电子行业周报

军工景气上行，相关电子产业链迎来黄金发展期

2020 年 12 月 27 日

增持（维持）

证券分析师 王平阳
执业证号：S0600519060001
021-60199775
wangpingyang@dwzq.com.cn

投资要点

- **我国军费开支规模稳步扩增，较美、俄等军事强国仍有较大提升空间：近年来，随着国防实力的增强和经济实力的提升，我国国防支出稳步增长。**2020 年，我国军费预算 1.27 万亿元，同比增长 6.6%，连续四年超万亿元，十三五较十二五期间增幅近 50%；同时，**全球军费开支增速创 2010 年以来新高，**2019 年全球军事总支出增至 19170 亿美元。同比增长 3.6%，是自 2010 年以来支出的最大年度增长。**2019 年支出最多的五个国家是美国，中国，印度，俄罗斯和沙特。**虽然我国军费支出位居全球第二，但 2020 年美国军费预算约 5.1 万亿元，是我国军费预算的四倍以上。**2010 年以来，我国军费预算占 GDP 比重在 1.80%-1.93%之间，美国在 3.3%-4.9%之间，俄罗斯在 3.6%-5.4%之间。横向比较而言，我国军费开支水平不及美、俄等军事强国，仍有较大提升空间。**

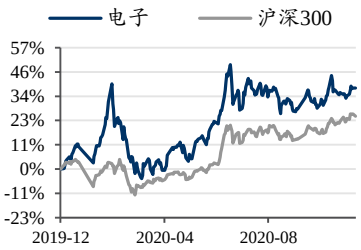
- **国际形势变化凸显强军重要性，十四五有望推动国防建设升级，新装备量产列装和实战化训练加强，有望带动军队采购增长：**当前国际战略格局、地缘政治、综合国际竞争等都发生了深刻复杂的变化。**我国正处于由大向强发展的关键阶段，建成同我国强国地位相称、具备强大国际影响力的世界一流军队，对于保障国家安全和发展利益意义重大；**十九大报告已经明确了强化军队建设和改革的目标，**十四五是加速武器装备现代化建设的重要阶段。我国国防政策由过去的“强军目标稳步推进”向“备战能力建设”转变，国防建设将迎来新一轮加速发展。预计在十四五期间，国防建设将迎来新一轮升级，加强练兵备战也将进一步提升军用装备的需求**；“十三五”期间我国武器平台成果显著，歼-20、运-20 等的集体亮相充分展现了我国空中力量，70 周年国庆阅兵中首次公开亮相了包括 15 式轻坦、直-20、东风-17 常规导弹、东风-41 洲际导弹在内的多款新型主战装备，表明**我国新型主战装备已经开始进入批产阶段，后续采购列装将快速推进。**同时，**随着实战化军事训练的推进，作战和训练一体化，弹药消耗提升，有望带动军队的配套采购的增长。**

- **军工电子是国防信息化建设基础，行业有望迎来黄金发展期：军工电子作为武器装备产业链上游，在各类装备中起底层基础支撑作用，是军工信息化、智能化的基石。**伴随着我国军工电子产业链发展的日渐完善，军工电子制造和军工电子技术不断提高，**军工电子原材料自给率将会不断提高，这一系列因素都意味着我国军工电子行业即将迎来发展的黄金期。**相较于民用电子领域，军工电子行业具有自主可控需求迫切、保密性和安全性要求严格、产品可靠性要求高、产品定制化特性高、采购行为具有稳定性、具备快速响应能力、排他性等特征，因此，**军工电子行业竞争格局良好，产品价格相对稳定，毛利率普遍高于同类民用产品。**

- **投资建议：**目前，我国国防信息化建设稳步推进，军工电子作为武器装备产业链上游基础和自主可控的关键，产品应用需求有望持续提升，特种芯片、3D 打印部件、微波器件、被动元器件和红外器件等产业链有望充分受益，**建议关注：振华科技、宏达电子、鸿远电子、火炬电子、景嘉微、光韵达、亚光科技、红相股份等标的。**

