

公司研究

兴电子，振中华

——振华科技（000733.SZ）投资价值分析报告

要点

振华科技是军工电子元器件领先企业：振华科技是中国振华电子集团有限公司按照“三优叠加”原则重组设立的上市公司，主营业务为新型电子元器件，包括片式阻容感、半导体分立器件、机电组件、厚膜混合集成电路、高压真空灭弧室、断路器及特种电池等门类，其代表性产品广泛应用于国内航空、航天、电子、兵器、船舶及核工业等重点领域，并已成为相关应用领域的重要支撑力量。

军队现代化建设需求叠加国产化率提升，军工电子产业步入发展快车道：近年来，国防信息化建设已实现较快速地发展，2010-2019年期间我国军工电子市场规模由819亿元上升至2927亿元，CAGR为15.2%。我国军队武器装备已基本实现机械化，未来发展将更侧重信息化、智能化。部分配套电子产品仍存在受制于人的情况，提升自主可控水平的需求迫切。前瞻产业研究院预计“十四五”期间我国军用电子市场规模将持续稳定快速增长，到2025年或可突破5000亿元。

前瞻性布局厚膜集成电路及IGBT：子公司振华微是振华科技旗下混合集成电路产品的经营主体，是国内厚膜集成电路龙头企业。振华微主要产品覆盖军用和军民融合两大品类，可分为电源、驱动、微波和芯片四大产品系列，产品得到有效拓展，2016-2020年净利润CAGR高达88.27%。公司布局IGBT业务，通过参股，与森未科技共同建设第6代IGBT产业化平台，产品主要应用于航空电源、电机驱动和船舶电力系统等领域，考虑IGBT当前国产化率水平仍较低，未来有望在多个领域具有广阔的发展空间。

轻装上阵，注重核心业务经营质量提升：公司陆续剥离手机整机及配套等低效业务，聚焦电子元器件业务，虽然短期营收端有所下降，营收规模曾由2017年的80.2亿元下降至2019年的36.7亿元，2020年主要凭借电子元器件业务已再次实现增长；而利润端束缚解除，净利润保持增长态势，由2017年的2.04亿元提升至2020年的6.06亿元，盈利能力提升效果明显。公司还通过加大研发投入、实施股权激励等多种方式不断增强市场竞争力，提升运营效率。

盈利预测、估值与评级：公司是国内军工电子元器件龙头企业，产品广泛应用于国内航空、航天、电子、兵器、船舶及核工业等重点领域。新型电子元器件业务在重点应用领域刚性需求和国内高技术产业转型升级驱动下，规模、效益有望实现持续、快速的增长。我们预计公司2021-2023年净利润有望达到10.86、14.60、18.28亿元，EPS分别为2.11、2.84、3.55元，当前股价对应PE分别为44X、33X、26X。首次覆盖，给予公司“买入”评级。

风险提示：新型高可靠产品研发进度不及预期的风险；防务电子元器件市场竞争加剧带来的竞争风险；国防政策调整风险。

公司盈利预测与估值简表

指标	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	3,668	3,950	5,441	7,173	8,889
营业收入增长率	-31.27%	7.67%	37.75%	31.84%	23.91%
净利润（百万元）	298	606	1,086	1,460	1,828
净利润增长率	14.93%	103.48%	79.31%	34.47%	25.18%
EPS（元）	0.58	1.18	2.11	2.84	3.55
ROE（归属母公司）（摊薄）	5.53%	10.14%	15.56%	17.59%	18.39%
P/E	162	80	44	33	26
P/B	9.0	8.1	6.9	5.8	4.8

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，股价时间为2021-08-06

买入（首次）

当前价：93.58元

作者

分析师：王锐

执业证书编号：S0930517050004

010-56513153

wangrui3@ebsecn.com

分析师：刘凯

执业证书编号：S0930517100002

021-52523849

kailiu@ebsecn.com

联系人：刘宇辰

liuyuchen0@ebsecn.com

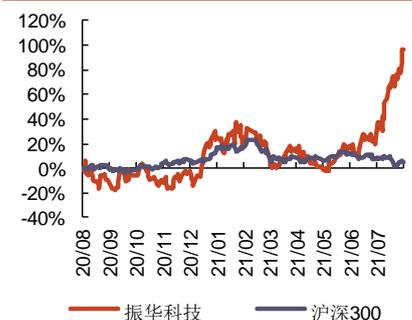
联系人：栾玉民

luanyumin@ebsecn.com

市场数据

总股本(亿股)	5.15
总市值(亿元)	481.76
一年最低/最高(元)	38.65/97.73
近3月换手率	134.42%

股价相对走势



收益表现

%	1M	3M	1Y
相对	45.95	102.84	98.57
绝对	43.02	101.91	103.22

资料来源：Wind

投资聚焦

关键假设

对公司的主营业务按照新型电子元器件、现代服务业 2 项进行拆分。对营业收入占比较高的新型电子元器件业务在未来的营业收入以及毛利率作出假设：

考虑当前国家多个新型号防务装备处于加速列装的阶段，且电子类产品更新换代的速度要高于装备整机，我们假设公司新型电子元器件业务 2021-2023 年营收增速分别为 38.00%、32.00%、24.00%。

考虑防务领域产品价格水平相对稳定，生产规模的扩大有助于在拓展市场的同时维持一定的毛利水平，我们假设公司新型电子元器件业务 2021-2023 年毛利率分别为 55.00%、55.00%、55.00%。

我们区别于市场的观点

军工电子领域的企业，2020 年至 2021Q1 在营收规模、利润水平方面实现了较高速地增长。市场对于该赛道在未来盈利增长的持续性方面存在疑虑。

我们认为我国的国防装备建设在 2020 年已经基本实现机械化，未来发展的重点方向为信息化、智能化，对于电子元器件产品的需求将持续提升。在当前的国际形势下，高端电子元器件产品在军、民用市场，国产化的需求都极为迫切。因此，在细分赛道具有龙头地位，注重研发能够不断推出新品，且具有较好运营能力的公司有望长期保持较好发展。

股价上涨的催化因素

(1) 我国武器装备发展未来更侧重于信息化、智能化，国防装备费中用于电子领域的支出增长超预期。

(2) 我国高端电子元器件领域国产化替代推进速度加快。

(3) 公司 IGBT 产品已实现小批量供货，未来生产销售规模快速增长。

(4) 公司产品类别从元器件级拓展至模块级，未来进一步拓展至系统级；应用领域向国防之外的电力、轨交等更多领域拓展。

盈利预测、估值与评级

根据相对估值结果，公司目前 2021 年 PE 低于可比公司平均值。根据绝对估值结果，公司的每股合理价值高于当前股价。

我们预计公司 2021-2023 年净利润有望达到 10.86、14.60、18.28 亿元，EPS 分别为 2.11、2.84、3.55 元，当前股价对应 PE 分别为 44X、33X、26X。

公司是国内军工电子元器件龙头企业，高可靠电子元器件产品广泛应用于国内航空、航天、电子、兵器、船舶及核工业等重点领域，并已成为该应用领域的重要支撑力量。近年来，公司通过结构调整转型升级，高附加值产品在重点领域市场应用得到持续增强，低收益、高风险业务调整压缩工作已完成。新型电子元器件业务在重点应用领域刚性需求和国内高技术产业转型升级驱动下，规模、效益有望实现持续、快速地增长。首次覆盖，给予公司“买入”评级。

目 录

1、 振华科技——聚焦新型电子元器件产品的领先军工企业	7
1.1、 中国振华旗下的军工电子元器件龙头企业	7
1.2、 背靠中国电子+中国振华，奠定发展基础	7
1.3、 聚焦新型电子元器件业务，产品得到广泛应用	8
1.4、 子公司各有所长，形成电子元器件多元化布局	9
1.5、 净利润快速提升，未来增长可期	10
2、 电子元器件产品种类繁多前景广阔，公司全面覆盖多元布局	12
2.1、 国防现代化+国产替代提供电子元器件发展机遇	12
2.2、 容阻感稳步发展，中国市场占比大	17
2.2.1、 中国电容市场规模增速高于全球，军用钽电容需求大	17
2.2.2、 全球电阻市场或将恢复，公司配套国家重点项目	19
2.2.3、 中国电感市场增长较快，进口替代助力国内厂商发展	20
2.3、 分立器件与集成电路不断发展，IGBT+厚膜混合集成电路为公司重点	21
2.3.1、 布局 IGBT，参股森未科技.....	21
2.3.2、 厚膜混合集成电路是业绩亮点	27
3、 聚焦主业，注重研发及经营效率提升	29
3.1、 剥离低效资产，聚焦新型电子元器件主业	29
3.2、 加大研发投入，创新研发成果丰富	31
3.3、 募投项目+自有资金投资项目共同提升产能	31
3.4、 优化人才建设，股权激励深度绑定核心员工.....	33
4、 盈利预测、估值水平与投资评级	34
4.1、 关键假设及盈利预测	34
4.2、 相对估值	35
4.3、 绝对估值	35
4.4、 估值结论与投资评级	37
5、 风险分析	37

图目录

图 1: 中国振华组建振华科技, 二十余载不断发展	7
图 2: 公司实控人为中国电子, 控股股东为中国振华	8
图 3: 2020 年新型电子元器件业务的营收占比为 99.22%	8
图 4: 振华科技下设多家子公司形成电子元器件产品多元化布局	9
图 5: 公司高管现任子公司与联营企业职务情况	10
图 6: 营业收入在经历下降后于 2020 年实现提升 (单位: 百万元)	10
图 7: 归母净利润近 5 年实现持续提升, 2020 年增速明显加快 (单位: 百万元)	10
图 8: 2016-2020 年公司各业务毛利率	11
图 9: 2016-2020 年公司费用率	11
图 10: 2017-2020 年公司税后净利润率保持提升	11
图 11: 电子元器件行业位于电子信息产业链的中游	12
图 12: 2008 年以来中国国防预算稳健增长	12
图 13: 我国国防费占 GDP 和财政支出比例处于较低水平	12
图 14: 中国各类军机数量与军事强国之间均存在差距 (单位: 架)	13
图 15: 我国现役战斗机中, 二代、三代机数量占比达 55% (单位: 架)	13
图 16: 美国现役战斗机中, 四代、五代机数量占比达 96% (单位: 架)	13
图 17: 2010-2017 年国防费中装备费占比持续提升 (单位: 亿元)	13
图 18: 军用电子器件市场规模“十四五”期间预期稳定增长	14
图 19: 2017 年外企占据民用 MLCC 大部分市场份额 (按销量)	15
图 20: 民用电子元器件市场规模预期保持稳健增长	15
图 21: 军用电子元器件毛利率普遍较高	16
图 22: 2019 年容阻感约占全球被动元件市场规模的 89%	17
图 23: 2019 年中国约占全球被动元件市场规模的 43%	17
图 24: 2010-2019 年全球电容市场规模及增速	17
图 25: 2010-2019 年中国电容市场规模及增速	17
图 26: 2016-2020 年振华新云营业收入	18
图 27: 2016-2020 年振华新云净利润	18
图 28: 2011-2019 年全球钽电容市场规模及增速	19
图 29: 2011-2019 年中国钽电容市场规模及增速	19
图 30: 全球电阻市场规模有望恢复	19
图 31: 中国大陆电阻进口金额在 2015 年之后呈波动态势 (单位: 亿美元)	19
图 32: 2016-2020 年振华云科营业收入	20
图 33: 2016-2020 年振华云科净利润	20
图 34: 2014-2019 年中国电感器市场规模持续升高	20
图 35: 2014-2019 年中国电感器进出口数量	20
图 36: 2016-2020 年振华富营业收入	21
图 37: 2016-2020 年振华富净利润	21
图 38: 2016-2019 年中国半导体分立器件市场规模	21
图 39: 2011-2018 年中国半导体分立器件进口金额	21

图 40: 2016-2020 年振华永光营业收入	22
图 41: 2016-2020 年振华永光净利润	22
图 42: 2015-2020 年全球 IGBT 市场规模	23
图 43: 2010-2018 年中国 IGBT 市场规模持续增长	23
图 44: 2019 年全球 IGBT 功率模块市场格局 (按金额计)	23
图 45: 2011-2018 年中国 IGBT 市场供需量走势	23
图 46: 2018 年中国 IGBT 各应用领域市场规模 (单位: 亿元)	24
图 47: IGBT 应用场景	24
图 48: IGBT 在新能源汽车中的应用	25
图 49: 2015-2020 中国新能源汽车产销量	25
图 50: 2020 年中国风电新增装机容量大幅上升	25
图 51: 2014-2020 年中国光伏发电新增装机容量	25
图 52: 2012-2019 年中国变频器行业市场规模	26
图 53: 2013-2019 年中国电焊机产量	26
图 54: 森未科技及其 IGBT 产品发展历程	26
图 55: 中国集成电路市场规模持续高速增长	27
图 56: 中国集成电路每年进口规模仍较大	27
图 57: 2016-2020 年振华微营业收入	29
图 58: 2016-2020 年振华微净利润	29
图 59: 手机业务毛利率大幅低于其他业务	29
图 60: 手机业务毛利贡献占比较低, 与营收规模严重不匹配	29
图 61: 2016-2020 年公司研发投入总额逐年增加	31
图 62: 2016-2020 年公司研发人员数量逐年增加	31
图 63: 公司历年直接融资情况	32
图 64: 2016-2020 年公司人均薪酬	33

表目录

表 1: 振华科技各子公司主要业务	9
表 2: 信息化系统指数化增强现代战争作战效能	13
表 3: “十三五”期间国家密集出台军工电子行业支持政策	14
表 4: “十四五”期间国家对于基础电子元器件产业发展提出新要求	15
表 5: 军用电子器件形成完备标准体系	16
表 6: 4 类电容器因自身特点各有用途	18
表 7: IGBT 芯片技术的发展	22
表 8: IGBT 新能源汽车应用场景	24
表 9: IGBT 在智能电网中的应用	25
表 10: 厚膜混合集成电路系统化集成程度不断提高	27
表 11: 厚膜混合集成电路在军民领域广泛应用	28
表 12: 公司产品系列齐全, 设备技术先进	28
表 13: 公司持续剥离低效或亏损资产, 聚焦电子元器件业务	30
表 14: 2020 年公司研发成果丰富	31
表 15: 公司 2018 年增发募投项目	32
表 16: 2020 年以来公司自有资金投资项目	33
表 17: 公司股权激励计划行权安排与业绩考核目标	34
表 18: 振华科技业务拆分及预测 (单位: 百万元)	34
表 19: 可比公司及主营业务	35
表 20: 可比公司估值比较	35
表 21: 绝对估值核心假设表	36
表 22: 现金流折现及估值表	36
表 23: 敏感性分析表	36
表 24: 绝对估值法结果	36

1、振华科技——聚焦新型电子元器件产品的领先军工企业

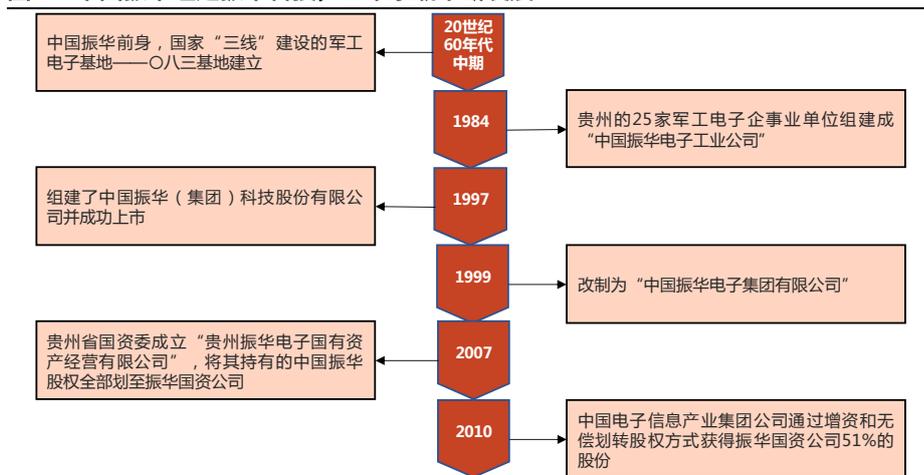
1.1、中国振华旗下的军工电子元器件龙头企业

中国振华（集团）科技股份有限公司（简称：振华科技）是由中国振华电子集团有限公司（简称：中国振华）独家发起并以募集方式设立的高科技股份制企业，1997年7月在深圳证券交易所上市。

公司属于电子元器件行业，主营业务分为新型电子元器件和现代服务业。其中新型电子元器件主要包括片式阻容感、半导体分立器件、机电组件、厚膜混合集成电路、高压真空灭弧室、断路器及特种电池等门类，其代表性产品广泛应用于国内航空、航天、电子、兵器、船舶及核工业等重点领域，并已成为该应用领域的重要支撑力量；现代服务业主要包括园区水、电、气动力供应保障及物业租赁经营等服务。

振华科技是中国振华电子集团有限公司（083基地）按照“三优叠加”（优势企业、优势产品、优势资产）的原则重组设立的上市公司。振华科技以国家战略和行业发展为引领，坚持“产资结合、重组整合”的发展思路，加快产业结构调整、人才结构调整、资产结构调整，着力提升管理能力、资本运作能力和科技创新能力，推动企业高质量发展，开创振华科技发展新局面。

