



Research and  
Development Center

# 二十年磨一剑，消费电子 PMIC 领跑者

—力芯微（688601.SH）深度报告

2021年6月28日

方竞 电子行业分析师  
S1500520030001  
+86 15618995441  
fangjing@cindasc.com

童秋涛 研究助理  
+86 13127514626  
tongqiutao@cindasc.com

证券研究报告

公司研究

深度报告

力芯微(688601.SH)

投资评级 买入

上次评级

## 二十年磨一剑，消费电子 PMIC 领跑者

2021年6月28日

### 本期内容提要：

◆**力芯微：专注电源管理 IC，消费电子赛道领导者：**公司主营电源管理芯片业务，主攻电源转换芯片、电源防护芯片和显示驱动电路系列，为三星、LG、小米、闻泰等国内外知名消费电子品牌的供应商，产品广泛应用于智能手机、TWS 耳机、可穿戴设备等领域，并持续在家用电器、物联网、汽车电子、网络通讯等领域进行布局。2021 年 Q1，公司实现营收 1.66 亿元，同比增速 45.10%，归母净利 0.24 亿元，同比增速 30.55%。

◆**下游市场蓬勃发展+国产替代浪潮，电源管理 IC 迎来机遇期：**电源管理芯片大量应用于智能手机、可穿戴设备、工业控制、医疗仪器、汽车电子等多个应用领域，同时随着 IoT、人工智能等新型应用领域的发展，电源管理 IC 应用范围愈发广阔。根据 Yole 数据，2024 年全球电源管理芯片市场规模将达到 213 亿美元，其中以中国内地为主的亚太地区的成长是最主要的成长动力之一。

**当前 5G 手机、可穿戴、汽车电子等下游市场给电源管理芯片带来新机遇。**  
**5G 手机方面，**相比 4G 手机而言，其对电源管理芯片用量从 4-6 颗上升到 8-10 颗，随着 5G 手机渗透率提升，电源管理芯片市场持续拓张。**可穿戴设备方面，**根据 IDC 数据，2017 年来全球可穿戴设备出货量从 1.35 亿台增长至 4.45 亿台，电源管理芯片需求愈发扩大；可穿戴设备市场小型化趋势明显，刺激电源管理 IC 向低功耗、高度集成度方向发展。**家电方面，**中国作为全球家电最大生产基地，家电用电源管理芯片市场空间巨大。当前下游家电品牌正迎来国产替代窗口期，为业内厂商带来快速发展红利。

**专攻优质客户打造品牌声誉，追随下游趋势拓宽产品布局：**

**1) 内生研发+外延并购并行，不断拓宽营收边界。**电源管理芯片市场具有小量多样的特点，公司成长过程中除专注电源管理芯片外，还开拓智能组网延时管理单元、高精度霍尔芯片、信号链芯片等多条产品线，20 年营收比重已达 14.07%。此外，2018 年还通过外延式并购矽瑞微以加强 AC/DC 产业布局。

**2) 持续优化下游客户结构。**公司下游客户质量高，但外销收入占比高、客户较为集中，不过公司目前正在降低对三星依赖程度，又积极开拓了小米、LG、闻泰、客户 A 等下游客户，市场集中度稳步降低。

**3) 先进技术水平打造竞争优势。**公司产品具有低噪声、高效能、微型化、集成化特性，在特定领域可与 TI、ON Semi、DIODES 等全球知名 IC 设计公司的部分产品竞争，且公司部分产品性能指标已经达到或超过国际竞品，为公司持续获得大客户青睐、布局工业家电等领域奠定技术基础。

◆**盈利预测与投资评级：**我们预计公司 2021/2022/2023 营收分别为 7.61/10.46/14.41 亿元，归母净利润分别为 1.38/2.00/2.80 亿元，参照可比公司 2021 年平均市盈率 91.17 倍，给予力芯微 21 年 90 倍目标 PE，对应市值 124 亿，目标价 194 元/股。公司深耕电源管理芯片，产品性能指标优于国内竞品，下游客户的高要求助推产品的持续优化。且公司持续布局工业、家电、汽车电子等高毛利赛道，产品种类、下游市场持续拓展。我们看好公司长期发展。首次覆盖，给予“买入”评级。

◆**风险因素：**客户集中度较高的风险；境外销售过高的风险；产品受消费电子行业景气度影响较大的风险

信达证券股份有限公司  
CINDA SECURITIES CO.,LTD  
北京市西城区闹市口大街9号院1号楼  
邮编：100031

主要财务及估值数据 (百万元)

主要财务指标	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业总收入	474.58	542.84	760.59	1,045.75	1,441.21
同比(%)	37.82%	14.38%	40.11%	37.49%	37.82%
归属母公司净利润	40.80	66.95	138.15	200.25	279.52
同比(%)	60.73%	64.11%	106.35%	44.95%	39.58%
毛利率(%)	25.94%	29.30%	34.71%	36.12%	37.20%
ROE(%)	15.66%	22.35%	21.20%	18.66%	21.56%
EPS (摊薄)(元)	0.85	1.39	2.16	3.13	4.37

资料来源: 万得, 信达证券研发中心预测

与市场不同之处.....	6
<b>一、专注电源管理 IC，消费电子赛道领导者.....</b>	<b>7</b>
1、力芯微：深耕电源管理芯片多年，制胜消费电子市场.....	7
2、获大基金旗下基金入股，实际控制人利益绑定.....	8
3、公司业绩稳健增长，新产品新市场不断开拓.....	9
4、持续投入研发，技术对标国际前沿.....	12
<b>二、下游市场蓬勃发展+国产替代浪潮，电源管理 IC 迎来机遇期.....</b>	<b>14</b>
1、电源管理 IC 种类丰富，下游市场应用广泛.....	14
2、电源管理芯片市场广阔，国产厂商仍有巨大增长空间.....	16
3、下游应用方兴未艾，国产替代趋势明确.....	17
<b>三、专攻优质客户打造品牌声誉，追随下游趋势拓宽产品布局.....</b>	<b>21</b>
1、专注电源管理芯片，跟随下游需求不断拓宽产品线.....	21
2、供应商结构稳定，大客户提供业绩动力.....	22
3、电源管理产品性能优异，汽车电子等新布局拔高天花板.....	24
4、模数转换、电平位移等产品有望贡献新动能.....	28
<b>四、募投项目夯实电源管理优势，人才布局提高研发实力.....</b>	<b>30</b>
<b>五、盈利预测与估值评级.....</b>	<b>31</b>
<b>六、风险因素.....</b>	<b>32</b>

## 表目录

表 1：发行前后力芯微股本结构.....	9
表 2：力芯微专利保护情况及在产品中应用.....	12
表 3：电源管理芯片分类.....	14
表 4：力芯微电源管理产品介绍.....	21
表 5：力芯微其他产品介绍.....	21
表 6：电源转换芯片关键指标.....	25
表 7：电源防护芯片关键指标.....	25
表 8：公司在研项目.....	25
表 9：力芯微募投资金用途（万元）.....	30
表 10：力芯微业绩预测.....	31
表 11：可比公司估值情况.....	30

## 图目录

图 1：力芯微主要产品及应用领域.....	7
图 2：2017-2020 矽瑞微营业收入及净利润（万元）.....	8
图 3：力芯微上市前股权结构.....	9
图 4：2017-2021 年 Q1 力芯微营收及同比增速（亿元）.....	10
图 5：2017-2021 年 Q1 力芯微归母净利及同比增速（亿元）.....	10
图 6：2018-2020 力芯微分季度营业收入及同比增长率（亿元）.....	10
图 7：2017-2021 年 Q1 力芯微利润率情况.....	11
图 8：2017-2020 年力芯微期间费用情况（亿元）.....	11
图 9：2017-2020 年力芯微期间费用率情况.....	11
图 10：2017-2020 年力芯微分业务营收（万元）.....	11
图 11：2017-2020 年力芯微各类产品毛利率.....	11
图 12：电源管理芯片产销量（亿颗）.....	12
图 13：2017-2021 年 Q1 公司研发投入及占比情况（万元）.....	13
图 14：公司员工结构.....	13
图 15：电源管理芯片在手机上的应用图例.....	15
图 16：电源防护 IC 工作原理（以 USB 过流保护 IC 为例）.....	15
图 17：全球模拟 IC 规模（亿美元）.....	16
图 18：2018 年电源管理 IC 占模拟 IC 比重.....	16
图 19：2018-2024 年全球电源管理芯片市场规模.....	16
图 20：2015-2020E 中国电源管理 IC 规模增长情况（亿元）.....	16
图 21：国内外电源管理巨头.....	17
图 22：全球电源管理芯片厂商市占率.....	17
图 23：全球 5G 手机出货量及渗透率.....	17
图 24：全球智能手机出货量预测（百万部）.....	18
图 25：快充逐渐成为手机厂商解决手机续航首选方案.....	18
图 26：各大厂商配备快充手机机型数量及功率（个）.....	18

图 27: 全球可穿戴设备出货量 (亿台) .....	19
图 28: 全球可穿戴设备市场规模 (百万美元) .....	19
图 29: 2011-2019 年全球家电出货量情况 (百万台) .....	19
图 30: 2010-2020 中国白电出口量 (万台) .....	19
图 31: 全球智能家居市场规模 (亿美元) .....	20
图 32: 2019-2021 年中国月度新能源汽车产量及增长率 (万辆) .....	20
图 33: 力芯微发展历程 .....	22
图 34: 力芯微主要供应商 .....	23
图 35: 2020 年力芯微供应商比例 .....	23
图 36: 2019 和 2020 年力芯微前五大客户销售额 (万元) .....	23
图 37: 2020 年力芯微客户比例 .....	23
图 38: 公司外销收入及占主营业务收入比重 (万元) .....	24
图 39: 力芯微技术发展方向 .....	24
图 40: 国内电源管理芯片公司销售规模对比 (万元) .....	26
图 41: 国内电源管理芯片公司毛利率对比 .....	26
图 42: 国内电源管理芯片公司研发费用率对比 .....	27
图 43: 国内电源管理芯片公司研发人员及比例对比 .....	27
图 44: 2018-2020 年电源防护芯片销量与均价 (亿颗) .....	27
图 45: 2018-2020 年电源防护芯片营收及增长率 (亿元) .....	27
图 46: 2018-2020 年电源转换芯片销量与均价 (亿颗) .....	28
图 47: 2018-2020 年电源转换芯片营收及增长率 (亿元) .....	28
图 48: 2018-2020 年显示驱动电路销量与均价 (亿颗) .....	28
图 49: 2018-2020 年显示驱动电路营收及增长率 (亿元) .....	28
图 50: 2018-2020 年其他类产品营收及比例 (万元) .....	29
图 51: 2018-2020 年其它类分产品毛利率 .....	29
图 52: 2018-2020 年智能组网延时管理单元销售情况 (万颗) .....	29
图 53: 2018-2020 年信号链芯片销售情况 (万颗) .....	29
图 54: 2018-2020 年高精度霍尔芯片销售情况 (万颗) .....	29
图 55: 2020 年力芯微其它类产品销售占比 .....	29

## 与市场不同之处

**1、市场应当重视公司在多赛道的持续布局。**2002年成立初期，公司专注于DVD、音响、机顶盒及遥控器等传统电子市场芯片领域，2009年抓住下游电子产品的更新换代和手机的快速普及，成为国内消费电子领域的主要芯片供应商之一。近年来，随着高性能模拟芯片研发成果的不断更新，公司又进军物联网、汽车电子、5G基站、无人机等领域，市场空间进一步打开。

在拓宽产品下游应用领域的时候，公司还通过内生研发和外延并购的方式完善产线布局。除了专注电源管理芯片外，公司还持续布局信号链芯片市场。并研发了智能组网延时管理单元、高精度霍尔芯片等多种产品。此外，公司2018年还通过外延式并购矽瑞微以加强AC/DC产业布局。多领域的持续布局展现了公司的战略性眼光，公司成长天花板将不断拔高。

**2、优质客户激励产品品质升级，国产替代下凸显公司产品优势。**公司囊获一众优质下游客户，包括三星、LG、小米、闻泰等，为公司建立了良好的品牌口碑，也将助力公司未来新品推广。与此同时，在高质量客户严苛的认证流程和技术需求下，公司的研发能力及芯片品质得以持续提升。

目前，公司在特定领域与TI、ON Semi、DIODES等全球知名IC设计公司的部分产品竞争，且部分产品性能指标已经达到或超过国际竞品。在国产替代浪潮下，公司有望充分享受快速发展红利。

# 一、专注电源管理 IC，消费电子赛道领导者

## 1、力芯微：深耕电源管理芯片多年，制胜消费电子市场

**专注模拟 IC 设计，制胜消费电子市场。**公司的电源管理产品覆盖市场主流产品，按功能可分为电源转换、电源防护、显示驱动等系列。此外，公司也积极研发和推广智能组网延时管理单元、信号链产品等其他高性能模拟芯片。目前，公司基于在手机、可穿戴设备等应用领域的优势地位，成为消费电子市场主要的电源管理芯片供应商之一，并持续在家用电器、物联网、汽车电子网络通讯等领域进行布局。公司客户覆盖三星、LG、小米、闻泰等知名国内外客户，成为国内少有的覆盖多家知名消费电子客户的电源管理芯片设计企业。

图 1：力芯微主要产品及应用领域



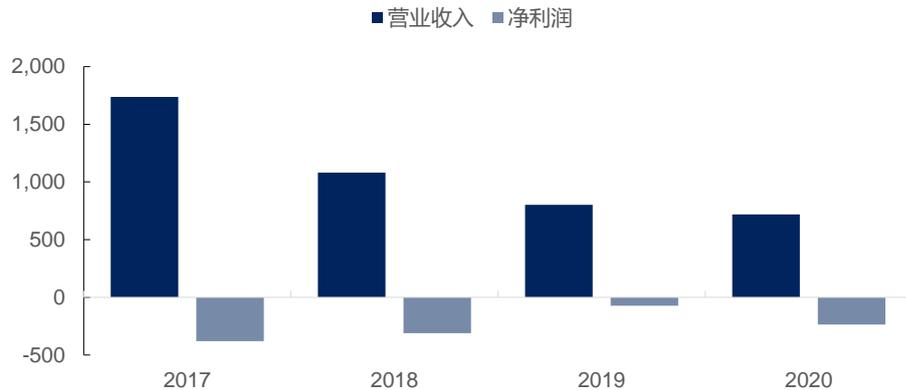
资料来源：招股说明书，信达证券研发中心

**外延式并购矽瑞微，加强 AC/DC 产业布局。**公司多年来通过自主研发，持续在电源管理领域拓展产品系列，但研发团队精力有限，2018 年前公司在 AC/DC 领域投入的研发力量较少。当前，由于中美贸易纠纷，各大终端厂商基于供应链安全性问题，加大上游国产芯片供应链扶持力度。公司抓住国产替代机遇，通过收购矽瑞微，以外延式并购加强 AC/DC 业务领域布局。

