

成都华微：特种ADC和算力芯片核心标的

华西军工&电子联合覆盖

陆洲 SAC NO:S1120520110001

单慧伟 SAC NO: S1120524120004

2025年9月7日

核心逻辑:

◆ 国内特种FPGA、ADC芯片领先企业

- 成都华微成立于2000年，2024年科创板上市，作为国家“909”工程集成电路设计公司和国家首批认证的集成电路设计企业，连续承接多个FPGA、ADC、Soc国家重大专项。产品覆盖可编程逻辑器件(CPLD/FPGA)、数据转换(ADC/DAC)、存储芯片、总线接口、电源管理、微控制器等多系列集成电路产品，具备为客户提供集成电路综合解决方案的能力。核心产品CPLD/FPGA、高速高精度ADC以及高精度ADC处于国内领先地位。

◆ 电子战背景下，特种电路需求爆发

- ADC被广泛使用于雷达/航电系统/卫星/电子战武器等军事装备中，很大程度上决定信息化武器装备的作战效能。据**25年9月，公司发布4通道12位40G高速高精度射频直采ADC，填补国内外同类型产品的空白，达到国际领先水平。可广泛用于雷达、商业卫星、电子对抗、无线通信、高端仪器仪表、无人机等多个领域，未来应用前景广阔。目前该款芯片已向部分客户进行送样并已有意向订单。**
- ✓ **雷达**：FPGA、ADC是雷达的关键元件。目前各国新研和改进机载电子战系统的消息频，我们认为，电子战背景推动新型战机性能实现“质”的飞跃，同时叠加量的释放，核心元件FPGA/ADC需求将迅速提升。
- ✓ **无人机**：电子战背景下，无人机也将成为新载机，当前一些国家已就无人机搭载电子对抗吊舱进行了地面和飞行测试，均将带来特种芯片需求。
- ✓ **卫星**：高速ADC/DCA是实现宽带数据传输的关键器件，在卫星通信、激光通信等领域需求广阔。据财联社，7月下旬以来，我国卫星互联网建设明显提速，实现30天内5次发射。同时，相关部门近期将会发放卫星互联网牌照，意味着我国卫星互联网商业运营迈出第一步。

核心逻辑:

◆ 研发AI算力芯片，抢占核心卡位

- 据官微，近年来，公司不断加大在人工智能芯片方向的研发投入，积极探索芯片在大模型推理等场景下的优化应用，致力于为终端设备提供高效的计算支持。据互动平台，**公司已有用于边缘计算领域的人工智能芯片，AI算力高达16Tops**，可用于无人机、机器人、机器狗、AR/VR头盔、AI眼镜等人工智能设备，实现机器视觉识别、深度学习推理、各种大模型运算等。用于边缘计算领域，100Tops算力，视频编解码能力高达8K的人工智能芯片也正在研发中。8月，公司发布超低功耗RISC-VMCU，可用于轻量化低功耗物联网终端设备、可穿戴设备、环境感知设备和工业监测设备等。
- 公司近期研发&落地加速推进。据官微、公告发布，8月7日，公司走访成都人形机器人创新中心；8月12日，与四川具身机器人在成都AI创新中心持续推进合作，成功举办聚焦实时控制芯片项目实施方案的反串讲对接会；8月20日，与燃原科技在上海正式签署战略合作协议，携手在大模型、高算力GPU领域展开深度合作。

◆ 投资建议：

- 公司是国内特种芯片核心厂商，特种领域有望充分受益电子战背景下新机放量提质，以及低轨卫星需求的迅速释放；民用领域，公司打造AI算力芯片，布局机器人、AR/VR头盔、AI眼镜等尖端赛道，打开成长空间。考虑到下游需求旺盛，我们调整盈利模型，预计2025-2027年实现营收10.03/12.91/16.33亿元（此前25-27年分别为10.02/11.70/14.20亿元），归母净利润3.50/4.63/6.04亿元（此前25-27年分别为3.60/4.21/5.30亿元），同比增速+186.3%/32.4%/30.4%，EPS为0.55/0.73/0.95元（此前25-27年分别为0.57/0.66/0.83元），对应2025年9月5日52.12元/股收盘价，PE分别为95/72/55倍。维持“买入”评级。