图 1：中国振华组建振华科技，二十余载不断发展



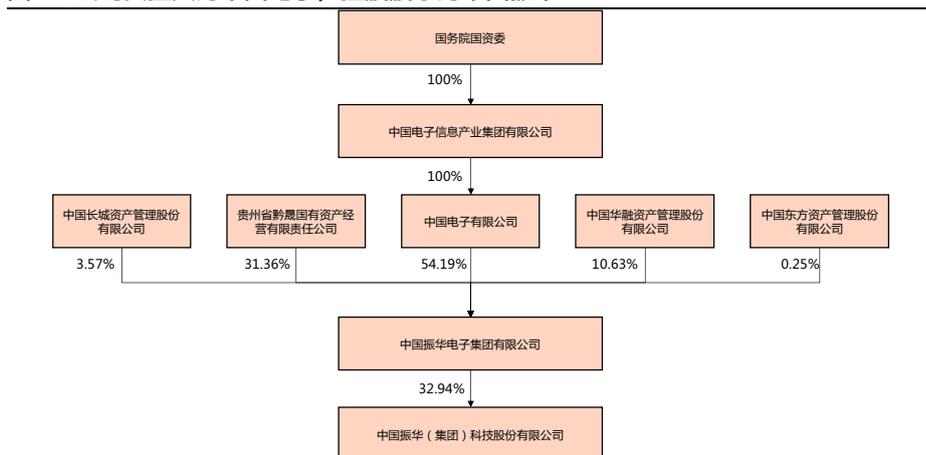
资料来源：中国振华公众号，光大证券研究所

1.2、背靠中国电子+中国振华，奠定发展基础

公司实际控制人为中国电子信息产业集团有限公司（简称：中国电子），性质为中央国资管理机构。中国电子是中央管理的国有重要骨干企业和国务院认定的以网信产业为核心主业的中央企业，核心业务关系国家信息安全和国民经济发展命脉。中国电子正加快打造国家网信产业核心力量和组织平台，是唯一兼具计算机 CPU 和操作系统关键核心技术的中国企业。

公司控股股东为中国振华，性质为中央国有控股企业。中国振华是 55 家首批国家试点大型企业集团之一，计划在国家单列，拥有国家级技术中心、博士后工作站和国家 863 成果转化基地。控股股东的研发实力为振华科技的发展奠定了基础。中国振华曾多次将优质资产注入振华科技，包括振华永光和振华新云等。

图 2：公司实控人为中国电子，控股股东为中国振华



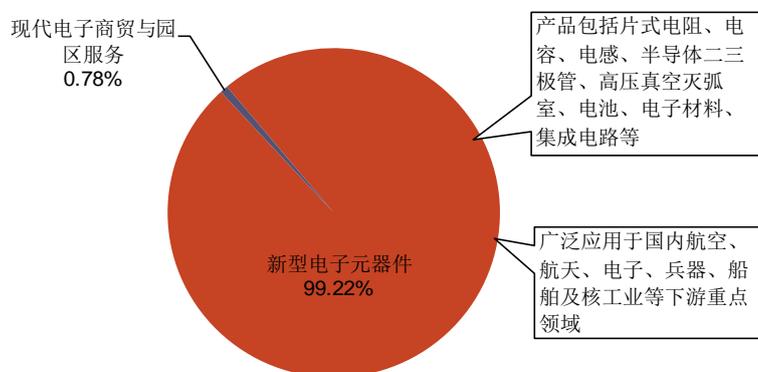
资料来源：公司公告，光大证券研究所，统计时间为 2020 年末

1.3、 聚焦新型电子元器件业务，产品得到广泛应用

目前公司业务划分为两大板块：一是以片式电阻、电容、电感、半导体二三极管、高压真空灭弧室、电池、电子材料、集成电路等为主的新型电子元器件板块；二是信息化服务为主的现代服务业板块。

2020 年新型电子元器件业务的收入占营业收入的比例为 99.22%。按照业务的营收规模，新型电子元器件业务为公司的优势业务。

图 3：2020 年新型电子元器件业务的营收占比为 99.22%



资料来源：公司公告，光大证券研究所

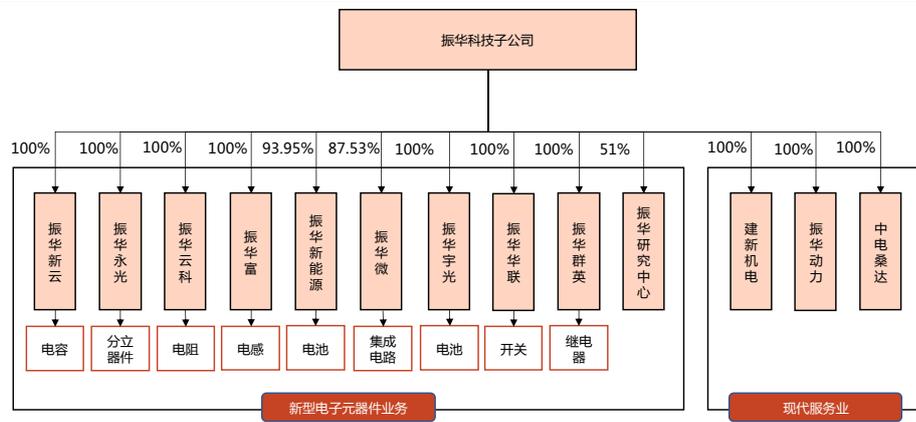
公司的产品广泛应用于国内航空、航天、电子、兵器、船舶及核工业等下游重点领域。2019、2020 年前 5 大客户合计销售金额占年度销售总额比例分别为 7.71%、11.11%，客户集中度较低，利于有效分散风险。

公司的上游主要为原材料供应商，公司采购钽、钼、银、金、钨、铜等金属材料。2019、2020 年前 5 名供应商合计采购金额占年度采购总额的比例分别为 14.97%、21.23%，供应商集中度较低，避免供应商拥有过强的议价能力。

1.4、 子公司各有所长，形成电子元器件多元化布局

振华科技旗下有多家子公司，覆盖新型电子元器件业务和现代服务业。至2020年末主要子公司包括振华新云、振华永光、振华云科、振华富、振华新能源、振华微等，布局各类新型电子元器件，形成产品多元化布局。

图 4：振华科技下设多家子公司形成电子元器件产品多元化布局



资料来源：公司公告，光大证券研究所，统计时间为2020年末。注：持股比例为直接持股比例

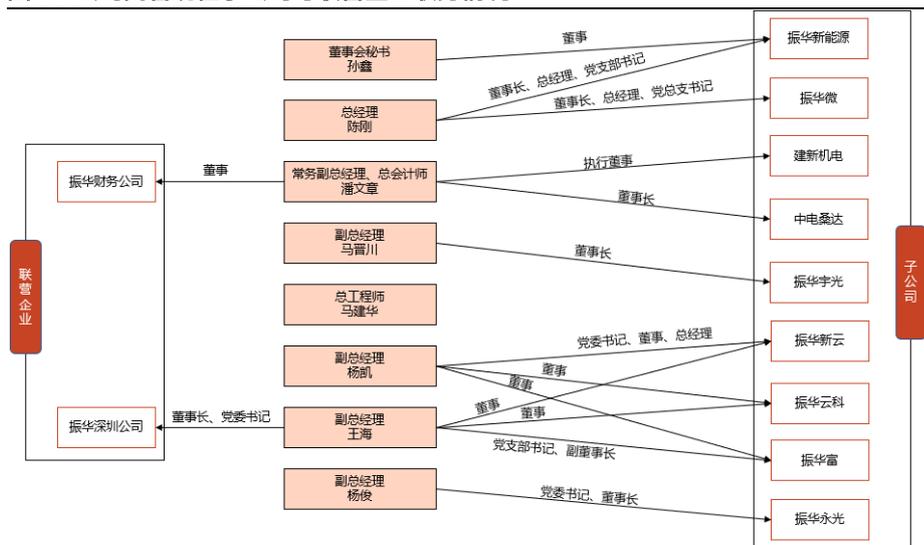
表 1：振华科技各子公司主要业务

公司名称	主要经营地	主要业务	2020 年营业收入 (亿元)	2020 年净利润 (亿元)	2020 年净利率
振华新云	贵阳	电子元器件开发生产销售、电器成套设备及装置、音像设备、注塑料的生产及销售	8.84	2.05	23.16%
振华永光	贵阳	半导体分立器件及其它电子器件的开发、生产、销售及服务	6.13	1.88	30.67%
振华云科	贵阳	片式电子元器件制造销售	5.51	1.51	27.36%
振华富	深圳	叠层式片式电感器开发生产销售	5.08	1.79	35.18%
振华新能源	东莞	锂离子电池和超级电容器以及相应储能系统和组件的研制、开发、生产、销售、服务	2.34	-1.35	-
振华微	深圳	厚薄膜集成电路开发生产销售	3.91	1.28	32.83%
建新机电	贵阳	销售电子产品及机械产品	-	-	-
振华宇光	贵阳	电子产品、各种微波电子管、电真空器件等产品的生产及销售	-	-	-
振华华联	凯里	电子元器件和控制组件生产及销售	-	-	-
振华群英	贵阳	电子元器件和控制组件生产及销售	-	-	-
振华动力	贵阳	工业用气体，煤化工制品的生产经营，二、三类机电产品、气瓶检验修理	-	-	-
中电桑达	东莞	通信产品、网络信息产品、消费电子产品生产及销售	-	-	-
振华研究中心	贵阳	各类电子功能材料、阻容感等通用元件及模块组件产品的技术开发、转让及服务	-	-	-

资料来源：公司公告，光大证券研究所整理

公司密切关注子公司和联营企业运营情况，公司高管担任子公司与联营企业的董事和总经理等职务，可以更好监管与管理子公司及联营公司，统筹集团整体运营发展，加快打造新型电子元器件产业布局。

图 5：公司高管现任子公司与联营企业职务情况



资料来源：公司公告，光大证券研究所，统计时间截至 2020 年 12 月 31 日

1.5、 净利润快速提升，未来增长可期

2020 年公司实现营业收入 39.50 亿元，同比增长 7.67%；若剔除深圳通信（深圳市振华通信设备有限公司，原为公司控股子公司，2019 年 5 月起深圳通信不再纳入公司合并报表范围）2019 年 1-4 月实现的收入，同比增长幅度为 18.25%；实现利润总额 7.29 亿元，同比增长 83.82%；归属母公司净利润 6.06 亿元，同比增长 103.48%，盈利实现了较快增长。

公司营业收入在经历 2018、2019 年的下降后，2020 年有所提升；归母净利润近 5 年持续增加，特别是 2020 年实现较大幅度提升，其主要原因是公司通过结构调整转型升级，高附加值产品在重点领域市场应用得到持续增强，低收益、高风险业务调整压缩工作已完成。

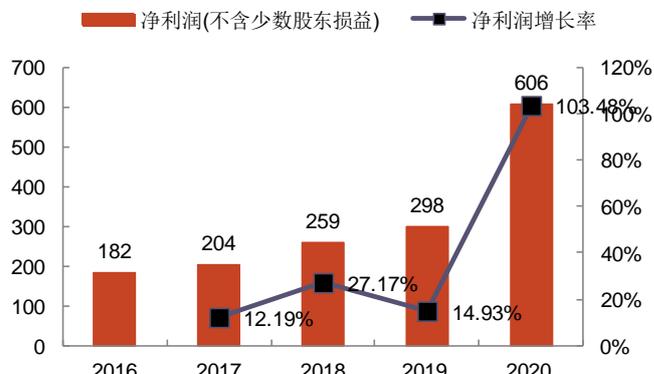
由于 2020 年公司已完成对持有的深圳通信其他应收款及委托贷款净额全额计提信用减值损失 1.09 亿元，以及对振华新能源计提预期信用减值损失 1.15 亿元等一次性减值计提，预计未来公司业绩将有更大的提升空间。

图 6：营业收入在经历下降后于 2020 年实现提升（单位：百万元）



资料来源：公司公告，光大证券研究所

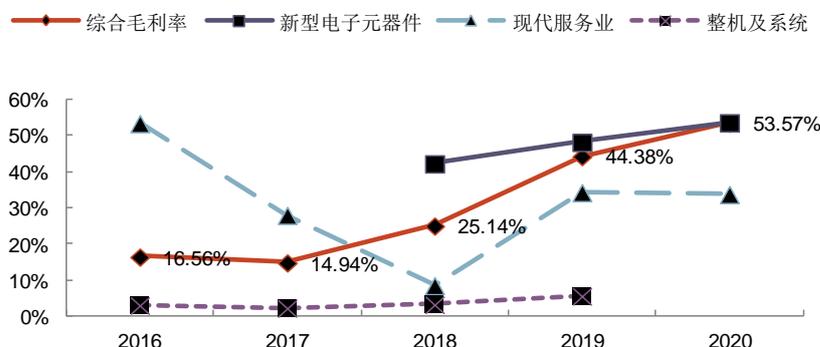
图 7：归母净利润近 5 年实现持续提升，2020 年增速明显加快（单位：百万元）



资料来源：公司公告，光大证券研究所

近年来公司毛利率持续提升，从 2016 年的 16.56% 提升至 2020 年的 53.57%。公司聚焦新型电子元器件主业，随着毛利率较高的新型电子元器件业务收入占比的提高，公司的综合毛利率随之提升。

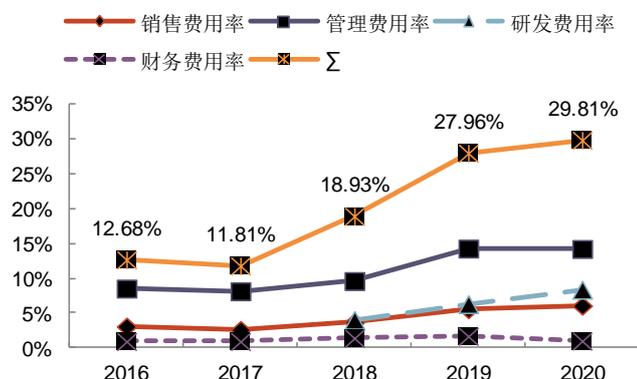
图 8：2016-2020 年公司各业务毛利率



资料来源：公司公告，光大证券研究所

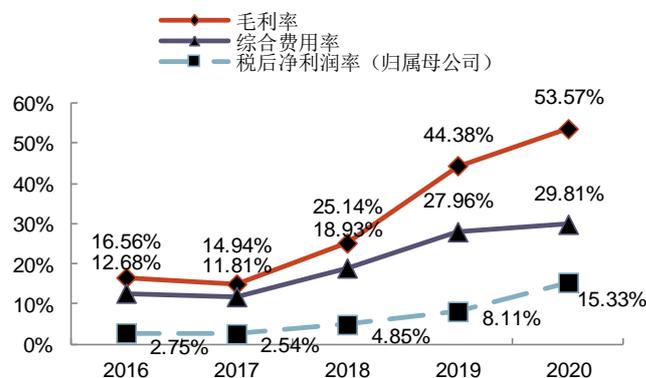
期间费用方面，2020 年销售费用增加是由于职工薪酬增加；管理费用增加是由于职工薪酬增加及确认股权激励费用；财务费用下降是由于深圳通信出表、母公司采取统借统还方式统筹各企业资金需求及利息收入增加；研发费用增加是由于企业加大产品研发投入。整体来看，2020 年公司毛利率增长幅度大于综合费用率的增长幅度，净利润率保持提升。

图 9：2016-2020 年公司费用率



资料来源：公司公告，光大证券研究所

图 10：2017-2020 年公司税后净利润率保持提升



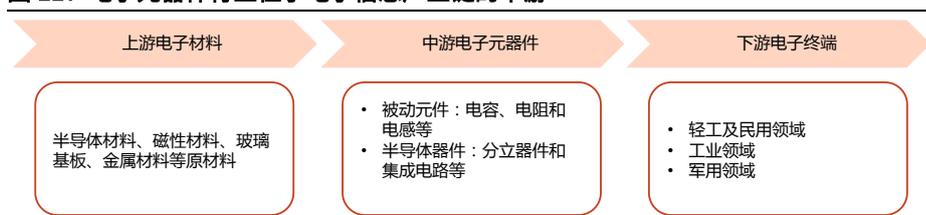
资料来源：公司公告，光大证券研究所

2021 年 7 月，公司发布 2021 年半年度业绩预告，预计归属于上市公司股东的净利润为 4.71 亿元-5.18 亿元，同比增长 100%-120%，主要是因为新型电子元器件板块企业下游高可靠产品客户需求增长，高附加值产品销售同比增加。公司对退休人员统筹外费用采取一次性计提，金额为 2.33 亿元，若剔除此计提影响，则 2021H1 公司实现归母净利润 7.05 亿元-7.52 亿元，同比增长 104%-118% (2020H1 剔除深圳通信 1.09 亿元信用减值计提的影响)，其中 21Q2 归母净利润为 4.58-5.05 亿元，环比增长 86%-105%。

2、电子元器件产品种类繁多前景广阔，公司全面覆盖多元布局

电子元器件是支撑信息技术产业发展的基石，也是保障产业链、供应链安全稳定的关键。电子元器件行业位于电子信息产业链的中游，介于电子整机行业和电子原材料行业之间，电子元器件技术发展情况和生产规模关乎电子信息产业的发展。