**矽瑞微专注于 LED 照明专用驱动集成电路，关键转型期潜力巨大。**在多年的研发中，矽瑞微形成了开关电源电感电流控制技术专利，拥有一定的 AC/DC 技术积累，产品主要运用于 LED 照明领域。公司 2018 年并购矽瑞微后，明确了矽瑞微由传统 LED 调光电源电路转至智能调光照明、机器人、智能门锁、AR/VR 等领域的转型目标，并要求矽瑞微以 LED 调光电源电路、非隔离电源电路、激光驱动电路等新产品开拓其他应用领域。矽瑞微转型及新产品研发、推广进程良好，但受研发周期和市场竞争影响，销售收入从 2017 年的 1738.48 万元下降至 2020 年的 719.60 万元。预期随着新产品公司市场接受度增加，以及公

司小家电、照明领域的客户资源与矽瑞微已有产品技术的有效协同，矽瑞微净利润将由负转正，在完善公司产品布局的同时为公司带来可观收益。产品系列进一步丰富。

**图 2：2017-2020 矽瑞微营业收入及净利润（万元）**



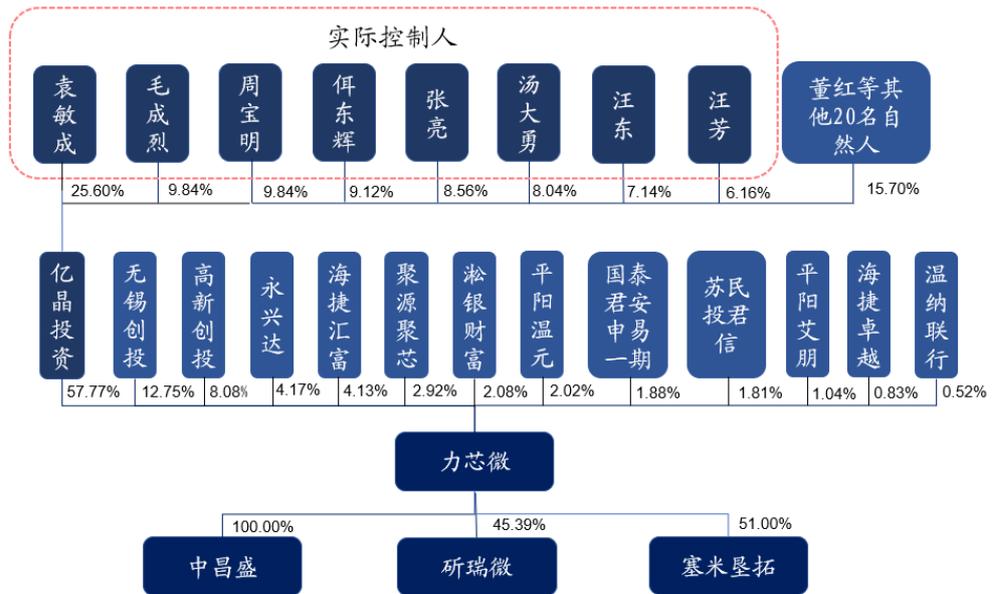
资料来源：招股说明书，信达证券研发中心

## 2、获大基金旗下基金入股，实际控制人利益绑定

**公司实际控制人利益一致，决策体系及议事规则完善。**截至招股说明书签署日，无锡亿晶投资持有公司 2773 万股股份，持股比例为 57.77%，为公司的控股股东。袁敏民、毛成烈、周宝明、佴东辉、张亮、汤大勇、汪东、汪芳为公司实际控制人，通过亿晶投资间接持有公司 48.7% 的股份。上述八人于 2015 年 10 月 15 日共同签署了《关于无锡力芯微电子股份有限公司之一致行动协议》，并明确了存在分歧时的解决机制。虽然公司股权结构分散，但公司重大决策始终围绕实际控制人为核心，决策机制健全。

**获国家大基金旗下基金聚源聚芯入股。**2020 年 3 月，亿晶投资分别与上海聚源聚芯集成电路产业股权投资基金中心等三家公司签署《股权转让协议》，其中，亿晶投资将其持有的 2.92% 股权转让给聚源聚芯。值得注意的是，国家集成电路产业投资基金股份有限公司持有聚源聚芯 45.09% 的股份。

**公司实际控制人均有多年从业经验，同源中国华晶电子集团。**公司 8 名实际控制人均为技术出身且均曾任职于中国华晶工程师、设计经理等技术性岗位。公司董事长兼总经理袁敏民曾担任中国华晶集团公司 MOS 设计所设计工程师，副所长；公司副总经理毛成烈、张亮、周宝明均为高级工程师，深耕集成电路行业 30 余年。实际控制人的技术背景利好公司研发投入，为长期发展提供了技术领导力。

**图 3：力芯微上市前股权结构**


资料来源：招股说明书，信达证券研发中心

本公司发行前总股本为 4800.00 万股，本次发行不超过人民币普通股 1600.00 万股，本次发行后公司实际控制人不发生变更。控股股东亿晶投资持股数量不变，持股比例从 57.77% 下降至 43.33%。

**表 1：发行前后力芯微股本结构**

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量 (万股)	持股比例 (%)	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
1	亿晶投资	2773.00	57.77	2773.00	43.33
2	创业投资	612.00	12.75	612.00	9.56
3	无锡高新创投	388.00	8.08	388.00	6.06
4	永兴达	200.00	4.17	200.00	3.13
5	海捷汇富	198.00	4.13	198.00	3.09
6	聚源聚芯	140.00	2.92	140.00	2.19
7	松银财富	100.00	2.08	100.00	1.56
8	平阳温元	97.00	2.02	97.00	1.52
9	国泰君安申易一期	90.00	1.88	90.00	1.41
10	苏民投君信	87.00	1.81	87.00	1.36
11	平阳艾朋	50.00	1.04	50.00	0.78
12	海捷卓越	40.00	0.83	40.00	0.63
13	温纳联行	25.00	0.52	25.00	0.39
14	本次发行股数			1600.00	25.00
合计		4800.00	100.00	6400.00	100.00

资料来源：招股说明书，信达证券研发中心

### 3、公司业绩稳健增长，新产品新市场不断开拓

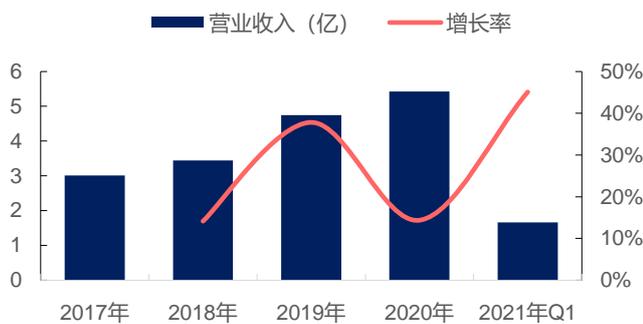
**新产品新市场不断开拓，营收稳健增长。**2017 年-2020 年公司营业收入复合增长率为 21.64%。其中 2019 年公司营收为 4.75 亿元，增长率高达 37.82%，主要因公司进入知名国内供应商体系，电源转换芯片销量增长叠加电源防护芯片销售价格上升所导致。2020 年度，公司营业收入为 5.43 亿元，同比增长 14.38%，主要受益于公司不断研发升级，推出

模数转换芯片、电平位移芯片等多种新产品，以及电源防护芯片、电源转换芯片销量的上涨。虽然上半年受国内外新冠肺炎疫情的影响，公司主营业务收入有所下降。但随着疫情逐步得到控制，公司多款电源转换芯片通过客户 A、闻泰等的大客户认证并实现批量化销售；同时下游客户为下半年消费活动、节日提前备货等，公司营收从第三季度开始逐步回升，第四季度后恢复稳定增长状态。

公司净利润增长率爬升明显，2017-2020 年 CAGR 高达 44.69%。2020 年公司全年归母净利润增长 64.11%，主要系公司高精度霍尔芯片等高毛利产品销售占比不断增加。其中第四季度归母净利润为 0.12 亿元，同比下降 11.91%；扣非净利润为 0.78 亿元，同比下降 26.69%，由于人民币兑美元汇率不断升值，公司以美元结算的外销业务产生了较大的汇兑损失，影响财务费用。

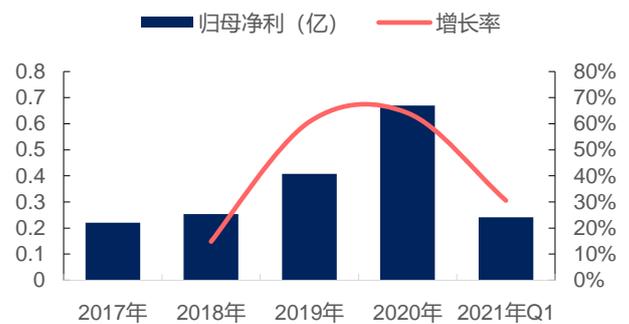
一季度，公司实现营收 1.66 亿元，同比增速 45.10%，归母净利 0.24 亿元，同比增速 30.55%。同时，结合 4 月已实现数据以及目前的在手订单、客户预计需求等情况，公司预计二季度营收 1.54 亿元-1.84 亿元，同比增长 40.53%至 67.91%，环比增长-7.21%至 19.48%。归母净利润 2,089.25 万元-2,589.25 万元，同比增长 81.90%至 125.43%，环比增长-13.34%至 7.40%。

图 4：2017-2021 年 Q1 力芯微营收及同比增速（亿元）



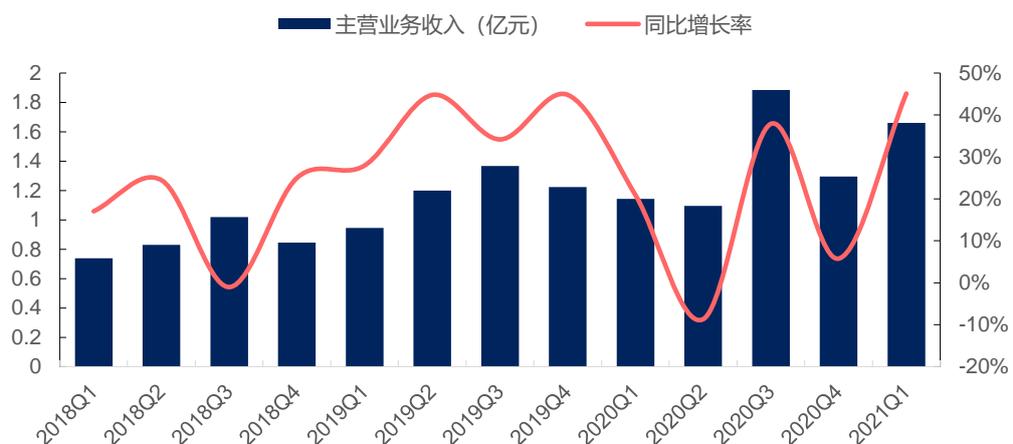
资料来源：Wind，信达证券研发中心

图 5：2017-2021 年 Q1 力芯微归母净利及同比增速（亿元）



资料来源：Wind，信达证券研发中心

图 6：2018-2021 年 Q1 力芯微分季度营业收入及同比增长率



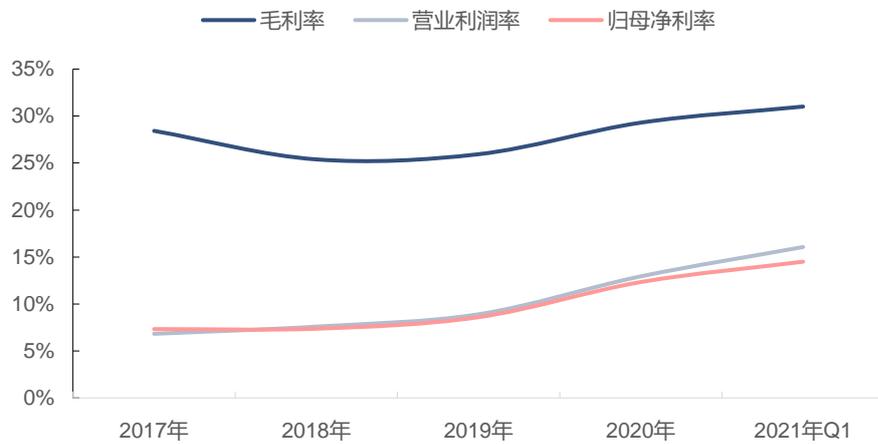
资料来源：招股说明书，信达证券研发中心

公司毛利率及净利率均呈稳定增长态势。集成电路行业产品更新换代较快，通常具备性能优势和竞争优势的产品在推出市场时可获得较高毛利，其后毛利率会有所下降直到稳定。公司 2017-2021 年 Q1 毛利率分别为 28.42%、25.39%、25.94%、29.33%和 31.01%，其

中由于销售占比最大的电源防护芯片毛利率下降，导致公司 18 年毛利率略有下滑。其后，受益于集成关断和抑制功能的过压防护芯片等高毛利产品销售占比的不断增加，部分芯片的版图布局持续优化，同时控制单位成本，公司毛利率不断上升。

净利率方面，公司 2017-2021 年 Q1 分别为 7.33%，7.37%，8.60%，12.33%，14.50%，屡创新高，实际盈利能力不断提升。

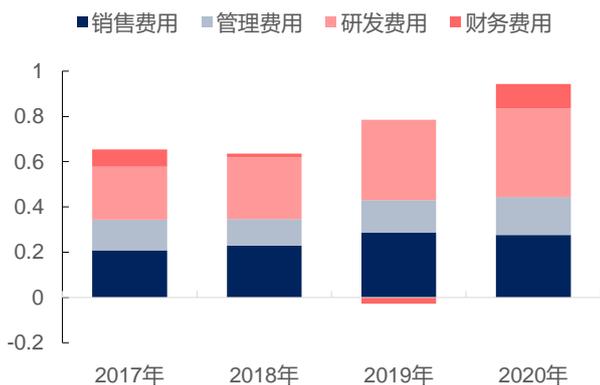
图 7：2017-2021 年 Q1 力芯微利润率情况



资料来源：Wind，信达证券研发中心

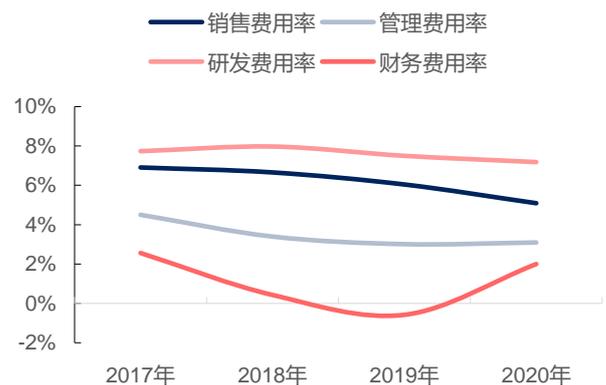
随着公司经营规模的快速扩大、研发投入及市场开拓力度的不断提高，期间费用金额总体呈增长趋势。销售人员数量、薪酬增加，销售费用增加，但由于业务规模扩大幅度高于销售费用增加幅度，销售费用率逐年降低；受新冠疫情影响，公司对三星的销售收入略有下降，2020 年销售服务费同比略有下降。由于公司收购增加了矽瑞微，发生的职工薪酬、折旧及摊销、业务招待费等费用相应增加，以及业务规模的扩大，公司管理费用有所增加，但仍处于行业合理水平。公司 19、20 年财务费用发生大幅波动，主要由于美元对人民币汇率波动所导致。

