

芯朋微(688508)

报告日期: 2022年11月19日

## 家电 PMIC 龙头，切入工控、新能源赛道开启第二增长曲线

### ——芯朋微深度报告

#### 投资要点

公司是国内家电 PMIC 龙头，小家电 AC-DC 国内份额第一，积极切入大家电赛道并突破核心客户，未来份额有望持续提升。2022 年 3 月公司发布定增加码汽车及高端工控赛道，产品应用进一步完善，有望开启第二增长曲线。

#### □ 芯朋微：依托技术平台拓宽产品应用，进军工控与新能源汽车领域

公司成立以来，专注于技术平台的开发，并基于自主研发的高低压集成技术平台，不断拓展新的产品线与业务增长路径，扩大下游行业应用范围。公司主要产品为 AC-DC、DC-DC 与栅驱动芯片产品，产品应用市场覆盖家用电器、标准电源以及工业设备等重点领域。2022 年公司发布增发预案，拟募资继续深耕工控领域并且进军新能源汽车市场。

#### □ 产业趋势：国产替代势在必行，公司市占率持续增加

电源管理芯片（PMIC）在电子设备中负责实现对电能的交换、分配、检测及其他电源管理功能，是电子产品和设备的“心脏”。数据中心、5G 通信、新能源等新兴产业的兴起，为电源管理芯片带来显著的增量需求。PMIC 细分领域繁多，主要由海外厂商主导，国内企业市占率较低。公司是国内家电 PMIC 龙头企业，2021 年公司 PMIC 国内市占率为 0.95%，家电类 PMIC 国内市占率约为 5%，国产替代空间巨大。

#### □ 三大产品：白色家电、快充与工控类芯片快速放量

近年来，公司积极布局白色家电、手机快充与工控类芯片。家用电器领域，公司是国内家电品牌厂商的主流国产电源芯片提供商；标准电源领域，公司是网通、数字视频广播、手机快充龙头生产商主要的国产电源芯片提供商；工控领域，公司是电机、智能电表、通信站的领先国产电源芯片提供商。随着公司进军新能源汽车领域，公司将形成完整的 PMIC 产业应用。

#### □ 盈利预测与估值

考虑到明年家电/手机需求有望复苏，且公司逐步进入工业和汽车领域，我们预计公司 22 年至 24 年营收分别为 7.0/9.9/14.9 亿元，实现归母净利润 1.01/2.41/3.69 亿元。对应 PE 83X/35X/23X。相比可比公司仍处于较低水平。综上，首次覆盖给予“买入”评级。

#### □ 风险提示

市场竞争加剧的风险，产品研发的风险，需求不及预期风险。

#### 财务摘要

(百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	753.17	700.80	991.50	1494.00
(+/-) (%)	75.44%	-6.93%	41.48%	50.68%
归母净利润	201.28	100.58	241.41	368.82
(+/-) (%)	84.66%	-50.03%	140.03%	52.77%
每股收益(元)	1.78	0.89	2.13	3.26
P/E	41.41	82.86	34.52	22.60

资料来源：浙商证券研究所

#### 投资评级：买入(首次)

分析师：蒋高振

执业证书号：S1230520050002

jianggaozhen@stocke.com.cn

研究助理：赵洪

zhaohong@stocke.com.cn

#### 基本数据

收盘价 ¥ 73.69

总市值(百万元) 8,338.65

总股本(百万股) 113.16

#### 股票走势图



#### 相关报告

## 正文目录

<b>1 深耕 PMIC 十八年，国内 AC-DC 领跑者</b>	<b>4</b>
1.1 技术平台持续升级，产品条线不断拓宽	4
1.2 三大产品同步发力，营收归母大幅上涨	5
1.3 股权结构长期稳定，股权激励助力成长	6
<b>2 三大产品不断导入市场，汽车工控布局未来增长</b>	<b>8</b>
2.1 家电类芯片：小家电稳定增长，大家电持续放量	8
2.2 标准电源类芯片：快充芯片加速导入，产品结构持续改善	11
2.3 工控功率类芯片：未来重点布局方向，高毛利率新兴市场	13
2.4 募投项目：投资研发大功率 PMIC，工控汽车开启第二增长	15
<b>3 盈利预测</b>	<b>16</b>
3.1 细分业务盈利预测	16
3.2 可比公司估值	17
<b>4 风险提示</b>	<b>18</b>

## 图表目录

图 1: 公司产品布局.....	4
图 2: 公司营业收入.....	5
图 3: 公司归母净利润.....	5
图 4: 公司三大业务同步发力.....	6
图 5: 公司芯片产量不断扩张.....	6
图 6: 公司盈利能力持续提升.....	6
图 7: 公司研发投入稳定增加.....	6
图 8: 公司股权结构清晰稳定.....	7
图 9: 公司家电类芯片.....	9
图 10: 冰箱 PMIC 应用.....	10
图 11: 家电类芯片产销量与产销率.....	10
图 12: 家电类芯片单价与毛利率.....	10
图 13: 公司标准电源类芯片.....	11
图 14: 标准电源芯片产销量与产销率.....	12
图 15: 标准电源芯片单价与毛利率.....	12
图 16: 18W 快充方案.....	12
图 17: 20W 快充方案.....	12
图 18: 公司工控类芯片.....	13
图 19: 工控芯片产销量与产销率.....	14
图 20: 工控芯片单价与毛利率.....	14
图 21: 中国新增与累计 5G 基站数量.....	14
图 22: 华为基站主要构成部件.....	14
图 23: 国家电网智能电表招标量.....	15
表 1: 主要控股参股公司.....	7
表 2: 现任管理层学历高、技术硬、稳定性强.....	8
表 3: 定增投产计划.....	16
表 4: 细分业务盈利预测.....	17
表 5: 可比公司估值对比 (2022 年 11 月 18 日).....	18
表附录: 三大报表预测值.....	19

# 1 深耕 PMIC 十八年，国内 AC-DC 领跑者

## 1.1 技术平台持续升级，产品条线不断拓宽

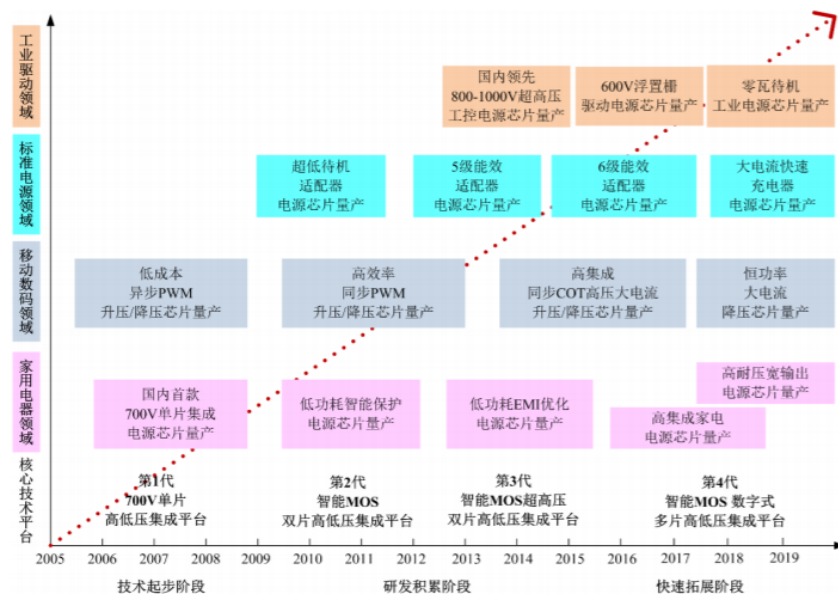
芯朋微是一家专注于电源管理芯片的芯片设计公司。芯朋微成立于 2005 年，2020 年 7 月登陆上交所科创板，公司采用 Fabless 经营模式，专注于 IC 的研发和销售，目前为国内高压电源和驱动类芯片的龙头企业。公司自从成立以来不断精进研发核心技术，升级技术平台，拓宽产品类型。芯朋微核心技术平台及主要产品演变历程主要历经技术起步、研发积累、快速拓展 3 个阶段。

**1) 技术起步阶段：**公司成立之初历时两年攻克当时国内空白的 700V 单片 MOS 集成 AC-DC 电源芯片系列的研发，打破国外垄断。产品布局：以移动数码和家用电器市场为主。移动数码领域，公司 2006 年实现了低成本异步 PWM 升压电源芯片和降压电源芯片的量产；家电领域，公司 2008 年成功量产 700V 单片集成电源芯片切入家电市场。

