

高端消费电子加速渗透，汽车电子落地开花

投资要点

- **投资逻辑:** 1) 模拟开关芯片竞争力强，全球市占率将快速提升。公司模拟开关目前主要客户为国内手机品牌，在OPPO供应链份额70%，竞争优势明显。全球开关接口IC规模50亿美元以上，公司市占率仅0.66%，提升空间巨大。未来公司有望继续扩大本土及海外主要安卓客户份额，并扩展手机外消费电子领域大客户份额，开关等产品市占率预计将快速提升。2) 汽车多款芯片将落地，盈利能力和成长性站上新台阶。基于差异化、高端化的产品战略和核心竞争力，公司战略加大在工业、汽车市场的研发投入和市场开拓，并很快取得成效。2022年H2，公司将陆续向国内新能源汽车龙头批量供应多款汽车芯片，公司目前汽车可供应产品单车价值超300元，预计2023年汽车电子营收占比将提升至约10%，显著提升公司整体盈利能力和成长性。3) 优秀的产品定义能力有利于公司在国产模拟IC市场的长期拉锯中保持高毛利率。公司管理层和研发团队坚持高端、差异化的产品定义，不断以中高压、高带宽、高速、高功率密度为核心开发和建立产品，优秀的产品定义能力有望使得公司毛利率保持在50%以上。
- **核心竞争力:** 拳头产品地位高，独特设计、中高压工艺以及管理层理念支持公司产品差异化、可持续迭代。公司主业信号链和电源管理芯片，核心产品为模拟开关、运放和LED驱动。公司模拟开关目前在信号链接口市场占有率国内第1，全球第10，由于公司的超高速USB开关产品短时间内暂无国产厂商可替代，拳头产品在全球地位预计将稳中有升，可企及市场提升空间巨大。公司设计竞争力在于其可应用到不同模拟产品线的锁相环等核心技术以及高精度运放等核心架构。管理层对于应用市场的深刻理解有利于产品差异化与可持续迭代。
- **消费电子:** 低库存和核心产品市占率提升帮助公司穿越周期。1) 预计公司受本轮库存调整的影响有限：公司凭借其高端、差异化产品战略，避开了同质化严重、低毛利的竞争领域，库存并未明显积压。2) 公司将快速提升核心产品市占率：公司模拟开关在除OPPO外的客户份额仍较低，DIO4480和DIO5000供应小米占其同类型产品份额仅30%。未来公司开关等产品市占率预计将快速提升，原因系公司有望：a) 继续扩大小米、vivo等国内手机品牌的份额；b) 突破国际手机大厂最高端机型，未来将继续扩大中高端份额，实现海外手机大客户快速放量；c) 扩展手机以外消费电子领域大客户份额，如可穿戴领域G大厂、VR SoC大厂、PC OEM大厂，公司未来将在IoT、VR等领域实现快速增长。
- **汽车电子:** 多款芯片将陆续导入国内新能源车龙头，2023年有望显著增厚公司业绩。IDC预计24年汽车模拟IC市场约76亿美元，3年CAGR达17%。2022H2起，预计公司将陆续把核心产品导入国内新能源车龙头，包括车灯LED驱动、USB开关、马达驱动、运放等产品。预计公司目前产品可覆盖单车价值超300元，2023年有望实现大客户份额快速突破。公司汽车客户芯片整体毛利率显著高于消费电子客户，我们预计22/23年公司来自汽车电子的业务收入将达到0.2/1亿元，营收占比将提升至10%以上，显著提升公司整体盈利能力和成长性。
- **盈利预测与投资建议:** 公司未来三年归母净利润的复合增长率有望超50%。基于公司在高端消费电子市占率的提升以及公司在工业、汽车市场的放量突破，预计公司22/23年净利润分别为2.5亿/4.2亿元，给予公司23年43倍PE，对应目标市值181亿元，对应目标价格71.81元。首次覆盖，给予“买入”评级。

指标/年度	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	507.65	688.71	1005.36	1358.81
增长率	105.08%	35.67%	45.98%	35.16%
归属母公司净利润(百万元)	165.04	253.76	421.07	560.19
增长率	310.77%	53.76%	65.93%	33.04%
每股收益EPS(元)	0.87	1.01	1.67	2.22
净资产收益率ROE	31.79%	32.70%	35.17%	31.88%
PE	48.53	42.08	25.36	19.06
PB	20.57	13.76	8.92	6.08

数据来源: Wind, 西南证券

西南证券研究发展中心

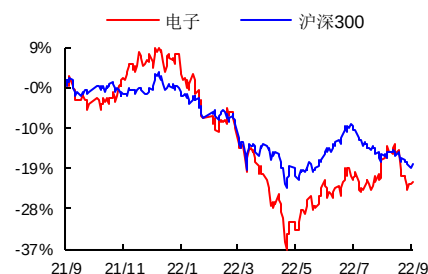
分析师: 王谋

执业证号: S1250521050001

电话: 0755-23617478

邮箱: wangmou@swsc.com.cn

所属行业相对指数表现



数据来源: 聚源数据

基础数据

总股本(亿股)	2.52
流通A股(亿股)	0.57
52周内股价区间(元)	41.20-55.50
总市值(亿元)	106.78
总资产(亿元)	7.72
每股净资产(元)	3.39

相关研究

投资要件

关键假设

假设 1: 信号链: 1) 公司与手机品牌客户深度绑定, 消费类信号链产品中的高性能模拟开关与高精度运放预计将持续在品牌客户放量, 我们预计 22-24 年公司高性能模拟开关出货量将分别+30.4%/ +22.6%/+19.5%, 平均单价将分别-4.6%/+7.2%/+6.3%; 2) 运用在汽车领域的 USB 开关有望在 2023 年初率先起量, 预计公司汽车类信号链产品在整体汽车业务占比将分别为 70%/50%/40%。

假设 2: 电源管理: 1) 公司智能 LED 照明业务需求预计稳定, 价格有望回暖, 我们预计 22-24 年公司智能 LED 照明业务出货量将分别+10%/+15%/+15%, 平均单价将分别-10%/+0%/+5%; 2) LED 驱动有望同 USB 开关一起率先切入车规市场, 预计公司汽车类电源管理产品在整体汽车业务占比将分别为 30%/50%/60%。

我们区别于市场的观点

我们认为市场低估了: 1) 公司产品在消费市场的穿越周期能力与弹性; 2) 公司在汽车电子的布局。消费市场方面, 公司 2021 年消费电子+智能 LED 照明领域收入占比超八成。虽然当前消费电子市场需求疲软, 库存普遍高企, 我们预计 22Q3-22Q4 全球消费电子半导体供应链将经历 2 个季度的库存调整, 但帝奥微凭借其高端、差异化产品战略, 避开了同质化严重、低毛利的竞争领域, 库存并未明显积压。公司 22H1 库存周转天数 103 天, 低于国内行业龙头。此外, 从公司 22Q3 的业绩预告来看, 消费电子需求下滑和库存调整对公司影响有限。待消费电子市场回暖, 公司由于在客户端库存控制相对优秀, 有望率先受益。汽车电子方面, 公司预计将凭借 USB 开关与 LED 驱动的领先技术优势, 铺开包含车灯 LED 驱动、USB 开关、马达驱动、运放在内的产品在汽车上的布局, 并借助自身大客户供应商资格加速绑定新能源汽车大客户。我们预计公司目前产品可覆盖单车价值超 300 元, 公司中期汽车电子营收占比将增至 10%以上, 有望增厚公司整体盈利能力和成长性。

股价上涨的催化因素

车规芯片进展超预期, 手机客户库存消化超预期, 智能 LED 照明竞争格局优化。

估值和目标价格

我们选取了行业内四家主流可比公司, 分别是思瑞浦、圣邦股份、纳芯微和艾为电子, 2023 年四家公司的 Wind 一致预期的平均 PE 为 41 倍。我们预计 2022-2024 年, 公司的 EPS 分别为 1.01 元、1.67 元、2.22 元, 未来三年归母净利润的复合增长率将有望达到 50%以上, 考虑到主要安卓手机品牌库存的消化、消费市场的回暖、以及公司在汽车领域产品的量产, 我们给予公司 2023 年 43 倍 PE, 对应目标价 71.81 元, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

风险提示

客户导入不及预期风险; 研发不及预期风险; 对手机品牌大客户较为依赖风险; 消费市场持续低迷风险; 募集资金投入项目建成及达产进度或不及预期的风险。

目 录

1 公司概况：高性能模拟开关国产第一，全产品线拓展	1
1.1 发展历程：信号链、电源管理产线齐头并进，跻身行业前沿	1
1.2 股权结构：管理层仙童背景，下游客户参股，有利于公司快速成长	3
1.3 募投项目：推进模拟技术升级产业化，布局拓展汽车电子市场	4
1.4 财务分析：营收提升，盈利能力优化，加大研发投入	5
2 赛道分析：厂商强者恒强，优先布局者有望强者恒强	8
2.1 行业概况：模拟 IC 应用广泛，中国市场需求占比高	8
2.2 竞争格局：国际强者恒强，本土企业深耕细分领域+横向拓展，未来竞争或将白热化	11
3 公司布局：消费加速渗透，汽车拓宽可触及市场空间	13
3.1 核心竞争力分析：全模拟线布局，开关市占率领先，在研项目充足，品牌客户深度绑定	13
3.2 产能分析：在主要晶圆供应商具备优先级，且仍在引进更多供应商	17
3.3 市场分析：消费市场与智能 LED 为主，车载电子有望明年起量	17
3.4 成长性分析：消费电子筑底，汽车电子第二成长曲线突破在即	25
4 盈利预测与估值	28
4.1 盈利预测	28
4.2 绝对估值	28
4.3 相对估值	29
5 风险提示	30

图 目 录

图 1: 公司主营业务及产品应用领域.....	1
图 2: 公司发展历程和产品线发展概况.....	2
图 3: 公司股权结构.....	3
图 4: 2018-2022H1 公司营业收入及增速情况.....	5
图 5: 2018-2022H1 公司归母净利润及增速情况.....	5
图 6: 2018-2021 年公司营收及结构（按技术类别）.....	6
图 7: 2018-2021 年公司分业务营收（按应用领域）.....	6
图 8: 2018-2022H1 公司杜邦分析.....	6
图 9: 2018-2022H1 公司人均创收与人均创利.....	6
图 10: 2018-2022H1 年公司毛利率和净利率情况.....	7
图 11: 2018-2021 年公司各产品线毛利率情况.....	7
图 12: 2018-2021 年公司与同行业可比公司毛利率情况.....	7
图 13: 2018-2021 年公司与同行业可比公司净利率情况.....	7
图 14: 2018-2022H1 年公司研发费用情况.....	8
图 15: 2018-2021 年公司与同行业可比公司研发费用率情况.....	8
图 16: 2017-2023E 全球半导体市场规模情况.....	8
图 17: 2017-2021 年中国半导体市场规模情况.....	8
图 18: 2017-2023E 全球 IC 市场规模情况.....	9
图 19: 2017-2021 年中国 IC 市场规模情况.....	9
图 20: 2017-2023E 年全球模拟 IC 市场规模情况.....	9
图 21: 2017-2022E 中国模拟 IC 市场规模情况.....	9
图 22: 2017-2026F 全球电源管理 IC 市场规模情况.....	10
图 23: 2017-2020 年中国电源管理 IC 市场规模情况.....	10
图 24: 2016-2023E 全球通用信号链 IC 市场规模情况.....	10
图 25: 2022E 通用信号链 IC 市场占比.....	10
图 26: 2014-2021E 模拟 IC 下游应用占比情况.....	11
图 27: 2021-2026E 模拟 IC 各下游应用 CAGR.....	11
图 28: 2020 v. 2021 年全球模拟 IC 供应商市场份额占比.....	12
图 29: 2013-2021 年全球模拟 IC 十大厂商份额占比.....	12
图 30: 全球部分模拟 IC 厂商电源产品布局（不完全统计）.....	12
图 31: 全球部分模拟 IC 厂商信号链产品布局（不完全统计）.....	13
图 32: 2021 年公司产品布局及占比情况.....	14
图 33: 2019-2021 年公司及可比公司料号数量对比.....	14
图 34: 2021 年公司与同行专利数量情况.....	15
图 35: 2018-2022H1 公司研发费用及人员情况.....	15
图 36: 2019 v. 2021 年公司供应商采购占比情况.....	17
图 37: 2021-2026E 全球 5G 手机出货量.....	18
图 38: 2016-2021 年全球各厂商智能手机出货占比.....	18
图 39: 2015-2026E 全球蓝牙音箱设备出货量.....	19

图 40: 2018-2024E 全球可穿戴手环和 TWS 出货量	19
图 41: 2014-2021 年中国智能照明产值规模	20
图 42: 2017-2023E 全球 LED 灯丝灯出货量	20
图 43: 2015-2022E 中国安防行业总产值	21
图 44: 2018-2025E 中国安防摄像头出货量	21
图 45: 2018-2022E 中国智能电表招标量情况	21
图 46: 2017-2024E 中国网络设备市场规模	22
图 47: 2020 v. 2028 全球机顶盒出货量	22
图 48: 2020-2024E 全球汽车半导体及模拟 IC 规模	23
图 49: 2021 年全球汽车半导体各类型芯片占比	23
图 50: 2021-2024E 各类型汽车芯片 CAGR	23
图 51: 各档次新能源车单车半导体价值量 (美元)	23
图 52: 模拟 IC 在新能源车上应用场景	24

表 目 录

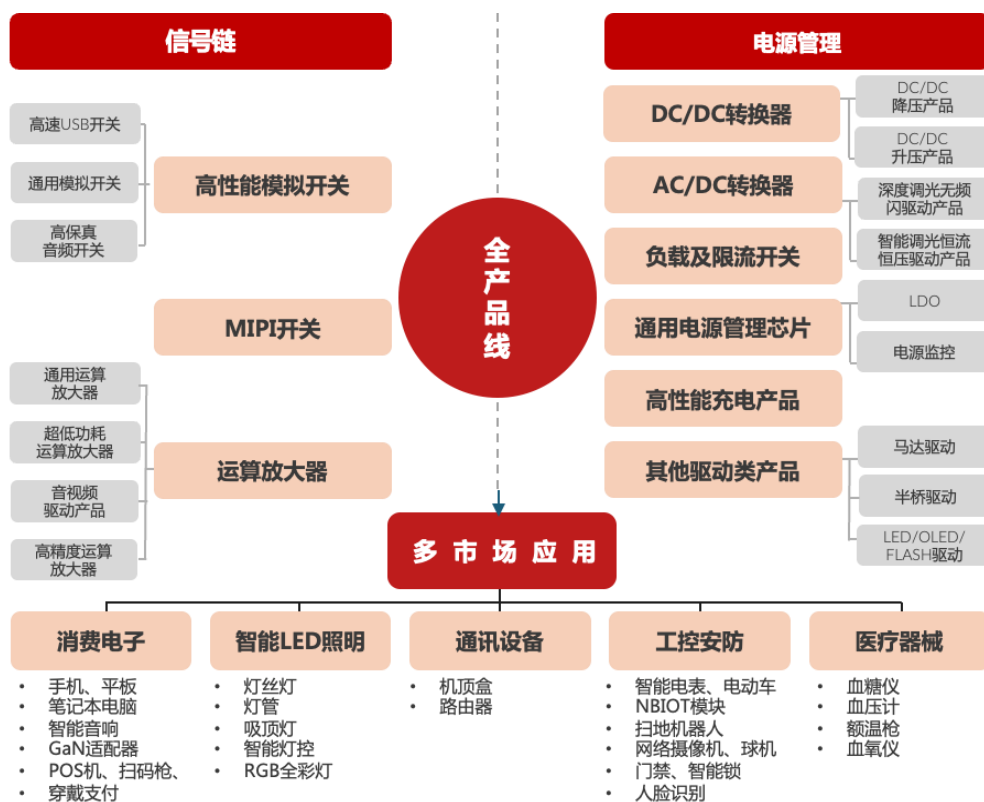
表 1: IDM、Fabless 和 Foundry 模式对比	2
表 2: 公司参股公司 2021 年财务数据及主营业务	3
表 3: 公司 2022 年募集资金投向及拟达成目标	4
表 4: 公司主要下游终端客户分析	14
表 5: 公司在研项目	16
表 6: 消费电子领域模拟芯片应用场景	18
表 7: 通讯领域模拟芯片应用场景	21
表 8: 汽车领域模拟芯片应用场景	24
表 9: 公司布局车规产品 TAM	24
表 10: 公司消费电子信号链和电源管理 IC 营收测算 (百万元, %)	26
表 11: 公司智能 LED 照明 (均为 AC-DC) 营收测算 (百万元, %)	26
表 12: 公司工业和安防、通讯设备、医疗器械营收测算 (百万元, %)	27
表 13: 公司汽车电子营收测算 (百万元, %)	27
表 14: 分业务收入及毛利率	28
表 15: 绝对估值假设条件	28
表 16: FCFF 估值结果	29
表 17: FCFF 估值敏感性分析	29
表 18: 可比公司估值	30
附表: 财务预测与估值	31

1 公司概况：高性能模拟开关国产第一，全产品线拓展

1.1 发展历程：信号链、电源管理产线齐头并进，跻身行业前沿

帝奥微成立于 2010 年，上市于 2022 年 8 月（股票代码 688381.SH），是一家专注于从事高性能模拟芯片的研发、设计和销售的集成电路设计企业，目前主要采用 Fabless 经营模式。公司主要从事高性能模拟芯片的研发、设计和销售，产品主要为信号链模拟芯片和电源管理模拟芯片，其中 USB2.0/3.1 元件、超低功耗及高精度运算放大器元件、LED 照明半导体元件、高效率电源管理元件等多项产品均属于行业内前沿产品，并广泛应用于消费电子、智能 LED 照明、通讯设备、工控和安防以及医疗器械等领域。

