
净水器	478	2	0.40	0.80	0.04
吸尘器	11200	3	0.50	1.50	1.68
扫地机	760	4	0.50	2.00	0.15
合计					24.56

来源：Statista、国金证券研究所

2. 无锡半导体集群产业配套的优势

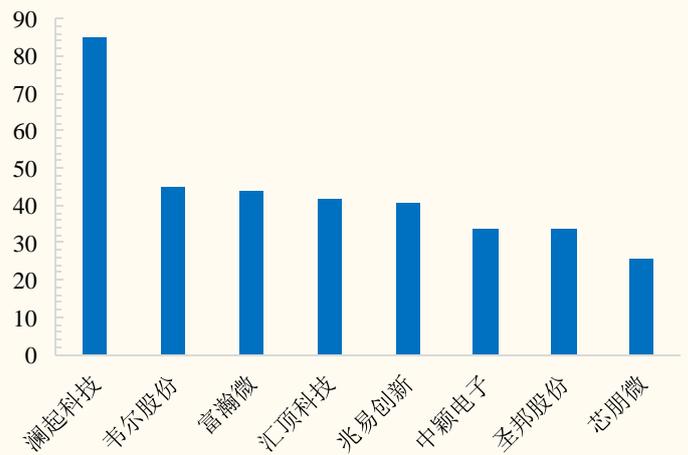
公司作为 Fabless 模式的电源管理 IC 公司，依赖下游晶圆代工厂和封测厂的配套。公司位处江苏省无锡市，是中国集成电路产业的传统优势区域，有 IC 设计公司超过 100 家，2019 年 IC 设计总销售额为 135 亿元。周边配套产业链完备，晶圆代工有拥有约 247 万片年产能的 6 寸线、约 130 万年产能的 8 寸线华润微以及 12 寸线陆续投产的华虹无锡。华润微和华虹都聚焦于模拟、功率半导体等特色工艺平台，华润微在功率模拟集成电路工艺方面具有核心优势；封测方面有封测龙头长电科技。完备的产业链有利与上游芯片制造、封装厂商加强合作关系，保证产品的供货及时性、降低产业链的交流成本和运输成本。同时数量众多的设计公司建立起区域内专业人才库，帮助设计公司获得成本低于北上广的相关研发人员。

图表 2：中国设计业规模最大的十个城市（亿元）



来源：中国半导体行业协会、国金证券研究所

图表 3：IC 设计公司 2019 年人均薪酬比较（万元）



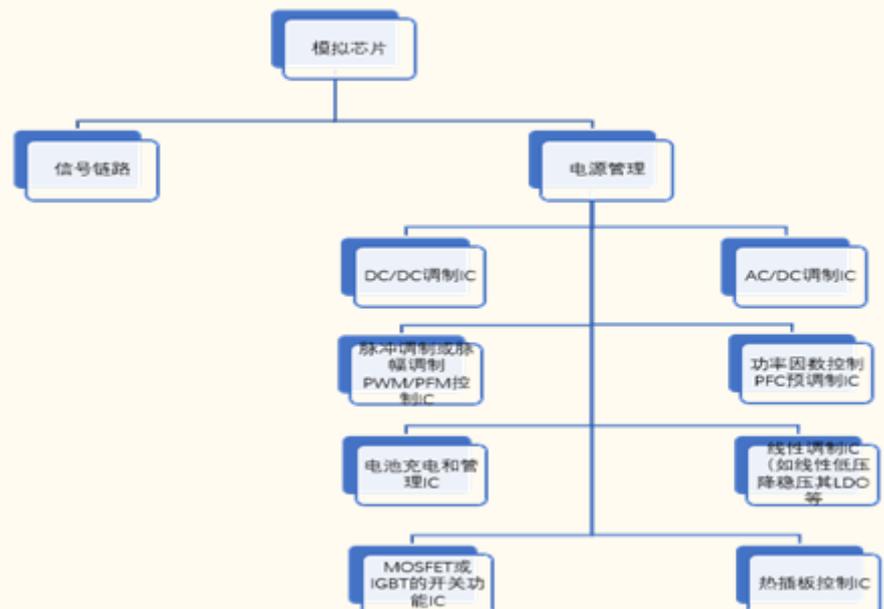
来源：公司年报、国金证券研究所

二、十年磨剑的电源管理芯片

1. 行业特点：产品周期长，依赖优秀工程师

电源管理集成电路（PMIC, Power Management Integrated Circuits），是在电子设备系统中担负起对电能的变换、分配、检测及其他电能管理职责的芯片。电源管理芯片的应用范围广泛，其性能的优劣对整机的性能有着直接的影响，按照功能可以分为线性稳压器（LDO）、电荷泵（Charger-pump）芯片、DC-DC 转换器、AC-DC 转换器等。衡量电源管理芯片的核心性能指标包括效率、功耗、耐压、启动时间、集成度等。

图表 4：电源管理芯片分类

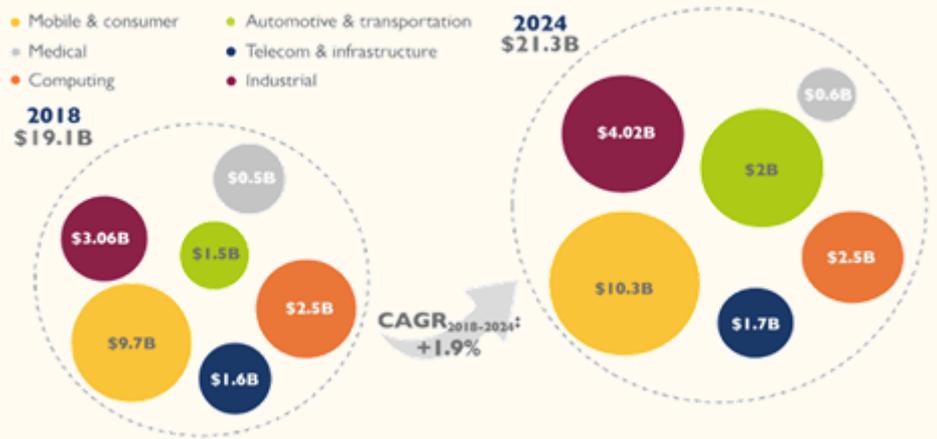


来源：国金证券研究所

部分领域电源管理 IC 需求快速增长。电源管理 IC 是主要的通用模拟芯片种类。由于电源管理 IC 是保障设备电压在可承受范围，电压变化过大可能对电子设备有害，因此应用十分广泛。由于复杂电子系统对电压和电流水平的要求不断提高以及需要将系统与电源隔离，用于功率管理的模拟 IC 将迎来持续的增