**2) 研发积累阶段：**公司历时两年研发出第 2 代智能 MOS 双片高低压集成平台（包括 1 颗低压智能控制芯片和 1 颗高压智能 MOS 功率芯片）。产品布局：继续深耕移动数码与家电市场，同时打开标准电源 AC-DC 市场。在移动数码领域，2009 年成功量产高效率同步 PWM 升压电源芯片和降压电源芯片；在家电领域于 2011 年量产内置智能保护功能的 AC-DC 电源芯片系列；在标准电源领域，于 2010 年底在国内推出了具有 50mw 超低待机特点的外置式适配器电源芯片，并在 2012 年开始研发 5 级能效适配器电源芯片。

**3) 快速拓展阶段：**2013 年公司研发了第 3 代智能 MOS 超高压双片高低压集成平台（包括 1 颗低压智能控制芯片和 1 颗 800~1000V 超高压智能 MOS 功率芯片）。2016 年，公司基于第四代智能 MOS 数字式多片高低压集成平台，开发出新一代数字化内核的多模式电源管理芯片，陆续推出多种工业电源管理芯片。当前公司的高低压集成工艺可将多个 500-1200 伏的功率器件集成在一个硅衬底上。产品布局方面：公司同步对多类芯片的研发，继续深耕家用电器、移动数码、标准电源领域，逐渐开启工业驱动类市场。

图1：公司产品布局



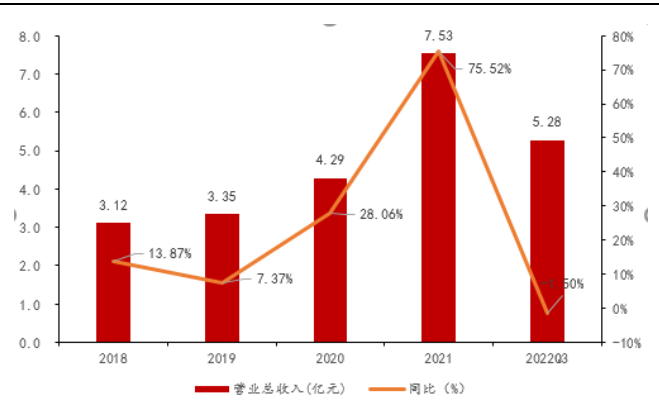
资料来源：芯朋微招股说明书，浙商证券研究所

公司主要产品包括 AC-DC 芯片、DC-DC 芯片、栅驱动芯片等，产品主要应用于家用电器、标准电源和工业控制等领域。公司累计有效的电源管理芯片共计超过 1200 个型号，在售型号超过 770 种，包含家用电器、标准电源、工业驱动和移动数码 4 大类，由于移动数码领域竞争加剧，利润下滑，公司已经减少对移动数码类的研发和销售布局。目前专注于前三类业务，产品广泛应用于家用电器、手机及平板的充电器、机顶盒及笔记本的适配器、车载充电器、智能电表、工控设备等众多领域，美的、海尔、海信、格力、奥克斯、苏泊尔、九阳、小米、创维、TP-link、正泰等知名公司均为公司客户。近年来受益于国产替代浪潮，尤其是疫情以来海外厂商产能受限，公司凭借出众的产品性能、持续的技术创新以及快速的服务响应，应用领域不断拓宽产品，客户群体持续壮大，营收与利润持续提升。

### 1.2 三大产品同步发力，营收归母大幅上涨

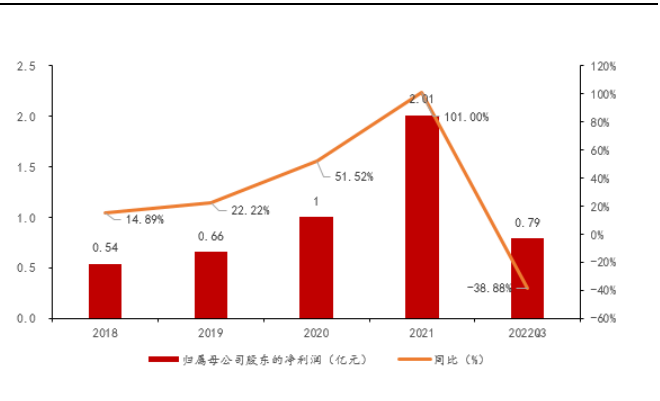
公司营收及利润持续上涨。公司 2021 年实现营业收入 7.53 亿元，同比增加 75.52%，实现归母净利润 2.01 亿元，同比上升 101%。2022 年 Q3，公司实现营业收入 5.28 亿元，同比-1.5%。主要受传统淡季叠加疫情造成市场需求疲软，公司短期收入及利润增速放缓。

图2： 公司营业收入



资料来源：Wind，浙商证券研究所

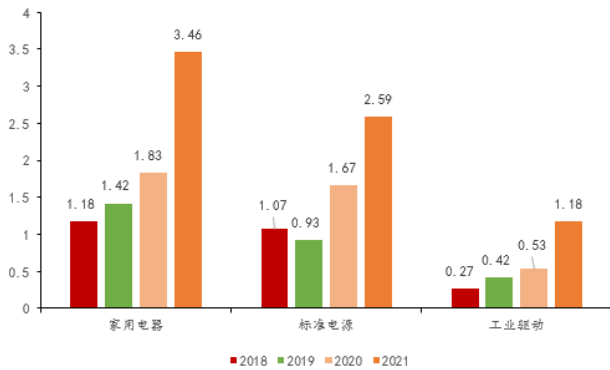
图3： 公司归母净利润



资料来源：Wind，浙商证券研究所

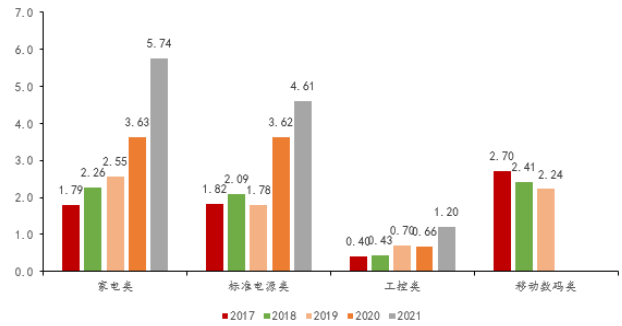
三大业务同步发力，市场份额进一步提升。2021 年收入与利润大幅增加，主要由于公司多类产品在 2021 集中爆发。家电类芯片中，公司白色家电类电源及驱动芯片产品经过多年客户验证，在 2021 年进入全面上量阶段，产品性能、品质和供应均赢得行业头部客户信任，2021 年家电市场实现营收 3.46 亿元；标准电源芯片中，公司自主研发的快充初级控制功率芯片、次级同步整流芯片及 PD 协议芯片全套片方案，突破标杆手机客户，快充芯片同比增速约为 3 倍，2021 年标准电源市场实现营收 2.59 亿元；工控芯片中，开发出新一代工业级电源管理及驱动芯片，逐步实现工业级通讯设备电源管理及驱动芯片的自主可控，2021 年工控功率市场实现营收 1.18 亿元。

图4: 公司三大业务同步发力



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

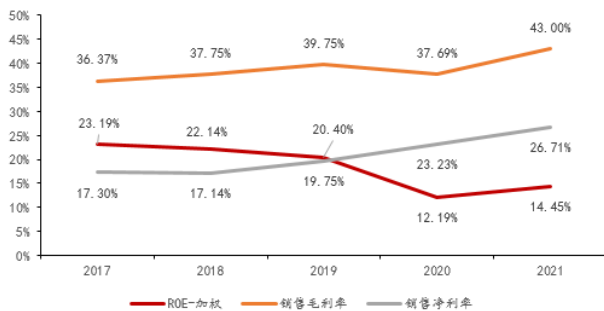
图5: 公司芯片产量不断扩张



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

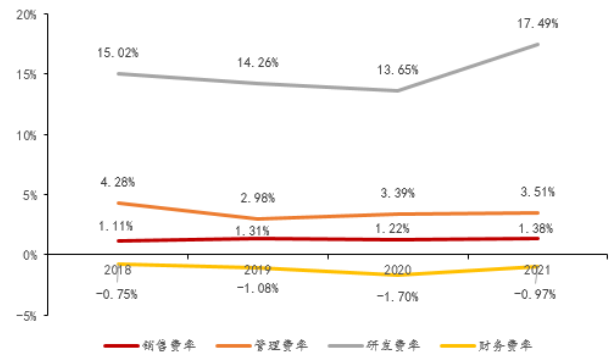
**毛利率稳中有进, 研发投入持续增加。**从公司具体产品来看, 家用电器类芯片、工业驱动类芯片毛利率较高, 标准电源类芯片较低。近年来综合毛利率持续改善, 主要由于公司不断优化产品架构, 家电类与工控类等毛利率高芯片持续放量。标准电源类芯片中, 快充芯片毛利率更高, 快充类芯片当前也在加速导入各大厂商。在提升业绩的同时, 公司不断加大研发投入, 扩大研发团队。公司的研发人员持续增加, 公司已形成了一支拥有 3 名博士领衔, 共计 218 人的高水平研发团队, 占公司员工比例 73.40%。公司除了芯片设计人才之外, 还拥有半导体器件和工艺制造方面的专家团队, 在生产环节中能够更好地与晶圆供应商深度协同, 指定供应商采购原料, 制定更优的器件结构, 在晶圆加工量产前严格检验, 降低早期失效的概率, 降低成本, 保证质量。