图 8：2017-2020 年力芯微期间费用情况（亿元）



资料来源：Wind，信达证券研发中心

图 9：2017-2020 年力芯微期间费用率情况



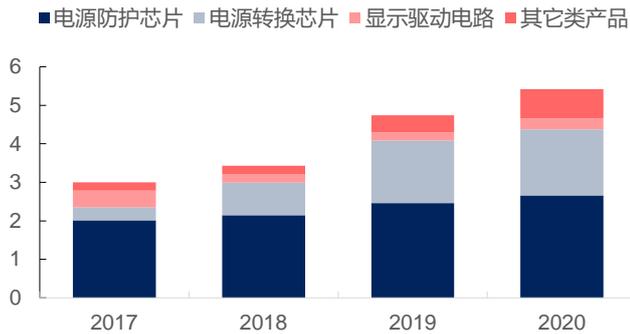
资料来源：Wind，信达证券研发中心

公司营业收入主要由电源管理芯片和其他类产品组成。就各细分业务来看，电源防护芯片销售占比最大，始终维持在 49% 以上，但近年来由于电源转换芯片及其它类产品销售占比的上升而呈现下降趋势；由于公司新研制的多种电源转换芯片顺利通过客户认证，且客户对产品过压防护需求提高，电源防护芯片销售规模及营业收入不断提升；公司战略性放弃大屏显示驱动电路产品叠加下游需求减少，显示驱动芯片销售收入下降趋势明显。

政策支持及新产品导入背景下，公司其他类营收占比逐步上升。由于国家公安部、工信部大力推广应用数码电子雷管，智能组网延时管理单元的销售收入不断增加，同时公司不断研发推广高精度霍尔芯片等多种新产品，导致营收占比增大。

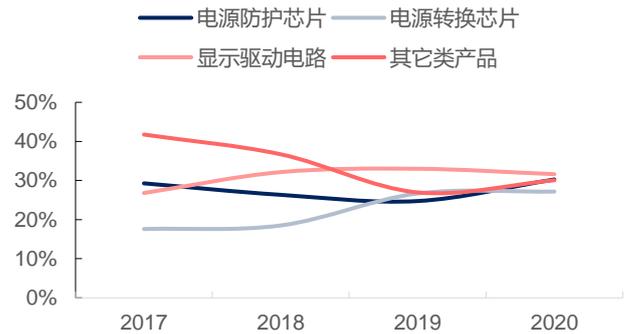
**2020 年公司各类产品毛利率整体呈上升趋势。**电源防护芯片毛利率的提升主要源于新研发的毛利率较高的超微型封装过流防护芯片、导通内阻超低（8mΩ）过压防护芯片等产品；电源转换芯片毛利率提升则归功于低噪声高性能 LDO 等高毛利产品的推出及单位成本的下降；显示驱动电路市场竞争激烈、门槛低，加之公司大力向小客户推广 LED 驱动电路，导致毛利率略有下降；其它类产品毛利率也由于推出了高精度霍尔芯片等高毛利产品而上升。

图 10: 2017-2020 年力芯微分业务营收 (万元)



资料来源: 招股说明书, 信达证券研发中心

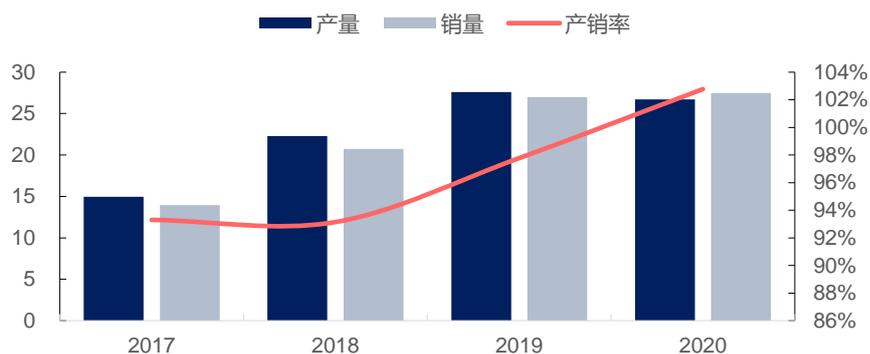
图 11: 2017-2020 年力芯微各类产品毛利率



资料来源: 招股说明书, 信达证券研发中心

随着技术迭代与产品升级，2017 年以来，公司电源管理芯片产量显著提升，产销率也在逐年递增。2019 年和 2020 年 1-9 月，公司多款电源转换芯片通过认证，部分集成关断和抑制功能的过压防护芯片进入国内知名客户的供应商体系，同时公司推出的适用于快充技术的新产品逐渐实现批量化销售，公司电源转换芯片销量、集成关断和抑制功能的过压防护芯片、高压防护芯片等产品销量不断增加。2020 年下半年以来，由于市场供给收缩加补库存所导致的全面缺芯的加剧，公司电源管理芯片产销率突破百分之百。

图 12: 电源管理芯片产销量 (亿颗)



资料来源: 招股说明书, 信达证券研发中心

#### 4、持续投入研发，技术对标国际前沿

**把握重要技术发展趋势，对标国际技术前沿。**公司在电源管理芯片领域深耕近 20 年，以市场需求和前沿技术趋势为导向，实现了低噪声、高效能、微型化及集成化等电源管理芯片领域重要技术趋势的研发突破。截至 2021 年 2 月，公司及子公司共拥有专利 36 项，其中 26 项发明专利、10 项实用新型专利，均为原始取得。公司在研的高精度磁控开关、高精度便携式设备锂电充电管理等项目均以达到国际知名品牌的竞品性能水平为目标。

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 12

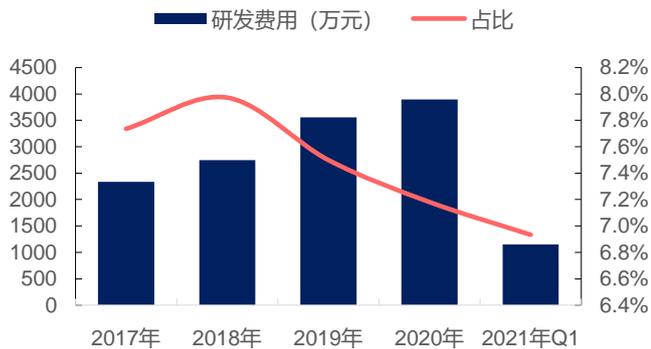
**表 2: 力芯微专利保护情况及在产品中应用**

序号	主要核心技术	技术来源	专利保护	主要应用产品
1	EOS 快速抑制和释放技术	自主研发	3 项发明专利	OVP 系列、TVS 系列、部分负载开关
2	低噪声及高电源纹波抑制技术	自主研发	3 项发明专利	LDO、充电管理芯片、限流开关等产品
3	高辉阶消影稳定显示技术	自主研发	8 项发明专利	LED 驱动电路、RGB 恒流显示驱动电路等
4	精准电流电压检测充电管理技术	自主研发	4 项发明专利	充电管理芯片等产品
5	带有时钟校准的传输和数据通讯技术	自主研发	6 项发明专利, 1 项实用新型专利	各类开关、智能组网延时管理单元等
6	复杂多电源系统	自主研发	1 项发明专利, 1 项实用新型专利	集成充电管理、负载开关功能的带路径管理的充电管理芯片、集成路径管理、开关及 OVP 功能的电源防护芯片等

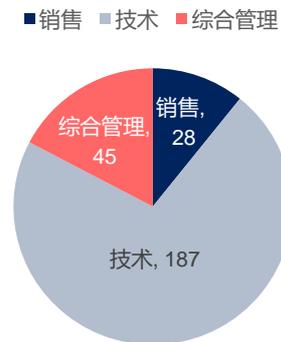
资料来源: 招股说明书, 信达证券研发中心

持续加大研发投入, 研发费用率稳定在 7% 之上。研发支出由 2017 年的 2333 万元连续增长至 2020 年的 3898 万元, 但由于营业收入增长幅度较研发费用增长幅度更大, 研发费用率近年来略有下降。公司研发领域相对集中, 长期深耕电源管理领域并形成了成熟的技术体系。

研发人员过半数, 核心技术人员多项专利傍身。截至 2021 年 2 月, 公司共有研发人员 133 人, 占员工总数比达 51.15%。其中核心技术人员 9 人, 受教育程度均较高, 8 人拥有硕士及以上学历, 且均有十年以上集成电路行业从业经验。公司核心技术人员均有专利在身, 为公司的产品创新提供了重要的技术基础。公司重视研发团队的培养和建设, 制定有一系列员工持股、有竞争力的薪酬等研发激励措施。

**图 13: 2017-2021 年 Q1 公司研发投入及占比情况 (万元)**


资料来源: 招股说明书, 信达证券研发中心

**图 14: 公司员工结构**


资料来源: 招股说明书, 信达证券研发中心

## 二、下游市场蓬勃发展+国产替代浪潮，电源管理 IC 迎来机遇期

### 1、电源管理 IC 种类丰富，下游市场应用广泛

电源管理芯片，是在电子设备系统中担负起对电能的变换、分配、检测及其他电能管理的职责的芯片，负责对电池、电源提供的固定电压进行升压、降压、稳压等处理。电源管理 IC 主要可以分为 LDO、电源时序控制、开关电源（DCDC BUCK）、电源监控和复位芯片、电压基准、锂电池充电芯片、马达驱动等类。

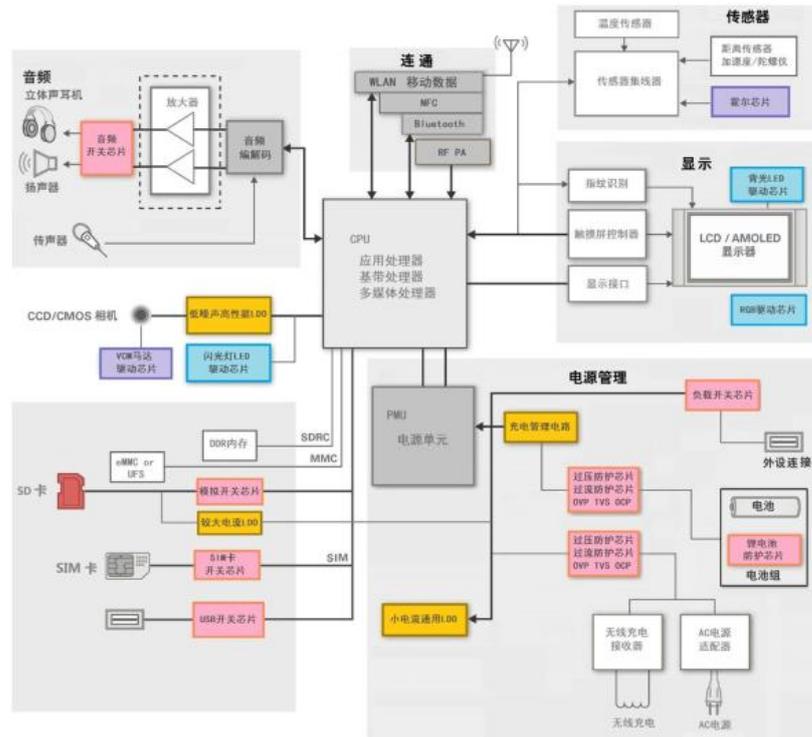
表 3: 电源管理芯片分类

序号	名称	功能	应用
1	LDO	用于输入电压和输出电压压差较低的场景下的电压调节，以实现对不同工作电压要求模块的协同供电	开关电源保护器件
2	电源时序控制 IC	按照既定程序依次打开或关闭电源输出，并对电源电压、负载设备进行供电管理	微控制器、FPGA、DSP、ADC 和其他需要多个电压轨供电的器件
3	开关电源 IC	一种电压转换电路，主要的工作内容是升压和降压，可分为 AC/DC 和 DC/DC 两大类	系统电能转换和传送
4	电源监控和复位芯片	是一种监控系统电源的电压监控器，当需要进行电压或电流感测时，电压监控器通常与处理器、稳压器和排序器结合使用。	为系统处理和信号链模块供电的关键电源进行准确的冗余监控
5	电压基准	为串联型稳压电路、A/D 和 D/A 转化器提供基准电压，也是大多数传感器的稳压供电电源或激励源。	广泛应用于数据转换和信号调节等应用，还常用作电压监控器、限流器和可编程电流源。
6	锂电池充电芯片	可以对多种电池进行充电控制的芯片，可以对单节锂电池，单节磷酸铁锂电池或两节到四节镍氢电池充电。	单节磷酸铁锂电池或两节到四节镍氢电池
7	马达驱动	控制和驱动直流马达设计	直流马达设计

资料来源：TI 官网，《电子科技》，EEPW，信达证券研发中心

电源管理芯片具有广泛的产品应用。电源管理芯片已被大量应用于智能手机、可穿戴设备、工业控制、医疗仪器、汽车电子等应用领域，同时随着 IoT、新能源、人工智能、机器人等新兴应用领域的发展，电源管理芯片下游市场仍处于蓬勃发展期。

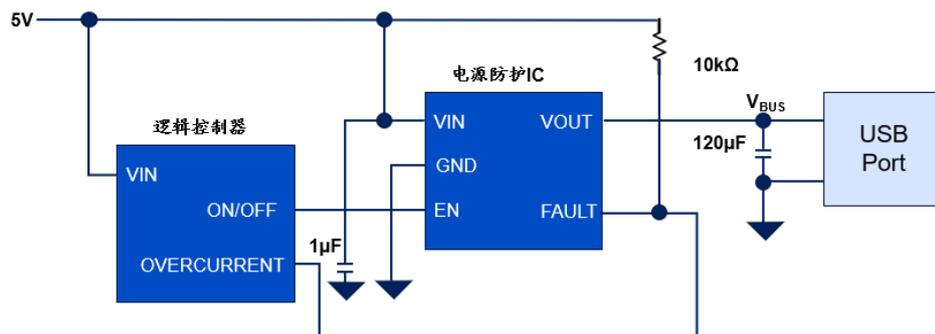
以电源管理芯片在智能手机领域的工作原理为例，智能手机由不同的摄像头、内存、通信模块、无线模块等模块构成，而每个模块需要的工作电压各不相同，手机的锂电池无法通过直接供电满足各模块不同的需求，因此，手机制造商便通过电源管理芯片调节不同模块的电压，以适应需求。同时，电源管理芯片还可以根据设备工作状态调节各模块的电压值，从而降低功耗、提高效率。