长。根据 Yole 的预测，到 2022 年，电源管理市场规模将从 2018 年的 191 亿美元增加到 213 亿美元。根据前瞻产业研究数据，中国 2018 年电源管理芯片市场规模约为 680 亿元人民币。从下游应用来看，手机等消费电子设备规格持续升级、智能家电需求持续成长，驱动电源管理芯片市场快速增长，例如 4G 手机升级到 5G 手机，电源管理芯片数量从 3-4 颗增长到 6-8 颗。

图表 5：全球电源管理市场趋势预测（按照应用）



来源：Yole、国金证券研究所

电源管理芯片大多数采用成熟制程。更高阶的工艺制程一般不能很好地改善标准模拟芯片的性能，而是需要更多的设计和与之匹配的工艺，因此模拟电路一般不需要最先进的制程，目前以 8 寸产线为主，0.18um/0.13um 及以上的制程为主。

图表 6：不同产品的工艺制程选择

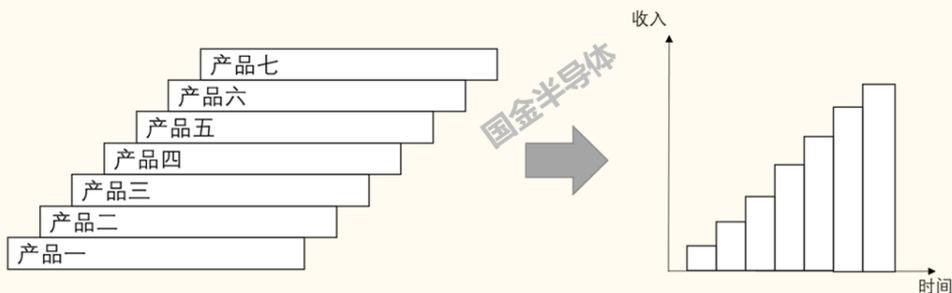


来源：SMIC，国金证券研究所

电源管理芯片迭代慢，生命周期长。由于不追求先进制程,并且产品的技术指标要求相对稳定，因此电源管理 IC 技术迭代较慢，产品具有较长的生命周期，厂商随着产品数量的累加，收入将随着时间的推移不断增加。而数字 IC 产品生命周期要短得多。重叠的收入情况使得电源管理 IC 公司能够产生相对更稳定的收入和财务指标。

图表 7：电源管理 IC 等模拟芯片公司盈利稳定

	德州仪器	安世半导体	圣邦股份
累计产品数量	12.5万种	1.5万种	1200多种
累计时间	90年	60年	10年
每年新增	3000-4000种	700-800种	200-300种



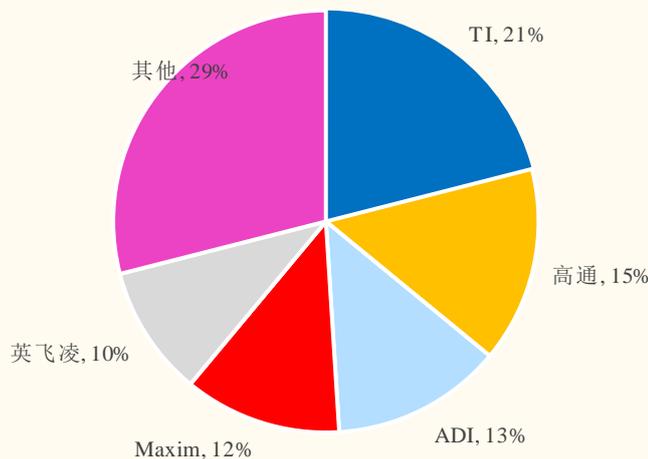
来源：圣邦股份，TI，安世半导体，国金证券研究所

电源管理芯片研发高度依赖资深工程师。因为模拟 IC 设计的辅助工具少，可以借助的 EDA 工具远不如数字 IC 设计多。而在设计中因技术特性的需要，常常需要考虑元器件布局结构和元器件参数的匹配形式。并且对于电源管理 IC 这类模拟 IC, 电路设计和制造工艺需要匹配, 通常需要非常精确规格的输出信号, 一般采用双极性 BiCMOS 和 BCD 制造, 这种精度是电路设计和制造过程之间精心匹配的结果, 没有“标准”的过程。前述多种因素使得电源管理 IC 的研发高度依赖具有丰富经验的资深工程师。

2. 竞争格局：多因素促进国产替代加速

全球电源管理芯片市场主要由美欧厂商主导，德州仪器、高通 ADI、Maxim 和英飞凌等五家厂商市场占有率合计超过 70%，目前国内电源管理市场的主要参与者仍主要为欧美企业，占据了 80% 以上的市场份额。

图表 8：全球主要电源管理芯片厂商市占率



来源：前瞻产业研究院、国金证券研究所

相比欧美巨头，国内电源管理芯片公司普遍销售额较小，产品种类较少，市场份额占比较低。在研发人员数量和拥有专利数量上，欧美厂商都具有明显优势。

图表 9：芯朋微与全球主要电源管理芯片厂商对比

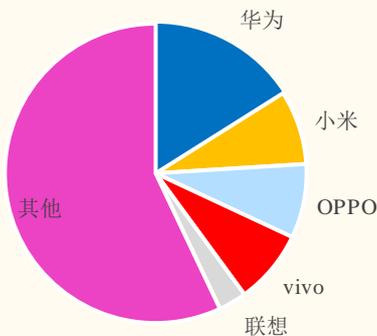
	芯朋微	德州仪器	MPS	Power Integrations	矽力杰
2019 年营收	3.35 亿元	143.8 亿美元	6.3 亿美元	4.2 亿美元	3.6 亿美元
市场地位	主要专注于国内市场	全球领先的模拟及数字半导体芯片设计制造公司，公司的电源管理芯片包括全线电源管理产品，应用领域非常广泛，市场占有率全球第一	公司是一家领先的国际半导体公司，在全球电源管理芯片市场处于领先地位	公司专注于高压电源管理及控制领域，在全球电源管理芯片市场处于领先地位。	公司为全球少数能生产小封装、高压大电流的 IC 设计公司之一
技术实力	专利 64 项；集成电路布图 74 项；研发人员 110 人，占比 72.37%	未披露	1133 项专利，未披露研发人员数量	923 项专利，研发人员 237 人，占比 35.8%	949 项专利，研发人员 559 人，占比 72.22%
市场份额	0.19%	21%	2.33%	1.66%	1.11%
产品数量	超过 500 款	超过 10 万款	超过 2000 款	超过 350 款	超过 500 款

