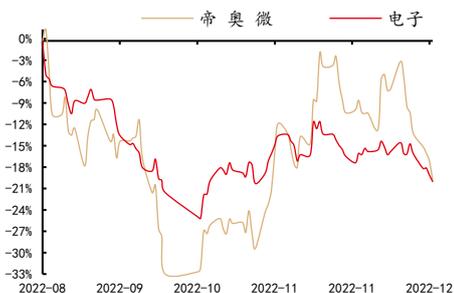


股票投资评级

买入 | 首次覆盖

个股表现



资料来源：聚源，中邮证券研究所

公司基本情况

最新收盘价(元)	38.83
总股本/流通股本(亿股)	2.52 / 0.57
总市值/流通市值(亿元)	98 / 22
52周内最高/最低价	49.05 / 32.48
资产负债率(%)	11.5%
市盈率	44.50
第一大股东	鞠建宏
持股比例(%)	19.2%

研究所

分析师: 王达婷
SAC 登记编号: S1340522090006
Email: wangdating@cnpsec.com

帝奥微(688381)

专注于高性能模拟 IC 设计，车规芯片注入新增长动力

● 投资要点

专注于高性能模拟 IC 设计，受益模拟芯片的国产替代。公司产品线齐全，覆盖信号链和电源管理两大系列，产品型号超过 1400 款，广泛应用于消费电子、汽车电子、智能 LED 照明、通讯设备、工控和安防以及医疗器械等市场。公司核心团队来自仙童半导体，在信号链模拟开关领域具有较强的技术积累，已跻身全球前十大模拟开关芯片供应商。

持续优化产品结构，拓展新客户新市场。公司持续推动产品升级优化，盈利能力逆势提升，毛利率从 2019 年的 39.81% 提升至今年前三季度的 56.67%。另外，在客户拓展上也取得重要成效，进入三星、谷歌等知名终端品牌的供应链体系，打开新的增量市场。

汽车芯片即将进入量产阶段，驱动未来业绩增长。汽车市场为模拟芯片第二大下游应用市场，公司积极布局车规模拟芯片，包括开关、运放、LDO、马达驱动和 LED Driver 等产品，部分产品已开始上车验证，将逐步进入量产阶段，有望驱动公司未来几年业绩增长。

● 投资建议

预计公司 2022-2024 年营收分别为 5.24/8.83/12.58 亿元，归母净利润分别为 2.02/3.17/4.52 亿元，EPS 分别为 0.80/1.26/1.79 元，当前股价对应 PE 分别为 49/31/22 倍，首次覆盖，给予“买入”评级。

● 风险提示：

市场拓展进度不及预期，下游需求持续疲软，汽车芯片等新产品开发不及预期。

■ 盈利预测和财务指标

项目\年度	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	508	524	883	1258
增长率(%)	105.1%	3.2%	68.5%	42.5%
EBITDA(百万元)	196	239	354	508
归属母公司净利润(百万元)	165	202	317	452
增长率(%)	310.8%	22.3%	57.1%	42.7%
EPS(元/股)	0.65	0.80	1.26	1.79
市盈率(P/E)	59.34	48.52	30.88	21.64
市净率(P/B)	18.86	3.12	2.84	2.51
EV/EBITDA	-0.17	30.08	20.01	13.11

资料来源：公司公告，中邮证券研究所

目录

1 专注于高性能模拟芯片设计，核心团队技术经验丰富.....	5
2 信号链、电源管理双轮驱动，受益模拟 IC 国产化	12
2.1 产品线丰富，两大产品线驱动成长	12
2.2 信号链芯片.....	14
2.3 电源管理芯片.....	14
2.4 模拟 IC 市场空间广阔，本土模拟芯片厂快速成长	16
3 消费电子市场持续拓展，车规芯片贡献第二增长曲线.....	20
3.1 广泛应用于消费电子终端，突破多个重要客户	20
3.2 车规芯片进展迅速，贡献第二增长曲线	24
4 盈利预测与投资建议.....	27
5 风险提示.....	28

图表目录

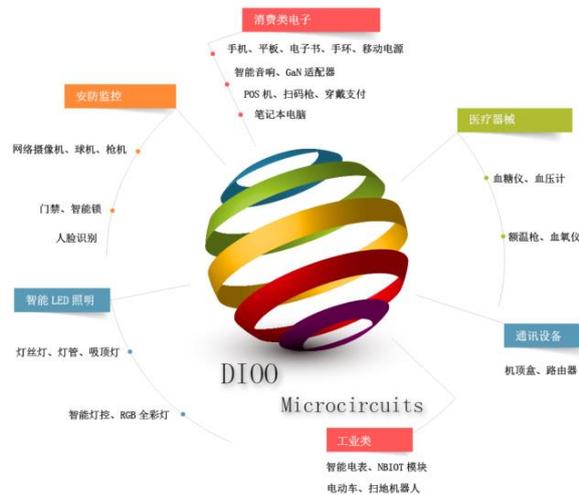
图表 1: 公司产品主要应用领域.....	5
图表 2: 公司各类产品和应用市场的主要演变.....	5
图表 3: 公司主要产品及介绍.....	6
图表 4: 公司股权结构.....	7
图表 5: 公司高管和核心技术人员.....	8
图表 6: 公司 2019-22Q1-3 营收及同比增速.....	9
图表 7: 公司 2019-22Q1-3 归母净利润及同比增速.....	9
图表 8: 公司 2018-2022Q1-3 毛利率、净利率.....	9
图表 9: 2019-2021 年公司前五大客户销售金额及占比.....	10
图表 10: 2020 年度模拟接口市场份额及排名的统计 (单位: 百万美元).....	11
图表 11: 公司部分专利情况.....	11
图表 12: 公司募集资金各主要用途金额及比例.....	12
图表 13: 2019-2021 年公司按照产品划分的营收结构 (万元).....	13
图表 14: 2018-1H22 年公司电源管理、信号链业务毛利率.....	13
图表 15: 2019-2021 年公司各类型芯片平均单价和销量.....	13
图表 16: 公司信号链模拟芯片主要产品及应用.....	14
图表 17: 公司电源管理芯片主要产品及应用.....	15
图表 18: 全球模拟 IC 市场规模及增速.....	16
图表 19: 国内模拟 IC 市场规模及增速.....	17
图表 20: 2021 年全球前十大模拟芯片公司.....	17
图表 21: 国内模拟 IC 市场规模及增速.....	18
图表 22: 国内主要模拟芯片企业.....	18
图表 23: 公司与业内主要模拟芯片企业的产品重合情况.....	19
图表 24: 公司与同业公司毛利率对比.....	19
图表 25: 2019-2021 年消费电子领域销售金额及占比.....	20
图表 26: 公司智能手机解决方案.....	21
图表 27: 公司低功耗运放 DI032051ACN4 进入高通平台参考设计.....	21
图表 28: 公司 TWS 耳机整体解决方案示例.....	22
图表 29: 全球 TWS 耳机出货量及增速.....	22
图表 30: 公司 USB Type-C 模拟开关进入 PIC04 设计.....	23
图表 31: 模拟芯片在汽车上的应用.....	24
图表 32: 模拟芯片的下游应用市场结构.....	24
图表 33: 2019-2021 年公司智能 LED 照明销售收入及占比.....	25
图表 34: 上海研发设计中心建设项目具体投资内容和金额.....	26
图表 35: 公司 2021-2024 年的营收拆分及预测 (亿元).....	27

图表 36: 公司与同业可比公司估值对比 27

1 专注于高性能模拟芯片设计，核心团队技术经验丰富

江苏帝奥微电子股份有限公司（以下简称“帝奥微”或“公司”）成立于 2010 年，并于 2022 年 8 月在上交所科创板上市，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。公司核心管理团队来自于仙童半导体（Fairchild Semiconductor），均拥有超过十五年的从业经验，产品覆盖信号链模拟芯片和电源管理模拟芯片两大系列，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。

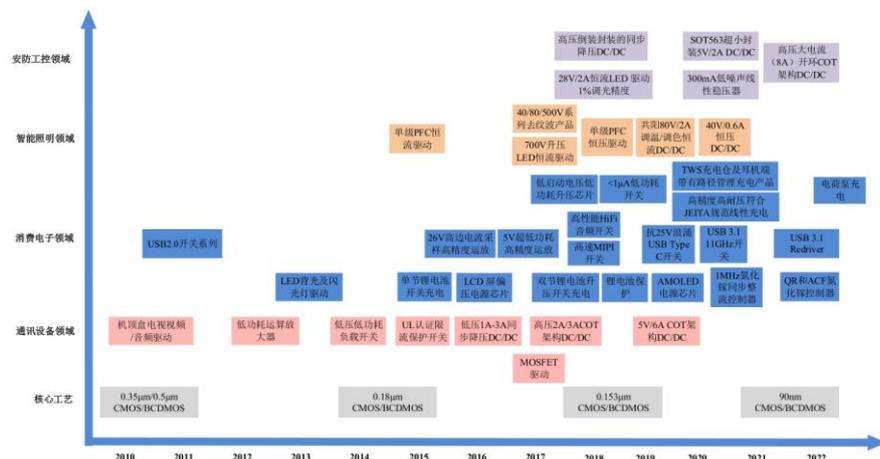
图表1：公司产品主要应用领域



资料来源：招股说明书，中邮证券研究所

自成立以来，公司始终坚持“全产品业务线”协调发展的经营战略，持续为客户提供高效能、低功耗、品质稳定的模拟芯片产品。随着公司持续研发投入和产品创新，产品类型逐渐丰富。公司各类产品和应用市场的主要演变情况如下：

图表2：公司各类产品和应用市场的主要演变



资料来源：招股书，中邮证券研究所

目前,公司模拟芯片产品型号已超 1400 余款,2021 年度销量超过 10 亿颗。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。