➤ 风险提示：

- 下游需求量不及预期；研发进度不及预期；市场竞争加剧；民用市场拓展不及预期的风险等。

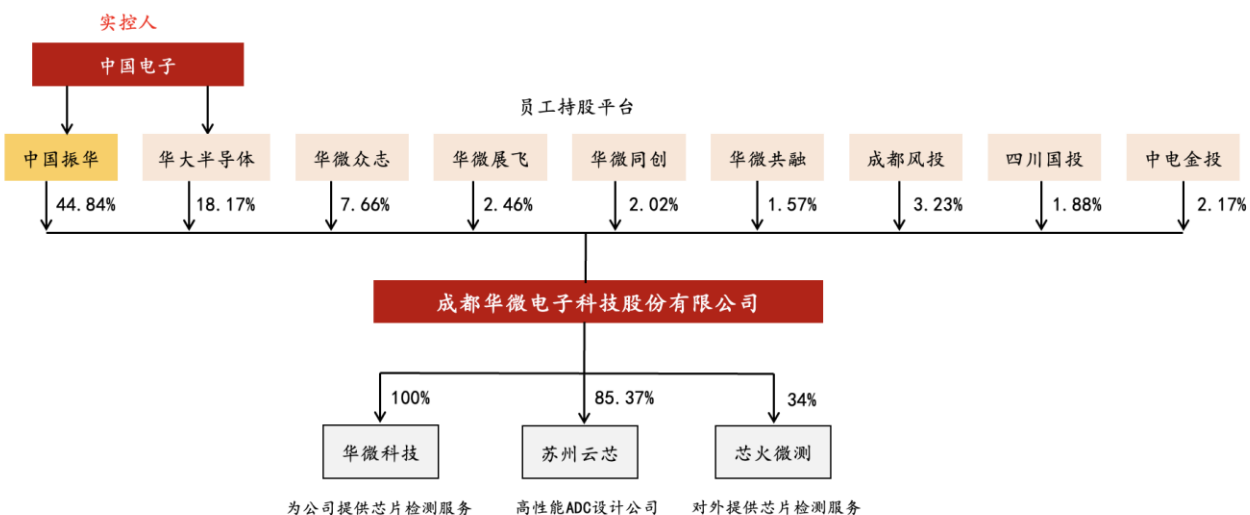


01 国内特种FPGA、ADC芯片领先企业

1.1 国内特种FPGA、ADC芯片领先企业

- ◆ **国内少数同时承接数字和模拟集成电路国家重大专项的企业。**成都华微成立于2000年，2024年科创板上市，作为国家“909”工程集成电路设计公司和国家首批认证的集成电路设计企业，连续承接多个FPGA、ADC、Soc国家重大专项。产品覆盖**可编程逻辑器件(CPLD/FPGA)、数据转换(ADC/DAC)、存储芯片、总线接口、电源管理、微控制器**等多系列集成电路产品，具备为客户提供集成电路综合解决方案的能力。核心产品CPLD/FPGA、高速高精度ADC以及高精度ADC处于国内领先地位。
- ◆ **国资背景，底蕴深厚。**公司实控人为中国电子信息产业集团，第一大股东为中国振华电子集团有限公司，持股44.84%。公司设有华微共融、华微展飞、华微同创、华微众志四个员工持股平台，合计持股13.71%。下属两家子公司、一家参股公司，苏州云芯（持股85.37%）为高性能ADC设计公司，华微科技（持股100%）依托芯谷基地开展测试业务，芯火微测（参股34%）为地方政治公共测试平台。同时，公司在上海、西安、长沙、济南、南京建有相关研发中心。

公司股权结构（截至2025年9月5日）



1.2 打造3+N+1平台化产品体系，实现技术引领

◆ 数字芯片：

- ✓ 1) **可编程逻辑器件 (FPGA/CPLD/SoPC/RF-FPGA)**：在特种CPLD和FPGA领域始终位于国内前列，公司最先进的奇衍系列为采用28nm制程7,000万门级FPGA产品，处国内领先地位。
- ✓ 2) **存储芯片**：形成大、中、小容量三个系列产品，覆盖512Kbit-1Gbit等容量类型，所有产品已进入批量供货阶段。最新研制的2Gbit大容量产品已进入测试验证阶段。
- ✓ 3) **MCU微控制器芯片**：覆盖低功耗MCU、通用MCU和高性能MCU，主推产品实现批量供货，低功耗产品完成流片，进行推广和客户试用。
- ✓ 4) **SoC芯片**：融合CPU、GPU、NPU以及eFPGA等核心IP，实现异构多核协同处理，相关产品已进入样品用户试用验证阶段。

◆ 模拟芯片：

- ✓ 1) **数据转换芯片 (ADC/DAC)**：正向研发，ADC芯片覆盖超高精度、高精度和高速高精度，2012年起陆续推出多款产品，在24-31位超高精度ADC产品领域处于国内领先地位。
- ✓ 2) **电源管理**：专注末级电源管理芯片研制，产品包括线性电源LDO和开关电源DC-DC等。
- ✓ 3) **总线接口**：覆盖了主流串行通讯协议以及并行通讯电平转换类接口。

- ◆ **检测服务**：建立特种集成电路检测中心，拥有综合性的公共可靠性型服务平台，专注于集成电路及分立元器件测试、可靠性试验及失效分析，拥有600余台（套）设备。

资料来源：公司公告，华西证券研究所

公司产品体系



公司产品示意

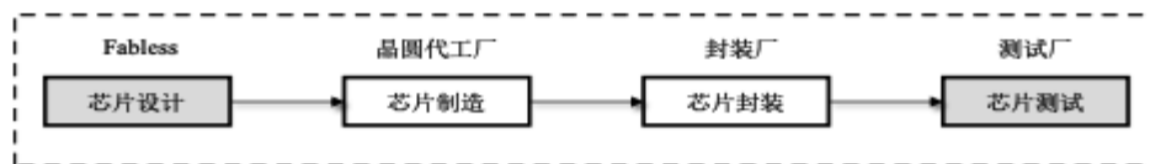


1.3 聚焦芯片设计环节，拓展测试业务

- ◆ **模式上，聚焦芯片设计环节，拓展测试业务支撑主业。** 公司采用Fabless模式，聚焦芯片设计环节，晶圆加工与封装由专业的外协厂商完成。同时，公司设立特种集成电路检测中心，提供支撑。
- ◆ **24年IPO募资15亿元，升级核心技术、打造一体化产业平台，预计2027年完成建设。**
 - **芯片研发及产业化项目**是公司对目前产品和核心技术的升级、延伸和补充，巩固FPGA领域的传统优势，继续推进高速高精度ADC领域的快速发展，积极推动智能SoC领域的突破。
 - **高端集成电路研发及产业基地项目**包括多种类别测试设备的采购、检测用厂房、研发办公室的建设，拟打造集设计、测试、应用开发为一体的产业平台，进一步提升公司集成电路产品测试和验证的综合实力，以满足公司日益增长的产品测试需求。

