

振华风光 (688439) \ 国防军工

高可靠模拟电路龙头供应商

投资要点:

振华风光高可靠模拟集成电路产品技术国内领先,下游客户众多。我们认为,随着公司经营模式的转变以及产能的扩充,公司营收及盈利水平有望进一步提升。

► 专注高可靠集成电路

振华风光前身为国营第四四三三厂,专注于高可靠集成电路设计、封装、测试及销售,主要产品包括信号链及电源管理器等系列产品。2022年前三季度,公司营业收入5.75亿元,同比增长46.25%;归母净利润2.27亿元,同比增长45.66%。2019-2021年产品毛利率分别为64.73%/68.00%/73.99%,毛利率持续提升。

► 在手订单快速增加

公司客户领域涉及航空、航天、兵器、船舶、电子、核工业等各领域,现有客户400余家。根据2022年8月发布的招股说明书披露,2020年新产品研发合同订单数量约是2019年的2倍。市场需求旺盛,公司在手订单快速增加,由2020年末的4.39亿元增加到2021年末的10.07亿元。

► 经营模式向IDM转变

根据招股说明书披露,公司拟募集资金投入高可靠模拟集成电路晶圆制造及先进封测产业化项目。项目可使公司经营模式转变成为IDM模式,实现设计、制造、封测等环节协同优化;项目建设目标为建设一条6寸特色工艺线,产能达3k片/每月。同时,建设年产200万块后道先进封测生产线,形成硅基板加工制造,晶圆级、2.5D、3D封装测试能力。

► 盈利预测、估值与评级

我们预计公司2022-2024年营业收入分别为7.79/10.77/14.92亿元,同比增长55.05%/38.33%/38.52%,三年CAGR为43.76%;归母净利润分别为3.03/4.37/6.09亿元,同比增长71.27%/44.29%/39.33%,三年CAGR为51.01%;EPS分别为1.52/2.19/3.05元/股,对应PE分别为68x/47x/34x。鉴于公司具备深厚技术功底、在研项目多、市场空间广阔,并且积极转变经营模式,参考可比公司估值,给予公司2023年60倍PE,对应股价为131.17元,首次覆盖,给予“买入”评级。

风险提示:

市场需求不及预期风险;技术研发不及预期风险;订单交付不及预期风险;行业竞争加剧风险;上游芯片价格上涨风险。

投资评级:

行业:

投资建议:

当前价格:

目标价格:

国防军工

买入/首次评级

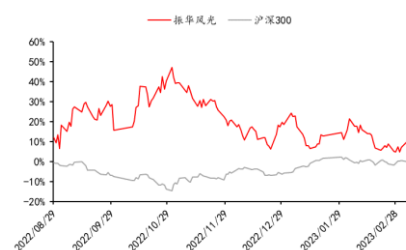
102.67元

131.17元

基本数据

总股本/流通股本(百万股)	200.00/44.79
流通A股市值(百万元)	4775.03
每股净资产(元)	20.53
资产负债率(%)	14.59
一年内最高/最低(元)	147.42/100.18

股价相对走势



分析师: 孙树明

执业证书编号: S0590521070001

邮箱: sunsm@glsc.com.cn

联系人: 叶鑫

邮箱: yex@glsc.com.cn

相关报告

1、《FPGA: 市场规模高速增长,国产化替代快速推进》—2022.6.16

财务数据和估值	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	361	502	779	1,077	1,492
增长率(%)	40.59%	38.97%	55.05%	38.33%	38.52%
EBITDA(百万元)	142	239	404	608	900
净利润(百万元)	105	177	303	437	609
增长率(%)	52.26%	67.80%	71.27%	44.29%	39.33%
EPS(元/股)	0.53	0.88	1.52	2.19	3.05
市盈率(P/E)	194.75	116.06	67.76	46.96	33.71
市净率(P/B)	86.11	33.17	4.91	4.45	3.93
EV/EBITDA	145.38	86.15	43.36	29.62	20.45

数据来源: 公司公告、iFinD, 国联证券研究所预测; 股价为 2023 年 3 月 21 日收盘价

投资聚焦

核心逻辑

根据前瞻产业研究院预测，我国军工电子行业市场规模将从2019年的2927亿元增长至2025年的5012亿元，六年CAGR为9.38%；其中2023年的市场规模为4195亿元。我们认为，伴随我国军工电子行业的市场规模不断提升，军用模拟电路行业也将保持稳步发展。

国内模拟集成电路发展较晚，早期产品以中低端芯片为主。近年来，国内集成电路产业快速发展，本土模拟集成电路企业开始在特定市场上崭露头角，行业国产替代空间广阔。

公司募集资金投入高可靠模拟集成电路晶圆制造及先进封测产业化项目，建设一条产能3k片/每月的6寸特色工艺线，同时建设年产200万块后道先进封测生产线。公司经营模式转变成为IDM模式，产能可获得较大提升。

创新之处

- 分析了模拟电路技术特点及市场规模；
- 分析了军工电子市场规模及未来发展趋势；
- 分析了公司主要产品技术水平及毛利率变化规律。

核心假设

营收方面，自产产品方面，我们假设2022-2024年其板块营收增速分别为56.35%/38.90%/38.97%；代理产品方面，我们假设2022-2024年其板块营收增速可保持在10%；其他业务方面，我们假设2022-2024年其板块营收始终保持不变。毛利率方面，各板块产品毛利率参考2021年公司各类产品毛利率进行取值。

盈利预测与估值

我们预计公司2022-2024年营业收入分别为7.79/10.77/14.92亿元，同比增长55.05%/38.33%/38.52%，三年CAGR为43.76%；归母净利润分别为3.03/4.37/6.09亿元，同比增长71.27%/44.29%/39.33%，三年CAGR为51.01%；EPS分别为1.52/2.19/3.05元/股，对应PE分别为68x/47x/34x。鉴于公司具备深厚技术功底、在研项目多、市场空间广阔，并且积极转变经营模式，参考可比公司估值，给予公司2023年60倍PE，对应股价为131.17元，首次覆盖，给予“买入”评级。

正文目录

1.	深耕军工模拟集成芯片	4
1.1.	专注军用模拟电路多年	4
1.2.	营收及归母净利润保持高增长	5
2.	模拟电路设计门槛高	8
2.1.	军工模拟电路市场空间广阔	8
2.2.	国产替代空间广阔	11
3.	公司掌握模拟芯片核心技术	13
3.1.	公司产品种类丰富	13
3.2.	积极转变经营模式	14
4.	盈利预测与估值	16
4.1.	盈利预测	16
4.2.	估值与投资建议	17
5.	风险提示	17