图表3: 公司主要产品及介绍

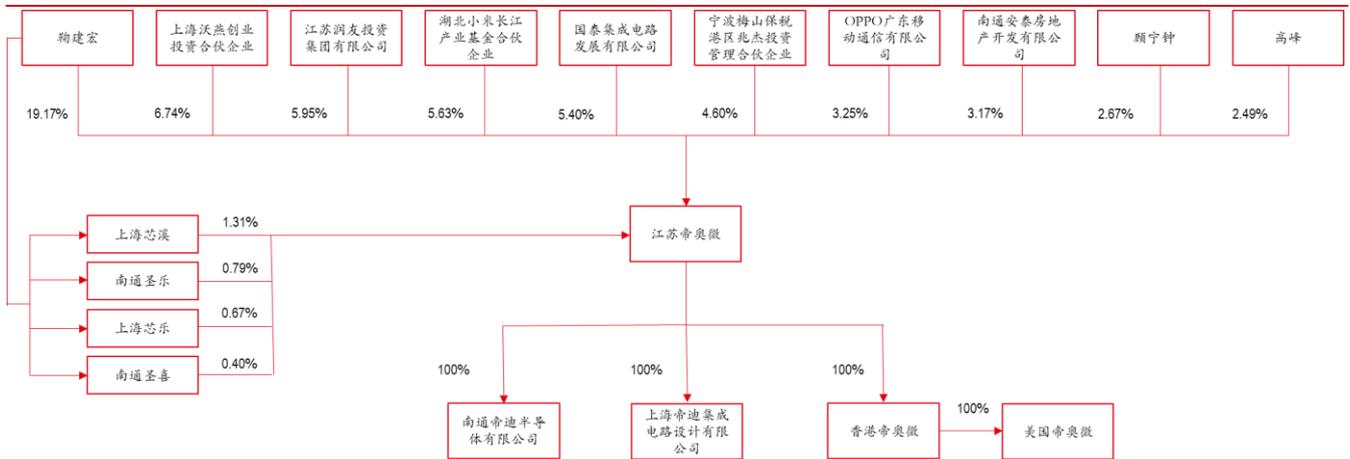
系列名称	产品类别	主要应用领域	产品介绍
	运算放大器	消费电子、通讯设备以及医疗仪器等领域,采样缓慢变化的电压、电流或者温度信号	一种交直流耦合、差模输入、通常为单端输出的高增益电压放大器,可以实现信号放大和传输等功能。公司的运算放大器主要分为通用运算放大器、超低功耗运算放大器、高精度运算放大器和音视频驱动产品。
	高性能模拟开关	消费电子领域手持设备 USB2.0/3.1 以及高保真音频的处理	主要功能是完成信号链路中的信号切换,其采用 MOS 管开关方式实现对信号链路关断或打开。公司高性能模拟开关主要分为通用模拟开关、高保真音频开关和高速 USB 开关。
信号链模拟芯片	高速 MIPI 开关	手机、智能穿戴设备等消费电子领域	MIPI (Mobile Industry Processor Interface, 移动行业处理器接口)的目的是把手机内部的接口如摄像头、显示屏接口、射频/基带接口等标准化,从而减小手机设计的复杂程度和增加设计灵活性,共享主芯片接口资源。公司的高速 MIPI 开关主要用于电子设备摄像头数据的切换,产品涵盖从 D-PHY 到 C-PHY 不同协议的应用要求,产品包括从带宽为 2.5GHz 的一般高速,到带宽高达 6GHz 的超高速开关。为实现高速 MIPI 信号传输的目标,公司研发多款布图专利,大幅降低 CSP 焊球的结电容以及走线的分布式电容,提升产品的带宽。目前,公司的高速 MIPI 开关产品广泛应用于 OPPO 和小米的手机产品。
	DC/DC 转换器	智能手机、智能电表、白色家电、小家电、机顶盒、5G 路由器、安防监控设备、蓝牙音箱、笔记本电脑以及高压适配器供电电子产品;手持医疗设备、智能电表及安防监控设备	将直流输入电压转换为所需直流输出电压的开关电源芯片,其与电感、电容储能元件组成的不同电路拓扑可实现直流电压升压或降压转换功能。公司的 DC/DC 转换器主要包括 DC/DC 降压产品和 DC/DC 升压产品。
	AC/DC 转换器	智能照明、物联网以及氮化镓 GaN 超小体积快速充电产品	将交流电转化为直流电的产品。公司的 AC/DC 产品主要应用于智能照明领域,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。
电源管理模拟芯片	高性能充电产品	满足日本电子信息工业协会标准的所有手持设备,包括 TWS 耳机、智能手表及手环等穿戴系列产品	主要包括线性充电产品和开关充电产品。线性充电产品具有高可靠性、高安全性的特点,其输入的耐压可以达到 36V。在充电过程中,线性充电产品通过检测电池温度来调整充电电流大小和充满电压值,同时通过动态调整输出电流来适应适配器的输出能力,使适配器电压处于合适的水平,保证系统充电的可靠性和安全性。开关充电产品仅工作在开启与关断两种状态,开启时导通电阻较小,充电效率显著高于线性充电。公司开关充电产品充电效率超过 92%,具有轻载高效、超低功耗、输入电流保护等特点,广泛应用于单节锂电池充电、双节串联锂电池充电和 TWS 耳机底仓充电产品。

通用电源管理芯片	安防监控设备	主要包括复位芯片和线性稳压器。复位芯片用于监测系统电源的稳定性。线性稳压器包括低压低噪 LDO 和高压低功耗 LDO。低压低噪 LDO 与高清视频滤波器、高保真音频模拟开关、音频驱动芯片以及 DC/DC 转换器共同为蓝牙耳机、安防监控设备提供整体解决方案，而高压低功耗 LDO 广泛应用于工业控制领域。
负载及限流开关	智能手机、笔记本电脑、物联网模块的点到点的电源供电以及 USB 等协议供电接口的过流保护	主要包括负载开关和限流开关。负载开关一般不带有限流功能，具有缓慢软启动、内阻较低的特性和反灌电流保护功能，静态功耗小于 1μA。限流开关内置过流保护电路，具有二级过流保护机制与短路限流折返功能，可用来“断开”耗电量大的子系统，或用于负载点控制以方便电源时序控制。
其他驱动类产品	安防 LED 的驱动、AI 智能模块人脸识别的 LED 驱动、智能调光包括调温和调色	主要包括应用于手持设备的背光驱动、闪光驱动和马达驱动，以及应用于室内照明、安防夜视红外补光、人脸识别补光、智能调光显示屏等系统的同步整流降压恒流型 LED 驱动。

资料来源：招股说明书，中邮证券研究所

公司控股股东和实际控制人鞠建宏、周健华直接控制公司 19.17% 的股权并通过上海芯溪、南通圣乐、上海芯乐和南通圣喜以及一致行动人郑慧控制公司 4.99% 的股权，合计控制公司 24.16% 的股权。上海沃燕创业投资合伙企业持有公司 6.74% 的股权，为公司的第二大股东。公司合并范围内共有 2 家境内全资子公司，分别为南通帝迪和上海帝迪，1 家境外全资子公司香港帝奥微，香港帝奥微拥有 1 家全资子公司美国帝奥微。

图表4：公司股权结构



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

公司的核心团队来自仙童半导体，拥有丰富的行业经验。在模拟芯片设计领域，公司拥有超过十年的研发设计经验，其核心管理团队来自于仙童半导体。目前，公司已建立相对完善的产品研发体系，积累了丰富的模拟芯片设计经验。公司在混合信号及电源管理芯片研发领域技术能力较为突出，其中多项产品已经达到国际先进水平。公司的董事长兼总经理鞠建宏先生持有电子工程硕士研究生学历，毕业于纽约州立大学宾汉姆顿分校。公司核心技术人员还包括庄华龙博士和吕宇强博士，皆在相关领域有着多年的从业经验。

图表5：公司高管和核心技术人员

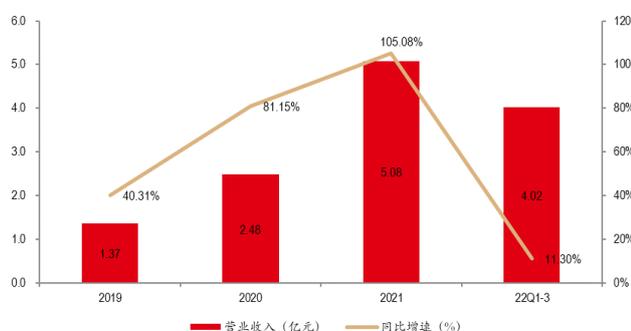
姓名	职位	主要经历
鞠建宏	董事长、总经理	1972年生，中国国籍，电子工程硕士研究生学历。1998年7月至2001年1月期间就读于纽约州立大学宾汉姆顿分校，2001年1月至2009年6月历任美国仙童半导体产品定义工程师、技术市场经理、信号链产品事业部亚洲区总监、全球模拟开关产品线总监，2009年6月至2010年6月任康导科微电子（上海）执行董事兼总经理，2010年2月至今历任本公司总经理、董事、执行董事、董事长。
周健华	董事、人事行政运营总监	1973年生，中国国籍，电子工程硕士研究生学历。2001年9月至2006年5月期间就读于美国新罕布什尔州立大学，2006年7月至2009年6月任美国仙童半导体高级应用工程师，2009年6月至2010年6月任康导科微电子（上海）技术市场部工程师，2010年7月至今任公司人事行政运营总监，2016年9月至今任本公司董事。
邓少民	董事、副总经理	1969年生，中国香港籍，科技管理硕士研究生学历。1994年4月至1998年6月任 Hong Kong Satori Company Ltd. 产品支持工程师，1998年6月至2001年3月期间任 Toshiba Electronics Asia, Ltd. 资深产品支持工程师，2001年3月至2003年12月期间任 Memec (Asia Pacific) Ltd. 产品市场经理，2004年1月至2009年6月历任 Fairchild Semiconductor HongKong Limited 亚太区市场部经理、高级经理，2009年6月至2010年6月任 CADEKA MICROCIRCUITS (HONGKONG) LIMITED 销售总监，2010年7月至2020年7月，任本公司销售市场部副总经理。2020年8月至今任本公司副总经理，2018年7月至今任本公司董事。
陈悦	董事会秘书、副总经理	1983年出生，中国国籍，电路与系统硕士研究生学历。陈悦女士2008年6月至2009年6月任仙童半导体技术（上海）有限公司应用工程师，2009年7月至2010年6月任康导科微电子（上海）有限公司应用工程师，2010年7月至2020年7月历任本公司高级应用工程师、生产管理运营部总监、生产管理运营部副总。2019年10月至2020年8月，任本公司董事，2020年8月至今，任本公司副总经理、董事会秘书。
成晓鸣	财务总监	1977年出生，中国国籍，公共关系本科学历。成晓鸣女士2000年1月至2004年5月任南通综艺合板有限公司财务部会计，2004年6月至2011年11月任上海天润木业有限公司财务经理，2011年12月至今历任本公司财务总账会计、财务经理。2020年8月至今任本公司财务总监。
庄华龙	高功率电源产品事业部副总裁	1985年出生，中国国籍，集成电路设计博士研究生学历。2014年1月至今历任本公司设计工程经理、AC-DC 产品线总监、高功率电源产品事业部副总裁。
吕宇强	研发技术支持部副总裁	1979年出生，中国国籍，微电子学与固体电子学专业博士研究生学历。2007年4月至2012年7月任上海先进半导体制造股份有限公司资深技术研发工程师，2012年8月至今历任本公司工艺工程经理、研发技术支持部总监、研发技术支持部副总裁。

资料来源：招股书，中邮证券研究所

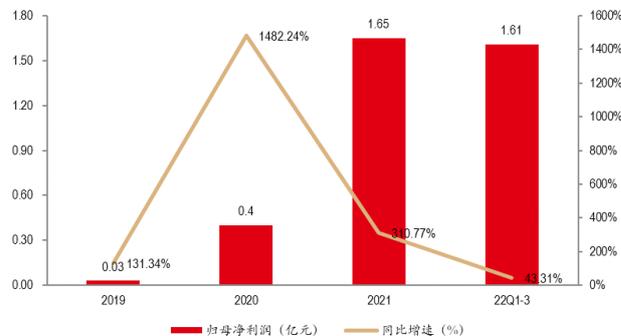
产品市场拓展迅速，营业、净利润规模快速增长。2019-2021年公司营业收入分别为0.97亿元、1.37亿元、2.48亿元和5.08亿元，同比增速分别为40.31%、81.15%、105.08%，年均复合增长率为92.74%。2019-2021年公司归母净利润分别0.03亿元、0.40亿元和1.65亿元，同比增速分别为131.34%、1482.24%、310.77%。公司营业收入、净利润快速增长，主要原因为公司产品性能不断得到客户认可，市场开拓力度加大、市场份额提升，同时下游需求强劲等因