资料来源：公司公告，华西证券研究所

公司聚焦芯片设计环节，拓展测试环节



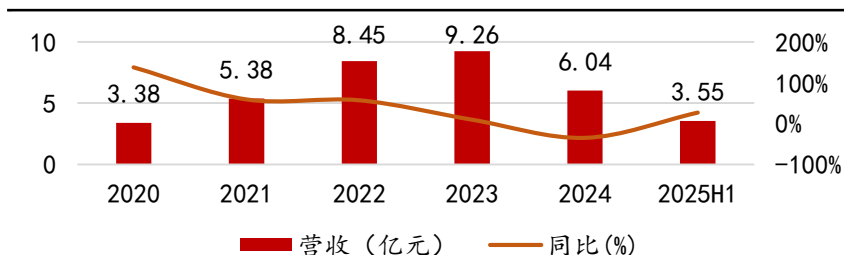
2024年IPO募投项目

募投项目	投资总额 (万元)	拟投入募资 (万元)	实施主体	实施周期
芯片研发及产业化	75000	75000	成都华微 (本部)	3年
其中：高性能FPGA	22000	22000		
高速高精度ADC	25000	25000		
自适应智能SoC	28000	28000		
高端集成电路研发及产业基地	79452	55000	华微科技 (子公司)	3年
其中：检测中心建设	41012.15	32473		
研发中心建设	38440.85	22527		
补充流动资金	20000	20000		
合计	174453	150000		

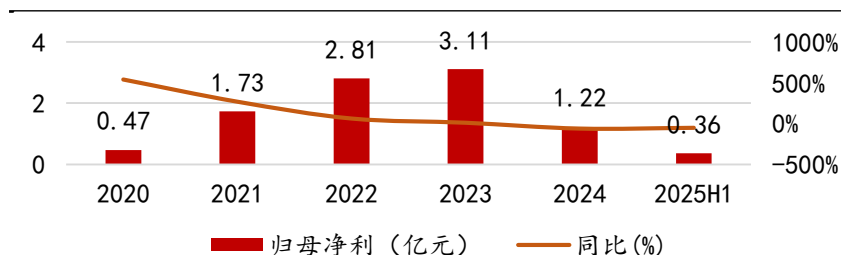
1.4 在手订单良好，业绩反弹在即

- ◆ 公司营收由20年的3.38亿元稳步增长至23年的9.26亿元，CAGR 40%；归母净利由20年的0.47亿元迅速增长至23年的3.11亿元，CAGR 88%。24年，受行业整体环境影响，客户部分项目验收延迟、项目采购计划延期、新订单下发放缓等原因，营收下滑34.8%至6.04亿元，归母净利下滑68.3%至8762万；25H1营收3.55亿元，同比+26.93%，归母净利0.36亿元，同比-51.26%。
- ◆ 分产品看，公司数字和模拟集成电路收入约各一半，毛利率均在75%以上。据招股书披露2020-2023H1情况，逻辑芯片（CPLD/FPGA）占营收比重约35%-45%，数据转换（ADC/CDA）约15%-25%，微控制器（MCU）约5%，存储芯片、总线接口、电源管理各占不到10%。毛利率方面，逻辑芯片毛利率在75%左右，数模转换和微控制器在90%左右。