图表目录

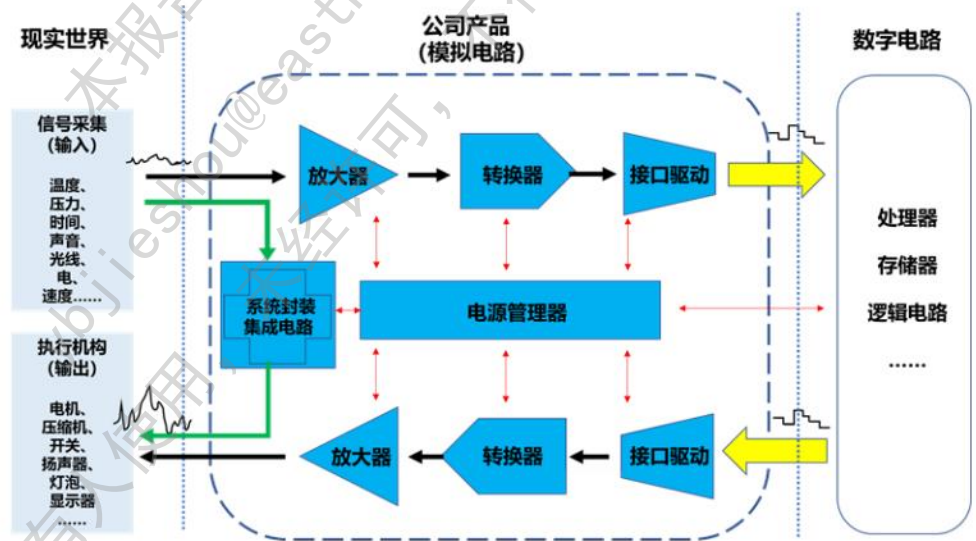
图表 1:	振华风光主要产品	4
图表 2:	公司发展历程	5
图表 3:	公司股权结构图 (截至 2022 年 9 月 30 日)	5
图表 4:	公司营收及增长率	6
图表 5:	公司归母净利润及增长率	6
图表 6:	公司产品毛利率	6
图表 7:	公司信号链产品分类	7
图表 8:	公司电源管理器产品分类	7
图表 9:	半导体器件分类	8
图表 10:	模拟电路与数字电路特点	9
图表 11:	全球半导体销售额	9
图表 12:	全球集成电路销售额	9
图表 13:	全球模拟电路销售额	10
图表 14:	中国模拟电路销售额	10
图表 15:	2021 年模拟电路中各部分市场占比	10
图表 16:	集成电路产业中游各环节占比情况	11
图表 17:	中国军工电子行业市场规模及预测	11
图表 18:	2020 年全球前十大模拟芯片供应商	12
图表 19:	国内模拟集成电路相关企业	12
图表 20:	正在履行的销售额在 1500 万以上的合同 (截至 2022 年 8 月 23 日)	14
图表 21:	2021 年公司前五大客户销售金额	15
图表 22:	公司在研项目 (截至 2021 年 12 月 31 日)	15
图表 23:	募集资金投资项目	16
图表 24:	公司营业收入预测 (百万元)	17
图表 25:	可比公司估值水平对比 (可比公司盈利预测采用 iFinD 一致预期)	17

1. 深耕军工模拟集成电路

1.1. 专注军用模拟电路多年

振华风光专注于高可靠集成电路设计、封装、测试及销售，主要产品包括信号链及电源管理器等系列产品。公司在信号链与电源管理器方面技术积累多年，在高可靠集成电路领域中先发优势明显，是国内产品型号最全、性能指标最优的高可靠放大器供应商之一。

图表 1: 振华风光主要产品



来源：招股说明书，国联证券研究所

2005年6月，中国振华决定将组建贵州振华风光半导体有限公司，经营范围为半导体集成电路，半导体分离器件研发，生产、经营及相关服务；2005年8月，公司正式成立。2021年6月，振华风光有限召开2021年第五次临时股东会，同意将振华风光有限整体变更设立为股份有限公司。

公司前身为国营第四四三三厂，是上世纪70年代“三线建设”时期，国家在贵州重点布局的高可靠集成电路生产厂，也是国内率先实现模拟集成电路批量生产的厂家之一。1971年至1990年，公司处于技术起步与积累阶段，通用型运算放大器产品不断迭代，全面掌握了通用II型和III型运算放大器的设计和制造技术。1991年至2011年，公司处于技术提升与业务拓展阶段，在放大器低失调、高增益设计和制造技术上实现突破，封装方面解决了氧化铍基片成膜、真空合金焊等关键技术难点；初步构建了以放大器为核心，以接口驱动、电源管理器为补充的集成电路产品体系。2012年至今，公司处于技术成果应用与产业化快速发展阶段，布局了贵阳和成都双研发中心，

突破了多项芯片设计关键技术，实现了产品升级。

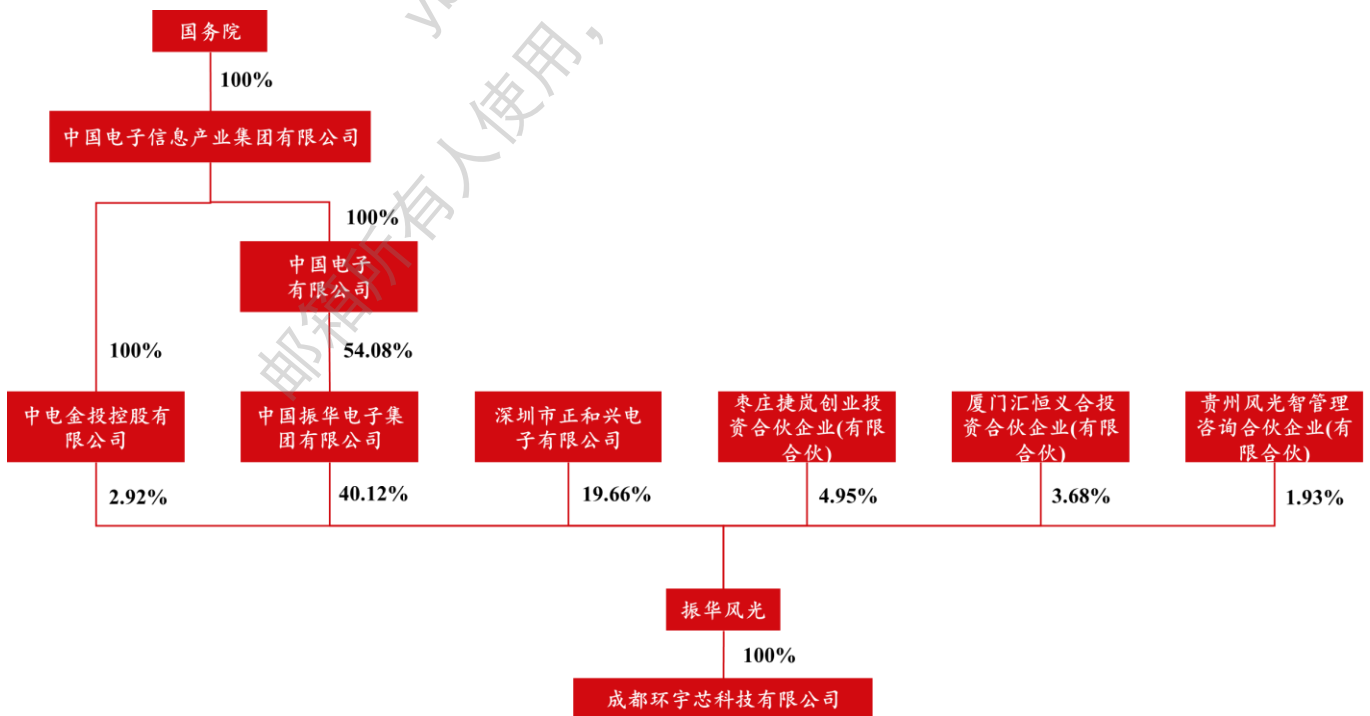
图表 2: 公司发展历程



来源：招股说明书，国联证券研究所

公司上市发行后总股本为 20000 万股，控股股东为中国振华电子集团有限公司，持有公司 40.12% 股份；实际控制人为中国电子信息产业集团有限公司，持有公司 24.66% 股份。

图表 3: 公司股权结构图 (截至 2022 年 9 月 30 日)



