

# 专注高端模拟 IC，致力国内领先车规级半导体供应商

## 纳芯微(688052)

### ► 隔离类芯片产品获突破，强技术壁垒助快速发展

公司以市场需求为导向，由传感器信号调理 ASIC 芯片出发，向前后端拓展并推出了集成式传感器芯片、隔离与接口芯片以及驱动与采样芯片，形成了信号感知、系统互联与功率驱动的产品布局。公司发展整体经历了 3 个阶段，初创期→拓展期→业务快速上升期，对应的是公司产品种类的扩充和下游应用领域的拓展。公司基于在 MEMS、隔离、混合信号链处理等领域独立知识产权和丰富的 IP 积累，强技术壁垒和人才的积累助力公司获得快速的发展。公司管理团队具备丰富的专业背景，公司控股股东及实际控制人为王升杨、盛云、王一峰。其中，王升杨和盛云均曾在 ADI（亚诺德半导体技术上海有限公司）任职设计工程师、无锡纳讯微任职研发总监和研发经理。此外，公司 IC 设计中心总监、信号调理产品线总监、隔离与接口产品线总监均曾在 ADI 担任工程师。2018 年开始公司步入快速发展期，2020 年以来公司隔离与接口芯片、驱动与采样芯片在信息通讯、工控以及新能源汽车领域取得较大的突破，未来有望驱动公司保持快速增长。依据公司一季报，2022 年 Q1 公司实现营收 3.39 亿元，同比增长 146.17%，实现归属母公司股东的净利润为 8430 万元，同比增长 148.22%，主要系信号感知芯片、隔离与接口芯片销售收入稳步增长，驱动与采样芯片销售收入大幅度增长所致。

### ► 多领域突破，致力成为国内领先的汽车级芯片供应商

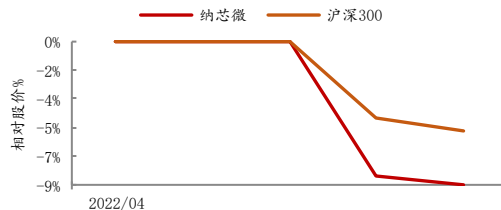
公司产品在技术领域覆盖模拟及混合信号芯片，2021 年公司出货量超过 13 亿颗，广泛应用于信息通讯、工业控制、汽车电子和消费电子等领域。公司产品下游应用包含信息通讯、工业控制、汽车电子和消费类电子，2020 年的收入占比分别为 34.09%、22.24%、13.23%、30.44%。公司凭借过硬的车规级芯片开发能力和丰富的量产、品控经验，积极布局应用于汽车电子领域的芯片产品，已成功进入国内主流汽车供应链并实现批量装车。凭借从消费级、工业级到车规级的产品覆盖能力以及对客户应用场景的精准把握能力，公司取得了包括客户 A、中兴通讯、汇川技术、霍尼韦尔、智芯微、阳光电源、海康威视、无锡韦感等在内的众多行业龙头标杆客户的认可并已批量供货。依据公司招股说明书，车规级芯片已在比亚迪、东风汽车、五菱汽车、长城汽车、上汽大通、一汽集团、宁德时代、云内动力等终端厂商实现批量装车，同时进入了上汽大众、联合汽车电子、森萨塔等终端厂商的供应体系。

### ► 国产模拟 IC 应用领域升级，寻充足市场及盈利空间

根据 Frost&Sullivan 统计，中国模拟芯片市场规模在全球范围占比达 50%以上，为全球最主要的模拟芯片消费市场，且增速高于全球模拟芯片市场整体增速。2020 年中国模拟芯片行业市场规模约 2,503.5 亿元，2016 年至 2020 年年复合增长率约 5.8%。随着新技术和产业政策的双轮驱动，未来中国模拟芯片市场将迎来发展机遇，预计到 2025 年中国模拟芯片市场将增长至

### 评级及分析师信息

评级:	买入
上次评级:	首次覆盖
目标价格:	
最新收盘价:	263.96
股票代码:	688052
52 周最高价/最低价:	275.02/224.0
总市值(亿)	266.60
自由流通市值(亿)	56.96
自由流通股数(百万)	21.58



分析师: 孙远峰

邮箱: sunyf@hx168.com.cn  
SAC NO: S1120519080005

分析师: 王海维

邮箱: wanghw1@hx168.com.cn  
SAC NO: S1120519090003

3,339.5 亿元，年复合增长率约 5.9%。根据对产品稳定性需求的不同级别，模拟芯片下游行业可以分为传统的消费电子行业及要求较高的工业、通讯和汽车电子行业。由于消费电子产品的稳定性要求相对较低，故相比汽车等高端市场来说，消费电子供应商的准入门槛相对较低且验证周期相对较短，从而导致市场参与者众多，利润空间偏小。模拟芯片厂商正通过高端化和多样化自身的产 品，以寻求更大的市场空间和盈利空间。在贸易摩擦环境下，能满足高端应用需求的模拟芯片厂商将进入汽车、工业、通讯等行业的头部厂商的合格供应商体系，实现应用领域升级，获得市场空间和盈利空间红利。

### ► 盈利预测

我们预计 2022~2024 年公司营收分别为 15.07 亿元、22.44 亿元、30.56 亿元，同比增长 74.8%、48.9%、36.2%；预计实现归属于母公司股东净利润 4.39 亿元、7.28 亿元、9.11 亿元，同比增长 96.3%、65.7%、25.2%，EPS 分别为 4.34 元、7.20 元、9.01 元，对应 2022 年 4 月 27 日收盘价 263.96 元的 PE 分别为 60.75 倍、36.66 倍、29.28 倍。估值角度，我们对比国内可比领先的 IC 设计公司，相对 2023 年平均 PE 大约为 54 倍，鉴于公司在车规级模拟芯片领域的领先地位及未来成长空间足，我们首次覆盖给予“买入”评级。

### 风险提示

汽车电子领域的销售存在不确定性、下游需求不及预期，经营业绩无法持续快速增长、晶圆产能紧张等。

## 盈利预测与估值

财务摘要	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	242	862	1,507	2,244	3,056
YoY	162.7%	256.3%	74.8%	48.9%	36.2%
归母净利润(百万元)	51	224	439	728	911
YoY	657.9%	340.3%	96.3%	65.7%	25.2%
毛利率	54.3%	53.5%	51.8%	50.8%	50.4%
每股收益(元)	0.50	2.21	4.34	7.20	9.01
ROE	16.0%	40.7%	6.4%	9.5%	10.4%
市盈率	524.97	119.23	60.75	36.66	29.28

资料来源：wind，华西证券研究所

## 正文目录

1. 专注模拟 IC，强技术壁垒助力快速发展.....	4
1.1. 专注模拟 IC，步入快速上升期.....	4
1.2. 围绕市场需求，布局多产品线.....	5
1.3. 强技术壁垒和人才积累铸护城河.....	9
1.4. 多产品协同，公司步入快速发展通道.....	11
2. 多领域突破，致力成为国内领先的汽车级芯片供应商.....	13
2.1. 国产模拟 IC 应用领域升级，寻充足市场及盈利空间.....	13
2.2. 多领域谋求突破，致力成为国内领先的汽车级芯片供应商.....	15
2.3. 募集配套资金，专注信号链芯片研发.....	18
3. 盈利预测与投资建议.....	19
4. 风险提示.....	20

## 图表目录

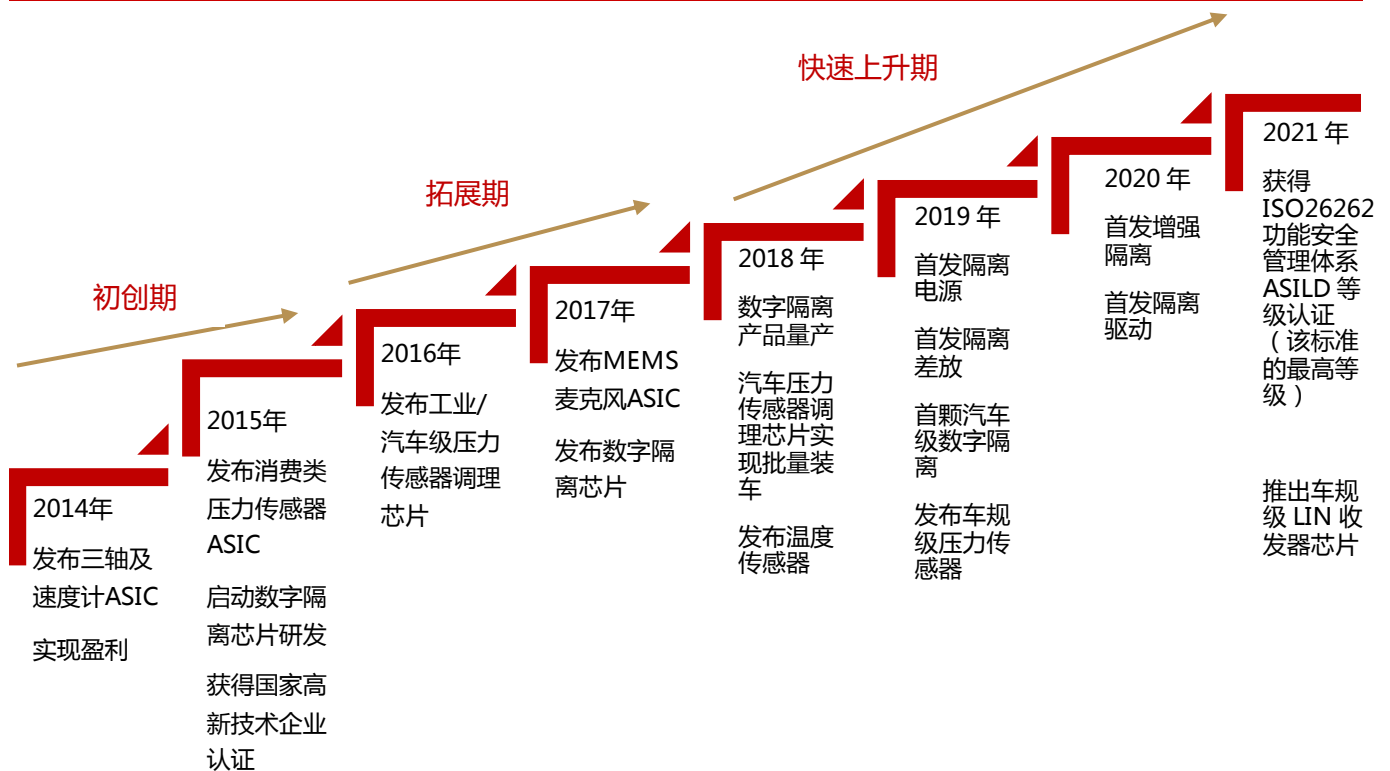
图 1 纳芯微产品发展历史.....	4
图 2 公司产品线布局.....	5
图 3 公司传感器信号调理专用电路.....	6
图 4 纳芯微压力传感器产品路线图.....	7
图 5 纳芯微 MEMS 集成式压力传感器产品应用.....	7
图 6 公司数字隔离芯片信号处理.....	7
图 7 2020 年数字隔离类芯片下游应用占比 (%).....	9
图 8 2026 年数字隔离类芯片下游应用占比 (%).....	9
图 9 公司采购成本结构占比 (%).....	9
图 10 公司管理层及核心技术人员.....	10
图 11 公司股权结构图.....	11
图 12 2014~2021 年营收及增速 (百万元, %).....	12
图 13 2014~2021 年归母净利润及增速 (百万元, %).....	12
图 14 2014 年~2020 年公司销售毛利率 (%).....	12
图 15 2014 年~2021 年公司销售净利率 (%).....	12
图 16 2018 年~2021 年 H1 研发费用及占比 (百万元, %).....	13
图 17 2018 年~2021 年 H1 研发费用率对比 (%).....	13
图 18 2016~2025E 全球模拟 IC 市场规模 (十亿美元).....	14
图 19 2016~2025E 中国模拟 IC 市场规模 (亿元).....	14
图 20 全球模拟 IC 下游应用领域占比 (%).....	14
图 21 公司产品主要应用领域.....	15
图 22 2020 年公司下游应用占比 (%).....	15
图 23 国内首家汽车级压力传感器核心芯片提供商.....	17
表 1 公司数字隔离芯片代表产品与同行业可比公司对标型号产品技术指标对比.....	8
表 2 2019 年和 2020 年全球前十模拟 IC 供应商营收及市占率 (亿美元, %).....	13
表 3 公司产品主要应用领域及市场规模等.....	16
表 4 公司在各下游应用领域客户突破进展.....	17
表 5 公司募集资金研发中心重点项目.....	18
表 6 公司各项业务营收拆分.....	19
表 7 国内可比 IC 设计公司估值.....	19