图 11：电子元器件行业位于电子信息产业链的中游

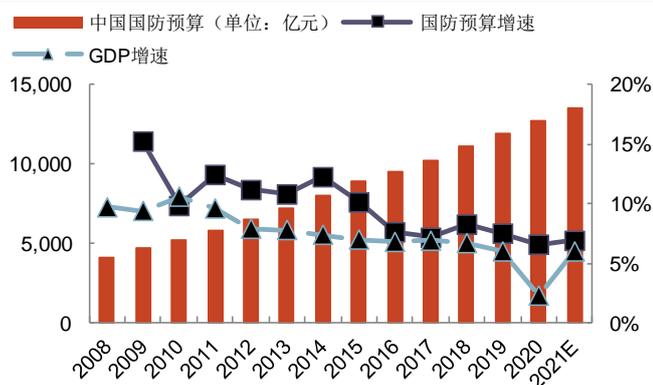


资料来源：光大证券研究所绘制

2.1、国防现代化+国产替代提供电子元器件发展机遇

国防预算稳步增长，GDP 占比持续提升：国防费是国防工业发展的关键支撑，长期稳定的国防费有利于国防现代化建设的稳步发展。2008 年以来我国国防预算保持稳定增长，规模由 4088 亿元上升至 2021 年的 13553 亿元，CAGR 为 10%，国防预算与经济增长保持同步，保证军费支出增长具备可持续性。国际横向对比可以看到，我国国防支出占 GDP 和财政支出比例与俄罗斯、美国、印度等国家相比仍存在显著差距。为使国防实力与我国的大国地位相适应，国防支出有望持续提升。

图 12：2008 年以来中国国防预算稳健增长



资料来源：Wind，光大证券研究所，2021 年 GDP 增速为两会期间提出的目标值

图 13：我国国防费占 GDP 和财政支出比例处于较低水平

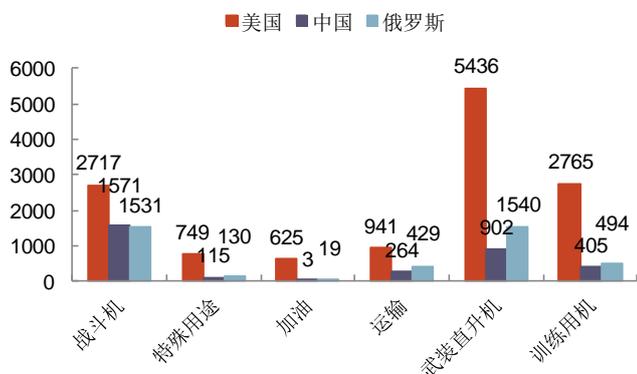


资料来源：《新时代的中国国防》，光大证券研究所

主战装备存在差距，凸显武器装备更新换代需求紧迫性，军费支出向装备采购持续倾斜：目前我军武器装备列装与军事强国如美国、俄罗斯相比存在规模和结构性差距，以空军主战装备为例，至 2020 年末，我国装备各型战斗机/武装直升机共 1571/902 架，而美军列装战斗机/武装直升机数量分别达到 2717/5436 架，其他机种差距同样明显；此外从机型构成来看，装备列装存在代际差距，我军战斗机中仍包含歼-7、歼-8、强-5 等二、三代机型，五代机占比不足 1%，美军战机以四、五代机为主。装备列装差异推动我国国防费向装备费持续倾斜，

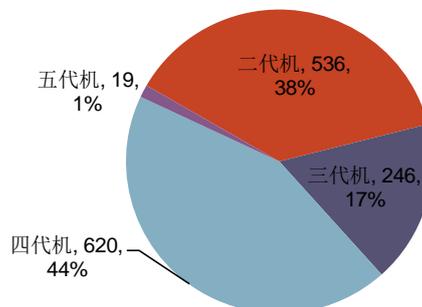
2010-2017 年装备费占比由 33.20% 上升至 41.10%，预计未来国防费向装备费倾斜的趋势将保持。

图 14: 中国各类军机数量与军事强国之间均存在差距 (单位: 架)



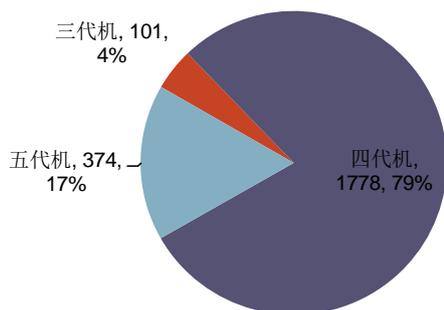
资料来源: World Air Forces 2021, 光大证券研究所, 统计时间为 2020 年末

图 15: 我国现役战斗机中, 二代、三代机数量占比达 55% (单位: 架)



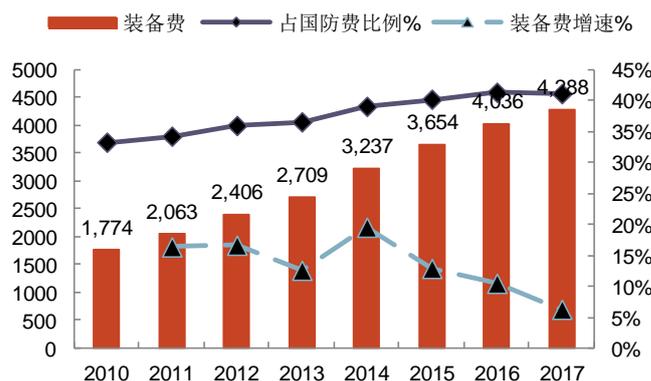
资料来源: World Air Forces 2021, 光大证券研究所, 统计时间为 2020 年末

图 16: 美国现役战斗机中, 四代、五代机数量占比达 96% (单位: 架)



资料来源: World Air Forces 2021, 光大证券研究所, 统计时间为 2020 年末

图 17: 2010-2017 年国防费中装备费占比持续提升 (单位: 亿元)



资料来源: 《新时代的中国国防》, 光大证券研究所

技术进步影响战斗力构成要素变化, 推动战争形态演变: 信息技术的发展推动战斗模式从单平台武器打击发展到信息系统将各作战要素融合成为一体化的作战体系。信息化系统与机械化装备相结合能够有效扩张战争动员规模、缩短作战响应时间、提高武器打击精度, 增强作战综合效能。信息化战争发展趋势对单个装备信息化水平和军队信息化装备列装程度提出更高要求, 电子元器件作为信息化装备制造的基础, 在军队信息化现代化建设背景下需求增长具有确定性。

表 2: 信息化系统指数化增强现代战争作战效能

指标评估	单平台机械化战争	信息系统支持下机械化战争	信息系统支持下信息化战争	
	导弹武器打击	导弹武器打击链	电磁武器打击链	信息武器打击链
杀伤规模	点杀伤	点杀伤	点杀伤	体系级杀伤(10 ²)(一次攻击影响多个节点)
最大速度	7 km/s	7 km/s	3 x 10 ⁵ km/s	3 x 10 ⁵ km/s
杀伤时间	小时级	分钟级	秒级	秒级
最高精度	米级	米级	米级	米级
杀伤力	1	10 ² 倍 (时间*精度)	10 ⁸ 倍 (规模+速度+时间+精度)	10 ¹⁰ 倍 (规模+速度+时间+精度)
单次攻击成本	百万美元/单次攻击	百万美元/单次攻击	1 美元/单次攻击	1 美元/单次攻击

资料来源: 《战争形态演进与信息系统发展趋势》, 陆军、杨云祥, 中国电子科学研究院学报 2016 年 04 期; 光大证券研究所

军队现代化建设需求叠加政策支持，军工电子产业步入发展快车道：根据国家军队现代化“三步走”战略，2020年我国已基本实现军队机械化、信息化建设取得重大进展，计划到2035年基本实现国防和军队现代化，本世纪中叶建成世界一流军队。2018年中科院物理所预估我国军工电子元器件自给率超过80%，但仍存在部分关键产品和技术受制于人，国防安全威胁下元器件自主供应需求迫切。国家密集出台政策支持国防科技工业发展，如《国家信息化发展纲要》将信息强军纳入国家信息化战略规划，《国防科技重点实验室稳定支持科研管理办法》加大对国防科技创新的支持力度，发挥重点实验室创新平台作用。

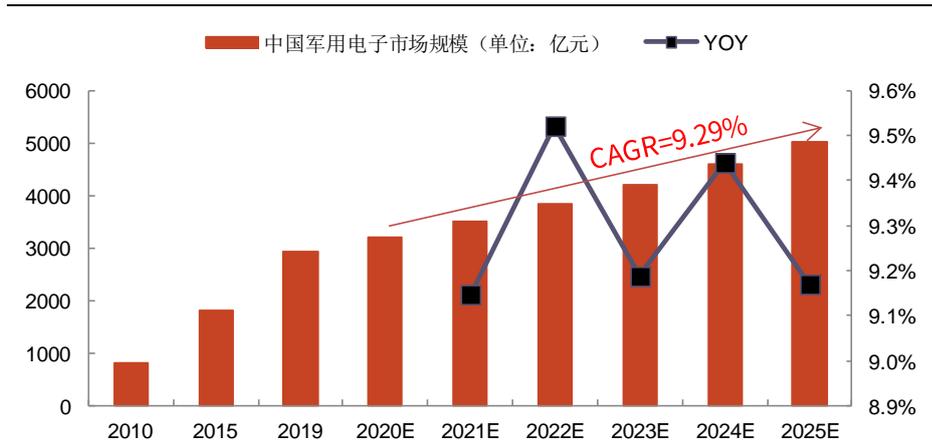
表 3：“十三五”期间国家密集出台军工电子行业支持政策

时间	文件名称	文件解读
2016年	《军事计量军民融合技术规范目录(V2.0)》	目录(V2.0)覆盖军事计量几何量、热学等十大通用计量专业以及医学、气条两个专业应用领域，内容全面、结构合理、表注规范共收录军地现行技术规范819个，其中，国家计量检定规程488个、国家计量校准规范12个、国家标准23个、国家军用标准70个、部门(行业)标准59个；与目录(V1.0)相比，新增技术规范134个、制除废止6个、更新代替48个，填补了支撑高新技术武器装备发展的大量军事计量技术规范空白，为建立领域完备、内容齐全、军民融合的军事计量技术规范体系奠定重要基础
	《关于深化国防和军队改革的意见》	2020年前，在领导管理体制、联合作战指挥体制改革上取得突破性进展，优化规模结构、完善政策制度、推动军民融合深度发展
	《国家信息化发展战略纲要》	以信息化驱动现代化为主线，以建设向为强国为目标，着力增强国家信息化发展能力：其中，首次将信息强军的内容纳入信息化战略
2017年	《十三五-国防科技工业军民融合深度发展规划》	深入贯彻军民融合思想，兼顾军民融合发展需要，明确提出了未来5年的发展方向、重点任务和实施举措
	《2017年国防科工业军民融合专项行动计划》	从深化“民参军”、推进军民转民，促进军民资源共享、军工自主可控发展，动员和应急方面推进国防科技工业军民融合发展和军工融入区域经济发展
	《关于推动国防科技工业军民融合深度发展的意见》	对推动国防科技工业军民融合深度发展做出全面部署
	十九大报告	确保到2020年基本实现机械化、信息化建设取得重大进展，战略能力有大的提升；力争到2035年基本实现国防和军队现代化，到本世纪中叶把人民军队全面建成世界一流军队
2018年	《国防科技重点实验室稳定支持科研管理暂行办法》	为进一步推进落实国家创新驱动发展战略和军民融合发展战略，加大国防科技基础研究领域创新力度，充分发挥国防科技重点实验室自主创新平台作用。对评估结果为“优秀”的项目，年度支持标准为500万元；评估结果为“合格”的项目，年度支持标准为300万元
2019年	《遥感和空间科学卫星无线电频率资源使用规划(2019-2025年)》	为适应遥感和空间科学卫星的发展需要，合理规划和有效利用卫星无线电频率和轨道资源，提出重点支持遥感卫星和空间科学卫星的发展，制定相应的卫星无线电频率和轨道资源的使用规划

资料来源：国务院，中央军委，中央军民融合发展委员会，工信部，光大证券研究所

我国处于国防信息化加速建设期，2010-2019年期间我国军用电子市场规模由819亿元上升至2927亿元，CAGR为15.2%；前瞻产业研究院预计“十四五”期间我国军用电子市场规模继续保持稳健增长，到2025年或可突破5000亿元。

图 18：军用电子器件市场规模“十四五”期间预期稳定增长



疫情后新基建迅速上马，需求扩张叠加政策支持加速民用电子器件市场扩张：新基建是指发力于科技端的基础设施建设，重点领域包括5G基建、新能源汽车、人工智能、物联网、特高压、城际轨道交通等七大领域。疫情后新基建加

速上马，以 5G 基建为例，截止 2021 年 7 月 27 日，我国三大运营商已累计建设 5G 基站 97.8 万座，距离 5G 独立组网仍有巨大市场增量空间。新基建预期推动电子元器件市场实现需求瓶颈突破。政策端同步加码电子元器件产业发展，工信部出台《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023）》支持电子元器件领域关键短板产品攻关，突破射频滤波器、高速连接器、MLCC 等重点产品技术，推动我国电子元器件产业规模扩大，形成一批具备国际竞争优势的电子元器件企业。

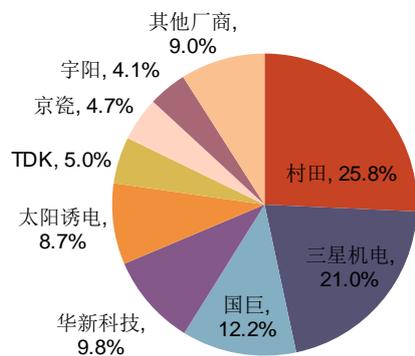
表 4：“十四五”期间国家对于基础电子元器件产业发展提出新要求

发展目标	重点产品/领域	政策解读
重点发展领域	电路类元器件	重点发展微型化、片式化阻容感元件，高频率、高精度频率元器件，耐高温、耐高压、低损耗、高可靠半导体分立器件及模块，小型化、高可靠、高灵敏度电子防护器件，高性能、多功能、高密度混合集成电路
	连接类元器件	重点发展高频高速、低损耗、小型化的光电连接器，超高速、超低损耗、低成本的光纤光缆，耐高压、耐高温、高抗拉强度电气装备线缆，高频高速、高层高密度印制电路板、集成电路封装基板、特种印制电路板
	机电类元器件	重点发展高压、大电流、小型化、低功耗控制继电器，小型化、高可靠开关按钮，小型化、集成化、高精度、高效节能微特电机
	传感类元器件	重点发展小型化、低功耗、集成化、高灵敏度的敏感元件，温度、气体、位移、速度、光电、生化等类别的高端传感器，新型 MEMS 传感器和智能传感器，微型化、智能化的电声器件
	功能材料类元件	重点发展高磁能积、高矫顽力水磁元件，高磁导率、低磁损耗软磁元件，高导热、电绝缘、低损耗、无铅环保的电子陶瓷元件
	光通信器件	重点发展高速光通信芯片、高速高精度光探测器、高速直调和外调制激光器、高速调制器芯片、大功率激光器、光传输用数字信号处理器芯片、高速驱动器和跨阻放大器芯片
重点扩张市场	智能终端市场	瞄准智能手机、穿戴式设备、无人机、VR/AR 设备、环境监测设备等智能终端市场，推动微型片式阻容元件、微型大电流电感器、微型射频滤波器、微型传感器、微特电机、高端锂电等片式化、微型化、轻型化、柔性化、高性能的电子元器件应用
	5G、工业互联网和数据中心市场	抢抓全球 5G 和工业互联网契机，围绕 5G 网络、工业互联网和数据中心建设，重点推进射频阻容元件、中高频元器件、特种印制电路板、高速传输线缆及连接组件、光通信器件等影响通信设备高速传输的电子元器件应用
	新能源汽车和智能网联汽车市场	把握传统汽车向电动化、智能化、网联化的新能源汽车和智能网联汽车转型的市场机遇，重点推动车规级传感器、电容器（含超级电容器）、电阻器、频率元器件、连接器与线缆组件、微特电机、控制继电器、新型化学和物理电池等电子元器件应用
	工业自动化设备市场	利用我国工业领域自动化、智能化升级的机遇，面向工业机器人和智能控制系统等领域，重点推进伺服电机、控制继电器、传感器、光纤光缆、光通信器件等工业级电子元器件的应用
	高端装备制造市场	面向我国蓬勃发展的高铁列车、民用航空航天、海洋工程装备、高技术船舶、能源装备等高端装备制造领域，推动海底光电缆、水下连接器、功率器件、高压直流继电器等高可靠电子元器件的应用

资料来源：《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》，工信部，光大证券研究所

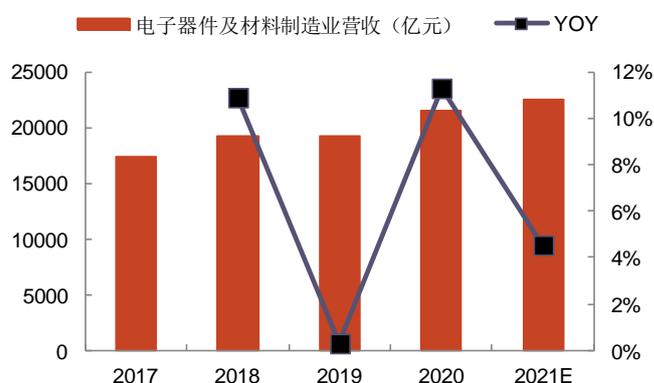
国内民用电子元器件市场外企份额高，国产替代空间广阔：目前国内电子元器件市场中，国外企业仍占据较大份额，其凭借技术和规模优势在保证性能相当的前提下，可实现优于本土企业的制造成本。以 MLCC 产品为例，2017 年，村田、三星等日韩厂商占据市场近半市场份额，国内厂商占比低于 10%，未来随国内企业在技术领域追赶国际先进水平进而压低成本提升性能，国产元器件替代空间广阔。