来源：芯朋微招股说明书、各公司财报、国金证券研究所

电源管理芯片领域的国产替代主要因为下游产业的成熟、Fabless 公司设计能力和华虹/华润微等特色工艺晶圆代工工厂工艺和产能的提升、保障供应链安全的需要：

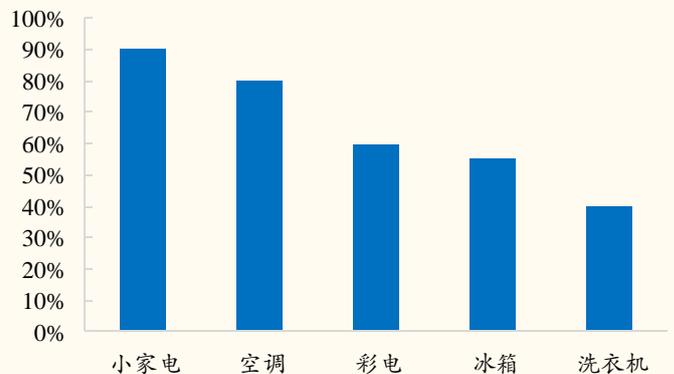
下游制造业崛起是电源管理芯片国产替代的根本原因。从下游看，中国是消费电子、家电、汽车、通信设备的主要生产国。2019 年中国手机品牌华为、小米、Oppo、Vivo 和联想的出货量占全球手机出货量的 43%；中国成为全球家电最重要生产国，小家电、空调产量全球占比超过 80%，彩电、冰箱产量全球占比超过 50%；2019 年华为和中兴基站份额约为 34%；2019 年中国汽车产量约占全球产量 28%。在家电和消费电子领域，近十年来本土品牌的崛起，国外品牌代工模式从 OEM 模式往 ODM 模式转变，这些都使得国内厂商在电源管理芯片供应商的选择上具有更强的话语权。而在目前国内加强保障供应链可控的背景下，国内电源管理芯片公司获得更多切入供应链的机会。

图表 10：2019 年各品牌手机市场份额



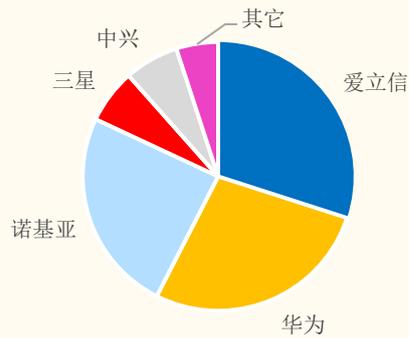
来源：Counterpoint、国金证券研究所

图表 11：中国家电 2018 年产量的全球占比



来源：前瞻产业研究院、国金证券研究所

图表 12：2019 年全球基站建设市场份额



来源：Trendforce、国金证券研究所

从芯片产业链角度看，Fabless 公司设计能力提高，在家电、消费电子等领域技术水平接近欧美企业。以芯朋微为例，公司基于第四代智能 MOS 数字式多片高低压集成平台，开发了全新一代数字化内核的多模式电源管理芯片，陆续推出全模式高功率集成原边反馈开关电源芯片、零瓦待机 800V 工业开关电源芯片和 1000V 工业级 X-cap 放电电源芯片等新品。而在晶圆代工方面，华润微和华虹等持续升级的 BCD 工艺平台、12 英寸特色工艺产能的扩产都为 Fabless 公司增长提供了工艺和产能基础。

欧美企业昂贵的运营成本加速它们在较低盈利领域退出。TI、ADI 等龙头模拟公司毛利率普遍在 60% 以上，由于它们更高的研发和运营成本，使得当产品毛利率低于 50% 时往往选择退出市场竞争。

3. 技术及产业发展趋势

随着物联网、智能设备的应用和普及，整个电源市场呈现出需求多样化、应用细分化的特点。高效低耗化、集成化、内核数字化和智能化成为新一代电源管理芯片技术发展的趋势。

- 高效低耗化：**在电源领域，电能转换效率和待机功耗永远是核心指标之一。世界各国都推出了各类能效标准。业界通过研发更加先进的电路拓扑技术、更低导阻的功率器件技术、更高开关频率技术、更精巧的高压启动技术等实现电源管理芯片及其电源系统的高效率和低功耗要求。
- 集成化：**在消费电子领域，电源的轻薄短小一直都是优化用户体验的重点需求。消费电子产品性能越来越高，同时体积要求更轻更薄，同时还要更长的续航时间。这些需求对电源管理系统提出了较高的要求。提高电源管理芯片集成度可以减少外围器件、缩小封装体积以及减少占用电路板面积，并且可以降低系统耗电，并可提高生产良率从而降低成本。对客户来说降低了终端厂商的开发难度、研发周期和成本。
- 内核数字化：**电源管理芯片的输入和输出均为模拟信号，其控制内核也以模拟电路为多，但为低电压大电流的负载（如 FPGA，微处理器，DSP、电机等及具有极高动态特性的负载）提供电压，并保持电压精确调节，同时还要满足近 200A/ns 的负载瞬态要求，采用纯模拟控制技术将变得越来越困难。引入数字控制器内核能够实现在同类常规电源芯片中难以实现的功能，例如非线性控制。电源如果在内部采用数字内核实现控制环路，可以满足极为严苛的瞬态要求，实现极低的纹波电压，以及在输出电压范围内实现极高的精确稳压。同时可以支持电源管理总线通信接口，实现远程精确的电流、电压和温度监控。近年来凭借调试灵活、响应快速、高集成度以及高度可控的优势，以数字控制内核为特点的新一代数模混合电源管理芯片以高端服务器和通信设备应用为主导，逐步拓展至其他更多应用领域。
- 智能化：**电源管理芯片的智能化是大势所趋，只有实现智能化，才能适应平台主芯片的功能不断升级的需求。随着系统功能越来越复杂，对能耗的要求越来越高，客户对电源运行状态的感知与控制的要求越来越高，电源

管理芯片设计不再满足于实时监控电流、电压、温度，还提出了诊断电源供应情况、灵活设定每个输出电压参数的要求。此外，电源管理芯片必须和电路板上所需要供电的设备进行有效地连接，因此系统要求电源子系统和主系统之间更加实时的交互通讯来配合，甚至要支持通过云端进行的监控管理，智能化的管理和调控已成必须。