**图 15: 电源管理芯片在手机上的应用图例**


注：彩色标识的为公司已拥有的产品

资料来源：招股说明书，信达证券研发中心

电源防护芯片是针对不合理的系统、负载异常、静电等可能对元器件造成损害的特殊情况而设计的一种电源管理芯片。当电源工作未发生异常，芯片正常工作；当发生过流、过压等特殊状况时，电源防护芯片可以很快地检测到这种情形，然后关闭该芯片，进而保护系统以及后端负载。电源防护芯片主要包括过压防护芯片、过流防护芯片、其他开关类产品等。过压防护芯片用于实现短路保护、过温保护、过压防护等功能；过流防护芯片用于检测电流指标，防止过流短路、过热造成的损害，主要为各类负载开关及限流开关等。

**图 16: 电源防护 IC 工作原理（以 USB 过流保护 IC 为例）**


资料来源：信达证券研发中心整理

电源转换芯片是进行输入输出电压转换的电源管理芯片，主要包括各类 LDO、充电管理芯片和转换器。LDO 用于输入电压和输出电压压差较低的场景下的电压调节；充电管理芯片通过检测锂电池充电电压、电流指标，实现锂电池的涓流充电、恒流充电、恒压充电功能；转换器则分为 DC/DC 和 AC/DC，用于进行直流或交流电压间的变换。

显示驱动电路是用于控制显示屏的图像效果，包括色彩、亮度、对比度等一种电源管理 IC。

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 15

显示驱动电路可以控制控制发光二极管内部的 PWM 占空比，将电源供应转化为特定范围的电流和电压，以点亮发光二极管、维持发光效率。显示驱动电路主要包括 LED 驱动电路、LCD 显示驱动电路、RGB 恒流显示驱动电路等。

## 2、电源管理芯片市场广阔，国产厂商仍有巨大增长空间

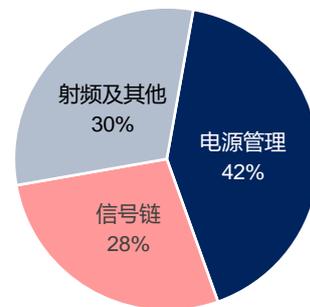
**模拟 IC 领域重要类别，市场规模日益增大。**据 WSTS 数据，2020 年全球模拟市场规模约 556.6 亿美元，预计 21 年达 677.2 亿美元。其中，电源管理 IC 约占 4 成左右。随着新能源汽车、5G 通信等市场的持续成长，下游产品对电源管理芯片的功耗、效率也都提出了更高的要求，全球电源管理芯片市场将持续成长。据 Yole 数据，2024 年全球电源管理芯片市场规模将达到 213 亿美元，2018-2024 年复合增长率达 1.9%，其中以中国内地为主的亚太地区的成长是最主要的成长动力之一。国内市场方面，据中商产业研究院数据显示，随着电源管理芯片在新领域的应用拓展，2015 年到 2019 年中国电源管理 IC 市场规模复合增长率达 7.89%，2020 年的市场规模将达 781 亿人民币，占据全球电源管理 IC 市场的 1/3。

图 17：全球模拟 IC 规模（亿美元）



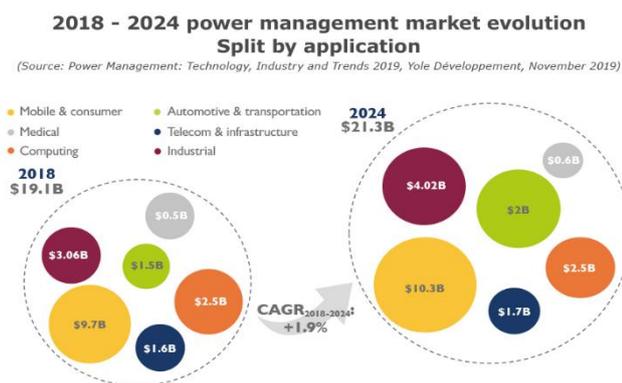
资料来源：WSTS，信达证券研发中心

图 18：2018 年电源管理 IC 占模拟 IC 比重



资料来源：WSTS，信达证券研发中心

图 19：2018-2024 年全球电源管理芯片市场规模



资料来源：Yole，信达证券研发中心

图 20：2015-2020E 中国电源管理 IC 规模增长情况（亿元）



资料来源：赛迪顾问，中商产业研究院，信达证券研发中心

国际巨头所占市场份额较大，国内厂商市占率仍相对较小。全球电源管理芯片市场空间巨大，但呈现多权分立的局面，少量国外巨头瓜分全球绝大多数市场，前五大厂商市占率之和高达 71%，剩余市场也大多被国外品牌蚕食。尽管中国电源管理芯片市场已接近全球市场的三分之一，但国内 80% 的份额仍被欧美厂商垄断，圣邦电子、韦尔股份等国内相对较大的电源管理芯片制造商占我国电源管理芯片市场比重仍较小，目前还未有一个绝对的国

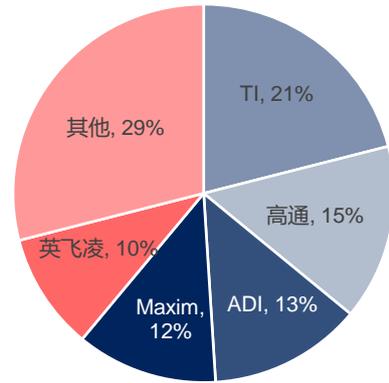
产领军巨头出现。

图 21: 国内外电源管理巨头



资料来源: 信达证券研发中心整理

图 22: 2018 年全球电源管理芯片厂商市占率



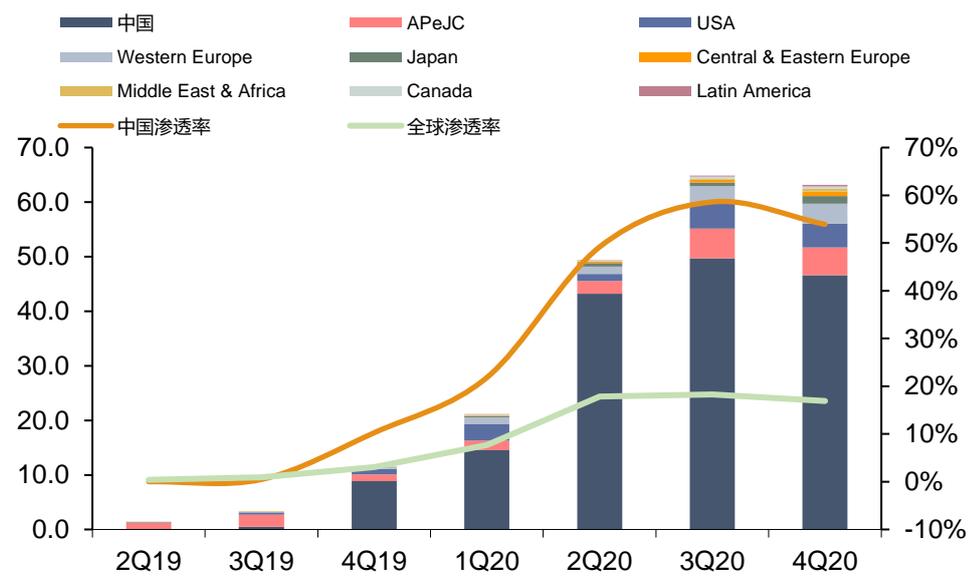
资料来源: 芯朋微招股说明书, 信达证券研发中心

### 3、下游应用方兴未艾，国产替代趋势明确

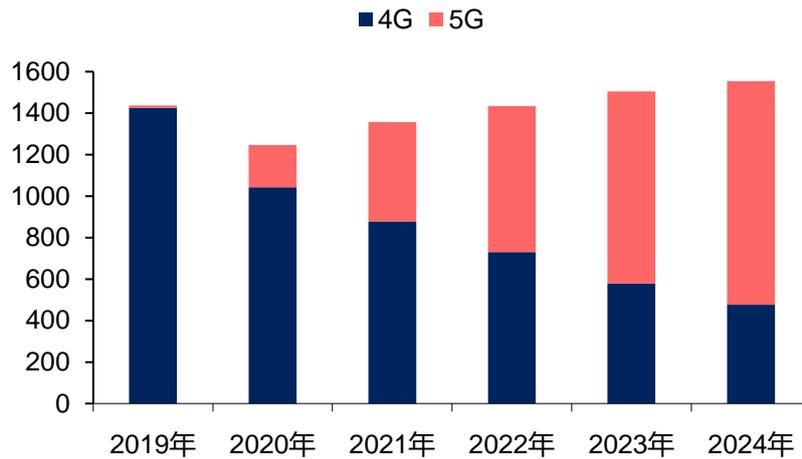
在国内外市场中，消费电子、大小家电、汽车电子、通信设备等市场仍处于蓬勃发展期，将为电源管理芯片提供巨大的增量市场。

**5G 手机渗透率提升，加大对电源管理 IC 用量。**虽然智能手机已进入存量时代，但不可忽视 5G 手机渗透率提升对电源管理芯片市场的需求促进作用。20 年全球手机出货量 12.80 亿台，其中 5G 手机出货约 1.99 亿台，渗透率约为 16%。具体来看，中国是 5G 市场的引领者，5G 手机渗透率已达 50% 以上。据 SUMCO 综合 Gartner, IDC, Omdia 三家咨询机构数据预测，2024 年全球 5G 渗透率将达 70%，庞大的换机需求将推动全球电源管理芯片需求稳定增长。

图 23: 全球 5G 手机出货量及渗透率



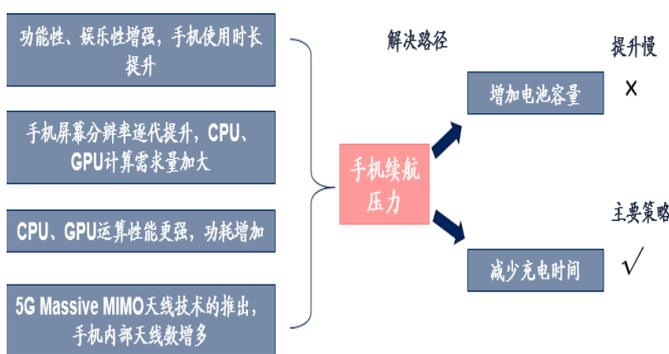
资料来源: IDC, 信达证券研发中心

**图 24: 全球智能手机出货量预测 (百万部)**


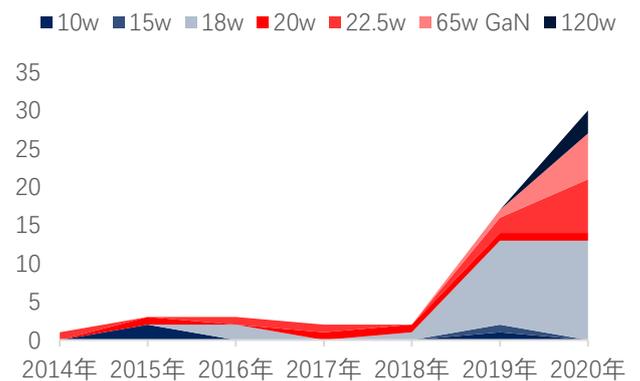
资料来源: SUMCO, Gartner, IDC, Omdia, 信达证券研发中心

**5G 手机搭载电源管理芯片数量大幅提升。**国际电子商情数据显示, 已被市场淘汰的 3G 手机通常搭载 2 颗电源管理芯片, 一台 4G 智能手机则需要 4-6 颗电源管理 IC, 其中约 2-3 颗专门用于摄像头和显示屏; 而由于 5G 手机模块功能愈发复杂, 一台 5G 手机往往需要搭载 8-10 颗电源管理 IC, 用于管理摄像头、显示屏、射频和整体电路等不同模块。因此, 智能手机对于电源管理 IC 的需求量成倍上升。

**快充市场迎来爆发, 应用于快充领域的电源管理 IC 进入增量市场。**随着消费者对于手机日常使用时长的与日剧增、手机屏幕分辨率的迭代提升、CPU 性能的不断升级以及 5G Massive MIMO 天线技术的推出, 所带来的手机功耗的进一步提升, 消费者对于手机续航能力的需求与日俱增。通过快速充电技术提高手机续航能力已成为手机厂商首选方案。各大快充手机接连发布, 功率也从 10W 逐渐提升至 30W, 甚至 60W 及 100W 以上。2020 年所有手机机型中, 搭配快充的手机数量达 50 部以上。随着快充渗透率逐渐提升, 以及国产化推动, 应用于快充领域的电源管理芯片也进入增量市场。

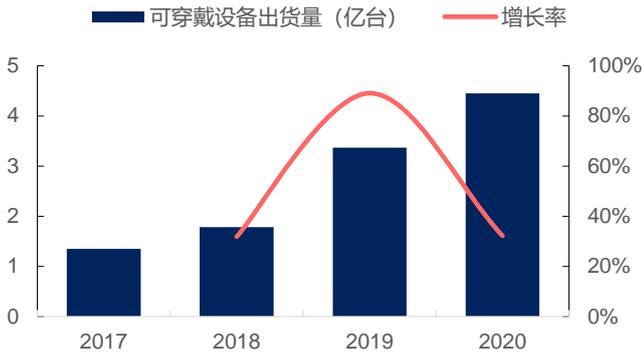
**图 25: 快充逐渐成为手机厂商解决手机续航首选方案**


资料来源: 信达证券研发中心整理

**图 26: 各大厂商配备快充手机机型数量及功率 (个)**


资料来源: 信达证券研发中心整理

**可穿戴设备市场如日中天, 刺激电源管理 IC 技术升级。**根据 IDC 数据, 2017-2020 年, 全球可穿戴设备出货量从 1.35 亿台增长至 4.45 亿台, CAGR 高达 48.79%; 同时, 前瞻产业研究院预计 2026 年全球可穿戴设备市场规模将达 19.68 亿美元左右, 市场前景广阔。可穿戴设备市场需求的壮大给电源管理 IC 带来巨大的增量市场, 但同时也提出了新的技术发展方向。可穿戴设备市场小型化趋势明显, 对于低功耗、高耐压、高集成度等功能方面要求进一步提升, 如 TWS 耳机充电仓的充电芯片中往往会集成 MCU 及通信功能。