图 19：2017 年外企占据民用 MLCC 大部分市场份额（按销量）



资料来源：中电元协《2018 年版中国 MLCC 市场竞争研究报告》，光大证券研究所

图 20：民用电子元器件市场规模预期保持稳健增长



资料来源：工信部，中商情报网预测，光大证券研究所

军工电子元器件赛道壁垒高格局稳定，客户价格敏感度低：高性能高可靠性的电子元器件是实现军事装备信息化的必要条件，军用电子元器件的选型和使用条件严格，行业供应壁垒高。我国目前已经形成完善的军用电子元器件标准体系，

军品供应商取得相应军品元器件供应资质后方可进入军品供应体系，军方客户出于质量稳定性考虑会对电子元器件进行二次筛选，产品需经过破坏性物理测试、通电测试、静电防护和失效分析等检测流程，流程复杂性和时间成本导致供应商转换成本较高，且军品客户对产品价格敏感性较低，更多考量产品性能，因此军品可享受较高的毛利率水平。

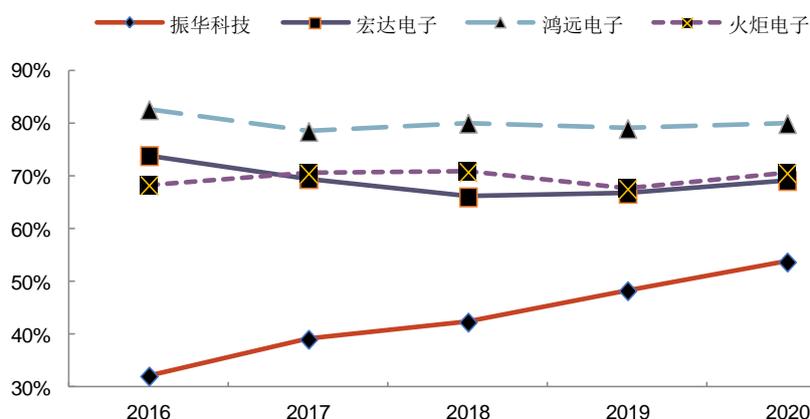
表 5：军用电子器件形成完备标准体系

发展阶段	标准体系
起步阶段	50 年代，转化和引用苏联标准；60 年代初步形成了我国自己的电子元器件生产体系
“七专”平台	70 年代，进行可靠性标准量化表征、评价和抽样研究及对生产过程可靠性保证和控制方法研究；1978 年提出实施“七专”管理，与标准化相关的是“七专技术条件”
国军标平台	80 年代初开始，参照美国军用标准 MIL 体系逐步建立了我国国军标体系，迄今已基本完成覆盖全门类的军用电子元器件的国家军用标准或行业军用标准的制定
工程标准化	2001 年，在总装备部的支持下，以航天专项重点工程为试点，军用电子元器件标准化工作步入了与重点工程相结合，支持工程标准化的道路

资料来源：《军用电子元器件标准与质量等级》，作者高成；光大证券研究所整理

行业壁垒有助维持高毛利率：以主要军用电子元器件上市公司振华科技、宏达电子、鸿远电子和火炬电子为例，其军工电子元器件产品业务毛利率均较高。振华科技的新型电子元器件业务（由于公司营收的分类变化，2017 年及以前使用高新电子业务数据）毛利率逐年上升，2020 年达到 53.73%；宏达电子的电子元器件业务毛利率保持在 70%左右，鸿远电子的自产业务毛利率保持在 80%左右，火炬电子的自产元器件业务（由于公司营收的分类变化，2017 年及以前使用自产业务数据）毛利率保持在 70%左右。

图 21：军用电子元器件毛利率普遍较高



资料来源：各公司公告，光大证券研究所。注：未具体区分军品和民品

军用电子元器件行业的壁垒主要为：

1) 特定的准入条件。军品生产厂家必须通过国家和用户的资质认证及产品认证，列入合格供应商目录后，方可承担配套任务。因此，获得认证是成为电子元器件生产厂家进入军品行业的首要条件。

2) 资质条件壁垒。国家相关主管部门对军品配套的生产厂家制定了严格的标准，厂家进入军工供应链必须取得资质认证，包括《武器装备科研生产许可证》、《装备承制单位注册证书》、《武器装备科研生产单位三级保密资格证书》、《武器装备质量体系认证证书》、《军用电子元器件制造厂生产线认证合格证书》以及《军用电子元器件质量认证合格证书》等。

3) 信息的特殊沟通方式。军工类重点工程的配套需求信息通过专用的渠道进行传达和交流，具有严格的保密要求。

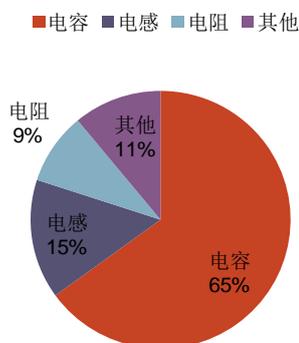
4) 技术壁垒。军用高可靠电子元器件产品的性能、可靠性以及供货有着更高或更特殊的要求，技术含量高。

5) 资金壁垒。军用电子元器件产品的生产需要严格的专用环境、精密的专用设备和检测设备，相关设备设施大多数需要定制，生产线建设需要大量资金投入方能实现。上述壁垒保证了包括振华科技在内的军用电子元器件生产厂商有较大的竞争优势。由于军品可靠性要求高、技术含量高，军品采购具有延续性等因素，军用电子元器件业务的高毛利率有较高的合理性与可持续性。

2.2、容阻感稳步发展，中国市场占比大

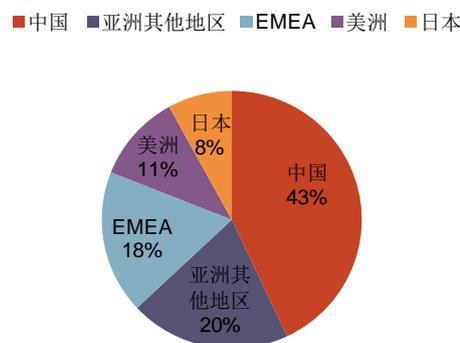
从市场构成看，被动元件主要包含电容器、电感器和电阻器。2019 年全球电容、电感、电阻市场规模达 277 亿美元，约占被动元件市场的 89%，电容、电感、电阻市场占比分别为 65%、15%和 9%。从地域分布看，中国是全球被动元件行业最大的市场，2019 年占全球市场比重约为 43%。随着国产替代进程加速以及自主可控的需求日益迫切，未来产业链将进一步向国内转移，中国在全球被动元件市场占比有望持续提升。

图 22：2019 年容阻感约占全球被动元件市场规模的 89%



资料来源：前瞻产业研究院，光大证券研究所

图 23：2019 年中国约占全球被动元件市场规模的 43%



资料来源：前瞻产业研究院，光大证券研究所。注：EMEA 为 Europe, the Middle East and Africa 的字母缩写，为欧洲、中东、非洲三地区的合称

2.2.1、中国电容市场规模增速高于全球，军用钽电容需求大

2019 年全球电容器市场规模达到 222 亿美元，同比增长 2.78%，2010-2019 年的 CAGR 为 4.22%；2019 年中国电容器市场规模达到 1101.6 亿元，同比增长 5.43%，2010-2019 年的 CAGR 为 6.72%，高于全球市场增速。

图 24：2010-2019 年全球电容市场规模及增速



资料来源：华经情报网，光大证券研究所

图 25：2010-2019 年中国电容市场规模及增速



资料来源：华经情报网，光大证券研究所

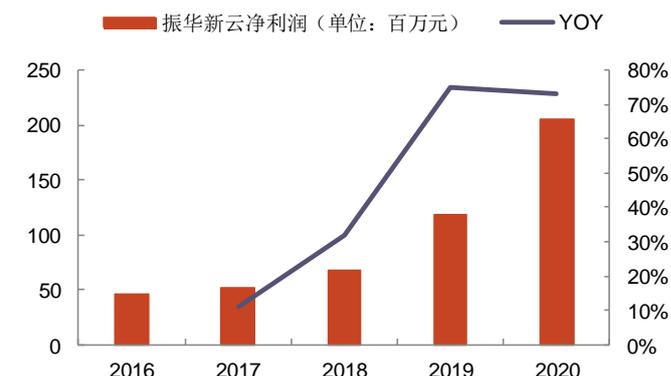
振华科技的电容业务主要由子公司振华新云开展。振华新云主要生产各类钽电解电容器，是国际钽电解电容器生产品种最全、配套规格最多的钽电解电容器专业制造企业之一。振华新云 1966 年始建于贵州凯里，1997 年完成改制，2004 年调迁到贵阳国家高新技术开发区。迄今为止，工厂拥有从美国、德国、英国、日本和中国香港引进的十二条现代化钽、铝电容器生产线、薄膜电容器、瓷介电容器和特种变压器生产线。工厂生产的钽、铝电容器、薄膜电容器及陶瓷电容器，体积小、可靠性高、稳定性好、品种全、质量优、应用广。2016-2020 年，振华新云营业收入先降后升，净利润则稳步提升，净利润 CAGR 为 45.05%。

图 26: 2016-2020 年振华新云营业收入



资料来源：公司公告，光大证券研究所

图 27: 2016-2020 年振华新云净利润



资料来源：公司公告，光大证券研究所

根据介质不同，可以将电容器分为陶瓷电容器、铝电解电容器、钽电解电容器和薄膜电容器等。其中陶瓷电容器下游应用最为广泛，钽电解电容器在航空航天、武器装备等军用领域和民用高档消费电子领域应用较多，薄膜电容器在新能源汽车行业拥有较大的前景，铝电解电容器主要应用于大电容场景。

表 6: 4 类电容器因自身特点各有用途

电容器类别	优点	缺点	主要应用范围
陶瓷电容器	工作温度范围宽、电容量范围宽、介质损耗小、稳定性高、体积小，适合自动化贴片生产且价格低	电容量相对于铝、钽电解电容较小	噪声旁路、电源滤波、储能、微分、积分、振荡电路
铝电解电容器	电容量大、价格低廉	温度特性差、高频特性不佳、等效串联电阻大、漏电流和介质损耗较大	低频旁路、电源滤波
钽电解电容器	电容量稳定、漏电损失低、受温度影响小	钽为资源性材料，产量小、市场规模小、价格昂贵	低频旁路、储能、电源滤波
薄膜电容器	频率特性好、耐压值高	体积大	滤波器、积分、振荡、定时、储能电路

资料来源：中国产业信息网，光大证券研究所整理

根据中国电子元件行业协会统计，2019 年，陶瓷电容、铝电容、薄膜电容、钽电容四大电容种类占据了我国 97% 左右的电容市场份额，其中钽电容因为成本较高，市场份额相对有限，仅占 5.63%。但钽电容具有其他三类电容器所不可替代的能量密度高、可靠性高、电性能稳定、工作温度范围宽等优势，在高端电容器领域拥有稳定的市场份额和性能优势。

2019 年全球钽电容市场规模达到 16 亿美元，同比增长 1.91%，2011-2019 年 CAGR 为 2.24%，2019 年中国钽电容市场规模达到 61 亿元，同比增长 1.67%，2011-2019 年 CAGR 为 5.42%，仍高于全球增速。目前中国军用钽电容器技术处于成长阶段，对高性能、高质量的钽电容器形成持续需求；民用钽电容市场进口依赖程度较高，国产替代市场空间巨大。

图 28: 2011-2019 年全球钽电容市场规模及增速



资料来源: 华经情报网, 光大证券研究所

图 29: 2011-2019 年中国钽电容市场规模及增速



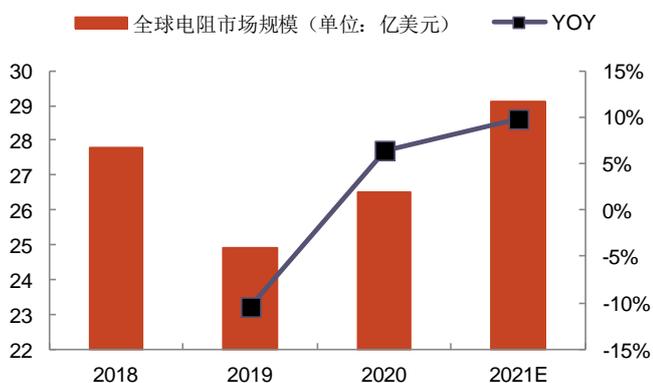
资料来源: 华经情报网, 光大证券研究所

2.2.2、全球电阻市场或将恢复，公司配套国家重点项目

根据全球电子元件行业协会 ECIA 数据，2019 年全球电阻行业市场规模有所下滑，为 24.9 亿美元，2020 年市场规模恢复，增长至 26.5 亿美元。ECIA 预计 2021 年受芯片及被动元件景气驱动，规模将达到 29.1 亿美元。目前全球电阻行业由美国、日本和中国台湾主导，其中美日在技术上处于领先地位，中国台湾在技术上落后于美日厂商，但具备生产规模优势。

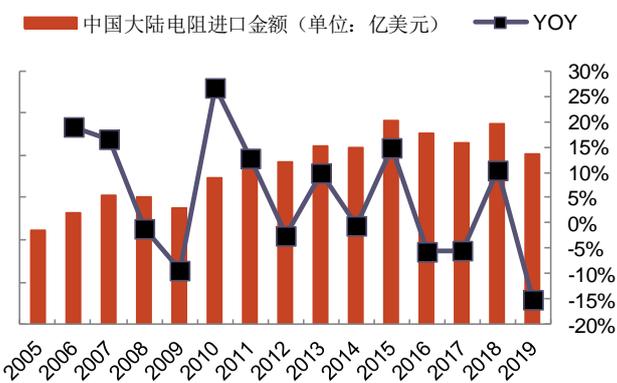
中国大陆电阻进口金额在 2015 年之前呈整体上涨趋势，2015 年以来在一定规模基础上呈现波动态势。

图 30: 全球电阻市场规模有望恢复



资料来源: ECIA 预测, 光大证券研究所

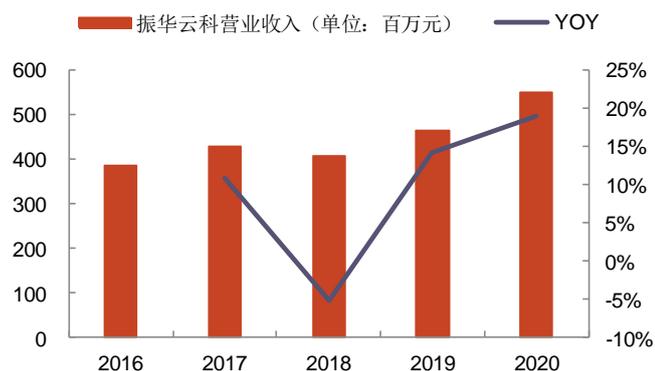
图 31: 中国大陆电阻进口金额在 2015 年之后呈波动态势 (单位: 亿美元)



资料来源: 海关总署, 光大证券研究所

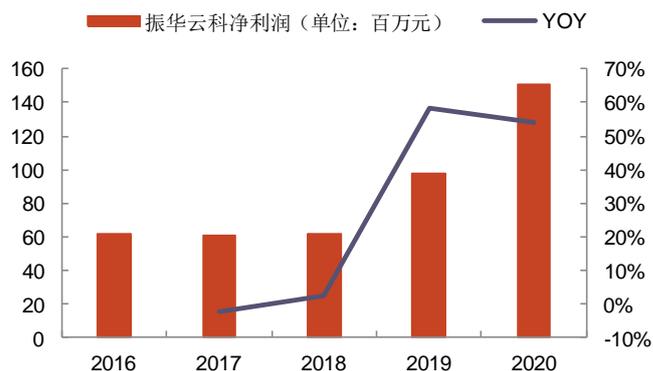
振华科技的电阻业务主要由子公司振华云科开展。振华云科是一家集开发、设计、试制、批量生产与销售为一体的片式电阻器、片式网络及片式保护类元件专业生产企业。振华云科曾先后为国家重点项目如长征火箭、神舟系列飞船，“嫦娥”飞行卫星等进行配套生产。2016-2020 年，振华云科营业收入波动上升，CAGR 为 9.33%；净利润稳步提升，CAGR 为 25.00%。