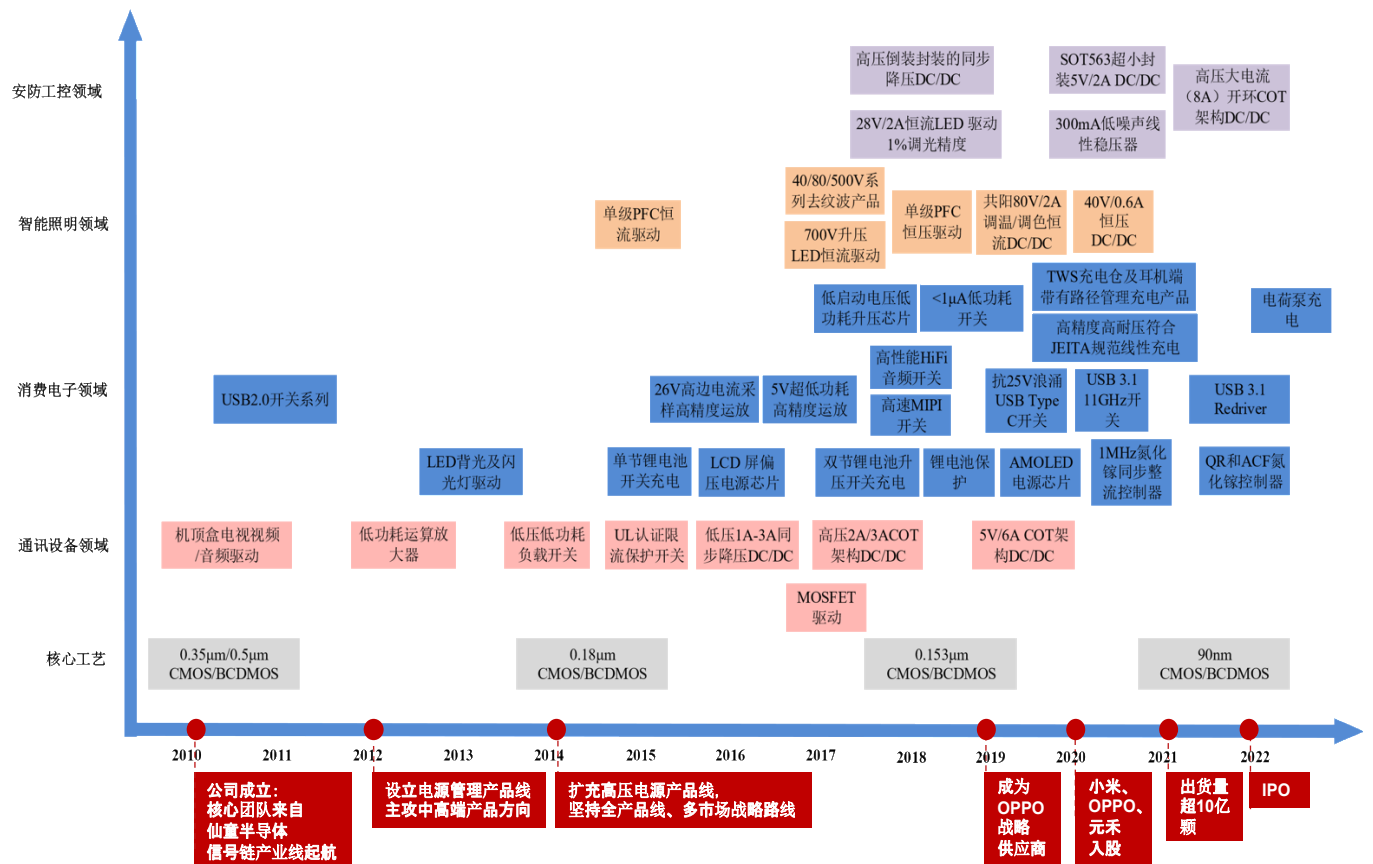
图 1：公司主营业务及产品应用领域



数据来源：公司招股说明书，西南证券整理

公司以信号链产业线起家，于 2012 年设立电源管理线，2014 年扩充高压电源产品线。坚持全产品业务线协调发展的经营战略，以发挥核心 IP 交互使用的优势，开拓各项产品领域，减少单一行业景气度下滑带来的不利影响。产品对标行业龙头德州仪器、安森美、美国芯源等企业，系模拟芯片国产化进程的重要推动者，在模拟芯片行业具有较高的市场地位，已成为国际模拟接口产品的重要供应商之一。产品型号达 1200 余款，其中 USB2.0/3.1 元件整体性能超安森美等欧美品牌，超低功耗及高精度运算放大器元件、LED 照明半导体元件、高效率电源管理元件等多项产品均处于行业内前沿产品。公司未来将以市场和技术趋势为导向，以高速 Type-C 接口产品、高压高精度运算放大器、高性能马达驱动等产品为切入点，拓展汽车电子市场，目前已有高通、谷歌、比亚迪等代表性客户储备。

图 2：公司发展历程和产品线发展概况



数据来源：公司官网，公司招股说明书，西南证券整理

公司建立了长期稳定的优质客户合作关系。公司主要采用经销模式，已与行业内资深电子元器件经销商如联辉、WPI、文晔等建立了长期稳定的合作关系，主要终端客户为OPPO、小米、山蒲照明、大华、海康威视、通力、华勤以及闻泰等知名集成厂商。随着公司产品线的不断丰富，公司的主要客户群体将在未来得到进一步丰富。

公司采用 Fabless 经营模式和“经销为主、直销为辅”的销售模式，有效提高成本效益和时间效益。帝奥微主要采用 Fabless（无晶圆生产线）经营模式，只从事集成电路的设计和制造，将晶圆制造和封装测试环节委托给相应的代工厂完成。相较于 IDM 模式，Fabless 模式减少了对生产厂房和设备等固定费用支出，能够将资金资源更好的集中利用在芯片设计与研发上。

表 1：IDM、Fabless 和 Foundry 模式对比

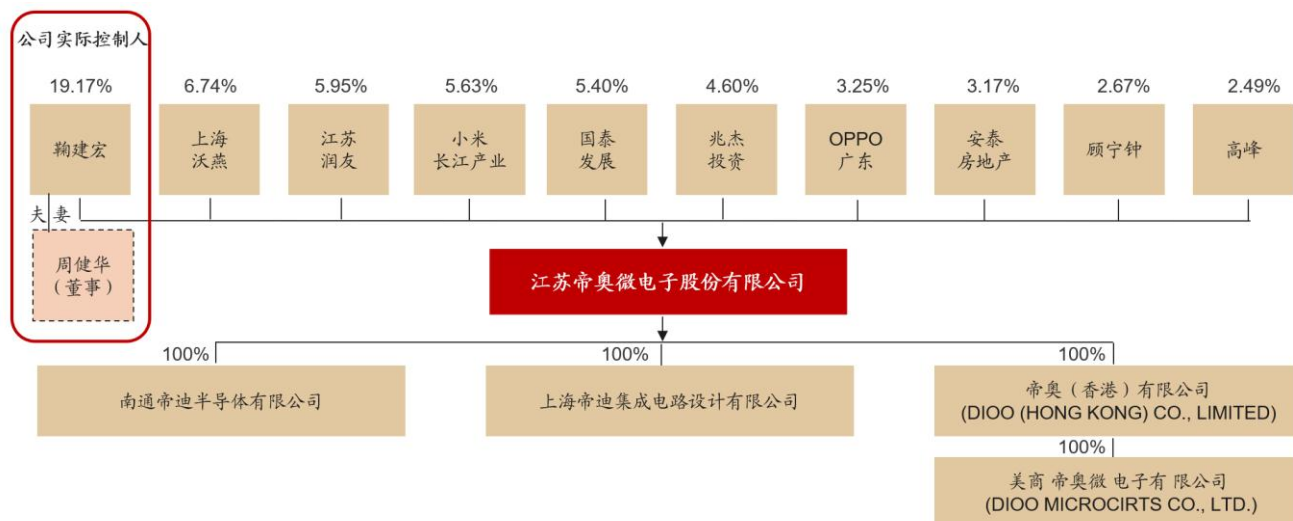
	IDM 模式	Fabless 模式	Foundry 模式
研发效率	高	低	无
需求波动风险抵御能力	低	高	低
资产投入与折旧	高	无	高
国产模拟 IC 产业链代表企业	士兰微、上海贝岭（后转为 Fabless）	帝奥微、芯朋微、圣邦股份、晶丰明源、思瑞浦、力芯微、艾为电子等	中芯国际、华虹半导体

数据来源：公司招股说明书，西南证券整理

1.2 股权结构：管理层仙童背景，下游客户参股，有利于公司快速增长

管理层稳固，下游客户参股公司，差异化定义产品市场，有利于公司长期稳定经营。帝奥微实际控制人为创始人之一、董事长兼核心技术人员鞠建宏先生及其妻子周健华女士。发行后，鞠建宏先生直接持有股权比例为 19.17%。小米和 OPPO 既是公司客户，也是公司直接或间接持股人，持股人与公司利益一致，对于公司快速增长起到重要支持作用。公司核心管理层稳固，核心成员具备工科高等教育背景、卓越的专业技术能力以及美国仙童半导体（Fairchild）的先进工作、管理经验，工程师文化浓厚。鞠建宏先生曾历任美国仙童半导体产品定义工程师、技术市场经理、信号链产品事业部亚洲区总监、全球模拟开关产品线总监，在该专业领域经验丰富、造诣深厚，自公司成立便引领公司坚持差异化定义产品和赛道，针对性开发市场，从特色的产品方向成长产品线，从而保证收入和盈利的可持续性。

图 3：公司股权结构



数据来源：天眼查，公司招股说明书，西南证券整理（截至 2022/8/16）

帝奥微共设 3 家全资子公司。其中 2 家境内全资子公司，分别为南通帝迪和上海帝迪；3 家境内分公司，分别为上海分公司、北京分公司和杭州分公司；1 家境外全资子公司，为香港帝奥微，香港帝奥微拥有 1 家全资子公司，为美国帝奥微，美国帝奥微拥有 1 家分公司，为台湾分公司；参股 1 家，持有股份 0.4%，为东莞市凯昶德电子科技有限公司。

表 2：公司参股公司 2021 年财务数据及主营业务

	关联关系	总资产 (万元)	净资产 (万元)	净利润 (万元)	主营业务
南通帝迪	全资子公司	1044.64	1044.32	18.06	设计、生产、销售高性能集成电路芯片
上海帝迪	全资子公司	23879.06	635.66	-364.34	集成电路芯片设计与服务
香港帝奥微	全资子公司	4101.41	1116.71	1152.64	微电子产品贸易
美国帝奥微	全资孙公司	21.61	-781.59	-175.33	芯片销售贸易
凯德科技	持股公司	—	—	—	设计、开发、产销

数据来源：天眼查，公司公告，西南证券整理

公司建立了合理的奖金和股权激励机制，以鼓励新技术、新产品的开发、推广与应用。公司将创新成果作为研发人员绩效考核的重要指标，从奖金分配上对技术创新给予奖励，同时，公司通过持股平台对核心技术人员及多名研发人员进行股权激励，共设立了四个员工持股平台：南通圣乐、南通圣喜、上海芯溪和上海芯乐，分别持有公司 1.06%、0.53%、1.74% 和 0.90% 的股份。通过奖金和股权激励机制，公司将研发创新、公司长期发展与研发人员利益有效结合，调动了研发人员的积极性和创造性，保障了公司科技创新的团队稳定性。

1.3 募投项目：推进模拟技术升级产业化，布局拓展汽车电子市场

公司实际募集资金 24.2 亿元，将分别用于模拟芯片产品升级及产业化项目、上海研发中心建设项目、南通研发检测中心建设项目以及补流项目。本次募投方向系公司在现有主营业务基础上，结合未来市场需求，对现有主营业务进行的提升和拓展。项目预计为公司提供研发检测能力支撑，加速公司模拟集成电路产品技术升级及产业化进度，有助于公司产品从消费品和工业应用市场进一步拓展进入新能源汽车电子市场。公司坚持“全产品业务线协调发展战略”，持续推进技术升级和产线拓展，沿着低功耗、大电流电源模块、高速接口、高性能运算放大器、精密 ADC/DAC、氮化镓快充和智能照明驱动等方向投入。

表 3：公司 2022 年募集资金投向及拟达成目标

项目名称	拟总投资 (百万)	拟使用募集 资金(百万)	应用领域	具体应用	拟达成目标
模拟芯片 产品升级及 产业化项目	535.6	535.6	科技创新 领域	本项目产品为模拟集成电路，广泛应用于通信、消费电子、汽车、工业等领域，拥有高精度、低功耗、性能稳定、通用性高等优势。	本项目将进一步加速公司模拟集成电路产品技术升级及产业化进度，丰富公司产品种类并提高盈利能力。
上海研发 设计中心 建设项目	449.7	449.7	科技创新 领域	加强对 USB4.0 超高速模拟开关、精密 ADC/DAC、氮化镓快充和汽车智能照明驱动等重点课题的研究开发，拓展新能源汽车电子市场，成为公司前沿产品的研发中心	本项目为公司的创新发展提供设施完善的研发设计平台，同时引进并培养一批高端技术人才，扩大研发团队，进一步提升高速、高精度和高功率产品的研发。
南通研发 检测中心 建设项目	358.8	358.8	科技创新 领域	重点研发课题：高压大功率器件测试技术、10A 以上 DC/DC 转换器高低温测试、高速 USB 开关导通切换监控检测等。	本项目主要为公司提供研发检测的能力支撑，为公司不断扩大的业务规模提供技术支持。
补充流动 资金	156.0	156.0	科技创新 领域	补充流动资金，为公司的持续发展提供资金支持。	
总计	1500.0	1500.0		-	

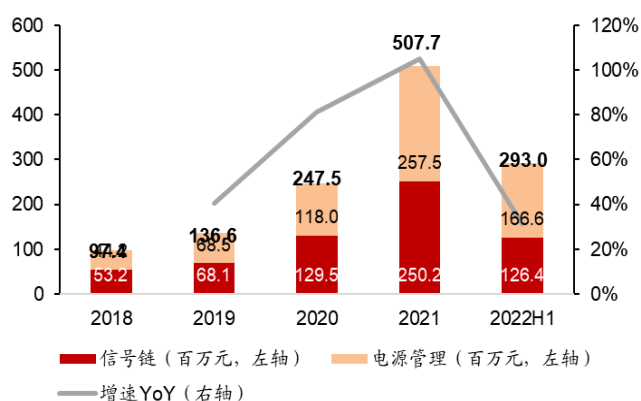
数据来源：公司招股说明书，西南证券整理

1.4 财务分析：营收提升，盈利能力优化，加大研发投入

1.4.1 成长能力

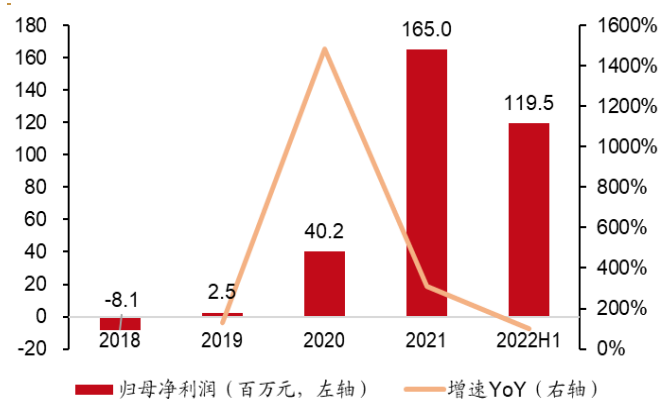
公司业绩高增，利润增速高于收入增速。2021 年，公司实现营收 5.1 亿元，同比增长 105.1%；归母净利润 1.65 亿元，同比增长 310.8%。回顾公司近四年的经营情况：2018-2021 年，公司营收由 1.0 亿元增至 5.1 亿元，CAGR 约为 73.4%；归母净利润由 -0.08 亿元增至 1.7 亿元。公司营收和归母净利润均逐年提升，且归母净利润增速高于营收增速。**2022H1**，公司实现营收 2.9 亿元，同比增长 31.4%；归母净利润 1.2 亿元，同比增长 100.3%。受益于下游旺盛的市场需求以及公司产品线的扩充和迭代，公司信号链和电源管理产品均量价齐升，收入规模大幅增加；而毛利率提升幅度明显，利润规模增速快于收入增速。

图 4：2018-2022H1 公司营业收入及增速情况



数据来源：Wind，西南证券整理

图 5：2018-2022H1 公司归母净利润及增速情况



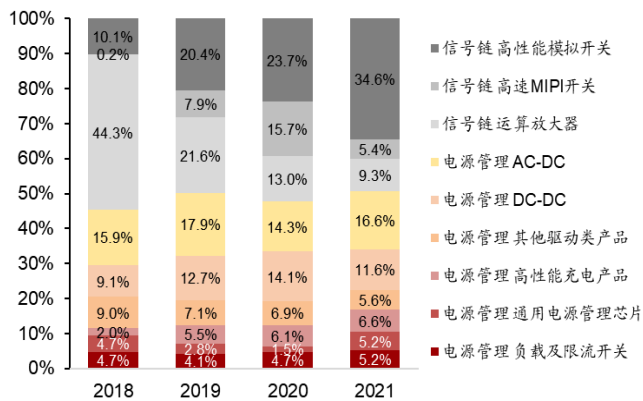
数据来源：Wind，西南证券整理

公司主营业务包括信号链和电源管理模拟芯片。

按技术类别，2021 年，信号链和电源管理模拟芯片产品收入贡献各占一半，发展均衡，同时基本覆盖了两大类系列里的主要细分门类。信号链产品中，高性能模拟开关/高速 MIPI 开关/运算放大器收入分别占比 70.2%/11.0%/18.8%，高性能模拟开关产品为公司营收支柱，主要应用于手机等消费电子板块。电源管理产品中，AC-DC/DC-DC/高性能充电/负载及限流开关/其他驱动/通用电源管理芯片收入分别占比 32.8%/22.9%/12.9%/10.2%/11.0%/10.3%。