**图 27: 全球可穿戴设备出货量 (亿台)**


资料来源: IDC, 信达证券研发中心

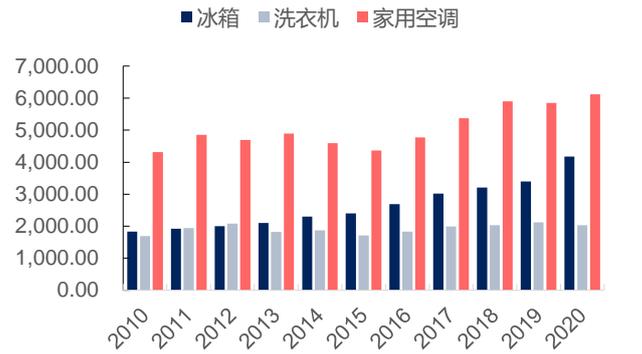
**图 28: 全球可穿戴设备市场规模 (百万美元)**


资料来源: 前瞻产业研究院, 信达证券研发中心

**家电出货量大, 相应电源管理芯片需求不断攀升。** 家电市场主要包括各类生活家电、厨房家电、健康管理家电、白电、黑电等。中国作为家电市场最大出货市场, 占据全球 50% 以上的市场份额, 其中如空调器、微波炉产量更是占全球 75%。随着中美贸易摩擦, 目前家电终端厂商也加大对国产芯片试用比例, 国内电源管理芯片公司迎来国产替代窗口期。一台家电中通常内置 1-8 颗电源管理芯片, 同时家居智能化趋势增加了家电中的模块数量, 每个模块则需要至少一颗电源管理芯片以控制电源, 这为电源管理芯片提供了广阔的市场。

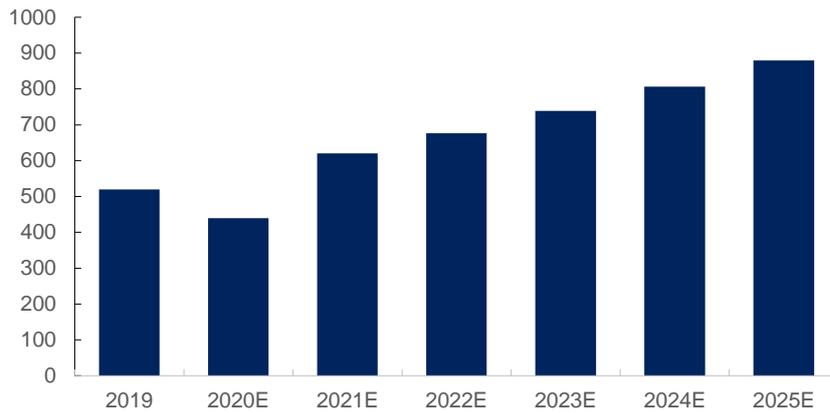
**图 29: 2011-2019 年全球家电出货量情况 (百万台)**


资料来源: 艾媒数据, 信达证券研发中心

**图 30: 2010-2020 中国白电出口量 (万台)**


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

**随着智能家居的发展, 智能家电作为智能家居的主要部分, 在未来有着巨大上升空间。** 智能家居是以住宅为载体, 基于物联网技术, 由智能家电、智能硬件、安防控制设备等硬件与软件系统、云计算平台构成的家居生态圈。与传统家居产品相比, 智能家居产品通过增加传感器能够更好地应对用户的操作需要和适应环境的变化, 包括监测光照、温度和湿度等环境因素, 以及通过语音交互、生物识别、触控、体感等多种方式进行交互。据 Strategy Analytics 预测, 由于疫情影响, 2020 年全球消费者在智能家居相关设备上的支出将从 2019 年的 520 亿美元降至 440 亿美元。不过随着疫情好转, 智能家居市场于 2021 年恢复, 消费者支出将增加至 620 亿美元。未来, 随着 AIOT 技术的进一步发展以及消费者升级需求, 全球智能家居设备市场将继续以 15% 的年增长率增长, 至 2025 年将达到 880 亿美元。

**图 31: 全球智能家居市场规模 (亿美元)**


资料来源: Strategy Analytic, 信达证券研发中心

**新能源汽车迎来机遇期, 年均复合 30%以上成长增速。**20 年下半年以来, 新能源汽车需求快速复苏, 也是全球半导体紧缺的重要推力之一。国家统计局数据显示, 20 年 7 月份起, 新能源汽车产量快速反弹, 且连续 11 个月维持高同比增速。且长期来看, 受益节能环保需求驱动, 新能源汽车将逐步替代燃油车市场。20 年 11 月份, 国务院办公厅印发《新能源汽车产业发展规划 (2021-2035 年)》, 到 2025 年, 新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20% 左右。我们根据 IDC 数据预测, 2025 年中国新能源汽车销量将至少达 542 万辆, 维持年均 30% 以上复合增速。在汽车电动化、智能化、网联化驱动下, 新能源汽车对电源管理芯片用量大幅提升。新能源汽车用电系统较多, 加之汽车智能化、网联化趋势, 新能源汽车对电源管理芯片的需求量、性能、安全性等都有更高要求, 电源管理 IC 无疑将呈现快速发展的势头。

**图 32: 2019-2021 年中国月度新能源汽车产量及增长率 (万辆)**


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

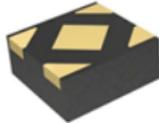
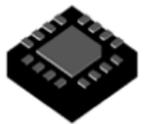
**欧美巨头重心转移, 国产电源管理芯片厂商迎来新机遇。**电源管理芯片几乎可以应用在全部的电子元器件上, 但不同的下游产品毛利率差异巨大, 汽车电子、工业级乃至航空航天级电源管理芯片毛利率远超消费电子。近年来, TI、ADI 等欧美巨头均将产品重心抽离出民用消费市场, 以 ADI 为例, 其 2020 年营收中消费电子市场仅占 11%, 而近 9 成营收主要来自于工业、通讯及汽车市场。在国内消费电子等市场持续增长、国产替代政策发力、缺芯潮推动自给率提升的背景下, 国内电源管理芯片厂商迎来全新的增长机遇。

### 三、专攻优质客户打造品牌声誉，追随下游趋势拓宽产品布局

#### 1、专注电源管理芯片，跟随下游需求不断拓宽产品线

电源管理芯片是在电子设备系统中担负起对电能的变换、分配、检测及其他电能管理职责的芯，具有应用范围广、细分品类众多的特点。公司的电源管理芯片覆盖了市场主流产品，产品型号达 500 余种，按功能可分为电源转换、电源防护、显示驱动等系列，形成了大量具备低噪声、高 PSRR、低功耗等性能的产品系列。

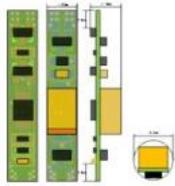
表 4: 力芯微电源管理产品介绍

产品类型	产品名称	产品图示	应用领域
电源转换芯片	LDO		手机摄像头、小家电等
	充电管理芯片		智能手环、智能手机、电脑等
电源防护芯片	过压防护芯片		TWS 耳机、智能手机、车载电子设备、快充设备等
	过流防护芯片		TWS 耳机、智能手表、智能手环等
显示驱动电路	LED/LCD 驱动电路等		LED、LCD、RGB 色彩等

资料来源：招股说明书，信达证券研发中心

除电源管理芯片外，公司其他产品主要包括智能组网延时管理单元、高精度霍尔芯片、信号链芯片等。其中智能组网延时管理单元是用于实现远程链接、精准延时、远程检测等功能的专用电路模块，主要用于数码电子雷管；高精度霍尔芯片主要起到磁感应开关的作用，适用于手机、TWS 耳机等；信号链芯片包括电平位移、数据开关等产品，主要用于网络传输模块、USB 接口模块。

表 5: 力芯微其他产品介绍

产品类型	产品图示	应用领域
智能组网延时管理单元		数码电子雷管
高精度霍尔芯片		TWS 耳机、手机等

信号链芯片



网络传输模块、USB 接口模块

资料来源：招股说明书，信达证券研发中心

把握市场需求推陈出新，持续布局市场以完善产品线。公司成立于 2002 年 5 月 28 日，成立之初聚焦于 DVD、音响、机顶盒及遥控器等传统电子市场的芯片研发及销售，而后紧跟市场潮流，推出一系列低压低功耗的电源类产品，进入手机市场。2009-2012 年培育期间，公司把握下游市场更迭，快速推出双 SIM 卡电源控制芯片、负载开关、电池开关和 LDO 等产品，并进入三星电子供应商体系。2013-2017 为公司的发展期，推出 OVP、TVS、限流开关、智能组网延时管理单元等产品，并不断完善负载开关、LED 显示驱动和 LDO 等产品。2018 年后为公司的稳定上升期，推出了低噪声高性能 LDO、高精度充电管理芯片等产品，产品系列进一步丰富。未来，公司将继续投资高性能电源转换及驱动芯片、高性能电源防护芯片，建设研发中心并持续布局信号链芯片市场，致力于打造领先的电源管理芯片技术平台，并最终成为国际一流的模拟芯片供应商。

图 33：力芯微发展历程



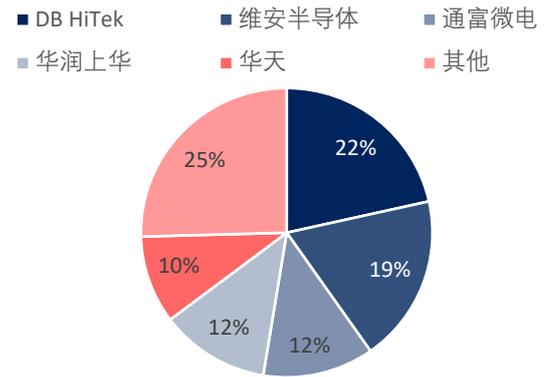
资料来源：招股说明书，信达证券研发中心

## 2、供应商结构稳定，大客户提供业绩动力

供应商结构稳定，保持长期合作关系。公司供应商体系较为稳定，且不存在对单个供应商过度依赖的现象，且主要供应商均为全球排名领先、工艺先进且成熟度高的主流晶圆制造、封装测试企业。公司晶圆和光刻板的主要供应商为**东部高科**和**华润上华**；封装测试的主要供应商为**通富微电**、**华天科技**、**长电科技**。公司向**上海维安**统一采购瞬态抑制过压防护芯片，由上海维安统一负责该类芯片的晶圆采购和封装测试，因此，公司向上海维安的采购额由市场对于瞬态抑制过压防护芯片的需求量决定。

**图 34: 力芯微主要供应商**

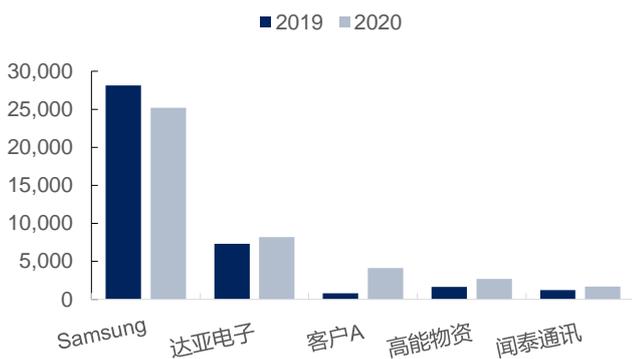

资料来源: 招股说明书, 信达证券研发中心

**图 35: 2020 年力芯微供应商比例**


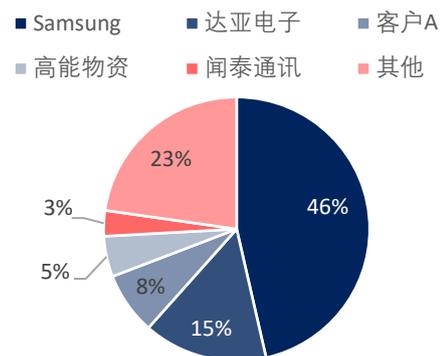
资料来源: 招股说明书, 信达证券研发中心

客户多为知名品牌, 下游集中度逐年降低。公司下游客户覆盖三星、客户 A、小米、LG、闻泰等国内外知名消费电子品牌, 合作领域从手机、可穿戴设备逐步拓展至家电、汽车电子等业务板块。2018-2020 年, 公司前五大客户分别占当年营业收入的 **87.35%**、**82.35%** 和 **77.26%**, 客户较为集中。近年来公司通过了多家大客户的认证或大批量供应, 下游集中度减弱; 而由于疫情原因, **2020 年公司对三星的销售额及销售占比较 2019 年有所下降**, 公司依赖三星订单的问题相对纾解。优质的客户端是公司的竞争优势来源之一, 在高质量客户严苛的认证流程和技术需求下, 公司的研发能力及芯片品质得以持续提升。

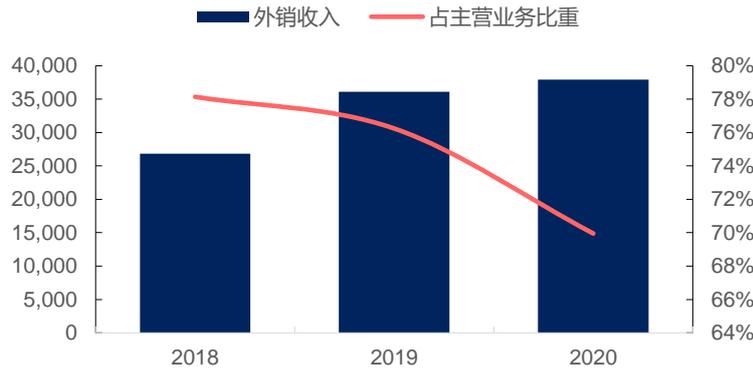
外销依赖度减弱, 国内客户提供业绩增长动力。而从销售地区占比来看, 公司产品大量出口至中国香港、韩国、越南等地区, 外销占比较高。随着国际贸易摩擦升级、新冠肺炎疫情割裂全球供应链等原因, 公司业务重心逐年向国内转移, 积极推动芯片的进口替代, 国内销售收入比重迅速提升, 并于近年进入小米、客户 A 等知名国内客户供应商体系, 在手机、可穿戴设备等领域深度合作, 目前已提供 LDO、OVP、充电管理芯片、负载开关等 **20 余款产品**。其中客户 A 已成为公司前五大销售客户, 向公司采购电源防护芯片, 2020 年公司对客户 A 销售增长率为 **412.52%**, 增长迅速, 为业绩持续快速增长提供新动力。