- **风险提示：**市场需求不及预期；企业研发不及预期；市场开拓不及预期。

行业走势



相关研究

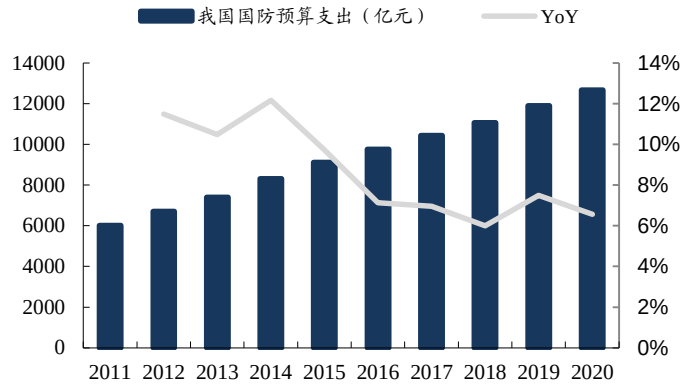
1、《电子行业周报：华为发布鸿蒙 OS 手机开发者 Beta 版，积极推动万物互联》2020-12-20
2、《电子行业周报：半导体设备市场持续增长，本土设备厂商发展机遇凸显》2020-12-20
3、《电子行业周报：苹果发布首款头戴式耳机 AirPods Max，持续看好苹果链》2020-12-13

请务必阅读正文之后的免责声明部分

1. 本周观点：军工景气上行，相关电子产业链迎来黄金发展期

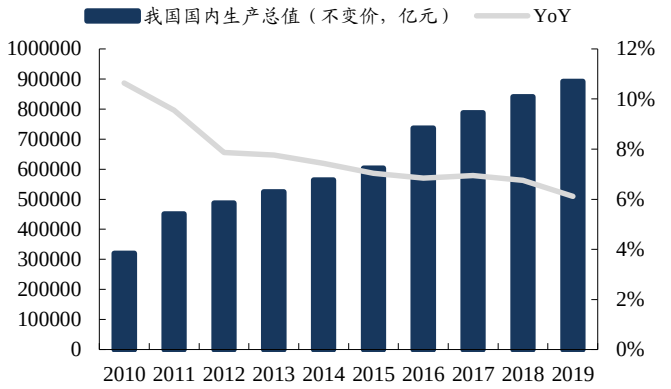
近年来，**随着国防实力的增强和经济实力的提升，我国国防支出稳步增长。**根据环球时报和前瞻产业研究院的数据，2020 年，我国军费预算 1.27 万亿元，同比增长 6.6%，连续四年超万亿元，“十三五”较“十二五”期间增幅近 50%，并且国防预算的增速与国内生产总值的变化呈现出明显的相关性。

图 1：2011-2020 年我国国防预算稳步增长



数据来源：环球时报，前瞻产业研究院，东吴证券研究所

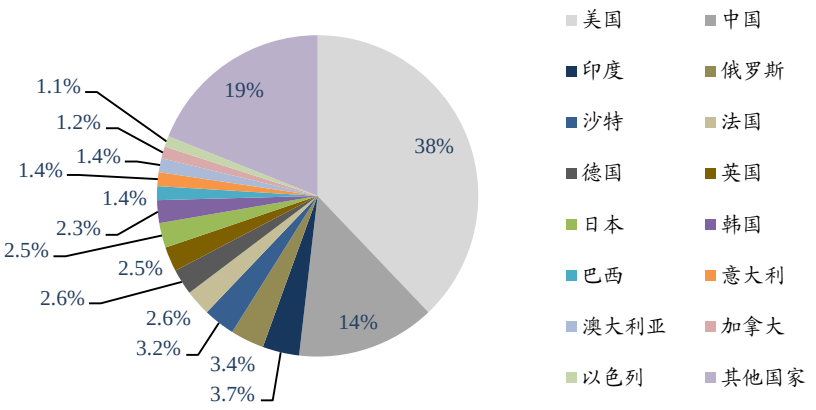
图 2：2010-2019 年中国 GDP 及增速



数据来源：Wind，东吴证券研究所

全球军费开支增速创 2010 年以来新高。根据斯德哥尔摩国际和平研究所（SIPRI）的数据，2019 年全球军事总支出增至 19170 亿美元。同比增长 3.6%，是自 2010 年以来支出的最大年度增长。2019 年支出最多的五个国家是美国，中国，印度，俄罗斯和沙特。