图6: 公司盈利能力持续提升



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

图7: 公司研发投入稳定增加

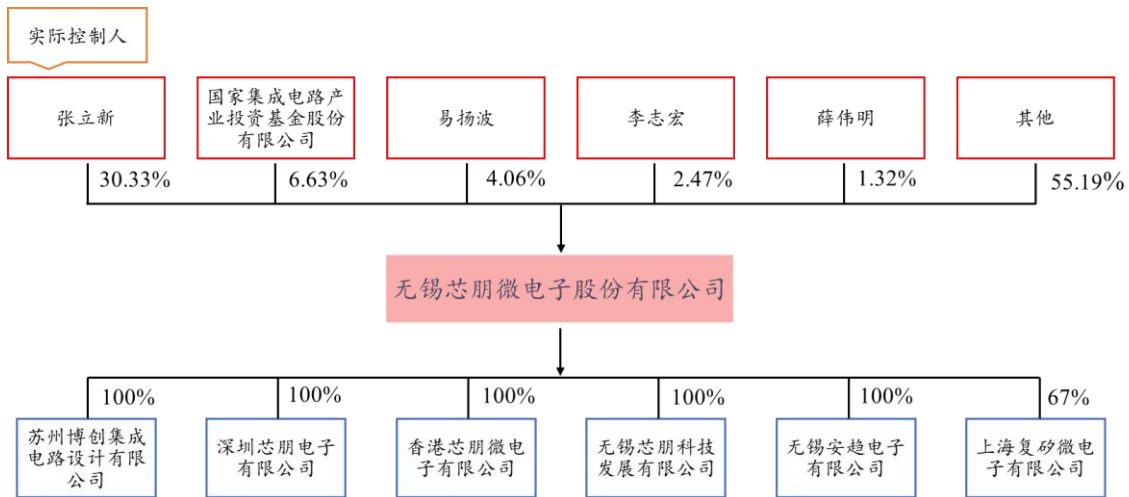


资料来源: Wind, 浙商证券研究所

### 1.3 股权结构长期稳定, 股权激励助力成长

**股权结构集中, 管理层常年稳固。**截至 2022 年 6 月 30 日, 公司创始人兼董事长张立新先生持有公司 30.33% 的股权, 为公司实际控制人; 核心管理层易扬波、薛伟明、李志宏(离任)各自持股比例为 4.06%、1.32%、2.47%。国家集成电路产业基金于公司上市前的 2019 年 7 月, 参与定向增发 750 万股入股公司, 当前持股数不变, 持股比例为 6.63%, 为公司第二大股东。公司股权结构稳定, 管理层利益与公司利益高度一致。

图8: 公司股权结构清晰稳定



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

公司拥有 5 家全资子公司与 1 家控股子公司, 其中苏州博创、香港芯朋、安趋电子与上海复矽均从事集成电路研发生产, 深圳芯朋从事机电产品设计、开发和销售, 芯朋科技从事科技推广、租赁服务。

表1: 主要控股参股公司

公司名称	简称	持股比例	总资产 (万元)	净资产 (万元)	净利润 (万元)	主营业务
苏州博创集成电路设计有限公司	苏州博创	100%	12,830.88	9,096.55	166.83	集成电路研发生产
深圳芯朋电子有限公司	深圳芯朋	100%	2,463.88	586.62	50.98	机电产品设计、开发和销售
香港芯朋微电子有限公司	香港芯朋	100%	49.82	49.82	19.02	技术服务
无锡芯朋科技发展有限公司	芯朋科技	100%	244.48	201.46	101.46	科技推广、租赁服务
无锡安趋电子有限公司	安趋电子	100%	5,475.34	4,647.37	1,314.48	集成电路研发生产
上海复矽微电子有限公司	上海复矽	67%	781.18	706.52	-43.48	集成电路研发生产

资料来源: Wind, 浙商证券研究所

公司管理层学历高、技术硬、工作与管理经验丰富, 为公司高品质经营奠定基础。公司核心成员中, 张立新先生具有东南大学硕士学历, 核心管理层易扬波先生和李海松先生具有东南大学博士研究生学历, 管理层其余成员均拥有工科高等教育与丰富的产业工作背景。公司核心管理层凭借专业知识与工作经验, 可以对行业与市场动态做出正确与迅速的判断, 对公司的长期发展做出正确的决策。

表2: 现任管理层学历高、技术硬、稳定性强

公司高管	职务	性别	年龄	简介
张立新	董事长、核心技术人员	男	56	1988至1997年,就职于中国华晶电子集团公司MOS圆片工厂,任副厂长;1998至2001年,就职于无锡华润上华行业有限公司,任总监;2002至2005年,就职于智芯科技(上海)有限公司,任副总裁;2005年创立芯朋有限,现任公司董事长。
易扬波	董事、总经理、核心技术人员	男	44	2004至2006年,就职于江苏东大集成电路系统工程技术有限公司,任部门经理;2006至2008年,就职于无锡博创微电子有限公司,任总经理;2008年至今,就职于苏州博创集成电路设计有限公司,任总经理;2010年加入芯朋有限,现任公司董事、总经理。
薛伟明	董事	男	56	1988至1999年,就职于中国华晶电子集团公司,任副主任;1999至2001年,就职于无锡市新中亚微电子有限责任公司,任;2001至2002年,就职于北京中星微电子有公司上海分公司,任产品部主管;2002至2007年,就职于智芯科技(上海)有限公司,任运营总监;2007年加入芯朋有限,现任公司董事。
周崇远	董事	男	35	2012至2014年,就职于中国银行芝加哥分行,任公司金融部经理助理;2015年至今,就职于华芯投资管理有限责任公司,历任投资二部经理、投资二部高级经理、投资二部资深经理。
徐伟	独立董事	男	65	1982至1991年历任江苏无锡742厂工程师、车间主任,1991至1996年历任中国华晶电子集团公司MOS电路事业部技术质量部部长、副总工程师,1996至1997年任上海华虹微电子有限公司生产部召集人,1997至2013年担任上海华虹NEC电子有限公司总监、副总裁等职,2013至2019年任上海华虹宏力半导体制造有限公司党委书记、执行副总裁,2019至2021年任上海市集成电路行业协会秘书长。
时龙兴	独立董事	男	58	1987年至今就职于东南大学电子科学与工程学院,2003至2014年任东南大学集成电路学院院长,2009至2014年任东南大学电子科学与技术学院院长;2014至2019年,就职于江苏省产业技术研究院专用集成电路技术研究所,任所长;2000年至今,就职于国家专用集成电路系统工程技术研究中心,任主任。
邬成忠	独立董事	男	50	2003至2008年就职于华润上华科技有限公司,任财务部经理、高级经理;2009至2020年就职于华润微电子有限公司,任财务部助理总监、副总监、总监;2020至2022年,任华进半导体封装先导技术研发中心有限公司财务总监、董事会秘书;2022年至今,任无锡市金融创业投资集团有限公司一村资本副总经理。
赵云飞	监事会主席	男	40	2004至2010年,就职于杭州友旺电子科技有限公司,历任芯片测试部工程师、器件事业部工程经理;2010年至今,就职于公司,现任监事会主席、生产测试部经理。
鲁建荣	监事	男	48	2000至2001年,就职于华芯微电子有限公司,任设计工程师;2002至2007年,就职于瑞萨半导体(苏州)公司,任版图工程师;2007至2009年,就职于飞索半导体(苏州)公司,任资深模拟版图工程师;2009年至今就职于苏州博创集成电路设计有限公司,任版图经理。现任公司监事。
李海松	副总经理、核心技术人员	男	41	2010年加入公司,现任公司副总经理。
祝靖	副总经理	男	36	2015至2021年6月,就职于东南大学,副教授、博士生导师;2021年加入公司,现任公司副总经理。