**图 36: 2019 和 2020 年力芯微前五大客户销售额 (万元)**


资料来源: 招股说明书, 信达证券研发中心

**图 37: 2020 年力芯微客户比例**


资料来源: 招股说明书, 信达证券研发中心

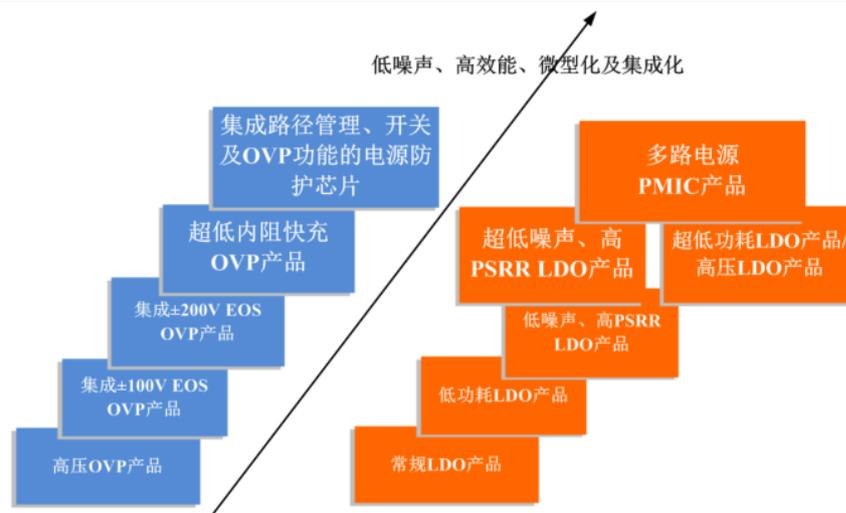
**图 38: 公司外销收入及占主营业务收入比重 (万元)**


资料来源: 招股说明书, 信达证券研发中心

### 3、电源管理产品性能优异，汽车电子等新布局拔高天花板

**技术发展顺应需求趋势，技术水平占据同行高地。**随着电子产品的种类、功能和应用场景持续增加，消费端对电子产品的稳定性、能效、体积等要求越来越高，低噪声、高效能、微型化及集成化成为电源管理芯片重要的技术发展趋势。

**公司电源管理产品多项关键指标达国际领先水平。**噪声指系统内部和外部的干扰信号，直接影响了电子设备电源稳定性，是电源管理芯片的关键性能指标之一，公司形成了低噪声及高电源波纹抑制的核心技术，LDO 产品系列具备业界突出的特低噪声、高抗干扰能力，已达到国际领先水平。高效能是电源管理方案的重要着眼点，公司部分 LDO 产品可实现低至纳安级别的功耗，负载开关功耗低至微安级。与此同时，公司多数产品采用 WLCSP、QFN、DFN 等超小型封装，同时研发了高度集成的电源防护芯片和充电管理芯片，满足终端产品轻薄化及应用场景扩大趋势下下游厂商对于芯片的微型与集成需求。

**图 39: 力芯微技术发展方向**


资料来源: 招股说明书, 信达证券研发中心

**公司的电源转换芯片及电源防护芯片产品的性能指标已经达到或超过国际、国内竞标产品。**公司电源转换芯片核心指标均优于国内竞品参数，甚至部分指标超过国际竞品，为客户提供超低噪声、高电源波纹抑制、高使用效率的核心技术。收购矽瑞微后，公司电源转换芯片品类也愈发齐全。随着手机功能复杂化及性能的提升以及智能家电、智能穿戴设备热潮的到来，下游产品对于电源转换芯片性能的要求逐步提升，公司技术水平相较国内竞品更

加符合下游需求。

公司的电源防护芯片中：（1）低导通内阻的 OVP 产品在具备与国际竞品相当的 EOS 防护能力前提下，其导通内阻水平、关断速度、产品尺寸方面表现均优于同期竞品；（2）具备强 EOS 防护水平的 TVS 产品在相同工作电压及尺寸下，峰值电流及钳位电压均优于国际竞品，EOS 防护能力更强；（3）低功耗负载开关可承受的极限电压、最大电流优于国际及国内竞品，同时具备低导通内阻、小尺寸、较低的静态功耗，各性能指标与国际竞品基本持平，显著优于国内竞品。

**表 6: 电源转换芯片关键指标**

类型	关键指标	客户要求	公司产品	国际竞品 A	国际竞品 B	国内竞品 C
LDO (ET53118)	噪声	越低越好	6.5μV	6.5μV	10μV	23μV
	PSRR	越高越好	80dB	82dB	98dB	78dB
	电压降	越低越好	<180mV	<250mV	<250mV	<220mV
	驱动电流	越高越好	300mA	250mA	250mA	300mA
	静态电流	越低越好	15μA	12μA	18μA	50μA
充电管理芯片 (ET9513)	电压检测精度	越低越好	±25mV	±35mV	±60mV	±48mV
	电池开关内阻	越低越好	250mΩ	280mΩ	650mΩ	700mΩ
	检测电流	指定标准	75μA	75μA	75μA	/
	检测电流误差	越低越好	5μA	5μA	5μA	/
	USB100 误差	越低越好	5mA	5mA	7mA	/

资料来源：招股说明书，信达证券研发中心

**表 7: 电源防护芯片关键指标**

类型	关键指标	客户要求	公司产品	国际竞品 A	国际竞品 B	国内竞品 C
OVP (ET9650)	EOS	越高越好	±100V	±100V	±100V	±120V
	导通内阻	越低越好	15mΩ	30mΩ	39mΩ	21mΩ
	关断速度	越小越好	50nS	125nS	100nS	80nS
	尺寸 (mm <sup>2</sup> )	越小越好	1.29*1.83	1.3*1.8	1.3*1.8	1.31*1.84
TVS (ES26P4NA)	工作电压	指定标准	26V	26V	26V	/
	峰值电流	越高越好	120A	100A	60A	/
	钳位电压	越低越好	Vc	1.1Vc	1.2Vc	/
	尺寸 (mm <sup>2</sup> )	越小越好	2.0*2.0	2.0*2.0	2.0*2.0	/
负载开关 (ET3138)	极限电压	越高越好	6.5V	6V	6V	5.5V
	最大电流	越高越好	2.2A	2.2A	2A	1A

资料来源：招股说明书，信达证券研发中心

**在研项目拓宽产线，不断提升技术标准。**公司目前有 13 个在研项目，技术来源均为自主研发，力图在现有产线的基础上补充拓展，顺应行业技术发展的低噪声、高效能、微型化及集成化趋势，以达到国际知名品牌的竞品性能水平为目标。其中，为移动设备研发的高频高效率 DC/DC 电路、更低噪声的 LDO 产品均是以效率、功耗、瞬态响应速度为设计核心指标的高性能产品，主要对标国际知名品牌产品。

**表 8: 公司在研项目**

序号	项目名称	研发目标	技术来源	研发进度
1	石油天然气开采专用控制芯片及系统的研发与产业化	解决传统控制系统耗时长、无法对各级进行检测、失败概率大、再次施工困难等问题，实现国产替代	自主研发	工程样品
2	USB 保护开关	在现有产品线基础上，升级 USB 保护开关性能	自主研发	工程样品
3	高速数据通路管理电路	高速、低相位噪声、多通道切换，补充公司开关类产品	自主研发	工程样品
4	移动设备开关电源转换电路	降低外围成本和体积、提高效率、降低射频干扰	自主研发	工程样品
5	便携设备充电管理系统电路	扩大已有产品线，进一步提高充电电流的检测精度，降低成本，开发适合	自主研发	工程样品

超小型的便携式设备的方案

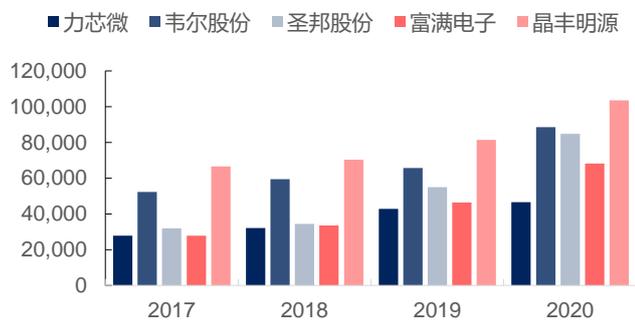
6	彩色 RGB 驱动控制管理器	精简冗余设计, 升级视觉体验和交互环境, 补充 RGB 产品线	自主研发	工程样品
7	高精度磁控开关	提高磁场检测精度, 降低产品功耗, 扩展输出接口方式, 增强适应性	自主研发	工程样品
8	低噪声线性电源	降低噪声, 提高 PSRR, 降低功耗, 提升瞬态响应的性能	自主研发	设计
9	电荷泵电源管理	提升快充系统的安全和效率	自主研发	设计
10	显示屏电源管理电路	低纹波、高稳定性	自主研发	设计
11	过压防护器件	微型化、可靠性、低损耗、低成本	自主研发	设计
12	隧道专用型电子雷管控制芯片及系统的研发与产业化	解决目前电子雷管在隧道应用中出现拒爆率较高、爆破掘进效果不理想、受潮影响而无法通讯等问题	自主研发	工程样品
13	无电感交流输入线性稳压器	提高线性电源的效率, 替代部分开关模式的待机电源以及低性能的阻容电源	自主研发	设计

资料来源: 招股说明书, 信达证券研发中心

已成为国内消费电子领域主要电源管理芯片供应商, 销售规模比肩国内龙头。从销售规模对比情况来看, 公司与国内可比公司的电源管理芯片销售规模接近, 已成为国内消费电子领域主要的电源管理芯片供应商。公司的电源管理产品覆盖市场主流品种, 产品型号高达 500 余种, 同时收购了矽瑞微以布局 AC/DC 领域, 致力于为下游客户提供品种全面、性能优异的芯片。

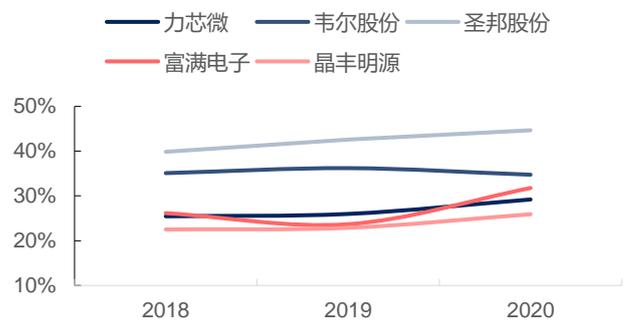
电源管理产品毛利率稳健上升, 拓宽新市场助推长期增长。随着产品结构不断调整、新产品持续推出, 公司电源管理产品毛利率呈上升态势, 与富满电子、晶丰明源等处于相同水平。但公司毛利率较韦尔股份和圣邦股份仍有差距, 主要由于公司目前产品仍主要运用在消费电子领域, 而其竞争对手则涉及工业领域。但随着公司拓展其在家用电器、物联网、汽车电子、网络通讯的布局, 预计未来公司电源管理产品毛利率将持续上升。

图 40: 国内电源管理芯片公司销售规模对比 (万元)



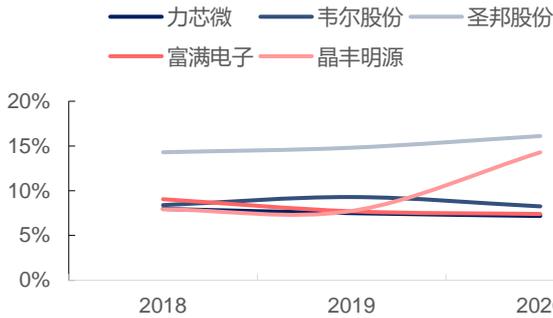
资料来源: wind, 信达证券研发中心

图 41: 国内电源管理芯片公司毛利率对比

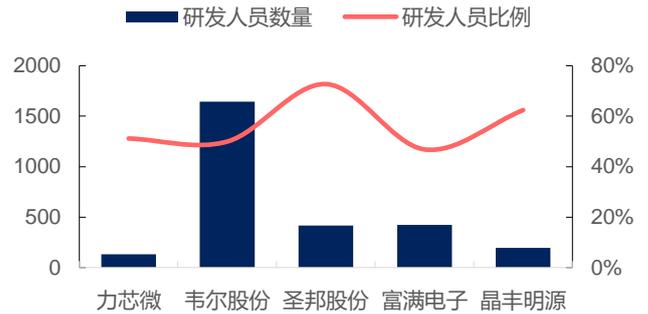


资料来源: Wind, 信达证券研发中心

研发费用率略低于同行业平均水平, 研发人员较少但占比过半数。公司研发费用率相对稳定, 但相对于圣邦等占比略低, 主要由于 (1) 公司的资金实力相对圣邦偏小, 研发人员数量少于圣邦; (2) 公司研发领域集中于电源管理芯片, 已经覆盖大多数产品, 因此在成熟体系下仅需耗费少量投入即可保证研发的质量, 具有准确性和高效率的特征。尽管由于公司体量较小, 研发人员的绝对数不高, 但相对数处于同行业中等偏上水平。同时, 由于公司深耕电源管理领域, 具有十年以上该行业从业经验的核心研发人员以及超过半数的研发人员比例保障了研发的质量与深度, 为公司新产品的研发与开拓提供了可能性。

**图 42: 国内电源管理芯片公司研发费用率对比**


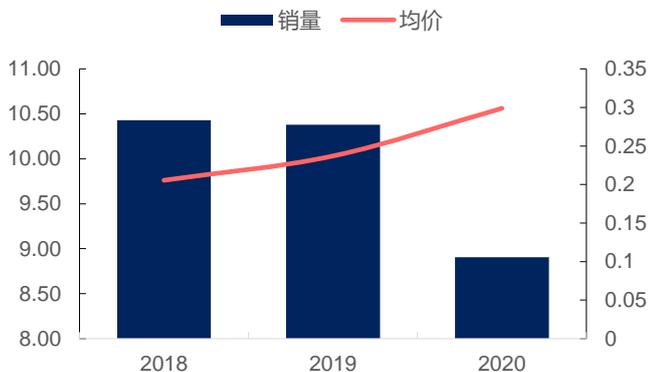
资料来源: wind, 信达证券研发中心

**图 43: 国内电源管理芯片公司研发人员及比例对比**


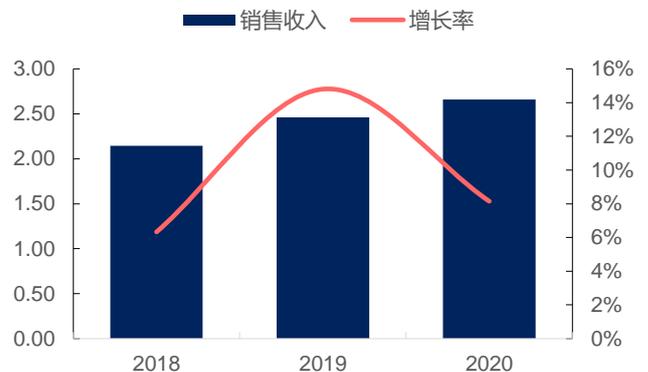
资料来源: Wind, 信达证券研发中心

**产品结构升级拉动电源防护均价，疫情叠加下游方案转变导致销量降低。**电源防护芯片是公司的核心产品之一，一直以来占电源管理芯片销售收入的 50%以上。公司电源防护芯片产品结构不断升级，研发推出的应用于可穿戴设备的超微型封装过流防护芯片、应用于笔记本电脑和手机 Type-C 接口的过压防护芯片、应用于手机快充的导通内阻超低（8mΩ）的过压防护芯片均有较高毛利，销售占比不断提高，从而拉高了电源防护芯片的销售均价。由于下游客户对于瞬态抑制的过压防护芯片需求减少，叠加疫情对于国外客户采购的负面影响，公司 2020 年电源防护芯片销售数量大幅下降。但由于均价提升，2020 年电源管理芯片销售收入仍同比增长 8.15%。