图 3：2019 年各国军费支出占比

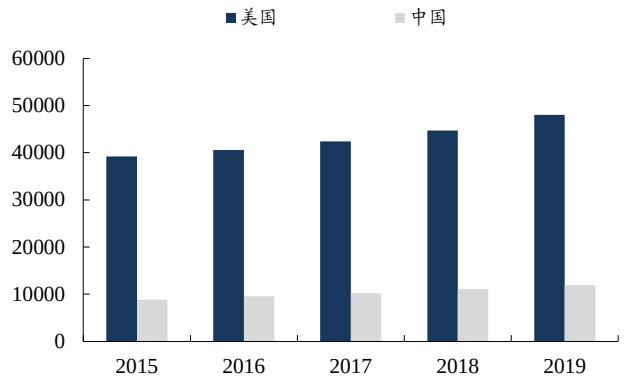


数据来源：SIPRI，东吴证券研究所

我国军费开支占 GDP 比例仍不及美国、俄罗斯等军事强国。虽然我国军费支出位居全球第二，但根据 SIPRI 的数据，2020 年美国军费预算约 5.1 万亿元，是我国军费预算的四倍以上。而 2010 年以来，我国军费预算占 GDP 比重在 1.80%-1.93%之

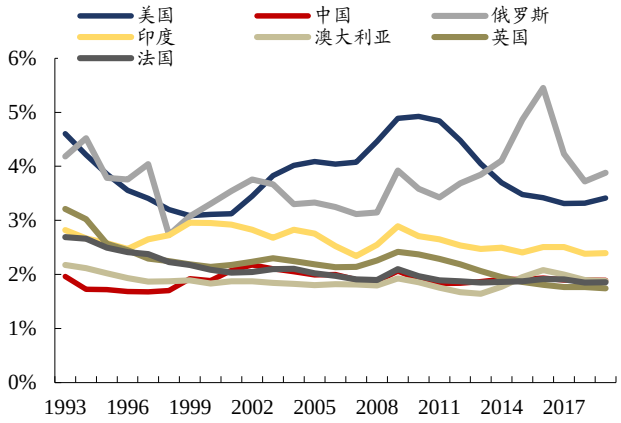
间，美国在 3.3%-4.9%之间，俄罗斯在 3.6%-5.4%之间。横向比较而言，我国军费开支水平不及美、俄等军事强国，仍有较大提升空间。