资料来源: Wind, 浙商证券研究所

## 2 三大产品不断导入市场, 汽车工控布局未来增长

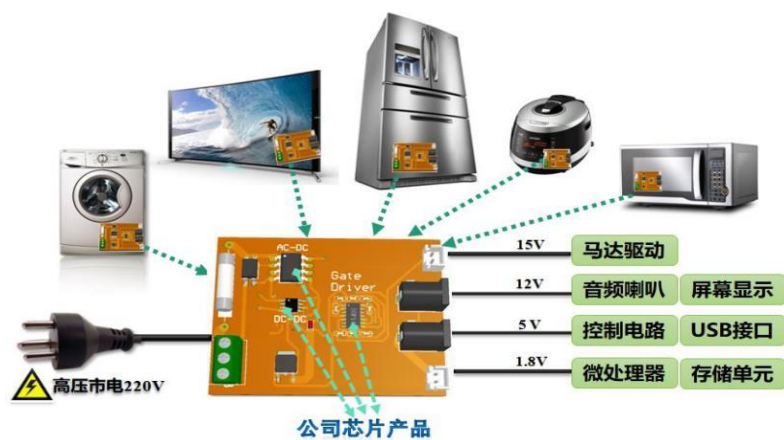
### 2.1 家电类芯片: 小家电稳定增长, 大家电持续放量

家用电器类芯片是指在家用电器中担负起电能转换、分配、检测及其他电能管理职责的芯片。因为家电一般连接100+或200+伏特交流电, 而家电内电子元件使用的多是3.3V至12V的直流电压, 因此一台家电中通常内置1-8颗电源管理芯片, 有直流供电需要的家电至少要使用1颗AC-DC, 此外可能还要用到DC-DC(二次升降压或电池管理转换)、栅驱动芯片(Gate Driver, 用于IGBT驱动或马达驱动)等。目前在家用电器领域, 公司是国内家

电品牌厂商的主流国产电源芯片供应商，终端客户主要为美的、海尔、海信、格力、奥克斯、苏泊尔、九阳、小米等家电标杆企业。

**公司产品从小家电出发，逐步扩展至大家电。** 家电类电源管理芯片是公司最早涉足的领域，初期主要用于电磁炉与电饭煲等小家电。获得客户认可后，凭借在同等功率下耐压值与集成度高的优势拓宽至白电（冰箱/空调/洗衣机）、黑电（电视）等大家电领域。当前公司家电产品主要以 AC-DC 为主，市占率正在迅速提升，性能指标优势明显，在待机功耗、集成度、启动时间等主要性能指标上，可比肩国外同类芯片水准。在空调方案中，芯朋微还推出了应用于变频风机和变频压缩机的 IPM 模块，进一步提升产品价值量。随着产品线的完善，公司从过去提供单款电源管理芯片，逐步发展为向整机系统提供从高低压电源、驱动及其配套器件/模块的功率全套解决方案，显著提升了各产品线的协同效应与销售效率。

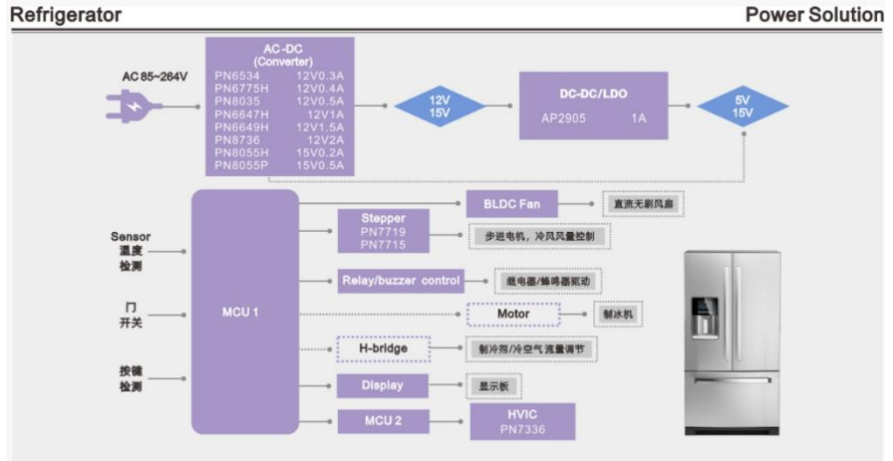
图9：公司家电类芯片



资料来源：公司官网，浙商证券研究所

以冰箱为例，普通家用冰箱主要由箱体、制冷系统和控制系统组成。制冷系统中主要部件是压缩机，控制系统有温度、化霜、防霜等装置。冰箱制冷系统中，压缩机分为变频与定频，定频压缩机一般采用交流异步电机来驱动，使用 50Hz 交流电。传统的变频器，实现了 50Hz 交流电-直流电-其它频率交流电的转换，交流异步电机的转速会随着输入电流频率的改变而改变。在要改变温度时，压缩机可以平滑地改变转速。新的“直流变频”技术采用无刷直流电机代替交流异步电机，无刷直流电机没有电刷和换向器，效率高、寿命长，体积紧凑，调速范围很广，运行噪音也较小。无刷直流电机输入的电流为直流电，直流电再通过系统中控制器的变换，形成方波电流再输入电机中，达到调速控制的目的。因此使用变频技术的冰箱制冷系统需要使用 AC-DC，将交流电转化为直流电，驱动电机工作。而冰箱的控制系统主要是各种温度监测、信号采集与控制装置。MCU、传感器与显示 LED 灯等均使用直流电，控制系统中也需要使用 AC-DC 实现交流电的转化。此外，AC-DC 将交流电转换为家电终端可用的 12-15v 直流电，小家电单机通常只需用 1 颗 AC-DC 芯片，白色家电等大家电会再使用 DC-DC 或线性稳压器等产品进行二次升降压，为显示模块或主板等供电。

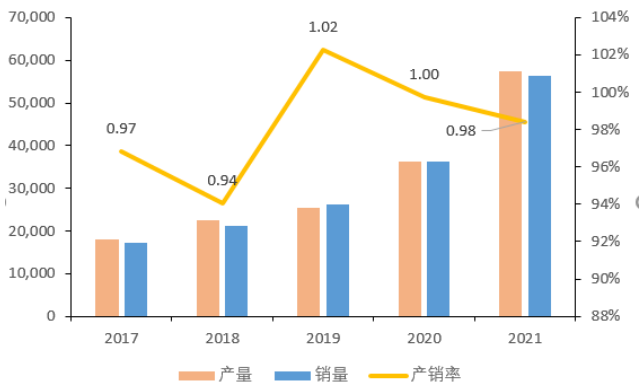
图10: 冰箱 PMIC 应用



资料来源: 公司官网, 浙商证券研究所

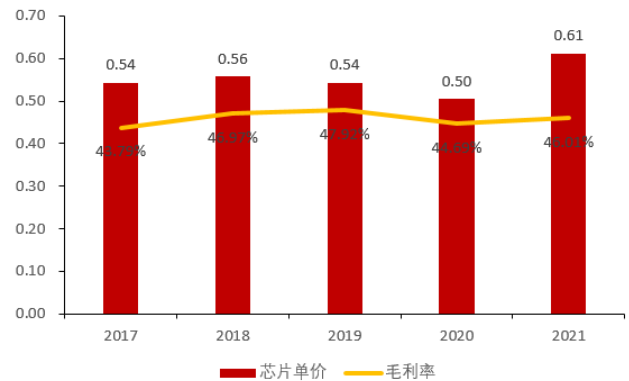
家电类芯片优势明显, 收入与销量持续增长。芯朋微家电类芯片产品销量从2017年1.74亿颗增长至2021年的5.65亿颗, 4年CAGR为34.24%, 2021年家电类芯片产品销量同比增长56.08%; 家电类芯片产品营业收入从2017年的0.94亿元增长至2021年的3.46亿元, 4年CAGR为38.51%, 2021年家电类芯片产品收入同比增加89.47%。2022年Q1小家电同比增长39%, 大家电一季度持续发力, 同比增长逾3倍, 增速持续增加。家用电器类芯片作为公司的优势产品, 销量与收入呈现快速增长态势。当前公司家电领域PMIC国内市占率第一, 产品覆盖的深度和广度均超同类公司。由于公司稳定合作客户众多, 公司多年技术积累, 不管是在大家电还是小家电, 目前产品相比其他公司都具有快速上量的优势。此外, 海外AC-DC厂商仍有退出家电市场趋势, 芯朋微在家电芯片领域的市场份额有望进一步提升。