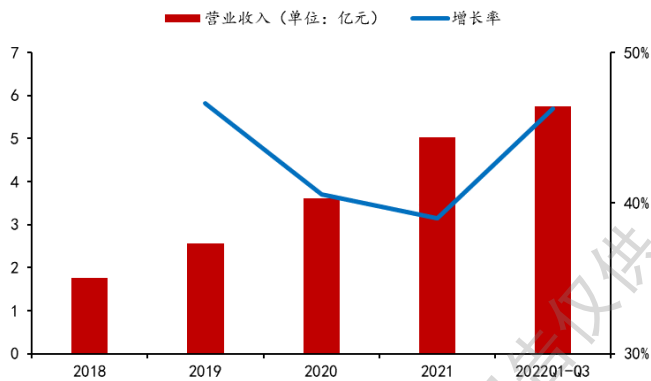
来源：iFinD，国联证券研究所

1.2. 营收及归母净利润保持高增长

公司近年来营业收入及归母净利润均保持较高增长。2019-2021 年，营业收入分别为 2.57/3.61/5.02 亿元，同比增长 46.61%/40.59%/38.97%；归母净利润 0.69/1.05/1.77 亿元，同比增长 86.64%/52.26%/67.80%。2022 年前三季度，公司营

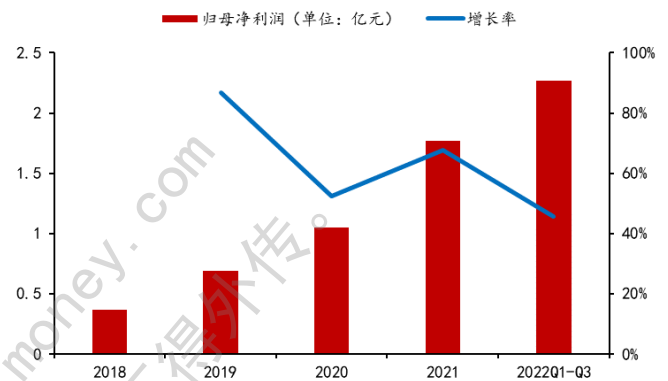
业收入为 5.75 亿元，同比增长 46.25%；归母净利润 2.27 亿元，同比增长 45.66%。

图表 4: 公司营收及增长率



来源: iFinD, 国联证券研究所

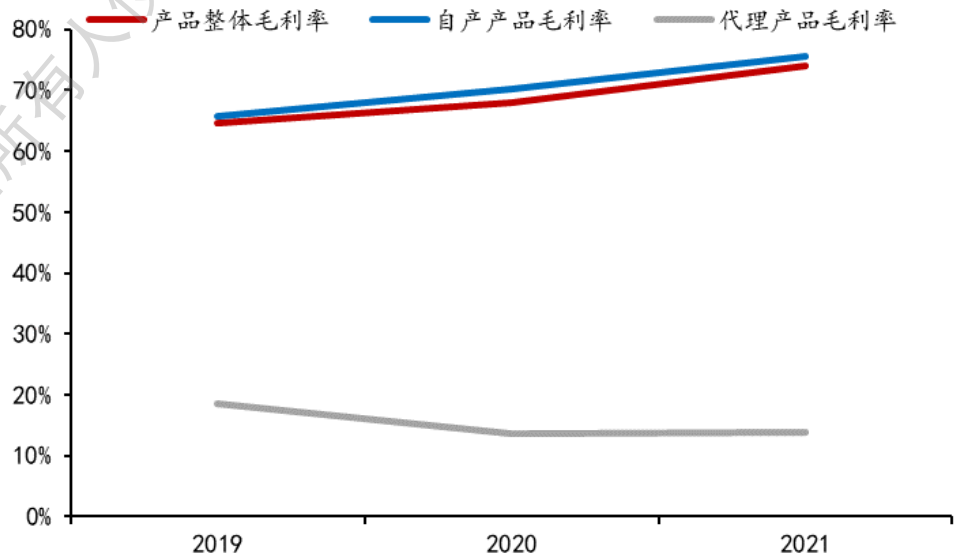
图表 5: 公司归母净利润及增长率



来源: iFinD, 国联证券研究所

公司营收来源可划分为自产产品销售及代理产品销售。其中自产产品销售指使用公司自有生产线进行封装、测试并实现对外销售的产品，包括信号链产品、电源管理器和电路等，2021 年板块营收占比为 97.45%，毛利率为 75.53%；代理产品销售营收占比 2.55%，毛利率为 13.79%。

图表 6: 公司产品毛利率



来源: iFinD, 国联证券研究所

公司自产产品中的信号链产品板块，其营收占 2021 年总营收的 82.25%。公司信号链产品主要包括放大器、接口驱动、系统封装集成电路、轴角转换器。其中的放大器系列产品在高可靠放大器领域处于领先地位，相关纵向研发任务多、产品种类全、性能优。

图表 7: 公司信号链产品分类

产品类别		产品简介
放大器	运算放大器	高可靠运算放大器包括高速运算放大器、精密运算放大器等，摆率高达 1150V/ μ s，带宽高达 320MHz、失调电压低至 25 μ V，噪声低至 3.9nV/ \sqrt Hz，不同产品可支持 2.7V 到 60V 工作电压，具有单通道、双通道、四通道三种规格。
	模拟乘法器	模拟乘法器用于产生和两个输入信号电压或电流乘积成正比的输出信号。产品具有乘法误差低于 \pm 0.25%、增益高达 100 倍、噪声低至 6nV/ \sqrt Hz 等特点，同时具有优良的结构和长期的稳定性。
	电压比较器	电压比较器是对输入信号进行鉴别与比较的电路，是组成非正弦波发生电路的基本单元电路，可用作模拟电路和数字电路的接口，还可用作波形产生和变换电路等。产品具有响应时间低至 0.1 μ s、传输延迟低至 25ns、输入偏置电流低至 25nA、静态电流低至 1mA、输出信号与 TTL/RTL/DTL 电路兼容等特点。
	仪表放大器	仪表放大器是一种精密差分信号放大器，具有增益 1~10000 倍可调、静态电流低至 1.3mA、功耗低、长期稳定性好等特点。
接口驱动	达林顿晶体管阵列	达林顿晶体管阵列系列产品是将多个达林顿晶体管集成在一起，形成多通路的电流驱动阵列。该系列产品具有驱动电流大（可达 600mA），工作电压范围宽（30V~95V），兼容多信号输入模式等特点。
	模拟开关	模拟开关系列产品通过控制信号触发开关管的开启或关断，用于实现信号的选通功能。该系列产品具有导通电阻低（低至 2 Ω ）、转换时间快（低至 350ns）、隔离度高（高达 66dB）等特点。
系统封装（SiP）集成电路	/	采用厚膜、薄膜工艺，将系统所需的芯片和电阻、电容等无源器件集成在一起，封装在一个外壳内，形成具有特定电路功能的微型电子系统
轴角转换器	/	将轴角位移模拟信号转换成控制系统所需的数字信号的专用转换器，通过对角度信号和位置信号的跟踪和处理，实现模拟角度到数字角度的转换，满足系统对角度参数量化和精准控制的应用需求

来源：招股说明书，国联证券研究所

公司自产产品中的电源管理器产品板块，其营收占 2021 年总营收的 12.35%。电源管理器是将电能有效分配至电子系统的核心器件，主要应用于导引系统、航空发动机、机载计算机、电机驱动等场景。公司电源管理器包括电压基准源、三端稳压源等系列产品。