图 32: 2016-2020 年振华云科营业收入



资料来源: 公司公告, 光大证券研究所

图 33: 2016-2020 年振华云科净利润



资料来源: 公司公告, 光大证券研究所

2.2.3、中国电感市场增长较快，进口替代助力国内厂商发展

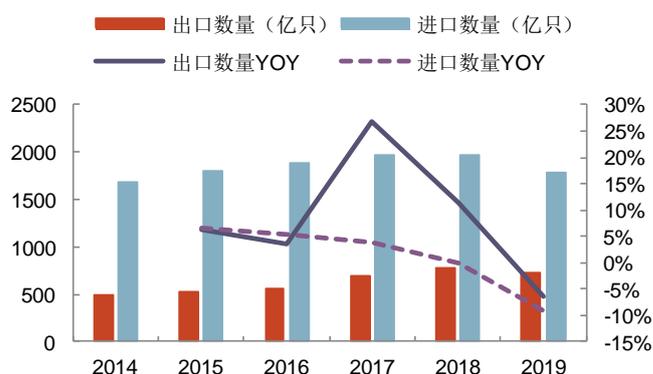
智研咨询统计, 2019 年全球电感器市场规模为 486.4 亿元, 较 2018 年的 481.6 亿元同比增长 1%。中国电感器市场规模快速发展, 2019 年中国电感器市场规模约为 160.4 亿元, 较 2018 年的 141.9 亿元同比增长 13%。中国电感器行业整体对外依存度较大, 2019 年中国电感器出口数量为 733.78 亿只, 进口数量达到 1789.83 亿只, 进口数量为出口数量的 2.4 倍。

图 34: 2014-2019 年中国电感器市场规模持续升高



资料来源: 智研咨询, 光大证券研究所

图 35: 2014-2019 年中国电感器进出口数量



资料来源: 智研咨询, 光大证券研究所

振华科技的电感业务主要由子公司振华富开展。振华富成立于 2001 年, 专业致力于磁性元件、微波元件、敏感元件、电子模块和功能组件的科研与生产, 主要产品包括全系列片式电感器、磁珠、LTCC 滤波器、电源滤波器、变压器等, 产品广泛应用于通讯、消费电子、汽车电子、计算机、医疗设备等领域。2016-2020 年, 振华富营业收入先降后升高, CAGR 为 9.75%; 净利润大幅提升, CAGR 为 51.09%。

图 36: 2016-2020 年振华富营业收入



资料来源: 公司公告, 光大证券研究所

图 37: 2016-2020 年振华富净利润



资料来源: 公司公告, 光大证券研究所

2.3、分立器件与集成电路不断发展, IGBT+厚膜混合集成电路为公司重点

2.3.1、布局 IGBT, 参股森未科技

半导体分立器件主要用于各类电子设备的整流、稳压、开关、混频、放大等, 具有广泛的应用范围和不可替代性。目前半导体分立器件产业通常沿着功率、频率和微型化等方向发展, 形成了新的器件理论和新的封装结构, 各种新型半导体分立器件产品不断上市, 促进着电子信息技术的快速发展。

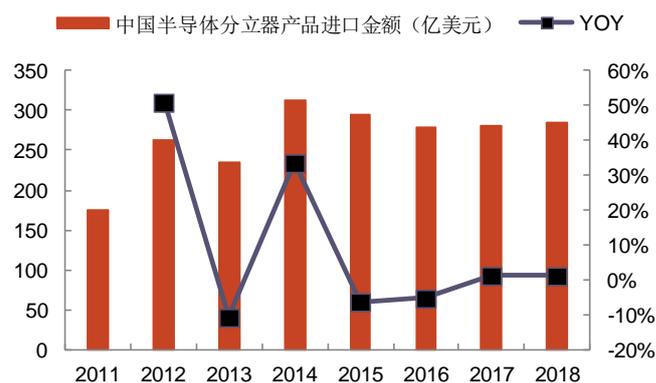
2019 年中国半导体分立器件 (该分类还包含光电器件、传感器) 的销售收入为 2851.8 亿元, 同比增长 5%。近年来, 中国出台多项鼓励政策, 大力扶持包括分立器件在内的半导体行业, 半导体分立器件行业已获得长足发展, 并逐步形成对国外产品的替代。

图 38: 2016-2019 年中国半导体分立器件市场规模



资料来源: 中商产业研究院, 光大证券研究所

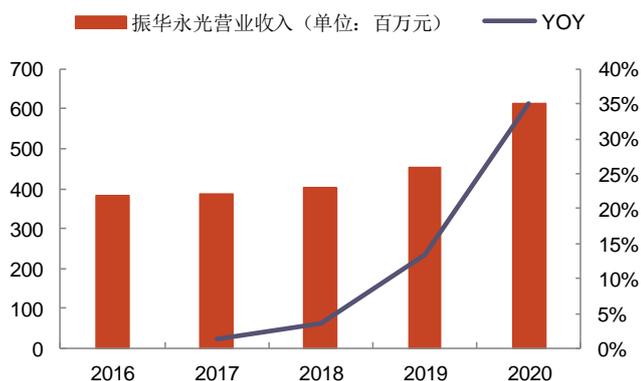
图 39: 2011-2018 年中国半导体分立器件进口金额



资料来源: 前瞻产业研究院, 光大证券研究所

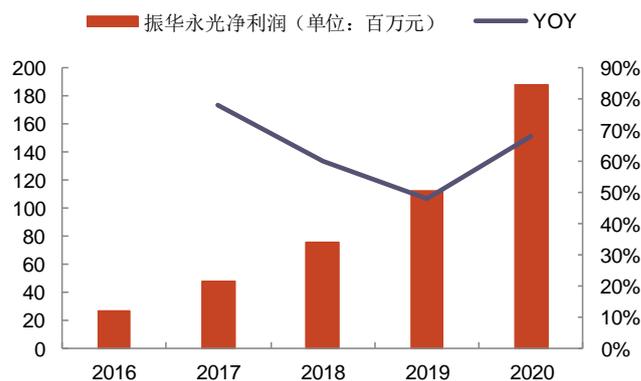
振华科技的半导体分立器业务主要由子公司振华永光开展。振华永光始建于 1966 年, 是集研制、生产和销售为一体的半导体器件专业企业, 从事半导体研制开发已 40 余年。振华永光具有独立设计、研制、开发、生产能力, 并具有各种半导体器件测试和可靠性试验及分析的能力, 承担着国家多项重点工程半导体器件研制和生产配套任务。2016-2020 年, 振华永光营业收入稳步上升, CAGR 为 12.52%; 净利润快速提升, CAGR 为 63.18%。

图 40: 2016-2020 年振华永光营业收入



资料来源: 公司公告, 光大证券研究所

图 41: 2016-2020 年振华永光净利润



资料来源: 公司公告, 光大证券研究所

IGBT 是 Insulated Gate Bipolar Transistor 的缩写, 即绝缘栅双极型晶体管。它是由 BJT (双极型三极管) 和 MOSFET (绝缘栅型场效应管) 组成的复合功率半导体器件。

IGBT 具有多重优点: IGBT 既有 MOSFET 的开关速度高、输入阻抗高、控制功率小、驱动电路简单、开关损耗小的优点, 又有 BJT 导通电压低、通态电流大、损耗小的优点, 在高压、大电流、高速等方面是其他功率器件不能比拟的, 因而是电力电子领域较为理想的开关器件, 是未来应用发展的主要方向。

IGBT 芯片技术不断更新迭代: 从 20 世纪 80 年代至今, IGBT 芯片经历了 6 代升级, 从平面穿通型 (PT) 到沟槽型电场-截止型 (FS-Trench), 芯片面积、工艺线宽、通态饱和压降、关断时间、功率损耗等各项指标经历了不断的优化, 断态电压也从 600V 提高到 6500V 以上。

表 7: IGBT 芯片技术的发展

序号	以技术特点命名	芯片面积 (相对值)	工艺线宽 (微米)	通态饱和压降 (伏)	关断时间 (微秒)	功率损耗 (相对值)	断态电压 (伏)	出现年份
第一代	平面穿通型 (PT)	100	5	3.0	0.50	100	600	1988
第二代	改进的平面穿通型 (PT)	56	5	2.8	0.30	74	600	1990
第三代	沟槽型 (Trench)	40	3	2.0	0.25	51	1200	1992
第四代	非穿通型 (NPT)	31	1	1.5	0.25	39	3300	1997
第五代	电场截止型 (FS)	27	0.5	1.3	0.19	33	4500	2001
第六代	沟槽型电场-截止型 (FS-Trench)	24	0.5	1.0	0.15	29	6500	2003

资料来源: 斯达半导招股说明书, 光大证券研究所整理

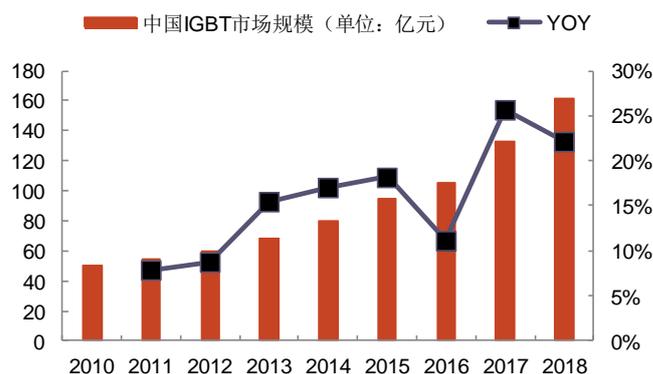
IGBT 市场规模不断扩大, 中国市场增速快: 由于 IGBT 具有诸多优点, IGBT 自 20 世纪 80 年代末开始工业化应用以来发展迅速, 不仅在工业应用中取代了 MOSFET 和 GTR, 甚至已扩展到 SCR 及 GTO 占优势的大功率应用领域, 还在消费类电子应用中取代了 BJT、MOSFET 等功率器件的许多应用领域。全球和中国 IGBT 市场规模都不断扩大, 2015-2018 年, 中国 IGBT 市场规模 CAGR 为 19.53%, 全球 IGBT 市场规模 CAGR 为 11.33%, 中国 IGBT 市场规模增速高于全球市场的增速。

图 42: 2015-2020 年全球 IGBT 市场规模



资料来源:智研咨询预测,光大证券研究所。注:此处 IGBT 包括 IGBT 分立器件、IGBT-IPM、IGBT 模组

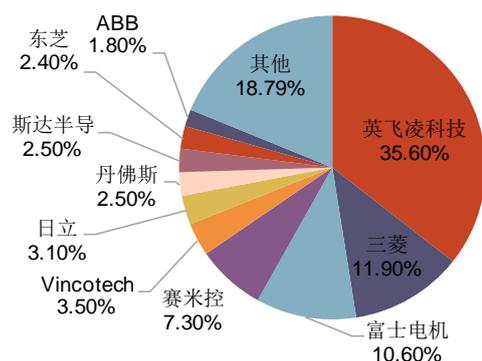
图 43: 2010-2018 年中国 IGBT 市场规模持续增长



资料来源:智研咨询,光大证券研究所

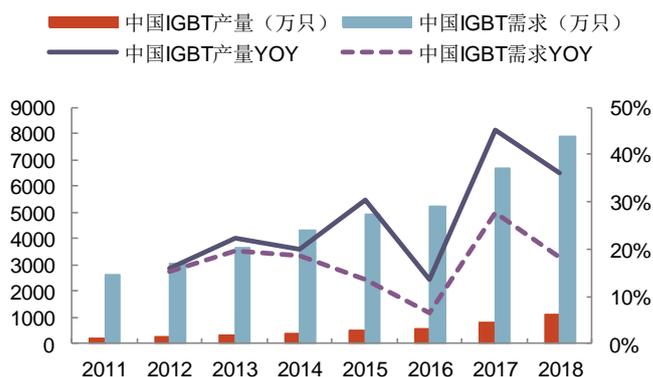
国际企业垄断市场,国产化需求强烈: IGBT 市场竞争格局较为集中,主要竞争者包括英飞凌、三菱、富士电机等,国内 IGBT 市场被国际企业垄断,国内企业目前的市场份额普遍偏小。在中国 IGBT 供需方面,2018 年中国 IGBT 产量为 1115 万只,同比增长 36%。但 2018 年国内 IGBT 产品需求达 7898 万只,供需缺口达 6783 万只,自给率仅 14%。

图 44: 2019 年全球 IGBT 功率模块市场格局 (按金额计)



资料来源: IHS Markit, 光大证券研究所

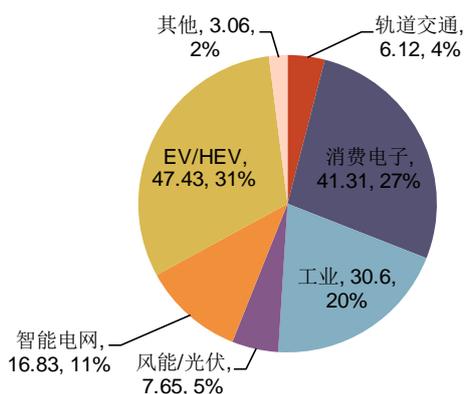
图 45: 2011-2018 年中国 IGBT 市场供需量走势



资料来源:智研咨询,光大证券研究所

IGBT 下游应用广泛: 作为一种新型电力电子器件, IGBT 是国际上公认的电力电子技术第三次革命具代表性的产品,是工业控制及自动化领域的核心元器件,能够根据工业装置中的信号指令来调节电路中的电压、电流、频率、相位等,以实现精准调控的目的,广泛应用于电机节能、轨道交通、智能电网、航空航天、家用电器、汽车电子、新能源发电、新能源汽车等领域。

图 46: 2018 年中国 IGBT 各应用领域市场规模 (单位: 亿元)



资料来源: 中国产业信息网, 光大证券研究所。注: EV/HEV 为电动汽车/混合动力汽车

图 47: IGBT 应用场景



资料来源: 中国产业信息网, 光大证券研究所

IGBT 未来的增长主要受益于两部分, 一方面, 能源紧缺是永恒的主题, IGBT 在节能及新能源领域大有作为。根据公司公告介绍, 若将 IGBT 应用到全国 20% 的电机中, 每年可节约用电 2000 亿千瓦时, 相当于两个三峡电站的年发电量。同时, 不论是风能、太阳能还是其他新能源, 只要涉及到电能的转换与输送, 基本都需要用到 IGBT。另一方面, 工业 4.0 的推进和实施对于自动化控制、智能制造等需求会在短期内出现较大幅度增长, 在目前仍然以电力为基础驱动能量的工业体系下, 实施层将产生大量的需求。

新能源汽车方面, IGBT 模块在新能源汽车领域中发挥着至关重要的作用, 是新能源汽车电机控制器、车载空调、充电桩等设备的核心元器件。IGBT 约占电机驱动系统成本的一半, 而电机驱动系统占整车成本的 15-20%, 即 IGBT 占整车成本的 7-10%, 是电池之外成本第二高的元件, 也决定了整车的能源效率。

表 8: IGBT 新能源汽车应用场景

应用场景	作用
电机控制器	大功率直流/交流 (DC/AC) 逆变后驱动汽车电机。锂电池+汽车电机+电机控制器=新能源汽车动力系统, 相当于传统汽车发动机, IGBT 模块相当于汽车动力系统的“CPU”
车载空调控制系统	小功率直流/交流 (DC/AC) 逆变, 使用电流较小的 IGBT 模块
充电桩	智能充电桩中 IGBT 模块被作为开关元件使用

资料来源: 斯达半导招股说明书, 光大证券研究所

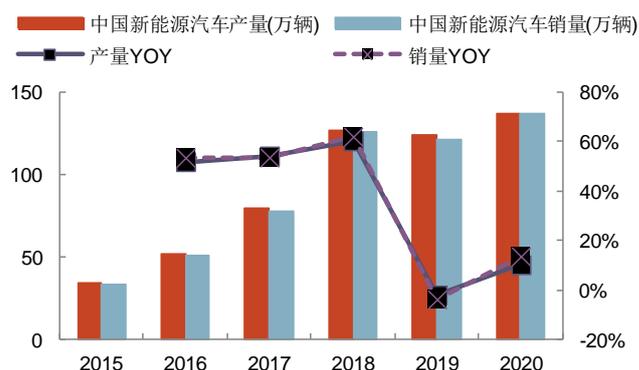
中国大力支持新能源汽车发展, 新能源汽车、电动车、智能汽车将成为行业发展趋势。目前中国新能源汽车产销量快速增长, IGBT 市场空间广阔。根据中汽协发布的产销数据, 2020 年, 新能源汽车产量及销量分别为 136.6 万辆和 136.7 万辆, 同比分别增长 10%和 13%, 产量及销量连续三年位居全球第一。

图 48: IGBT 在新能源汽车中的应用



资料来源: 比亚迪

图 49: 2015-2020 中国新能源汽车产销量



资料来源: 中国汽车工业协会, 光大证券研究所

智能电网方面, 智能电网包括发电端、输电端、变电端和用电端, 振华科技参股的森未科技的产品主要用于发电端及用电端, 输电端和变电端进入门槛较高且需要使用高压产品 (3300V 以上)。在发电端, IGBT 现阶段在发电端的主要应用为风电及光伏, 即新能源发电行业。由于新能源发电输出的电能不符合电网要求, 需通过光伏逆变器或风力发电逆变器将其整流成直流电, 再逆变成符合电网要求的交流电后输入并网。IGBT 是光伏逆变器和风力发电逆变器的核心器件, 新能源发电行业的迅速发展将成为 IGBT 行业持续增长的全新动力。

表 9: IGBT 在智能电网中的应用

环节	具体应用场景
发电端	风力发电、光伏发电中的整流器和逆变器需使用 IGBT 模块
输电端	特高压直流输电中 FACTS 柔性输电技术需要大量使用 IGBT 功率器件
变电端	IGBT 是电力电子变压的关键器件
用电端	家用 LED 照明等都对 IGBT 有大量的需求