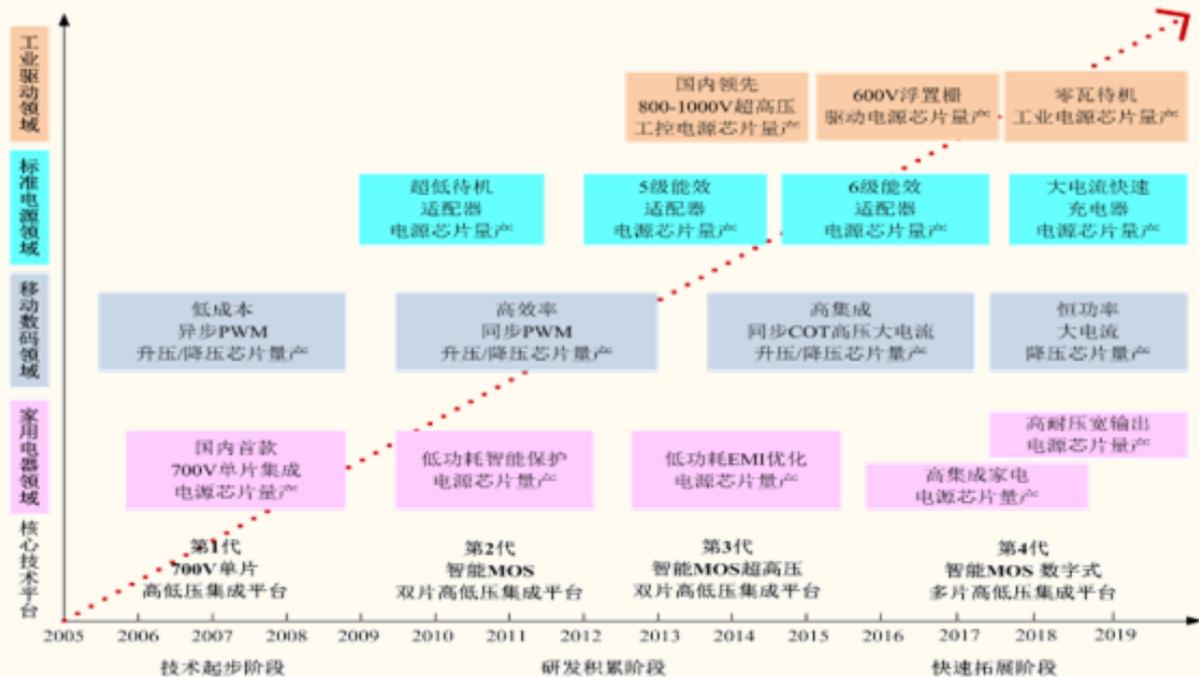
产品的横向拓展，行业内的兼并收购持续和部分产品从 8 寸到 12 寸的迁移是我们认为在电源管理 IC 领域里正在发生的行业趋势。从国际模拟 IC 大厂来看，无论是巨头 TI、ADI、意法半导体，还是规模更小的 MPS、PI，没有一家只专注于电源管理芯片，都在追求产品种类的扩张，这是因为电源管理 IC 产品线分散多样化，使得市场份额难以获得较快和较大提升，而新产品品类开发高度依赖资深工程师，因此除了内生增长之外，兼并收购获取市场份额是最快的办法。除此之外，随着国际大厂走向为客户提供解决方案，电源管理领域能力是解决方案的重要一环，因此通过兼并收购快速完善相关能力，如 2017 年 ADI 收购 Linear，2018 年瑞萨收购 Intersil，苹果收购 Dialog 部分股权并吸纳 300 员工。而在制造方面，由于 8 寸晶圆产能的紧张，12 寸产线相比 8 寸产线更好的能耗表现，以及晶圆代工厂 12 寸产线 90/65 纳米 BCD 工艺平台产线的增加，我们认为部分电源管理产品将加速从 8 寸产线向 12 寸产线迁移。

三、芯朋微：电源管理 IC 的细分龙头

1. 专注电源管理，技术平台迭代升级

公司是国内电源管理 IC 重要供应商，率先实现大家电、工业领域突破。公司成立于 2005 年，成立以来一直致力于电源管理芯片的研发和销售，是国内智能家电、标准电源、移动数码等行业电源管理芯片的重要供应商。产品的知名终端客户主要包括美的、格力、创维、飞利浦、苏泊尔、九阳、莱克、中兴通讯、华为等。公司技术平台从第一代 700V 高低压集成平台发展到现在第四代只能 MOS 数字式多片高低压集成平台。

图表 13：公司主要产品演变



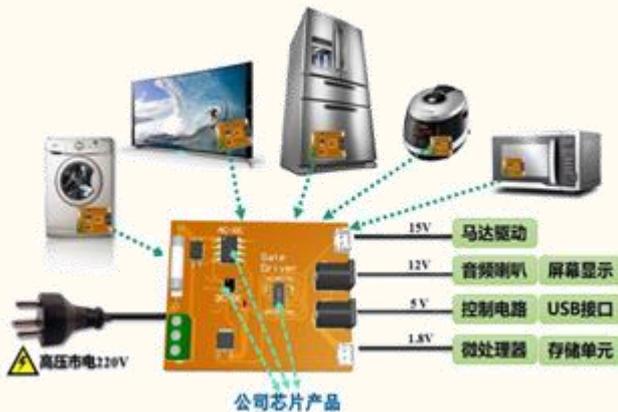
来源：招股意向书，国金证券研究所

公司各类芯片产品均为标准化产品。由于电源管理芯片单价低，通常情况下，单个客户对单款芯片的需求量不足以支撑该款产品的研发投入。因此需要开发标准化的产品满足市场的普遍需求。

公司主要产品为电源管理芯片，在产电源管理芯片超过 500 个型号。公司目前研发了四大类应用系列产品线，包括家用电器类、标准电源类、移动数码类和工业驱动类等，广泛应用于家用电器、手机及平板的充电器、机顶盒及笔记本的适配器、移动数码设备、智能电表、工控设备等众多领域。

- 家用电器类芯片：指在家用电器中担负起电能转换、分配、检测及其他电能管理职责的芯片。一台家电中通常内置 1-8 颗电源管理芯片，一般而言，单一家电至少使用 1 颗 AC-DC 芯片，多数家电也因需实现不同的电能管理职责而使用多颗不同类型的电源管理芯片，包括 AC-DC 芯片（用于交流电转换）、DC-DC 芯片（用于二次升降压或电池管理转换）、栅驱动芯片（Gate Driver，用于 IGBT 驱动或马达驱动）等。目前公司生产的家用电器类芯片均为 AC-DC 芯片，主打系列包括低功耗 AC-DC 电源芯片系列、高集成 AC-DC 电源芯片系列、高耐压宽输出 AC-DC 电源芯片系列等，终端客户主要为美的、格力、飞浦、苏泊尔、九阳、莱克、老板、小米等，产品主要竞争对手均为 Power Integrations、ST 意法半导体等美国、欧洲品牌。
- 标准电源类芯片：指在各类外置适配器、充电器上担负电能转换职责的电源管理芯片。标准电源通常会使用 1~3 颗担负电能转换职责的电源管理芯片，包括 AC-DC 芯片、PFC 芯片、PFM/PWM 控制芯片等。公司主打系列包括超低待机 AC-DC 电源芯片系列、五级能效 AC-DC 电源芯片系列、六级能效 AC-DC 电源芯片系列、大电流快速充电器内置电源芯片系列等，终端客户主要为创维、中兴通讯、华为、茂硕电源、海康威视等。