图表 8: 公司电源管理器产品分类

产品类别	产品简介
电压基准源	电压基准源是一种具有高输出精度、低温漂的电压参考电路。该电路直接影响电子信息系统的性能和精度。该系列产品具有高电压精度（可达 0.1%）、低温漂（低至 10ppm/ $^{\circ}$ C）、低功耗（低至 3mW）等特点。
三端稳压源	三端稳压源是一种是用于分配和稳定后级电源电压的器件，该系列产品最大输出电流可高达 3A，输出电压精度达 1%。

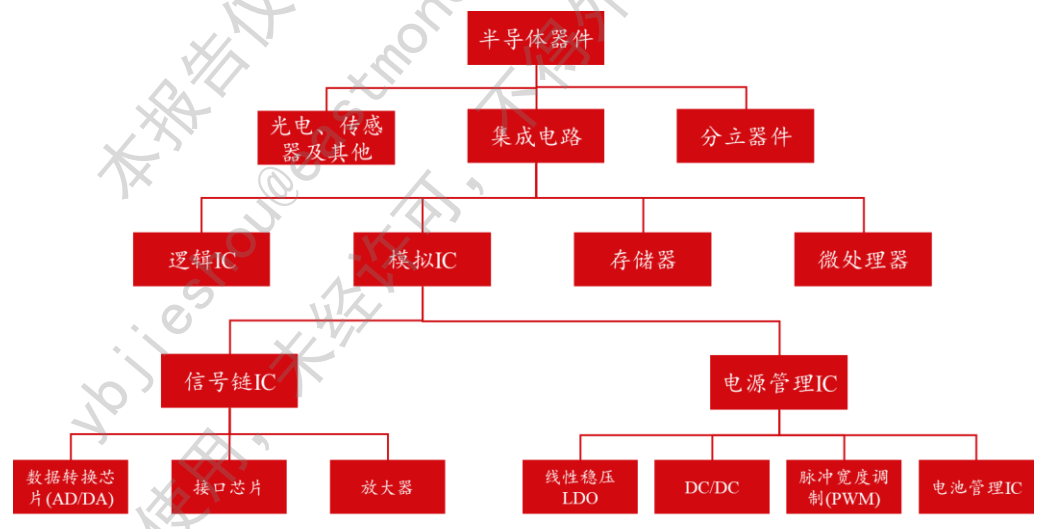
来源：招股说明书，国联证券研究所

2. 模拟电路设计门槛高

2.1. 军工模拟电路市场空间广阔

集成电路是指采用一定的工艺，把一个电路中所需的晶体管、二极管、电阻、电容和电感等，制作在一小块或几小块半导体晶片或介质基片上，然后封装在一个管壳内，成为具有所需电路功能的一种微型电子器件或部件。

图表 9: 半导体器件分类



来源：前瞻产业研究院，国联证券研究所

集成电路按其功能通常可分为模拟集成电路和数字集成电路两大类。模拟集成电路主要是指用来产生、放大和处理连续函数形式模拟信号（如声音、光线、温度等）的集成电路；数字集成电路对离散的数字信号（如用 0 和 1 两个逻辑电平来表示的二进制码）进行算术和逻辑运算的集成电路。

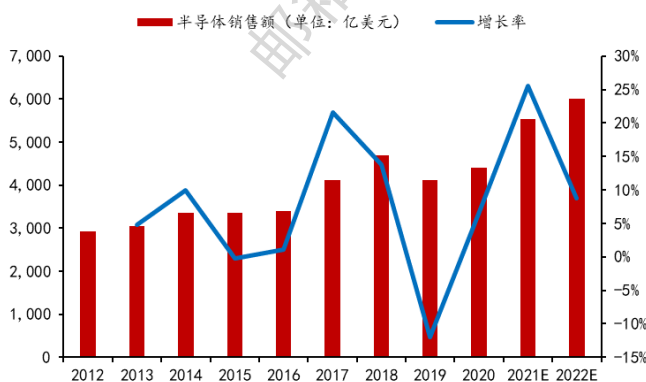
图表 10: 模拟电路与数字电路特点

项目	模拟集成电路	数字集成电路
处理信号	连续函数形式的模拟信号	离散的数字信号
技术难度	设计门槛高, 平均学习曲线 10-15 年	电脑辅助设计, 平均学习曲线 3-5 年
设计难点	非理想效应较多, 需要扎实的多学科基础知识和丰富的经验	芯片规模大, 工具运行时间长, 工艺要求复杂, 需要多团队共同协作
工艺制程	目前业界仍大量使用 0.18um/0.13um, 部分工艺使用 28nm	按照摩尔定律的发展, 使用最先进的工艺, 目前已达到 5-7nm
产品应用	放大器、信号接口、数据转换、比较器、电源管理等	CPU、微处理器、微控制器、数字信号处理单元、存储器等
产品特点	种类多	种类少
生命周期	一般 5 年以上	1-2 年
平均零售价	价格低, 稳定	初期高, 后期低

来源: 思瑞浦招股说明书, 国联证券研究所

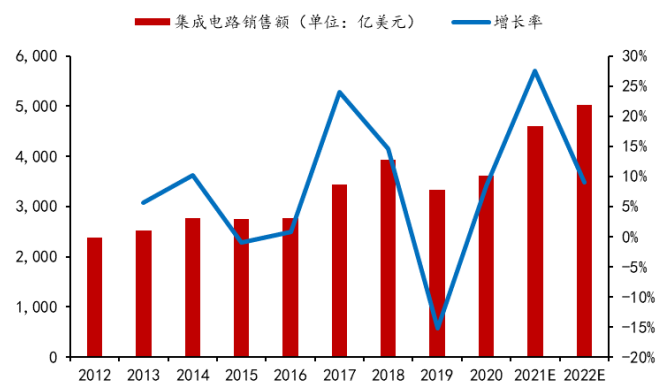
全球集成电路总体呈上升趋势。进入 21 世纪以后半导体市场日趋成熟, 随着 PC、手机、液晶电视等领域消费类电子产品市场渗透率提高, 集成电路产业增速有所放缓。近年来, 物联网、可穿戴设备、云计算、大数据、新能源、医疗电子和安防电子等新兴应用领域发展迅猛, 带动上游需求, 集成电路产业开始恢复增长。根据 WSTS 统计及预测, 从 2012 年至 2022 年, 全球半导体产业销售额从 2915.62 亿元增长至 6014.90 亿元, 10 年 CAGR 为 7.51%; 集成电路销售额从 2382.39 亿元增长至 5023.07 亿元, 10 年 CAGR 为 7.74%。