资料来源: 中国产业信息网, 光大证券研究所

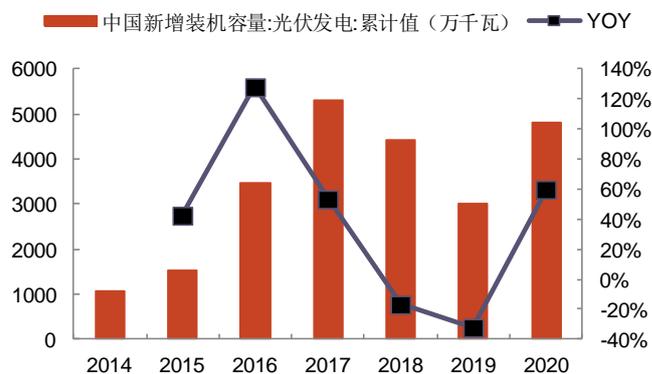
虽然面临短期的产业政策及补贴政策调整, 风电和光伏的装机量出现一定波动, 但是总体趋势是向好的。2020 年, 风电和光伏的新增装机容量均有大幅度提升。

图 50: 2020 年中国风电新增装机容量大幅上升



资料来源: 中国电力企业联合会, 光大证券研究所

图 51: 2014-2020 年中国光伏发电新增装机容量



资料来源: 国家能源局, 光大证券研究所

工业控制方面, IGBT 模块是变频器、逆变焊机等工业控制及电源行业的核心元器件, 且已在此领域中得到广泛应用, 因此工业控制及电源行业市场的持续增长将不断增大对 IGBT 模块的需求量。

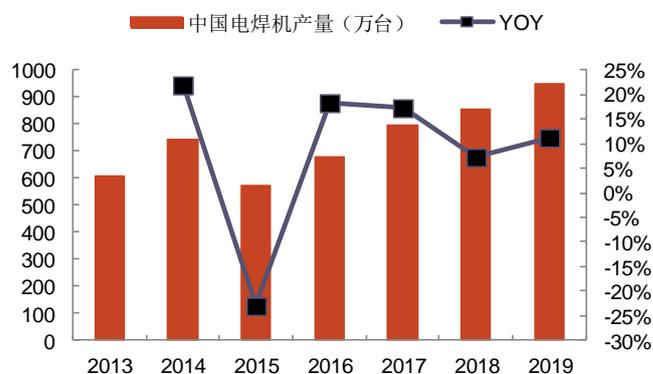
中国变频器市场规模整体呈上升态势，2019 年达到 495 亿元，同比增长 4.7%。中国电焊机产量同样呈上升走势，2019 年产量为 950.06 万台，同比增长 11.3%。

图 52：2012-2019 年中国变频器行业市场规模



资料来源：前瞻产业研究院，光大证券研究所

图 53：2013-2019 年中国电焊机产量

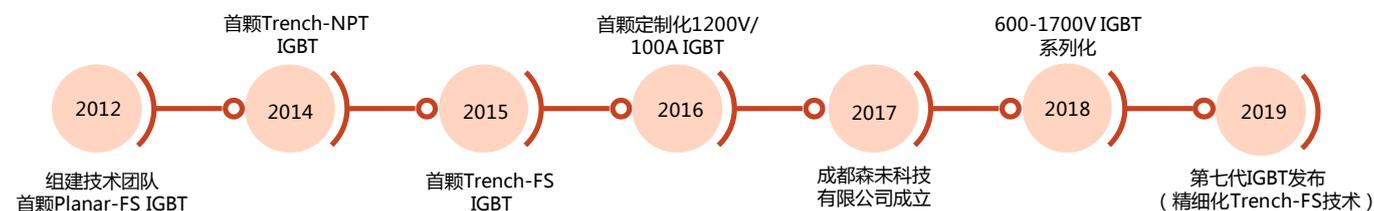


资料来源：智研咨询，光大证券研究所

投资森未科技的主体由子公司振华永光变为振华科技，加快 IGBT 产业化布局：自 2015 年以来，振华永光与森未科技就 IGBT 产品研发展开积极合作。截至 2018 年，研发已取得较大进展，研发的 IGBT 产品已向市场提供应用，因振华永光对 IGBT 产业有较好发展前景判断，决定以自有资金人民币 1002 万元对森未科技进行投资，完成增资扩股及股权受让后，振华永光持有森未科技 20% 的股权，双方约定共同建设第 6 代 IGBT 产业化平台，振华永光负责军品市场开拓，森未科技负责民品市场开拓。2019 年 9 月，为优化公司产业结构，提高自主可控能力，加快 IGBT 产业化进程，满足日益增长的市场需求，公司将森未科技的投资主体由子公司振华永光更换为母公司振华科技。

森未科技的 IGBT 研发实力雄厚，IGBT 国产化指日可待：森未科技是一家由清华大学和中国科学院博士团队创立的高科技企业，主要从事 IGBT 等功率半导体芯片及产品的设计、开发、销售，是国内为数不多从应用入手进行芯片及产品研发的公司。公司长期与欧美、日本等国际团队和知名专家合作研发，具备专业的芯片设计能力和多条产线的流片经验，已成功量产数款具备自主知识产权的 IGBT 产品并在多个领域得到广泛应用。

图 54：森未科技及其 IGBT 产品发展历程



资料来源：森未科技官网，光大证券研究所

通过对业务的积极推进以及与森未科技的有效合作，至 2020 年末，振华科技已完成 31 款 IGBT 产品的研发，产品主要应用于航空电源、电机驱动和船舶电力系统等领域。公司拥有自主知识产权的第六代 IGBT 芯片设计和 IGBT 功率模块高可靠封装技术，可根据产品不同应用工况优化设计产品电参数和可靠性，以满足航天、航空、船舶、兵器等领域对高性能大功率半导体器件的需要。2021 年 8 月，公司 IGBT 产品已实现小批量供货，考虑 IGBT 在不同领域的使用需求，我们认为公司 IGBT 业务将实现较好的发展。

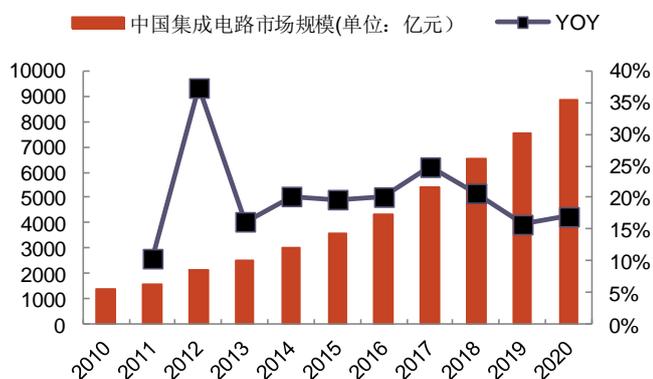
2.3.2、厚膜混合集成电路是业绩亮点

集成电路是一种微型电子器件或部件。采用一定的工艺，把一个电路中所需的晶体管、电阻、电容和电感等元件及布线互连一起，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微型结构，其中所有元件在结构上已组成一个整体，使电子元件向着小型化、低功耗、智能化和高可靠性方面迈进。

2020年，在国家政策扶持带动下，我国集成电路行业保持快速增长的势头，据中国半导体行业协会测算，2020年我国集成电路市场规模达到8848亿元，2010-2020CAGR达到20%。

尽管中国的芯片产量在逐渐上升，但我国集成电路市场仍然呈现需求大于供给的局面，国内的集成电路产值远远不能满足国内市场需求，很大一部分仍需依靠进口，特别是高端的芯片仍基本依靠进口，因此进口集成电路仍占主导地位。在当前国际半导体产业环境中，中国本土芯片产业与国外的差距是全方位的，特别是在高端领域，差距更为明显。

图 55：中国集成电路市场规模持续高速增长



资料来源：中国半导体行业协会，光大证券研究所

图 56：中国集成电路每年进口规模仍较大



资料来源：海关总署，光大证券研究所

厚膜混合集成电路性能优良，下游应用场景广阔：厚膜混合集成电路是用丝网印刷和烧结等厚膜工艺在同一基片上制造无源电路，并在其上组装分离的半导体器件或单片集成电路或微型元件，再外加封装而成的混合集成电路。

表 10：厚膜混合集成电路系统化集成程度不断提高

时间	发展方向	具体特征
20 世纪 80 年代	表面安装技术	以表面贴装元器件大量应用，使得混合集成电路在高可靠性、体积小、重量轻等方面优势得到发挥
20 世纪 90 年代	MCM 多芯片组件组装技术	从二维的 MCM 技术逐步过渡到三维的 MCM 立体组装技术，使得产品的组装效率得到大幅度的提高，产品的重量和体积也得到降低和缩小
2000 年至今	系统化方向	随着多层共烧、多层布线技术的成熟，SIP、SOP 等一系列新兴混合集成技术应用，把混合集成电路推广到了更多高端应用领域，在产品的功率密度、封装密度、功能的系统化等方面都有长足的进步

资料来源：《厚膜混合集成电路的发展现状及趋势》，周璇，《现代企业》2014 年 06 期；光大证券研究所

厚膜混合集成电路性能优良，具备参数范围广、精度和稳定性高、电路设计灵活度高、研制周期短、适合小批量生产等特点，广泛应用于航空电子、卫星通讯设备等军工领域和民用通讯、计算机、汽车电子等民用工业领域。随着厚膜混合集成电路设计和封装技术的不断发展，产品向小型化、轻量化、高可靠性、耐冲击和抗辐射方向发展，产品在机载通讯系统、雷达、火力控制系统和卫星通讯领域应用不断深入。

表 11：厚膜混合集成电路在军民领域广泛应用

应用领域		应用部位
军用	航空航天工业	机载通信、雷达、火力控制系统、导弹制导系统以及卫星和各类宇宙飞行器的通信、电视、雷达、遥感和遥测系统
	军工行业	高稳定度、高精度、小体积的模块电源，传感器电路，前置放大电路，功率放大电路
民用	汽车工业	发电机电压调节器、电子点火器和燃油喷射系统
	计算及工业	集成存储器、数字处理单元、数据转换器、电源电路、打印装置中的热印字头
	民用通讯工业	厚膜混合集成压控振荡器、模块电源、精密网络、有源滤波器、衰减器、线路均衡器、旁音抑制器、语音放大器、高频和中频放大器、接口阻抗变换器、用户接口电路、中继接口电路、二/四线转换器、自动增益控制器、光信号收发器、激光发生器、微波放大器、微波功率分配器、微波滤波器、宽带微波检波器
	民用仪器仪表及机床数控行业	传感器接口电路、电荷放大器、小信号放大器、信号发生器、信号变换器、滤波器、IGBT 等功率驱动器、功率放大器、电源变换器等
	其他交叉学科	磁学与超导膜式器件、声表面波器件、膜式敏感器件（热敏、光敏、压敏、气敏、力敏）、膜式太阳能电池、便携音箱锂电池、集成光路

资料来源：《厚膜混合集成电路的发展现状及趋势》，周璇，《现代企业》2014 年 06 期；光大证券研究所

振华微电子成立于 1994 年，为振华科技的全资子公司，是国内从事混合集成电路开发和生产的骨干单位，也是华为、中兴持续 20 多年的合格供应商。振华微电子主要产品可分为军用和军民融合（含民用）两大类，产品主要应用于航空、航天、兵器、电子、船舶、核工业等国防军事领域以及计算机、通讯、汽车电子、医疗电子、信息安全、物联网等民用领域。目前，振华微电子正在以混合集成电路优势产品为核心，向系统集成和专用芯片扩张，打造完整技术链，为用户提供整体解决方案。

表 12：公司产品系列齐全，设备技术先进

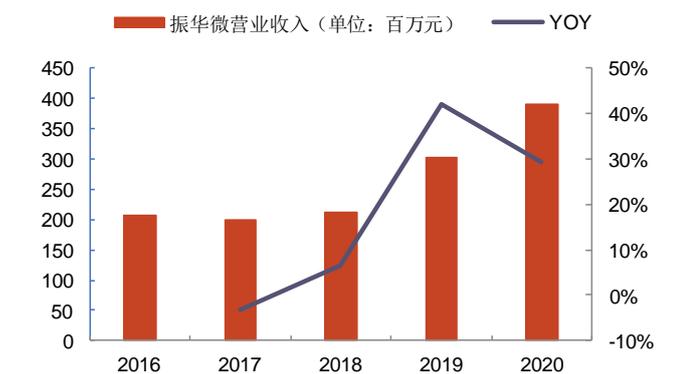
产品系列	主要产品	设备配套
电源系列	厚膜高可靠电源、高功率密度电源模块、电源滤波器、浪涌抑制器、电源维持模块、电源组件、高压直流系统电源、分布式高压直流不间断电源	从美国、日本等发达国家引进了具有国际先进水平的厚膜电路生产设备及仪器仪表共 100 多台（套），其中包括 20 多台高精度印刷机、12 台烘干炉、10 台 8 温区烧结炉、13 台激光调阻机、14 台高速贴片机和多台引线插入系统。另外，公司自行开发成功 20 多套多功能高精度自动测试系统，达到国际先进水平
驱动系列	电机驱动器、IGBT 模式功率驱动器、脉冲调制器、舵机控制器	
微波系列	RFID 电子标签、微波功放模块、微波组件、微波感应开关	
芯片系列	与公司电源配套的管理芯片	

资料来源：公司官网，募集资金使用可行性报告，光大证券研究所

募投项目突破产能瓶颈，产能释放未来营收有望加速增长：公司近年来厚膜混合电路发展迅速，订单迅速增长与公司产能滞后矛盾逐步显现。2018 年公司投资 1.28 亿元加码高可靠混合集成电路及微电路模块产业升级改造项目，项目主要用于生产高可靠厚薄膜混合集成电路和微电路模块，新增混合集成电路微组装自动生产系统，研发、生产、检测设备共 539 套，新设备达产后将提升公司生产自动化水平，突破公司产能瓶颈。

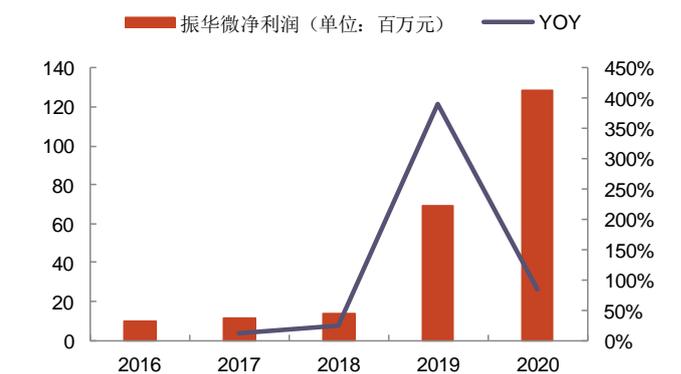
2016-2020 年，振华微营业收入稳步提升，CAGR 为 17.36%；净利润快速提升，CAGR 为 88.27%。

图 57: 2016-2020 年振华微营业收入



资料来源: 公司公告, 光大证券研究所

图 58: 2016-2020 年振华微净利润



资料来源: 公司公告, 光大证券研究所

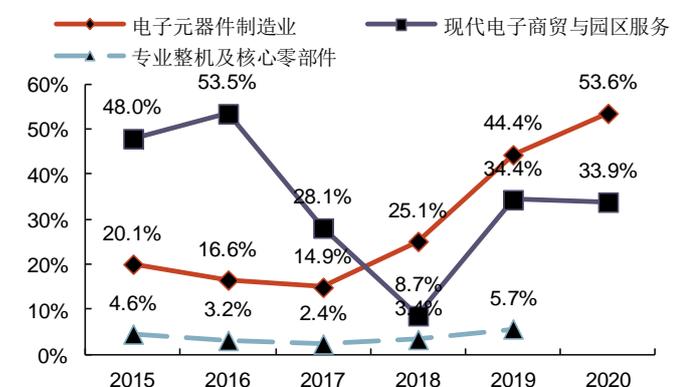
推进元器件产品系统化方向转型, 国防信息化建设背景下公司领先受益: 目前公司产品形态主要集中于元器件产品, 未来公司将推进产品向模块、整机、系统化方向发展, 以混合集成电路产品为核心向系统集成扩张, 期望打造完整技术链, 成为系统解决方案供应商。系统级产品军方认证时间长且产品定制化程度高, 客户与供应商之间黏性较强供应壁垒高, 系统级产品进展将成为公司未来增长重要战略支撑点。厚膜混合集成电路作为我国推进高可靠设备配套核心电子元器件国产化的重要组成部分, 振华微必然受益于国防信息化建设, 且公司作为产业链上游企业将优先受益行业景气, 未来有望跑赢行业。

3、聚焦主业, 注重研发及经营效率提升

3.1、剥离低效资产, 聚焦新型电子元器件主业

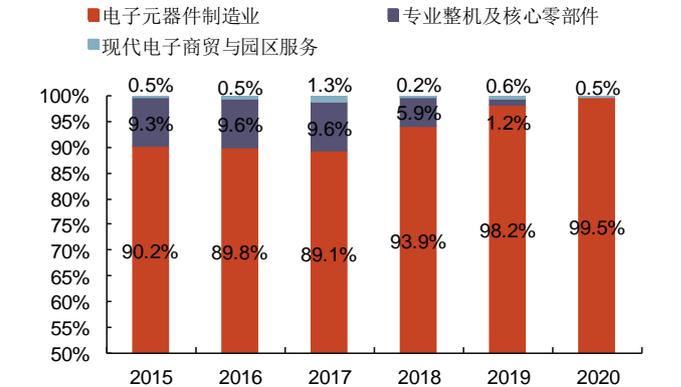
智能手机业深陷泥沼, 拖累公司业绩: 专业整机及核心零部件曾经是公司主要经营业务之一, 2013-2017 年期间整机及核心零部件配套业务受益于智能手机需求快速增长营收规模迅速攀升, 智能手机配套业务营收规模由 5.98 亿元迅速攀升至 48.34 亿元, 营收占比曾超过 60%。而从客户端看, 公司主要为二三线手机品牌提供代工服务, 与一线手机品牌主打差异化战略不同, 二三线手机品牌主要瞄准低端市场进行价格竞争, 因此公司智能手机业务利润率持续承压, 毛利率多年处于较低水平, 手机业务利润贡献与营收规模严重不匹配。