## 1. 专注模拟 IC，强技术壁垒助力快速发展

### 1.1. 专注模拟 IC，步入快速上升期

公司自 2013 年设立以来，一直专注于模拟芯片的研发、设计与销售，是国内领先的信号链芯片及解决方案提供商，致力于成为传感器、隔离器、功率驱动以及接口类芯片的行业领导者和国内领先的汽车级芯片提供商。公司以信号链技术为基础，由传感器信号调理 ASIC 芯片出发，向前后端拓展并推出了集成式传感器芯片、隔离与接口芯片以及驱动与采样芯片。公司发展整体经历了 3 个阶段，初创期→拓展期→业务快速上升期，对应的是公司产品种类的扩充和下游应用领域的拓展。

图 1 纳芯微产品发展历史



资料来源：公司官网，华西证券研究所

#### ➤ 第一阶段（2013 年~2015 年），初创期，专注消费电子领域传感器信号调理 ASIC 芯片

公司在成立初期专注于消费电子领域传感器信号调理 ASIC 芯片的开发，于当年推出三轴加速度传感器信号调理 ASIC 芯片，并于 2014 年推出压力传感器信号调理 ASIC 芯片和电流传感器信号调理 ASIC 芯片。2015 年底之前，公司产品主要为应用于消费电子领域的传感器信号调理 ASIC 芯片；

#### ➤ 第二阶段（2016 年~2017 年），拓展期，拓展工业及汽车领域

2016 年，公司开始向工业及汽车领域发展，并于同年推出面向工业控制领域以及符合 AEC-Q100 标准且面向汽车前装市场的压力传感器信号调理 ASIC 芯片。同年，公司也推出了硅麦克风和红外传感器信号调理 ASIC 芯片，进一步扩充了产品品类。为了进一步扩展公司产品在汽车中高压压力传感器领域的应用，公司入股陶瓷电容压

力传感器敏感元件生产商襄阳臻芯，并于 2017 年合作推出面向中高压压力传感器市场的陶瓷电容压力传感器核心器件级解决方案；

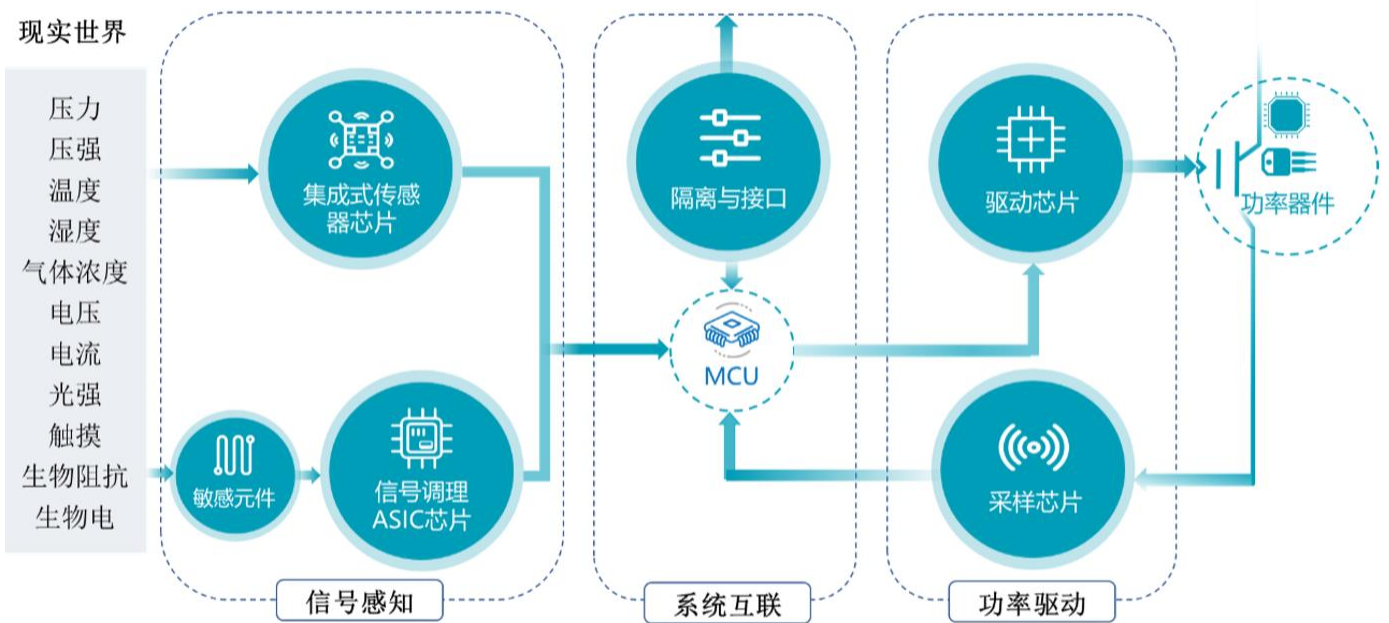
➤ 第三阶段（2018 年~至今），业务快速上升期，积极扩展产品种类

2018 年以来，公司积极扩展产品品类，先后开发了隔离与接口芯片、驱动与采样芯片、集成式传感器芯片等多类产品。公司于 2018 年推出了标准数字隔离芯片与隔离接口芯片，并于 2020 年成功推出集成电源的数字隔离芯片、隔离驱动芯片以及隔离采样芯片，实现了对数字隔离领域产品的多品类覆盖。另外，公司于 2018 年进一步拓展了传感器信号调理 ASIC 芯片的品类，推出了红外传感器信号调理 ASIC 芯片，并于同年推出集成式温度传感器芯片、集成式压力传感器芯片。至此，公司从信号感知、系统互联到功率驱动的产品布局已形成。2020 年以来公司隔离与接口芯片、驱动与采样芯片在信息通讯、工控以及新能源汽车领域取得较大的突破，未来有望驱动公司保持快速增长。

1.2. 围绕市场需求，布局多产品线

公司以市场需求为导向，由传感器信号调理 ASIC 芯片出发，向前后端拓展并推出了集成式传感器芯片、隔离与接口芯片以及驱动与采样芯片，形成了信号感知、系统互联与功率驱动的产品布局。

图 2 公司产品线布局



注：蓝色圆框代表公司目前已覆盖的产品

资料来源：纳芯微招股说明书，华西证券研究所

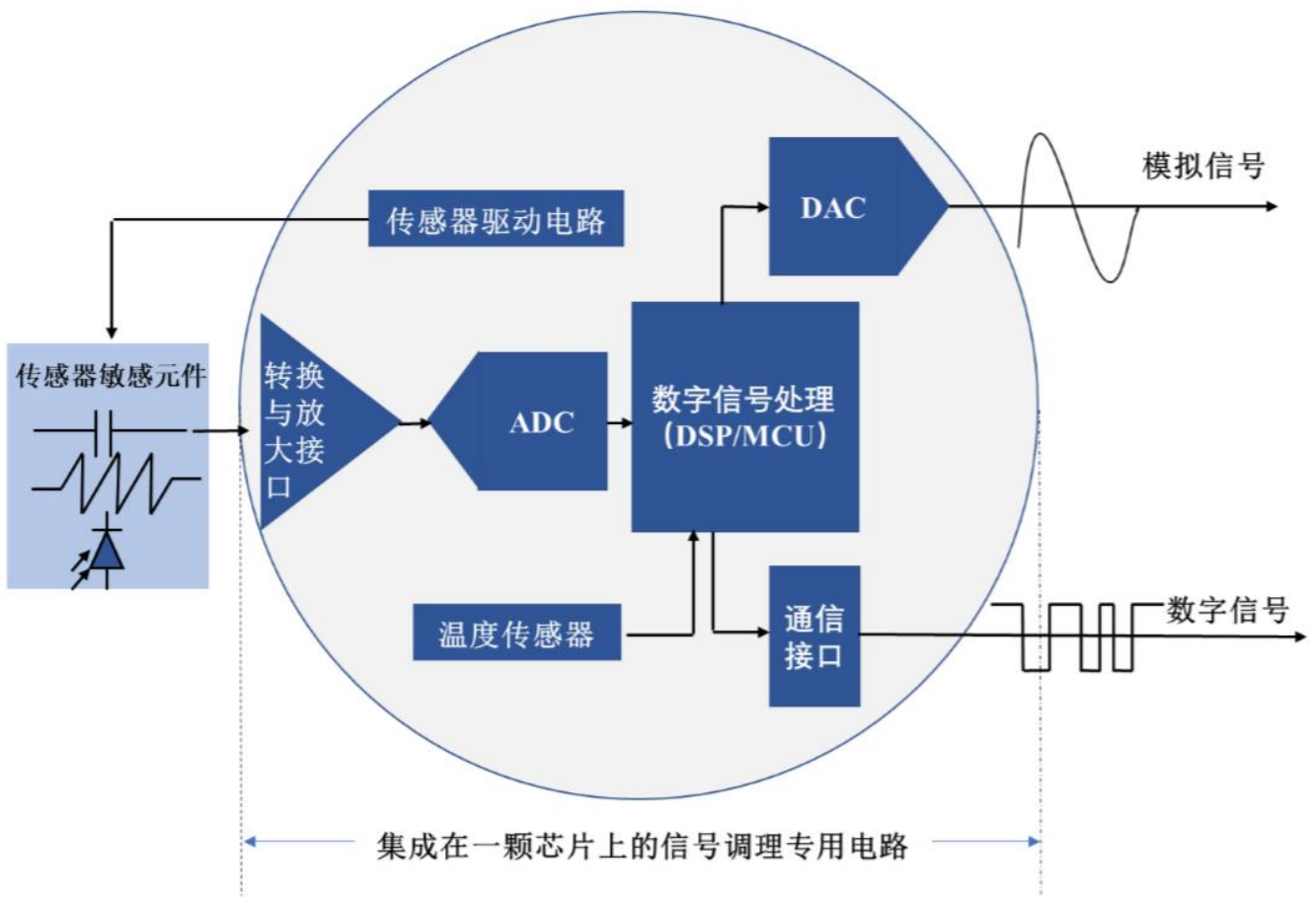
➤ 信号感知芯片

公司传感器信号调理 ASIC 芯片已可以覆盖压力传感器、硅麦克风、加速度传感器、电流传感器、红外传感器等多品类信号调理 ASIC 芯片产品。围绕压力传感器领域，公司满足 AEC-Q100 标准的车规级信号调理 ASIC 芯片已在汽车前装市场批量出货，同时公司能够提供从微压到中高压的全量程压力传感器芯片产品。