图表 11: 全球半导体销售额



来源: WSTS, IFinD, 国联证券研究所

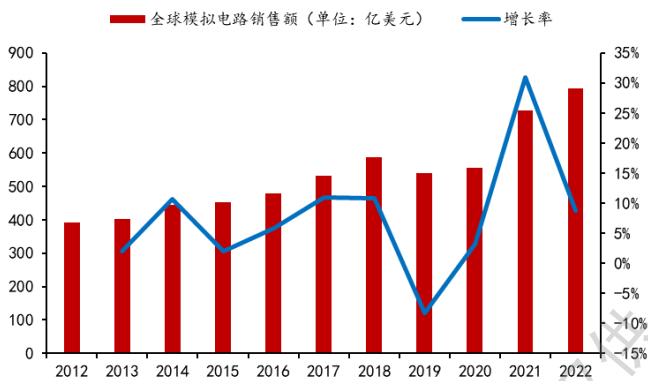
图表 12: 全球集成电路销售额



来源: WSTS, IFinD, 国联证券研究所

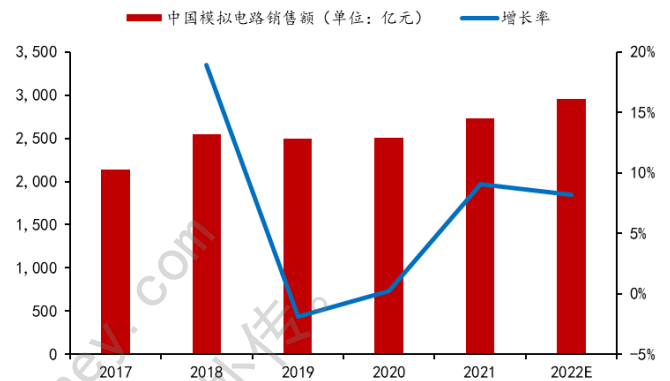
从国内市场规模来看, 中国模拟芯片市场规模在全球范围占比达 50% 以上, 是全球最主要的模拟芯片消费市场。全球模拟电路销售额, 从 2012 年的 393.03 亿美元, 增长至 2022 年的 792.49 亿美元, 十年 CAGR 为 7.26%。中国模拟芯片市场规模从 2017 年的 2140.1 亿元增长至 2022 年的 2956.1 亿元, 五年 CAGR 约为 6.67%。

图表 13: 全球模拟电路销售额



来源: WSTS, IFinD, 国联证券研究所

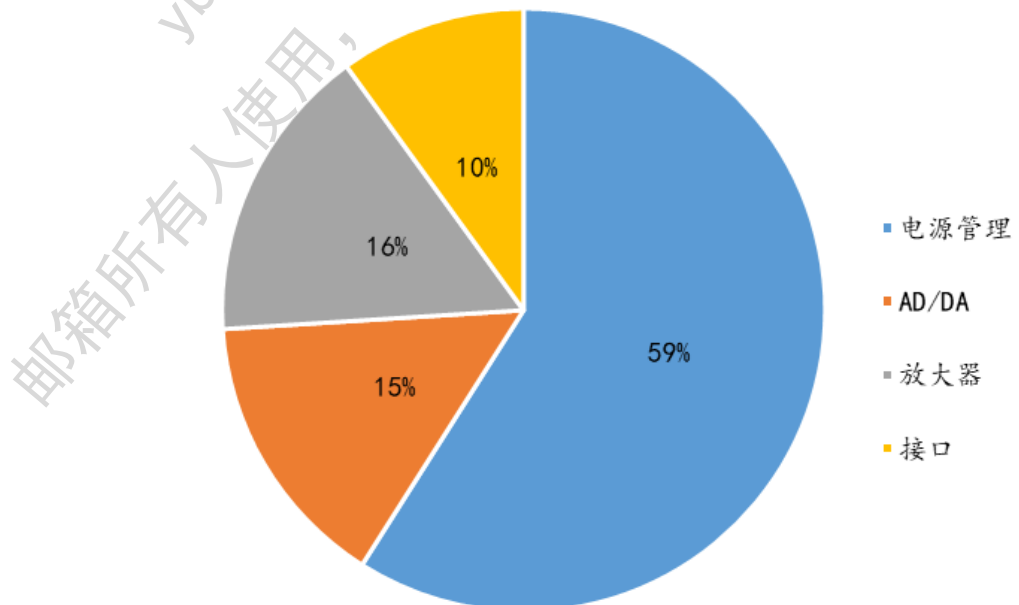
图表 14: 中国模拟电路销售额



来源: Frost&Sullivan, 华经产业研究院, 国联证券研究所

信号链模拟芯片占模拟芯片市场较大的部分。信号链模拟芯片包括数据转换芯片、接口芯片、放大器芯片等；应用场景包括信息通信以及汽车电子等众多领域。根据前瞻产业研究院整理资料表明，信号链模拟芯片占通用模拟市场的 41%。

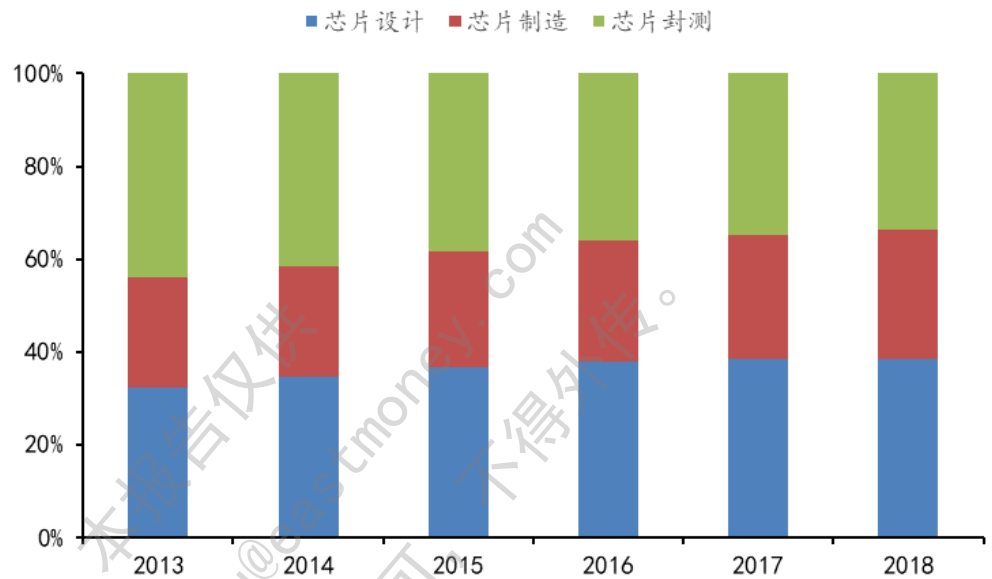
图表 15: 2021 年模拟电路中各部分市场占比



来源: JVD, 前瞻产业研究院, 国联证券研究所

集成电路产业中游包括芯片设计、芯片制造、芯片封测等环节，各环节占比在持续变化中。根据中国半导体协会统计，2016 年我国集成电路产业中游设计环节市场规模成为所有环节中占比最高的环节；2018 年，设计环节占比为 38.57%。