图 59: 手机业务毛利率大幅低于其他业务



资料来源: 公司公告, 光大证券研究所

图 60: 手机业务毛利贡献占比较低, 与营收规模严重不匹配



资料来源: 公司公告, 光大证券研究所

剥离低效或亏损业务优化资产结构, 聚焦优势业务营收利润稳健回升: 随智能手机产品功能逐渐完善, 用户换机需求下降, 智能手机市场逐步由增量市场转

变为存量市场，头部品牌依靠产品差异化和规模优势形成的成本优势开始下探中低端市场，尾部手机品牌市场份额进一步承压，手机市场呈现 T 型格局，公司智能手机业务利润持续恶化，2017 年智能手机业务营收超过 39 亿元情况下，净利润仅有 1682 万元。针对手机业务持续低迷的状况，公司快刀斩乱麻迅速剥离低效或亏损企业刮骨疗伤，2013 年-2017 年期间公司先后剥离欧比通信、百智科技、智能科技等手机配套相关业务，2019 年公司通过少数股东增资的方式剥离手机业务经营主体深圳通信，至此公司已将智能手机业务整体剔除产品体系。

表 13：公司持续剥离低效或亏损资产，聚焦电子元器件业务

转让时间	标的公司	转让方式	转让目的
2012 年	贵州振华房地产开发有限公司	协议转让 49%的股权至中国振华电子集团	调整公司业务结构，集中资源做强核心业务
	贵州振华亚太高新电子材料有限公司	协议转让 70%股权至子公司振华云科	优化资源配置，集中发展优势产业
	深圳振华亚普精密机械有限公司	协议转让本公司持有 52%股权和子公司振华富有 25%股权转让至振华精密机械	调整公司业务结构，集中资源做强核心业务
2013 年	深圳中匀仓储货物运输有限公司	产权交易所挂牌转让公司持有中匀公司 88.3%股权	调整公司业务结构，集中资源做强核心业务
	欧比通信有限公司	产权交易所挂牌转让公司持有欧比通信 58%股权	调整公司业务结构，集中资源做强核心业务
2014 年	贵州振华信息技术有限公司	产权交易所挂牌转让公司持有振华信息科技 95%股权	调整产业结构，集中资源做强核心业务，加快主业发展
	百智科技有限公司	产权交易所挂牌转让公司持有百智科技 100%股权	减少亏损源
	智能科技有限公司	产权交易所挂牌转让公司持有振华智能 100%股权	减少亏损源
	振华重大新电气有限公司	产权交易所挂牌转让公司持有振华重大 80%股权	减少亏损源
	厦门达真电机有限公司	产权交易所挂牌转让子公司振华红云持有达真电机 19.34%股权	减少亏损源
2015 年	深圳康力精密机械有限公司	协议转让公司持有康力机械 82%权益及土地房产至振华电子	解决振华科技历史遗留问题，优化公司产业结构、减少低效无效资产，提高公司发展质量
	贵州振华红云电子有限公司	协议转让公司持有振华红云 100%股权至子公司振华新云	优化资源配置，打造振华科技阻容感业务平台
2018 年	贵州振华天通设备有限公司	产权交易所挂牌转让子公司振华天通 100%股权	减少亏损源
2019 年	深圳振华通信设备有限公司	少数股东增资，公司降低持股比例至 49%	调整公司业务结构，集中资源做强核心业务

资料来源：公司公告，光大证券研究所整理

轻装上阵降本增效，营收端改善净利润加速增长：剥离低效手机整机及配套业务后，公司营收端下降明显，营收规模由 2017 年的 80.2 亿元下降至 2019 年的 36.7 亿元，下降幅度超 50%，利润端由于剥离低效手机业务后束缚解除，2017 年后净利润保持加速增长态势，净利润由 2.04 亿元上升至 2019 年的 2.98 亿元。

公司坚持以电子元器件产业链为核心主业的战略定位，公司主业经过持续的结构调整、转型升级，现已向新型电子元器件高度集中。

通过产品转型等方式持续提升竞争力：振华新能源自 2017 年起亏损，主要是由于锂离子动力电池生产线扩产项目未达到预期收益，一方面动力电池行业产能结构性过剩，动力电池价格下降，而电池主要材料价格大幅上涨，导致毛利下降；另一方面受国家执行新能源车厂后补贴政策影响，新能源车厂付款不及时，为控制风险，限量对其销售，导致产能未能充分发挥，单位固定成本较高。2020 年由于欠款客户受市场变化及行业补贴政策的影响，停止经营或未能按法院调解协议、和解协议约定执行，振华新能源根据谨慎性原则，对该部分应收款项净额全额计提信用减值损失。根据振华科技业绩说明会的公告，目前振华新能源已完成产品转型，主要产品为消费类电池及特种电池，消费类电池的主要客户为安克、大疆等优质客户，经营状况已明显好转。

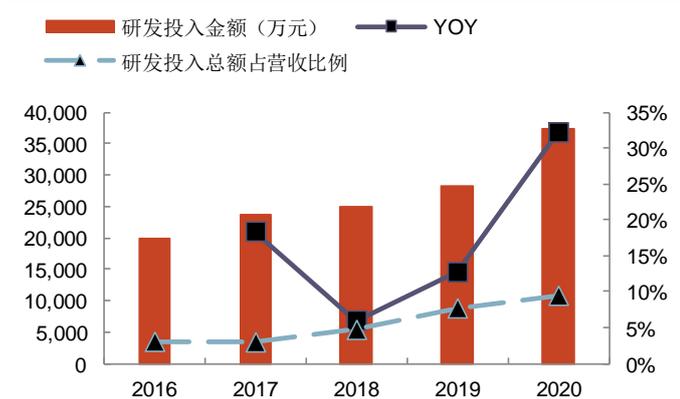
主营业务纵向集成、横向发展：在轨道交通、低轨卫星通信等国家“新基建”工程的牵引下，公司核心主业处于重要战略机遇期，公司不仅仅是聚焦电子元器件业务，更是着力纵向集成、横向发展，朝着做大做强做优的目标加速演进、快速发展。在纵向集成方面，LTCC、MLCC 介质材料等电子功能材料在满足自用的同时开始向外批量销售；在横向拓展方面，IGBT、LTCC 微波元件、高可靠宇航级元器件等高端电子元器件产品逐步批量应用于国家关键领域和行业重要部

位, 有机聚合物钽电容、高压高 Q 射频陶瓷电容、芯片电容等新产品逐步融入行业主流市场。公司作为传统高新电子企业, 在已取得的优势基础上, 通过不断拓展产品门类以及向产业上下游延伸, 完善产业生态, 进一步增强综合竞争力以应对新的挑战。

3.2、加大研发投入, 创新研发成果丰富

近年来, 公司研发投入力度不断加大, 研发投入总额从 2016 年的 2.00 亿元增加至 2020 年的 3.73 亿元, CAGR 为 16.95%; 研发投入总额占营业收入比例逐年提升, 2020 年达到 9.45%。研发人员数量从 2016 年的 555 人增加至 2020 年的 770 人, CAGR 为 8.53%; 研发人员数量占比逐年提升, 2020 年达到 11.09%。

图 61: 2016-2020 年公司研发投入总额逐年增加



资料来源: 公司公告, 光大证券研究所

图 62: 2016-2020 年公司研发人员数量逐年增加



资料来源: 公司公告, 光大证券研究所

公司加强关键技术攻关, 研发成果丰富, 产品种类不断拓展、产品可靠性不断提升。2020 年公司分别在通用元件、半导体分立器件、机电组件、集成电路、电子功能材料等方面有显著成果。此外, 在科技创新平台建设方面, 振华新云、振华华联获批省级工业设计中心, 振华永光获批省级工程研究中心。

表 14: 2020 年公司研发成果丰富

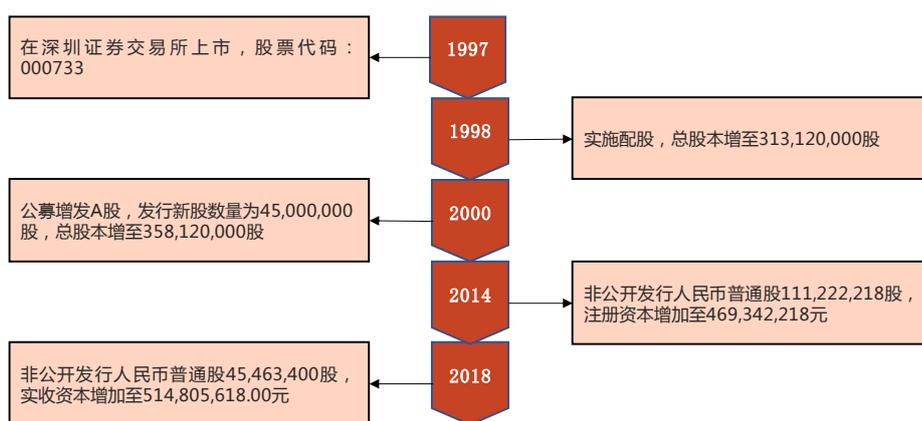
分类	具体成果
通用元件	攻克双 85 (温湿度) 系列片式钽电容器等产品关键技术, 可靠性进一步增强; 完成高温电阻、抗脉冲片式厚膜固定电阻、TRB202 型插件功率电阻等新产品研发, 电阻器产品种类不断拓展; 新增电感器产品门类 18 款, 参与修订 1 项国际标准。
半导体分立器件	拓展了 IGBT 模块、场效应管驱动模块、低结电容 ESD 静电保护模块、瞬态保护模块等模块级产品。
机电组件	基于固体继电器、开关等产品, 成功研发多款智能模块及组件。
集成电路	高功率密度电源模块产品开发了宽输入电压范围 (9V~36V) 1/32 砖系列化产品, 并形成批量订货。
电子功能材料	MLCC/LTCC 系列材料、电子浆料等对标国际知名企业, 多款产品成功研发, 材料+电子元件的产业生态链进一步得到完善。

资料来源: 公司公告, 光大证券研究所

3.3、募投项目+自有资金投资项目共同提升产能

公司历年通过 IPO、配股、公开增发和定向增发等直接融资方式募集资金, 并投资于各类项目。

图 63: 公司历年直接融资情况



资料来源: 公司公告, 光大证券研究所

募投项目提升公司产能, 增加高端产品供给: 2018年12月, 公司非公开发行股票募集资金, 用于投资微波阻容元器件生产线建设项目、高可靠混合集成电路及微电路模块产业升级改造项目、射频片式陷波器与新型磁性元件产业化项目、接触器和固体继电器生产线扩产项目。2019年3月, 由于此次非公开发行股票实际募集资金与计划募集资金之间存在较大差额, 微波阻容元器件生产线建设项目不再作为募集资金投资项目, 改为公司自有资金投资项目。目前, 射频片式陷波器与新型磁性元件产业化项目已竣工投产, 高可靠混合集成电路及微电路模块产业升级改造项目、接触器和固体继电器生产线扩产项目设备已基本到位, 预计在2021年Q3竣工投产。募投项目提升公司产能, 进而提高公司经济效益和竞争力。

表 15: 公司 2018 年增发募投项目

募投项目	实施主体	项目建设内容	达到预定可使用状态的时间	项目投资构成	经济评价
高可靠混合集成电路及微电路模块产业升级改造项目	振华微	用于高可靠厚膜混合集成电路、薄膜混合集成电路和微电路模块及组件的生产线建设, 项目建设内容包括改造生产、检测、研发及办公厂房面积 12,692.82 平方米; 新增自动化、高精度的生产、测试等设备仪器 497 台(套)。	2020/12/31	总投资 16,800 万元, 其中 12,851 万元用募集资金投入, 3,949 万元以公司自有资金投入。	高可靠厚膜混合集成电路年产能将达到 20 万只, 薄膜混合集成电路年产能将达到 2 万只, 微电路模块及组件年产能将达到 5 万只。税后财务内部收益率为 16.36%, 投资回收期 6.56 年 (含建设期)。
射频片式陷波器与新型磁性元件产业化项目	振华富	对射频片式陷波器和新型磁性元件的生产、检测、试验条件等方面进行建设, 项目建设内容包括新增工艺设备 224 台(套)、改造厂房面积 11,000 m ² 。	2020/08/30	总投资 16,173 万元, 全部用募集资金投资建设。	射频片式陷波器将实现年产 3,000 万只、新型电感器将实现年产 53,840 万只、电子变压器将实现年产 10 万只。税后财务内部收益率为 20.99%, 税后动态投资回收期为 5.79 年 (含建设期)。
接触器和固体继电器生产线扩产项目	振华群英	为接触器和固体继电器生产线扩产项目, 项目建设内容包括购买工艺设备 345 台套 (线体 13 条), 改造生产厂房建筑面积共 16,809 m ² 。	2021/04/30	总投资 18,000 万元, 全部用募集资金投资建设。	接触器将实现年产 17 万台, 固体继电器将实现年产 7.5 万只。税后财务内部收益率为 17.43%, 税后动态投资回收期为 6.82 年 (含建设期)。

资料来源: 公司公告, 光大证券研究所整理

自有资金投资项目提升公司整体实力: 下表列示了 2020 年以来的投资建设公告, 包括投资建公司设高端开关项目、超微型 MLCC 用介质材料生产线项目、断路器生产线项目, 预计总投资收益率分比为 22.63%、33.19%和 43.81%。公司以自有资金增加对子公司项目投资, 提升公司整体竞争力。

表 16: 2020 年以来公司自有资金投资项目

投资项目	实施主体	公告日期	项目投资构成	建设期	项目建设目标	经济效益
投资建设高端开关项目	振华华联	2020/04/02	总投资 6,700 万元, 振华科技自有资金投入 5,000 万元, 国家补助 1,700 万元。	自开工建设起 18 个月	项目建成后, 实现年产 5.4 万只/套高端开关的能力。其中: 气密封微动开关 1 万只/套, 精密航空钮子开关 1.5 万只/套, 集成带灯按钮开关 1.2 万只/套, 大功率密封旋转开关 1.7 万只/套。	项目达产后, 每年可实现营业收入 20,040 万元, 实现利润 2,702 万元, 财务内部收益率为 24.99%, 投资回收期 5.48 年, 总投资收益率 22.63%。
投资建设超微型 MLCC 用介质材料生产线项目	振华云科	2020/10/29	总投资 7,300 万元, 其中: 工信部专项资金 665 万元, 贵州省工信厅专项资金 250 万元, 剩余资金 6,385 万元拟由振华科技出资建设。	自开工建设起 30 个月	项目达产后, 形成年产 700 吨 MLCC 用 X5R 介质材料的生产能力。	项目达产后, 每年可实现营业收入 14,000 万元, 实现利润 2,423 万元, 财务内部收益率为 23.29%, 投资回收期 6.11 年, 总投资收益率 33.19%。
投资建设断路器生产线项目	振华宇光	2021/04/02	总投资 4,950 万元, 其中建设投资 4,441 万元, 铺底流动资金 509 万元。	自开工建设起 36 个月	项目建成后, 新增热型断路器产能 6 万只/年; 新增液压电磁断路器产能 12 万只/年 (KDC 产品 6 万只/年; KDCX 产品 6 万只/年), 总产能规模将达到 20.4 万只/年。	项目达产后, 每年可实现营业收入 17,760 万元, 实现利润 2,285 万元, 财务内部收益率为 41.35%, 投资回收期 4.94 年, 总投资收益率 43.81%。

资料来源: 公司公告, 光大证券研究所整理

3.4、优化人才建设, 股权激励深度绑定核心员工

重视人才引进, 优化人才建设: 公司出台了《凤凰引才支持资金管理办法》, 以科研项目为牵引, 加快引进高、尖端人才。同时, 公司将持续推进技术岗位体系评审机制, 形成覆盖重点专业的首席专家、技术专家队伍和拥有绝招绝活的高素质工匠技能人才队伍。在薪酬待遇方面, 近年来人均薪酬呈逐年上涨趋势, 2016-2020 年的 CAGR 为 15.11%, 体现了公司对人才的重视。

图 64: 2016-2020 年公司人均薪酬



资料来源: 公司公告, 光大证券研究所

股权激励计划深度绑定核心员工, 同时彰显公司业绩自信: 公司于 2018 年末发布股权激励计划, 2019 年 8 月修订股权激励计划, 2019 年 10 月向 369 名激励对象授予 914.1 万份股票期权, 占总股本比例为 1.7756%, 初始行权价格为 11.92 元/股。此次股权激励的对象为公司及控股子公司的部分董事、高级管理人员、核心管理人员、核心技术人员、核心销售人员、核心技能人员, 占公司 2019 年员工人数的比例约为 5.54%。业绩考核目标是以 2018 年为基础, 2020-2022 年净利润增长率分别不低于 25%、45%和 65%, 且不低于同年度同行业对标企业 75 分位值水平。股权激励计划将公司经营层利益和股东利益深度绑定, 充分调动核心员工的工作积极性, 实现公司长期价值的增加。