素影响。2022 年前三季度，公司实现营收 4.02 亿元，同比增加 11.36%，实现归母净利润 1.61 亿元，同比增长 43.31%。

图表6：公司 2019-22Q1-3 营收及同比增速



图表7：公司 2019-22Q1-3 归母净利润及同比增速

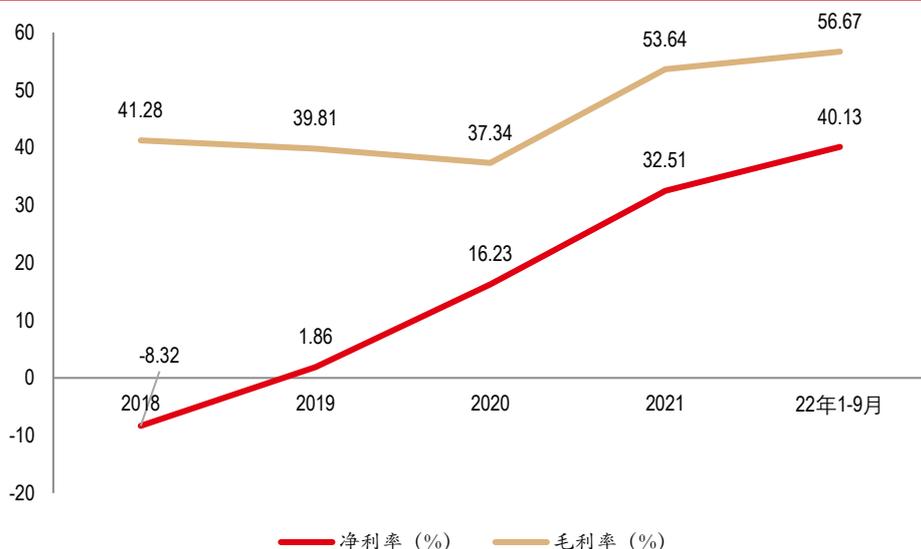


资料来源：公司公告，中邮证券研究所

资料来源：公司公告，中邮证券研究所

盈利能力快速提升。公司 2018-2021 年的综合毛利率分别为 41.28%、39.81%、37.34%和 53.64%，毛利率成提升趋势，2019-2020 年度，公司产品毛利率水平出现下滑的主要原因为：公司主要产品高性能模拟开关和高速 MIPI 开关的毛利率存在较大程度下滑。公司 2018-2021 年净利率水平分别为-8.32%、1.86%、16.23%和 32.51%，净利率快速提升。2022 年前三季度，尽管半导体行业整体景气度下滑，但公司前三季度盈利依然呈提升趋势，毛利率达到 56.67%，净利率达到 40.13%。

图表8：公司 2018-2022Q1-3 毛利率、净利率



资料来源：公司公告，中邮证券研究所

客户群体持续丰富。公司主要采用经销模式，已与 WPI 集团、文晔集团等行业内资深电子元器件经销商建立稳定的合作关系，进入 OPPO、小米、山蒲照明、大华、海康威视、通力、华

勤以及闻泰等知名客户供应链体系。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。

图表9: 2019-2021 年公司前五大客户销售金额及占比

年度	序号	客户	金额 (万元)	占比 (%)
2021 年度	1	Leyan Electronics Technology (HK) Co., Limited	10,360.20	20.41%
		深圳市联焯电子科技有限公司	23.65	0.05%
		小计	10,383.85	20.45%
	2	深圳市怡芯智电子科技有限公司	5,628.61	11.09%
	3	WPI INTERNATIONAL (HONG KONG) LIMITED	4,729.16	9.32%
		WORLD PEACE INDUSTRIAL CO., LTD.	641.81	1.26%
		大联大商贸 (深圳) 有限公司	25.07	0.05%
		小计	5,3396.03	10.63%
	4	STONDA (HONG KONG) LIMITED	2,055.81	4.05%
		深圳市铭祥达电子有限公司	1,407.06	2.77%
		小计	3,462.87	6.82%
	5	WT MICROELECTRONICS CO., LTD	2,389.33	4.71%
		文晔领科 (上海) 投资有限公司	27.53	0.05%
		小计	2,416.85	4.76%
		合计	27,288.21	53.75%
2020 年	1	Leyan Electronics Technology (HK) Co., Limited	4,717.93	19.06%
		深圳市联焯电子科技有限公司	0.67	0.00%
		小计	4,718.61	19.06%
	2	WPI INTERNATIONAL (HONG KONG) LIMITED	2,038.06	8.23%
		WORLD PEACE INDUSTRIAL CO., LTD.	77.94	0.31%
		大联大商贸 (深圳) 有限公司	0.89	0.00%
		小计	2,116.89	8.55%
	3	深圳市怡芯智电子科技有限公司	1,836.59	7.42%
		深圳市宇昊电子科技有限公司	74.69	0.30%
		小计	1,911.28	7.72%
	4	深圳市铭祥达电子有限公司	1,138.97	4.60%
		STONDA (HONG KONG) LIMITED	686.56	2.77%
		小计	1,825.53	7.37%
	5	WT MICROELECTRONICS CO., LTD	1,770.61	7.15%
		合计	12,342.91	49.86%
2019 年	1	深圳市怡芯智电子科技有限公司	1,793.90	13.13%
		GOLD TIDE INTERNATIONAL INDUSTRIAL (HK) CO., LIMITED	91.97	0.67%
		小计	1,885.87	13.80%
	2	Leyan Electronics Technology (HK) Co., Limited	1,529.55	11.20%
		深圳市联焯电子科技有限公司	342.23	2.50%
		小计	1,871.78	13.70%
	3	HONG KONG TECHTRONICS ELECTRONIC TECHNOLOGY LIMITED	1,120.99	8.20%
深圳泰科源商贸有限公司		280.11	2.05%	

		小计	1,401.10	10.25%
4		STONDA (HONG KONG) LIMITED	723.75	5.30%
		深圳市铭祥达电子有限公司	585.83	4.29%
		小计	1,309.58	9.59%
5		Premier Technical Sales Korea, Inc.	444.46	3.25%
		Daehwa Corporation co., Ltd.	261.11	1.91%
		小计	705.57	5.16%
		合计	7,173.89	52.51%

资料来源：招股说明书，中邮证券研究所

高性能模拟开关产品国际领先。2020 年和 2021 年度，公司的模拟接口产品（包含高性能模拟开关和告诉 MIPI 开关）销售额分别达到 0.97 亿元和 2.03 亿元，已成为国际上模拟接口产品的重要供应商之一。据 Databeans 对 2020 年度模拟接口市场份额及排名的统计，公司 2020 年模拟接口销售额在全球市场的占有率为 0.66%，位居第 10 名；在亚太区市场占有率为 1.20%，位居第 9 名，具有较高的市场地位。

图表10：2020 年度模拟接口市场份额及排名的统计（单位：百万美元）

公司名称	2020 年全球市场销售额	市场占有率	全球排名	公司名称	2020 年亚太区销售额	市场占有率	亚太区排名
德州仪器	621	29.09%	1	德州仪器	351	29.72%	1
美信	254	11.90%	2	美信	125	10.58%	2
亚德诺	166	7.78%	3	亚德诺	97	8.21%	3
恩智浦	152	7.11%	4	恩智浦	86	7.28%	4
安森美	88	4.14%	5	安森美	78	6.60%	5
瑞萨电子	55	2.59%	6	意法半导体	41	3.47%	6
意法半导体	48	2.25%	7	瑞萨电子	27	2.29%	7
美国博通	43	2.02%	8	美国博通	20	1.69%	8
罗姆半导体	25	1.17%	9	罗姆半导体	3	0.25%	10
NJR 公司	5	0.23%	11	其他	353	-	-
其他	677	-	-	-	-	-	-
帝奥微	14	0.66%	10	帝奥微	14	1.20%	9

资料来源：Databeans，招股书，中邮证券研究所

重视自主研发创新，研发投入持续增加。公司高度重视研发创新，2019-2021 年度，公司的研发费用分别为 2186.58 万元、2605.06 万元和 4543.08 万元，2022 年前三季度研发费用 4536.39 万元，研发投入持续增加。根据招股说明书披露，截止至招股说明书签署日，公司及其子公司共持有 59 项境内专利，其中 29 项发明专利、31 项实用新型专利，此外，公司及其子公司还持有一项美国专利。

图表11：公司部分专利情况

序号	专利号	专利名称	专利类型	申请日期	取得方式
1	ZL201110078101.7	一种用于 USB 物理层接口芯片的全端口保护电路	发明专利	2011.3.30	原始取得
2	ZL201110341199.0	一种低压高匹配度 CMOS 恒定电流源电路	发明专利	2011.11.2	原始取得
3	ZL2012102	一种防自激电压输出电路	发明专利	2012.7.30	原始取得

	65773.3				
4	ZL2013102 47169.2	一种短路恢复软启动电路	发明专利	2013.6.20	原始取得
5	ZL2014100 09497.3	一种结型场效应管结构	发明专利	2014.1.9	原始取得
6	ZL2013201 72045.8	一种抑制过冲快速软启动电路	实用新型	2013.4.8	原始取得
7	ZL2013203 38537.X	一种端口负载保护开关的负压过 压保护电路	实用新型	2013.6.13	原始取得
8	ZL2014205 46874.2	信号处理系统	实用新型	2014.9.23	原始取得
9	ZL2015200 75932.2	降低总谐波失真及提高功率因数 的电路	实用新型	2015.2.3	原始取得
10	ZL2015207 93838.0	一种发光二极管背光驱动电路	实用新型	2015.10.14	原始取得

资料来源：招股说明书，中邮证券研究所

募投加码，持续推动产品创新升级。2022 年公司 IPO 发行新股 6305 万股，募集资金总额 26.28 亿元，净额 24.16 亿元，其主要用于投入模拟芯片产品升级及产业化项目、上海研发设计中心建设项目、南通研发检测中心建设项目和补充流动资金。

图表12：公司募集资金各主要用途金额及比例

项目名称	拟投入募集资金额（万元）	占募集资金总额比例（%）
模拟芯片产品升级及产业化项目	53,558.53	35.71%
上海研发设计中心建设项目	44,968.41	29.98%
南通研发检测中心建设项目	35,876.93	23.92%
补充流动资金	15,596.12	10.40%
合计	150,000.00	100.00%