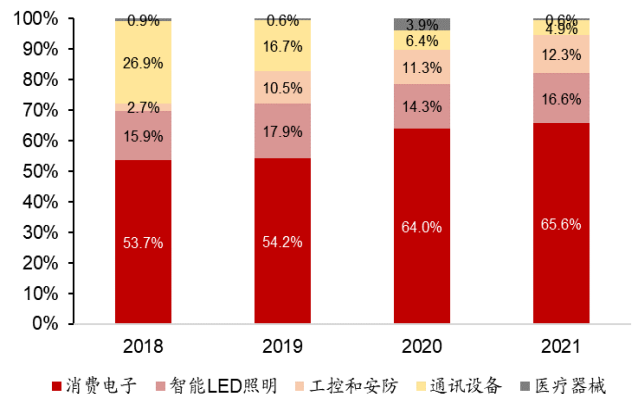
按应用领域，2021 年，消费电子/智能 LED 照明/工控和安防/通讯设备/医疗设备营收分别为 3.3/0.8/0.6/0.2/0.03 亿元，分别同比+110.1%/+138.2%/+122.5%/+56.7%/-68.1%，营收占比分别为 65.6%/16.6%/12.3%/4.9%/0.6%。公司在消费电子应用包含手机、PC、可穿戴、TWS 以及电视等，消费电子和智能 LED 照明为公司产品的主要应用领域，且占比逐年上升，主要原因系消费类客户 OPPO 加大了高性能模拟开关采购力度、小米加大了高速 MIPI 开关采购力度以及照明类客户山蒲照明加大了 AC-DC 转换器采购力度。

图 6：2018-2021 年公司营收及结构（按技术类别）



数据来源：Wind，公司公告，西南证券整理

图 7：2018-2021 年公司分业务营收（按应用领域）



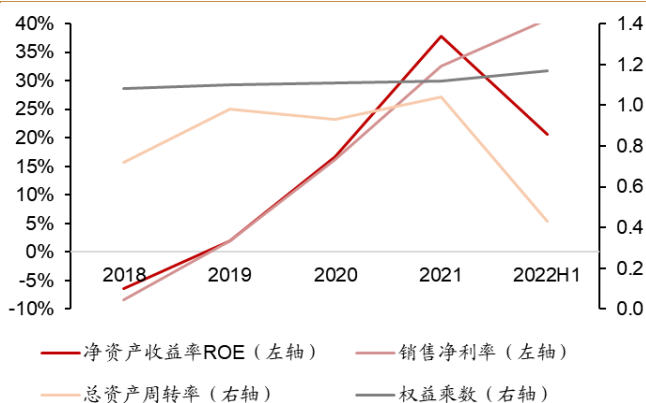
数据来源：Wind，公司公告，西南证券整理

1.4.2 盈利能力

整体 ROE 提升，主要得益于销售净利率逐年上升。2021 年，公司 ROE 为 37.9%，同比+21.1pp。公司净利率呈现上升趋势；周转率呈现波动上升趋势。公司 2021 年原材料、委托加工物资、库存商品账面余额有所提升，主要系随着公司收入规模扩大，公司采取多种方法提高产能，积极备货，增加了存货采购量。2022H1，公司 ROE 下滑至 20.6%，主要是总资产周转率下滑所致。

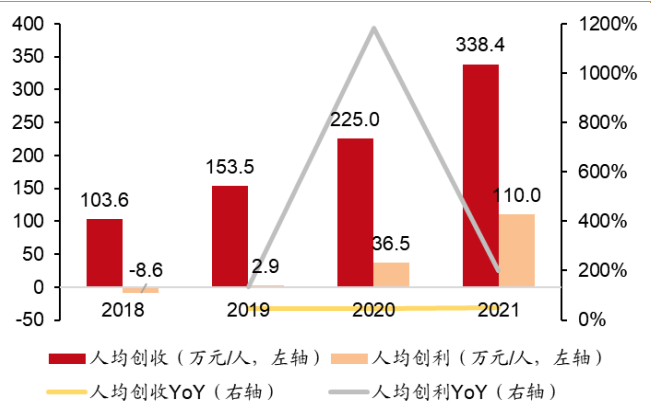
人均效益方面，公司人均创收和人均创利均有显著提升。2018-2021 年，公司人均创收与人均创利稳步增长，其中人均创利增长尤为迅速，2021 年人均创收 338.4 万元，同比+50.4%；人均创利 110 万元，同比+201.3%，人均创收排名行业前列。

图 8：2018-2022H1 公司杜邦分析



数据来源：Wind，西南证券整理

图 9：2018-2022H1 公司人均创收与人均创利

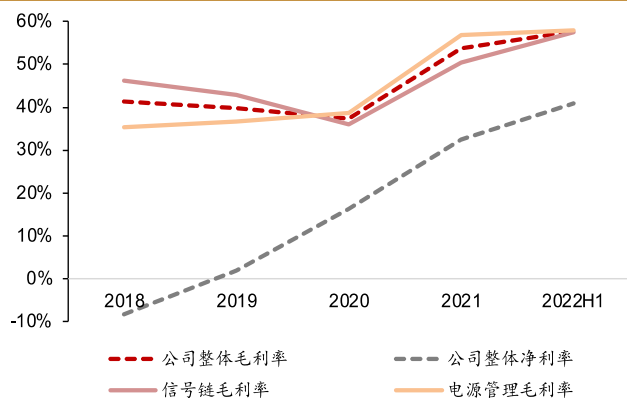


数据来源：Wind，西南证券整理

从毛利结构来看，2021 年，公司整体毛利率为 53.6%，净利率为 32.5%。主营业务拆分开来看，信号链模拟芯片、电源管理模拟芯片毛利率分别为 50.3%、56.8%。2020 年公司主营业务毛利率有所下降，主要系毛利率偏低的 MIPI 开关收入占比提升导致信号链模拟芯片毛利率下降。2021 年主营业务毛利率有较大提升，主要系由于公司推出多款高性能产品销量占比提高，尤其是高性能模拟开关领域重点推广的 DIO4480 产品销量占比提升较快所致。同时由于芯片市场缺货严重，公司也提高了部分产品售价。从产品细分来看，2021 年，

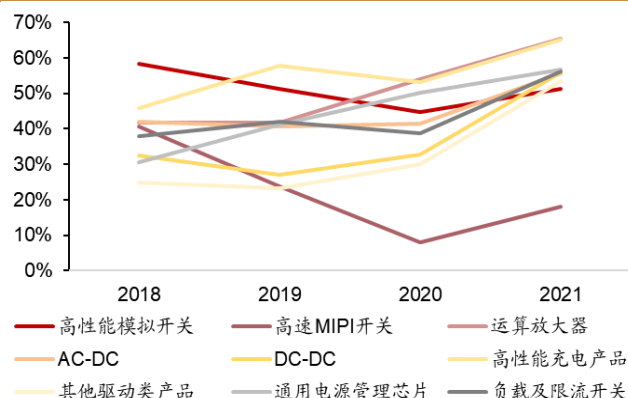
除高速 MIPI 开关外其他产品毛利率均超过 50%。与同行业可比公司相比,公司 2019 年与 2020 年与同行业公司存在一定差距,主要系销售结构变动及市场竞争因素导致。2021 年行业景气度较高,毛利率呈现整体偏高,公司亦推出了多款毛利率较高的高性能产品并收到客户认可,毛利率高于行业平均值。

图 10: 2018-2022H1 年公司毛利率和净利率情况



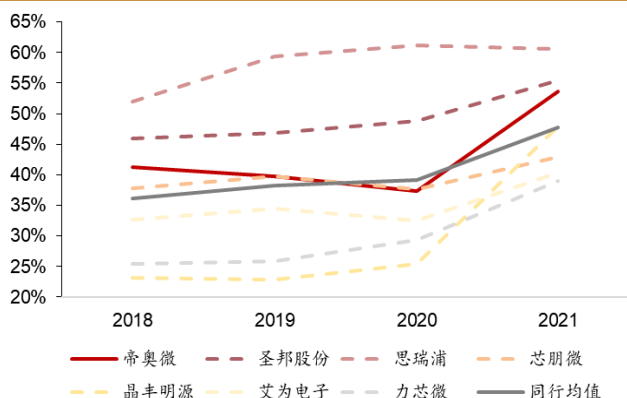
数据来源: Wind, 西南证券整理

图 11: 2018-2021 年公司各产品线毛利率情况



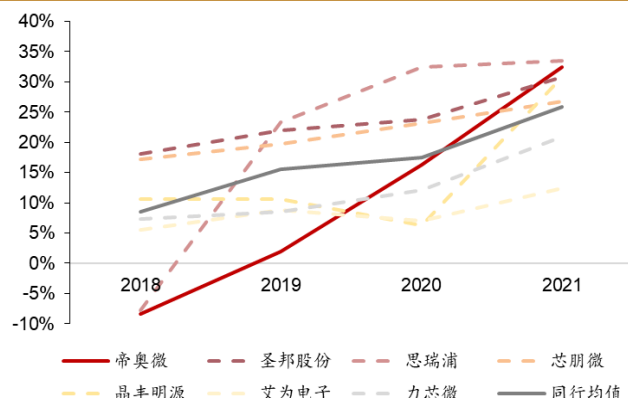
数据来源: Wind, 各公司公告, 西南证券整理

图 12: 2018-2021 年公司与同行业可比公司毛利率情况



数据来源: Wind, 西南证券整理

图 13: 2018-2021 年公司与同行业可比公司净利率情况

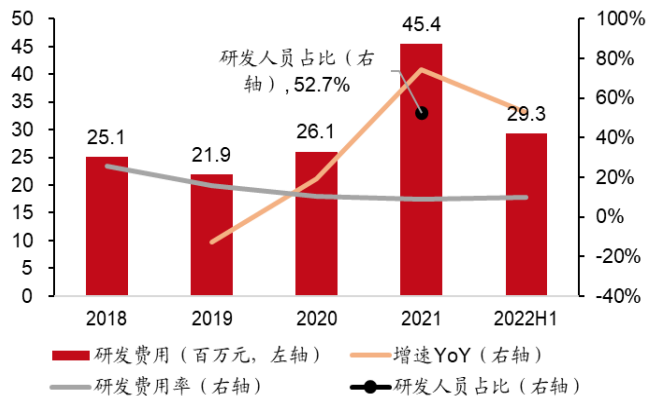


数据来源: Wind, 各公司公告, 西南证券整理

1.4.3 研发能力

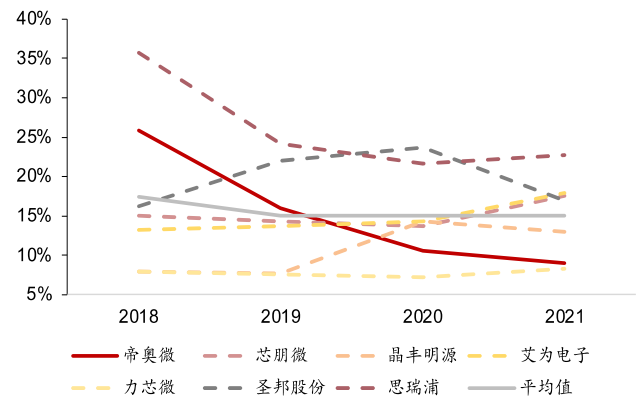
公司注重研发,研发费用持续提升。2021 年,公司研发投入约 4500 万元,研发费用率为 9.0%。在同类公司中,公司研发费用率较低,本次募投资金将有助于公司加大研发投入,加强技术研发和创新。截至 2021 年 12 月 31 日,公司拥有自主研发核心技术 23 项,授权发明专利 28 项,员工总数 150 人,其中研发人员 79 人,占比 52.7%。2022 上半年,公司研发投入达 2900 万,同比提升 52.5%,研发团队已拓展至 112 人。

图 14: 2018-2022H1 年公司研发费用情况



数据来源: Wind, 公司招股说明书, 西南证券整理

图 15: 2018-2021 年公司与同行业可比公司研发费用率情况



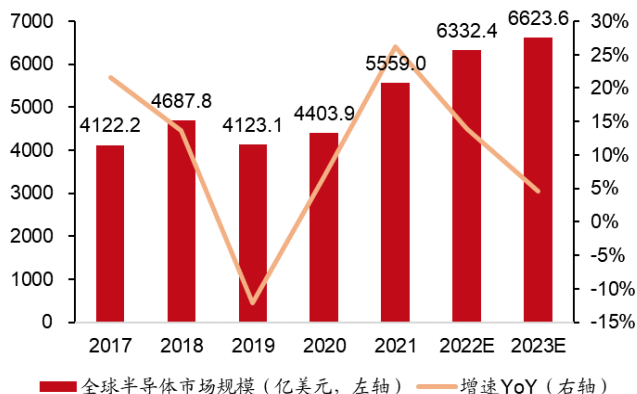
数据来源: Wind, 各公司公告, 西南证券整理

2 赛道分析: 厂商强者恒强, 优先布局者有望强者恒强

2.1 行业概况: 模拟 IC 应用广泛, 中国市场需求占比高

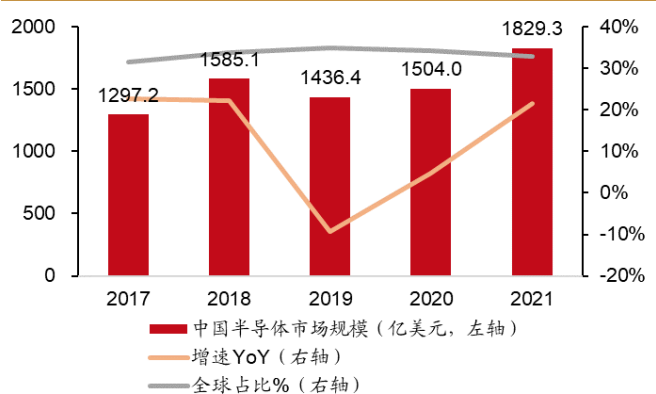
全球半导体接近 6 千亿规模, 中国占比超三成。2021 年, 在需求上升和半导体短缺的情况下, 全球半导体细分领域产品价格均上升, 全球半导体市场规模同比增速高达 26.2%, 增至史上最高的 5559.0 亿美元; 预计 2022 年将以 13.9% 的增速增至 6332.4 亿美元。其中, 作为全球重要的半导体制造和需求大国, 中国半导体市场 2021 年同比增长 21.6%, 增至 1829.3 亿美元, 全球占比 32.9%。按地区来看, 2017-2021 年, 中国半导体市场规模保持着 11.6% 的 CAGR, 高于全球 10.4% 的 CAGR。

图 16: 2017-2023E 全球半导体市场规模情况



数据来源: WSTS, SIA, 西南证券整理

图 17: 2017-2021 年中国半导体市场规模情况

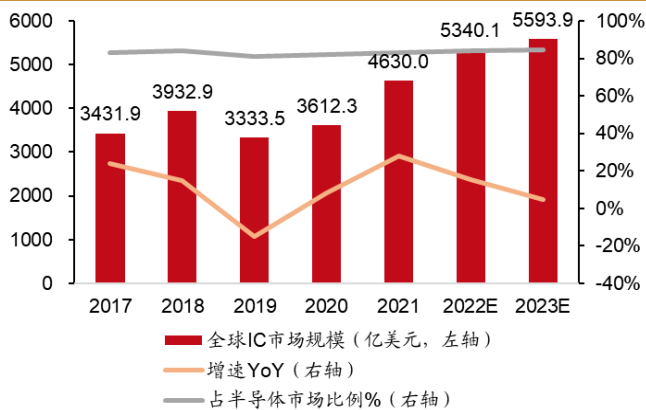


数据来源: WSTS, SIA, 西南证券整理

IC 是全球半导体产业最大的细分市场, 中国 IC 市场增速快于全球 IC 市场。半导体产品可以分为集成电路 (IC)、光电子器件、分立器件和传感器四大类, 其中集成电路为半导体最大细分门类, 占半导体总市场八成。2020 年起, 由于各新兴领域应用以及远程会议需求的增加, 叠加芯片短缺, 全球半导体产品供不应求, IC 市场强势反弹。根据 WSTS 的数据, 2021 年全球 IC 市场规模同比增长 28.2%, 增至 4630.0 亿美元, 2017-2021 年 CAGR