表 17: 公司股权激励计划行权安排与业绩考核目标

行权期	行权时间	可行权数量占获授权益数量比例	业绩考核目标
第一个行权期	自授予日起 24 个月后的首个交易日起至授予日起 36 个月内的最后一个交易日当日止	40%	(1) 以 2018 年为基础, 2020 年净利润增长率不低于 25%, 且不低于 2020 年度同行业对标企业 75 分位值水平; (2) 2020 年度净资产收益率不低于 4.25%, 且不低于 2020 年度同行业对标企业 75 分位值水平; (3) 2020 年度 ΔEVA 为正值。
第二个行权期	自授予日起 36 个月后的首个交易日起至授予日起 48 个月内的最后一个交易日当日止	30%	(1) 以 2018 年为基础, 2021 年净利润增长率不低于 45%, 且不低于 2021 年度同行业对标企业 75 分位值水平; (2) 2021 年度净资产收益率不低于 4.75%, 且不低于 2021 年度同行业对标企业 75 分位值水平; (3) 2021 年度 ΔEVA 为正值。
第三个行权期	自授予日起 48 个月后的首个交易日起至授予日起 60 个月内的最后一个交易日当日止	30%	(1) 以 2018 年为基础, 2022 年净利润增长率不低于 65%, 且不低于 2022 年度同行业对标企业 75 分位值水平; (2) 2022 年度净资产收益率不低于 5.25%, 且不低于 2022 年度同行业对标企业 75 分位值水平; (3) 2022 年度 ΔEVA 为正值。

资料来源: 公司公告, 光大证券研究所。注: 2021 年 5 月调整对标企业, 调整后的对标企业为弘信电子、风华高科、宏达电子等 18 家企业。

4、盈利预测、估值水平与投资评级

4.1、关键假设及盈利预测

对公司的主营业务按照新型电子元器件、现代服务业 2 项进行拆分。结合当前情况以及公司的规划, 对各项业务在未来的营业收入以及毛利率作出假设:

(1) 新型电子元器件

2020 年以来, 我国国防装备的建设重点由机械化转向信息化、智能化, 单个装备上使用电子设备的价值量有望提升; 当前歼-20、运-20 等国家多个新型防务装备处于加速列装的阶段, 产业链对于上游电子元器件的需求整体呈上升趋势; 已服役装备, 其生命周期中会有多次电子类系统的升级从而使电子产品更新换代的速度要高于装备整机; 国防领域电子元器件产品仍需进一步提升国产化率。综合上述因素, 并结合公司近几个季度营收的变化趋势, 我们假设公司新型电子元器件业务 2021-23 年营收增速分别为 38.00%、32.00%、24.00%。

考虑防务领域产品价格水平相对稳定, 规模的扩大有助于在拓展市场的同时维持一定的毛利水平, 我们假设公司新型电子元器件业务 2021-23 年毛利率分别为 55.00%、55.00%、55.00%。

(2) 现代服务业

现代服务业主要包括园区水、电、气动力供应保障及物业租赁经营等服务。我们假设公司现代服务业 2021-23 年营收增速分别为 6.00%、6.00%、6.00%。毛利率整体维持 2019、2020 年水平, 按 34.00%、34.00%、34.00%假设。

表 18: 振华科技业务拆分及预测 (单位: 百万元)

年度	2019	2020	2021E	2022E	2023E
主营业务收入	3,668.28	3,949.73	5,440.77	7,173.32	8,888.69
新型电子元器件	3,310.19	3,918.92	5,408.11	7,138.71	8,851.99
现代服务业	29.87	30.81	32.66	34.62	36.70
整机及系统	328.22	-	-	-	-
YOY	-31.27%	7.67%	37.75%	31.84%	23.91%
新型电子元器件	11.22%	18.39%	38.00%	32.00%	24.00%
现代服务业	-0.24%	3.16%	6.00%	6.00%	6.00%
整机及系统	-85.92%	-	-	-	-
毛利率	44.38%	53.57%	54.87%	54.90%	54.91%
新型电子元器件	48.30%	53.73%	55.00%	55.00%	55.00%
现代服务业	34.40%	33.87%	34.00%	34.00%	34.00%
整机及系统	5.72%	-	-	-	-

资料来源: 公司公告, 光大证券研究所预测

我们预计公司 2021-2023 年营业收入分别有望达到 54.41、71.73、88.89 亿元，营收增速分别为 37.75%、31.84%、23.91%；毛利率分别为 54.87%、54.90%、54.91%。预计公司 2021-2023 年净利润有望达到 10.86、14.60、18.28 亿元，对应 EPS 为 2.11、2.84、3.55 元。

4.2、相对估值

公司主营电子元器件产品，属于军工电子元器件细分领域。我们选取 PE 进行相对估值。

相对估值的可比公司选择业务、产品类别与公司相近的上市公司宏达电子、鸿远电子、火炬电子。

表 19：可比公司及主营业务

代码	公司简称	主营业务
300726.SZ	宏达电子	公司是以高可靠电子元器件和电路模块为核心进行研发、生产、销售及相关服务的高新技术企业。业务涵盖钽电容器、多层瓷介电容器、电感器、电阻等产品。客户覆盖车辆、飞行器、船舶、雷达、电子等系统工程和装备。
603267.SH	鸿远电子	公司是国家级高新技术企业，以研发、生产、经营电容器等电子元器件为主营业务，能够进行高品质多层瓷介电容器的自主研发和生产。
603678.SH	火炬电子	公司是中国主要专业从事陶瓷电容器研发、生产、销售和技术支持的企业。陶瓷电容器产品主要包括多层片式陶瓷电容器和引线式电容器，在航空航天、通讯、电力、汽车等高端领域广泛应用。

资料来源：各公司公告，光大证券研究所

表 20：可比公司估值比较

代码	公司名称	收盘价 (元)	EPS (元)			PE (X)			市值 (亿元)
			2020A	2021E	2022E	2020A	2021E	2022E	
300726.SZ	宏达电子	85.28	1.21	1.84	2.55	71	46	33	341.21
603267.SH	鸿远电子	155.30	2.09	3.32	4.64	74	47	33	360.92
603678.SH	火炬电子	84.23	1.33	2.01	2.74	64	42	31	387.34
平均值						69	45	33	
000733.SZ	振华科技	93.58	1.18	2.11	2.84	80	44	33	481.76

资料来源：振华科技数据由光大证券研究所预测，其他公司为 wind 一致预期数据，股价时间为 2021-08-06 收盘

公司目前 2021 年 PE 低于可比公司平均值。

4.3、绝对估值

关于基本假设的几点说明：

(1) 长期增长率：由于公司所处电子元器件行业，考虑电子类产品尤其是军工电子产品保持先进性能的需求长期存在，故假设长期增长率为 2.5%；

(2) β 值选取：采用中信三级行业分类-其他军工的行业 β 作为公司无杠杆 β 的近似；

(3) 税率：我们预测公司未来税收政策较稳定，结合公司过去几年的实际税率，假设公司未来税率为 17.39%。

表 21: 绝对估值核心假设表

关键性假设	数值
第二阶段年数	8
长期增长率	2.50%
无风险利率 Rf	3.17%
β (β levered)	0.86
Rm-Rf	4.33%
Ke(levered)	6.91%
税率	17.39%
Kd	3.79%
Ve	48,179.6
Vd	1,271.3
目标资本结构	2.57%
WACC	6.83%

资料来源: 光大证券研究所预测

表 22: 现金流折现及估值表

	现金流折现值 (百万元)	价值百分比
第一阶段	-368.66	-0.74%
第二阶段	11,321.95	22.85%
第三阶段 (终值)	38,585.35	77.89%
企业价值 AEV	49,538.63	100.00%
加: 非经营性净资产价值	1,429.46	2.89%
减: 少数股东权益 (市值)	4.07	-0.01%
减: 债务价值	1,271.30	-2.57%
总股本价值	49,692.71	100.31%
股本 (百万股)	514.81	-
每股价值 (元)	96.53	-
PE (隐含)	45.76	-
PE (动态)	44.37	-

资料来源: 光大证券研究所预测

表 23: 敏感性分析表

WACC\长期增长率	1.50%	2.00%	2.50%	3.00%	3.50%
5.83%	107.05	118.41	133.19	153.20	181.80
6.33%	93.10	101.64	112.41	126.41	145.37
6.83%	81.86	88.44	96.53	106.73	120.01
7.33%	72.63	77.79	84.02	91.69	101.37
7.83%	64.92	69.04	73.94	79.85	87.13

资料来源: 光大证券研究所预测

表 24: 绝对估值法结果

估值方法	估值结果	估值区间	敏感度分析区间
FCFF	97	65 - 182	贴现率 \pm 0.5%, 长期增长率 \pm 0.5%

资料来源: 光大证券研究所预测

根据 FCFF 方法进行绝对估值, 得到公司每股合理价值为 97 元。

4.4、 估值结论与投资评级

根据相对估值结果，公司目前 2021 年 PE 低于可比公司平均值。根据绝对估值结果，公司的每股合理价值高于当前股价。

我们预计公司 2021-2023 年净利润有望达到 10.86、14.60、18.28 亿元，EPS 分别为 2.11、2.84、3.55 元，当前股价对应 PE 分别为 44X、33X、26X。

公司是国内军工电子元器件龙头企业，高可靠电子元器件产品广泛应用于国内航空、航天、电子、兵器、船舶及核工业等重点领域，并已成为该应用领域的重要支撑力量。近年来，公司通过结构调整转型升级，高附加值产品在重点领域市场应用得到持续增强，低收益、高风险业务调整压缩工作已完成。新型电子元器件业务在重点应用领域刚性需求和国内高技术产业转型升级驱动下，规模、效益有望实现持续、快速地增长。首次覆盖，给予公司“买入”评级。

5、 风险分析

(1) 新型高可靠产品研发进度不及预期的风险

公司所处的电子元器件行业，技术迭代较快，尤其在防务领域，始终追求先进的性能，而新型产品的研发进度可能存在不及预期的风险。

(2) 防务电子元器件市场竞争加剧带来的竞争风险

随着国家相关政策的实施，未来社会资本可能会持续进入防务电子元器件市场，国内竞争对手可能突破技术、管理、资金等壁垒，若公司不能有效保持在工程技术、产品质量、团队稳定等方面的优势，将会面临一定的市场竞争风险。

(3) 国防政策调整风险

国家对未来形势的判断和指导思想决定了军工行业的发展前景。军工企业产销规模与国家国防政策密切相关，若国家调整国防政策，改变国防投入规模，会直接影响到行业产销规模。

财务报表与盈利预测

利润表 (百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入	3,668	3,950	5,441	7,173	8,889
营业成本	2,040	1,834	2,455	3,235	4,008
折旧和摊销	173	193	218	231	245
税金及附加	36	40	55	73	90
销售费用	205	241	332	438	543
管理费用	525	562	775	1,022	1,266
研发费用	232	332	457	603	747
财务费用	63	42	76	114	145
投资收益	-112	23	23	23	23
营业利润	397	729	1,314	1,767	2,212
利润总额	397	729	1,314	1,768	2,213
所得税	101	127	229	307	385
净利润	295	602	1,086	1,460	1,828
少数股东损益	-2	-3	0	0	0
归属母公司净利润	298	606	1,086	1,460	1,828
EPS(按最新股本计)	0.58	1.18	2.11	2.84	3.55

现金流量表 (百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
经营活动现金流	260	-69	11	112	452
净利润	298	606	1,086	1,460	1,828
折旧摊销	173	193	218	231	245
净营运资金增加	-1,036	694	1,740	2,132	2,202
其他	825	-1,562	-3,032	-3,711	-3,824
投资活动产生现金流	-198	-169	-154	-204	-235
净资本支出	-329	-399	-200	-227	-258
长期投资变化	382	368	0	0	0
其他资产变化	-251	-138	46	23	23
融资活动现金流	93	-175	749	576	263
股本变化	0	0	0	0	0
债务净变化	-877	-227	902	829	596
无息负债变化	-906	-172	608	481	385
净现金流	154	-413	606	485	480

主要指标

盈利能力 (%)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
毛利率	44.4%	53.6%	54.9%	54.9%	54.9%
EBITDA 率	27.4%	34.4%	31.6%	30.9%	30.4%
EBIT 率	21.6%	28.8%	27.6%	27.6%	27.6%
税前净利润率	10.8%	18.5%	24.2%	24.6%	24.9%
归母净利润率	8.1%	15.3%	20.0%	20.4%	20.6%
ROA	3.4%	6.7%	9.5%	10.3%	10.9%
ROE (摊薄)	5.5%	10.1%	15.6%	17.6%	18.4%
经营性 ROIC	10.0%	14.4%	15.1%	15.8%	16.1%

偿债能力	2019	2020	2021E	2022E	2023E
资产负债率	39%	33%	39%	41%	41%
流动比率	3.05	2.87	2.37	2.27	2.34
速动比率	2.57	2.34	1.95	1.87	1.91
归母权益/有息债务	3.21	4.13	2.97	2.61	2.63
有形资产/有息债务	5.04	5.95	4.74	4.33	4.34

资料来源: Wind, 光大证券研究所预测 注: 按最新股本摊薄测算

资产负债表 (百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
总资产	8,767	8,958	11,477	14,108	16,729
货币资金	1,341	918	1,523	2,009	2,489
交易性金融资产	0	0	0	22	44
应收帐款	1,361	1,312	1,995	2,630	3,259
应收票据	1,467	2,106	2,901	3,825	4,739
其他应收款 (合计)	57	20	27	36	45
存货	949	1,097	1,501	2,008	2,511
其他流动资产	717	445	445	445	445
流动资产合计	6,034	6,022	8,558	11,193	13,803
其他权益工具	86	72	72	72	72
长期股权投资	382	368	368	368	368
固定资产	1,290	1,269	1,271	1,274	1,282
在建工程	269	229	198	180	171
无形资产	191	173	175	177	178
商誉	0	0	0	0	0
其他非流动资产	-	-	-	-	-
非流动资产合计	2,732	2,936	2,918	2,914	2,927
总负债	3,384	2,986	4,496	5,806	6,787
短期借款	476	959	1,877	2,706	3,302
应付账款	521	763	1,021	1,346	1,667
应付票据	167	169	226	297	368
预收账款	47	0	0	0	0
其他流动负债	0	4	26	52	78
流动负债合计	1,981	2,101	3,611	4,921	5,902
长期借款	1,023	471	471	471	471
应付债券	0	0	0	0	0
其他非流动负债	201	182	182	182	182
非流动负债合计	1,403	885	885	885	885
股东权益	5,382	5,972	6,981	8,302	9,943
股本	515	515	515	515	515
公积金	3,148	3,196	3,196	3,196	3,196
未分配利润	1,628	2,183	3,192	4,513	6,153
归属母公司权益	5,378	5,971	6,980	8,301	9,942
少数股东权益	4	1	1	1	1

费用率	2019	2020	2021E	2022E	2023E
销售费用率	5.60%	6.11%	6.11%	6.11%	6.11%
管理费用率	14.30%	14.24%	14.24%	14.24%	14.24%
财务费用率	1.73%	1.06%	1.40%	1.59%	1.64%
研发费用率	6.34%	8.40%	8.40%	8.40%	8.40%
所得税率	26%	17%	17%	17%	17%

每股指标	2019	2020	2021E	2022E	2023E
每股红利	0.05	0.15	0.27	0.36	0.46
每股经营现金流	0.50	-0.13	0.02	0.22	0.88
每股净资产	10.45	11.60	13.56	16.12	19.31
每股销售收入	7.13	7.67	10.57	13.93	17.27

估值指标	2019	2020	2021E	2022E	2023E
PE	162	80	44	33	26
PB	9.0	8.1	6.9	5.8	4.8
EV/EBITDA	50.5	36.7	28.8	22.7	18.8
股息率	0.1%	0.2%	0.3%	0.4%	0.5%

行业及公司评级体系

	评级	说明
行业及公司评级	买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上
	增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
	中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
	减持	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；
	卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
	无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。
基准指数说明：		A 股主板基准为沪深 300 指数；中小盘基准为中小板指；创业板基准为创业板指；新三板基准为新三板指数；港股基准指数为恒生指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不与、不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

法律主体声明

本报告由光大证券股份有限公司制作，光大证券股份有限公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格，负责本报告在中华人民共和国境内（仅为本报告目的，不包括港澳台）的分销。本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格编号已披露在报告首页。

光大新鸿基有限公司和 Everbright Sun Hung Kai (UK) Company Limited 是光大证券股份有限公司的关联机构。

特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于 1996 年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予通知。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。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失，本公司保留追究一切法律责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

光大证券股份有限公司版权所有。保留一切权利。

光大证券研究所

上海

静安区南京西路 1266 号
恒隆广场 1 期办公楼 48 层

北京

西城区武定侯街 2 号
泰康国际大厦 7 层

深圳

福田区深南大道 6011 号
NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼

光大证券股份有限公司关联机构

香港

光大新鸿基有限公司
香港铜锣湾希慎道 33 号利园一期 28 楼

英国

Everbright Sun Hung Kai (UK) Company Limited
64 Cannon Street, London, United Kingdom EC4N 6AE