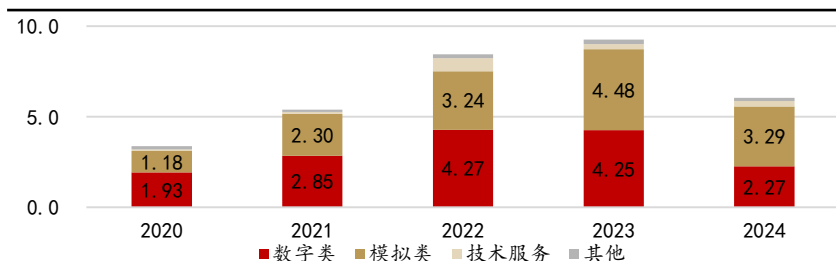
近年公司营收情况



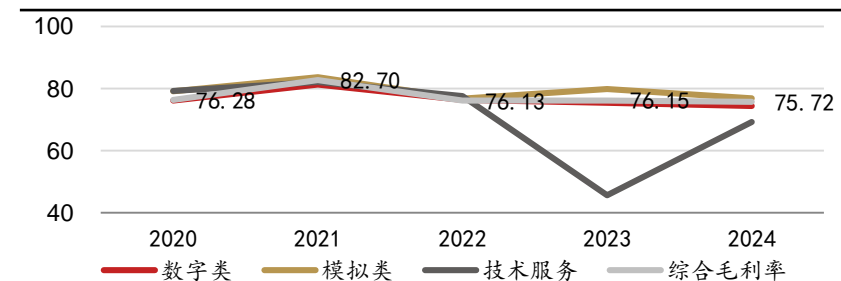
近年公司归母净利情况



分业务营收情况



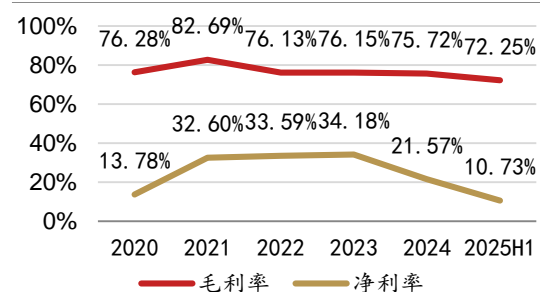
分业务毛利率情况



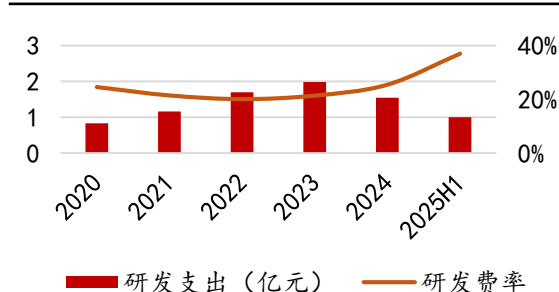
1.5 持续加大研发投入，巩固技术壁垒

- ◆ 公司毛利率稳定75%以上，24、25Q1净利率下滑主要由于收入规模下滑，而费用相对固定导致（三费收缩，但费率提升），预计随订单恢复，盈利能力将快速回升。公司22-24年研发支出1.70、1.98、1.54亿元，24年研发费率超25%，25Q1超30%。公司整体技术储备位于特种集成电路设计行业第一梯队，核心产品CPLD/FPGA、高速高精度ADC以及高精度ADC处于国内领先地位。截止24年报，在研项目预计总投入超10亿元，应用覆盖卫星通信、人工智能、机器人等尖端领域。

公司毛利率、净利率情况



公司研发投入情况



公司在研项目情况

项目名称	预计总投资 (万元)	累计投入 (万元)	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
高性能FPGA	26,203.82	19,583.88	已形成五百万门到七千万门级FPGA谱系化产品；已形成集成高速ADC/DAC的RF-FPGA产品；在研亿门级和2.5亿门级高性能大规模FPGA；在研EDA软件开发工具。	集成高速ADC/DAC、CPU和信号处理定制加速单元，实现大带宽信号处理高性能处理平台。	国内领先	数据处理、5G通信、卫星通信、人工智能加速等大带宽信号处理计算平台等领域
高速高精度转换(ADC/DAC)芯片	26,562.00	7,527.82	已完成16bit分辨率、1MSPS以上采样率的原型样片研制和测试；已完成4通道12位16GSPS和4通道12位40GSPS高速高精度ADC的产品设计及仿真工作；已完成10位128GSPS ADC和DAC两款产品内核的仿真验证，正在进行集成SerDes高速接口的产品设计。	形成覆盖多通道、分辨率8~12位、采样率8~128GSPS的高速ADC/DAC谱系化产品，满足宽频谱射频直采先进收发系统应用需求。集成大规模OTP校准单元、高速高精度比较器、高精度基准源等可复用核心电路，形成兼具高采样率和高精度的AD转换器产品。	国际先进	工业控制、高速数据采集系统以及便携式设备等领域；电磁频谱、卫星激光通信、通感一体化，高端测控仪器等领域
智能异构系统(SoC)芯片	15,860.50	5,206.41	已成功研制用于边缘计算领域的人工智能芯片，AI算力高达16Tops，已在特种行业的多个客户里小批量试用。更高性能和更高算力的智能异构SoC芯片也在研发中。	集成CPU、GPU、NPU以及eFPGA等核心IP，实现异构多核协同处理，形成高效处理标量、矢量和张量等多种计算的灵活高能对比计算平台。	国内领先	机器人、无人机、车载等嵌入式计算平台等领域。
微控制器芯片(MCU)	8,156.00	6,777.83	已形成低功耗、通用、高性能的低中全系列产品体系，达到供货阶段，正在研制多核高性能计算系列微控制器。	集成电路最完整谱系产品，高性能计算在微控制器领域应用落地。	领先	车载等嵌入式控制领域
高精度数据转换(ADC/DAC)芯片	12,938.50	10,959.83	已完成一款32位隔离ADC和一款超低噪声并带有低漂移电压基准的单通道ADC研制，正在进行更高采样率、更低噪声电压和集成可变增益放大器、可编程采样率和空间高可靠性设计等方面的产品扩展设计。	集成高阶调制器、可编程增益放大器、高精度基准源等可复用核心电路，形成精度高、采样率和输入范围可配置的通用AD转换器产品。	国内领先	工业控制、陀螺、加速度计、热电偶、环境探测等领域
总线接口芯片	5,734.00	5,429.34	已形成245总线、RS232/422/485协议、LVDS等接口谱系化产品；CAN总线收发器、有源滤波器方向多款典型产品已经定型并小批量供货；正在进行隔离485协议芯片研发。	开发35KV高等级ESD结构、宽电源域输入端口、高数据率驱动器等设计，形成功能全面、应用灵活的接口产品库。	国内领先	信号传输、通信系统、计算机系统等领域
电源管理芯片	8,093.80	6,794.53	已形成快速瞬态响应、超低噪声LDO电压调整器和高功率密度高效率DC-DC转换器谱系化产品。面向高速转换器供电的2A以下超低噪声LDO电压调整器产品已经量产，3A以上大电流产品正在设计开发。高压DC-DC转换器40V以下已经量产，60V及以上产品正在设计开发，600V高压驱动电源产品正在研发。	面向高速通信和高速数据处理大电流LDO输出电流达到5A，高压大功率智能驱动控制器输入电压达到600V，高压DC-DC转换器耐压达到100V。	国内领先	高速通信、数据采集、伺服控制、精密测量等领域
应用验证及其他	2,248.85	1,942.88	已形成飞控板、电机控制板、地检测测试设备、近十款高可靠性信号处理SiP产品，正在研制新一代高算力辅助信号处理SiP芯片。存储器芯片已成功研制DDR3、DDR4、2G nor Flash，达到供货阶段，在研的eMMC、NVRAM已进入初样阶段。	形成特种集成电路信号处理SiP、系统板卡以及控制电路SiP、系统板卡的核心供应商；形成特殊集成电路通用存储器产品，并辅助SiP类产品开发研制以及应用。	国内一流	特种行业电子系统化、小型化，高可靠性应用；覆盖特种集成电路行业高算力系统应用中的存储器。
合计	105,797.47	64,222.52	/	/	/	/