图11: 家电类芯片产销量与产销率



资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

图12: 家电类芯片单价与毛利率



资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

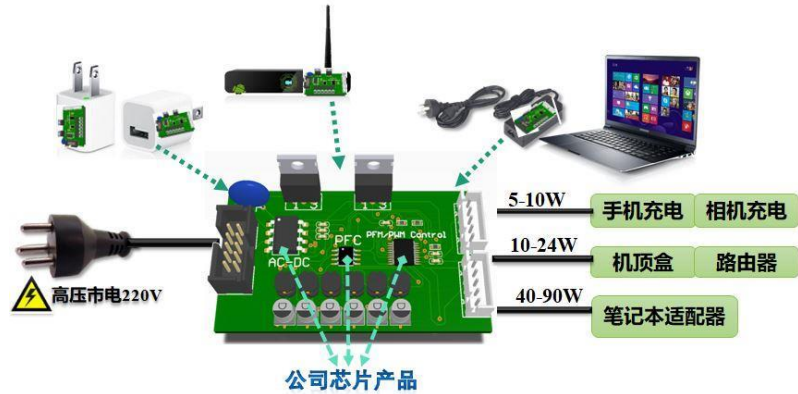
未来全球市场规模增速减慢, 不过基于公司在白电领域积极的市场布局, 公司产品于2020年正式导入白电市场, 2021年客户开拓取得突破, 目前产品仍处于高速放量阶段。当前公司白色家电类芯片市场占有率仍旧较低, 未来几年公司市场份额有望继续提升。因此

尽管整体家电类 PMIC 未来增速较慢，公司仍能凭借白电类产品的快速放量，继续维持家电类业务收入的高增速。

## 2.2 标准电源类芯片：快充芯片加速导入，产品结构持续改善

**快充领域发展迅速，电商与手机电源芯片持续放量。**标准电源是指各类电子产品的外置式、交流电输入、直流输出的电源模块，通常称为外置电源适配器或充电器。具体细分类型包括手机/可穿戴智能设备充电器、光纤 MODEM（光猫）/路由器/机顶盒/笔记本适配器、电动自行车/电动工具充电器、中大功率照明适配器、无线充电器等，产品细分种类多，市场规模大。标准电源类芯片在各类外置适配器上负责电能转换功能，包括 AC-DC 芯片、PFC 芯片、PFM/PWM 控制芯片等。一个标准电源类产品通常使用 1-3 颗电源管理芯片，公司标准电源类芯片主要为 AC-DC 芯片，主要包括五级能效 AC-DC 电源芯片系列、六级能效 AC-DC 电源芯片系列、大电流快速充电器内置电源芯片系列等。目前标准电源六级能效产品性能已领先于国内同行，可比肩国外知名芯片厂商产品。公司标准电源产品主要用在充电器和适配器中，充电器包括手机普通充和快充，适配器主要包括路由器和机顶盒。终端客户主要为创维、华为、中兴通讯、茂硕电源、海康威视等行业知名企业。

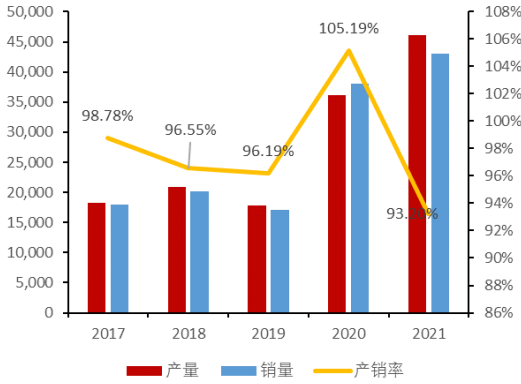
图13：公司标准电源类芯片



资料来源：公司官网，浙商证券研究所

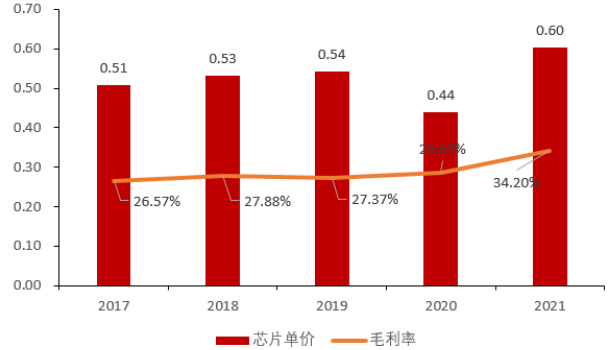
**标准电源产品竞争较为激烈，快充业务是当前重点。**芯朋微标准电源类芯片产品销量从 2017 年 1.8 亿颗增长至 2021 年的 4.3 亿颗，4 年 CAGR 为 24.32%，受限于产能和产品线调配等因素影响，2021 年标准电源类芯片销量同比增长 12.84%；产品营业收入从 2017 年的 0.91 亿元增长至 2021 年的 2.59 亿元，4 年 CAGR 为 29.88%。2021 年标准电源芯片产品收入同比增加 55.09%，适配器和普通充电产品营收增速约 30%，快充增速超过 200%。22Q1 标准电源类芯片收入同比减少 1.64%，因功率半导体晶圆产能持续紧缺，产能优先保障工控类产品线供给。目前在标准电源类业务中，公司优先保障快充类产品的生产，未来对于普通充电与适配器产品的投入将逐步减少。

图14: 标准电源芯片产销量与产销率



资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

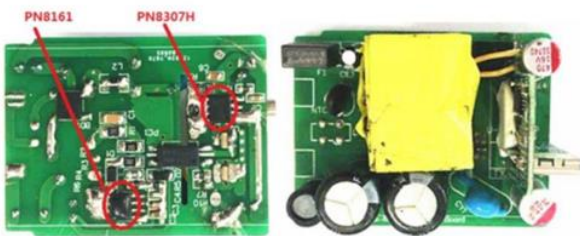
图15: 标准电源芯片单价与毛利率



资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

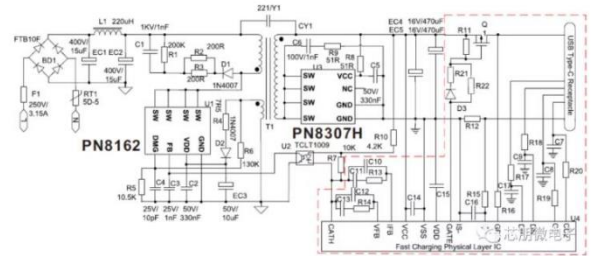
一个快充一般包含3颗芯片: 分别是初级控制芯片、次级控制芯片和协议芯片。快充充电器能够支持的协议, 由协议芯片决定。PD快充充电器均支持多个输出电压, 快充协议芯片接收手机需要的电压需求, 送至充电器初级控制器, 调节控制输出的电压与电流。初级芯片与次级控制芯片则是快速充电头 AC-DC 降压环节的核心部件, 一般快充产品会采用同一家供应商的初级芯片与次级芯片, 搭配组成快充方案套片。快充芯片相比普通充电芯片价值量增加, 毛利率也高于普通充电芯片。随着2020年智能手机快充市场爆发, 公司开发了快充初级控制功率芯片、次级同步整流芯片、无线充电驱动功率芯片, 形成了系列化有线和无线快充芯片产品及其方案。根据充电头网站的统计, 公司在2020年18W快充市场中份额已达到9.52%, 已处于市场领先地位。目前公司已经完成18W、20W快充产品的布局并且取得市场优势, 2022年公司推出的40W快充(初级+次级+PD协议)套片方案已经进入手机品牌商, 66W套片方案也已经完成客户导入, 两种功率的快充产品供货均已处在爬坡上量阶段, 公司未来继续在更高功率快充产品发力。当前公司快充产品仍以手机为主, 未来将逐步渗透至平板电脑、显示器、新能源汽车领域。