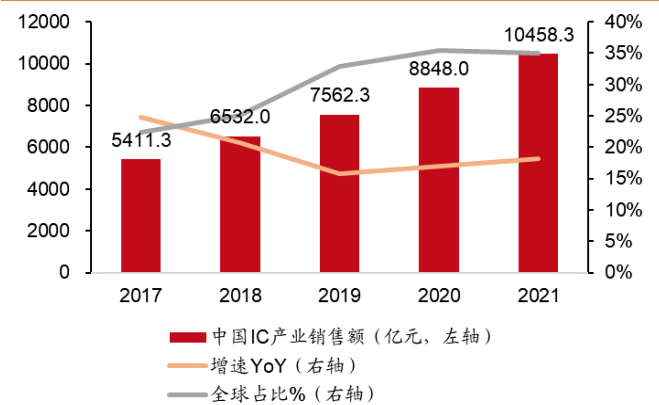
为 10.8%。WSTS 预测 2022 年全球 IC 市场规模将持续增长 10.4%，增至 5109.6 亿美元。作为全球 IC 制造和需求的重要地区，中国 IC 市场近年来逐年上涨，每年增速均快于全球增速。2019 年在全球市场规模下降 15.2% 的情况下，中国市场规模亦保持在 15.8% 的同比增速，成为带动全球市场增长的主要动力。2017-2021 年，中国 IC 市场规模 CAGR 为 19.3%，高于全球的 10.8%，中国 IC 市场在全球占比也由 2016 年的 22.7% 上升到 2021 年的 35.0%。

图 18：2017-2023E 全球 IC 市场规模情况



数据来源：WSTS, SIA, 西南证券整理

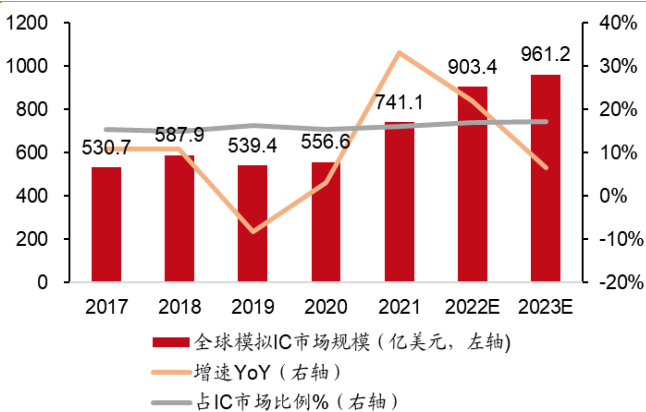
图 19：2017-2021 年中国 IC 市场规模情况



数据来源：中国半导体行业协会, IRS, 西南证券整理

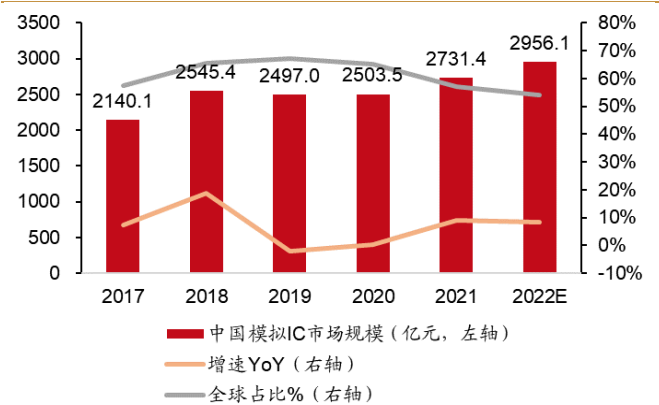
中国为全球模拟 IC 市场主要参与者。根据 WSTS，2021 年，全球模拟 IC 市场规模为 741.1 亿美元，约占全球 IC 市场规模的 16.0%，2017-2021 年 CAGR 为 9.1%。根据中商情报网的统计，中国模拟 IC 市场销售规模约为 2731.4 亿元，折算约占全球模拟 IC 市场的 57.1%。

图 20：2017-2023E 年全球模拟 IC 市场规模情况



数据来源：WSTS, 西南证券整理

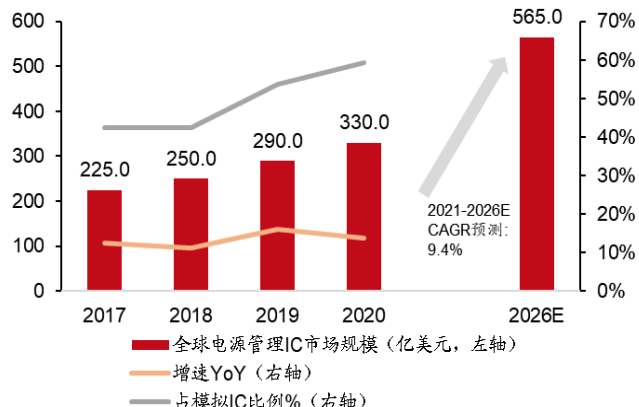
图 21：2017-2022E 中国模拟 IC 市场规模情况



数据来源：中商情报网, IRS, 西南证券整理

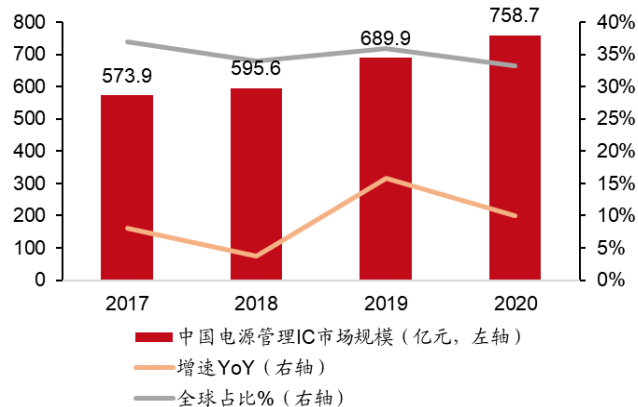
电源管理 IC 增长稳定且持续，超四成销售额在中国市场。模拟 IC 主要分为电源管理和信号链，广泛应用于通讯、消费电子、工业控制、医疗仪器以及汽车电子等场景。其中电源管理模拟芯片 2020 年全球市场规模超预期达到 330 亿美元，预计 2026 年将增长到 565 亿美元，对应 2021-2026 年 CAGR 为 9.4%。中国电源管理 IC 市场规模持续稳定增长，2020 年市场规模约 735.8 亿元，约占全球电源管理 IC 市场 40% 以上。然而，从生产口径来看，绝大部分电源管理 IC 仍由海外厂商所占据，其中欧美厂商占据八成以上份额，日、韩、台资企业也占据了一定份额，中国本土电源管理 IC 全球份额占比不到一成。

图 22：2017-2026F 全球电源管理 IC 市场规模情况



数据来源：产业信息网，西南证券整理

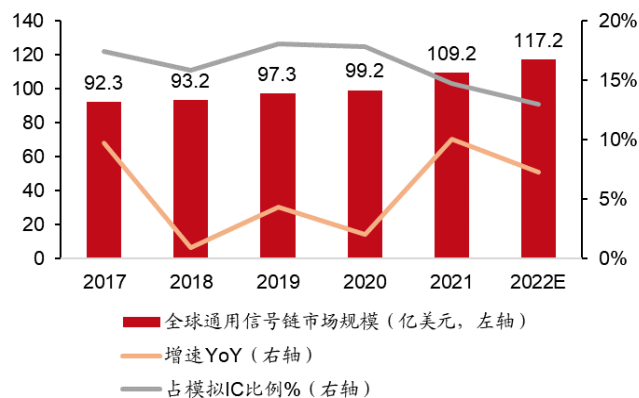
图 23：2017-2020 年中国电源管理 IC 市场规模情况



数据来源：产业信息网，IRS，西南证券整理

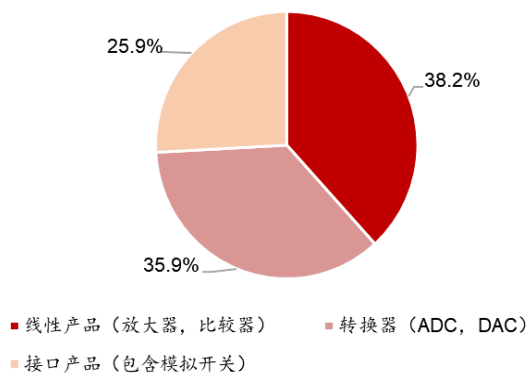
信号链 IC 在整个模拟 IC 市场占比增加。信号链模拟 IC 包含射频芯片和非射频芯片。除去射频芯片，IC Insights 预测 2022 年全球通用信号链市场规模约为 117.2 亿美元。信号链模拟 IC 包含线性产品（放大器、比较器）、转换器产品（ADC、DAC）以及接口产品（包含模拟开关），IC Insights 预测其 2022 年市场份额占比约为 38%/36%/26%，分别同比增长 7%/7%/8%。目前国内信号链 IC 厂商的产品多集中于放大器、比较器、接口芯片领域，对于更高端的高频器件及基站信号链芯片等领域涉足较少，国内信号链 IC 厂商与行业头部的 TI、ADI 等厂商仍有距离。

图 24：2016-2023E 全球通用信号链 IC 市场规模情况



数据来源：IC Insights，西南证券整理

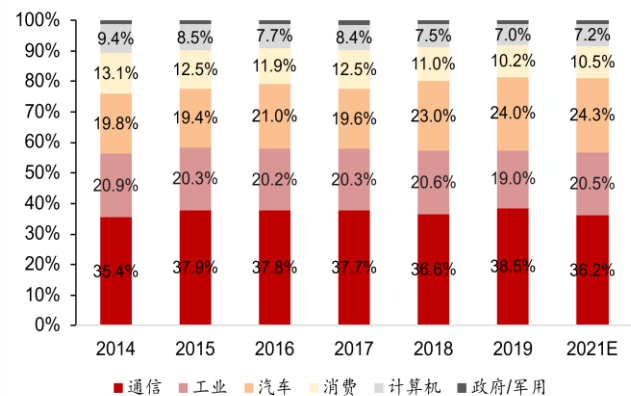
图 25：2022E 通用信号链 IC 市场占比



数据来源：IC Insights，西南证券整理

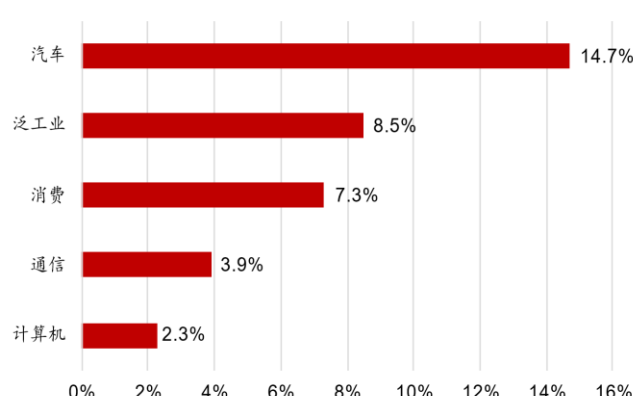
模拟 IC 下游应用场景丰富，需求旺盛。模拟 IC 终端应用场景主要分为通信、汽车、工业、消费和计算机五大场景，涵盖产品及应用广泛，丰富的产品种类带来市场对模拟 IC 长期稳定的旺盛需求。回顾 2016-2021 年，通讯、消费和计算机方面产业占比略微下降，汽车领域占比提升 3.3pp，这系由于新能源汽车在近年的高速发展所致。未来，新能源汽车的普及对于模拟 IC 产品在电源管理系统、智能座舱和自动驾驶系统方面的需求预计将持续提升，IDC 预测 2021-2026 年，全球汽车模拟 IC 市场规模将以 14.7% 的复合增速提升；工业领域，国内在智慧城市、电力解决方案和工业智能化自动化对模拟 IC 有着全方位的需求，外加工业领域的模拟 IC 利润较高而国产率较低，国内模拟 IC 厂商在工业领域仍有很大的上升空间，IDC 预测 2021-2026 年，全球工业模拟 IC 市场规模将以 8.5% 的复合增速提升。此外，消费/通信/计算机市场规模在 2021-2026 年将分别以 7.3%/3.9%/2.3% 的速度提升。

图 26：2014-2021E 模拟 IC 下游应用占比情况



数据来源：IC Insights，西南证券整理

图 27：2021-2026E 模拟 IC 各下游应用 CAGR



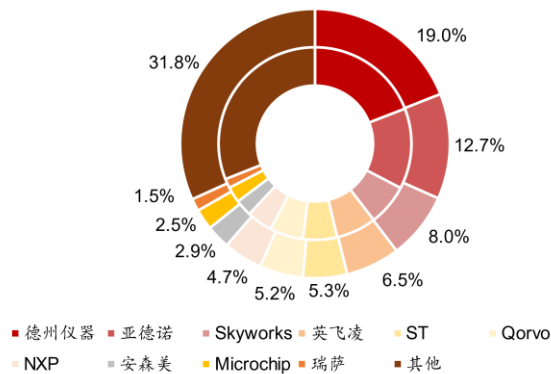
数据来源：IDC，西南证券整理

预计中国半导体市场整体将会增速快于全球。在中美贸易摩擦不断、国内产业政策扶持的大环境下，半导体产业链持续向中国转移。进入 2013 年以来，随着国产替代启动，IC 产品自产增加，但 2019 年中国 IC 国产率实际上只达到了 15.7%，同比提升 0.4pp，相较 2013 年提升了 3.1pp，整体国产化进展缓慢前进，未来国产替代空间广阔。2019 年开始，随着美国政府把华为以及更多半导体公司（如中芯国际）列入实体清单，并且禁止英特尔、高通等企业向华为供货，半导体行业国产替代加速，华为带头引领国内 OEM 加速供应商引入国产替代化，未来中国半导体各领域市场增速将会快于全球增速。

2.2 竞争格局：国际强者恒强，本土企业深耕细分领域+横向拓展，未来竞争或将白热化

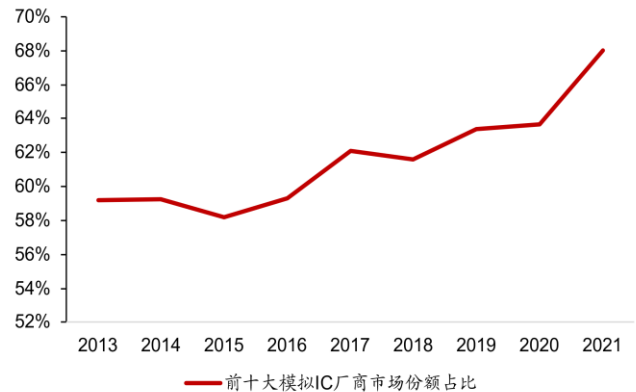
国际高端模拟 IC 产业集中度进一步上升，赛道龙头效应明显，有强者恒强的趋势。模拟 IC 目前行业龙头均为海外厂商，集中度高。2021 年国际模拟 IC 市场前十大供应商营收总额约 50.4 亿美元，占据 68% 的全球市场份额，集中度持续提升。2013 年至 2020 年，全球前十模拟 IC 供应商里有 9 家公司从未跌出过前十，其中 TI 德州仪器、ADI 亚德诺半导体和 ST 意法半导体更是时跨 1995 年到 2020 年仍然屹立不倒。这是因为模拟 IC 的设计者除了电路设计之外，也应该对集成电路和晶圆的制作工艺以及封测过程了如指掌，而以上都需要时间与经验的积累。因而，优秀的模拟集成电路企业经过其长时间的研制和量产，可以形成其企业护城河，龙头效应明显。

图 28：2020 v.2021 年全球模拟 IC 供应商市场份额占比



数据来源：IC Insights，西南证券整理

图 29：2013-2021 年全球模拟 IC 十大厂商份额占比



数据来源：IC Insights，WSTS，西南证券整理

行业空间巨大，中国厂商数量多但规模均较小，份额非常分散。TI 等海外厂商稳坐国际龙头，中国本土电源管理 IC 厂商市场份额占比不到一成。中国厂商数量繁多，多以低端产品起家，短期内无法大范围达到国际水准。

图 30：全球部分模拟 IC 厂商电源产品布局（不完全统计）

	2021年营收 (亿美元)	2021年净利润 (亿美元)	2021年毛利率 (%)	2020年营收 (亿美元)	2020年净利润 (亿美元)	2020年毛利率 (%)	AC-DC	DC-DC	LDO	LED驱动	栅极驱动	多功能 PMIC	电池管理 /BMC	电源开关	监控电路
德州仪器TI	183.40	77.69	67.47%	144.61	55.95	64.10%									
亚德诺ADI	73.18	13.90	61.83%	56.03	12.21	65.87%									
安森美	67.40	10.11	40.30%	52.55	2.36	32.65%									
英飞凌	110.60	11.69	38.52%	85.67	3.68	32.40%									
美信Maxim	26.33	8.27	66.87%	21.91	6.55	65.38%									
微芯Microchip	68.21	12.86	65.23%	54.38	3.49	62.13%									
意法半导体	127.61	20.00	41.74%	102.19	11.08	37.08%									
瑞萨	72.59	9.29	49.92%	52.24	3.33	46.91%									
MPS芯源	12.08	2.42	56.75%	8.44	1.64	55.18%									
恩智浦	110.63	1.87	54.84%	86.12	0.80	49.18%									
罗姆	33.01	4.88	35.90%	26.27	2.70	32.69%									
Skyworks	51.09	14.98	49.18%	33.56	8.15	48.06%									
Qorvo	46.46	10.33	49.21%	40.15	7.34	46.91%									
PI	7.03	1.64	51.28%	4.88	0.71	49.88%									
帝奥微	0.76	0.25	53.64%	0.37	0.06	37.34%									
矽力杰	7.31	1.97	46.73%	4.94	1.15	48.08%									
昂宝															
思瑞浦	1.99	0.67	60.34%	0.85	0.28	61.28%									
圣邦股份	3.36	1.05	53.16%	1.83	0.43	48.73%									
芯朋微	1.13	0.30	42.96%	0.66	0.15	37.69%									
士兰微	10.79	2.28	32.49%	6.52	-0.03	22.50%									
上海贝岭	3.04	1.09	33.81%	2.03	0.83	28.94%									
富满电子	2.05	0.68	53.06%	1.28	0.15	25.99%									
晶丰明源	3.45	1.02	47.84%	1.69	0.11	25.45%									
力芯微	1.16	0.24	38.21%	0.83	0.10	29.30%									
艾为电子	3.49	0.43	39.95%	2.20	0.16	32.57%									
明微电子	1.88	0.97	64.49%	0.80	0.17	33.84%									
韦尔股份	36.16	6.71	33.74%	30.35	4.11	29.91%									
华润微	13.87	3.40	35.62%	10.69	1.62	27.47%									
必易微	1.33	0.36	43.21%	0.64	0.06	26.77%									
希荻微	0.69	0.04	53.72%	0.34	-0.22	47.02%									
英集芯	1.17	0.24	44.94%	0.58	0.09	35.47%									
翱捷科技	3.21	-0.88	27.12%	1.62	-3.49	23.86%									
赛微电子	0.51	0.13	62.32%	0.27	0.05	60.37%									
中颖电子	2.24	0.56	47.26%	1.52	0.31	40.49%									
瑞芯微	4.08	0.90	39.89%	2.80	0.48	40.50%									
茂捷															
亚成微	0.25	0.02	5.90%	0.20	0.02	10.60%									