资料来源：公司招股说明书，中邮证券研究所

2 信号链、电源管理双轮驱动，受益模拟 IC 国产化

2.1 产品线丰富，两大产品线驱动成长

信号链、电源管理双驱动，销售额持续稳定增长。公司产品覆盖信号链和电源管理两大系列，从营收结构看，2019-2021 年信号链和电源管理产品营收分别各占约一半，收入结构处于较均衡的状态。从营收增长情况看，信号链模拟芯片的销售收入从 2019 年的 0.68 亿元增长到 2020 年的 1.30 亿元，再到 2021 年的 2.50 亿元，电源管理模拟芯片从 2019 年的 0.69 亿元增长到 2020 年的 1.18 亿元，再到 2021 年的 2.57 亿元。公司在两大产品领域的销售收入均呈现稳定且较快的增长。

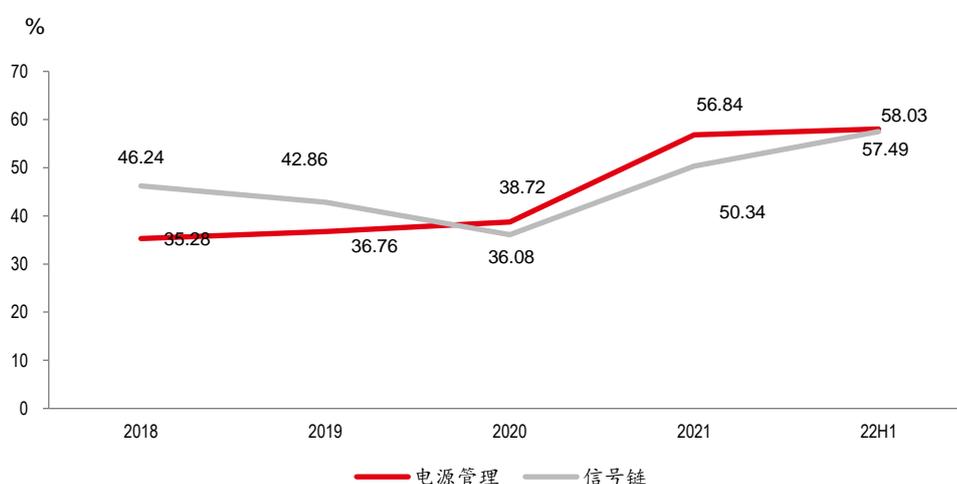
图表13: 2019-2021 年公司按照产品划分的营收结构 (万元)

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	销售收入	销售占比	销售收入	销售占比	销售收入	销售占比
信号链模拟芯片	25,017.90	49.28%	12,954.13	52.33%	6,810.28	49.85%
电源管理模拟芯片	25,747.12	50.72%	11,799.57	47.67%	6,852.48	50.15%
合计	50,765.02	100.00%	24,753.70	100.0%	13,662.75	100.00%

资料来源: 招股说明书, 中邮证券研究所

产品迭代升级, 毛利率提升明显。公司电源管理芯片产品 2018 年-2021 年毛利率分别为 35.28%、36.76%、38.72%、56.84%, 毛利率持续改善。2022 年上半年, 得益于产品结构的优化, 电源管理芯片产品毛利率提升至 58.03%。公司信号链芯片 2018 年-2021 年毛利率分别为 46.24%、42.86%、36.08%、50.34%, 2022 年上半年提升至 57.49%。

图表14: 2018-1H22 年公司电源管理、信号链业务毛利率



资料来源: 招股说明书, 中邮证券研究所

产品平均单价持续提升, 销量快速增长。2019-2021 年度, 公司产品的平均销售单价分别为 0.30 元/颗、0.34 元/颗和 0.50 元/颗, 呈现逐渐上升趋势; 公司产品同期销售数量分别为 46,200.63 万颗、72,405.48 万颗和 101,434.60 万颗, 呈现快速增长趋势。2019-2021 年度, 公司电源管理模拟芯片单价分别为 0.25 元/颗、0.26 元/颗和 0.40 元/颗; 2019-2021 年度, 公司信号链模拟芯片单价分别为 0.37 元/颗、0.48 元/颗和 0.66 元/颗。

图表15: 2019-2021 年公司各类型芯片平均单价和销量

产品	制表	2021 年度	2020 年度	2019 年度
信号链模拟芯片	单价	0.66	0.48	0.37
	数量	37,675.37	26,765.40	18,551.73
电源管理模拟芯片	单价	0.4	0.26	0.25
	数量	63,759.23	45,640.08	27,648.90
合计	单价	0.5	0.34	0.3
	数量	101,434.60	72,405.48	46,200.63

资料来源: 招股说明书, 中邮证券研究所

2.2 信号链芯片

信号链模拟芯片主要负责信号处理、信号放大、信号检测等。根据具体功能的不同，信号链模拟芯片又可进一步分为放大器、比较器、模数/数模转换器及各类接口和开关产品。公司的信号链模拟芯片具体包括运算放大器、高性能模拟开关和模拟开关三类。

图表16：公司信号链模拟芯片主要产品及应用

产品类别	主要技术特点	主要应用领域
运算放大器	①超低失调电压 (VOS);	主要应用于消费电子、通讯设备以及医疗仪器等领域, 采样缓慢变化的电压、电流或者温度信号
	②工作功耗小于 1 μ A;	
	③输入偏置电流较小;	
	④低压供电, 但可以采样高压信号到 26V。	
高性能模拟开关	①-3dB 带宽高达 11GHz;	主要应用于消费电子领域手持设备 USB2.0/3.1 以及高保真音频的处理
	②音频通道 THD 超过-100dB;	
	③接触式放电 8KV, 空气放电 10KV;	
	④正负浪涌耐压超过 \pm 25V。	
高速 MIPI 开关	①差分带宽 6GHz;	主要应用于手机、智能穿戴设备等消费电子领域
	②超小栅格阵列封装 (LGA);	
	③满足 C-PHY 和 D-PHY 应用。	

资料来源：招股说明书，中邮证券研究所

运算放大器是一种交直流耦合、差模输入、通常为单端输出的高增益电压放大器，可以实现信号放大和传输等功能。公司的运算放大器主要分为通用运算放大器、超低功耗运算放大器、高精度运算放大器和音视频驱动产品。

模拟开关的主要功能是完成信号链路中的信号切换，其采用 MOS 管开关方式实现对信号链路关断或打开。公司高性能模拟开关主要分为通用模拟开关、高保真音频开关和高速 USB 开关。

MIPI（移动行业处理器接口）的目的是把手机内部的接口如摄像头、显示屏接口、射频/基带接口等标准化，从而减小手机设计的复杂程度和增加设计灵活性，共享主芯片接口资源。公司的高速 MIPI 开关主要用于电子设备摄像头数据的切换，产品涵盖从 D-PHY 到 C-PHY 不同协议的应用要求，产品包括从带宽为 2.5GHz 的一般高速，到带宽高达 6GHz 的超高速开关。

2.3 电源管理芯片

电源管理模拟芯片是所有电子设备的电能供应心脏，负责电子设备的电能转换、分配、检测和监控，在电子设备中发挥着重要的作用。因此，为发挥最佳性能，电子系统需要选择最适合的电源管理方式。公司的电源管理模拟芯片涵盖低压高功率密度电源管理芯片和大功率电源转换和管理芯片。

图表17：公司电源管理芯片主要产品及应用

产品类别	主要技术特点	主要应用领域
DC/DC 转换器	①降压 DC/DC 产品系列齐全，覆盖 4.5V-40V 输入电压范围；	智能手机、智能电表、白色家电、小家电、机顶盒、5G 路由器、安防监控设备、蓝牙音箱、笔记本电脑以及高压适配器供电电子产品
	②高压 DC/DC 驱动能力可达 3A，高精度带隙基准保证输出电压准确性，对于特殊电力行业，可以保证输出电压 0.1%纹波，满足国家相关行业强制标准；	
	③国内领先的谷底电流型 COT 架构以及开环前馈 COT 架构。	
AC/DC 转换器	①同步升压 DC/DC，0.85V-5V 输入电压范围；	手持医疗设备、智能电表及安防监控设备
	②静态功耗小于 1.1 μ A，0.85V 超低启动电压；	
	③专有基准电路技术，采用耗尽管或采样保持技术实现超低静态功耗。	
高性能充电产品	①专利去纹波电路，小于 0.1 的短时间闪变值（PST）以及小于 1% 的闪烁百分比；	智能照明、物联网以及氮化镓 GaN 超小体积快速充电产品
	②掌握升降压构架中实现全电压范围内谐波失真指标低于 5% 的核心技术，领先业界 10% 的水平；	
	③创新的共阳无斩波恒流智能照明调光调色架构，无斩波 PWM 调光深度低于 0.5%。	
通用电源管理芯片	①满足 JEITA 安全标准，温度精度达到 1 度，超过设定温度立即降低电流或者停止充电；	满足日本电子信息工业协会标准的所有手持设备，包括 TWS 耳机、智能手表及手环等穿戴系列产品
	②从 5mA 到 2A 线性和开关充电产品系列，包括单节和双节锂电池充电解决方案；	
	③掌握大电流充电产品倒装 QFN 封装技术，热性能较优；	
	④充电和放电多合一，具有超低功耗。	
负载及限流开关	①独特的斩波电路可以使产品达到 2%精度，无需晶圆电压修调；	安防监控设备
	②线性稳压器可以实现小于 500nA 的超低功耗。	
其他驱动类产品	①超低功耗，待机功耗小于 1 μ A；	智能手机、笔记本电脑、物联网模块的点-to-点的电源供电以及 USB 等协议供电接口的过流保护
	②内置软启动；	
	③限流开关具有双环路控制，同时实现限流精度高、响应快。	
其他驱动类产品	①降压恒流架构，4V-80V 输入电压范围，输出高达 2A；	安防 LED 的驱动、AI 智能模块人脸识别的 LED 驱动、智能调光包括调温和调色
	②调光深度小于千分之五；	
	③采用先进的倒装技术。	

资料来源：招股说明书，中邮证券研究所

DC/DC 转换器是将直流输入电压转换为所需直流输出电压的开关电源芯片，其与电感、电容储能元件组成的不同电路拓扑可实现直流电压升压或降压转换功能。公司的 DC/DC 转换器主要包括 DC/DC 降压产品和 DC/DC 升压产品。

AC/DC 转换器是将交流电转化为直流电的产品。公司的 AC/DC 产品主要应用于智能照明领域，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。

高性能充电产品，公司的充电产品主要包括线性充电产品和开关充电产品。线性充电产品在充电过程中通过检测电池温度来调整充电电流大小和充满电压值，同时通过动态调整输出电流来适应适配器的输出能力，使适配器电压处于合适的水平，保证系统充电的可靠性和安全