**快充需求爆发刺激公司电源防护芯片需求。**随着大众对于智能手机续航能力需求的不断提升，以及 5G Massive MIMO 天线技术对于功耗的要求进一步升级，通过快速充电技术提高手机续航能力已成为手机厂商首选方案。预计公司的 8mΩ OVP 将迎来巨大的增量市场，使公司电源防护芯片毛利率进一步上升。与此同时，随着公司继续布局家用电器、物联网、汽车电子、网络通讯等高毛利领域，预计电源防护芯片毛利、单价将持续提升。

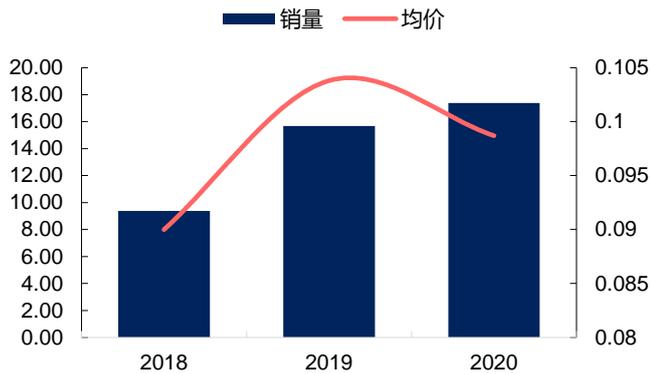
**图 44: 2018-2020 年电源防护芯片销量与均价 (亿颗)**


资料来源: 招股说明书, 信达证券研发中心

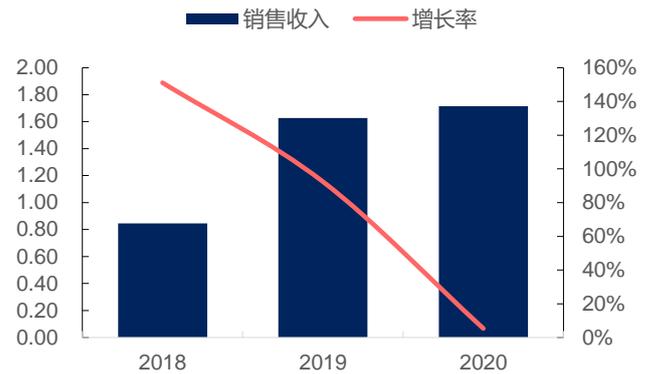
**图 45: 2018-2020 年电源防护芯片营收及增长率 (亿元)**


资料来源: 招股说明书, 信达证券研发中心

**电源转换芯片销量持续增加。**由于公司不断升级小电流通用 LDO 系列产品，并研发推出应用于手机摄像头的大电流 LDO 和低噪声高性能 LDO、应用于小家电的高压宽输入范围 LDO 等多种新产品，随着产品通过多家大客户认证和批量化销售的逐步推进，电源转换芯片的销量实现了快速增长。此外，2019 年度，随着公司研发的适用 300mA 电流的通用 LDO 产品、其他高价格的 LDO 产品和充电管理芯片等的批量化销售，电源转换芯片的销售单价同比上升 15.35%，也推动了 2019 年电源转换芯片销售收入的大幅增长。

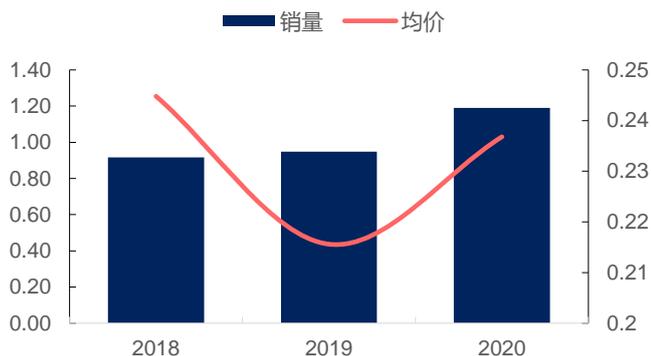
**图 46: 2018-2020 年电源转换芯片销量与均价 (亿颗)**


资料来源: 招股说明书, 信达证券研发中心

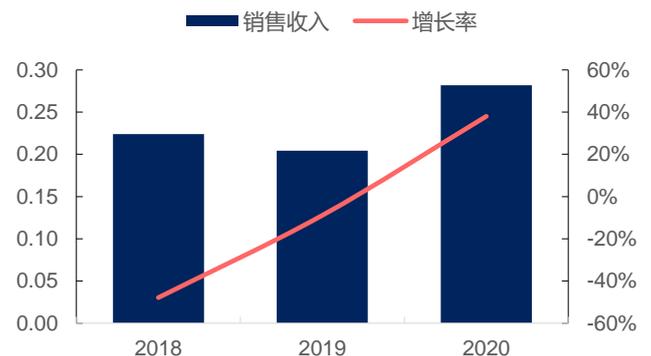
**图 47: 2018-2020 年电源转换芯片营收及增长率 (亿元)**


资料来源: 招股说明书, 信达证券研发中心

显示驱动电路均价波动较大, 2020 年后销售收入回暖。公司显示驱动电路销量呈稳定增长态势, 但 2019 年均价大幅下挫, 主要由于采用裸芯销售的低单价电子秤等小家电的 LCD 显示驱动电路销量增加, 同时公司加大向国内小客户推广 LED 驱动电路的力度, 导致该类产品销售价格有所下降。2020 年, 由于洗衣机显示屏的 LCD 显示驱动电路即已应用于智能音箱、键盘等的 RGB 恒流显示驱动电路高单价产品的推广, 公司产品均价有所回升。2020 年由于疫情, 公司耳温枪 LCD 显示驱动电路销量持续增加, 使得公司显示驱动电路销售收入快速回温。

**图 48: 2018-2020 年显示驱动电路销量与均价 (亿颗)**


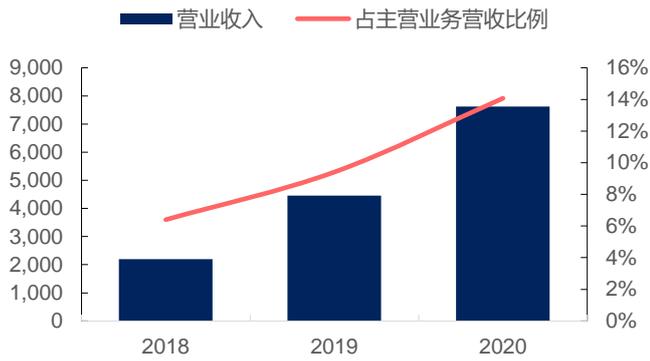
资料来源: 招股说明书, 信达证券研发中心

**图 49: 2018-2020 年显示驱动电路营收及增长率 (亿元)**


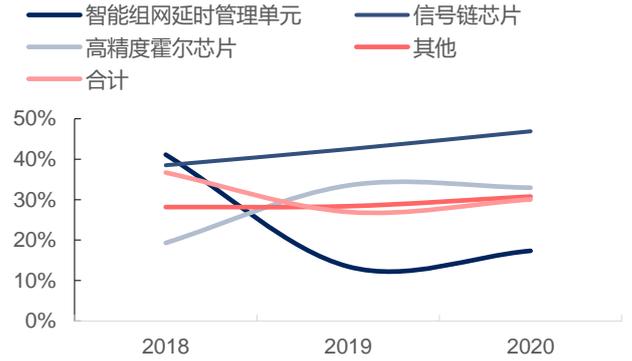
资料来源: 招股说明书, 信达证券研发中心

#### 4、模数转换、电平位移等产品有望贡献新动能

模数转换、电平位移等产品营业收入逐年增加, 且毛利率表现优于电源管理产品。在国家公安部、工信部大力推广应用数码电子雷管的背景下, 智能组网延时管理单元的销售收入不断增加; 同时公司不断研发推广高精度霍尔芯片等多种新产品, 其他类产品日益成为公司重要的增长源泉之一。由于公司其它类产品多为公司尝试研发和推广的其他类别新产品, 细分产品种类和型号众多, 且销售尚不稳定, 公司其它类产品毛利率受销售的产品结构变化影响较大, 但毛利率总体优于电源管理产品。随着公司高毛利的模数转换芯片、电平位移芯片等信号链产品及高精度霍尔芯片的推出或升级, 其它类产品毛利将持续上升, 并在公司众多产品中系列中占据一席之地。

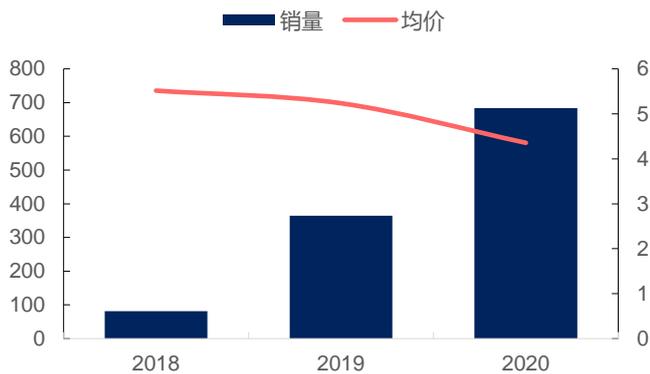
**图 50: 2018-2020 年其他类产品营收及比例 (万元)**


资料来源: 招股说明书, 信达证券研发中心

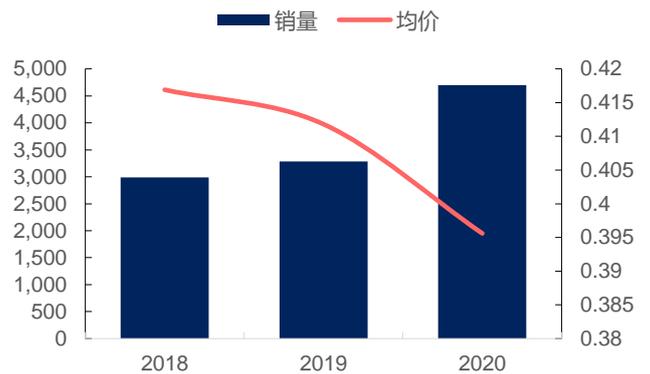
**图 51: 2018-2020 年其它类分产品毛利率**


资料来源: 招股说明书, 信达证券研发中心

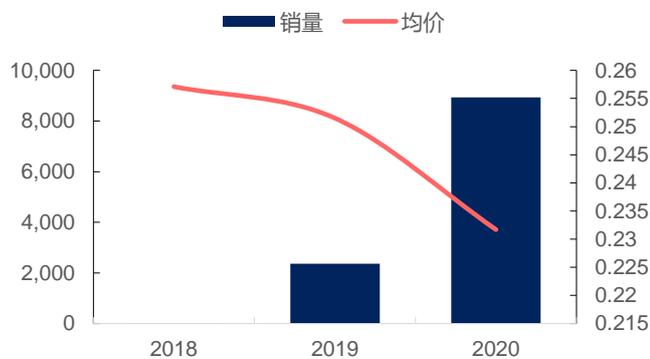
销量皆大幅增加, 各类产品占比平分秋色。随着公司积极拓宽产品种类以迎合市场需求, 其它类产品销量均显著增加。销售占比以智能组网延时管理单元为首, 在电子雷管进入全面使用阶段的背景下, 智能组网延时管理单元市场空间还将大幅提升。同时随着高精度霍尔芯片逐步被市场接受, 此类高毛利芯片所占份额不断扩大。公司的其它类产品为市场需求而生, 具备高针对性、高效能等特点, 随着公司其他类产品的研发与推广, 公司的竞争优势将进一步提升。

**图 52: 2018-2020 年智能组网延时管理单元销售情况 (万颗)**


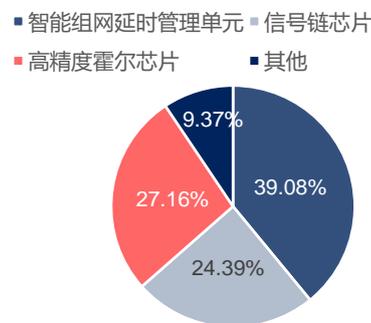
资料来源: 招股说明书, 信达证券研发中心

**图 53: 2018-2020 年信号链芯片销售情况 (万颗)**


资料来源: 招股说明书, 信达证券研发中心

**图 54: 2018-2020 年高精度霍尔芯片销售情况 (万颗)**


资料来源: 招股说明书, 信达证券研发中心

**图 55: 2020 年力芯微其它类产品销售占比**


资料来源: 招股说明书, 信达证券研发中心

## 四、募投项目夯实电源管理优势，人才布局提高研发实力

公司本次拟向社会公开发行人不超过 1,600.00 万股 A 股普通股股票，占发行后总股本不低于 25%。募集资金所投资的项目将服务于公司主营业务，是对公司现有业务的拓展，以起到巩固、提升公司技术实力和市场地位的作用，促进公司可持续发展。具体投资项目如下：

**表 9：力芯微募投资金用途（万元）**

序号	募集资金投资项目	项目投资总额	拟使用募集资金金额
1	高性能电源转换及驱动芯片研发及产业化项目	17,889.96	17,889.96
2	高性能电源防护芯片研发及产业化项目	17,036.17	17,036.17
3	研发中心建设项目	8,403.56	8,403.56
4	发展储备项目	18,000.00	18,000.00
	合计	61,329.69	61,329.69