数据来源：Wind，各公司官网，西南证券整理

图 31：全球部分模拟 IC 厂商信号链产品布局（不完全统计）

	2021年收入 (亿美元)	2021年净利润 (亿美元)	2021年毛利率 (%)	2020年收入 (亿美元)	2020年净利润 (亿美元)	2020年毛利率 (%)	放大器	比较器	转换器	开关	接口	音频/视频 产品	时钟与计 时	隔离	传感器	射频
海外	德州仪器TI	183.4	77.7	67.5%	144.6	56.0	64.1%									
	亚德诺ADI	73.2	13.9	61.8%	56.0	12.2	65.9%									
	安森美	67.4	10.1	40.3%	52.6	2.4	32.7%									
	英飞凌	110.6	11.7	38.5%	85.7	3.7	32.4%									
	美信Maxim	26.3	8.3	66.9%	21.9	6.5	65.4%									
	微芯Microchip	68.2	12.9	65.2%	54.4	3.5	62.1%									
	意法半导体	127.6	20.0	41.7%	102.2	11.1	37.1%									
	瑞萨	72.6	9.3	49.9%	52.2	3.3	46.9%									
	MPS芯源	12.1	2.4	56.8%	8.4	1.6	55.2%									
	恩智浦	110.6	1.9	54.8%	86.1	0.8	49.2%									
	罗姆	33.0	4.9	35.9%	26.3	2.7	32.7%									
	Skyworks	51.1	15.0	49.2%	33.6	8.1	48.1%									
	Qorvo	46.5	10.3	49.2%	40.2	7.3	46.9%									
	新日本无线				13.3	1.8	21.5%									
	东芝	32.5	0.4	39.5%	29.6	0.5	40.0%									
国内	帝奥微	0.8	0.2	53.6%	0.4	0.1	37.3%									
	矽力杰	7.3	2.0	46.7%	4.9	1.2	48.1%									
	昂宝															
	思瑞浦	2.0	0.7	60.3%	0.9	0.3	61.3%									
	圣邦股份	3.4	1.1	53.2%	1.8	0.4	48.7%									
	芯朋微	1.1	0.3	43.0%	0.7	0.2	37.7%									
	士兰微	10.8	2.3	32.5%	6.5	0.0	22.5%									
	上海贝岭	3.0	1.1	33.8%	2.0	0.8	28.9%									
	富满电子	2.1	0.7	53.1%	1.3	0.2	26.0%									
	力芯微	1.2	0.2	38.2%	0.8	0.1	29.3%									
	艾为电子	3.5	0.4	40.0%	2.2	0.2	32.6%									
	韦尔股份	36.2	6.7	33.7%	30.3	4.1	29.9%									
	芯海科技	1.0	0.1	51.7%	0.6	0.1	48.3%									
	华润微	13.9	3.4	35.6%	10.7	1.6	27.5%									
	汇顶科技	8.6	1.3	47.0%	10.3	2.5	52.3%									
	纳芯微	1.3	0.3	53.5%	0.4	0.1	54.3%									
	博通集成	1.6	0.1	26.4%	1.2	0.1	25.7%									
	卓胜微	7.0	3.2	56.4%	4.2	1.6	51.4%									
	翱捷科技	3.2	-0.9	27.1%	1.6	-3.5	23.9%									
	臻镭科技	0.3	0.2	88.5%	0.2	0.1	88.2%									
	敏芯股份	0.5	0.0	34.3%	0.5	0.1	34.5%									
	瑞芯微	4.1	0.9	39.9%	2.8	0.5	40.5%									
	茂捷															
	泰矽微电子															
	聚芯微电子															

数据来源：Wind，各公司官网，西南证券整理

优秀本土企业将会替代海外品牌的消费民用产品线，且有机会在工控功率、车载等领域占份额。随着产业重心向中国大陆转移，中国的 IC 设计产业正处于上升期；同时由于产能收紧，欧美厂商（如 TI）有意战略性将部分消费民用市场释放给亚太地区。虽然低端 IC 门槛较低，竞争非常激烈，但模拟 IC 企业仍然需要时间逐步积累产品和经验，新进入公司将会面临专利空间缩小、大规模出货、质量保证、一致性保证、交付保证、打入大客户等考验。因此，国产替代的大背景下，率先进入市场并保持技术进步、产品迭代、产业结构优化、成本领先的优质国产模拟 IC 公司有望在激烈的竞争环境中保持一定竞争优势。

3 公司布局：消费加速渗透，汽车拓宽可触及市场空间

3.1 核心竞争力分析：全模拟线布局，开关市占率领先，在研项目充足，品牌客户深度绑定

3.1.1 核心竞争力

全模拟线优势突出。公司信号链产品（高性能模拟开关、高速 MIPI 开关、运算放大器）与电源管理产品（AC-DC、DC-DC、高性能充电产品、其他驱动类产品、通用电源管理芯片、负载及限流开关能等）交互应用于消费电子、智能 LED 照明、通讯设备、工控、安防以及医疗器械领域。全产品线策略使其能更好地应用其核心 IP 交互使用以及客户供应链的优势，将不同产品推进下游客户。而国内其他模拟公司中同样在信号链+电源管理各个下

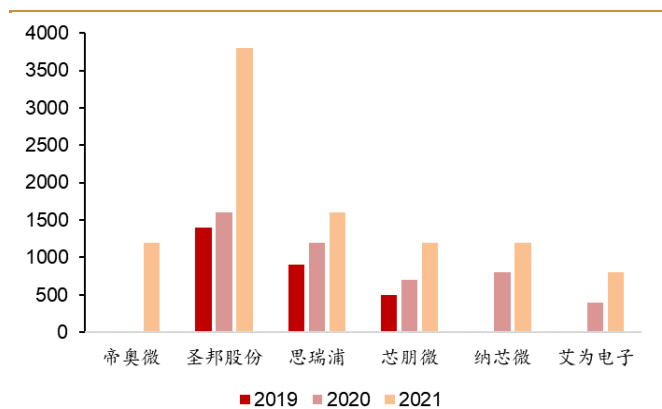
游如此全线布局的只圣邦股份，产品的纵深及横向布局有利于公司抵抗单一行业波动风险以及形成穿越周期的壁垒。**料号数量较多**。截至 2021 年底，公司模拟芯片产品料号已达 1200 余款，其中产生收入的产品型号共计 400 余款。公司料号数量略低于思瑞浦，与纳芯微、芯朋微相当。

图 32：2021 年公司产品布局及占比情况

(百万元, %)	消费电子	智能LED照明	工控安防	通讯设备	医疗器械	合计	%
高性能模拟开关						175.5	34.6%
高速MIPI开关						27.6	5.4%
运算放大器						47.0	9.3%
AC-DC						84.4	16.6%
DC-DC						59.0	11.6%
高性能充电产品						33.3	6.6%
负载及限流开关						28.2	5.6%
其他驱动类产品						26.4	5.2%
通用电源管理芯片						26.2	5.2%
合计	333.0	84.4	62.2	25.0	3.1	507.7	—
%	65.6%	16.6%	12.3%	4.9%	0.6%	—	—

数据来源：公司公告，西南证券整理

图 33：2019-2021 年公司及可比公司料号数量对比



数据来源：各公司公告，西南证券整理

公司模拟开关市占率国内第一。模拟开关方面，公司已成为国际上模拟接口产品重要供应商之一，2021 年，公司高性能模拟开关与高速 MIPI 开关合计收入 2.0 亿元（营收占比 40.0%），在模拟接口产品全球市占率约 1.1%，市占率位居全球前十，中国第一。

OPPO、小米参股，深度绑定国内品牌大客户。OPPO 广东是公司直接股东，小米亦间接持有公司股票，自分别 2019、2020 年合作以来，公司与两家关系逐年加深。公司的高性能模拟开关和 MIPI 开关广泛应用于 OPPO 和小米的手机产品，且在其采购占比具有重要地位：2021 年，公司核心产品 DIO4480/DIO5000 在 OPPO 采购占比 60%/70%；DIO4480 在小米采购占比 30%。2021 年公司与 OPPO、小米均签订了长期协议；2022 年公司继续与 OPPO 签订了 2022 年长期协议，协议里公司对 OPPO 保证的最低供应量与 2021 年长期协议相比进一步提升 43.7%。此外，公司通过怡芯智、事通达、文晔领科、泰科源等经销商与山蒲照明、丰禾原电子、大华、华勤、龙旗等终端厂商建立了 3 年以上的稳定合作。

表 4：公司主要下游终端客户分析

客户	经销商	对其主要销售产品	2021 年 营收占比	首次合作 时间	合作持续性分析
OPPO	联辉	高性能模拟开关, 高速 MIPI 开关	20.45%	2019	2019 年 3 月开始合作后，已连续 3 年续约框架协议。 2022 年长期协议：公司承诺 2022 年全年按 DIO4480WL25≥2550 万颗、DIO5000QN10≥1.32 亿颗、DIO32320LP10≥4800 万颗向 OPPO 广东供货
小米	WPI/大联大	高性能模拟开关, 高速 MIPI 开关	10.63%	2020	2020 年 3 月开始合作后，已连续 2 年续约框架协议。
山蒲照明	怡芯智	AC-DC	11.09%	2017	2017 年开始合作后，已连续 4 年续约框架协议。
丰禾原电子、通力	事通达	高性能充电产品（TWS 可穿戴）	6.82%	2016	2016 年开始合作后，已连续 5 年续约框架协议。
大华	WT/文晔领科	DC-DC	4.76%	2019	2019 年 6 月开始合作后，已连续 3 年续约框架协议。
比特大陆	捷士盟	通用电源管理芯片（LDO）	—	2021	2022 年 1 月签订框架协议，12 个月有效期到期后自

客户	经销商	对其主要销售产品	2021 年 营收占比	首次合作 时间	合作持续性分析
					动续约。
华勤、龙旗	泰科源	高性能模拟开关	—	2017	2017 年开始合作后，已连续 4 年续约框架协议。
闻泰	和为	高性能模拟开关	—	2021	2021 年 6 月签订框架协议，12 个月有效期到期后自动续约。

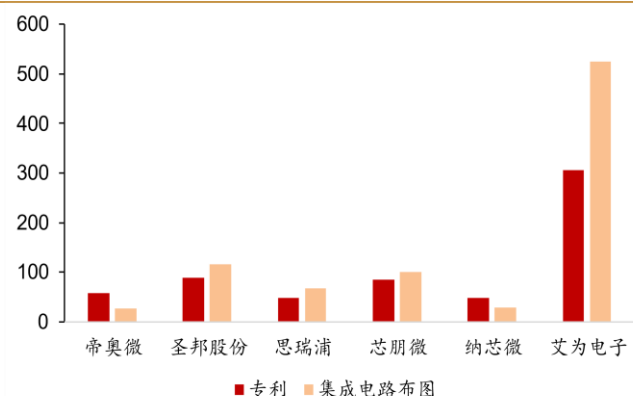
数据来源：公司公告，西南证券整理

公司在高压、高带宽、模拟开关具备技术领先优势，超高速 USB 3.1 技术可对标海外龙头，部分产品性能参数达到国际先进水平。公司采用小特征尺寸的 BCD 工艺平台，在 130/180nm BCD MOS 工艺方面具备成熟的模拟产品 IP，以及基于自主设计和优化的器件以及工艺经验。公司自主研发了一系列核心先进技术，包括低电压工作、超低功耗的高精度运算放大器架构、11GHz 带宽的高速开关架构、高压 DC-DC COT 控制技术等。公司的高速 USB 开关广泛应用于 OPPO 和小米手机。由于产品高带宽、高耐压，且具有较强的端口保护和负压信号处理能力，性能赶超进口品牌，公司 DIO4480 和 DIO5000 两颗核心料号主要对标安森美、Diodes 以及 TI。目前公司是市场中少数掌握 11GHz 以上超高速 USB 3.1 开关设计的供应商之一，在 Type-C 和超高速 USB 3.1 接口领域仍未有有力国内竞争者。

3.1.2 竞争力持续性

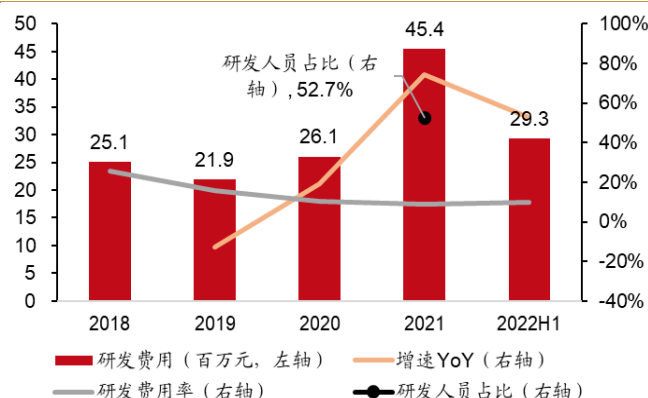
公司专利数量具有一定竞争力。2021 年，公司研发费用约 4500 万元，同比增加 74.4%，研发费用率为 9.0%。截至 2021 年，公司及子公司已累计取得 57 项中国专利（其中 27 项发明专利，30 项实用新型专利）、1 项美国专利和 26 项集成电路布图设计。公司研发费用持续提升，研发人员占比五成以上。截至 2021 年底，公司研发人员共 79 名，占公司员工总数 52.7%。

图 34：2021 年公司与同行专利数量情况



数据来源：各公司公告，西南证券整理

图 35：2018-2022H1 公司研发费用及人员情况



数据来源：Wind，公司公告，西南证券整理

在研项目储备充足。截至 2021 年底，公司仍有项在研项目 23 项，预计总投资 1.3 亿元，主要针对消费、安防、工控等应用场景，其中 13 个项目已在样品验证阶段。

表 5：公司在研项目

序号	项目	预算 (百万)	已投入 (百万)	参与 人数	进展	技术 水平	具体应用场景
1	高耐压抗浪涌充电接口保护开关	2.0	1.8	8	样品 验证	行业 领先	智能手机中的过压保护芯片，对芯片提供过压和抗浪涌保护
2	低压启动低功耗升压电源转换器	5.5	4.0	12			电池供电电子产品
3	高效率闪光背光驱动	5.9	4.0	16			安防/照明/手机/平板电脑/
4	高精度带温度检测线性充电	8.0	7.2	18			TWS 耳机、小家电等小型电子设备的充电
5	大功率开关充电	3.5	2.1	13			TWS 耳机底仓电池管理的芯片
6	大电流限流开关	3.0	1.5	10			笔记本电脑等设备中需要切换大功率电源的应用
7	高压运算放大器与基准电压源	4.0	1.2	11			工业控制和各种高压驱动设备中的通用运算放大器
8	低压 2A-6A 同步降压电源转换器	4.2	3.6	10			高功率直流同步降压转换器，满足手持设备应用需求
9	锂电池保护负载开关	3.0	2.6	10			TWS 耳机、智能手表等可穿戴电子设备的锂电池保护负载开关
10	高精度过压过流端口保护开关	3.0	1.0	10			各种充电接口的保护开关
11	氮化镓同步整流控制器	4.5	2.9	11			大功率充电器和适配器等开关电源应用
12	低功耗低噪声直流线性稳压器	5.5	5.3	16			用于需要低待机功耗的手持设备中
13	电压/电平转换器	2.4	1.3	11			SIM 卡接口转换器
14	高精度低噪声运算放大器	7.0	3.2	19	设计 阶段		对功耗敏感的高精度测试的手持电子设备
15	USB2.0 高耐压、抗浪涌、耳机检测等多功能数据开关	12.5	10.2	22			具有自动识别耳机的功能
16	高压 2A-5A 同步降压电源转换器	9.5	2.6	18			安防/白电/小家电/路由器/固态硬盘/闪存/电脑等设备
17	智能穿戴 AMOLED 驱动	5.0	4.6	14			智能手表、手环 OLED 屏幕驱动
18	高速数据开关	5.0	5.3	14			实现多个摄像头模组与主芯片之间通讯切换
19	USB3.1 超高速数据开关	7.6	3.4	17			提升 USB Type-C 接口传输性能
20	氮化镓高频控制器	8.0	2.9	18			高性价比中大功率快充方案及高效率大功率密度的方案；
21	电荷泵充电	4.5	1.4	12			手机和平板电脑的快充方案
22	高集成度智能控制驱动	6.0	0.5	16			高集成度的中大功率智能控制驱动；用于北美 DLC5.1 新标准方案
23	大功率 USB 开关充电	7.0	0.8	18			大功率锂电池供电的电子设备
	合计	126.6	73.6	324	—	—	—