性。开关充电产品仅工作在开启与关断两种状态，开启时导通电阻较小，充电效率显著高于线性充电。

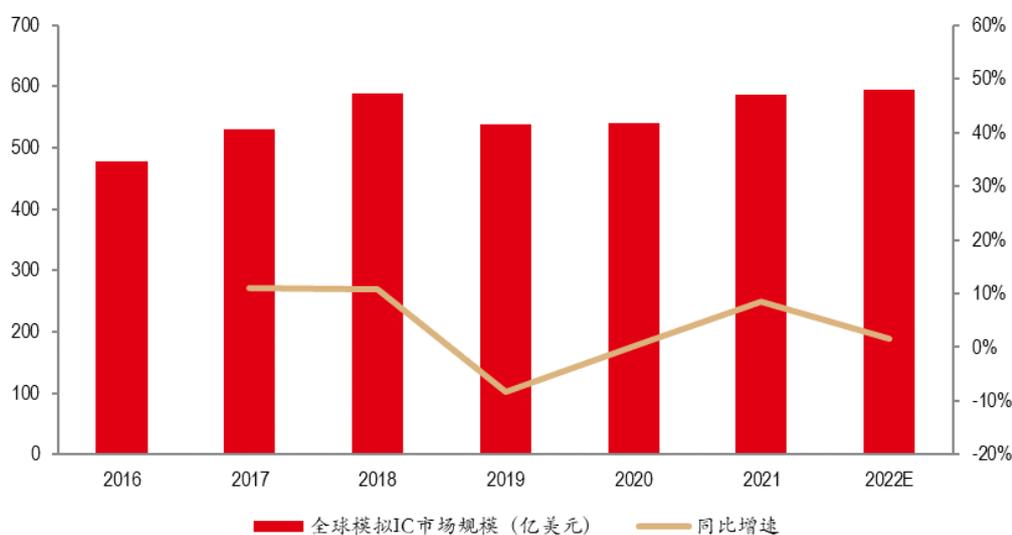
通用电源管理芯片，公司的通用电源管理芯片主要包括复位芯片和线性稳压器。复位芯片用于监测系统电源的稳定性。线性稳压器包括低压低噪 LDO 和高压低功耗 LDO。低压低噪 LDO 与高清视频滤波器、高保真音频模拟开关、音频驱动芯片以及 DC/DC 转换器共同为蓝牙耳机、安防监控设备提供整体解决方案，而高压低功耗 LDO 广泛应用于工业控制领域。

负载及限流开关，公司的电源开关主要包括负载开关和限流开关。负载开关一般不带有限流功能，具有缓慢软启动、内阻较低的特性和反灌电流保护功能，静态功耗小于 1 μ A。限流开关内置过流保护电路，具有二级过流保护机制与短路限流折返功能，可用来“断开”耗电量大的子系统，或用于负载点控制以方便电源时序控制。

2.4 模拟 IC 市场空间广阔，本土模拟芯片厂快速成长

根据 WSTS 统计数据，2018 年度全球模拟集成电路行业的市场规模达到 587.85 亿美元，较 2017 年度同比增长 10.8%。2019 年受宏观经济下行和短期供给过剩的双重影响，市场规模有所回落，下降至 539.39 亿美元。在经历 2019 年行业景气度短暂下滑后，2020 年起全球模拟集成电路行业逐步回暖，根据 WSTS 数据，2021 年全球模拟集成电路行业市场规模将增长至 741 亿美元，同比增长 33.14%。

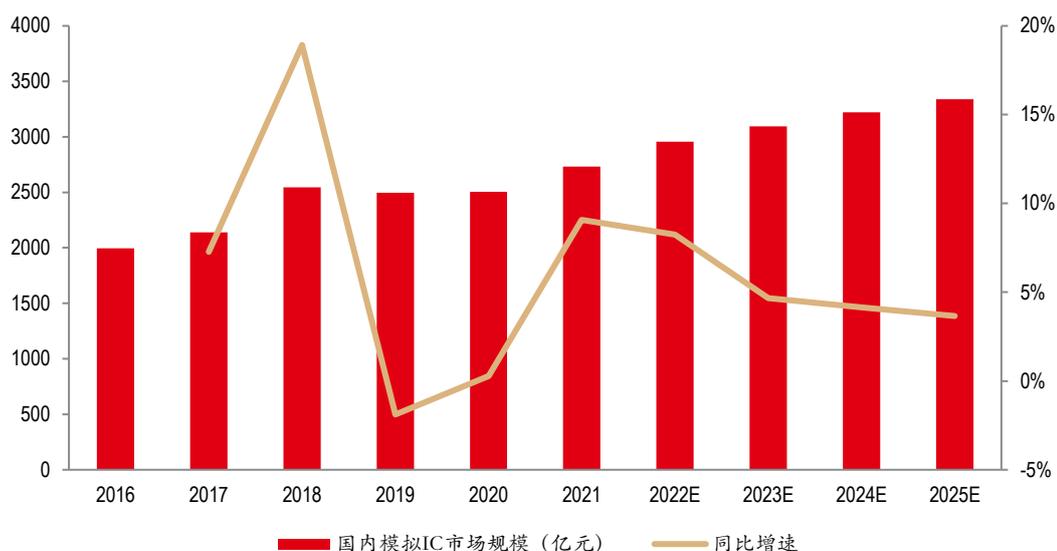
图表18：全球模拟 IC 市场规模及增速



资料来源：WSTS，中邮证券研究所

国内模拟芯片市场持续增长，国产化空间广。近年来国内模拟芯片市场规模持续增长，根据 Frost&Sullivan 数据，2020 年中国模拟芯片市场规模约为 2503.5 亿元，2016 年至 2020 年年复合增长率约为 5.8%；2021 年中国模拟芯片市场规模达到 2731 亿元。

图表19：国内模拟 IC 市场规模及增速



资料来源：Frost&Sullivan，中邮证券研究所

模拟集成电路全球市场份额集中于部分国际巨头。根据 IC Insights 数据，2021 年全球前十大模拟 IC 芯片公司依次为：德州仪器、ADI、Skyworks、英飞凌、意法半导体、Qorvo、恩智浦、安森美、Microchip 和瑞萨。前十大模拟 IC 厂商的销售额合计约为 504 亿美元，占整个模拟 IC 约 68% 的市场份额。前十大模拟 IC 厂商当中，有 6 家总部位于美国，3 家总部位于欧洲，1 家位于日本。排名第一的德州仪器 2021 年模拟 IC 销售额同比增长 29%，达到 140.5 亿美元，在整个模拟 IC 市场的份额为 19%。排名第二的是 ADI，其 2021 年模拟 IC 销售额同比增长 21%，达到 94 亿美元，市场份额为 12.7%。

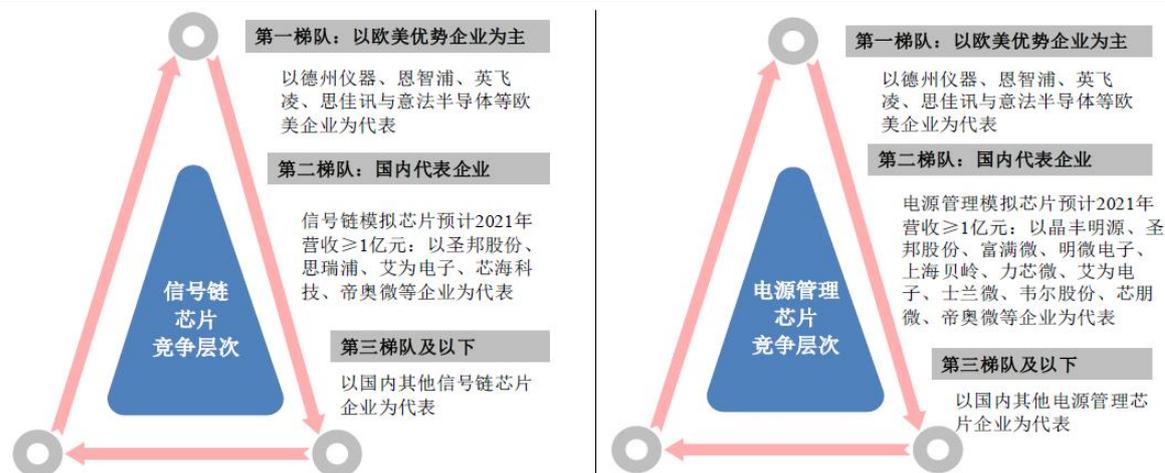
图表20：2021 年全球前十大模拟芯片公司

2021 排名	公司	总部	2020 销售额	2021 销售额	21/20 %	2021 市占率
1	德州仪器	美国	10,886	14,050	29%	19.0%
2	ADI	美国	7,722	9,355	21%	12.7%
3	Skyworks	美国	3,970	5,910	49%	8.0%
4	英飞凌	欧洲	3,820	4,800	26%	6.5%
5	意法半导体	欧洲	3,259	3,906	20%	5.3%
6	Qorvo	美国	3,182	3,875	22%	5.2%
7	恩智浦	欧洲	2,466	3,457	40%	4.7%
8	ON Semi	美国	1,606	2,115	32%	2.9%
9	Microchip	美国	1,520	1,839	21%	2.5%
10	瑞萨	日本	890	1,110	25%	1.5%
-	其他	-	17,684	23,497	33%	31.8%
-	合计	-	57,005	73,914	30%	100%

资料来源：IC insights，中邮证券研究所

本土模拟 IC 企业快速发展。近年来，本土模拟集成电路企业快速发展，包括圣邦股份、思瑞浦、艾为电子、矽力杰以及公司等。伴随着本土模拟集成电路企业的发展，国内不少高端模拟集成电路空白得以填补，本土高性能模拟集成电路水平与世界领先水平的差距在逐步缩小，在某些产品领域甚至达到和超越世界先进水平，展现良好发展势头。

图表21：国内模拟 IC 市场规模及增速



资料来源：招股说明书，中邮证券研究所

图表22：国内主要模拟芯片企业

证券代码	期间	单位	营业收入	净利润	资产总额	净资产
圣邦股份 (300661.SZ)	2021	亿人民币	11.97	2.84	18.67	14.98
	2020	亿人民币	22.38	6.89	30.49	24.04
思瑞浦 (688536.SH)	2021	亿人民币	5.66	1.84	26.64	25.74
	2020	亿人民币	13.26	4.44	34.42	31.76
艾为电子 (688798.SH)	2021	亿人民币	14.38	1.02	10.53	3.81
	2020	亿人民币	23.27	2.88	44.52	37.28
矽力杰 (6415.TW)	2021	亿台湾币	138.76	32.42	198.67	183.51
	2020	亿台湾币	215.06	57.97	266.43	241.78
晶丰明源 (688368.SH)	2021	亿人民币	11.03	0.7	16.28	12.77
	2020	亿人民币	23.02	7.11	27.66	19.07
力芯微 (688601.SH)	2021	亿人民币	5.43	0.66	4.19	3.24
	2020	亿人民币	7.74	1.61	11.17	9.78
芯朋微 (688508.SH)	2021	亿人民币	4.29	1	13.95	12.91
	2020	亿人民币	7.53	2.01	16.34	15.15
希荻微 (688173.SH)	2021	亿人民币	2.28	-1.45	5.02	4.09
	2020	亿人民币	4.63	0.26	6.39	4.82
帝奥微	2021	亿人民币	2.48	0.4	3.9	3.53
	2020	亿人民币	5.08	1.65	5.87	5.19