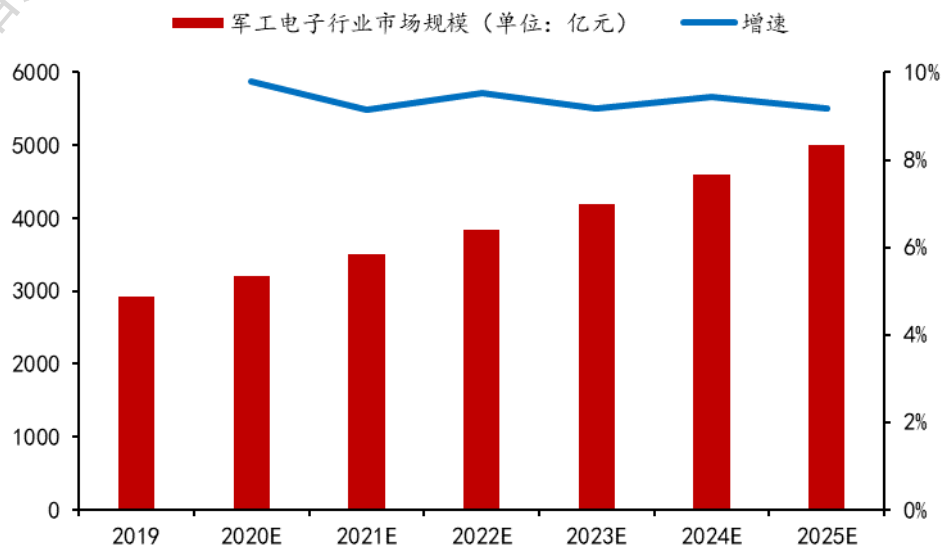
图表 16: 集成电路产业中游各环节占比情况



来源: 中国半导体协会, 恩瑞浦招股说明书, 国联证券研究所

根据前瞻产业研究院预测,我国军工电子行业市场规模将从2019年的2927亿元增长至2025年的5012亿元,六年CAGR为9.38%;其中2023年的市场规模为4195亿元。随着国防费用的不断增加,国产化率的提升以及信息化加速,我国军工电子行业的市场规模不断提升,军工电子设计及制造技术迭代进步,电子原材料的自给率稳步提高。受益于军工电子行业市场的发展,军用模拟电路行业也将保持稳步发展。

图表 17: 中国军工电子行业市场规模及预测



来源: 前瞻产业研究院, 国联证券研究所

2.2. 国产替代空间广阔

模拟电路设计门槛高、产品迭代较慢,需要长期积累经验,且下游应用场景较多,

难以形成垄断。全球模拟芯片 Top10 厂商合计市场占有率一直维持在 55%-60%左右，其中，2020 年德州仪器全球模拟芯片市场占有率排名第一，占市场份额的 19%。此外，2020 年亚德诺、思佳讯、英飞凌分别占市场份额的 9%、7%、7%，各个公司各自在功率器件、射频产品市场中拥有一席之地，形成稳定的“一超多强”格局。

国内模拟集成电路企业起步晚、工艺相对落后，在技术和规模上都与国际巨头有较大的差距。振华风光 2021 年营收 5.02 亿元，而国际龙头德州仪器 2021 年模拟板块营收 140.50 亿美元，两者相差较大，公司在模拟电路方向依然有较多追赶空间。

图表 18: 2020 年全球前十大模拟芯片供应商

排名	企业名称	收入 (百万美元)	市场份额 (%)
1	德州仪器	10,886	19
2	亚德诺	5,132	9
3	思佳讯	3,970	7
4	英飞凌	3,820	7
5	意法半导体	3,259	6
6	恩智浦	2,466	4
7	美信	2,000	4
8	安森美	1,606	3
9	微芯	1,420	2
10	瑞萨	890	2

来源: IC Insights, 招股说明书, 国联证券研究所

国内模拟集成电路发展较晚，投入研发相对较低，早期产品以中低端芯片为主。近年来，国内集成电路产业快速发展，部分本土模拟集成电路企业开始在特定市场上崭露头角。国内模拟集成电路行业中，除了公司之外，还有电子科技集团二十四研究所、天水七四九电子有限公司等相关公司从事模拟集成电路的开发生产等相关工作。

图表 19: 国内模拟集成电路相关企业

	成立时间	主要产品
电子科技集团二十四研究所	1970 年	半导体模拟集成电路、混合集成电路、微电路模块、电子部件的开发和生产
锦州七七七微电子有限责任公司	1981 年	高可靠模拟集成电路、电真空器件、开关电器等
天水七四九电子有限公司	1969 年	模拟集成电路、混合集成电路、电源模块、传感器、变送器
科技集团九院七七一研究所	1965 年	计算机、半导体集成电路和混合集成科研生产

来源: 公司招股说明书, 国联证券研究所

3. 公司掌握模拟芯片核心技术

3.1. 公司产品种类丰富

振华风光深耕于军用集成电路市场，主要产品包括信号链产品及电源管理器，产品型号达 160 余款，广泛应用于机载、弹载、舰载、箭载、车载等多个领域的武器装备中，可满足全温区、长寿命、耐腐蚀、抗辐照、抗冲击等高可靠要求。公司客户领域涉及航空、航天、兵器、船舶、电子、核工业等各领域，现有客户 400 余家，市场客户优质且稳定，能够实现公司规划的产品销售目标。

➤ 放大器

2016 年以来，振华风光对放大器关键指标进行升级，拓展门类，攻克了大功率元胞晶体管设计技术、失调电压温度负载稳定性技术、晶圆激光修调技术等核心技术，使得各项核心性能指标更加理想化。公司成功完成了精密运算放大器、电压比较器等纵向项目的研制；研制的高压放大器 FH5xx 产品最高工作电压 80V，输出电流高达 10A，精密放大器 FX1xx 失调电压低至 20 μ V，高速差分放大器 FX8xx9 带宽高达 560M。

➤ 接口驱动

接口驱动方面，振华风光主要为武器装备配套生产高可靠接口驱动产品，开发出的第三代抗辐照达林顿晶体管阵列产品，质量等级达到宇航级水平。下一步，公司将升级和完善接口驱动高端产品，推出工作电压范围更宽、驱动能力更强的产品，满足更加广阔的市场应用需求。

➤ 系统封装（SiP）集成电路

振华风光自 2013 年开始拓展系统封装集成电路业务，凭借在芯片设计和封装技术方面的优势，可根据用户定制化需求，提供从功能设计、电路设计、可靠性设计到封装、测试的系统封装集成电路产品。其中，第二代 FH36xx 型信号调理器，采用低温共烧多层陶瓷基板设计技术、多层厚薄膜设计技术和高温共烧多层陶瓷封装技术；第三代 FH92xx 型空间路由器等产品，采用三维多基板堆叠封装技术、2.5D 硅转接板设计技术和多芯片异构集成等关键技术。

➤ 轴角转换器

振华风光自 2012 年开始轴角转换器的研发，竞标承接了多款轴角转换器项目。第一代专攻接触式轴角转换器产品，突破 RDC 数字化算法等多项核心技术，成功研制

了多款旋转变压器、自整角机、自整角机-数字转换器类特殊的轴角转换器；第二代拓展产品谱系，以 FX56xx 为代表。在已量产单通道产品的技术基础上，公司加快多通道产品的开发，使产品更加贴近不同场景的应用需求，提升在现有客户的占有率。

➤ 电源管理器

振华风光具有近 20 年的电源管理器方面的产品研制历程。近年来，开发了 10 余款线性稳压器，开发的代表产品 FW51xxx 型电源管理器，输出电压精度达到 10mV，可提供等多种输出模式，具有软启动、智能控制等功能，并形成了相对完善的产品谱系，为用户提供丰富的电源系统解决方案。

3.2. 积极转变经营模式

根据 2022 年 8 月发布的招股说明书披露，公司近三年承担的新品研发任务数量逐年提升、新产品研制订单数量逐年递增，2020 年新产品研发合同订单数量约是 2019 年的 2 倍；市场需求旺盛，自 2019 年以来，公司销售额在 1500 万以上的合同，履行完毕的有 7 个，正在履行的有 5 个。公司在手订单快速增加，由 2020 年末的 4.39 亿元增加到 2021 年末的 10.07 亿元。