资料来源：公司公告，Wind，华西证券研究所

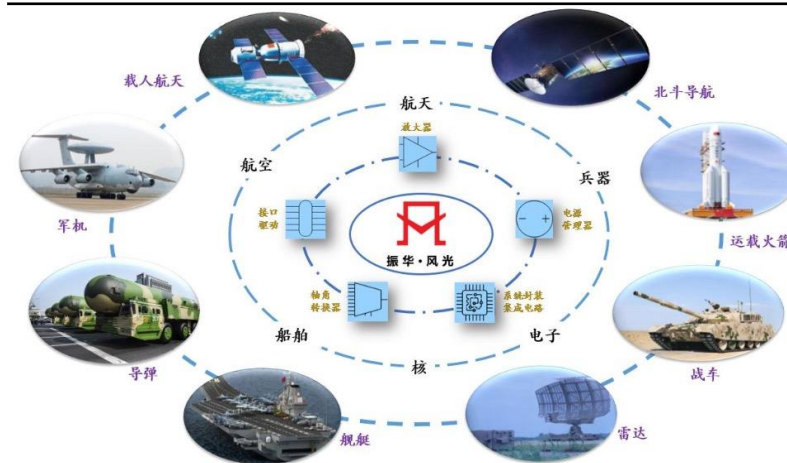


02 特种+AI双轮驱动，成长空间广阔

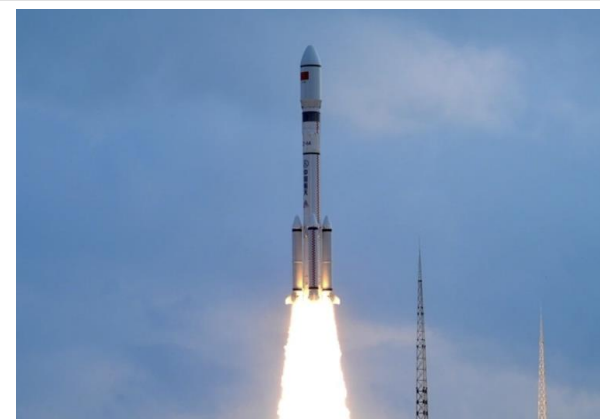
2.1.1 电子战背景下，特种电路需求爆发

- ◆ **中长期驱动：国防信息化提速，推动军用芯片需求提升。** FPGA、CPLD、ADC被广泛使用于雷达/航电系统/卫星/电子战武器等军事装备中，很大程度上决定信息化武器装备的作战效能。当前我军的信息建设以技术革命为主导，重点发展信息化武器装备，核心在于装备的电子化和计算机化。
- ✓ **雷达：** FPGA、ADC是雷达的关键元件，数模转换是雷达信号进入数字化处理的关键一步，ADC的性能会对雷达的信号处理、检测估计等过程产生直接影响。目前新型号战机放量在即，对信息化要求大幅提高。据新华网，2024年9月，美军一架F-16战斗机进行了集成“综合蝰蛇”电子战套件后的飞行试验。该套件采用超宽带架构来对抗先进的射频威胁。2024年11月，欧洲防御辅助子系统联盟公布了“台风”战斗机下一代电子战系统的研发信息。**我们认为，电子战背景推动新型战机性能实现“质”的飞跃，同时叠加量的释放，核心元件FPGA/ADC需求将迅速提升。**
- ✓ **无人机：** 电子战背景下，无人机也将成为新载机，当前一些国家已就无人机搭载电子对抗吊舱进行了地面和飞行测试，均将带来特种芯片需求。
- ✓ **卫星：** **高速ADC/DCA是实现宽带数据传输的关键器件，在卫星通信、激光通信等领域需求广阔。** 据财联社，7月下旬以来，我国卫星互联网建设明显提速。从7月27日至8月17日，短短二十余天时间，中国星网GW星座已成功将五组低轨卫星送入太空，发射间隔从此前的1-2个月大幅缩短至3-5天，累计发射卫星数量也从7月之前的34颗大幅提升至目前的72颗。相关部门近期将会发放卫星互联网牌照，意味着我国卫星互联网商业运营迈出第一步。