图表 14：公司家用电器类芯片



图表 15：公司标准电源类芯片

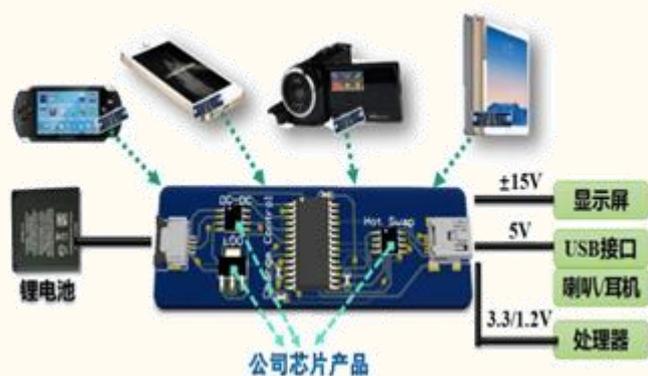


来源：招股说明书、国金证券研究所

来源：招股说明书、国金证券研究所

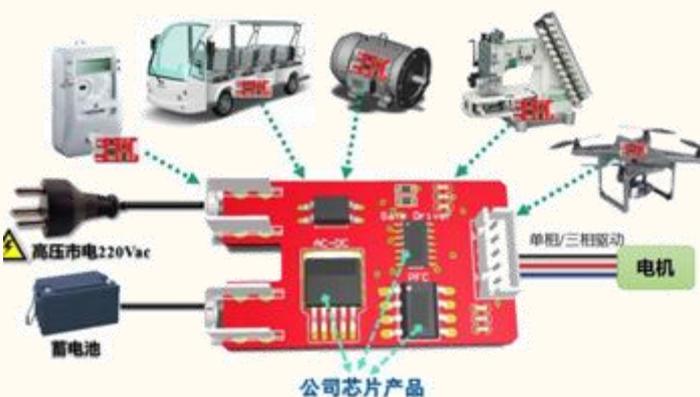
- 移动数码类芯片：指主要在便携式移动设备上担负电能转换、分配、检测及其他电能管理职责的芯片。通常移动数码产品都会内置使用多颗电源芯片，包括 DC-DC 芯片、LDO 芯片、电池充放电管理（Charge Control）芯片、接口热插拔（Hot Swap）芯片等。公司主打系列包括异步 PWM 升降压 DC-DC 电源芯片系列、同步 PWM 升/降压 DC-DC 电源芯片系列、同步 COT 高压大电流 DC-DC 电源芯片系列、恒功率大电流降压电源芯片系列等，终端客户主要为创维、兆驰股份、拓邦股份、小米等。
- 工业驱动类芯片：指主要在工业设备和直流电机上担负电能转换、分配、检测及其他电能管理职责的芯片，通常包括栅驱动芯片、AC-DC 芯片、DC-DC 芯片等。公司主打系列包括 800v 智能保护 AC-DC 电源芯片系列、1000~1200v 工业 AC-DC 电源芯片系列、零瓦待机 AC-DC 工业电源芯片系列、600v 浮置栅驱动电源芯片系列等，以马达驱动、智能电表和工控设备电源等高压应用为主，技术门槛较高、研发耗时长。终端客户主要为正泰电器、盛帆股份、威灵电机、大洋电机、京马电机等。

图表 16：公司移动数码类产品



来源：招股说明书、国金证券研究所

图表 17：公司工业驱动类芯片



来源：招股说明书、国金证券研究所

2. 营收持续增长，收入结构优化

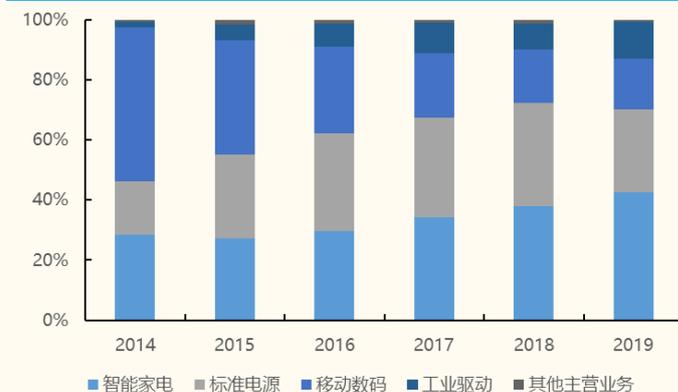
营收持续增长，家用电器类占比最高且增长最快。2019 年公司营业收入为 3.35 亿元，同比增长 7.3%，其中家用电器类占比最高且增长速度最快。

- 拓展新客户、拓展家电新的应用领域以及节能减排等新要求带来产品的升级是家电领域电源管理 IC 增长的主要驱动因素。公司家用电器类芯片以进口替代为目标，性能和品质可比肩国外同类芯片水准，且集成度更高，销售收入持续增长。受益于公司对家电电源领域的深耕细作，家用电器类芯片品牌认知度不断提升。成立初期公司电源管理芯片大部分应用于电磁炉、电饭煲、电压力锅等生活家电、厨房家电，陆续获得美的、格力等大型家电制造商认可后，积极开拓新的家电细分市场，研发成功高耐压宽输出 AC-DC 电源芯片，下游应用领域逐渐渗透至健康护理家电、白电（冰箱/空调/洗衣机）、黑电（电视）等领域。另一方面，随着各家电制造商对家电能效分级中“低待机功耗”以及家用电器“多功能、小体积”的需求日益增强，公司研发设计的低功耗 AC-DC 电源芯片系列、高集成 AC-DC 电源芯片系列销售额稳步增长。
- 标准电源类芯片定位成熟市场的中高端产品由于中端客户市场竞争加剧公司集中力量向高端客户推广，使得公司的标准电源类产品虽然收入有所下降但是平均单价提升。
- 移动数码类芯片的低端产品市场竞争激烈，公司主动放弃部分低毛利率市场，精力投入到家用电器类芯片、标准电源类芯片和工业驱动类芯片产品上，服务于优质客户。
- 工业驱动类芯片属于高毛利率的新兴成长市场，随着品牌认知度提升，行业标杆客户的规模增大，推动工业驱动类芯片销量增长。