图表 20: 正在履行的销售额在 1500 万以上的合同（截至 2022 年 8 月 23 日）

序号	客户名称	合同金额 (万元)	销售产品	经营年度	履行情况
1	客户 A1	1,677.51	电源管理器、运算放大器、电压比较器、接口电路等	2020 年	正在履行
2	客户 A1	7,637.05	电压基准源、单运算放大器、功率运算放大器、电压比较器等	2020 年	正在履行
3	客户 A1	4,950.41	功率运算放大器、电压基准源、仪器放大器等	2021 年	正在履行
4	客户 A1	1,958.59	功率运算放大器、电压基准源、轴角转换器、电压比较器、晶体管阵列等	2021 年	正在履行
5	客户 A1	1,744.25	电压基准源、电压比较器、运算放大器、仪器放大器等	2021 年	正在履行

来源：招股说明书，国联证券研究所

公司客户领域涉及航空、航天、兵器、船舶、电子、核工业等各领域，现有客户 400 余家，包括中航工业集团、航发集团、航天科技集团、航天科工集团、兵器集团、兵装集团、中国电科集团、中船重工集团、中核集团等，市场客户优质且稳定，能够实现公司规划的产品销售目标。

图表 21: 2021 年公司前五大客户销售金额

客户名称	相关下属单位数量	销售金额 (单位: 万元)	占主营业务收入比例 (单位: %)
中国航空工业集团	39 家	23,623.71	47.12
中国航天科技集团	22 家	11,220.19	22.38
中国航天科工集团	24 家	6,007.91	11.98
中国航空发动机集团	4 家	2,685.08	5.36
中国兵器工业集团	10 家	1,851.14	3.69

来源: 招股说明书, 国联证券研究所

根据 2022 年 8 月发布的招股说明书, 截至 2021 年 12 月 31 日, 公司的在研项目共有 128 项, 项目类别包括放大器、接口驱动、系统封装集成电路、轴角转换器、电源管理器。应用场景包括机载、弹载、车载、舰载等多个领域。

图表 22: 公司在研项目 (截至 2021 年 12 月 31 日)

序号	项目类别	在研项目数量	研究方向	拟突破的核心技术	对应客户需求
1	放大器	51	精密运算放大器、乘法器、比较器	低功耗重载运算放大器设计技术、吉赫兹高带宽大摆率差分驱动放大器设计技术、亚微伏精密运算放大器设计技术、亚纳安低温漂输入电流设计技术、晶圆裂片和封装应力消除技术、漏电自适应消除技术、亚纳秒低传输延时设计技术、千瓦级大功率运放设计技术	机载、弹载、车载、舰载、箭载
2	接口驱动	26	模拟开关、转换器驱动、桥接器	mΩ 级超低导通电阻超低延时设计技术、多通道电阻匹配设计技术、fA 级超低漏电流设计技术、±35KVESD 的接口电路设计技术、高压大功率驱动器件布局布线技术、基于 SOC 的高压大功率驱动技术	机载、弹载、车载、舰载
3	系统封装集成电路	21	空间路由系统封装电路、伺服放大系统、数据采集系统	高阶伺服系统设计技术、硅基板多层布线技术、硅通孔技术	机载、弹载、车载、空间
4	轴角转换器	14	旋变转换器、磁编码转换器、音视频编解码器	超高精度轴角转换器跟踪旋变架构设计技术、高速高精度比例乘法器失调误差设计技术、磁编码专用角度解算设计技术、高灵敏度霍尔传感器设计技术、高阶 $\Sigma \Delta$ 调制器设计技术、数字加密算法设计技术、转换器电磁兼容设计技术、音视频转换器编解码设计技术	机载、弹载
5	电源管理器	16	电压基准、电源管理	全负载效率提升技术、精确过流保护技术、高阶温度补偿及多位修调设计技术、脉宽调制控制器频率补偿设计技术、数字馈通抑制技术	机载、弹载、车载、舰载

来源: 招股说明书, 国联证券研究所

公司发布的招股说明书披露, 公司拟募集 12.00 亿元, 其中 9.50 亿元投入高可靠模拟集成电路晶圆制造及先进封测产业化项目, 2.50 亿元投入研发中心建设项目。

高可靠模拟集成电路晶圆制造及先进封测产业化项目通过新增晶圆制造工艺生

产线，使公司经营模式转变成为 IDM 模式，实现设计、制造、封测等环节协同优化；同时，通过建设先进封测工艺生产线，提升先进封装测试能力，扩充产品产能；项目建设目标为建设一条 6 寸特色工艺线，产能达 3k 片/每月。同时，建设年产 200 万块后道先进封测生产线，形成硅基板加工制造，晶圆级、2.5D、3D 封装测试能力。

研发中心建设项目主要是对现有设计平台中的 EDA 设计能力和协同设计能力进行补充建设。项目实施后，将满足 10 个以上大规模数模混合产品研制任务并行设计开发的需求；满足数模混合项目的混合仿真和后仿真导致成指数增涨的仿真计算量；实现大规模数字 IC 千万门级器件的正向设计的需求。

图表 23: 募集资金投资项目

项目名称		金额 (万元)	备案号
高可靠模拟集成电路晶圆制造及先进封测产业化项目	建设投资		
	工程费用	70,874.14	2110-
	工程建设其他费用	1,940.20	520117-04-
	基本预备费	3,959.09	02-582807
	铺底流动资金	18,272.33	
研发中心建设项目	工程费用	6,606.94	2110-
	研发费用及其他费用	16,862.34	520117-04-
	基本预备费	1,530.72	01-448654

来源：招股说明书，国联证券研究所

4. 盈利预测与估值

4.1. 盈利预测

营收方面，自产产品方面，我们假设 2022-2024 年其板块营收增速分别为 56.35%/38.90%/38.97%；代理产品方面，我们假设 2022-2024 年其板块营收增速可保持在 10%；其他业务方面，我们假设 2022-2024 年其他板块营收始终保持不变。毛利率方面，各板块产品毛利率参考 2021 年公司各类产品毛利率进行取值。

图表 24: 公司营业收入预测 (百万元)

		2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
自产产品	营业收入	344.65	488.53	763.79	1,060.90	1,474.34
	YoY	39.27%	41.74%	56.35%	38.90%	38.97%
	毛利率	70.30%	75.53%	77.38%	77.80%	77.80%
代理产品	营业收入	14.85	12.78	14.06	15.47	17.01
	YoY	121.68%	-13.90%	10.00%	10.00%	10.00%
	毛利率	13.53%	13.79%	13.50%	13.50%	13.50%
其他业务	营业收入	1.96	1.02	1.02	1.02	1.02
	YoY	-33.25%	-47.96%	0.00%	0.00%	0.00%
	毛利率	75.81%	89.76%	89.00%	89.00%	89.00%
合计	营业收入	361.46	502.33	778.87	1,077.39	1,492.37
	YoY	40.59%	38.97%	55.05%	38.33%	38.52%
	毛利率	68.00%	73.99%	76.24%	76.89%	77.08%

来源: iFinD, 国联证券研究所

基于上述假设, 我们预计公司 2022-2024 年实现营业收入 7.79/10.77/14.92 亿元, 同比增长 55.05%/38.33%/38.52%, 三年 CAGR 为 43.76%; 归母净利润 3.03/4.37/6.09 亿元, 同比增长 71.27%/44.29%/39.33%, 三年 CAGR 为 51.01%, EPS 为 1.52/2.19/3.05 元/股。

4.2. 估值与投资建议

我们比较同行业可比公司 PE 水平, 选取集成电路相关上市公司臻镭科技、铖昌科技作为可比公司。

图表 25: 可比公司估值水平对比 (可比公司盈利预测采用 iFinD 一致预期)