图 4：中美军费开支对比（亿元）



数据来源：SIPRI，东吴证券研究所

图 5：我国军费支出占 GDP 比例落后于主流国家

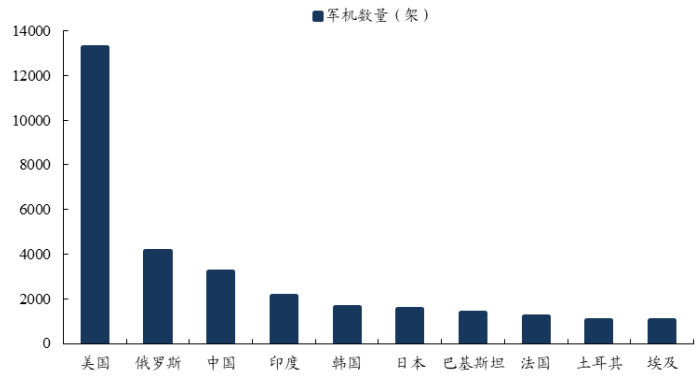


数据来源：Wind，东吴证券研究所

在 11 月 26 日召开的国防部例行记者会上，发言人提出了“我国国防实力与经济实力还不匹配”，在“十三五”期间我国经济实力、科技实力、综合国力跃上了新的台阶，如今作为全球第二大经济体，但国防实力与我国国际地位和安全战略需求还不相适应。2020 年 11 月发布的《中共中央关于制定国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二零三五年远景目标的建议》中对我国国防和军队建设作出战略部署，其中强调要加快机械化信息化智能化融合发展，全面加强练兵备战，确保 2027 实现建军百年奋斗目标。

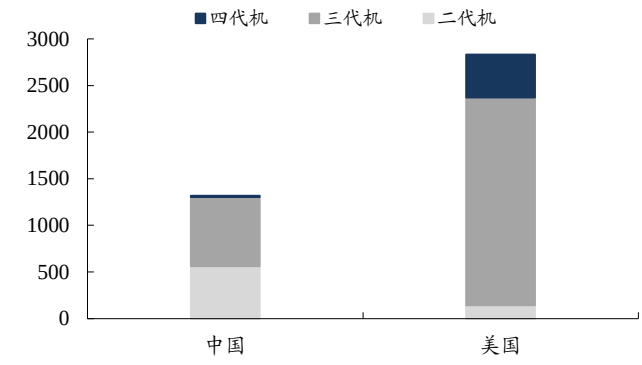
国际形势的变化凸显强军重要性。当前世界的国际战略格局、全球治理体系、全球经济秩序、全球地缘政治、综合国际竞争等方面都发生了深刻复杂的变化。我国正处于由大向强发展的关键阶段，建成同我国强国地位相称、能够全面有效维护国家安全、具备强大国际影响力的世界一流军队，对于保障国家安全和发展利益意义重大。

图 6：2019 年底全球主要国家军机数量



数据来源：World Air Force 2020，东吴证券研究所

图 7：中美各代际战机数量（架）



数据来源：World Air Force 2020，东吴证券研究所

十九大报告已经明确了强化军队建设和改革的目标，十四五是加速武器装备现

代化建设的重要阶段。根据十九大报告，国防和军队建设规划可分为近中远三个阶段：1）近期：提高建设质量和效益，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；2）中期：力争到 2035 年基本实现国防和军队现代化；3）远期：到本世纪中叶把人民军队全面建成世界一流军队。《新时代的中国国防》白皮书中也提到，要构建现代化武器装备体系，统筹主战装备、信息系统、保障装备发展；加大淘汰老旧装备力度，逐步形成以高新技术装备为骨干的武器装备体系。

2020 是“十三五”收官之年，也是“十四五”规划开篇之年，“十四五”作为我国武器装备建设战略窗口期，**我国国防政策由过去的“强军目标稳步推进”向“备战能力建设”转变，国防建设将迎来新一轮加速发展。预计在十四五期间，国防建设将迎来新一轮升级，加强练兵备战也将进一步提升军用装备的需求。**

新装备量产列装在即，实战化训练加强，有望带动军队采购增长。“十三五”期间我国武器平台成果显著，以空军为例，“歼-20”、“运-20”、“直-20”等的集体亮相充分展现了我国空中力量。70 周年国庆阅兵中首次公开亮相了包括 15 式轻坦、直-20、东风-17 常规导弹、东风-41 洲际导弹在内的多款新型主战装备，表明我国新型主战装备已经开始进入批产阶段，后续采购列装将快速推进。同时，随着实战化军事训练的推进，作战和训练一体化，弹药消耗提升，有望带动军队的配套采购的增长。