资料来源：招股说明书，中邮证券研究所

目前，公司的国际竞争对手主要包括德州仪器、安森美、美国芯源、达尔科技等公司；国内方面，公司与圣邦股份、思瑞浦、艾为电子、矽力杰、晶丰明源、力芯微、芯朋微、希荻微等公司在电源管理产品领域部分重合。

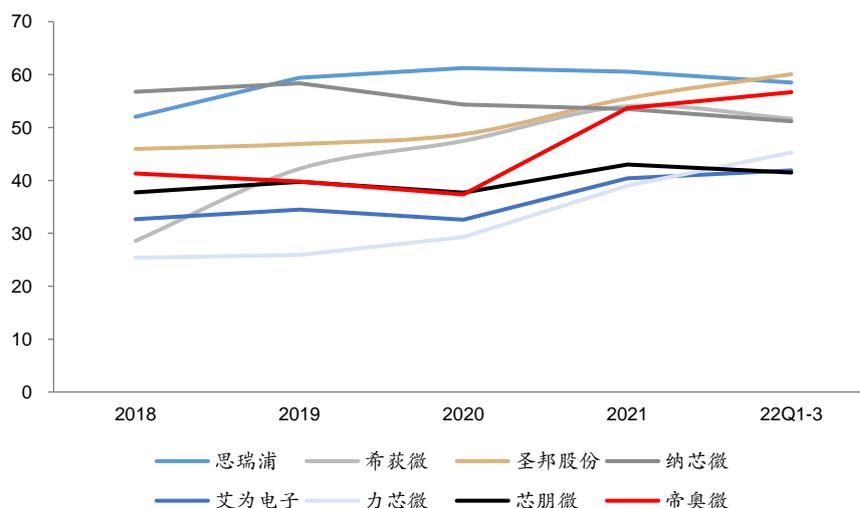
图表23：公司与业内主要模拟芯片企业的产品重合情况

序号	行业内的主要企业	主要重合领域
1	德州仪器 (TI)	电源管理产品
2	安森美 (ON)	信号链产品、电源管理产品
3	美国芯源 (MPS)	信号链产品、电源管理产品
4	达尔科技 (DIODES)	信号链产品
5	圣邦股份	信号链产品、电源管理产品
6	思瑞浦	电源管理产品
7	艾为电子	电源管理产品
8	矽力杰	电源管理产品
9	晶丰明源	电源管理产品
10	力芯微	电源管理产品
11	芯朋微	电源管理产品
12	希荻微	电源管理产品

资料来源：招股说明书，中邮证券研究所

毛利率处于国内同行业公司中较高水平。从同业模拟芯片公司毛利率水平看，国内主要模拟芯片公司的毛利率水平处于 30%-60% 区间，公司 2021 年以来毛利率提升明显，从 2021 年以及 2022 年前三季度毛利率情况看，公司毛利率处于国内同行业公司中较高水平，显示公司产品较强的市场竞争力。

图表24：公司与同行业公司毛利率对比



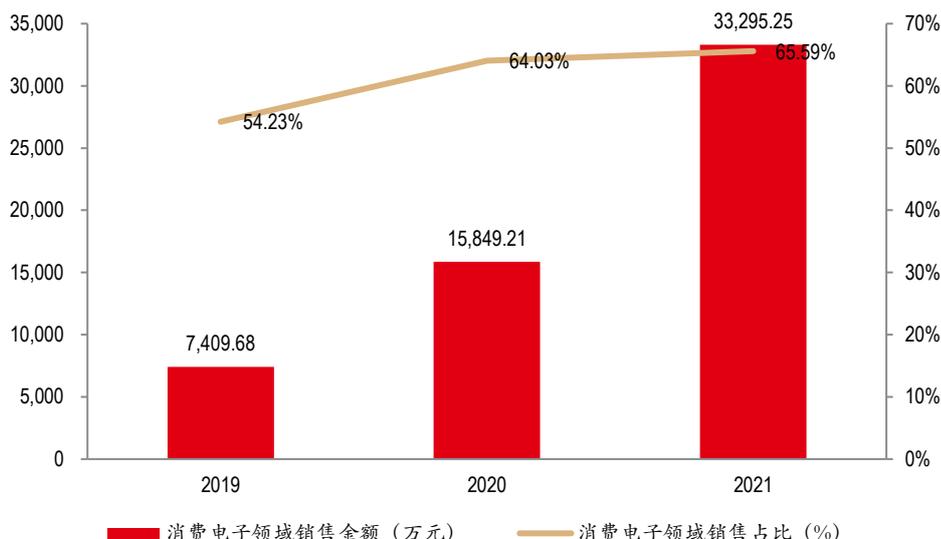
资料来源：各公司公告，中邮证券研究所

3 消费电子市场持续拓展，车规芯片贡献第二增长曲线

3.1 广泛应用于消费电子终端，突破多个重要客户

消费类电子是公司收入的主要来源。2021 年，公司应用领域为消费类电子的产品收入占比达 65% 以上。公司在消费电子领域的收入从 2019 年的 0.74 亿元一直增长到 2021 年的 3.33 亿元，公司消费电子领域收入的占比，也从 2019 年度 54.23% 增长到 2021 年的 65.59%。

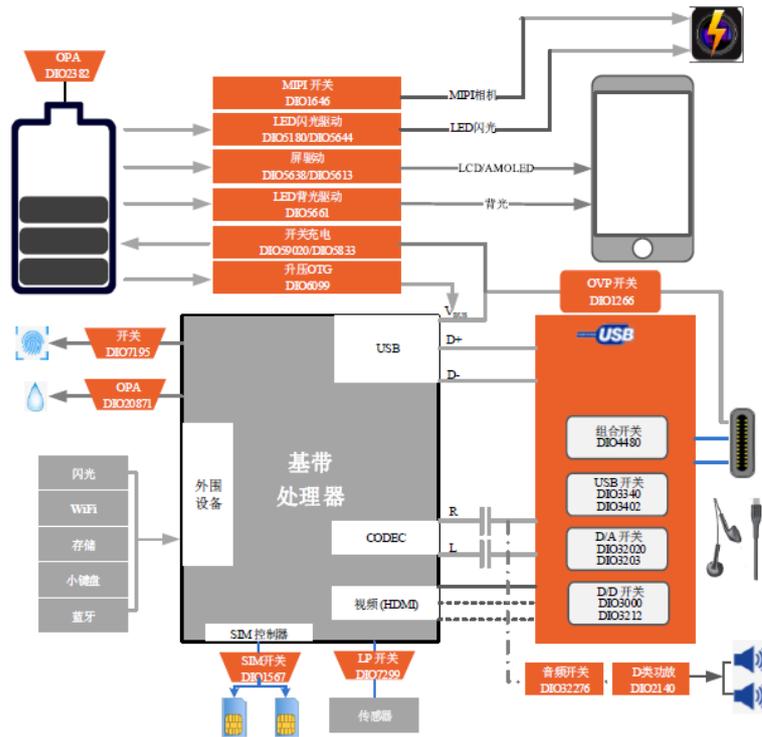
图表25：2019-2021 年消费电子领域销售金额及占比



资料来源：公司招股说明书，中邮证券研究所

提供智能手机一站式模拟芯片解决方案，获国内主流手机厂商认可。在智能手机领域，公司能够为智能手机厂商提供一站式的模拟芯片解决方案，主要包括高速 MIPI 开关、高速 USB 开关、USB 数据端口保护芯片、音频开关、高精度运算放大器、屏驱动供电芯片、双色温闪光驱动芯片等模块。随着智能手机的低功耗和数据传输速度要求的提升，芯片级产品需要具有更低功耗、更高传输速度和更高的集成度。公司提供的整体解决方案可以有效提升智能手机的传输速度并降低功耗，目前在国内主流手机厂商 OPPO、Vivo、小米大量出货并获得客户的一致认可。

图表26：公司智能手机解决方案



资料来源：招股书，中邮证券研究所

高性能运放进入高通平台参考设计，供应三星旗舰机。公司低功耗运算放大器产品 DIO32051ACN4 凭借其优异的性能指标，成功通过高通认证，进入高通最新发布的旗舰平台骁龙 8 Gen 1 Plus (SM8475) 参考设计。并且低功耗高性能运算放大器 DIO32051ACN4 凭借其优异的性能指标，被三星旗舰手机 Z Fold4/Z Flip4 系列采用。

图表27：公司低功耗运放 DIO32051ACN4 进入高通平台参考设计



产品主要参数：

最大失调电压 (VOS)：DIO32051A @ ±3mV

单位增益稳定

增益带宽积：0.5MHz

宽电源范围：1.8V 至 5.5V

压摆率：0.29V/μs

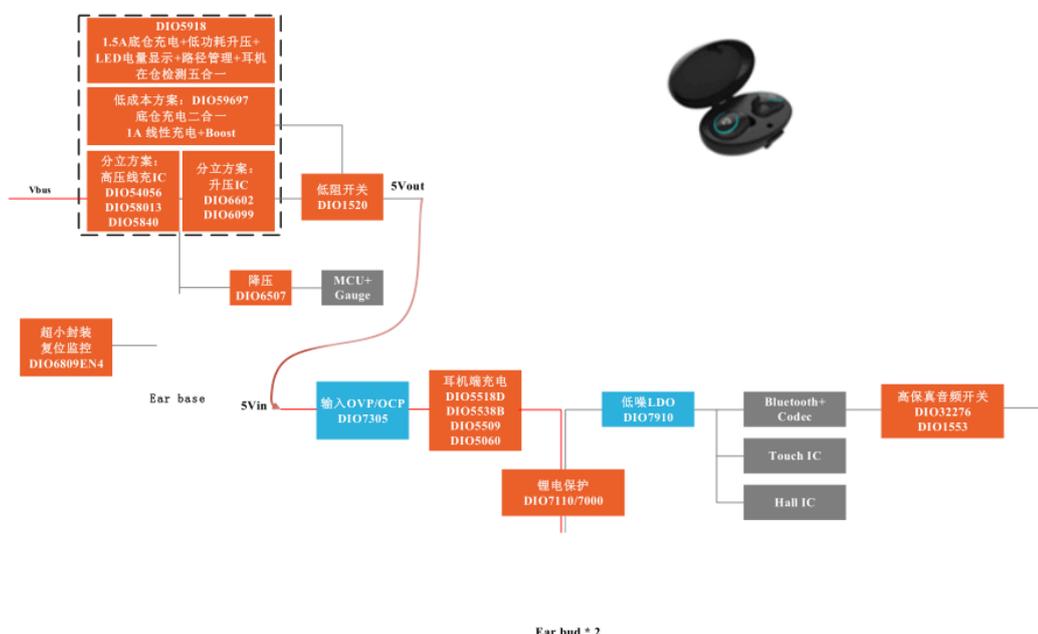
超低功耗：24μA

业界最小的DFN封装：DFN0.8*0.8-4

资料来源：公司网站，中邮证券研究所

提供 TWS 充电、锂电保护等整套解决方案，进入国际知名耳机厂商供应链。在 TWS 耳机领域，公司提供为 TWS 耳机在底仓充电、升降压供电、耳机充电和锂电池保护等整体解决方案。超小封装、超低待机功耗和超高温精度是公司产品的主要竞争优势。公司已为全球知名 TWS 耳机供应商 Harman 提供多款产品，其中包含满足 JEITA 规范带有路径管理的底仓充电系列产品、超小体积的 TWS 多模式耳机充电系列产品等，得到客户的较高认可。