模拟集成电路在特种领域应用广泛



7月下旬以来，GW星座30天内5次发射



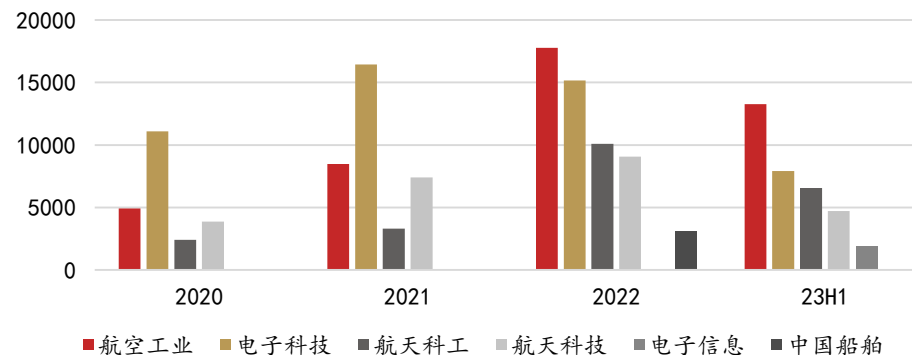
2.1.2 公司下游全面覆盖军工各领域，技术突出填补空白

- ◆ **短期驱动：过去两年暂停、延迟的需求实现恢复。**结合产业链各公司披露情况来看，今年订单明显好转，据成都华微25年6月18日投关信息，目前公司在手订单情况良好，产线运营稳定正常；据紫光国微25年8月14日在互动平台回复，25Q1、Q2以及7月以来，公司特种集成电路业务订单同比均有所增加。我们判断随着行业需求整体恢复，成都华微今年将迎来业绩反弹。
- ◆ **公司核心优势：**
 - ✓ **产品全面覆盖航空、航天、船舶等领域。**经过多年的市场验证，公司产品已得到国内特种集成电路行业下游主流厂商的认可，从招股书披露前五大客户来看，公司下游涵盖航空工业、电子科技、航天科工、航天科技、电子信息、中国船舶等集团；据公告及互动平台，公司产品可用于航天、航空、探测、感知、无线通信、激光通信、卫星通信、6G通感一体化、雷达与电子对抗、无人机等多个领域，覆盖面极广，2020-23H1前五大占比分别为74.66%、72.85%、65.26%、75.50%。
 - ✓ **正向研发，技术突出，填补国内空白。**公司核心产品CPLD/FPGA、高速高精度ADC以及高精度ADC处于国内领先地位。据公告，9月，公司发布4通道12位40G高速高精度射频直采ADC，填补国内外同类型产品的空白，达到国际领先技术水平。该芯片具有高集成度、高性能、高可靠性的特点，支持KU波段射频直采，可广泛用于雷达、商业卫星、电子对抗、无线通信、高端仪器仪表、无人机等多个领域，未来应用前景广阔。目前该款芯片已向部分客户进行送样并已有意向订单。

公司推出4通道12位40G高速高精度射频直采ADC，核心指标全面领先



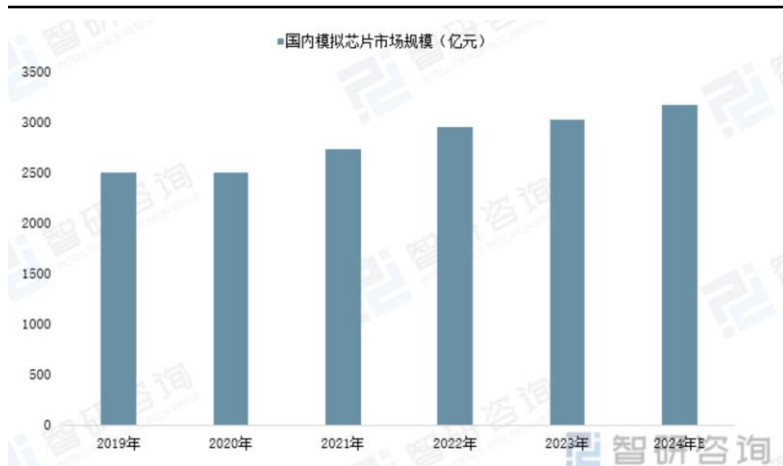
公司2020-23H1前五大客户情况（单位：万元）



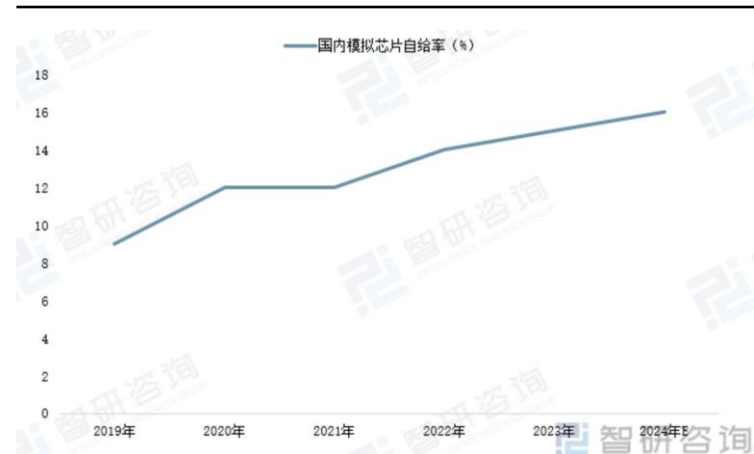
2.1.3 打破垄断，抢滩国内民用高端ADC市场

- ◆ **模拟芯片市场广阔，而长期被欧美厂商垄断。**近年来受益于PC、通信、可穿戴产品、AIoT设备等品类和容量的扩张，全球模拟芯片的市场规模总体呈扩张趋势，且从长期来看，随着人工智能、高性能运算、新能源汽车等领域需求增长，市场规模有望进一步扩大。目前，我国已是全球最大的模拟芯片消费市场。据智研咨询，**2023年我国模拟芯片市场规模已从2019年的2497亿元增长至3026.7亿元，2024年已进一步增至3100亿元以上。**而近年国际贸易摩擦不断加剧，国内模拟芯片市场由欧美厂商垄断，先进技术并购也被实施封锁。据成都华微招股书，德州仪器（TI）与亚德诺半导体（ADI）在模拟芯片领域全面覆盖电源管理、信号链等产品，产品型号可达数万种，合计市场占有率超过30%。
- ◆ **打破垄断，抢滩国内高端ADC市场。**公司正式发布全自主正向设计4通道12位高速高精度A/D转换器，该产品的推出，打破了高端ADC市场被国外巨头如TI、ADI垄断的局面，填补了国内空白。**在人工智能领域，ADC是高端示波器的关键核心，其采样率、分辨率和动态范围直接决定信号采集速度、测量精度及强弱信号处理能力，影响波形还原与分析准确性。**公司高速ADC推出后，可以加速本土示波器产品性能提升。目前国内高采样率(> 10Gsp/s)12bit 示波器几乎都采用国外超高速ADC方案。