图 8：歼-20 战机



数据来源：环球网，东吴证券研究所

图 9：东风-41 洲际导弹



数据来源：环球网，东吴证券研究所

军工电子作为武器装备产业链上游，在各类装备中起底层基础支撑作用，是军工信息化、智能化的基石。伴随着我国军工电子产业链发展的日渐完善，军工电子制造和军工电子技术不断提高，军工电子原材料自给率将会不断提高，这一系列因素都意味着我国军工电子行业即将迎来发展的黄金期。根据前瞻产业研究院测算，预计在 2025 年我国军工电子行业市场规模将达到 5012 亿元。

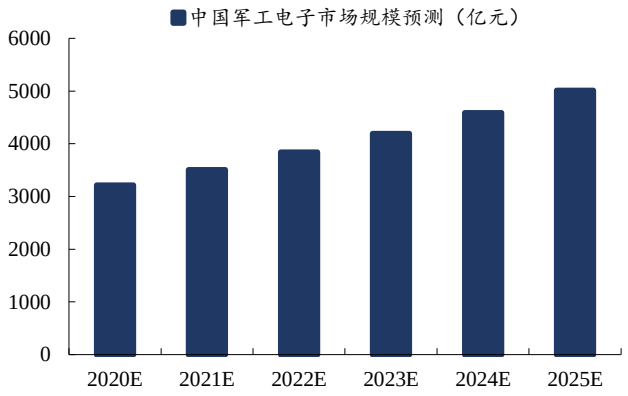
请务必阅读正文之后的免责声明部分

图 10：各类电子元器件



数据来源：国际电子商情，东吴证券研究所

图 11：2020-2025 年中国军工电子行业市场规模预测



数据来源：前瞻产业研究院，东吴证券研究所

相较于民用电子领域，军工电子行业具有**自主可控需求迫切、保密性和安全性要求严格、产品可靠性要求高、产品定制化特性高、采购行为具有稳定性、具备快速响应能力、排他性**等特征。供应商一旦进入军工客户的《合格供方名录》，一方面意味着被纳入严格的军方采购管理体系，另一方面一定程度上意味着与军工客户建立稳定的合作关系。因此，**军工电子行业竞争格局良好，产品价格相对稳定，毛利率普遍高于同类民用产品**。

图 12：军工电子行业特征

特点	说明
自主可控需求迫切	军工电子信息产品涉及国防安全。根据国家战略需要，在国产军品技术指标和产品质量与进口产品一致的前提下，军工客户优先选用国产军品。此外，对于同类产品，国产军品价格和供应周期亦优于进口产品。
保密性和安全性要求严格	军工客户采购物资的交货时间、地点、批量、物资特点等信息都直接或间接地涉及军事机密，会影响相关单位的安全性。因此为保证军工采购的保密性，保障军事活动有效进行，军工客户对供应商的保密及安全意识有严格的要求。
产品定制化特性高	军品相比民品具有个性化，小批量的特点。军方对同一装备会依据应用环境、指标、参数、性能提出特殊的要求，要求配套厂商配合研制，定制化的特性较为明显。
采购行为具有稳定性	军工客户的采购具有强计划性的特征。型号产品从列装到最终淘汰的周期较长，后续维护、修理的售后需求延续性强，且变更供应商需要较复杂的流程，因此军方采购一般较为稳定。同时，由于军方的结算流程较长，付款周期较长，所以往往会与供应商建立长期合作关系以确保稳定，高质量的供货。
具备快速响应能力	由于军工客户对物资的需求大都具有周期短、数量不定、地点指定、质量标准高等特点，要求供应商对军方的订货及时准确地做出反应，并且严格按照要求交付产品。因此，供应商需要充分理解军工客户的需求特性，在更短的反应时间做出更准确的反应，并具备相应的协调、生产能力。
排他性	军品一旦列装批产，如无重大技术更新或产品问题，军方原则上不会轻易的更换该类产品供应商。并对后续的产品维护、更新、升级存在一定的路径依赖。因此，军品市场具有一定的排他性。