(1) 传感器信号调理 ASIC 芯片

ASIC (Application Specific Integrated Circuit) 芯片即专用集成电路芯片，是指依产品需求不同而定制的特殊规格集成电路芯片产品。传感器信号调理 ASIC 芯片是指基于 CMOS 工艺制程的，用于对传感器敏感元件的输出信号进行采样和处理的高集成度专用化芯片。区别于传统的分立器件方案，公司的传感器信号调理 ASIC 芯片将自主设计的各个电路模块集成至一颗芯片中，能够实现传感器信号的采样、放大、模数转换、传感器校准、温度补偿及输出信号调整等多项功能，性能和成本都得到了大幅优化，是传感器系统的核心部件。

图 3 公司传感器信号调理专用电路

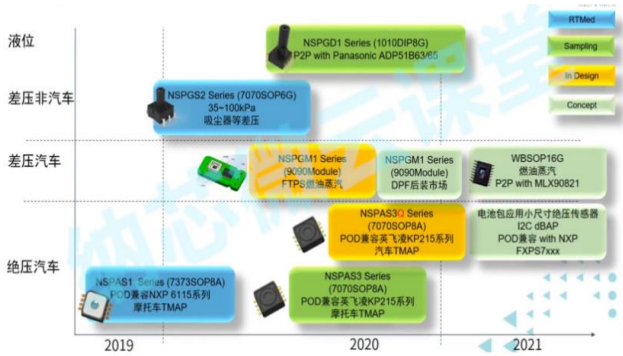


资料来源：招股说明书，华西证券研究所

(2) 集成式传感器芯片

公司在发展传感器信号调理 ASIC 芯片外，近年来向传感器前端的敏感元件领域进行了拓展，推出了温度传感器和压力传感器等集成式的传感器芯片。同时，子公司襄阳臻芯提供的陶瓷电容压力传感器敏感元件可与公司开发的压力传感器信号调理 ASIC 芯片搭配使用，为客户提供中高量程压力传感器的核心器件级解决方案。公司集成式温度传感器已应用于九阳股份、传音控股、鱼跃医疗的产品中。此外，公司能够提供从微压到中高压的全量程压力传感器芯片，已应用于工业控制、汽车电子领域的不同场景中。

图 4 纳芯微压力传感器产品路线图



资料来源：电子工程世界，华西证券研究所

图 5 纳芯微 MEMS 集成式压力传感器产品应用



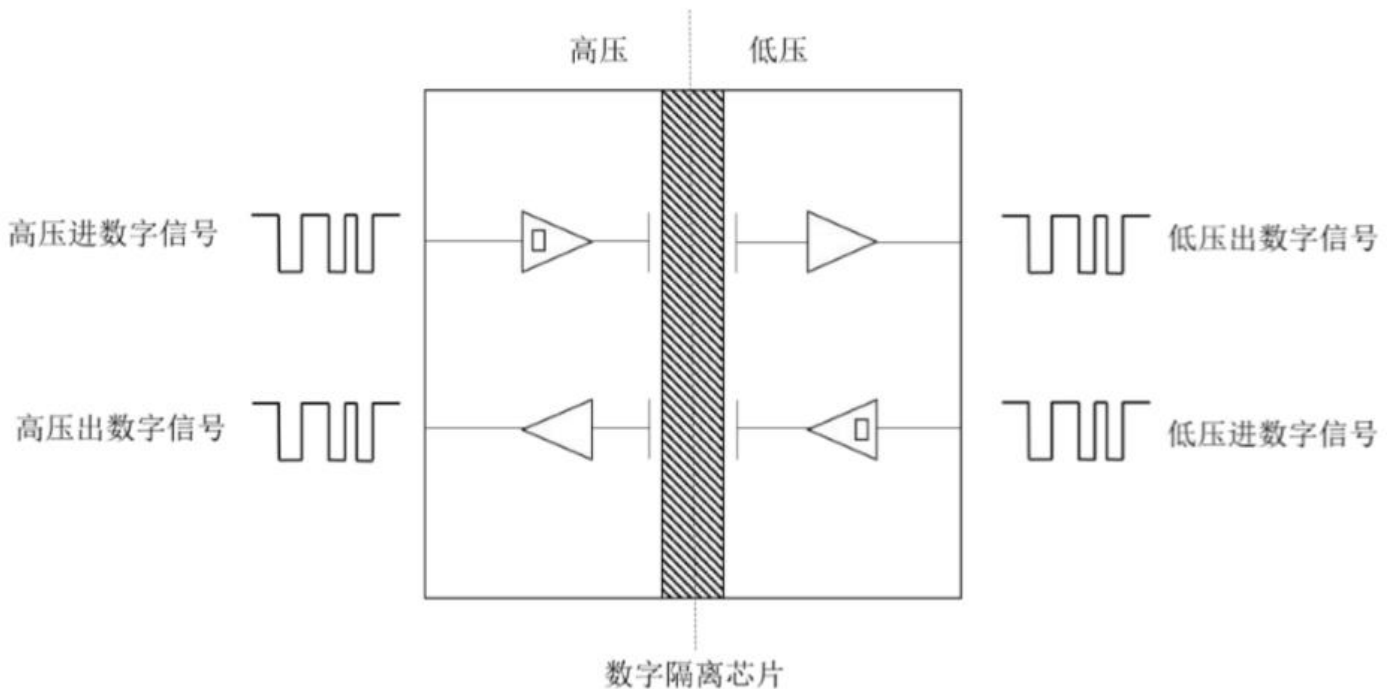
图：纳芯微 MEMS 集成式压力传感器产品应用

资料来源：电子工程世界，华西证券研究所

➤ 隔离与接口芯片

隔离器件是将输入信号进行转换并输出，以实现输入、输出两端电气隔离的一种常规器件。电气隔离能够保证强电电路和弱电电路之间信号传输的安全性，同时，电气隔离去除了两个电路之间的接地环路，可以阻断共模、浪涌等干扰信号的传播，让电子系统具有更高的安全性和可靠性。一般来说，涉及到高电压（强电）和低电压（弱电）之间信号传输的设备大都需要进行电气隔离并通过安规认证。隔离器件广泛应用于信息通讯、电力电表、工业控制、新能源汽车等各个领域。

图 6 公司数字隔离芯片信号处理



资料来源：招股说明书，华西证券研究所

从技术路线上来说，隔离器件可以分为光耦和数字隔离芯片两种。相比传统光耦，数字隔离芯片是更新一代、尺寸更小、速度更快、功耗更低、温度范围更广的隔离器件，并且拥有更高的可靠性和更长的寿命。按实现的原理，数字隔离又可分为磁耦合和电容耦合，公司的数字隔离芯片是基于 CMOS 工艺，通过电容耦合技术利用电容内部的电场变化来实现数字信号的传输。

通过积极突破技术壁垒，公司数字隔离类芯片的抗共模瞬态干扰能力、抗静电能力等多项关键技术指标达到或优于国际竞品，各品类数字隔离类芯片中的主要型号通过了 VDE、UL、CQC 等安规认证，并且部分型号通过了 VDE0884-11 增强隔离认证。公司数字隔离类芯片作为 5G 通信电源、新能源汽车、工业自动化等应用的关键芯片，已成功进入多个行业一线客户的供应体系并实现批量供货。

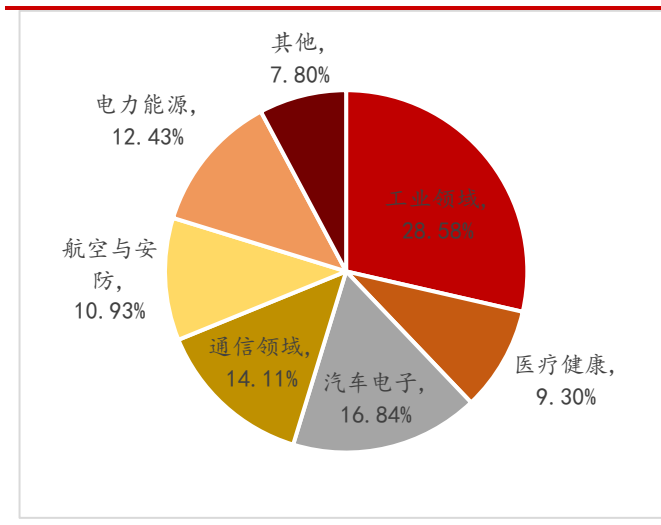
表 1 公司数字隔离芯片代表产品与同行业可比公司对标型号产品技术指标对比

性能指标	公司 NSI822X	公司 NSI812X	国际竞品 1	国际竞品 2	国际竞品 3	指标含义
信号传输速率	150Mbps	150Mbps	150Mbps	150Mbps	100Mbps	信号传输数率，数值越大覆盖的应用越广泛
传输延时 (最大值)	15ns	15ns	13ns	13ns	16ns	信号输入到输出的延时，数值越小越好
CMTI (最小值)	±200kV/μS	±100kV/μS	±75kV/μS	±35kV/μS	±85kV/μS	隔离两端共模瞬态抗干扰能力，指标越大，抗干扰能力越强
ESD 防护	HBM±8kV	HBM±6kV	-	-	HBM±6kV	抗静电能力，数值越大越好
工作电流	1.5mA/ch (1Mbps)	1.5mA/ch (1Mbps)	2.55mA/ch (1Mbps)	1.6mA/ch (1Mbps)	1.7mA/ch (1Mbps)	电流越小，功耗越低
工作温度范围	-40°C~125°C	-40°C~125°C	40°C~125°C	40°C~125°C	40°C~125°C	温度范围越宽越好
隔离耐压 (窄体封装)	3.75 kVRMS	3.75 kVRMS	3 kVRMS	3.75 kVRMS	3 kVRMS	UL1577 认证的 1 分钟交流电气隔离耐压值，越高越好
浪涌抗扰度	±7kV	±7kV	±10kV	±4kV	±5kV	浪涌耐压是模拟雷击场景，值越高，越不容易雷击损坏