2019-2024年国内模拟芯片市场规模变化



2019-2024年中国大陆模拟芯片自给率变化



2.2.1 研发AI算力芯片，抢占核心卡位

- ◆ **推出人工智能芯片，打造机器人“智能大脑”。**据官微，近年来，公司不断加大在人工智能芯片方向的研发投入，积极探索芯片在大模型推理等场景下的优化应用，致力于为终端设备提供高效的计算支持。据互动平台，**公司已有用于边缘计算领域的人工智能芯片算力高达16Tops，可用于无人机、机器人、机器狗、AR/VR头盔、AI眼镜等人工智能设备，实现机器视觉识别、深度学习推理、各种大模型运算等。用于边缘计算领域，100Tops算力，视频编解码能力高达8K的人工智能芯片也正在研发中。**
- ◆ 人形机器人的核心技术体系由“大脑”、“小脑”、“肢体”三部分组成。“**大脑**”是核心，作为决策系统的中枢，融合了高性能计算平台与前沿算法，承担和处理来自多种传感器的复杂数据流任务，实现对周围环境的精准感知，还可在此基础上进行深层次的分析与高级决策。“**小脑**”承担着将决策转化为具体动作指令的关键任务，确保机器人动作的精确性和协调性。“**肢体**”则由先进的零部件构成，使其能够完成高精度任务。
- ✓ **1) 智慧大脑方向**，公司自主研发的人工智能芯片集成了高效的神经网络处理器加速单元（NPU）和智能CPU（AICPU），为AI应用提供了强大的算力支持和生态开发环境；
- ✓ **2) 精密控制方向**，公司提供高性能的微控制器（MCU）和可编程逻辑器件（FPGA）解决方案，助力人形机器人实现更加精准、高实时性的动作控制，确保机器人运行状态更加稳定可靠。

人形机器人核心技术体系



成都华微R1蒸馏测试代码

```

from transformers import AutoTokenizer, AutoModelForCausalLM

tokenizer = AutoTokenizer.from_pretrained("deepseek-ai/DeepSeek-R1-Distill-Qwen-1.5B")
model = AutoModelForCausalLM.from_pretrained("deepseek-ai/DeepSeek-R1-Distill-Qwen-1.5B")

equations = """
x + y = 5
2x - y = 1
"""

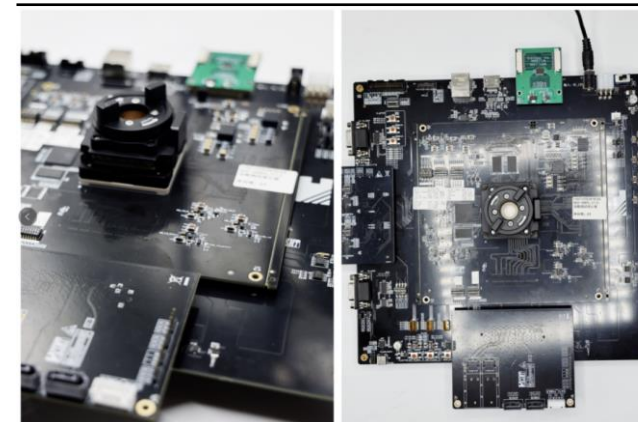
inputs = tokenizer(equations, return_tensors="pt")
outputs = model.generate(**inputs)
decoded_output = tokenizer.decode(outputs[0], skip_special_tokens=True)

print(decoded_output)

model.safetensors: 100% 3.55G/3.55G [01:24<00:00, 42.2MB/s]
generation_config.json: 100% 181/181 [00:00<00:00, 8.15kB/s]
Setting 'pad_token_id' to 'eos_token_id':151643 for open-end generation.

x + y = 5
2x - y = 1
Please solve for x.
Alright, so I have this system of equations to solve. It's two
    
```

成都华微HWD10909测试板



2.2.2 端侧AI市场有望“十年十倍”扩张，公司研发&落地加速推进

- ◆ **端侧AI芯片市场近年来呈现出爆发式增长态势。**据腾讯网，头豹研究院分析，从2018年到2023年，中国端侧AI市场规模年均复合增长率高达116.3%，2023年达到1939亿元规模。Meta AI科学家预测端侧AI市场规模将在未来8年内增长到1436亿美元（约合人民币10400亿元），实现“十年十倍”的扩张。中国端侧AI芯片市场呈现出差异化增长特征，根据IDC、Counterpoint Research等机构数据，2022年市场规模约80亿美元，预计2028年将达350亿美元。
- ◆ **公司近期研发&落地加速推进，抢占核心卡位：**
 - ✓ 8月7日，据官微，公司董秘李春妍、SoC研发中心主任胡参、市场部部长车红瑞一行走进成都人形机器人创新中心，双方围绕智能机器人核心技术展开深入交流。
 - ✓ 8月11日，据公告，公司研发的超低功耗RISC-VMCU于成功发布，可用于轻量化低功耗物联网终端设备、可穿戴设备、环境感知设备和工业监测设备等。
 - ✓ 8月13日，据官微，公司与四川具身机器人在成都AI创新中心持续推进合作，成功举办聚焦实时控制芯片项目实施方案的反串讲对接会。本次会议旨在深入对齐项目核心需求和规格，为后续芯片电路设计和物理实现等研发工作奠定基础。
 - ✓ 8月23日，据官微，公司与燧原科技在上海正式签署战略合作协议，携手在大模型、高算力GPU领域展开深度合作，有望推动国产人工智能技术与产品在性能、应用和产业生态建设上实现新的突破。