数据来源：普华有策，东吴证券研究所

军工电子涉及的范围广阔，目前已上市的公司业务范围主要有元器件和零部件两大领域，其中元器件主要包括被动元器件（电容、电阻、电感、射频元件等）和主动元器件（集成电路、分立器件等），零部件包括各类连接器、继电器、3D 打印部件、红外器件和微波器件等等。**目前，我国国防信息化建设稳步推进，军工电子作为武器装备产业链上游基础和自主可控的关键，产品应用需求有望持续提升，特种芯片、**

请务必阅读正文之后的免责声明部分

3D 打印部件、微波器件、被动元器件和红外器件等产业链有望充分受益，建议关注：振华科技、宏达电子、鸿远电子、火炬电子、景嘉微、光韵达、亚光科技、红相股份等标的。

图 13：军工电子产业链

类别	公司	市值/亿元	主营业务	最新业务进展
被动元器件	宏达电子	282	钽电容器、多层瓷介电容器、单层瓷介电容器、薄膜电容器、高分子片式铝电容器、超级电容器、电感器、微波器件	公司作为高可靠钽电容器领域的龙头企业，目前客户已有2000多家。公司对十四五的规划已经启动，在高可靠领域持续保持高可靠性钽电容器的市场龙头地位的同时，会重点投入MLCC、SLCC、电源模块和组件类产品。
	火炬电子	290	片式多层瓷介电容器、涂装引线式多层瓷介电容器、模压表贴瓷介电容器、片式高分子固体电解质钽电容器、高性能炭基双电层电容器	目前公司共拥有 161 项专利，形成了从产品设计、材料开 发到生产工艺的一系列陶瓷电容器制造的核心技术，如“湿法淋幕成型一体化生产工艺”、“全 自动悬浮式瓷胶移膜生产工艺”、“BX 材料配方”、“BP 高频材料配方”等。
	鸿远电子	291	片式多层瓷介电容器、有引线多层瓷介电容器、金属支架多层瓷介电容器、直流滤波器	公司持续拓展了产品范围，实现了单层瓷介电容器、射频微波多层瓷介电容器等系列化产品的量产和销售。同时公司在脉冲储能电容器、交流滤波器以及低温共烧陶瓷等方面继续加大研发投入，进行技术储备；其中高性能镍电极用电容器陶瓷材料技术已经达成批量生产能力。
	振华科技	293	全系列钽/铝电解电容器、多层陶瓷电容器、片式膜电用器及电阻网络、片式电感器、单层瓷介电容器、二三极管、IGBT、集成稳压器、厚膜混合集成电路、继电器、接触器、开关、连接器、航空断路器	公司在优势产品基础上，持续推进电阻器、电容器、叠层片式电 感器、半导体分立器件、电磁继电器、高压直流接触器、钮子开关、按钮开关、 锂离子电池、真空开关管等产品的技术升级，进一步扩大基础元器件产业生态优势。
微波器件	亚光科技	133	微波混合集成电路、微单片集成电路、功能模块组件	公司下游客户覆盖面较广，包括中航工业集团、航天科技集团等，三年以上供货的客户已超过 200 家。配套产品的覆盖领域包括军用雷达、导弹导引头、电子对抗、通信导航、遥感遥测等。
	红相股份	90	射频模组	子公司星波通信技术研发能力强、产品工艺可靠性高、客户需求响应快，其微波产品频率范围覆盖了从DC至40GHz的频段，是一家军工资质齐全，且为多种高、精、尖重点武器系统及军用通信系统进行定向研制和配套生产的民营军工企业。
	海特高新	117	砷化镓/氮化镓微波集成电路芯片、军用集成电路、微波毫米波射频芯片、相控阵雷达	公司目前和客户合作开发的在研滤波器基于砷化镓的材料特点，具有频率高、面积小等突出优点，目前具备量产能力。