图表 18：公司主营业务收入及同比增速



图表 19：公司主营业务结构

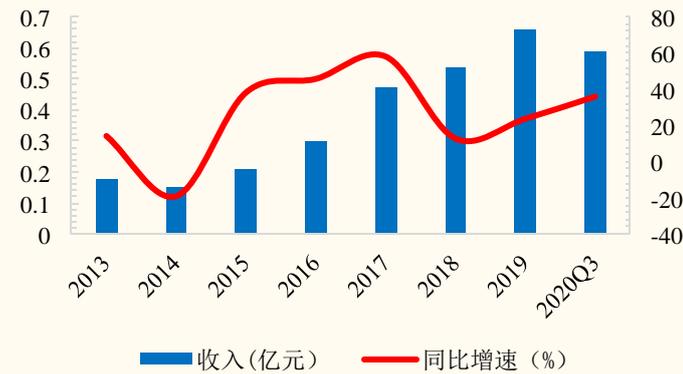


来源：wind，国金证券研究所

来源：wind，国金证券研究所

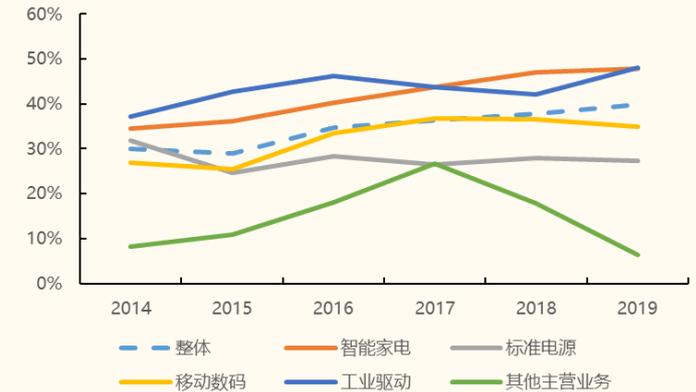
盈利能力增强，智能家电和工业类产品驱动毛利率提升。2019年公司净利润为0.66亿元，同比增长24%，毛利率为39.75%，净利率为19.75%。从公司四大产品线来看，家用电器类芯片、工业驱动类芯片毛利率较高，标准电源类芯片毛利率较低，移动数码类芯片居中。2019年公司家用电器类芯片的毛利率为47.9%，工业驱动类芯片各期的毛利率为48.1%，标准电源类芯片的毛利率为27.4%，移动数码类芯片居中，2019年毛利率为34.9%。从2017-2019年，公司家用电器类芯片和工业驱动类芯片销售额占比从44.4%提升到54.7%，使得公司综合毛利率从36.4%提升至39.8%。

图表 20：公司净利润及增速



来源：wind，国金证券研究所

图表 21：主要产品毛利率比较



来源：wind，国金证券研究所

优化产品组合，提升产品单价。公司四大类产品组合中，标准电源类、移动数码类和工业驱动类产品单价在2019年均有所提升。标准电源类产品受益于全球高效电源产品由五级向六级升级切换；移动数码类产品受益于定价较高的车载充电器的高压芯片（定价介于0.4-1.2元/颗）在该类别中销售额占比从2018年的12.9%提升至2019年的23.3%；工业驱动类芯片对于公司属于新兴市场，2018年为扩大市场份额对适用于智能电表内的电源管理芯片主动降价，2019年随着该类产品价格企稳工业类驱动芯片整体价格回升。

图表 22：公司各类产品均价比较（元）

	2019年	2018年	2017年
家用电器类	0.5434	0.5569	0.5417
标准电源类芯片	0.5419	0.5315	0.5074
移动数码类芯片	0.2473	0.2323	0.2144
工业驱动类芯片	0.6206	0.5713	0.6917

来源：国金证券研究所

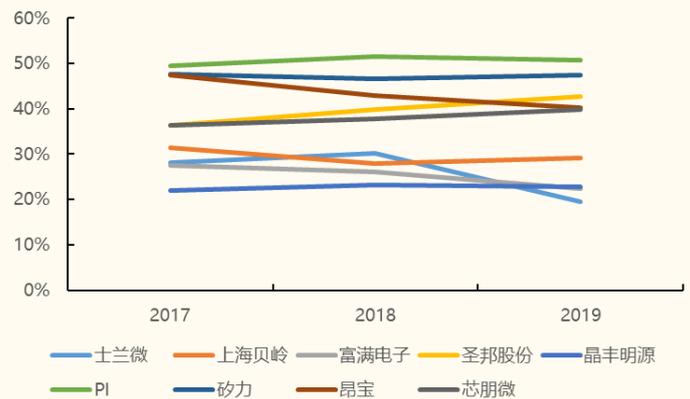
毛利率低于境外企业/高于国内竞争对手，研发费用率高于行业水平。公司产品性能可比肩国外同类芯片水准，定位于进口替代，因此定价低于PI、矽力杰和昂宝等公司；对比国内竞争对手，毛利率低于圣邦股份，高于士兰微、上海贝岭、富满电子、晶丰明源。公司属于研发驱动型企业，研发人员占比较高，研发费用率与圣邦股份较为接近，高于其他同行业可比公司。

图表 23: 可比公司研发费用率比较



来源: wind, 国金证券研究所

图表 24: 可比公司毛利率比较



来源: wind, 国金证券研究所

3. 募投项目助力打造更齐全产品组合

公司上市募集资金约 5.7 亿元, 其中约 1.8 亿元用于大功率电源管理芯片开发及产业化, 1.6 亿元用于工业及驱动芯片的模块开发及产业化。家电类和工业类芯片是毛利率相对较高产品, 通过此次募资项目, 公司能进一步扩充产品线, 打造输出功率段更齐全电源管理芯片组合, 打开工业类驱动芯片市场, 从而通过更加丰富的产品组合驱动公司营收增长。

图表 25: 公司募投项目 (万元)

项目名称	投资总额	项目简介
大功率电源管理芯片开发及产业化项目	17566	进一步开发和完善面向家电市场大功率电源管理芯片产品
工业级驱动芯片的模块开发及产业化项目	15515	研究及开发工业级驱动芯片产品技术
研发中心建设项目	7495	建设成为集技术研发和储备, 量产测试, 运营管理为一体的创新基地
补充流动资金	16000	
合计	56577	