代码	简称	总市值 (亿元)	EPS (元)				PE (X)			EPS 三年 CAGR
			2021A	2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E	
688270.SH	臻镭科技	102.93	1.21	1.25	1.75	2.38	75.66	53.97	39.57	25.33%
001270.SZ	铖昌科技	134.82	1.91	1.58	2.17	2.94	76.01	55.72	41.03	15.56%
	平均值						75.84	54.85	40.30	
688439.SH	振华风光	205.34	0.88	1.52	2.19	3.05	67.76	46.96	33.71	51.01%

来源: iFinD, 国联证券研究所, 股价为 2023 年 3 月 21 日收盘价

鉴于公司具备深厚技术功底、在研项目多、市场空间广阔, 并且积极转变经营模式, 参考可比公司估值, 给予公司 2023 年 60 倍 PE, 公司合理市值为 262.34 亿元, 对应目标价 131.17 元, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

5. 风险提示

1) 市场需求不及预期风险

受国家经济及行业发展影响，若市场需求不及预期，则会对公司产品销售造成不利影响。

2) 技术研发不及预期风险

公司产品较为复杂，研发难度大。若技术研发不及预期，则会对公司未来营收产生不利影响。

3) 订单交付不及预期风险

产品供应链较长，组成较为复杂，若中间环节出现供应短缺，会影响产品交付时间节点，进而推迟收入确认时间。

4) 行业竞争加剧风险

若行业竞争加剧，则会对公司产品的毛利率造成不利影响，进而影响公司产品净利率。

5) 上游芯片价格上涨风险

若上游芯片价格上涨，则会对公司产品的毛利率造成不利影响，进而影响公司产品净利率。

财务预测摘要

资产负债表						利润表					
单位:百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E	单位:百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
货币资金	77	237	3,185	3,069	2,954	营业收入	361	502	779	1,077	1,492
应收账款+票据	401	538	879	1,216	1,684	营业成本	116	131	185	249	342
预付账款	7	21	22	31	43	营业税金及附加	1	2	2	3	3
存货	153	351	496	668	918	营业费用	23	29	41	54	70
其他	1	3	23	25	28	管理费用	63	107	152	201	275
流动资产合计	640	1,151	4,605	5,009	5,626	财务费用	7	7	0	-1	11
长期股权投资	0	0	0	0	0	资产减值损失	-19	-1	-2	-2	-3
固定资产	48	64	96	247	535	公允价值变动收益	0	0	0	0	0
在建工程	11	1	1	401	600	投资净收益	0	0	0	0	0
无形资产	4	3	3	2	2	其他	-9	-9	-17	-20	-22
其他非流动资产	16	50	112	112	112	营业利润	123	216	381	550	766
非流动资产合计	78	119	212	762	1,250	营业外净收益	1	0	0	0	0
资产总计	718	1,269	4,817	5,770	6,875	利润总额	124	216	381	550	766
短期借款	76	211	0	0	0	所得税	18	28	53	77	108
应付账款+票据	122	271	267	360	495	净利润	106	188	328	473	659
其他	200	128	249	334	458	少数股东损益	0	11	25	36	49
流动负债合计	398	610	517	694	953	归属于母公司净利润	105	177	303	437	609
长期带息负债	50	2	55	359	547	主要财务比率					
长期应付款	1	29	29	29	29		2020	2021	2022E	2023E	2024E
其他	222	263	263	263	263	成长能力					
非流动负债合计	79	27	80	383	571	营业收入	40.59%	38.97%	55.05%	38.33%	38.52%
负债合计	477	637	597	1,077	1,524	EBIT	47.52%	70.16%	71.04%	44.06%	41.64%
少数股东权益	3	14	38	74	123	EBITDA	42.75%	68.37%	69.19%	50.43%	48.00%
股本	53	150	200	200	200	归属于母公司净利润	52.26%	67.80%	71.27%	44.29%	39.33%
资本公积	85	362	3,572	3,572	3,572	获利能力					
留存收益	100	107	410	847	1,456	毛利率	68.00%	73.99%	76.24%	76.89%	77.08%
股东权益合计	241	633	4,220	4,693	5,352	净利率	29.26%	37.36%	42.06%	43.88%	44.14%
负债和股东权益总计	718	1,269	4,817	5,770	6,875	ROE	44.22%	28.58%	7.25%	9.47%	11.65%
						ROIC	42.93%	60.03%	49.80%	40.42%	32.00%
现金流量表						偿债能力					
单位:百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E	资产负债	34.86%	37.10%	29.58%	26.88%	23.57%
净利润	106	188	328	473	659	流动比率	2.62	3.35	4.11	4.12	4.46
折旧摊销	11	16	23	59	122	速动比率	2.08	2.74	3.45	3.47	3.81
财务费用	7	7	0	-1	11	营运能力					
存货减少	4	-197	-146	-172	-250	应收账款周转率	1.96	2.25	2.25	2.25	2.25
营运资金变动	-222	-242	-389	-341	-475	存货周转率	1.75	1.77	1.96	1.96	1.96
其它	23	208	147	173	251	总资产周转率	0.43	0.46	0.55	0.59	0.59
经营活动现金流	-71	-21	-38	190	318	每股指标(元)					
资本支出	-22	-50	-58	-609	-610	每股收益	0.53	0.88	1.52	2.19	3.05
长期投资	3	0	0	0	0	每股经营现金流	-0.36	-0.10	-0.19	0.95	1.59
其他	1	5	-59	-1	-1	每股净资产	1.19	3.10	20.91	23.10	26.14
投资活动现金流	-18	-45	-117	-610	-611	估值比率					
债权融资	-4	87	-158	303	188	市盈率	194.75	116.06	67.76	46.96	33.71
股权融资	0	97	50	0	0	市净率	86.11	33.17	4.91	4.45	3.93
其他	25	42	3,210	1	-11	EV/EBITDA	145.38	86.15	43.36	29.62	20.45
筹资活动现金流	21	227	3,102	304	177	EV/EBIT	157.48	92.33	45.97	32.79	23.66
现金净增加额	-68	161	2,948	-116	-116						

数据来源:公司公告、iFinD, 国联证券研究所预测; 股价为2023年3月21日收盘价

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们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，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的6到12个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准；韩国市场以柯斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表指数涨幅20%以上
		增持	相对同期相关证券市场代表指数涨幅介于5%~20%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表指数涨幅介于-10%~5%之间
		卖出	相对同期相关证券市场代表指数跌幅10%以上
	行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表指数涨幅10%以上
		中性	相对同期相关证券市场代表指数涨幅介于-10%~10%之间
		弱于大市	相对同期相关证券市场代表指数跌幅10%以上

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属国联证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“国联证券”）。未经国联证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为国联证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，国联证券不因收件人收到本报告而视其为国联证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但国联证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户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、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，国联证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，国联证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

国联证券的销售人员、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。国联证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。国联证券的资产管理部门、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。

特别声明

在法律许可的情况下，国联证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到国联证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

版权声明

未经国联证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、转载、刊登和引用。否则由此造成的一切不良后果及法律责任有私自翻版、复制、转载、刊登和引用者承担。

联系我们

无锡：江苏省无锡市太湖新城金融一街8号国联金融大厦9层

电话：0510-82833337

传真：0510-82833217

北京：北京市东城区安定门外大街208号中粮置地广场4层

电话：010-64285217

传真：010-64285805

上海：上海市浦东新区世纪大道1198号世纪汇广场1座37层

电话：021-38991500

传真：021-38571373

深圳：广东省深圳市福田区益田路6009号新世界中心29层

电话：0755-82775695