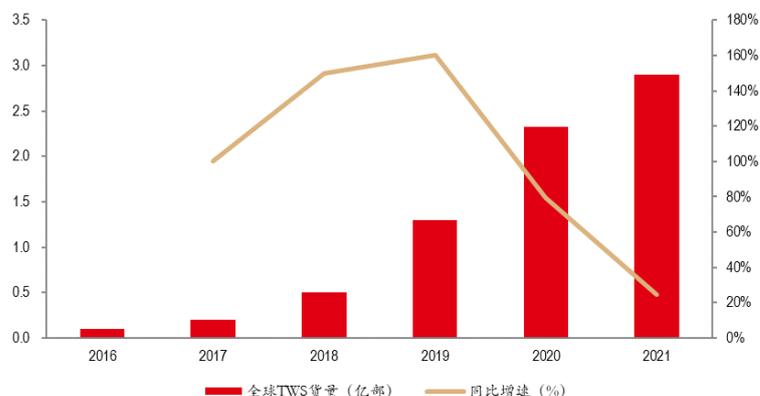
图表28：公司 TWS 耳机整体解决方案示例



资料来源：招股书，中邮证券研究所

受益 TWS 出货量的增长和多功能化趋势。在 2016 年苹果推出第一代 AirPods，国内外厂商相继推出 TWS 耳机产品，TWS 耳机市场快速发展。根据 Counterpoint、Canalys 数据，2020 年 TWS 耳机全球出货量为 2.33 亿部，2021 年出货量将达到 2.90 亿部。随着主动降噪、智能语音等功能的加入，耳机正向智能化、多功能化演进，对相关芯片的需求也将提升。

图表29：全球 TWS 耳机出货量及增速



资料来源：招股书，中邮证券研究所

进入知名 VR 终端品牌客户供应链。公司多功能高性能 USB Type-C 模拟开关 D104480，凭借其尺寸小、集成度高、超高的 THD 性能、高带宽以及领先的抗浪涌能力等出色的产品特性，成功进入字节跳动旗舰新品 VR 头显 PICO4/PICO4 Pro 设计。

图表30：公司 USB Type-C 模拟开关进入 PICO4 设计



产品主要参数：

电源电压范围：2.7V至5.5V

USB2.0高速开关：

-3dB带宽：1.0GHz

4.6Ω RON（典型值）

高压保护：

USB Type-C引脚上的+20V DC容差

USB Type-C引脚上具有±25V浪涌能力

±8kV HBM ESD

过压保护：

DP/R, DN/L VTH=4.8V（典型值）

SBU1/SUB2/GSBU1/GSBU2 VTH=4.5V（典型值）

支持OMTP、CTIA和3-Pole音频插孔引脚排列

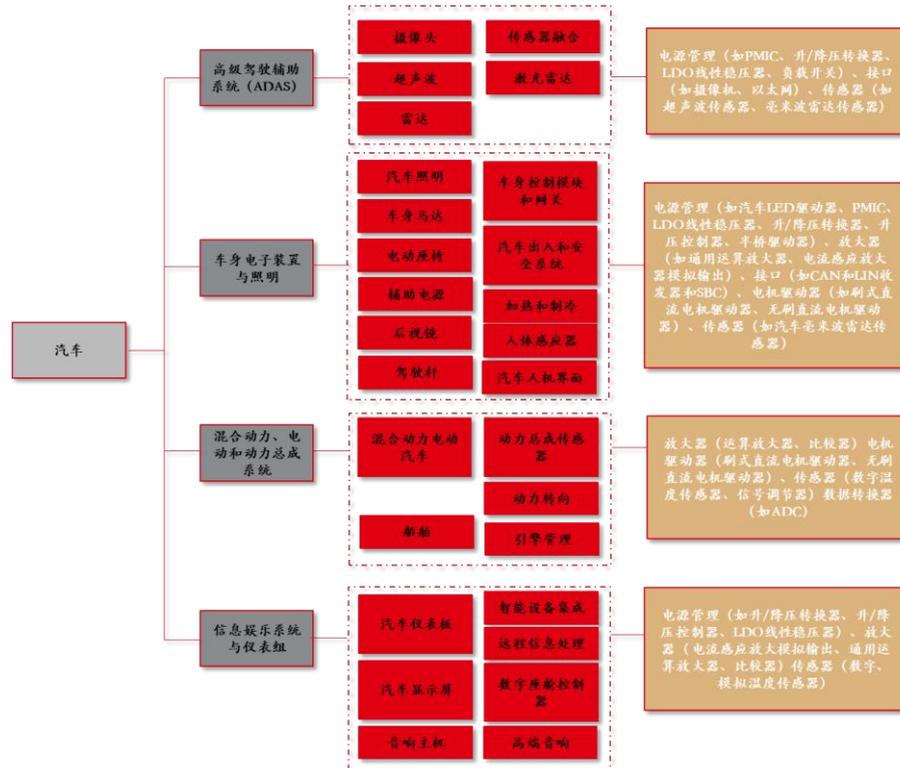
超小封装WLCSP-25（2.24mm*2.28mm）

资料来源：公司网站，中邮证券研究所

3.2 车规芯片进展迅速，贡献第二增长曲线

汽车电子市场需求强劲。模拟芯片广泛应用于汽车的各个部分，包括动力系统、自动驾驶系统、车载娱乐系统与仪表盘、车身电子及照明等，从模拟芯片类型来看，包括 PMIC、LDO、等电源管理芯片，以及运放、接口等信号链芯片。

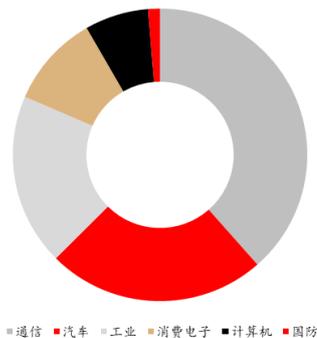
图表31：模拟芯片在汽车上的应用



资料来源：中商产业研究院，中邮证券研究所

汽车电子化率持续提升，汽车市场为模拟芯片第二大应用市场。从模拟芯片的下游应用市场看，通信市场为模拟芯片下游第一大应用市场，占比 38.5%，汽车市场为模拟芯片第二大应用市场，占比 24%。

图表32：模拟芯片的下游应用市场结构

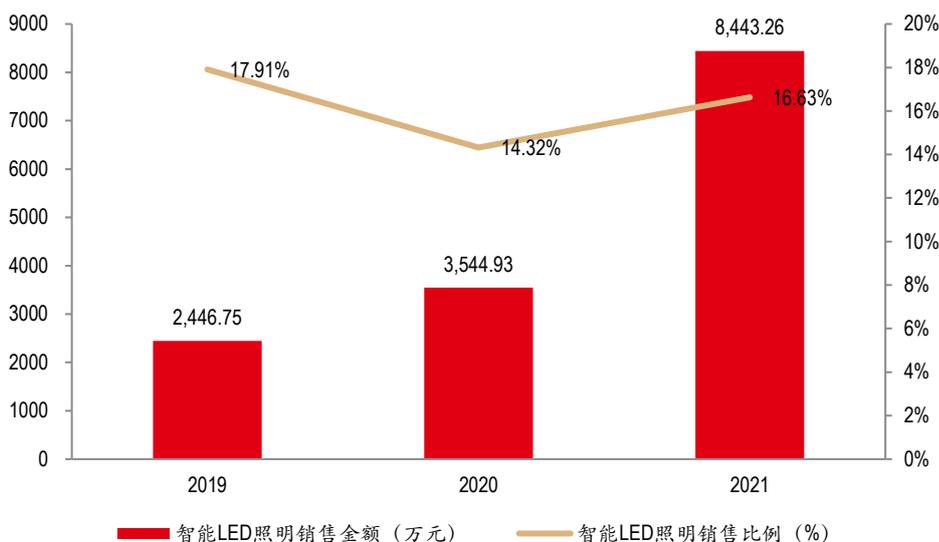


资料来源：IC insights，中商产业研究院，中邮证券研究所

三大产品线布局车规芯片。公司在汽车市场布局主要分为三大领域：信号链产品、电源产品和照明领域。在信号链产品方面，主要包括模拟开关和运算放大器，其中模拟开关向高速开关拓展，运算放大器将向高压高精度和高精度 ADC 产品拓展。电源产品方面，将以特色电源为主导，包括马达驱动、LDO 等产品。在照明领域，主要布局氛围灯、头灯、尾灯等，公司将沿着汽车车载插座型 LED 灯、高耐压多拓扑 LED 汽车智能照明驱动、应用于汽车尾灯高集成度线性稳流照明控制器等产品方向布局。

以智能照明领域技术积累进军车载照明市场。2019 年至 2021 年，公司在智能 LED 照明领域实现销售收入分别为 0.24 亿元、0.35 亿元和 0.84 亿元，占当年营收的比重分别为 17.91%、14.32%和 16.63%。在智能 LED 照明领域，公司已积累“基于深度调光的电流纹波消除技术”、“降低总谐波失真及提高功率因数”、“基于共阳极非斩波的智能调光技术”等关键技术，在产品频闪、调光深度、调光精度、功耗、可靠性等方面具有较高的技术优势。特别是在无频闪领域，公司具有较高的市场占有率。根据招股书披露，公司深度调光无频闪驱动芯片产品中的 DI08241 和 DI08242 在 2020 年度实现 1.12 亿颗的销量。

图表33：2019-2021 年公司智能 LED 照明销售收入及占比



资料来源：招股说明书，中邮证券研究所

随着 LED 车灯开始成为大众车型的标配，公司将以现有的智能 LED 照明产品作为起点，继续沿着深度调光无频闪驱动芯片和智能调光恒流恒压驱动芯片等系列产品深耕，进一步延伸拓展到汽车车载插座型 LED 灯、高耐压多拓扑 LED 汽车智能照明驱动、汽车尾灯高集成度线性稳流照明控制器等车规级产品，满足更加广阔的市场需要。

上海研发设计中心项目加码，进一步开拓汽车电子市场。目前，公司有着三大主要募投项目：模拟芯片产品升级及产业化、上海研发设计中心建设以及南通研发检测中心建设。其中，上海研发设计中心建设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，引进并培养高端技术人才，扩大研发设计团队，提升高品质产品研发，并且使得公司从消费品和工业应