资料来源：招股说明书，华西证券研究所

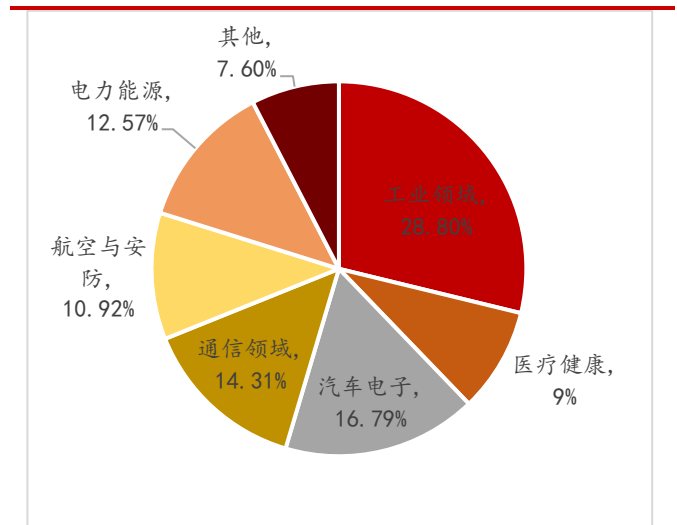
根据 Markets and Markets 的数据，2020 年数字隔离类芯片在工业领域上使用最多，占比达 28.58%，其次是汽车电子行业，占比达 16.84%，通信领域位居第三，占比达 14.11%。未来随着工业自动化和汽车电气化进程的推进，根据 Markets and Markets 的统计，与 2020 年相比，2026 年工业领域、汽车电子领域和通信领域在数字隔离类芯片的市场占比将分别稳定在 28.80%、16.79%和 14.31%。

图 7 2020 年数字隔离类芯片下游应用占比 (%)



资料来源: Markets and Markets, 华西证券研究所

图 8 2026 年数字隔离类芯片下游应用占比 (%)



资料来源: Markets and Markets, 华西证券研究所

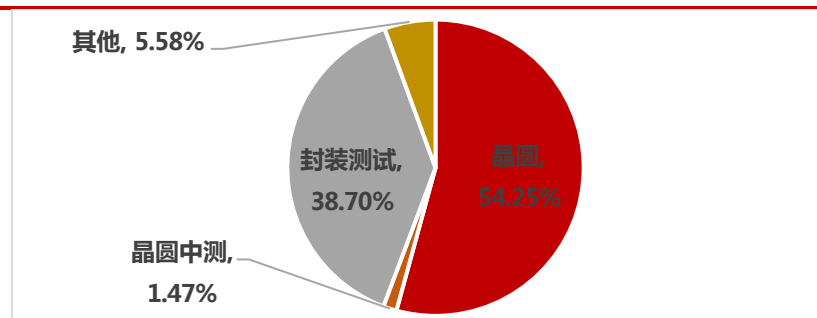
### ► 驱动与采样芯片

公司的驱动与采样芯片包含驱动芯片和采样芯片。驱动芯片是用来驱动 MOSFET、IGBT、SiC、GaN 等功率器件的芯片，能够放大控制芯片 (MCU) 的逻辑信号，包括放大电压幅度、增强电流输出能力，以实现快速开启和关断功率器件。隔离驱动芯片能够在驱动功率器件的同时，提供原副边电气隔离功能。采样芯片是一类实现高精度信号采集及传输的芯片，主要用于系统中电流、电压等模拟信号的监控。隔离采样芯片可在采样的基础上提供原副边电气隔离功能。公司相关产品于 2020 年 Q3 开始批量供货，2021 年已成功应用于通信基站、工业自动化、智能电网和新能源汽车等场景中。

## 1.3. 强技术壁垒和人才积累铸护城河

公司采用 Fabless 生产模式，芯片的设计与研发是公司业务的核心，主要向晶圆代工厂采购晶圆，并委托中测厂进行晶圆中测、委托封装测试厂进行封装测试等。2021 年上半年，公司晶圆、晶圆中测、封装测试采购占总成本比例分别为 54.25%、1.47%、38.7%。从供应商角度来看，2021 年上半年，公司晶圆代工前三家分别为中芯国际、韩国东部和台积电，采购金额分别为 5884.53 万元、4034.53 万元、418.16 万元；封装测试主要供应商为日月光和长电科技，采购金额分别为 7114.43 万元、337.78 万元。

图 9 公司采购成本结构占比 (%)



资料来源: 招股说明书, 华西证券研究所

公司基于在 MEMS、隔离、混合信号链处理等领域独立知识产权和丰富的 IP 积累，强技术壁垒和人才的积累助力公司获得快速的发展。公司管理团队具备丰富的专业背景，公司控股股东及实际控制人为王升杨、盛云、王一峰。其中，王升杨和盛云均曾在 ADI（亚诺德半导体技术上海有限公司）任职设计工程师、无锡纳讯微任职研发总监和研发经理。此外，公司 IC 设计中心总监、信号调理产品线总监、隔离与接口产品线总监均曾在 ADI 担任工程师。

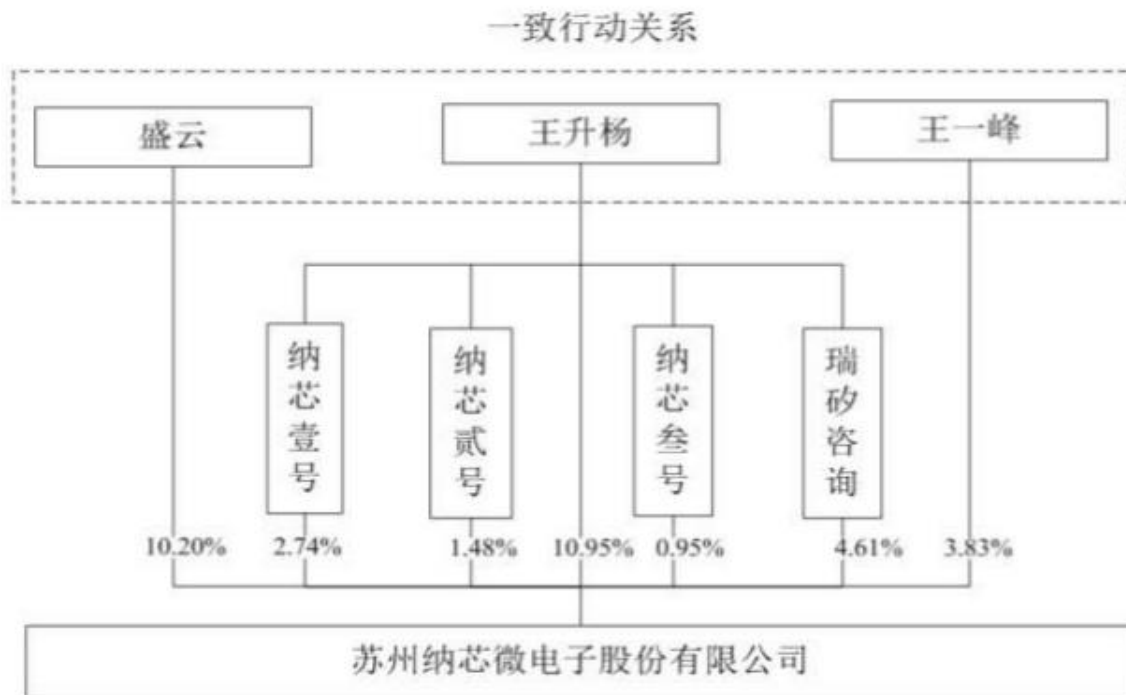
图 10 公司管理层及核心技术人员

人员	性别	职位	学历	工作背景	出生年月
王升杨	男	公司董事长兼总经理	北京大学硕士研究生	2009~2012, 亚诺德设计工程师； 2013, 无锡纳讯微电子研发经理； 2013~至今, 公司董事长兼总经理	1984年6月
盛云	男	公司董事、副总经理、研发负责人	复旦大学硕士研究生	2008~2011, 亚诺德高级设计工程师； 2011~2013, 无锡纳讯微研发总监； 2013~至今, 董事, 副总经理, 研发负责人； 2009~2013, 锡瑞威光电科技产品经理；	1982年1月
王一峰	男	任公司董事、副总经理	北京大学硕士研究生	2014~2016, 深圳市经云创想科技监事； 2013~至今, 公司董事, 副总经理等 2008~2014, 安那络器件（中国）IC设计工程师；	1984年10月
马绍宇	男	IC设计中心总监	浙江大学博士研究生	2014~2019, 亚诺德高级设计工程师； 2019~2020, 任杭州芯耘光电科技市场总监； 2020~至今, 公司IC设计中心总监	1981年6月
陈奇辉	男	监事会主席, 技术专家	复旦大学硕士研究生	2011~2013, 亚诺德设计工程师； 2013~2016, 应美盛半导体科技高级工程师； 2014~2015, 上海旦宇传感器科技模拟设计工程师； 2015~至今, 公司设计敬你, IC设计中心高级工程师, 监事会主席, 技术专家	1985年10月
赵佳	男	公司信号调理产品线总监	中国科学院博士研究生	2011~2013, 亚诺德设计工程师； 2013~2016, 应美盛半导体科技高级工程师； 2016~至今, 公司信号调理产品线总监；	1984年1月
叶健	男	公司隔离与接口产品线总监	电子科技大学硕士研究生	2011~2016, 亚诺德应用工程师； 2016~至今, 公司隔离与接口产品线总监	1985年8月

资料来源：招股说明书，华西证券研究所

从公司股权结构看，截至 2022 年 4 月 21 日，王升杨直接持有公司 10.95% 的股份，通过实际控制人持股平台瑞矽咨询间接控制公司 4.61% 股份对应的表决权，通过三个员工持股平台——纳芯壹号、纳芯贰号以及纳芯叁号合计间接控制公司 5.17% 的股份对应的表决权；盛云直接持有公司 10.20% 的股份，王一峰直接持有公司 3.83% 的股份。三人合计可控制公司 34.76% 股份对应的表决权，为公司的控股股东及实际控制人。

图 11 公司股权结构图



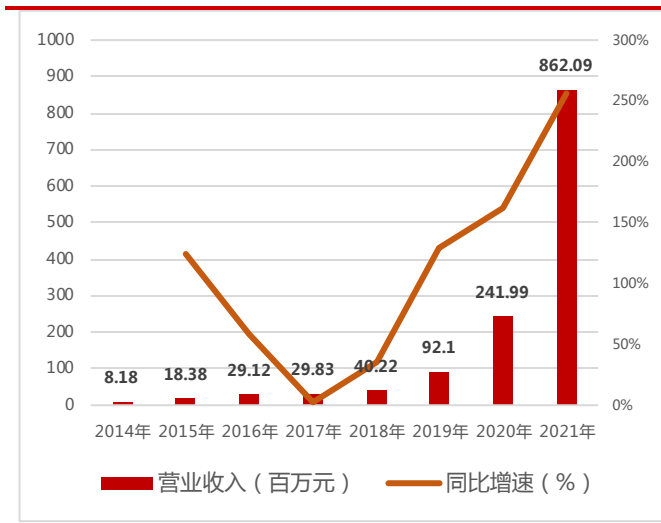
资料来源：招股说明书，华西证券研究所

#### 1.4. 多产品协同，公司步入快速发展通道

2018 年开始公司步入快速发展期，2018 年~2020 年公司主营业务收入主要来源于信号感知芯片、隔离与接口芯片。同时，公司驱动与采样芯片于 2020 年推出，第三季度实现批量出货，并在 2021 年实现 2.64 亿元销售收入，增长显著，成为公司新的收入增长点。2021 年公司实现营收 8.62 亿元，同比增长 256.25%，实现归属于母公司所有者的净利润为 2.24 亿元，同比增长 340.29%。2014 年以来公司毛利率整体保持在相对较高的水平，2020 年销售毛利率为 54.32%，而销售净利率则由于费用等因素波动相对较大，2021 年销售净利率相比 2020 年小幅度提升至 25.59%。