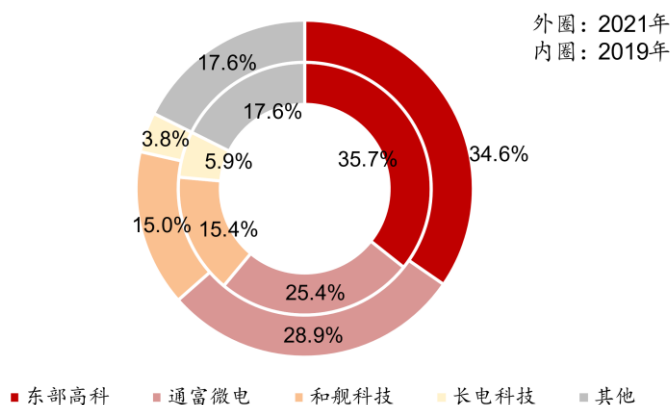
数据来源：公司招股说明书，西南证券整理

公司 IPO 将进一步夯实在各个领域的布局，并预计将加速拓展车载市场。公司 IPO 募集资金净额 24.2 亿元，未来将用于：1) 开发广泛应用于通信、消费电子、汽车、工业等领域的拥有高精度、低功耗、性能稳定、通用性高等优势的模拟 IC 产品；2) 加强对 USB 4.0 超高速模拟开关、精密 ADC/DAC、GaN 快充和汽车智能照明驱动等重点课题的研究开发、拓展新能源汽车电子市场；3) 完善研发设计平台、外部引进+内部培养扩大研发团队以进一步提升高速，高精度和高功率产品的研发。

3.2 产能分析：在主要晶圆供应商具备优先级，且仍在引进更多供应商

公司为韩国东部高科大客户，合作稳定、供应有较高优先级和较好保障。公司 2021 年前五大供应商采购金额占比共 82.4%。其中韩国东部高科为公司最主要的供应商，2021 年公司向东部高科的采购晶圆占总采购额比例为 34.6%，在晶圆采购占比为 58.7%。公司为东部高科在中国大陆最大的客户，排产优先级有一定保障。除了东部高科外，公司亦与和舰科技、中芯国际、台联电、华润上华有较为深入的合作。产能结构上，公司亦在积极争取汽车工艺供应商的供应。预计未来晶圆供应在得到进一步补充的基础上，产能分配亦将得到优化。

图 36：2019 v. 2021 年公司供应商采购占比情况



数据来源：公司公告，西南证券整理

3.3 市场分析：消费市场与智能 LED 为主，车载电子有望明年起量

3.3.1 消费电子：应用场景丰富，需求有望迎来回暖

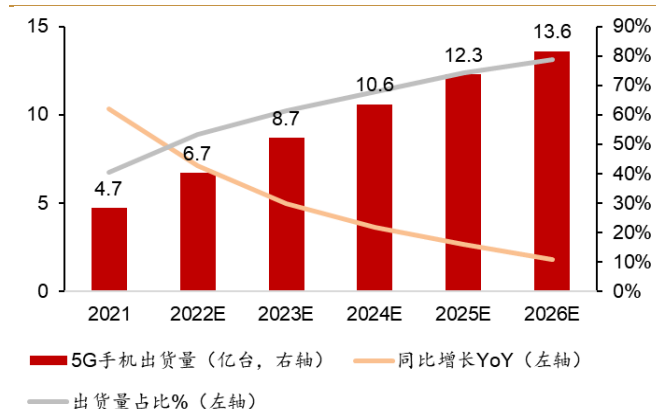
随着 5G 渗透率提升，所需模拟 IC 场景拓宽；传统+新兴消费需求给予模拟 IC 抵御周期能力。模拟 IC 在消费类市场应用场景十分广泛，包含 TV、笔记本电脑、台式电脑、数据存储等传统应用场景以及可穿戴设备、外设、家庭影院、便携式电子等较新应用场景，所用模拟 IC 涵盖电源管理和信号链多种品类。

表 6：消费电子领域模拟芯片应用场景

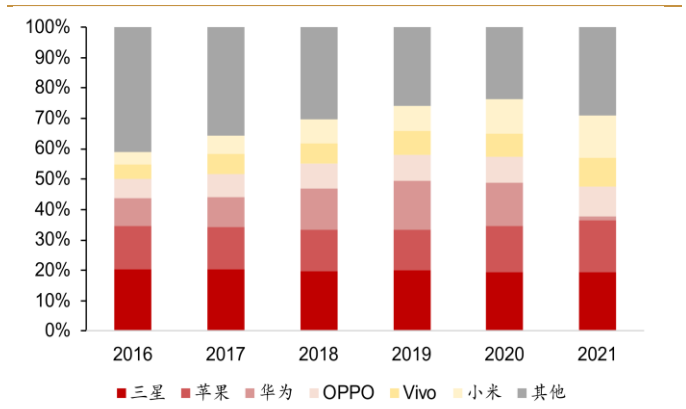
下游细分市场	应用示例	所用模拟芯片
手机终端	电源、无线通信模块等	电源管理、射频、基带等
TV	高清电视、无屏电视、显示面板和电源等	电源管理、放大器、数据转换器等
笔记本电脑	计算、显示屏	电源管理、接口、放大器、比较器、传感器等
台式电脑	计算、显示屏	电源管理、接口、放大器、比较器、传感器等
可穿戴设备	智能服装、TWS、智能追踪器、AR 眼镜等	电源管理、放大器、比较器、数据转换器、传感器等
外设	物联网产品、打印机、PC 外设、移动电源等	电源管理、比较器、放大器、接口、传感器等
数据存储	存储驱动器等	电源管理、接口等
家庭影院	音频视频系统、机顶盒、扬声器等	电源管理、接口、放大器、比较器、传感器等
便携式电子	数码相机、远程控制、便携式音频视频等	电源管理、放大器、接口、传感器等

数据来源：电子发烧友，西南证券整理

智能化趋势下，手机对于模拟芯片低功耗和高传输速度的要求提升。随着智能手机的普及，手机用户对手机的低功耗与高速传输要求提升，对于芯片的低功耗和高传输速度的要求持续加深。2021 年，全球手机出货量为 13.9 亿台，同比增长 4.5%，其中 5G 手机出货占比约 40%。三星/苹果/小米/OPPO/vivo 分别出货 2.7/2.4/1.9/1.4/1.3 亿台，分别同比增长 5.3%/17.4%/28.6%/22.7%/ 27.2%，出货量占比分别为 19.5%/17.1%/13.7%/10.0%/9.5%。

图 37：2021-2026E 全球 5G 手机出货量


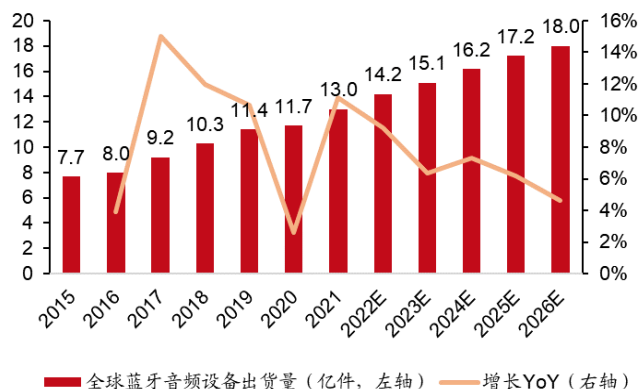
数据来源：Digitimes，西南证券整理

图 38：2016-2021 全球各厂商智能手机出货占比


数据来源：Counterpoint，西南证券整理

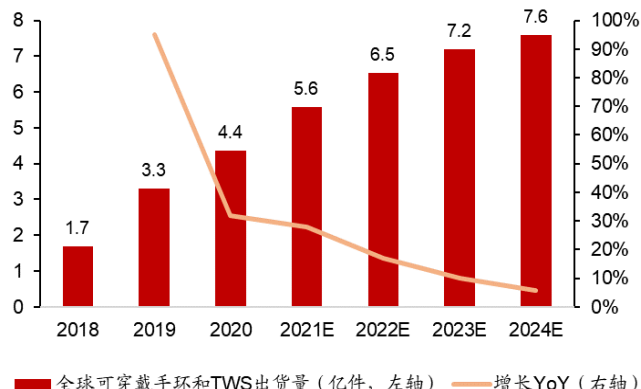
家居智能化为蓝牙音箱带来新增量，TWS 耳机将逐渐成为主流。TWS 耳机基于蓝牙芯片和 TWS 技术摆脱了对传统耳机的线材束缚，预计未来将成为耳机主流，渗透率将持续提升。

图 39：2015-2026E 全球蓝牙音箱设备出货量



数据来源：Bluetooth SIG; ABI Research, 西南证券整理

图 40：2018-2024E 全球可穿戴手环和 TWS 出货量



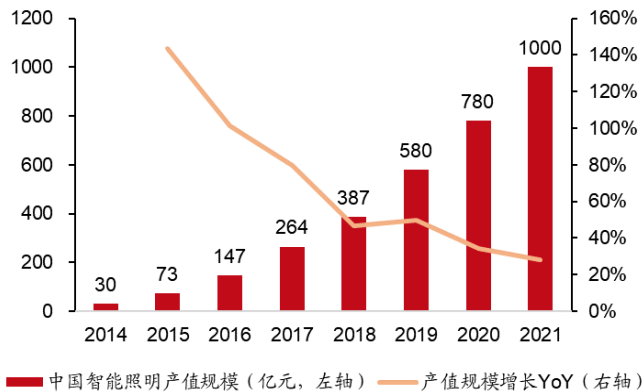
数据来源：Canalys, 西南证券整理

公司手机领域接口芯片与 OPPO 和小米深度合作，蓝牙音箱和 TWS 领域具备小型封装、低待机功耗、高精度的竞争优势。1) 手机领域，公司手机端深度绑定 OPPO 和小米，且有长期协议在手，其中 OPPO 长期协议中 2022 年对应采购量同比提升 43.7%，因此主要客户对公司产品采购量具有一定保障；公司的超高速 USB 开关产品短时间内暂无国产厂商可替代，主要对标海外的安森美、Diodes 和 TI，国产替代逻辑加强下，预计公司产品市占率将稳中有升。2) 蓝牙音箱和 TWS 领域，公司主要提供包含底仓充电、升降压供电、耳机充电和锂电池保护的整体解决方案，小型封装、低待机功耗以及高精度温度检测为公司的主要竞争优势。

3.3.2 智能 LED 照明：公司无频闪驱动全球市占率超 10%，客户合作稳定

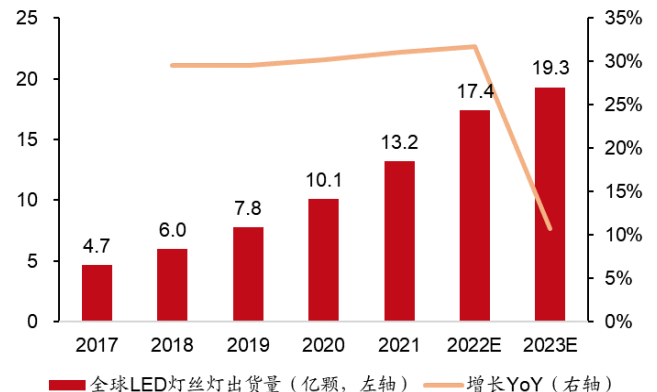
中国智能照明产值规模超千亿元。近年来伴随着家居智能化趋势，结合照明产品、传感器、通讯装置和有线或无线控制系统的智能 LED 照明产品兴起，产品也向个性化和智能化方向发展。高工 LED 估算 2021 年中国智能照明产值规模约为 1000 亿元。随着智能照明下游领域产值规模的快速增长，针对消费者调光、调色、远控、互动等智能化照明需求而增加的电源管理模块的市场规模有望进一步增长。海外需求带动灯丝灯出货量持续增长。此外，LED 灯丝灯在欧美仍有广泛应用，LEDinside 曾预测 2022 年全球灯丝灯出货量将达到 17.4 亿颗，同比增长 31.7%。无频闪 LED 灯丝灯为 LED 灯丝灯的重要组成部分，一般情况下，1 只无频闪灯丝灯需要用 1 颗深度调光无频闪驱动芯片，因此 2022 年全球对应深度调光无频闪驱动芯片也预计约为 17.4 亿颗。

图 41：2014-2021 年中国智能照明产值规模



数据来源：高工 LED，公司招股说明书，西南证券整理

图 42：2017-2023E 全球 LED 灯丝灯出货量



数据来源：LEDinside，西南证券整理

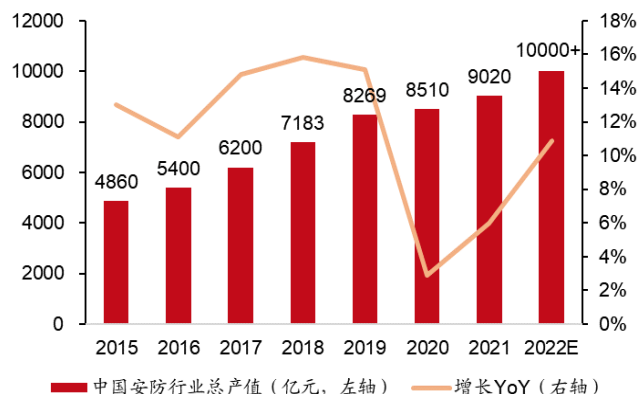
公司智能 LED 照明解决了无斩波和深度调光不可兼得的痛点。公司智能 LED 照明主要为 AC-DC 产品。随着商业照明市场的不断发展，市场对产品个性化需求不断涌现，进而推动照明智能化领域，这对 AC-DC 芯片提出了更高的要求。公司 AC-DC 产品包括深度调光无频闪驱动芯片和智能调光恒流恒压驱动芯片。公司两级智能调光调色芯片的完整解决方案解决了无斩波条件下无法深度调光的痛点，给予消费者更友好的照明视觉体验。

公司无频闪 LED 驱动芯片在全球市占率超 10%。公司的灯丝灯无频闪系列的 LED 驱动芯片解决了现有无频闪方案在灯丝灯 TRIAC 调光小电流时存在光抖动的问题，2020 年 DIO8241 和 DIO8242 两颗料号销售数量为 1.12 亿颗，约占公司智能 LED 照明出货量 71%，对应全球灯丝灯驱动市占率约为 11%。公司在 LED 照明的持续迭代预计将维持自身在智能照明领域的高市占率。

3.3.3 安防、工业与通讯：需求稳定，公司与下游客户均有长时间合作

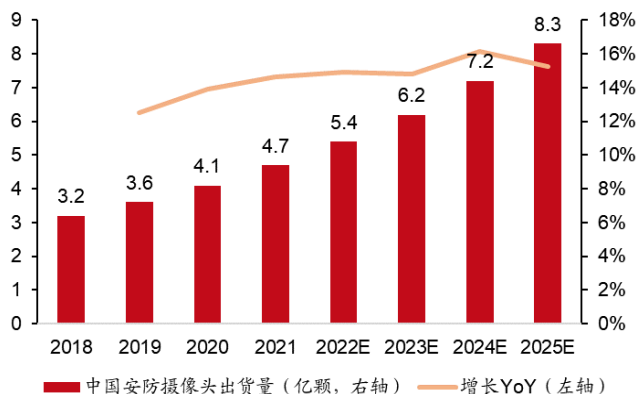
中国视频监控对高清程度的要求以及智能化趋势推动安防行业量价齐升。随着国内视频监控设备的普及以及监控摄像头对高清程度要求的变高，对模拟 IC 的需求和要求均越来越高。中安网统计 2015-2021 年中国安防行业总产值以 11.7% 的 CAGR 增至 8510 亿元，2022 年或突破万亿产值；华经产业研究院预测安防摄像头在未来 4 年将以 15.3% 的 CAGR 增至 8.3 亿颗。在新兴技术的迭代更新下，安防领域智能化趋势确定，将会对模拟集成电路产品产生更多的需求。

图 43：2015-2022E 中国安防行业总产值



数据来源：CPS 中安网，西南证券整理

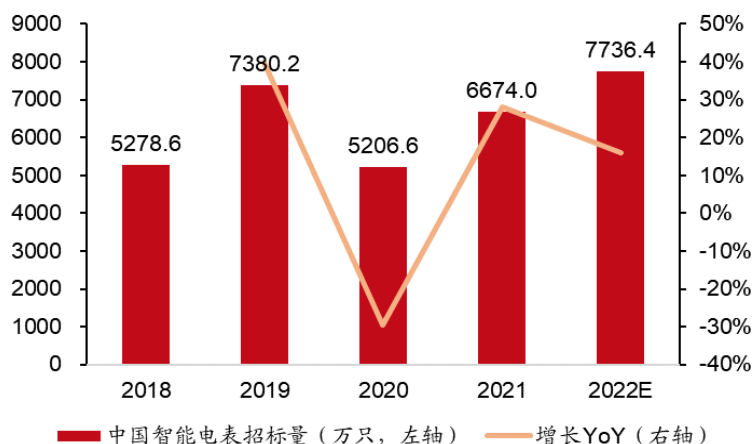
图 44：2018-2025E 中国安防摄像头出货量



数据来源：华经产业研究所，西南证券整理

智能电表预计将稳定增长。2018 年起，随着新一轮轮换周期到来，智能电表等电力物联网智能设备持续深化，国家电网和南方电网的招标规模逐渐扩大。但由于疫情原因招标数量在 2020 年急剧下降，随着疫情情况得到控制，受疫情影响的智能电表普及规划也将继续进行，预计 2022 年的招标数量将达到 7736.4 万台，并在未来 3-5 年内保持 15%-20% 的增速。