来源: 招股说明书、国金证券研究所

四、盈利预测与投资建议

1. 营收、毛利率预测与关键假设

我们认为公司的内生增长主要通过产品线拓展和客户拓展来驱动; 同时优化产品组合, 集中资源在毛利率较高的家电类产品和工业领域产品来改善盈利情况。2020 年新冠疫情导致部分海外半导体供应链出现中断, 认为由于这轮危机, 公司获得更多客户认证机会, 实现更多产品型号供应, 同时由于需求端复苏, 我们认为从 2020 年下半年至 2021 年, 公司营收增速相比 2020 将有提升。毛利率方面, 低功耗、车载充电器高压芯片等高价产品增加将提升公司毛利率, 但是 2021 年由于全球 8 寸晶圆产能紧张, 我们预计 2021 年晶圆代工厂或将提高代工费用, 从而对公司毛利率造成一定负面影响。

- 家电领域, 小家电方面公司除在美的、苏泊尔和九阳等原来客户继续提升份额外, 公司逐步拓展新兴品牌如小米, 同时随着公司耐高压宽输出开关电源芯片逐渐得到客户认可, 公司来自大家电收入有望持续提升。我们预计 2020-2022 年公司来自家用电器收入增速分别为 28%、40%和 30%, 毛利率分别为 46%、44%和 46%。
- 工业领域我们认为随着公司 800V-1000V 超高压工控芯片量产, 我们认为公司在工业领域取得较快增速, 我们预计 2020-2022 年增速分别为 45%、

40%和 40%；同时工业领域壁垒较高，产品认证严格，因此毛利率水平较高，我们预计 2020-2022 年公司毛利率分别为 46%、45%和 47%。

- 由于标准电源和数码领域盈利水平较低，公司集中服务于高端和优质客户，我们预计标准电源领域 2020-2022 年增速分别为 10%、10%和 10%。

图表 26：公司营收与毛利率预测

营业收入（百万元）	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E
家用电器	118.4	141.8	181.5	254.1	330.3	429.4	558.3
标准电源	107.2	92.9	102.2	112.4	123.6	136.0	149.6
移动数码	55.2	56.4	62.0	68.2	75.1	82.6	90.8
工业驱动	27	41.6	60.3	84.4	118.2	153.7	199.8
其它	4.5	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.8
合计	312.3	335.1	408.6	521.8	650.0	804.5	1001.4
营收增长率	13.8%	7.3%	21.9%	27.7%	24.6%	23.8%	24.5%
家用电器	26.0%	19.7%	28.0%	40.0%	30.0%	30.0%	30.0%
标准电源	17.5%	-13.3%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%
移动数码	-6.1%	2.3%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%
工业驱动	-2.6%	53.8%	45.0%	40.0%	40.0%	30.0%	30.0%
其它	61.4%	-46.1%	4.0%	4.0%	4.0%	4.0%	1.0%
毛利率	37.8%	39.8%	39.0%	38.6%	40.9%	41.6%	42.2%
家用电器	47.0%	47.9%	46.0%	44.0%	46.0%	46.0%	46.0%
标准电源	27.9%	27.4%	26.0%	25.0%	26.0%	27.0%	27.0%
移动数码	36.7%	34.9%	34.0%	34.0%	34.0%	34.0%	34.0%
工业驱动	42.1%	48.1%	46.0%	45.0%	47.0%	47.0%	47.0%
其它	17.8%	6.5%	14.0%	14.0%	14.0%	14.0%	14.0%

来源：国金证券研究所

2.盈利水平和估值的同业比较

选取圣邦股份、福满电子和上海贝岭作为可比公司，公司和圣邦作为模拟 IC 龙头，估值显著高于福满电子和上海贝岭，公司和圣邦做为模拟 IC 龙头公司，毛利率和营业利润率都显著高于可比公司，主要归因于电源管理 IC 具有一定的行业壁垒，龙头在在国产替代加速的背景下，龙头公司市占率仍有较大的提升空间。

图表 27：公司盈利能力和估值的同业比较（2020 年 12 月 25 日）

	毛利率			营业利润率			PE (TTM)	均值
	2017	2018	2019	2017	2018	2019		
芯朋微	36.4%	37.8%	39.8%	17.6%	18.6%	21.2%	128	100
圣邦股份	43.4%	45.9%	46.9%	19.5%	19.4%	23.9%	157	
福满电子	28.6%	28.8%	22.5%	12.9%	11.4%	6.4%	90.4	
上海贝岭	24.1%	25.6%	29.9%	29.4%	13.3%	30.2%	48.7	
矽力杰（台股）	47.7%	46.7%	47.5%	21.7%	20.3%	21.6%	75.4	

来源：wind、国金证券研究所

3.公司的合理估值

我们预计公司 2020 年-2022 年实现归母净利润 8800 万元，1.14 亿和 1.51 亿元，由于公司上市不足一周估值数据历史较短，所以我们参考跟公司产品模式和模式接近的可比圣邦股份。圣邦从 2019 年开始估值波动较大且普遍高于

120 倍，由于芯朋微相比圣邦规模更小，考虑到圣邦的规模溢价，并参考行业 100 倍的 PE 均值，我们给予芯朋微 2021 年 100 倍 PE 目标值，对应 101 元的十二月目标价，给予“增持”评级。

图表 28：可比公司圣邦股份的历史 PE band



来源：wind、国金证券研究所

4.风险提示

■ 制造产能紧张，涨价成本上升的风险

从 2020 年下半年开始，8 寸晶圆厂产能供不应求，我们认为 2021 年部分晶圆代工厂和封测厂将上调价格，若成本上涨不能顺利转嫁给下游客户，将大幅侵蚀 Fabless 公司利润。