图16: 18W 快充方案



资料来源: 公司官网, 浙商证券研究所

图17: 20W 快充方案



资料来源: 公司官网, 浙商证券研究所

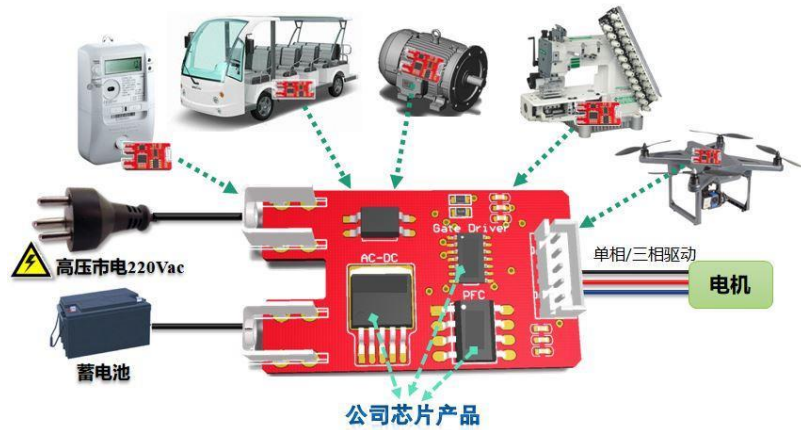
手机快充逐步放量, 快充场景不断拓展。未来随着智能手机快充方案的普及, 手机快充领域对应的电源管理芯片市场规模将更广阔。此外, 随着物联网设备、智能终端、无线网络等数码产品的普及, 快充技术不断发展, 逐渐会进入万物快充的时代。平板电脑、笔

笔记本电脑、显示器、新能源汽车、电动工具、IoT设备等多个应用场景叠加技术进步，将会带动标准电源类芯片需求强劲增长。

### 2.3 工控功率类芯片：未来重点布局方向，高毛利率新兴市场

工控功率类芯片在工业设备和直流电机上负责电能转换、分配、检测及其他电能管理功能，包括栅驱动芯片、AC-DC、DC-DC等。工控功率类市场主要包括新能源汽车、光伏、服务器、智能电表、智能断路器、5G基站、电机设备工业缝纫机、工业水泵/气泵等。公司目前产品矩阵丰富，主要产品有800v智能保护AC-DC电源芯片系列、1000~1200v工业AC-DC电源芯片系列、零瓦待机AC-DC工业电源芯片系列、600v浮置栅驱动电源芯片系列等，面向包括工控设备、电网集中器、服务器、通讯设备、电机设备等多样化的工业场景。工控功率类芯片终端客户主要为正泰电器、盛帆股份、威灵电机、大洋电机、京马电机等行业标杆企业。

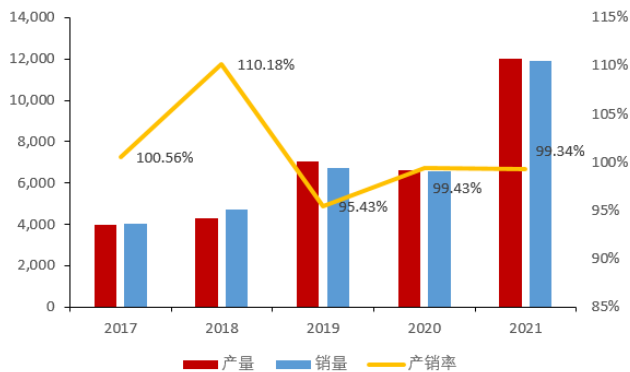
图18：公司工控类芯片



资料来源：招股说明书，浙商证券研究所

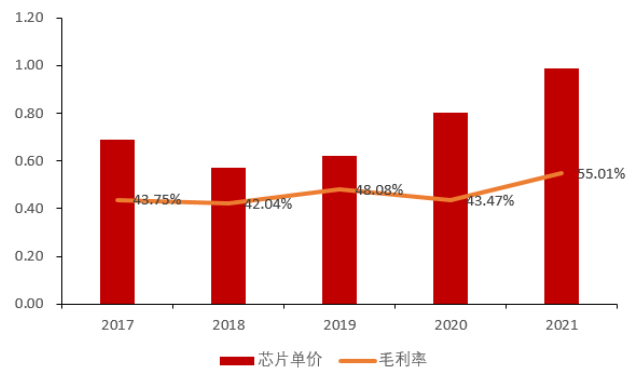
工控芯片产品毛利率较高，是公司未来重点业务方向。芯朋微2015年以工业电表、智能断路器为切入点，正式进入工控领域。此后每隔两年左右时间先后进入电机、通信电源以及新能源等工控细分市场。2021年芯朋微工控功率类芯片实现营收1.18亿元，同比增长122.83%，2022年Q1工控功率类芯片实现收入3,782.71万元，同比增长120.33%，主要由于公司当前推出了大量工控芯片新品，产品持续放量，销售额大幅提升。工业驱动类芯片技术门槛相对较高，定价和毛利率也较高。目前工控类芯片是公司成长最快的业务线。

图19: 工控芯片产销量与产销率



资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

图20: 工控芯片单价与毛利率

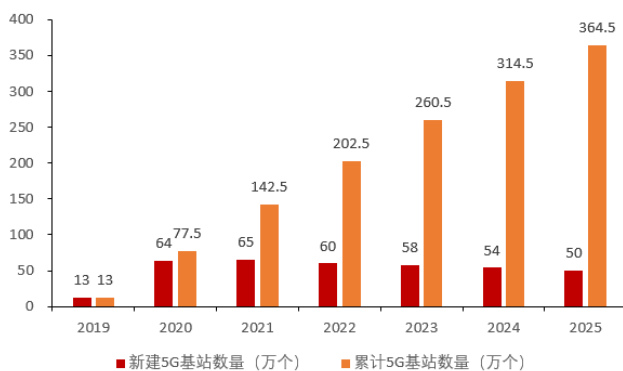


资料来源: 公司公告, 浙商证券研究所

工业中电源管理芯片应用场景众多, 工业驱动类芯片在性能、稳定性上较消费电子类电源芯片要求更高, 单一产品价值量与毛利率也较高。

5G 通信: 受益于 5G 的快速发展与普及, 通信基站有望为电源管理芯片市场带来新增量。据工信部规划, 到 2022 年底预计中国 5G 基站将超过 200 万个, 2025 年将会实现每万人 26 座基站。5G 基站需要大量电源管理芯片, 根据信号覆盖范围的大小, 不同覆盖范围的基站需要的芯片数目不同。根据中国产业信息网数据, 小基站需要约 20 颗, 中型基站需要约 60 颗, 宏基站需要 120 颗左右, 5G 基站带来的电源管理芯片需求旺盛。此外, 随着 5G 产业链的发展, 5G 手机、云服务服务器的数量增长, 对电源管理芯片需求也会持续增加。

图21: 中国新增与累计 5G 基站数量



资料来源: 工信部, 浙商证券研究所

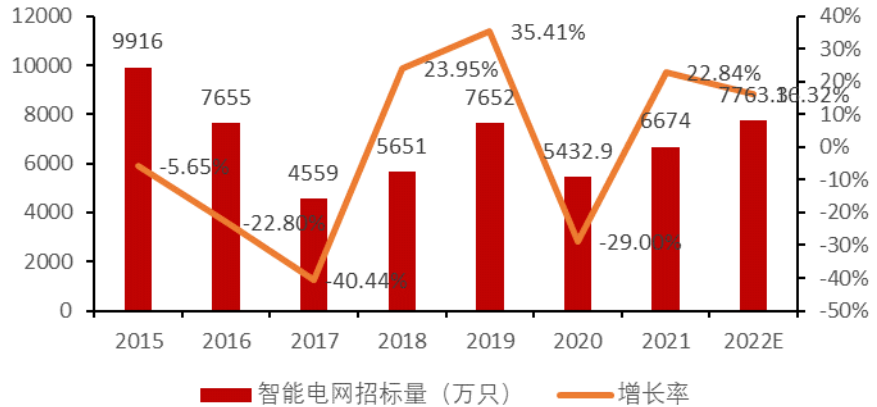
图22: 华为基站主要构成部件



资料来源: 中国产业信息网, 浙商证券研究所

电力方面: 在智能电表中, 电源管理芯片主要负责调节电压电流而为内部其他芯片供电。电表更换周期一般为 8 年, 2009 年国家电网开始大规模安装智能电表, 2018 年起智能电表将迎来新一轮替换周期, 由于疫情原因, 2020 年招标数量急剧下降, 随着疫情情况得到控制, 未来 5 年内智能电网招标总量有望继续提升。