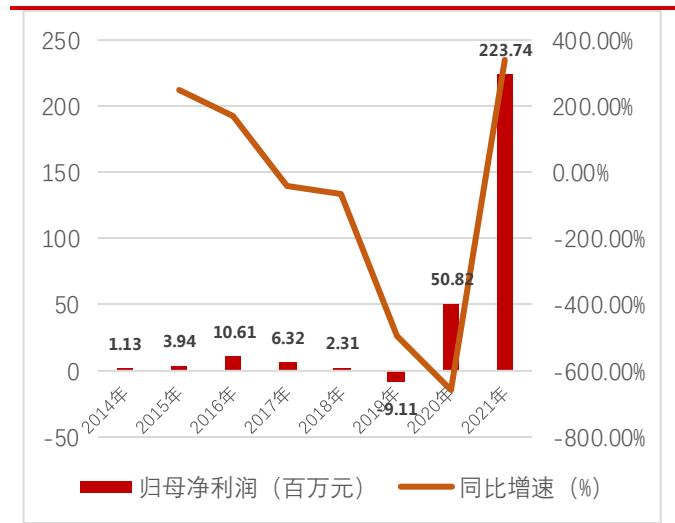
我们认为，在国产化替代发展趋势下，公司基于较强的技术研发能力适时推出适应下游市场需求的多系列产品，有望继续保持较快的增长。依据公司一季报，2022 年 Q1 公司实现营收 3.39 亿元，同比增 146.17%，实现归属母公司股东的净利润为 8430 万元，同比增长 148.22%，主要系信号感知芯片、隔离与接口芯片销售收入稳步增长，驱动与采样芯片销售收入大幅度增长所致。

图 12 2014~2021 年营收及增速 (百万元, %)



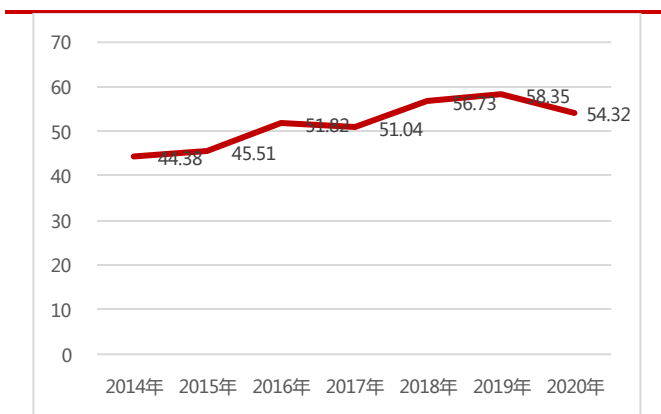
资料来源: wind, 华西证券研究所

图 13 2014~2021 年归母净利润及增速 (百万元, %)



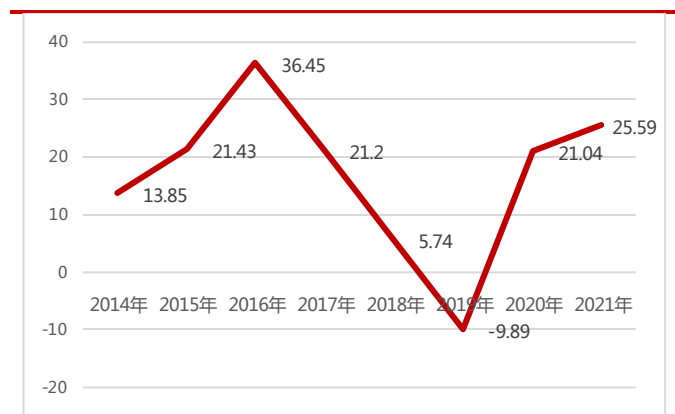
资料来源: wind, 华西证券研究所

图 14 2014 年~2020 年公司销售毛利率 (%)



资料来源: wind, 华西证券研究所

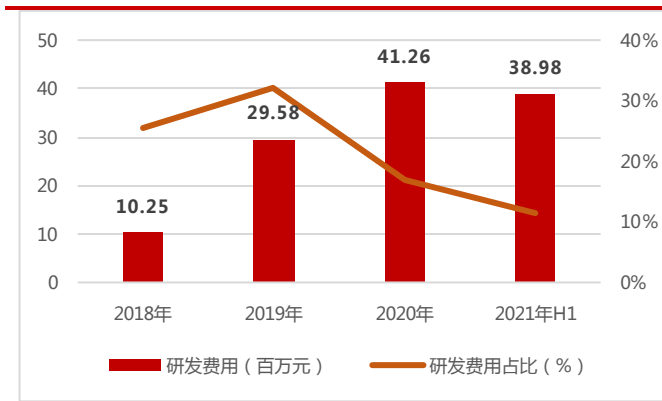
图 15 2014 年~2021 年公司销售净利率 (%)



资料来源: wind, 华西证券研究所

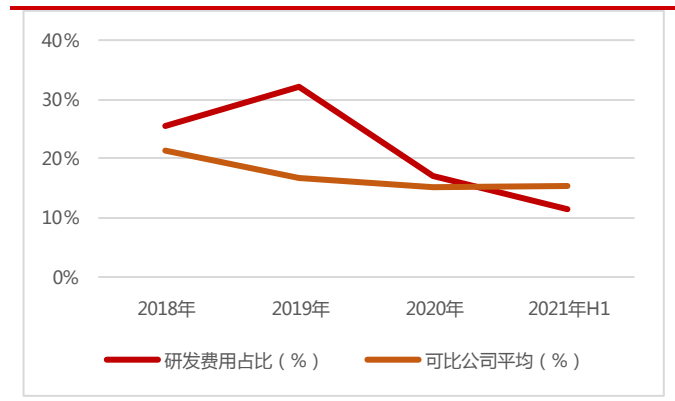
持续加强研发投入，基于产品力铸发展护城河：公司自成立以来保持较高的研发投入水平，2018 年~2021 年 H1 公司研发费用分别为 1025 万元、2958 万元、4126 万元、3898 万元，占当期营业收入的比例分别为 25.48%、32.12%、17.05%，2018 年~2020 年高于同行业可比公司平均水平（系同行业上市公司收入规模较高）21.34%、16.62%、15.16%，而 2021 年 H1 由于公司销售收入的快速增长带来研发费用率的降低。公司的研发费用主要由职工薪酬、直接投入以及股份支付费用三项构成，截止到 2021 年 6 月 30 日，公司员工合计 307 人，其中研发人员 127 人，研发人员硕士学历 68 人，博士学历 5 人，研发人员大多来自复旦大学、中国科学技术大学等知名院校。我们认为持续加强研发投入助力公司技术水平的创新和产品力的提升，进一步加强公司的市场竞争力。

图 16 2018 年~2021 年 H1 研发费用及占比 (百万元, %)



资料来源: wind, 华西证券研究所

图 17 2018 年~2021 年 H1 研发费用率对比 (%)



资料来源: wind, 华西证券研究所 (可比公司为思瑞浦, 圣邦股份, 卓胜微)

## 2. 多领域突破, 致力成为国内领先的汽车级芯片供应商

### 2.1. 国产模拟 IC 应用领域升级, 寻充足市场及盈利空间

模拟电路起到电路系统与外界环境交互接口作用, 扮演电路系统的“口”和“眼”; 数字电路主要负责处理逻辑处理运算与判断, 是整个系统的“大脑”, 是虚拟与现实的“桥梁”。根据 IC Insights 的数据, TI、ADI 等前十大模拟芯片厂商共占据了约 63% 的市场份额。

表 2 2019 年和 2020 年全球前十模拟 IC 供应商营收及市占率 (亿美元, %)

排名	公司	2019 年	2020 年	增长	市占率 (%)
1	德州仪器 TI	102.23	108.86	6%	19%
2	ADI	51.69	51.32	-1%	9%
3	Sky	32.05	39.7	24%	7%
4	英飞凌	37.55	38.3	2%	7%
5	ST 意法	32.83	32.59	-1%	6%
6	NXP	25.64	24.66	-4%	4%
7	美信	18.5	20	8%	4%
8	安森美	17.4	16.06	-8%	3%
9	Microchip	15.27	14.2	-7%	2%
10	瑞萨	8.6	8.9	3%	2%
合计		539	570	6%	63%

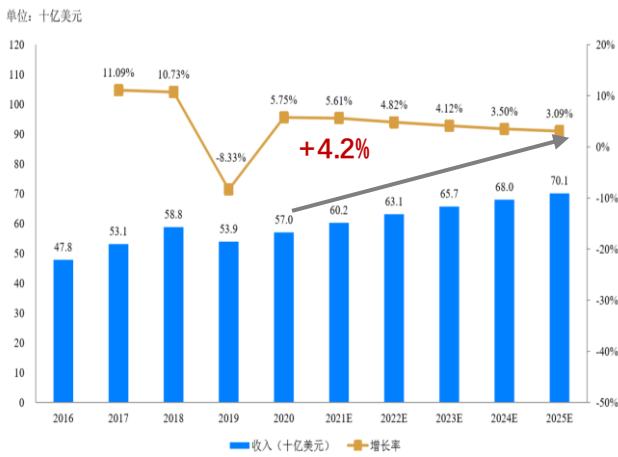
资料来源: IC Insights, 华西证券研究所

从全球模拟 IC 行业来看, 由于品类众多、应用领域广泛, 市场较为分散, 需要产品和市场的不断积累和拓展, 很难在短时间内实现一蹴而就式的规模发展, 与存储芯片领域龙头企业垄断不同的是模拟行业集中度是一个缓慢提升的过程。

与全球市场相比, 我国的模拟器件主要有四个特点: 1) 背靠最大的消费电子生产及需求市场, 消费电子领域的产品需求较大, 相关的模拟芯片需求比例较高; 2) 中低端产品的需求量加大; 3) 工业领域市场相对较小, 但是增长很快; 4) 对外依赖度较高, 多数模拟芯片均依赖于进口, 在高端产品领域, 国际巨头仍然占据绝对优势。根据 Frost&Sullivan 统计, 中国模拟芯片市场规模在全球范围占比达 50% 以上, 为全球最主要的模拟芯片消费市场, 且增速高于全球模拟芯片市场整体增速。2020 年中国模拟芯片行业市场规模约 2,503.5 亿元, 2016 年至 2020 年年复合增长率约

5.8%。随着新技术和产业政策的双轮驱动，未来中国模拟芯片市场将迎来发展机遇，预计到 2025 年中国模拟芯片市场将增长至 3,339.5 亿元，年复合增长率约 5.9%。