■ 客户拓展不及预期的风险

公司目前家电客户占收入比例约 40%，且以小家电为主，如果公司在大家电领域和工业领域客户拓展不及预期，公司的收入增长和毛利率上行都将受阻。

■ 估值偏高的风险

公司估值水平高于部分可比公司，若公司营收和利润不及预期，存在估值下调的风险。

附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)							资产负债表 (人民币百万元)						
	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E		2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
主营业务收入	274	312	335	409	522	650	货币资金	144	148	334	639	523	430
增长率		13.8%	7.3%	21.9%	27.7%	24.6%	应收账款	81	111	124	140	179	223
主营业务成本	-175	-194	-202	-249	-320	-384	存货	37	63	64	75	97	116
%销售收入	63.6%	62.2%	60.2%	61.0%	61.4%	59.1%	其他流动资产	8	4	4	488	490	492
毛利	100	118	133	159	201	266	流动资产	270	327	527	1,343	1,289	1,261
%销售收入	36.4%	37.8%	39.8%	39.0%	38.6%	40.9%	%总资产	96.0%	93.4%	96.4%	97.5%	87.9%	80.1%
营业税金及附加	-2	-2	-2	-2	-3	-3	长期投资	5	5	0	0	0	0
%销售收入	0.7%	0.6%	0.6%	0.5%	0.5%	0.5%	固定资产	4	17	18	34	177	313
销售费用	-3	-3	-4	-5	-6	-6	%总资产	1.6%	4.7%	3.2%	2.5%	12.1%	19.9%
%销售收入	1.2%	1.1%	1.3%	1.2%	1.1%	1.0%	无形资产	0	0	0	0	0	0
管理费用	-9	-13	-10	-11	-15	-18	非流动资产	11	23	20	34	177	313
%销售收入	3.1%	4.3%	3.0%	2.8%	2.8%	2.8%	%总资产	4.0%	6.6%	3.6%	2.5%	12.1%	19.9%
研发费用	-43	-47	-48	-57	-68	-84	资产总计	281	350	547	1,377	1,465	1,575
%销售收入	15.7%	15.0%	14.3%	14.0%	13.0%	13.0%	短期借款	0	0	0	0	0	0
息税前利润 (EBIT)	43	52	69	84	111	153	应付款项	36	57	42	58	75	90
%销售收入	15.6%	16.7%	20.6%	20.5%	21.2%	23.6%	其他流动负债	18	33	36	12	16	19
财务费用	0	2	4	15	18	15	流动负债	54	90	78	70	90	109
%销售收入	0.1%	-0.8%	-1.1%	-3.7%	-3.4%	-2.3%	长期贷款	0	0	0	0	0	0
资产减值损失	-2	-2	-4	-2	-3	-2	其他长期负债	3	1	2	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	0	负债	57	91	79	70	90	109
投资收益	2	0	0	0	0	0	普通股股东权益	225	259	467	1,307	1,375	1,466
%税前利润	3.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	其中：股本	77	77	85	113	113	113
营业利润	48	58	71	97	126	166	未分配利润	108	137	189	241	310	400
营业利润率	17.4%	18.6%	21.3%	23.6%	24.1%	25.5%	少数股东权益	0	0	0	0	0	0
营业外收支	4	1	1	0	0	0	负债股东权益合计	281	350	547	1,377	1,465	1,575
税前利润	51	59	73	97	126	166	比率分析						
利润率	18.8%	18.9%	21.7%	23.6%	24.1%	25.5%		2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
所得税	-4	-5	-7	-9	-11	-15	每股指标						
所得税率	7.8%	9.3%	9.1%	9.0%	9.0%	9.0%	每股收益	0.616	0.694	0.782	0.779	1.013	1.337
净利润	47	54	66	88	114	151	每股净资产	2.913	3.357	5.524	11.583	12.191	12.993
少数股东损益	0	0	0	0	0	0	每股经营现金净流	0.501	0.466	0.557	0.489	0.702	1.043
归属于母公司的净利润	47	54	66	88	114	151	每股股利	0.000	0.000	0.000	0.312	0.405	0.535
净利率	17.3%	17.1%	19.7%	21.5%	21.9%	23.2%	回报率						
							净资产收益率	21.14%	20.67%	14.16%	6.73%	8.31%	10.29%
现金流量表 (人民币百万元)							总资产收益率	16.88%	15.29%	12.10%	6.39%	7.79%	9.58%
							投入资本收益率	17.63%	18.31%	13.44%	5.83%	7.32%	9.51%
净利润	47	54	66	88	114	151	增长率						
少数股东损益	0	0	0	0	0	0	主营业务收入增长率	19.59%	13.78%	7.30%	21.92%	27.72%	24.56%
非现金支出	6	4	4	3	8	14	EBIT 增长率	65.17%	21.71%	32.18%	21.12%	32.29%	38.35%
非经营收益	-1	0	-1	2	0	0	净利润增长率	58.01%	12.70%	23.65%	32.87%	29.92%	32.05%
营运资金变动	-14	-22	-22	-38	-43	-47	总资产增长率	13.01%	24.39%	56.23%	151.82%	6.43%	7.46%
经营活动现金净流	39	36	47	55	79	118	资产管理能力						
资本开支	-1	-9	-9	-20	-150	-150	应收账款周转天数	85.0	86.2	86.0	85.0	85.0	85.0
投资	15	0	5	-480	0	0	存货周转天数	77.2	94.1	114.9	110.0	110.0	110.0
其他	98	0	0	0	0	0	应付账款周转天数	41.8	45.1	45.8	45.0	45.0	45.0
投资活动现金净流	112	-9	-4	-500	-150	-150	固定资产周转天数	5.9	19.3	19.3	30.7	53.8	63.6
股权募资	0	0	150	787	0	0	偿债能力						
债权募资	-25	0	0	-2	0	0	净负债/股东权益	-64.02%	-57.30%	-71.57%	-85.66%	-72.92%	-62.10%
其他	-11	-19	-8	-35	-46	-60	EBIT 利息保障倍数	130.6	-22.3	-19.1	-5.6	-6.2	-10.5
筹资活动现金净流	-36	-19	142	750	-46	-60	资产负债率	20.18%	26.04%	14.53%	5.11%	6.16%	6.93%
现金净流量	115	8	185	305	-116	-93							

来源：公司年报、国金证券研究所

市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	0	1	2	5	8
增持	0	0	0	3	0
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
评分	0.00	1.00	1.00	1.38	1.00

来源：朝阳永续

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得 1 分，为“增持”得 2 分，为“中性”得 3 分，为“减持”得 4 分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性
3.01~4.0=减持

投资评级的说明：

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；
 增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；
 中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；
 减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。

特别声明:

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准,已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”(以下简称“国金证券”)所有,未经事先书面授权,任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发,或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发,需注明出处为“国金证券股份有限公司”,且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料,但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证,对由于该等问题产生的一切责任,国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断,在不作事先通知的情况下,可能会随时调整。

本报告中的信息、意见等均仅供参考,不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突,而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品,使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况,以及(若有必要)咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议,国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保,在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下,国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易,并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法,故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致,且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》,本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级(含C3级)的投资者使用;非国金证券C3级以上(含C3级)的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资,遭受任何损失,国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

上海

电话: 021-60753903

传真: 021-61038200

邮箱: researchsh@gjzq.com.cn

邮编: 201204

地址: 上海浦东新区芳甸路1088号

紫竹国际大厦7楼

北京

电话: 010-66216979

传真: 010-66216793

邮箱: researchbj@gjzq.com.cn

邮编: 100053

地址: 中国北京西城区长椿街3号4层

深圳

电话: 0755-83831378

传真: 0755-83830558

邮箱: researchsz@gjzq.com.cn

邮编: 518000

地址: 中国深圳市福田区中心四路1-1号

嘉里建设广场T3-2402