	和而泰	157	微波毫米波射频集成电路模拟相控阵T/R芯片	子公司铖昌科技的技术储备及研发能力突出，目前应用于卫星及互联网领域的产品已经在出货，应用于5G基站的产品正在积极研发中，未来希望能向更为广阔的市场布局。
红外器件	睿创微纳	487	红外焦平面探测器、红外温机芯模组及整机、MEMS传感器、专用集成电路	公司目前新的项目都在切换到12μm的产品(但是军品原来定型的型号不更换，新的竞标军品也采用12μm）。军品上半年新增加了4个中标项目，另有2个项目进入定型、批产阶段。
	高德红外	665	红外焦平面探测器、红外热像整机及以红外热成像为核心的综合光电系统、新型完整武器系统、传统非致命性弹药、信息化弹药	公司获得行业主管部门颁发的装备总体资质证书，其中包括公司增扩的某类完整装备系统科研生产资质、某两类完整装备系统科研资质，高德红外的科研生产许可范围增加，公司成为了首家也是唯一的取得装备总体资质的民营企业。
	大立科技	127	红外焦平面探器、红外热像仪机芯组件、专用型红外热像仪、智能巡检机器人	在军品领域，公司不断拓展在各军兵种装备的应用，紧贴实战需求，不断优化产品结构，实现在光电制导、火控瞄准、光电对抗和夜视侦察等多领域提供产品，近年还成功拓展了光电惯导领域，军品应用已涵盖各军兵种及武警部队。
特种芯片	航锦科技	134	总线控制器、微控制器系列、DSP系列产品、FPGA系列产品、配置存储器、CPLD、AD、DDS、厚膜混合集成电路、工业控制组件电器、汽车电子厚膜电路、半导体照明电路、传感器厚膜电路	公司已经初步完成在电子领域的布局：以长沙韶光和威科电子为两条主线，形成以芯片产品为核心，围绕高端芯片与通信领域两大板块，覆盖高端芯片（图形处理芯片/特种FPGA/存储芯片/总线接口芯片）、北斗以及通信射频三大产业。
	景嘉微	202	GPU芯片、高性能显卡、消费类芯片	自JM7200研发成功后，已完成与麒麟、长城、苍穹、宝德、超图、昆仑、中科方德、中科可控、宁美等多家软硬件厂商进行互相认证，
3D打印部件	光韵达	58	成都通宇已完成成飞集团现场验收、性能测试、工艺评审，产品正处于装机评审阶段，经过评审合格后，就可批量生产，有望成为成飞集团拟培育的新都产业园入选的3D航空零部件打印战略供应商。	通宇航空目前的业务主要包括：航空零部件、工装模具、导管扳金等，同时积极布局3D打印业务，近几年凭借良好的技术和服务，在成飞集团航空零部件供应商体系内排名靠前。
	铂力特	121	国内 3D 打印领域的领导者，背靠西北工大，是国内唯一有完整产业链公司，技术力量国内首屈一指，公司3D打印零件已批量应用在多个飞机、航空发动机、火箭、导弹型号。	目前，公司完成钛合金粉末材料应用验证，进行批量化生产建设，同时在设备操作便利性及整体使用效率方面有明显提高；实现大尺寸四光束激光选区熔化装备BLT-S500系列以及BLT-S600装备对外发售。
连接器	中航光电	815	电连接器、光纤/光扩束连接器、高速数据连接器、分离脱落连接器、旋转连接器、微矩形连接器、宽温连接器、电缆组件、数据总线电缆、光缆组件以及高速背板、加固机箱等	紧抓型号项目，加强配套交付能力建设，防务领域行业地位进一步巩固，整体来看明年或“十四五”期间，防务市场订单增速预期较好。
	航天电器	251	连接器、光电器件和光电设备、继电器	公司持续加大5G用连接器、高速连接器、板间射频连接器、光背板及传输一体化、整体链路等新产品的开发投入；公司70%以上的产品销售给航天、航空、电子、舰船、兵器等领域的高端客户，军品基本覆盖全部军工装备领域，