图 45：2018-2022E 中国智能电表招标量情况



数据来源：中商情报网，西南证券整理

通讯领域，5G 趋势带动的基站建设推动了所需模拟芯片量价齐升。模拟 IC 在通讯领域的宽带固定线路接入、无线基础设施、有线网络、数据通信模块等领域均有广泛应用。

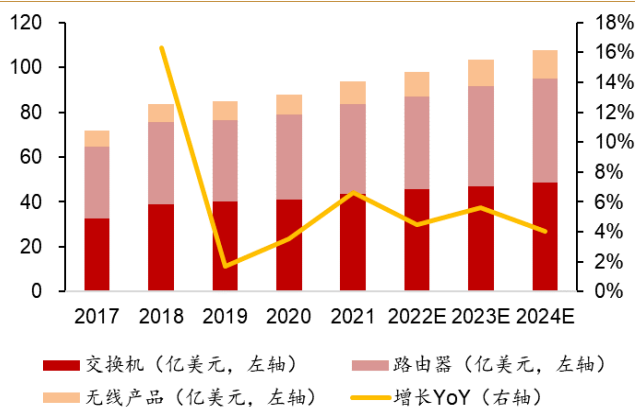
表 7：通讯领域模拟芯片应用场景

下游细分市场	应用示例	所用模拟芯片
宽带固定线路接入	光纤 PON、铜质 CPE 等	比较器、接口、传感器等
无线基础设施	宏 BTS、云 RAN、异构网络、微波传输系统和回程等	电源管理、放大器、比较器、数据转换器、接口、模拟开关等
有线网络	交换机、路由器、光纤传输、WLAN	电源管理、传感器、接口、放大器、数据转换器
数据通信模块	光学模块等	电源管理、放大器、比较器、接口、数据转换器

数据来源：电子发烧友，西南证券整理

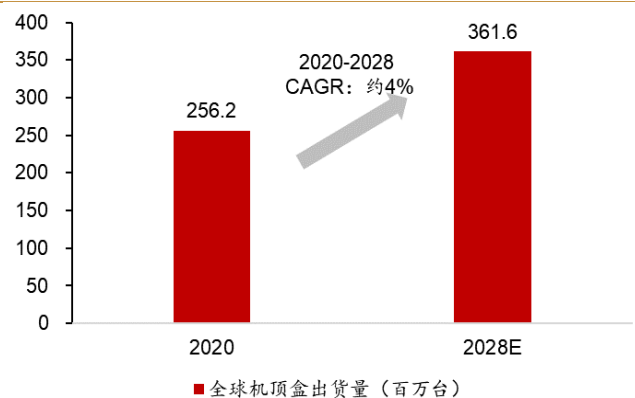
路由器与机顶盒预计将稳定增长。1) 路由器方面, 2019 年下半年起, 5G 带动路由器市场新一轮的增长周期, 叠加国家大力支持的背景, 中国网络设备市场规模整体稳步增长, 增速高于全球市场, IDC 预测到 2024 年, 中国交换机/路由器/无线产品市场规模将分别达到 48.6/46.5/12.5 亿美元, 未来 3 年 CAGR 分别约为 3.7%/5.1%/7.4%。2) 机顶盒方面, 随着智能电视和高清传送频道的普及, 传统机顶盒逐渐向智能机顶盒升级, 换机需求有望持续; Grand View Research 预测全球机顶盒出货量仍将以约 4% 的 CAGR 增至 2028 年的约 3.6 亿台设备。

图 46: 2017-2024E 中国网络设备市场规模



数据来源: IDC, 中商情报网, 西南证券整理

图 47: 2020 v. 2028 全球机顶盒出货量



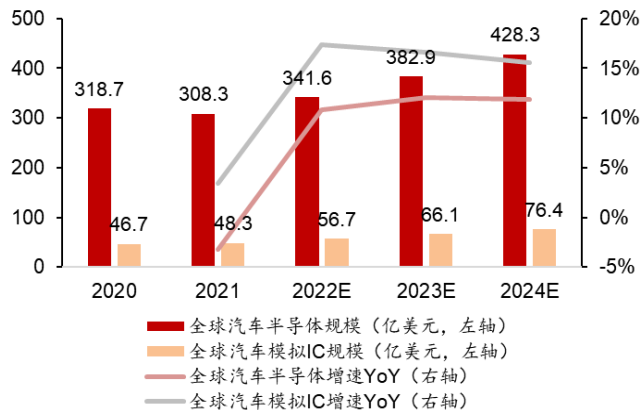
数据来源: Grand View Research, 西南证券整理

公司与安防大客户合作深入, 电表智能化将持续为公司提供动能。1) 安防领域, 公司是国内安防监控领域 DC-DC 以及 LED 驱动芯片的供应商之一, 产品涵盖从 5-40V 输入的降压系列, 最大输出电流可以达到 6A, 公司用于安防网络摄像机的 DC-DC 产品采用 COT 架构, 实现了在全负载范围内高效率电压转换, 2018 年以来, 公司通过经销商向大华和海康威视供货, 与两大安防客户已有多年稳定合作。2) 工业领域, 公司通用电源管理中的高压低功耗 LDO 在 2021 年起量, 收入从十多万量级翻至超两千万。预计电表智能化趋势带来的换机潮、以及公司在客户的进一步渗透将持续为公司带来该领域的收入。3) 通讯领域, 公司产品在通讯领域主要应用于路由器和机顶盒, 预计未来出货量稳定。

3.3.4 新能源车: 汽车模拟 IC 增速超 16%, 公司汽车电子落地开花

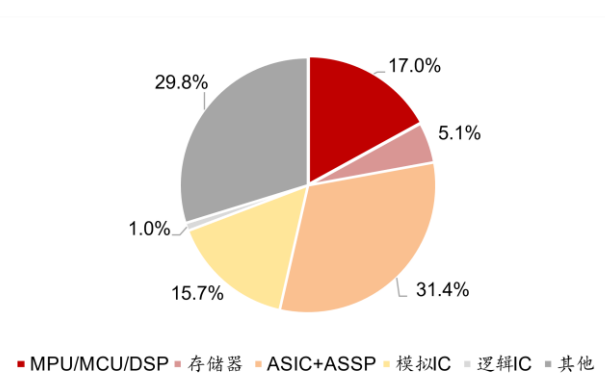
新能源车及汽车智能化趋势下, 汽车芯片将迎来量价齐升。随着汽车智能化, 汽车芯片市场规模持续提升。根据中国汽车工业协会的预计, 汽车单车所需芯片数量将由传统燃油车时代的 600-700 颗/辆增长至最高 3000 颗/辆; 根据 ADI 的公开数据, 其供应的新能源车单车芯片价值量预计将从 2017 年的 250 美金提升至 2025 年的 600 美金。**汽车模拟 IC 规模增速高于汽车半导体规模增速。**根据 IDC 的数据, 2021 年, 全球汽车半导体市场规模预计约为 308.3 亿美元, 其中汽车模拟 IC 约为 48.3 亿美元, 对应 15.7% 的份额。未来三年, 全球汽车半导体市场将以 11.6% 的 CAGR 增至 428.3 亿美元, 其中汽车模拟 IC 预计将以 16.5% 的 CAGR 增至 76.4 亿美元的市场规模, 届时将对应 17.8% 的汽车半导体份额。

图 48：2020-2024E 全球汽车半导体及模拟 IC 规模



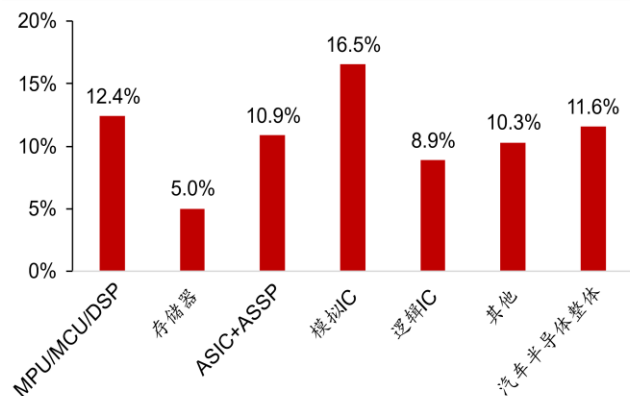
数据来源：IDC，西南证券整理

图 49：2021 年全球汽车半导体各类型芯片占比



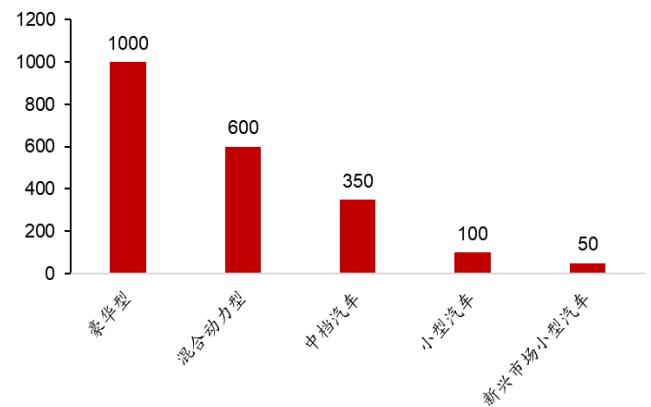
数据来源：IDC，西南证券整理

图 50：2021-2024E 各类型汽车芯片 CAGR



数据来源：IDC，西南证券整理

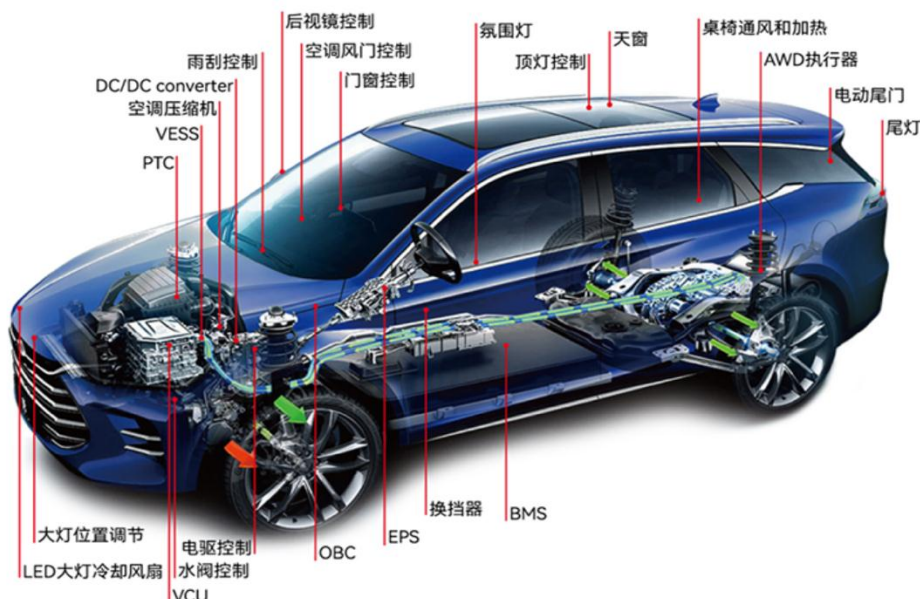
图 51：各档次新能源车单车半导体价值量（美元）



数据来源：电子发烧友，西南证券整理

新能源车上，模拟 IC 广泛应用于 ADAS、车身电子装置与照明、混动电动和动力总成系统、信息娱乐系统与仪表组。电动化、智能化强化了新能源汽车对于模拟芯片的需求，应用领域涵盖动力系统（包含电机控制器、OBC、DC/DC、BMS 等）、自动驾驶 ADAS、车载娱乐、仪表盘、车身电子及照明等。分区域来看：1) **动力域**：新能源汽车的动力方式由“三电系统”（电池、电机、电控）组成，其中涉及的多次电能转换过程需要使用大量的模拟器件。2) **车身域**：车身域包括车身电子、汽车安全、舒适性控制和信息通讯系统；汽车照明主要包括照明灯具、内外部信号灯具等。3) **座舱域**：主要有车载音响系统、车载多媒体播放器和显示器、车载全球定位系统、车载电脑、汽车防盗系统、泊车辅助系统、无钥匙进入系统和远程遥控启动器等。

图 52：模拟 IC 在新能源车上应用场景



数据来源：江苏润石官网，西南证券整理

表 8：汽车领域模拟芯片应用场景

下游细分市场	应用示例	所用模拟芯片
ADAS	摄像头、传感器融合、超声波雷达、激光雷达、毫米波雷达等	电源管理、接口、传感器等
车身电子装置与照明	汽车照明、车身马达、电动座椅、辅助电源、后视镜、驾驶杆、车身控制模块和网关、汽车出入和安全系统、加热和制冷等	电源管理、放大器、接口、电机驱动器、传感器等
混合动力、电动和动力总成系统	动力总成传感器、动力转向、引擎管理等	放大器、电机驱动器、传感器、数据转换器等
信息娱乐系统与仪表组	汽车仪表盘、汽车显示屏、音响主机、座舱控制器、音响等	电源管理、放大器、传感器等

数据来源：电子发烧友，西南证券整理

公司 IPO 募投项目拟借助优势产品 USB 开关入局车载模拟芯片，中期内单车可企及价值量超 300 元，目前公司具有新能源车大客户供应商资格，预计未来将进一步与其深度绑定。IPO 募投项目中的模拟芯片产品升级及产业化项目有望将公司应用领域从消费产品和工业应用市场拓宽进新能源汽车电子领域；上海研发设计中心项目主要为公司的创新发展提供设施完善的研发设计平台，拟引进并培养一批高端技术人才，进一步提升高速、高精度和高功率产品的研发，预计将协同模拟芯片升级及产业化项目加速推动公司在汽车电子的布局。公司预计将深度绑定新能源车大客户，有望通过优势产品 USB 开关入局，逐步拓宽至马达驱动、运放、LDO、DC-DC 等车规产品，3 年内单车可企及价值量超 300 元。

表 9：公司布局车规产品 TAM

	ASP (元)	用量 (颗)	单车价值量 (元)
马达驱动	8.0	15	120.0
运放	10.0	4	40.0
USB 开关	3.5	10	35.0

	ASP (元)	用量 (颗)	单车价值量 (元)
LDO	1.5	17	25.5
DC-DC	3.0	15	45.0
车灯 LED 驱动	8.0	5	40.0
公司产品布局单车 TAM	—	—	305.5

数据来源：产业调研，西南证券整理

3.4 成长性分析：消费电子筑底，汽车电子第二成长曲线突破在即

3.4.1 消费电子

手机领域：随着智能手机的普及，手机用户对手机的低功耗与高速传输要求提升，对于芯片的低功耗和高传输速度的要求持续加深。**可穿戴领域：**TWS 耳机基于蓝牙芯片和 TWS 技术摆脱了对传统耳机的线材束缚，预计未来将成为耳机主流，渗透率将持续提升。公司手机端深度绑定 OPPO 和小米，且有长期协议在手，其中 OPPO 长期协议中 2022 年对应采购量同比提升 43.7%，因此主要客户对公司产品采购量具有一定保障；公司的超高速 USB 开关产品短时间内暂无国产厂商可替代，主要对标海外的安森美、Diodes 和 TI，国产替代逻辑加强下，预计公司产品市占率将稳中有升。

公司消费领域的信号链产品以模拟开关和运算放大器为主，电源产品分布均衡，因此我们对公司消费电子板块营收测算如下：

1) 信号链：

- a) 接口产品（高性能模拟开关+高速 MIPI 开关）：2022-2024 年全球信号链接口产品市场空间预计分别为 30.3/32.4/34.7 亿美元。公司 2021 年接口产品全球市占率约为 1.1%。2022 年，公司高性能模拟开关在大客户预计将有稳定出货，且有望进一步拓展至国际安卓大客户，其中高速 USB 开关占比预计将持续提升；超小、超高带宽 MIPI 开关有望在手机和可穿戴上成为主流。我们预计公司消费类接口产品市占率 2022-2024 年可逐步提升为 1.2%/1.4%/1.6%，对应营收分别约为 2.4/3.1/3.9 亿元。
- b) 线性产品（运算放大器）：2022-2024 年全球信号链线性产品市场空间预计分别为 44.8/47.5/50.3 亿美元。公司 2021 年线性产品全球市占率约为 0.11%。公司的低功耗高精度运算放大器主要应用于锂电池充放电检测精度，下游需求旺盛，且公司占有率非常小，提升空间广阔。我们预计公司消费类线性产品市占率 2022-2024 年可逐步提升为 0.18%/0.25%/0.27%，对应营收分别约为 0.5/0.8/1.0 亿元。

- 2) 电源管理：2022-2024 年中国电源管理 IC 市场规模预计分别为 1031.6/1228.5/1358.0 亿元。公司 2021 年消费类电源管理 IC 中国市占率约为 0.12%。公司高性能充电主要应用于 TWS 耳机，预计需求仍然旺盛；信号链产品在消费类客户的深化也有利于公司电源管理产品的导入。我们预计公司消费类电源管理产品市占率 2022-2024 年可逐步提升为 0.17%/0.22%/0.27%，对应公司营收分别约为 1.8/2.7/3.7 亿元。

表 10：公司消费电子信号链和电源管理 IC 营收测算（百万元，%）

	2021	2022E	2023E	2024E
信号链产品营收合计（百万元）	232.3	295.7	396.7	490.0
yoy（%）	109.2%	27.3%	34.2%	23.5%
模拟开关+高速 MIPI 开关（百万元）	201.3	240.9	313.6	394.8
yoy（%）	106.6%	19.7%	30.2%	25.9%
接口产品全球市占率（%）	1.1%	1.2%	1.4%	1.6%
运算放大器（百万元）	31.0	54.8	83.1	95.2
yoy（%）	127.7%	76.9%	51.6%	14.5%
线性产品全球市占率（%）	0.11%	0.18%	0.25%	0.27%
电源管理营收（百万元）	100.6	175.4	270.3	366.7
yoy（%）	104.3%	74.2%	54.1%	35.7%
电源 IC 中国市占率（%）	0.12%	0.17%	0.22%	0.27%
公司消费电子合计营收（百万元）	333.0	471.1	667.0	856.7
yoy（%）	107.7%	41.5%	41.6%	28.4%