图 18 2016~2025E 全球模拟 IC 市场规模（十亿美元）



资料来源: Frost&Sullivan, 华西证券研究所

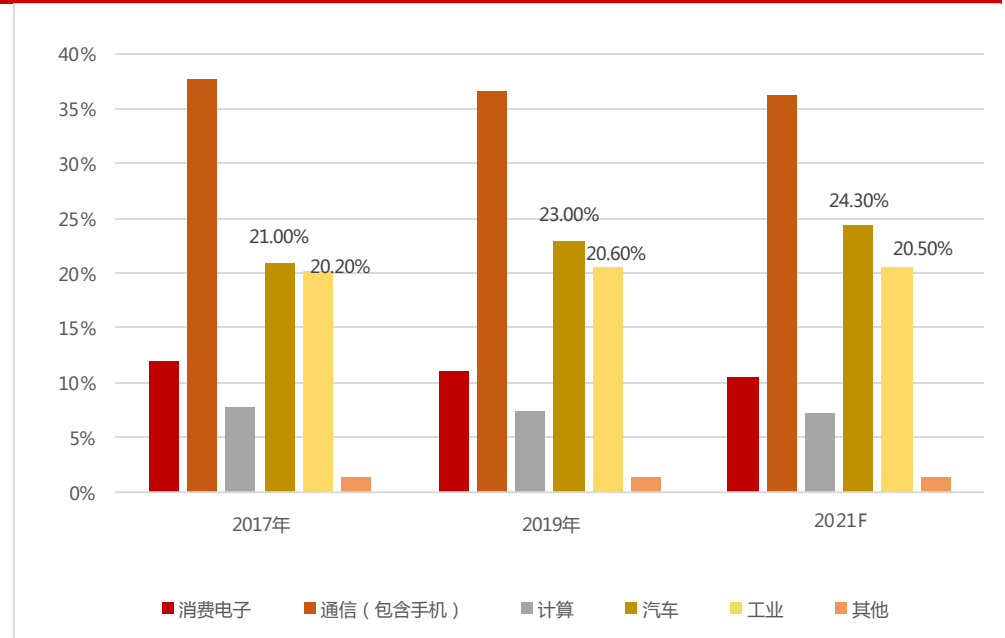
图 19 2016~2025E 中国模拟 IC 市场规模（亿元）



资料来源: Frost&Sullivan, 华西证券研究所

根据对产品稳定性需求的不同级别，模拟芯片下游行业可以分为传统的消费电子行业及要求较高的工业、通讯和汽车电子行业。由于消费电子产品的稳定性要求相对较低，故相比汽车等高端市场来说，消费电子供应商的准入门槛相对较低且验证周期相对较短，从而导致市场参与者众多，利润空间偏小。模拟芯片厂商正通过高端化和多样化自身的产品，以寻求更大的市场空间和盈利空间。在贸易摩擦环境下，能满足高端应用需求的模拟芯片厂商将进入汽车、工业、通讯等行业的头部厂商的合格供应商体系，实现应用领域升级，获得市场空间和盈利空间红利。

图 20 全球模拟 IC 下游应用领域占比 (%)

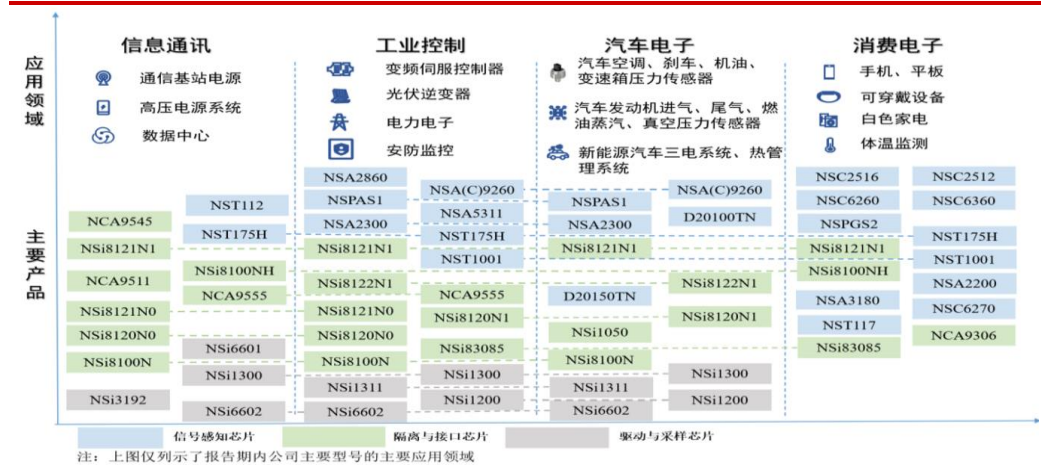


资料来源: IC Insights, 华西证券研究所

## 2.2. 多领域谋求突破，致力成为国内领先的汽车级芯片供应商

公司围绕应用场景不断拓展自身模拟芯片产品品类，目前已提供 800 余款可供销售的产品型号，2021 年出货量超过 13 亿颗，主要应用于信息通讯、工业控制、汽车电子和消费电子领域的不同场景，尤其是公司凭借过硬的车规级芯片开发能力和丰富的量产、品控经验，积极布局应用于汽车电子领域的芯片产品，已成功进入国内主流汽车供应链并实现批量装车。

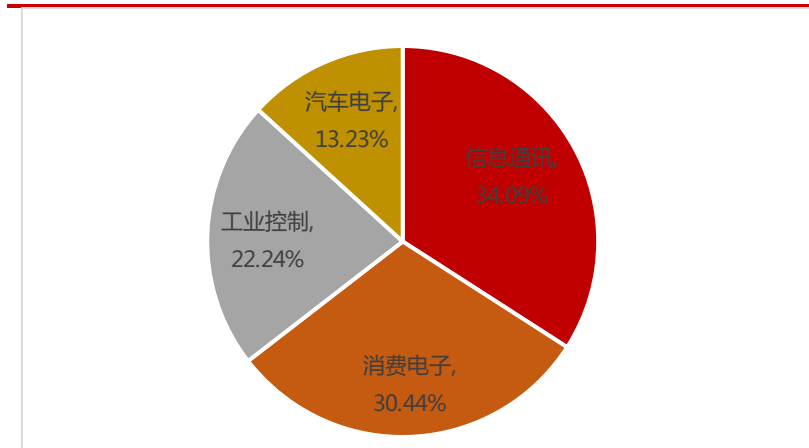
图 21 公司产品主要应用领域



资料来源：招股说明书，华西证券研究所

公司产品下游应用包含信息通讯、工业控制、汽车电子和消费类电子，2020 年的收入占比分别为 34.09%、22.24%、13.23%、30.44%。从产品结构来看：(1) 2021 年公司驱动与采样芯片营收为 2.64 亿元，占比整体营收 8.62 亿元的 30.63%，成为公司新的收入增长点，主要系信息通讯、工业控制以及新能源汽车领域的主要客户积极推动国产化芯片产品的供应链布局，在前期完成认证后，加大了对公司驱动与采样芯片的采购规模；(2) 信号调理 ASIC 芯片在 TWS 耳机等消费电子市场持续增长，对无锡韦感、苏州明皜、华景传感等消费电子类客户的销售收入增幅较大；同时，工业控制、汽车电子领域亦保持稳定增长；(3) 隔离与接口芯片在信息通讯行业的增幅最大；

图 22 2020 年公司下游应用占比 (%)



资料来源：招股说明书，华西证券研究所

表 3 公司产品主要应用领域及市场规模等

产品	主要应用领域	市场规模	市场竞争格局
信号感知芯片	赛迪顾问预计 2022 年中国 MEMS 传感器规模将增长至 1,008.4 亿元。从细分领域看，射频 MEMS/MEMS 压力传感器/IMU 惯性传感器/MEMS 麦克风传感器占比分别为 25.9%/19.2%/8.9%/7.1%		
	消费电子（手机，电脑，音箱，TWS 耳机等）	全球 MEMS 麦克风 2019 年 86.8 亿元，2019~2025 年 CAGR 5.4%	
	工业控制（MEMS 压力传感器用于数字压力表，数字流量表和工业配料称重）	工业传感器规模从 2020 年 182 亿美元增长到 2025 年的 290 亿美元，复合增速为 9.8%	
	汽车电子（发动机，安全系统，舒适系统）	一辆车安装超过 50 个 MEMS 传感器，加速度、压力传感器和陀螺仪等	
隔离与接口芯片	根据 Markets and Markets 的数据，2020 年数字隔离类芯片在工业领域上使用最多，占比达 28.58%，其次是汽车电子行业，占比达 16.84%，通信领域位居第三，占比达 14.11%。2026 年工业领域、汽车电子领域和通信领域在数字隔离类芯片的市场占比将分别稳定在 28.80%、16.79%和 14.31%。		根据 Markets and Markets 的统计数据，2020 年 TI、Silicon Labs、ADI、Broadcom（博通公司）以及 Infineon 占全球数字隔离类芯片的市场规模为 40%-50%，剩余市场主要被 NVE 公司、ROHM（罗姆半导体）、MAXIM（美信公司）、Vicor 公司、ON（安森美半导体）等公司占据
	信息通讯	5G 基站的规模建设，具有隔离功能的电源、驱动、采样、接口等集成化程度高且耐压能力强的产品需求提升	
	汽车电子（OBC、BMS、DCDC、电机控制驱动、CAN/LIN 总线通讯）	新能源汽车对隔离芯片数量及芯片隔离技术要求提升，高耐压且满足车规级温度，新能源汽车加速渗透	
	工业控制（变频器、机械手、变频器、伺服器）		
驱动与采样芯片	电机驱动芯片（工业自动化，数字电源，光伏和新能源汽车等）	预计 2023 年全球驱动芯片出货量将达 1,221.40 亿颗，其中中国市场预计出货量为 456.51 亿颗。其中，电机驱动芯片占比最高为 47.4%，其次为显示驱动芯片 21.61%。电机驱动芯片可以用来驱动交流电机、直流电机、步进电机和继电器等感性负载，广泛用于工业自动化，数字电源，光伏和新能源汽车等领域	
	采样芯片 ADC（IT 和通信占 30%以上）	预计 2027 年全球 ADC 市场位 37.9 亿美元，2020 年~2027 年 CAGR 4.9%	全球 ADC 市场主要被几家跨国大企业所占据，如 ADI、TI、MAXIM（美信公司）