图23: 国家电网智能电表招标量



资料来源: 国家电网, 公司招股说明书, 浙商证券研究所

电机方面: 电机作为将电能转化为机械能的部件, 工业中有着广泛应用。电机又称为马达, 按照使用的电源类型可以分为直流电机与交流电机。直流电动机按结构及工作原理可划分为: 无刷直流电动机和有刷直流电动机。直流电机的供电是用直流电源, 因此需要使用 AC-DC, 此外还会用到转子电机驱动芯片, 通过控制电机的电流或两端电压, 进而控制电机转速, 正反旋转方向及刹车等功能。根据前瞻研究院数据, 全球无刷直流电机市场规模从 2020 年的 174 亿美元, 增加为 2025 年的 255 亿美元, 五年 CAGR 为 7.94%。根据 Acumen Research and Consulting 数据, 全球有刷直流电机市场规模 2020 年约为 48.84 亿美元, 2025 年增加为 64.44 亿美元, 五年 CAGR 为 5.7%。相比之下, 无刷直流电机机构简单、使用寿命更长且能耗低, 未来随着直流电机, 尤其是无刷直流电机的持续发展, 电机相对应的电源管理芯片市场规模也将持续增加。

## 2.4 募投项目: 投资研发大功率 PMIC, 工控汽车开启第二增长

**定向增发, 深度布局工控和新能源汽车方向。**公司 2022 年 3 月 18 日发布定增预案, 拟向不超过 35 名特定发行对象发行不超过 3393 万股 (发行前公司总股本的 30%), 发行总金额不超过 11.0 亿元。定增募集资金将投入 3 个项目: 新能源汽车高压电源及电驱功率芯片研发及产业化项目、工业级数字电源管理芯片及配套功率芯片研发及产业化项目以及苏州研发中心项目。这次募投项目的实施紧紧围绕公司现有主营业务, 顺应市场需求导向与行业国产化替代进程, 是对公司主营业务的又一次升级和拓展, 同时加强项目产品线配套封测产能保障。三个募投项目均预计有 4 年建设期, 第 2 年开始人员招聘及培训、安装设备与试产, 车规级产品认证周期较长, 预计工业产品会率先贡献收入。随着车规与工业产品开始贡献收入, 公司未来营收预计将持续加速。

表3: 定增投产计划

项目名称	总投资(万元)	拟使用募集资金金额(万元)	应用领域	拟达成目标
新能源汽车高压电源及电驱功率芯片研发及产业化项目(无锡)	39779.57	38428.29	车载 OBC(车载充电机)、PDU(高压配电单元)及电驱系统	高压电源控制芯片、高压半桥驱动芯片、高压隔离驱动芯片、高压辅助源芯片以及智能 IGBT 和 SiC 器件,并配套建设车规级半导体可靠性实验中心及封测产线。
工业级数字电源管理芯片及配套功率芯片研发及产业化项目(无锡)	48819.15	47294.66	数据中心、服务器、基站、光伏逆变器、储能等	主要开发产品包括大功率数字电源控制芯片、集成桥式驱动和智能采样的高频开关模块、高频 GaN 驱动芯片、智能 GaN 器件及 GaN 模块,并配套建设工业级半导体测试中
苏州研发中心项目	24644.15	24160.93	数模混合电源芯片和宽禁带智能功率器件	拟建设一支以数模混合电源芯片和宽禁带智能功率器件为技术方向,包含芯片和器件测试团队、系统应用方案团队、软件团队等全方位一体化的研发设计团队
合计	113242.87	109883.88		

资料来源:公司公告,浙商证券研究所

**数据中心、5G 通信、新能源等新兴产业的兴起,为电源管理芯片带来增量需求。**数据中心、服务器、基站、光伏逆变器、储能等大功率工业场景需要使用电源管理芯片及配套功率芯片。大功率数字电源芯片需要将与真实电源环境相连的模拟环路及数字算法管理相结合,对技术人员要求较高,有较高技术壁垒。数字电源管理芯片有更高的灵活性、可扩展性和重复使用性,能够更好满足数据中心、5G 通信、新能源等场景的高要求。同时,工业电源管理芯片市场属于高毛利率的新兴成长市场,进口替代空间较大。国内电源管理芯片设计厂商的 IP 设计技术、工艺集成度等,与英飞凌、德州仪器等国外电源管理龙头厂商相比还有差距,下游大功率应用领域供货长期依赖进口。通过本次募投项目,将会拓展公司的数字电源管理芯片产品品类,逐步填补国内电源管理领域数字化解决方案的空白并实现数字电源管理芯片产品的国产替代。

**新能源汽车行业成为确定性强的成长性赛道,汽车电子的需求大幅上升。**根据中国汽车工业协会统计数据,2021 年国内电动汽车产销量分别为 354.5 万辆和 352.1 万辆,同比均增长 1.6 倍,市场占有率提升至 13.4%,相对 2020 年提升 8%,这说明电动汽车产业已经从政策驱动逐渐转向市场拉动。电动汽车销量增速较快,电动汽车电子控制系统中的电源管理芯片需求也相应上升。目前 PMIC 市场主要由欧美主导,国内汽车 PMIC 市场上,国内企业市场占有率更低。汽车电源管理芯片的稳定性和可靠性等方面要求相比其他行业应用更为严格,市场进入门槛较高。目前国内厂商例如纳芯微、雅创电子等也纷纷开始在汽车领域大力布局,开拓市场空间。芯朋微拟实施面向新能源汽车的高压电源及电驱功率芯片研发及产业化,产品主要用于新能源汽车 OBC(车载充电机)、PDU(高压配电单元)及电驱系统。公司在工业电源领域积累的平台技术,想通过本次项目拓展到新能源汽车领域,同时可以强化公司在高压电源和高压驱动领域的技术积累,形成车规级电源及电驱芯片的相关知识产权,完善产品的应用领域。

### 3 盈利预测

#### 3.1 细分业务盈利预测

**家电芯片：**公司家电芯片主要分为小家电芯片和白电芯片，目前主要以小家电芯片为主。2022 年小家电需求疲软，公司家电芯片整体承压。白电方面，公司产品份额较低，仍有较大国产替代空间。2021 年公司家电芯片出货 565 万颗，ASP 为 0.61 元，营收 3.46 亿元，2022 年小家电整体需求放缓，预计公司出货量略有降低，ASP 略有下降。2023 年小家电需求有望回升，同时随着公司大家电芯片份额持续提升，预计家电产品有望恢复至 2021 年水平。我们预计公司 2022~2024 年家电芯片收入为 3.20/4.10/5.85 亿元。毛利率端，随着公司毛利率更高的大家电芯片持续起量，预计 2022~2024 年毛利率为 42%/43%/43%。

**标准电源产品：**公司标准电源产品主要为充电芯片。2021 年公司标准电源产品出货量为 4.30 亿颗，ASP 为 0.60 元，营收 2.6 亿元。2022 年，手机市场承压，预计公司标准电源收入 1.9 亿元。2023 年，手机市场需求有望复苏，且公司标准电源产品有望由白牌厂商做进品牌厂商，ASP 及盈利能力均有望提升，我们预计公司标准电源产品 2022~2024 年收入为 1.91/2.60/3.35 亿元。毛利率端，随着公司由白牌逐渐进入品牌厂商，且高毛利的快充芯片占比提高，预计 2022~2024 年毛利率为 32%/33%/33%。

**工控类产品：**公司工控产品主要应用于电表、电机和通讯领域。2021 年出货量为 119.20 万颗，ASP 为 0.99 元。2022 年随着安趋电子并表，前三季度整体销售额同比增长 51.98%。此外公司定增将持续加码在工控等领域的布局，我们预计公司工控产品 22 年至 24 年营收分别为 1.50/2.50/4.84 亿元。

综上我们预计公司 22 年至 24 年营收分别为 7.0/9.9/14.9 亿元，综合毛利率 41.50%/42.45%/42.84%。

**表4： 细分业务盈利预测**

	2021A	2022E	2023E	2024E
收入合计（百万元）	753.17	700.80	991.50	1494.00
YOY		-6.93%	41.48%	50.68%
毛利率	43.11%	41.50%	42.45%	42.84%
家电芯片（百万元）	345.80	320.00	409.50	585.00
销量（百万颗）	564.80	533.3	650.00	900.00
单价（元）	0.61	0.60	0.63	0.65
毛利率	0.46	0.42	0.43	0.43
标准电源（百万元）	258.73	191.40	260.00	335.00
销量（百万颗）	429.60	330.0	400.00	500.00
单价（元）	0.60	0.58	0.65	0.67
毛利率	0.34	0.32	0.33	0.33
工业驱动（百万元）	117.76	149.40	252.00	484.00
销量（百万颗）	119.20	166.0	280.00	550.00
单价（元）	0.99	0.90	0.90	0.88
毛利率	0.55	0.53	0.52	0.50
其他	30.88	40.00	70.00	90.00