数据来源：WSTS，IC Insights，产业信息网，华经产业研究院，西南证券测算

3.4.2 智能 LED 照明

智能 LED 照明领域，虽短期内市场增长较为疲软且面临价格压力，但随着海外对灯丝灯的需求恢复，中长期稳定增长趋势仍比较确定。公司的灯丝灯驱动 2020 年全球市占率超 10%，与大客户山蒲照明的合作超 5 年，预计未来将持续合作。

2021 年公司智能 LED 照明（均为 AC-DC）出货约 1.8 亿颗，同比增长 16.6%；ASP 约为 0.46 元/颗，同比增长 104.4%。2022 年，虽智能 LED 照明面临价格下行压力，但受益于个性化和智能化需求，且占主要出货的灯丝灯驱动面对的海外市场需求恢复早于中国，预计公司智能 LED 照明（AC-DC）出货量仍将有所提升；2023 年全球需求复苏的情况下，该业务板块有望迎来量价齐升。综上，我们预计 2022-2024 年，公司智能 LED 照明出货量将分别+10.0%/+15.0%/+15.0%，ASP 将分别为-10.0%/-/+5.0%，对应 2022-2024 年营收分别为 0.8/1.0/1.2 亿元。

表 11：公司智能 LED 照明（均为 AC-DC）营收测算（百万元，%）

	2021	2022E	2023E	2024E
出货量（万颗）	18405.5	20246.1	23283.0	26775.4
yoy（%）	16.6%	10.0%	15.0%	15.0%
ASP（元）	0.46	0.41	0.41	0.43
yoy（%）	104.4%	-10.0%	0.0%	5.0%
其中灯丝灯驱动出货量市占率（%）	9.7%	8.1%	8.4%	9.2%
智能 LED 照明/AC-DC 营收（百万元）	84.4	83.6	96.1	116.1
yoy（%）	138.2%	-1.0%	15.0%	20.8%

数据来源：WSTS，LEDinside，公司公告，西南证券测算

3.4.3 工业和安防、通讯和医疗器械

安防领域，中国视频监控对高清程度的要求以及智能化趋势推动安防行业量价齐升。**工业领域**，智能电表普及规划将加速进行。**通讯领域**，路由器需求稳定，机顶盒智能化趋势确定。**医疗领域**，在医疗器械智能化以及中国人口老龄化趋势下，血糖仪、血压计、额温枪、血氧仪预计需求将稳定提升。目前公司安防类 DC-DC 满足了不同模块的电源供电需求，且在安防领域已与大华和海康有多年合作，未来预计将持续深度绑定安防龙头企业；在其他领域预计将跟随行业发展+自身渗透率提升持续产生收入的增长。我们对公司安防与工业、通讯设备和医疗器械营收测算如下：

表 12：公司工业和安防、通讯设备、医疗器械营收测算（百万元，%）

	2021	2022E	2023E	2024E
工业和安防营收（百万元）	62.2	83.6	107.9	134.7
yoy（%）	122.5%	34.3%	29.1%	24.9%
通讯设备营收（百万元）	25.0	27.1	30.6	33.3
yoy（%）	56.7%	8.5%	13.2%	8.8%
医疗器械营收（百万元）	3.1	3.4	3.7	4.1
yoy（%）	-68.1%	10.0%	10.0%	10.0%

数据来源：WSTS，IDC，中商情报网，华经产业研究院，公司公告，西南证券测算

3.4.4 汽车

汽车领域，汽车电动化和智能化将带动模拟 IC 市场空间的扩大。公司基于差异化、高端化的产品战略和核心竞争力，战略性加大在工业、汽车市场的研发投入和市场开拓，并很快取得成效。2022 年下半年开始，公司将陆续向国内新能源汽车龙头批量供应多款汽车芯片，包括 USB 接口开关、运放、马达驱动、LED 驱动等，公司未来亦将扩展其他新能源车新势力客户。我们对公司汽车领域营收测算如下：

表 13：公司汽车电子营收测算（百万元，%）

	2021	2022E	2023E	2024E
汽车领域营收（百万元）	—	20.0	100.0	213.9
yoy（%）	—	—	400.0%	113.9%
营收占比（%）	—	2.9%	9.9%	15.7%
在全球汽车模拟 IC 市场规模占比（%）	—	0.05%	0.22%	0.40%

数据来源：WSTS，IDC，公司公告，西南证券测算

4 盈利预测与估值

4.1 盈利预测

关键假设：

假设 1：信号链：1) 公司与手机品牌客户深度绑定，消费类信号链产品中的高性能模拟开关与高精度运放预计将持续在品牌客户放量，我们预计 22-24 年公司高性能模拟开关出货量将分别+30.4%/ +22.6%/+19.5%，平均单价将分别-4.6%/+7.2%/+6.3%；2) 运用在汽车领域的 USB 开关有望在 2023 年初率先起量，预计公司汽车类信号链产品在整体汽车业务占比将分别为 70%/50%/40%。

假设 2：电源管理：1) 公司智能 LED 照明业务需求预计稳定，价格有望回暖，我们预计 22-24 年公司智能 LED 照明业务出货量将分别+10%/+15%/+15%，平均单价将分别-10%/+0%/+5%；2) LED 驱动有望同 USB 开关一起率先切入车规市场，预计公司汽车类电源管理产品在整体汽车业务占比将分别为 30%/50%/60%。

基于以上假设，我们预测公司 2022-2024 年分业务收入成本如下表：

表 14：分业务收入及毛利率

单位：百万元		2021A	2022E	2023E	2024E
信号链	收入	250.2	331.0	473.5	608.6
	增速	93.1%	32.3%	43.1%	28.5%
	毛利率	50.3%	55.0%	57.0%	58.0%
电源管理	收入	257.5	357.8	531.9	750.2
	增速	118.2%	39.0%	48.7%	41.0%
	毛利率	56.8%	56.0%	59.0%	59.0%
合计	收入	507.7	688.7	1005.4	1358.8
	增速	105.1%	35.7%	46.0%	35.2%
	毛利率	53.6%	55.5%	58.1%	58.6%

数据来源：Wind，西南证券

4.2 绝对估值

关键假设如下：

- 1) 永续期增长率为 3%；
- 2) 无杠杆 β 系数为 0.38；
- 3) 税率：保持 15% 稳定税率。

表 15：绝对估值假设条件

估值假设	数值
过渡期年数	5
永续期增长率	3.00%
无风险利率 Rf	3.24%

估值假设	数值
市场组合报酬率 R_m	12.67%
有效税率 T_x	15.00%
过渡期增长率	12.00%
β 系数	0.38
债务资本成本 K_d	9.16%
债务资本比重 W_d	0.00%
股权资本成本 K_e	6.43%
WACC	6.43%

数据来源：西南证券

表 16：FCFF 估值结果

FCFF 估值	现金流折现值（百万元）
核心企业价值	17253.25
净债务价值	(660.70)
股票价值	17913.96
每股价值	71.03

数据来源：西南证券

表 17：FCFF 估值敏感性分析

WACC \ 永续增长率	4.93%	5.43%	5.93%	6.43%	6.93%	7.43%	7.93%
1.5%	77.74	68.31	60.85	54.81	49.82	45.63	42.07
2.0%	87.30	75.42	66.31	59.10	53.26	48.43	44.38
2.5%	100.24	84.67	73.18	64.37	57.41	51.76	47.09
3.0%	118.76	97.19	82.13	71.03	62.51	55.77	50.31
3.5%	147.44	115.11	94.25	79.69	68.95	60.72	54.20
4.0%	197.78	142.85	111.58	91.42	77.34	66.95	58.98
4.5%	309.26	191.55	138.42	108.19	88.68	75.06	65.02

数据来源：西南证券

绝对估值的结果可得，公司每股内在价值约 71.03 元。

4.3 相对估值

我们选取了行业内四家主流可比公司，分别是思瑞浦、圣邦股份、纳芯微和艾为电子，2022 年四家公司的 Wind 一致预期的平均 PE 为 63 倍，2023 年四家公司的 Wind 一致预期的平均 PE 为 41 倍。

我们预计 2022-2024 年，公司的 EPS 分别为 1.01 元、1.67 元、2.22 元，未来三年归母净利润的复合增长率将有望达到 50% 以上，考虑到主要安卓手机品牌库存的消化、消费市场的回暖、以及公司在汽车领域产品的量产，我们给予公司 2023 年 43 倍 PE，对应目标价 71.81 元，首次覆盖，给予“买入”评级。

表 18：可比公司估值

证券代码	可比公司	股价（元）	EPS（元）				PE（倍）			
			2021	2022E	2023E	2024E	2021	2022E	2023E	2024E
688536.SH	思瑞浦	475.67	5.53	6.57	4.49	5.67	138.93	72.45	42.84	30.97
300661.SZ	圣邦股份	157.76	2.96	7.56	10.26	13.14	104.39	51.98	38.28	28.60
688052.SH	纳芯微	323.80	2.95	10.92	12.10	14.52	0.00	75.34	48.08	33.88
688798.SH	艾为电子	116.25	1.74	2.31	3.45	4.82	124.35	50.27	33.73	24.11
平均值							91.92	62.51	40.73	29.39
688381.SH	帝奥微	42.34	0.87	1.01	1.67	2.22	48.53	42.08	25.36	19.06

数据来源：Wind，西南证券整理（数据截至2022.9.2收盘）

5 风险提示

- 1) 客户导入不及预期风险；
- 2) 研发不及预期风险；
- 3) 对手机品牌大客户较为依赖风险；
- 4) 消费市场持续低迷风险；
- 5) 募集资金投入项目建成及达产进度或不及预期的风险。

附表：财务预测与估值

利润表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E	现金流量表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	507.65	688.71	1005.36	1358.81	净利润	165.04	253.76	421.07	560.19
营业成本	235.36	306.34	421.67	563.20	折旧与摊销	10.35	18.35	18.35	18.35
营业税金及附加	3.24	4.75	5.03	7.66	财务费用	2.94	4.78	5.03	7.67
销售费用	17.61	20.15	22.12	36.05	资产减值损失	1.85	0.00	0.00	0.00
管理费用	29.08	96.42	115.62	163.06	经营营运资本变动	-53.11	-130.35	-54.72	-85.94
财务费用	2.94	4.78	5.03	7.67	其他	33.67	-6.88	-6.28	-7.79
资产减值损失	1.85	0.00	0.00	0.00	经营活动现金流净额	160.73	139.66	383.45	492.48
投资收益	2.94	0.00	0.00	0.00	资本支出	-177.55	0.00	0.00	0.00
公允价值变动损益	0.30	10.84	7.33	8.50	其他	-65.05	10.84	7.33	8.50
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00	投资活动现金流净额	-242.60	10.84	7.33	8.50
营业利润	184.96	267.12	443.23	589.67	短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非经营损益	-0.15	0.00	0.00	0.00	长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
利润总额	184.81	267.12	443.23	589.67	股权融资	1.62	0.00	0.00	0.00
所得税	19.78	13.36	22.16	29.48	支付股利	0.00	0.00	0.00	0.00
净利润	165.04	253.76	421.07	560.19	其他	-6.91	-4.65	-5.03	-7.67
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00	筹资活动现金流净额	-5.29	-4.65	-5.03	-7.67
归属母公司股东净利润	165.04	253.76	421.07	560.19	现金流量净额	-89.02	145.85	385.75	493.31
资产负债表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E	财务分析指标	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	37.08	182.93	568.68	1061.98	成长能力				
应收和预付款项	91.40	155.52	214.07	279.66	销售收入增长率	105.08%	35.67%	45.98%	35.16%
存货	51.63	91.01	113.39	144.99	营业利润增长率	344.81%	44.41%	65.93%	33.04%
其他流动资产	151.16	173.25	170.99	188.42	净利润增长率	310.77%	53.76%	65.93%	33.04%
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	EBITDA 增长率	298.41%	46.40%	60.77%	31.95%
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00	获利能力				
固定资产和在建工程	182.47	166.08	149.69	133.30	毛利率	53.64%	55.52%	58.06%	58.55%
无形资产和开发支出	11.92	10.08	8.24	6.40	三费率	9.78%	17.62%	14.20%	15.22%
其他非流动资产	60.96	60.84	60.72	60.59	净利率	32.51%	36.85%	41.88%	41.23%
资产总计	586.61	839.71	1285.78	1875.35	ROE	31.79%	32.70%	35.17%	31.88%
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	ROA	28.13%	30.22%	32.75%	29.87%
应付和预收款项	50.49	55.63	79.42	107.43	ROIC	77.63%	63.56%	84.65%	96.54%
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	EBITDA/销售收入	39.05%	42.14%	46.41%	45.31%
其他负债	17.00	8.04	9.25	10.62	营运能力				
负债合计	67.49	63.67	88.67	118.05	总资产周转率	1.04	0.97	0.95	0.86
股本	189.15	252.20	252.20	252.20	固定资产周转率	5.42	3.95	6.37	9.60
资本公积	154.80	154.80	154.80	154.80	应收账款周转率	12.37	9.28	8.76	8.89
留存收益	178.32	369.03	790.11	1350.30	存货周转率	5.99	4.18	3.96	4.21
归属母公司股东权益	519.12	776.04	1197.11	1757.30	销售商品提供劳务收到现金/营业收入	99.33%	—	—	—
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00	资本结构				
股东权益合计	519.12	776.04	1197.11	1757.30	资产负债率	11.50%	7.58%	6.90%	6.29%
负债和股东权益合计	586.61	839.71	1285.78	1875.35	带息债务/总负债	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
					流动比率	5.25	10.16	12.66	14.73
					速动比率	4.43	8.63	11.31	13.46
					股利支付率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
业绩和估值指标	2021A	2022E	2023E	2024E	每股指标				
EBITDA	198.25	290.24	466.61	615.69	每股收益	0.87	1.01	1.67	2.22
PE	48.53	42.08	25.36	19.06	每股净资产	2.06	3.08	4.75	6.97
PB	20.57	13.76	8.92	6.08	每股经营现金	0.64	0.55	1.52	1.95
PS	21.03	15.50	10.62	7.86	每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
EV/EBITDA	39.25	35.50	21.25	15.31					
股息率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%					

数据来源: Wind, 西南证券

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接获取任何形式的补偿。

投资评级说明

公司评级

买入：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在 20%以上
持有：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于 10%与 20%之间
中性：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-10%与 10%之间
回避：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-20%与-10%之间
卖出：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在-20%以下

行业评级

强于大市：未来 6 个月内，行业整体回报高于沪深 300 指数 5%以上
跟随大市：未来 6 个月内，行业整体回报介于沪深 300 指数-5%与 5%之间
弱于大市：未来 6 个月内，行业整体回报低于沪深 300 指数-5%以下

重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

《证券期货投资者适当性管理办法》于 2017 年 7 月 1 日起正式实施，本报告仅供本公司签约客户使用，若您并非本公司签约客户，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司也不会因接收人收到、阅读或关注自媒体推送本报告中的内容而视其为客户。本公司或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或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。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、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。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，本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

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。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，本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。

本报告及附录版权为西南证券所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告及附录进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告及附录的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

西南证券研究发展中心

上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 20 楼

邮编：200120

北京

地址：北京市西城区金融大街 35 号国际企业大厦 A 座 8 楼

邮编：100033

深圳

地址：深圳市福田区深南大道 6023 号创建大厦 4 楼

邮编：518040

重庆

地址：重庆市江北区金沙门路 32 号西南证券总部大楼

邮编：400025

西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	座机	手机	邮箱
上海	蒋诗烽	总经理助理/销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	崔露文	高级销售经理	15642960315	15642960315	clw@swsc.com.cn
	王昕宇	高级销售经理	17751018376	17751018376	wangxy@swsc.com.cn
	薛世宇	销售经理	18502146429	18502146429	xsy@swsc.com.cn
	高宇乐	销售经理	13263312271	13263312271	gylyf@swsc.com.cn
	岑宇婷	销售经理	18616243268	18616243268	cyryf@swsc.com.cn
	张玉梅	销售经理	18957157330	18957157330	zymyf@swsc.com.cn
北京	李杨	销售总监	18601139362	18601139362	yfly@swsc.com.cn
	张岚	销售副总监	18601241803	18601241803	zhanglan@swsc.com.cn
	杜小双	高级销售经理	18810922935	18810922935	dxsyf@swsc.com.cn
	朱趣儿	销售经理	15609289380	15609289380	lqe@swsc.com.cn
	王宇飞	销售经理	18500981866	18500981866	wangyuf@swsc.com.cn
	王一菲	销售经理	18040060359	18040060359	wyf@swsc.com.cn
	巢语欢	销售经理	13667084989	13667084989	cyh@swsc.com.cn
广深	郑龔	广州销售负责人/销售经理	18825189744	18825189744	zhengyan@swsc.com.cn
	杨新意	销售经理	17628609919	17628609919	xyx@swsc.com.cn
	张文锋	销售经理	13642639789	13642639789	zwf@swsc.com.cn
	陈韵然	销售经理	18208801355	18208801355	cyryf@swsc.com.cn
	龚之涵	销售经理	15808001926	15808001926	gongzh@swsc.com.cn
	陈慧玲	销售经理	18500709330	18500709330	chl@swsc.com.cn