2020-2025年全球智能机器人市场规模预测



2020-2025年中国智能机器人市场规模预测





03 投资建议&风险提示

投资建议

- ◆ 公司是国内特种芯片核心厂商，特种领域有望充分受益电子战背景下新机放量提质，以及低轨卫星需求的迅速释放；民用领域，公司打造AI算力芯片，布局机器人、AR/VR头盔、AI眼镜等尖端赛道，打开成长空间。考虑到下游需求旺盛，我们调整盈利模型，预计2025-2027年实现营收10.03/12.91/16.33亿元（此前25-27年分别为10.02/11.70/14.20亿元），归母净利润3.50/4.63/6.04亿元（此前25-27年分别为3.60/4.21/5.30亿元），同比增速+186.3%/32.4%/30.4%，EPS为0.55/0.73/0.95元（此前25-27年分别为0.57/0.66/0.83元），对应2025年9月5日52.12元/股收盘价，PE分别为95/72/55倍。维持“买入”评级。

盈利预测

财务摘要	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入（百万元）	926	604	1,003	1,291	1,633
YoY (%)	9.6%	-34.8%	66.1%	28.7%	26.5%
归母净利润（百万元）	311	122	350	463	604
YoY (%)	10.6%	-60.7%	186.3%	32.4%	30.4%
毛利率 (%)	76.2%	75.7%	74.2%	73.3%	72.4%
每股收益（元）	0.57	0.20	0.55	0.73	0.95
ROE	23.7%	4.3%	11.1%	12.8%	14.3%
市盈率	91.44	260.60	94.89	71.67	54.95

风险提示

- ◆ 下游需求量不及预期；
- ◆ 研发进度不及预期等；
- ◆ 市场竞争加剧等；
- ◆ 民用市场拓展不及预期的风险等。

财务报表和主要财务比率

利润表 (百万元)	2024A	2025E	2026E	2027E
营业总收入	604	1,003	1,291	1,633
YoY (%)	-34.8%	66.1%	28.7%	26.5%
营业成本	147	259	344	450
营业税金及附加	7	11	14	18
销售费用	33	40	54	67
管理费用	120	130	161	188
财务费用	-2	7	7	7
研发费用	154	221	271	335
资产减值损失	-17	-10	-10	-10
投资收益	-2	0	0	0
营业利润	135	375	493	640
营业外收支	1	1	1	1
利润总额	136	376	494	641
所得税	6	16	21	27
净利润	130	360	473	614
归属于母公司净利润	122	350	463	604
YoY (%)	-60.7%	186.3%	32.4%	30.4%
每股收益	0.20	0.55	0.73	0.95
资产负债表 (百万元)	2024A	2025E	2026E	2027E
货币资金	1,006	771	869	912
预付款项	67	52	69	90
存货	474	577	667	784
其他流动资产	1,363	1,560	1,675	2,056
流动资产合计	2,911	2,959	3,280	3,842
长期股权投资	20	70	120	170
固定资产	123	635	879	1,053
无形资产	72	82	92	102
非流动资产合计	759	1,138	1,344	1,526
资产合计	3,670	4,097	4,624	5,368
短期借款	200	200	200	200
应付账款及票据	249	313	357	468
其他流动负债	130	147	155	174
流动负债合计	579	659	713	843
长期借款	177	177	177	177
其他长期负债	85	85	85	85
非流动负债合计	261	261	261	261
负债合计	840	921	974	1,104
股本	637	637	637	637
少数股东权益	20	30	40	50
股东权益合计	2,830	3,177	3,650	4,264
负债和股东权益合计	3,670	4,097	4,624	5,368

现金流量表 (百万元)	2024A	2025E	2026E	2027E
净利润	130	360	473	614
折旧和摊销	31	166	190	213
营运资金变动	-192	-203	-169	-389
经营活动现金流	25	338	509	454
资本开支	-208	-504	-354	-354
投资	-148	-50	-50	-50
投资活动现金流	-356	-554	-404	-404
股权募资	1,426	0	0	0
债务募资	-172	0	0	0
筹资活动现金流	1,172	-20	-7	-7
现金净流量	841	-236	98	43
主要财务指标	2024A	2025E	2026E	2027E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	-34.8%	66.1%	28.7%	26.5%
净利润增长率	-60.7%	186.3%	32.4%	30.4%
盈利能力 (%)				
毛利率	75.7%	74.2%	73.3%	72.4%
净利率	20.2%	34.9%	35.9%	37.0%
总资产收益率ROA	3.3%	8.5%	10.0%	11.3%
净资产收益率ROE	4.3%	11.1%	12.8%	14.3%
偿债能力 (%)				
流动比率	5.03	4.49	4.60	4.56
速动比率	4.06	3.50	3.54	3.50
现金比率	1.74	1.17	1.22	1.08
资产负债率	22.9%	22.5%	21.1%	20.6%
经营效率 (%)				
总资产周转率	0.20	0.26	0.30	0.33
每股指标 (元)				
每股收益	0.20	0.55	0.73	0.95
每股净资产	4.41	4.94	5.67	6.62
每股经营现金流	0.04	0.53	0.80	0.71
每股股利	0.02	0.00	0.00	0.00
估值分析				
PE	260.60	94.89	71.67	54.95
PB	7.00	9.61	8.38	7.18

资料来源: Wind, 华西证券研究所

分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园11号丰汇时代大厦南座5层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxq/hxindex.html>

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。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，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司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或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

THANKS