资料来源：招股说明书，信达证券研发中心预测

**高性能电源转换及驱动芯片研发及产业化项目：**用以持续深化电源转换及驱动芯片的技术积累、研发并推出高性能的电源转换及驱动类产品，以创新性、高性能、高品质产品满足更高的市场要求。

**高性能电源防护芯片研发及产业化项目：**通过深入研究电源防护类芯片的应用需求，深化电源防护芯片的技术积累，不断追求性能提升和技术创新，持续推出满足市场期望的新产品。

**研发中心建设项目：**通过引进业内优秀人才、购置先进实验设备、软件等方式，持续提升技术研发能力及人才储备，并以现有的技术体系为基础，结合主营业务、研发经验、下游市场及本行业技术变化趋势，建设各类先进的研发实验室，以提高公司的研发实力。

**发展储备项目：**以实际经营需求为基础，结合行业发展趋势、产品及技术基础，以及公司未来战略规划，拟将 1.8 亿元募集资金用于发展储备项目，并具体投向信号链芯片深入研发及产业化、磁感应芯片系列研发及产业化和电源管理单元（PMU）研发及产业化等。

## 五、盈利预测与估值评级

公司业务主要分为电源管理芯片和其他类产品。我们分业务探讨如下：

**1、电源管理芯片：**公司的电源管理产品主要运用在消费电子领域，同时也在工控、汽车电子、通信、家电等多领域持续布局。多年以来，公司收获了三星、LG、客户 A、闻泰、小米等国内外知名品牌客户，形成了稳定的合作关系，并持续更新迭代技术以适应下游客户需求。随着快充、物联网、基站等的发展，公司的下游应用场景纷纷迎来崭新的增长空间；5G 技术、智能化趋势等加大对电源管理芯片的需求量，同时芯片的国产化替代浪潮为公司进一步扩大市场份额提供巨大的可能性；

**2、其它类业务：**公司的其他类产品主要分为智能组网延时管理单元、高精度霍尔芯片、信号链芯片等。国家有关爆破安全性的政策刺激公司智能组网延时管理单元销量持续增长；可穿戴设备持续增长的市场需求使得高毛利的高精度霍尔芯片销售占比提升，并为公司毛利提升做出贡献；公司持续布局信号链芯片产品线，力求覆盖模拟 IC 全领域，未来将为公司提供持续的增长动能。

我们预计公司 2021/2022/2023 营收分别为 7.61/10.46/14.41 亿元，营收增速分别为 40.11%/37.49%/37.82%。

毛利率方面，随着新品新市场不断开拓，毛利率仍有稳步上行空间，预计分别为 34.71%/36.12%/37.20%。

表 10: 力芯微业绩预测

重要财务指标	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业总收入(百万元)	474.58	542.84	760.59	1,045.75	1,441.21
增长率 YoY%	37.82%	14.38%	40.11%	37.49%	37.82%
归属母公司净利润(百万元)	40.80	66.95	138.15	200.25	279.52
增长率 YoY%	60.73%	64.11%	106.35%	44.95%	39.58%
毛利率%	25.94%	29.30%	34.71%	36.12%	37.20%
净资产收益率 ROE%	15.66%	22.35%	21.20%	18.66%	21.56%
EPS(摊薄)(元)	0.85	1.39	2.16	3.13	4.37

资料来源：Wind，信达证券研发中心预测

结合以上营收及毛利率假设，我们预计 2021/2022/2023 年公司归母净利润分别为 1.38/2.00/2.80 亿元，对应 EPS 为 2.16/3.13/4.37 元。

估值方面，我们选取韦尔股份、圣邦股份、思瑞浦、晶丰明源、芯朋微、富满电子作为可比上市公司。根据 Wind 一致预期，可比公司 2021 年平均市盈率 91.17 倍，给予力芯微 21 年 90 倍目标 PE，对应市值 124 亿，目标价 194 元。首次覆盖，给予公司“买入”评级。

表 11: 可比公司估值情况

公司	代码	股价	市值	PE			PB (MRQ)
				21E	22E	23E	
圣邦股份	300661.SZ	225.20	528.63	129.03	96.13	72.80	33.50
韦尔股份	603501.SH	296.00	2,571.00	60.53	46.15	35.19	20.66
晶丰明源	688368.SH	335.26	207.96	64.38	49.73	38.02	15.40
思瑞浦	688536.SH	522.30	417.84	153.55	100.37	77.21	15.86
芯朋微	688508.SH	95.70	107.95	80.75	58.88	45.29	8.12
富满电子	300671.SZ	99.75	204.44	58.80	40.35	31.04	18.62
平均估值				91.17	65.27	49.93	18.69

资料来源：Wind，信达证券研发中心（注：可比公司业绩预测来自 Wind 一致预期）股价来自 2021 年 6.28 收盘价

## 六、风险因素

**(1) 客户集中度较高的风险：**下游手机、可穿戴设备等领域高度集中的市场格局使得公司客户集中度较高。报告期各期，公司前五大客户的销售占比分别为 87.35%、82.35%和 77.26%。若主要客户经营状况发生重大不利变化、采购需求大幅下降或调整采购策略，可能导致公司订单大幅下降，从而对公司经营业绩产生不利影响。

**(2) 境外销售过高的风险：**公司客户主要为三星电子、客户 A、小米、LG 等国际消费电子品牌，公司产品出口至中国香港、韩国、越南等地区，使得公司外销占比较高。2018-2020 年，公司外销收入占主营业务收入的比例均超过 69%。近年来，国际贸易摩擦不断升级，三星、LG 等海外客户以及部分国内品牌客户的海外工厂所在的国家或地区的监管政策、贸易政策等发生不利变化，对国内出口的芯片增加关税或限制交易，将对公司业务产生不利影响。

**(3) 产品受消费电子行业景气度影响较大的风险：**公司产品主要应用于以手机、可穿戴设备等为代表的消费电子领域。手机、可穿戴设备领域产品面向大众，受宏观经济发展、行业技术演变、产品迭代更新等因素影响较大。若未来下游手机、可穿戴等消费电子领域景气度下降，可能导致下游手机、可穿戴设备的市场需求发生波动，继而对公司产品的销售产生不利影响。

**资产负债表**

		单位:百万元				
会计年度	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E	
<b>流动资产</b>	364.34	396.29	999.44	1,159.40	1,417.62	
货币资金	57.51	113.95	623.94	671.56	768.03	
应收票据	18.78	15.97	28.12	36.93	48.86	
应收账款	89.37	92.59	128.11	175.59	244.10	
预付账款	4.00	4.87	5.08	7.64	10.36	
存货	92.82	91.54	124.80	163.61	224.56	
其他	101.86	77.37	89.39	104.07	121.72	
<b>非流动资产</b>	20.40	22.34	97.87	167.32	229.85	
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
固定资产(合计)	11.49	13.24	80.17	148.39	210.13	
无形资产	1.64	3.04	3.76	4.92	5.72	
其他	7.26	6.06	13.93	14.01	14.01	
<b>资产总计</b>	384.74	418.63	1,097.31	1,326.72	1,647.47	
<b>流动负债</b>	103.85	93.41	115.07	159.41	220.43	
短期借款	1.00	1.00	1.12	1.54	2.12	
应付票据	32.73	19.07	24.68	33.19	44.97	
应付账款	61.89	62.32	74.27	104.43	145.80	
其他	8.24	11.02	15.00	20.24	27.54	
<b>非流动负债</b>	2.20	0.91	1.08	0.04	-0.02	
长期借款	0.00	0.00	0.00	-1.05	-1.05	
其他	2.20	0.91	1.08	1.08	1.02	
<b>负债合计</b>	106.05	94.32	116.15	159.45	220.40	
少数股东权益	2.57	1.24	1.16	1.05	0.89	
归属母公司股东权益	276.12	323.07	979.99	1,166.23	1,426.18	
<b>负债和股东权益</b>	384.74	418.63	1,097.31	1,326.72	1,647.47	

**重要财务指标**

		单位:百万元				
会计年度	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E	
营业总收入	474.58	542.84	760.59	1,045.75	1,441.21	
同比(%)	37.82%	14.38%	40.11%	37.49%	37.82%	
归属母公司净利润	40.80	66.95	138.15	200.25	279.52	
同比(%)	60.73%	64.11%	106.35%	44.95%	39.58%	
毛利率(%)	25.94%	29.30%	34.71%	36.12%	37.20%	
ROE%	15.66%	22.35%	21.20%	18.66%	21.56%	
EPS(摊薄)(元)	0.85	1.39	2.16	3.13	4.37	
P/E	245	149	72	50	36	
P/B	21	18	13	10	7	
EV/EBITDA	159	93	65	44	31	

**利润表**

		单位:百万元				
会计年度	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E	
<b>营业总收入</b>	474.58	542.84	760.59	1,045.75	1,441.21	
营业成本	351.47	383.78	496.60	668.01	905.03	
营业税金及附加	2.03	1.32	1.84	2.53	3.49	
销售费用	28.68	27.64	39.61	54.46	75.05	
管理费用	14.29	16.80	22.60	31.08	42.83	
研发费用	35.59	38.98	52.73	72.50	99.92	
财务费用	-2.76	10.86	-1.05	-1.92	-2.06	
减值损失合计	-10.48	-9.42	-10.14	-15.37	-23.89	
投资净收益	1.45	7.04	6.24	4.37	3.06	
其他	-14.95	-9.69	-11.22	-16.45	-33.50	
<b>营业利润</b>	42.26	70.25	153.41	222.37	310.39	
营业外收支	0.08	-0.04	0.00	0.00	0.00	
<b>利润总额</b>	42.34	70.21	153.41	222.37	310.40	
所得税	1.94	4.59	15.34	22.23	31.04	
<b>净利润</b>	40.40	65.62	138.07	200.14	279.36	
少数股东损益	-0.39	-1.33	-0.08	-0.11	-0.16	
<b>归属母公司净利润</b>	40.80	66.95	138.15	200.25	279.52	
EBITDA	46.96	80.22	152.77	227.61	322.10	
EPS(当年)(元)	0.85	1.39	2.16	3.13	4.37	

**现金流量表**

		单位:百万元				
会计年度	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E	
<b>经营活动现金</b>	5.77	56.67	59.84	132.52	186.62	
净利润	40.40	65.62	138.07	200.14	279.36	
折旧摊销	4.22	4.62	0.40	7.16	13.76	
财务费用	0.40	5.39	-1.05	-1.92	-2.06	
投资损失	0.00	-1.45	-7.04	-6.24	-4.37	
营运资金变动	-34.35	-11.84	-73.24	-69.58	-100.27	
其它	-3.45	-0.07	1.89	1.08	-1.12	
<b>投资活动现金流</b>	-2.08	40.38	-69.79	-72.17	-73.23	
资本支出	-5.92	-14.20	-82.27	-80.91	-79.34	
长期投资	636.81	392.22	293.17	0.00	0.00	
其他	-632.97	-337.64	-280.70	8.73	6.11	
<b>筹资活动现金流</b>	-9.04	-25.52	519.94	-12.72	-16.92	
吸收投资	0.00	0.00	538.11	14.02	19.57	
借款	-1.31	-1.18	0.00	-1.05	0.00	
支付利息或股息	2.76	-10.86	-8.62	-12.10	-17.51	
<b>现金流净增加额</b>	-5.35	71.53	509.98	47.62	96.47	

## 研究团队简介

**方竞**，西安电子科技大学本硕连读，近 5 年半导体行业从业经验，有德州仪器等龙头企业工作经历，熟悉半导体及消费电子的产业链，同时还是国内知名半导体创业孵化平台 IC 咖啡的发起人，曾协助多家半导体公司早期融资。2017 年在太平洋证券,2018 年在招商证券,2020 年加入信达证券任首席分析师。所在团队曾获 19 年新财富电子行业第 3 名;18/19 年《水晶球》电子行业第 2/3 名;18/19 年《金牛奖》电子行业第 3/2 名。

**李少青**，武汉大学硕士，2018 年加入西南证券，2020 年加入信达证券，主要覆盖半导体、面板、小米产业链。

**刘志来**，上海社会科学院金融硕士，2020 年加入信达证券，覆盖消费电子，存储器板块。

**童秋涛**，复旦大学资产评估硕士，2020 年加入信达证券，产能为王，覆盖功率、模拟、封测板块。

## 机构销售联系人

区域	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	韩秋月	13911026534	hanqiuyue@cindasc.com
华北副总监 (主持工作)	陈明真	15601850398	chenmingzhen@cindasc.com
华北	卞双	13520816991	bianshuang@cindasc.com
华北	阙嘉程	18506960410	quejiacheng@cindasc.com
华北	刘晨旭	13816799047	liuchenxu@cindasc.com
华北	欧亚菲	18618428080	ouyafei@cindasc.com
华北	祁丽媛	13051504933	qiliyuan@cindasc.com
华北	魏冲	18340820155	weichong@cindasc.com
华东副总监 (主持工作)	杨兴	13718803208	yangxing@cindasc.com
华东	吴国	15800476582	wuguo@cindasc.com
华东	国鹏程	15618358383	guopengcheng@cindasc.com
华东	李若琳	13122616887	liruolin@cindasc.com
华东	孙斯雅	18516562656	sunsiya@cindasc.com
华东	张琼玉	13023188237	zhangqiongyu@cindasc.com
华南总监	王留阳	13530830620	wangliuyang@cindasc.com
华南	陈晨	15986679987	chenchen3@cindasc.com
华南	王雨霏	17727821880	wangyufei@cindasc.com
华南	王之明	15999555916	wangzhiming@cindasc.com
华南	闫娜	13229465369	yanna@cindasc.com
华南	焦扬	13032111629	jiaoyang@cindasc.com
华南	江开雯	18927445300	jiangkaiwen@cindasc.com
华南	曹曼茜	18693761361	caomanqian@cindasc.com

## 分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明,本人具有证券投资咨询执业资格,并在中国证券业协会注册登记为证券分析师,以勤勉的职业态度,独立、客观地出具本报告;本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点;本人薪酬的任何组成部分不曾与,不与,也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

## 免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品,为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考,双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户,并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通,对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制,但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断,本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动,涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期,或因使用不同假设和标准,采用不同观点和分析方法,致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告,对此信达证券可不发出特别通知。

在任何情况下,本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议,也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况,若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考,并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下,信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易,并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告,则由该机构独自为此发送行为负责,信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权,私自转载或者转发本报告,所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

## 评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数:沪深 300 指数(以下简称基准); 时间段:报告发布之日起 6 个月内。	<b>买入:</b> 股价相对强于基准 20% 以上;	<b>看好:</b> 行业指数超越基准;
	<b>增持:</b> 股价相对强于基准 5%~20%;	<b>中性:</b> 行业指数与基准基本持平;
	<b>持有:</b> 股价相对基准波动在±5% 之间;	<b>看淡:</b> 行业指数弱于基准。
	<b>卖出:</b> 股价相对弱于基准 5% 以下。	

## 风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能,也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售,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,必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下,信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任,投资者需自行承担风险。