资料来源：招股说明书，华西证券研究所整理

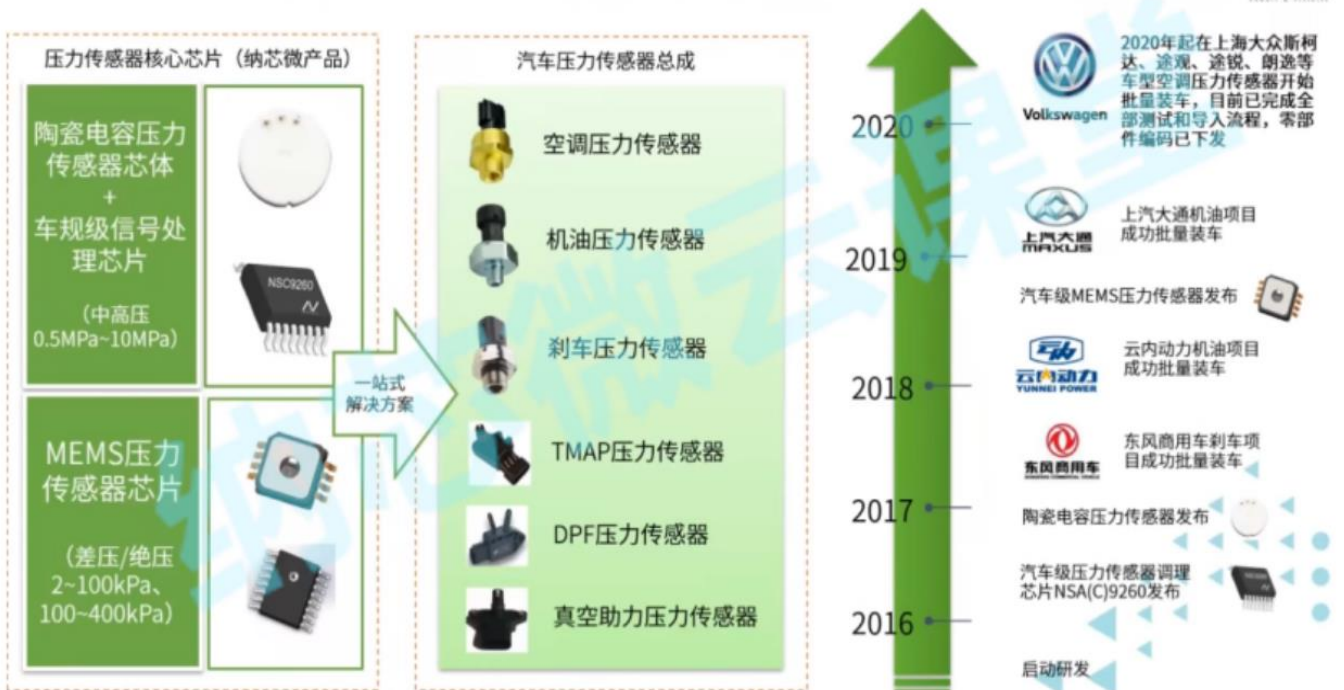
表 4 公司在各下游应用领域客户突破进展

应用领域	主要产品	客户突破进展
信息通讯	5G 通信系统的 DC/DC 电源，数据中心的 AC/DC 电源，隔离驱动芯片增强电源性能	目前公司已进入国内信息通讯一线厂商合格供应商体系并实现批量供货
工业控制	采用数字隔离芯片实现隔离功能	公司陆续与汇川技术、霍尼韦尔、阳光电源等国内外知名工业控制领域客户建立了良好的合作关系
汽车电子	温度/电流传感器，数字隔离类芯片，压力传感器及信号调理 ASIC 芯片	公司的压力传感器及其信号调理 ASIC 芯片产品已实现对东风汽车、上汽大通、云内动力等头部厂商的批量供货；同时，公司隔离与接口芯片、驱动与采样芯片已在新能源汽车领域进行了布局，实现了对比亚迪、五菱汽车、长城汽车、一汽集团、宁德时代等主流厂商的批量供货
消费电子	信号感知芯片	硅麦克风信号调理 ASIC 芯片目前已进入无锡韦感等头部厂商的合格供应商体系，已应用于智能音箱和 TWS 耳机等产品中；低量程压力传感器很好地匹配了白电领域中高精度洗衣机水位测量的需求，公司应用于白色家电的典型集成式压力传感器芯片产品已经应用于拓邦股份生产的吸尘器中；公司的集成式温度传感器芯片产品也已在九阳股份的电饭煲产品上实现量产

资料来源：公司公告，华西证券研究所整理

电子工程世界相关材料指出，公司是国内首家汽车级压力传感器的核心供应商，拥有丰富的面向汽车前装市场模拟芯片产品定义、开发和量产经验。与其他领域相比，汽车客户的认证周期长且测试严格，对产品的技术和质量要求更高。依据电子工程世界相关材料，公司产品广泛应用于包括刹车压力传感器、机油压力传感器、空调压力传感器等领域，产品也在东风、上汽等主力车厂实现量产导入。

图 23 国内首家汽车级压力传感器核心芯片提供商



资料来源：电子工程世界，华西证券研究所

相比传统燃油汽车，新能源车电压更高，内部电信号更多，为了实现安全和信号完整性，隔离技术显得至关重要。2021 年纳芯微宣布其隔离系列产品通过 VDE 增强隔离认证，从而成为国内首家通过 VDE 增强隔离认证的芯片公司，随着公司隔离产品的推出，围绕隔离产品在新能源汽车领域做了诸多布局，爱集微指出 2021 年市场上较热门的几款 AO 级汽车很多都使用纳芯微的产品，此外，与比亚迪、联合汽车电子等车企的项目进展也非常顺利。获得行业标杆客户的认证也有利于公司在相同领域客户的商业拓展，进一步扩大先入优势，我们认为，随着新能源汽车的加速渗透，公司压力传感器、隔离芯片、驱动与采样芯片有望获得较快的成长。

### 2.3. 募集配套资金，专注信号链芯片研发

依据公司最新公告，本次发行数量为 2526.60 万股，占发行后公司总股本的比例为 25%，本次发行完成后公司总股本为 1.01 亿股。发行人和保荐机构（主承销商）根据初步询价结果，综合评估公司合理投资价值、可比公司二级市场估值水平、所属行业二级市场估值水平等方面，充分考虑网下投资者有效申购倍数、市场情况、募集资金需求及承销风险等因素，协商确定本次发行价格为 230.00 元/股。公司本次发行募集资金总额 58.11 亿元，扣除约 2.30 亿元（不含税）的发行费用后，募集资金净额 55.81 亿元。

预计募集资金 7.5 亿元用于信号链芯片开发及系统应用项目、研发中心建设项目及补充流动资金。其中，研发中心项目将重点针对车规级嵌入式电机控制芯片、车规级环境传感器芯片和带功能安全的隔离驱动芯片等产品进行研发，加快科技成果转化能力。

表 5 公司募集资金研发中心重点项目

研发方向	研发内容	预期目标
车规级嵌入式电机控制芯片	拟研发集成 LIN 总线、高压供电、微控制单元 (MCU)、电机驱动功率管于一体，针对于汽车 BLDC/BCD、步进等多种电机控制的单芯片解决方案，主要应用于汽车的车身电动控制系统	产品符合 ISO 26262 功能安全标准，达到 ASIL-B 等级，具有 1A 的电流驱动能力，通过 AEC-Q100 Grade 1 级测试认证，并实现商用
车规级环境传感器芯片	拟研发满足车规级要求的应用于含尾气成分的恶劣介质环境的进气压力传感器芯片、尾气压力传感器芯片，应用于驾驶舱系统的单芯片温湿度集成式传感器芯片、MEMS 热电堆传感器芯片等	压力传感器芯片满足 AEC-Q103 标准，全温区精度 $<\pm 1\%$ ；温湿度传感器芯片满足 AEC-Q100 标准，湿度精度 $<\pm 3\%RH$ ，温度精度 $<\pm 0.3^{\circ}C$ ；热电堆传感器芯片实现 MEMS+ASIC 单芯片集成封装
带功能安全的隔离驱动芯片	拟研发带功能安全的隔离驱动，隔离耐压超过 5 kVRMS，具备功率管保护功能，主要应用于新能源汽车的电驱系统	产品符合 ISO 26262 的功能安全标准，达到 ASIL-C 等级，具有 15A 的电流驱动能力，通过 AEC-Q100 Grade 1 级测试认证，并实现商用

资料来源：招股说明书，华西证券研究所

从公司未来发展规划来看，公司主要聚焦两点：

➢ 完善升级现有产品，进一步提高行业认可度

公司将持续完善现有的信号感知芯片、隔离与接口芯片、驱动与采样芯片三大产品方向，对产品进行技术升级，使其朝着更高集成度、更低功耗发展。在车规级芯片领域，公司三大产品方向均将持续推出符合车规级标准的产品，保持公司在车规级芯片领域的性能领先和竞争优势，进一步提高行业认可度。

➤ 突破产品发展技术瓶颈，保持技术领先地位

在充分利用多年模拟芯片研发经验的基础上，公司将深度结合市场发展前景和客户需求，不断突破产品线发展的技术瓶颈并推出新产品，完善公司在信号感知、系统互联、功率驱动三大方向的产品布局，持续开发全系列的模拟集成电路产品。

### 3. 盈利预测与投资建议

公司聚焦于模拟 IC 行业，Frost&Sullivan 预计 2025 年全球模拟 IC 市场规模为 701 亿美元，而国内目前模拟 IC 企业整体呈现出数量多、聚焦于消费电子类、收入规模占比低等特点，我们基于主要经营产品和聚焦下游应用领域选取圣邦股份、思瑞浦和斯达半导作为同行业可比公司，预计 2022 年和 2023 年平均收入增速分别为 51%、40%，公司信号感知类芯片、隔离与接口芯片、驱动与采样芯片在信息通讯、工业控制和新能源汽车领域快速发力，借助近两年车规芯片的国产化东风有望实现较快的增长，且从 2020 年数据中看出公司下游应用领域中信息通讯、工业控制和汽车电子占比接近 70%，我们预判未来汽车电子占比有望进一步提升，但随着销售规模的增加，公司整体 ASP 有一定幅度的下降，毛利率整体有望维持在相对较高水平。基于公司驱动与采样芯片、隔离与接口芯片的快速放量，我们假设 2022 年~2024 年公司整体收入增速高于同行业可比公司，假设 2022 年~2024 年公司综合毛利率在 50%左右。

表 6 公司各项业务营收拆分

	2021 年	2022 年 E	2023 年 E	2024 年 E
信号感知芯片营收 (亿元)	2.23	3.23	4.37	5.67
YoY (%)		45%	35%	30%
销售毛利率 (%)	51.68%	51%	50%	50%
隔离与接口芯片营收 (亿元)	3.72	5.77	8.36	11.29
YoY (%)		55%	45%	35%
销售毛利率 (%)	54.44%	53%	52%	51%
驱动与采样芯片营收 (亿元)	2.64	6.07	9.72	13.60
YoY (%)		130%	60%	40%
销售毛利率 (%)	53.54%	51%	50%	50%
合计营收 (亿元)	8.62	15.07	22.44	30.56
YoY (%)	256.26%	74.84%	48.90%	36.19%
综合销售毛利率 (%)	53.50%	51.77%	50.75%	50.37%

资料来源: wind, 华西证券研究所

我们预计 2022~2024 年公司营收分别为 15.07 亿元、22.44 亿元、30.56 亿元，同比增长 74.8%、48.9%、36.2%；预计实现归属于母公司股东净利润 4.39 亿元、7.28 亿元、9.11 亿元，同比增长 96.3%、65.7%、25.2%，EPS 分别为 4.34 元、7.20 元、9.01 元，对应 2022 年 4 月 27 日收盘价 263.96 元的 PE 分别为 60.75 倍、36.66 倍、29.28 倍。估值角度，我们对比国内可比领先的 IC 设计公司，相对 2023 年平均 PE 大约为 54 倍，鉴于公司在车规级模拟芯片领域的领先地位及未来成长空间足，我们首次覆盖给予“买入”评级。

表 7 国内可比 IC 设计公司估值

股票代码	股票名称	总市值 (亿元)	收入增速 (%)		预测净利润 (亿元)		PE	
			2022 年 E	2023 年 E	2022 年 E	2023 年 E	2022E	2023E
300661.SZ	圣邦股份	687	47	39	9.88	13.45	70	51
603290.SH	斯达半导	564	60	45	6.35	8.87	89	64
688536.SH	思瑞浦	412	55	42	5.48	8.74	75	47
均值			54	42			78	54

资料来源: wind 一致预期 (截止 20220427), 华西证券研究所

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

## 4. 风险提示

1、公司产品集中在信息通讯、消费电子、工业控制领域，在汽车电子领域的销售存在不确定性：基于公司销往汽车电子领域的车规级芯片需要通过 AEC-Q 可靠性测试，以及整车厂商或其一级供应商、次级供应商的验证，通过验证后的芯片产品在批量装车前仍需要通过整车厂要求的路测、老化测试等。因此，车规级芯片通过验证及实现批量装车的周期较长。