资料来源：wind，浙商证券研究所

### 3.2 可比公司估值

根据公司所处行业及核心业务特点，我们采用了相对估值法，选取了思瑞浦，圣邦股份，纳芯微作为对比公司。考虑到明年家家电/手机需求有望复苏，且公司逐步进入工业和汽车领域，我们预计公司 22 年至 24 年营收分别为 7.0/9.9/14.9 亿元，实现归母净利润

1.01/2.41/3.69 亿元。对应 PE 83X/35X/23X。相比可比公司仍处于较低水平。综上，首次覆盖给予“买入”评级。

表5: 可比公司估值对比 (2022年11月18日)

简称	总市值(亿元)	归母净利润(亿元)			PE		
		2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E
思瑞浦	356.37	4.26	7.36	10.22	85.83	49.74	35.80
圣邦股份	638.26	10.19	13.19	17.30	64.29	49.69	37.89
纳芯微	356.76	3.39	5.18	8.00	110.25	72.05	46.63
		<b>平均</b>			<b>86.79</b>	<b>57.16</b>	<b>40.11</b>
芯朋微	83	1.01	2.41	3.69	82.86	34.52	22.60

资料来源: Wind, 浙商证券研究所

## 4 风险提示

### (一) 市场竞争加剧的风险

目前国内 PMIC 参与者仍主要为欧美企业, 占据了 80% 以上的市场份额, 因此国内企业目前尚无法与德州仪器、PI、英飞凌、意法半导体等企业在产销规模上竞争。同时, 国内 IC 设计行业发展迅速, 参与数量众多, 市场竞争日趋激烈。公司产品市场占有率较低, 在技术实力、市场份额方面和境外竞争对手相比均存在差距, 面临较大的国内外品牌的竞争风险。若竞争对手利用其品牌、技术、资金优势, 加大在公司所处市场领域的投入, 可能对公司市场份额和销售额形成挤压, 从而影响公司的盈利能力。

### (二) 产品研发的风险

公司所从事业务的技术含量较高, 行业的进入壁垒也相对较高, 但同时也对公司研发、管理提出了更高难度的要求, 从而使公司存在一定的产品质量风险。随着行业内对产品不良率要求的提高, 若在上述环节中发生无法预料的风险, 可能导致公司产品出现质量问题, 甚至导致客户流失、品牌受损。同时, 公司芯片产品下游产品存在更新迭代, 不论新老客户, 每年都会有多款新产品需要进行客户认证, 随着行业内对产品不良率要求的提高, 若客户测试认证失败, 存在客户选择其他公司产品进行测试认证的可能。若公司连续多款产品在同一客户中认证失败, 有可能导致公司丢失原有客户, 导致公司收入 and 市场份额下降, 进行对公司盈利能力产生不利影响。

### (三) 需求不及预期风险

公司产品的终端应用领域包括工业、家电、消费电子产品, 这些领域受宏观经济因素的影响较大。受全球新冠肺炎疫情扩散的影响, 全球经济出现了较大的不确定性, 市场风险不断增加。若中国经济和全球经济受到疫情冲击, 可能会造成工业、家电、消费电子等行业需求萎缩, 可能会对公司生产经营造成不利影响。

## 表附录：三大报表预测值

### 资产负债表

(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
<b>流动资产</b>	1406	1485	1683	2043
现金	710	990	1003	1122
交易性金融资产	428	143	190	254
应收账款	127	193	289	378
其它应收款	1	1	2	3
预付账款	33	15	26	46
存货	102	115	153	224
其他	5	26	20	17
<b>非流动资产</b>	228	256	327	388
金额资产类	0	0	0	0
长期投资	5	2	2	3
固定资产	69	100	137	182
无形资产	16	19	24	31
在建工程	73	77	88	104
其他	67	58	76	68
<b>资产总计</b>	1634	1741	2010	2431
<b>流动负债</b>	107	118	145	196
短期借款	0	0	0	0
应付款项	51	64	80	119
预收账款	0	0	0	0
其他	55	53	65	77
<b>非流动负债</b>	12	7	9	9
长期借款	0	0	0	0
其他	12	7	9	9
<b>负债合计</b>	119	125	153	205
少数股东权益	1	1	0	0
归属母公司股东权	1515	1615	1857	2225
<b>负债和股东权益</b>	1634	1741	2010	2431

### 现金流量表

(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
<b>经营活动现金流</b>	257	0	93	234
净利润	201	101	241	369
折旧摊销	10	7	10	13
财务费用	(7)	(12)	(14)	(15)
投资损失	(17)	(17)	(17)	(17)
营运资金变动	42	(50)	(65)	(48)
其它	28	(28)	(61)	(68)
<b>投资活动现金流</b>	(515)	270	(95)	(131)
资本支出	(121)	(42)	(55)	(72)
长期投资	(5)	3	(1)	(1)
其他	(389)	309	(39)	(58)
<b>筹资活动现金流</b>	(20)	10	15	16
短期借款	0	0	0	0
长期借款	0	0	0	0
其他	(20)	10	15	16
<b>现金净增加额</b>	(278)	281	13	119

### 利润表

(百万元)	2021	2022E	2023E	2024E
<b>营业收入</b>	753	701	992	1494
营业成本	429	410	571	854
营业税金及附加	5	4	5	9
营业费用	10	15	15	21
管理费用	26	39	33	48
研发费用	132	179	174	239
财务费用	(7)	(12)	(14)	(15)
资产减值损失	(2)	(6)	(7)	(9)
公允价值变动损益	0	0	0	0
投资净收益	17	17	17	17
其他经营收益	35	17	22	24
<b>营业利润</b>	212	107	255	390
营业外收支	(0)	(0)	(0)	(0)
<b>利润总额</b>	212	107	255	390
所得税	11	7	14	22
<b>净利润</b>	201	101	241	369
少数股东损益	(0)	(0)	(0)	(0)
<b>归属母公司净利润</b>	201	101	241	369
EBITDA	211	102	250	388
EPS (最新摊薄)	1.78	0.89	2.13	3.26

### 主要财务比率

	2021	2022E	2023E	2024E
<b>成长能力</b>				
营业收入	75.44%	-6.93%	41.48%	50.68%
营业利润	92.86%	-49.50%	138.28%	52.97%
归属母公司净利润	84.66%	-50.03%	140.03%	52.77%
<b>获利能力</b>				
毛利率	43.00%	41.50%	42.45%	42.84%
净利率	26.71%	14.34%	24.33%	24.66%
ROE	14.34%	6.42%	13.90%	18.07%
ROIC	12.53%	5.48%	12.21%	15.85%
<b>偿债能力</b>				
资产负债率	7.29%	7.18%	7.63%	8.44%
净负债比率	2.54%	0.81%	0.88%	0.87%
流动比率	13.18	12.59	11.64	10.44
速动比率	12.22	11.61	10.58	9.30
<b>营运能力</b>				
总资产周转率	0.50	0.42	0.53	0.67
应收账款周转率	6.83	5.40	5.63	6.17
应付账款周转率	9.58	8.05	9.20	9.53
<b>每股指标(元)</b>				
每股收益	1.78	0.89	2.13	3.26
每股经营现金	2.27	0.00	0.82	2.07
每股净资产	13.39	14.28	16.42	19.68
<b>估值比率</b>				
P/E	41.41	82.86	34.52	22.60
P/B	5.50	5.16	4.49	3.74
EV/EBITDA	56.75	70.92	28.54	17.96

资料来源：浙商证券研究所

## 股票投资评级说明

以报告日后的6个月内，证券相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 买入：相对于沪深300指数表现 + 20% 以上；
2. 增持：相对于沪深300指数表现 + 10% ~ + 20%；
3. 中性：相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10% 之间波动；
4. 减持：相对于沪深300指数表现 - 10% 以下。

## 行业的投资评级：

以报告日后的6个月内，行业指数相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 看好：行业指数相对于沪深300指数表现 + 10% 以上；
2. 中性：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% ~ + 10% 以上；
3. 看淡：行业指数相对于沪深300指数表现 - 10% 以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

## 法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本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、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

## 浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路729号陆家嘴世纪金融广场1号楼25层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦E座4层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心33层

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621) 80108518

上海总部传真：(8621) 80106010

浙商证券研究所：<https://www.stocke.com.cn>