用市场进一步拓宽进入新能源汽车电子市场。该项目有预计4年的建设期，预计投入资金总额达4.50亿元（44968.41万元），约占总募投资金15亿的29.98%。

图表34：上海研发中心建设项目具体投资内容和金额

序号	项目名称	投资资金（万元）	所占比重
1	建设投资	8,081.03	17.97%
1.1	建设工程费	348.04	0.77%
1.2	固定资产购置	7,048.20	15.67%
1.3	无形资产购置/软件	684.79	1.52%
2	项目实施费	36,483.33	81.13%
2.1	研发人员费用	30,754.75	68.39%
2.2	生产检测费用	4,989.77	11.10%
2.3	研发工具使用权	738.81	1.64%
3	基本预备费	404.05	0.90%
合计		44,968.41	100.00%

资料来源：招股说明书，中邮证券研究所

4 盈利预测与投资建议

营收预测方面，公司近年来不断完善产品类型，持续拓展市场，已进入多家知名终端客户供应链体系，根据公司新闻发布，公司相关产品料号已进入三星等知名终端品牌供应链，伴随着产品料号的持续导入，预计将带动收入的增长。另外，在汽车芯片方面，公司持续加大汽车芯片的研发投入，并取得积极进展，车规芯片有望在明年逐步进入量产阶段，预计汽车芯片市场的拓展将为公司未来几年的业绩增长注入新的增长动力。盈利方面，考虑公司重视研发创新，产品结构持续改善，公司产品有望保持较强的竞争力和盈利能力。

图表35：公司 2021-2024 年的营收拆分及预测（亿元）

主要业务		2021	2022E	2023E	2024E
信号链模拟芯片	营业收入	2.50	2.25	3.76	5.12
	YoY	93.13%	-9.90%	66.86%	36.21%
	营业成本	1.24	1.02	1.69	2.30
	YoY	50.04%	-17.52%	65.21%	35.59%
电源管理模拟芯片	营业收入	2.58	2.98	5.06	7.46
	YoY	53.68%	15.83%	69.80%	47.21%
	营业成本	1.11	1.34	2.26	3.35
	YoY	118.20%	20.95%	68.48%	47.82%
合计	营业收入	5.08	5.24	8.83	12.58
	YoY	105.08%	3.09%	68.54%	42.52%
	营业成本	2.35	2.37	3.96	5.64
	YoY	51.73%	0.64%	67.06%	42.59%
	毛利率	53.67%	54.77%	55.16%	55.14%

资料来源：公司公告，中邮证券研究所预测

估值方面，预计公司 2022-2024 年的 PE 估值分别为 49/31/22 倍，与同业公司相比，其 PE 估值处于同业较低水平。

图表36：公司与同业可比公司估值对比

证券名称	股价 (元/股)	市值 (亿元)	营收 (亿元)			归母净利润 (亿元)			PE		
			2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
圣邦股份	169.18	604	32.70	43.00	56.11	10.13	13.03	17.00	61	47	36
思瑞浦	285.41	341	20.29	27.93	37.26	4.26	7.36	10.22	83	48	34
力芯微	58.44	52	11.35	15.79	20.91	2.74	3.67	4.67	20	15	12
希荻微	22.46	91	6.86	10.71	16.29	0.49	1.15	2.21	194	83	43
帝奥微	38.83	98	5.24	8.83	12.58	2.02	3.17	4.52	49	31	22

资料来源：Wind，中邮证券研究所（注：同业可比公司盈利预测来自 wind 一致预测）

投资建议方面，预计公司 2022-2024 年营收分别为 5.24/8.83/12.58 亿元，归母净利润分别为 2.02/3.17/4.52 亿元，EPS 分别为 0.80/1.26/1.79 元，当前股价对应 PE 分别为 49/31/22 倍，首次覆盖，给予“买入”评级。

5 风险提示

市场拓展进度不及预期，下游需求持续疲软，汽车芯片等新产品开发不及预期。

财务报表和主要财务比率

财务报表(百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E	主要财务比率	2021A	2022E	2023E	2024E
利润表					成长能力				
营业收入	508	524	883	1258	营业收入	105.1%	3.2%	68.5%	42.5%
营业成本	235	234	393	560	营业利润	344.8%	14.9%	62.2%	42.7%
税金及附加	3	3	6	8	归属于母公司净利润	310.8%	22.3%	57.1%	42.7%
销售费用	18	16	30	43	获利能力				
管理费用	29	27	53	63	毛利率	53.6%	55.3%	55.5%	55.5%
研发费用	45	52	100	142	净利率	32.5%	38.5%	35.9%	36.0%
财务费用	3	0	-31	-33	ROE	31.8%	6.4%	9.2%	11.6%
资产减值损失	2	0	0	0	ROIC	30.8%	6.3%	8.2%	10.7%
营业利润	185	212	345	492	偿债能力				
营业外收入	0	0	0	0	资产负债率	11.5%	1.7%	3.4%	3.1%
营业外支出	0	0	0	0	流动比率	5.25	57.42	27.00	28.97
利润总额	185	212	345	492	营运能力				
所得税	20	11	28	39	应收账款周转率	12.37	12.00	12.00	12.00
净利润	165	202	317	452	存货周转率	12.92	11.50	14.69	14.69
归母净利润	165	202	317	452	总资产周转率	1.04	0.28	0.26	0.33
每股收益(元)	0.65	0.80	1.26	1.79	每股指标(元)				
资产负债表					每股收益	0.65	0.80	1.26	1.79
货币资金	37	2610	2721	3135	每股净资产	2.06	12.44	13.69	15.49
交易性金融资产	133	133	133	133	估值比率				
应收票据及应收账款	60	37	134	110	PE	59.34	48.52	30.88	21.64
预付款项	24	24	40	58	PB	18.86	3.12	2.84	2.51
存货	52	39	81	91	现金流量表				
流动资产合计	331	2864	3142	3554	净利润	165	202	317	452
固定资产	182	254	360	406	折旧和摊销	15	29	44	54
在建工程	0	0	0	0	营运资本变动	-34	26	-100	8
无形资产	12	12	12	12	其他	15	-2	-4	-5
非流动资产合计	255	326	433	479	经营活动现金流净额	161	255	258	509
资产总计	587	3191	3574	4033	资本开支	-166	-100	-150	-100
短期借款	0	0	0	0	其他	-76	2	4	5
应付票据及应付账款	33	20	70	58	投资活动现金流净额	-243	-98	-147	-95
其他流动负债	30	30	47	65	股权融资	0	2416	0	0
流动负债合计	63	50	116	123	债务融资	0	0	0	0
其他	4	4	4	4	其他	-5	0	0	0
非流动负债合计	4	4	4	4	筹资活动现金流净额	-5	2416	0	0
负债合计	67	54	121	127	现金及现金等价物净增加额	-89	2573	111	414
股本	189	252	252	252					
资本公积金	155	2507	2507	2507					
未分配利润	177	348	618	1002					
少数股东权益	0	0	0	0					
其他	-2	29	76	144					
所有者权益合计	519	3137	3454	3906					
负债和所有者权益总计	587	3191	3574	4033					

资料来源：公司公告，中邮证券研究所

中邮证券投资评级说明

投资评级标准	类型	评级	说明
报告中投资建议的评级标准： 报告发布日后的 6 个月内的相对市场表现，即报告发布日后的 6 个月内的公司股价（或行业指数、可转债价格）的涨跌幅相对同期相关证券市场基准指数的涨跌幅。 市场基准指数的选取：A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指为基准；可转债市场以中信标普可转债指数为基准；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。	股票评级	买入	预期个股相对同期基准指数涨幅在 20%以上
		增持	预期个股相对同期基准指数涨幅在 10%与 20%之间
		中性	预期个股相对同期基准指数涨幅在-10%与 10%之间
		回避	预期个股相对同期基准指数涨幅在-10%以下
	行业评级	强于大市	预期行业相对同期基准指数涨幅在 10%以上
		中性	预期行业相对同期基准指数涨幅在-10%与 10%之间
		弱于大市	预期行业相对同期基准指数涨幅在-10%以下
	可转债评级	推荐	预期可转债相对同期基准指数涨幅在 10%以上
		谨慎推荐	预期可转债相对同期基准指数涨幅在 5%与 10%之间
		中性	预期可转债相对同期基准指数涨幅在-5%与 5%之间
回避		预期可转债相对同期基准指数涨幅在-5%以下	

分析师声明

撰写此报告的分析师（一人或多人）承诺本机构、本人以及财产利害关系人与所评价或推荐的证券无利害关系。

本报告所采用的数据均来自我们认为可靠的目前已公开的信息，并通过独立判断并得出结论，力求独立、客观、公平，报告结论不受本公司其他部门和人员以及证券发行人、上市公司、基金公司、证券资产管理公司、特定客户等利益相关方的干涉和影响，特此声明。

免责声明

中邮证券有限责任公司（以下简称“中邮证券”）具备经中国证监会批准的开展证券投资咨询业务的资格。

本报告信息均来源于公开资料或者我们认为可靠的资料，我们力求但不保证这些信息的准确性和完整性。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价，中邮证券不对因使用本报告的内容而导致的损失承担任何责任。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策。

中邮证券可发出其它与本报告所载信息不一致或有不同结论的报告。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且不予通告。

中邮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头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者计划提供投资银行、财务顾问或者其他金融产品等相关服务。

《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，本报告仅供中邮证券客户中的专业投资者使用，若您非中邮证券客户中的专业投资者，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。本公司不会因接收人收到、阅读或关注本报告中的内容而视其为专业投资者。

本报告版权归中邮证券所有，未经书面许可，任何机构或个人不得存在对本报告以任何形式进行翻版、修改、节选、复制、发布，或对本报告进行改编、汇编等侵犯知识产权的行为，亦不得存在其他有损中邮证券商业性权益的任何情形。如经中邮证券授权后引用发布，需注明出处为中邮证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节或修改。

中邮证券对于本申明具有最终解释权。

公司简介

中邮证券有限责任公司，2002年9月经中国证券监督管理委员会批准设立，注册资本50.6亿元人民币。中邮证券是中国邮政集团有限公司绝对控股的证券类金融子公司。

中邮证券的经营经营范围包括证券经纪、证券投资咨询、证券投资基金销售、融资融券、代销金融产品、证券资产管理、证券承销与保荐、证券自营和与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问等。中邮证券目前已经在北京、陕西、深圳、山东、江苏、四川、江西、湖北、湖南、福建、辽宁、吉林、黑龙江、广东、浙江、贵州、新疆、河南、山西等地设有分支机构。

中邮证券紧紧依托中国邮政集团有限公司雄厚的实力，坚持诚信经营，践行普惠服务，为社会大众提供全方位专业化的证券投、融资服务，帮助客户实现价值增长。中邮证券努力成为客户认同、社会尊重，股东满意，员工自豪的优秀企业。

中邮证券研究所

北京

电话：010-67017788

邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com

地址：北京市东城区前门街道珠市口东大街17号

邮编：100050

上海

电话：18717767929

邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com

地址：上海市虹口区东大名路1080号邮储银行大厦3楼

邮编：200000

深圳

电话：15800181922

邮箱：yanjiusuo@cnpsec.com

地址：深圳市福田区滨河大道9023号国通大厦二楼

邮编：518048