2、下游需求不及预期，经营业绩无法持续快速增长：公司的经营业绩的快速增长主要受下游需求增长、国产化替代机遇等因素影响。公司增加研发投入、扩充人员规模并加大了研发、测试设备等固定资产投入，使得公司研发费用、人员规模、固定资产规模均呈现出了快速增长的趋势。如果未来公司下游市场需求度下降，相关成本费用上升，进而导致产品的销量或毛利率下降，或出现主要客户变动的情况，公司经营业绩存在可能无法持续快速增长的风险。

3、晶圆产能紧张：公司采用集成电路设计行业常用的 Fabless 模式，晶圆主要通过 Dongbu HiTek、中芯国际、台积电等晶圆制造商代工。若未来晶圆产能紧张形势加剧，晶圆采购价格大幅上涨，或出现晶圆制造厂商改变对公司的信用政策等情形，将会对公司经营业绩、产品交期、现金流等造成不利影响。

## 华西电子-走进“芯”时代系列深度报告

- 1、芯时代之一\_半导体重磅深度《新兴技术共振进口替代，迎来全产业链投资机会》
- 2、芯时代之二\_深度纪要《国产芯投资机会暨权威专家电话会》
- 3、芯时代之三\_深度纪要《半导体分析和投资策略电话会》
- 4、芯时代之四\_市场首篇模拟 IC 深度《下游应用增量不断，模拟 IC 加速发展》
- 5、芯时代之五\_存储器深度《存储产业链战略升级，开启国产替代“芯”篇章》
- 6、芯时代之六\_功率半导体深度《功率半导体处黄金赛道，迎进口替代良机》
- 7、芯时代之七\_半导体材料深度《铸行业发展基石，迎进口替代契机》
- 8、芯时代之八\_深度纪要《功率半导体重磅专家交流电话会》
- 9、芯时代之九\_半导体设备深度《进口替代促景气度提升，设备长期发展明朗》
- 10、芯时代之十\_3D/新器件《先进封装和新器件，续写集成电路新篇章》
- 11、芯时代之十一\_IC 载板和 SLP《IC 载板及 SLP，集成提升的板级贡献》
- 12、芯时代之十二\_智能处理器《人工智能助力，国产芯有望“换”道超车》
- 13、芯时代之十三\_封测《先进封装大势所趋，国家战略助推成长》
- 14、芯时代之十四\_大硅片《供需缺口持续，国产化蓄势待发》
- 15、芯时代之十五\_化合物《下一代半导体材料，5G 助力市场成长》
- 16、芯时代之十六\_制造《国产替代加速，拉动全产业链发展》
- 17、芯时代之十七\_北方华创《双结构化持建机遇，由大做强倍显张力》
- 18、芯时代之十八\_斯达半导《铸 IGBT 功率基石，创多领域市场契机》
- 19、芯时代之十九\_功率半导体深度②《产业链逐步成熟，功率器件迎黄金发展期》
- 20、芯时代之二十\_汇顶科技《光电传感创新领跑，多维布局引领未来》
- 21、芯时代之二十一\_华润微《功率半导专芯致志，特色工艺术业专攻》
- 22、芯时代之二十二\_大硅片\*重磅深度《半导材料第一蓝海，硅片融合工艺创新》
- 23、芯时代之二十三\_卓胜微《5G 赛道射频芯片龙头，国产替代正当时》
- 24、芯时代之二十四\_沪硅产业《硅片“芯”材蓄势待发，商用量产空间广阔》
- 25、芯时代之二十五\_韦尔股份《光电传感稳创领先，系统方案展创宏图》
- 26、芯时代之二十六\_中环股份《半导硅片厚积薄发，特有赛道独树一帜》
- 27、芯时代之二十七\_射频芯片《射频芯片千亿空间，国产替代曙光乍现》
- 28、芯时代之二十八\_中芯国际《代工龙头创领升级，产业联动芯火燎原》
- 29、芯时代之二十九\_寒武纪《AI 芯片国内龙头，高研发投入前景可期》
- 30、芯时代之三十\_芯朋微《国产电源 IC 十年磨一剑，铸就国内升级替代》
- 31、芯时代之三十一\_射频 PA《射频 PA 革新不止，万物互联广袤无限》
- 32、芯时代之三十二\_中微公司《国内半导刻蚀巨头，迈内生&外延平台化》
- 33、芯时代之三十三\_芯原股份《国内 IP 龙头厂商，推动 SiPaaS 模式发展》
- 34、芯时代之三十四\_模拟 IC 深度 PPT《模拟 IC 黄金赛道，本土配套渐入佳境》
- 35、芯时代之三十五\_芯海科技《高精度测量 ADC+MCU+AI，切入蓝海赛道超芯星》
- 36、芯时代之三十六\_功率&化合物深度《扩容&替代提速，化合物布局长远》
- 37、芯时代之三十七\_恒玄科技《专注智能音频 SoC 芯片，迎行业风口快速发展》
- 38、芯时代之三十八\_和而泰《从高端到更高端，芯平台创新格局》
- 39、芯时代之三十九\_家电芯深度 PPT《家电芯配套渐完善，增存量机遇筑蓝海》
- 40、芯时代之四十\_前道设备 PPT 深度《2021 年国产前道设备，再迎新黄金时代》
- 41、芯时代之四十一\_力芯微《专注电源管理芯片，内生外延拓展产品线》
- 42、芯时代之四十二\_复旦微电《国产 FPGA 领先企业，高技术壁垒铸就护城河》
- 43、芯时代之四十三\_显示驱动深度 PPT《显示驱动芯—面板国产化最后 1 公里》
- 44、芯时代之四十四\_艾为电子《数模混合设计专家，持续迭代拓展产品线》
- 45、芯时代之四十五\_紫光国微《特种与安全两翼齐飞，公司步入快速发展阶段》
- 46、芯时代之四十六\_新能源芯\*PPT 深度《乘碳中和之风，基础元件腾飞》
- 47、芯时代之四十七\_AIoT \*PPT 深度《AIoT 大时代，SoC 厂商加速发展》
- 48、芯时代之四十八\_铂科新材《双碳助力发展，GPU 新应用构建二次成长曲线》
- 49、芯时代之四十九\_AI 芯片《AI 领强算力时代，GPU 启新场景落地》

- 50、芯时代之五十\_江海股份《乘“碳中和”之风，老牌企业三大电容全面发力》
- 51、芯时代之五十一\_智能电动车 1000 页 PPT（多行业协同）《智能电动车★投研大全》
- 52、芯时代之五十二\_瑞芯微 PPT 深度《迈入全球准一线梯队，新硬件十年前景可期》
- 53、芯时代之五十三\_峰岹科技《专注 BLDC 电机驱动控制芯片，三大核心技术引领成长》
- 54、芯时代之五十四\_纳芯微《专注高端模拟 IC，致力国内领先车规级半导体供应商》

## 财务报表和主要财务比率

利润表 (百万元)					现金流量表 (百万元)				
	2021A	2022E	2023E	2024E		2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入	862	1,507	2,244	3,056	净利润	224	439	728	911
YoY (%)	256.3%	74.8%	48.9%	36.2%	折旧和摊销	30	10	10	10
营业成本	401	727	1,105	1,517	营运资金变动	-161	-169	-234	-265
营业税金及附加	4	6	11	15	经营活动现金流	101	287	513	667
销售费用	36	30	45	92	资本开支	-187	-150	-200	-200
管理费用	60	83	123	183	投资	0	0	0	0
<b>财务费用</b>	3	3	-101	-107	投资活动现金流	-186	-150	-200	-200
研发费用	107	175	269	367	股权募资	0	25	0	0
资产减值损失	-3	-3	-5	-7	债务募资	113	0	0	0
投资收益	0	0	0	0	筹资活动现金流	39	5,806	-4	-4
营业利润	248	488	809	1,012	现金净流量	-46	5,943	309	463
营业外收支	0	0	0	0					
利润总额	248	488	809	1,012	<b>主要财务指标</b>	<b>2021A</b>	<b>2022E</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>
所得税	25	49	81	101	<b>成长能力</b>				
净利润	224	439	728	911	营业收入增长率	256.3%	74.8%	48.9%	36.2%
归属于母公司净利润	224	439	728	911	净利润增长率	340.3%	96.3%	65.7%	25.2%
YoY (%)	340.3%	96.3%	65.7%	25.2%	<b>盈利能力</b>				
每股收益	2.21	4.34	7.20	9.01	毛利率	53.5%	51.8%	50.8%	50.4%
					净利率	26.0%	29.1%	32.4%	29.8%
<b>资产负债表 (百万元)</b>	<b>2021A</b>	<b>2022E</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>	总资产收益率 ROA	26.6%	6.0%	8.8%	9.6%
货币资金	78	6,021	6,329	6,792	净资产收益率 ROE	40.7%	6.4%	9.5%	10.4%
预付款项	80	109	166	228	<b>偿债能力</b>				
存货	224	398	606	831	流动比率	1.95	16.53	13.51	11.90
其他流动资产	138	244	351	469	速动比率	<b>0.81</b>	<b>15.29</b>	<b>12.11</b>	<b>10.39</b>
流动资产合计	520	6,772	7,452	8,320	现金比率	0.29	14.70	11.47	9.72
长期股权投资	0	0	0	0	资产负债率	33.9%	5.9%	6.9%	7.6%
固定资产	179	334	568	833	<b>经营效率</b>				
无形资产	22	42	62	82	总资产周转率	1.03	0.21	0.27	0.32
非流动资产合计	321	526	810	1,125	<b>每股指标 (元)</b>				
资产合计	841	7,298	8,262	9,445	每股收益	2.21	4.34	7.20	9.01
短期借款	94	94	94	94	每股净资产	5.44	67.91	76.04	86.29
应付账款及票据	74	119	182	249	每股经营现金流	1.00	2.84	5.07	6.60
其他流动负债	98	196	276	356	每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00
流动负债合计	266	410	552	699	<b>估值分析</b>				
长期借款	0	0	0	0	PE	119.23	60.75	36.66	29.28
其他长期负债	19	19	19	19	PB	0.00	3.89	3.47	3.06
非流动负债合计	19	19	19	19					
负债合计	285	428	570	718					
股本	76	101	101	101					
少数股东权益	6	6	6	6					
股东权益合计	556	6,869	7,692	8,727					
负债和股东权益合计	841	7,298	8,262	9,445					

资料来源:公司公告, 华西证券研究所

### 分析师与研究助理简介

**孙远峰**：哈尔滨工业大学工学学士，清华大学工学博士，近3年电子实业工作经验；2018年新财富上榜分析师（第3名），2017年新财富入围/水晶球上榜分析师，2016年新财富上榜分析师（第5名），2013~2015年新财富上榜分析师团队核心成员；多次获得保险资管IAMAC、水晶球、金牛等奖项最佳分析师；清华大学校友总会电子系分会理事会副秘书长；2019年6月加入华西证券研究所。

**王海维**：华西证券研究所电子行业分析师，华东师范大学硕士，曾就职于安信证券，2019年8月加入华西证券研究所。

### 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/hxzq/hxindex.html>

## 华西证券免责声明

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。