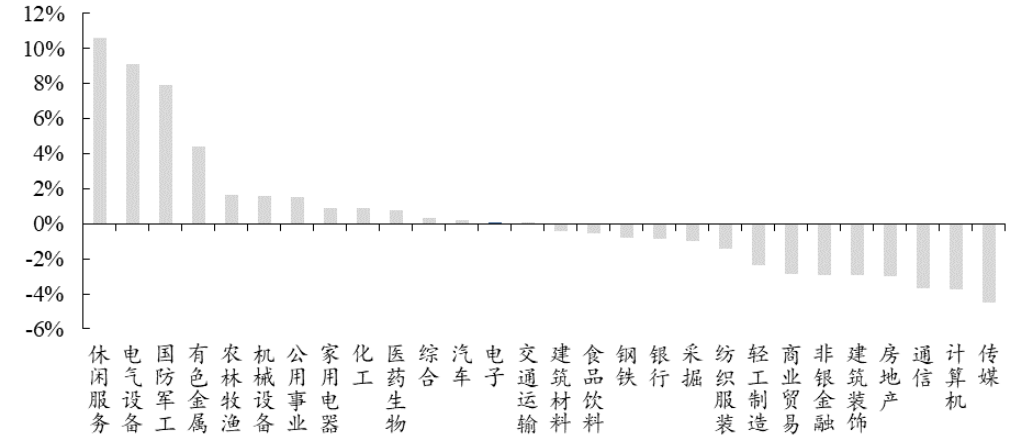
数据来源：Wind，公司公告，公司官网，东吴证券

请务必阅读正文之后的免责声明部分

2. 市场动态

本周沪指上涨 0.05%，深证成指上涨 1.18%，创业板指上涨 2.16%。电子行业整体上涨，截至 2020 年 12 月 27 日申万电子指数为 4661.12，较上周末上涨 1.57%，行业涨跌幅在所有一级行业中排序 13/28。

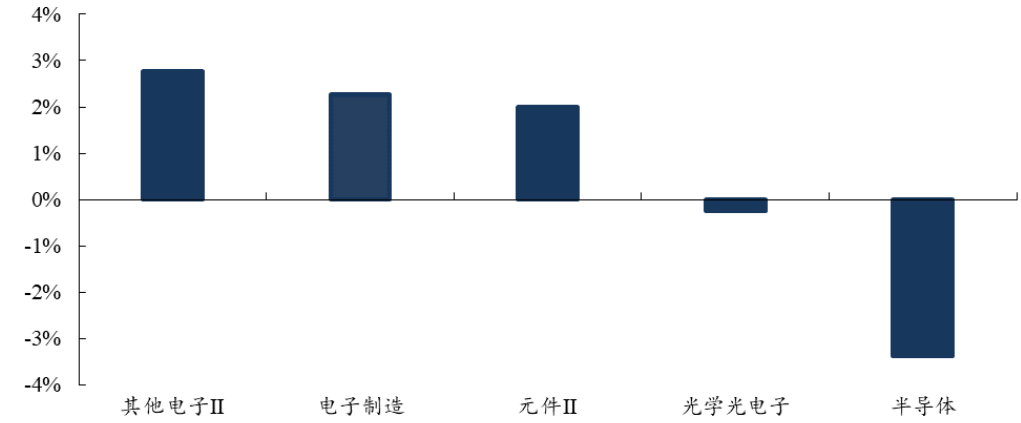
图 14：申万一级行业本周涨跌幅



数据来源：Wind，东吴证券研究所

本周申万电子各子行业中，其他电子板块上涨 2.76%、电子制造板块上涨 2.26%、元件 II 板块上涨 2%、光学光电子板块下降 0.25%、半导体板块下降 3.39%。

图 15：申万电子子行业本周涨跌幅



数据来源：Wind，东吴证券研究所

本周电子行业 88 支个股上涨，振华科技（28.81%）、德赛电池（25.48%）、劲升智能（22.53%）涨幅居前；有 178 支个股下跌，光莆股份（-33.47%）、富瀚微（-22.39%）、亚世光电（-17.32%）跌幅居前。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

图 16：电子行业本周股价涨跌幅前十标的

本周周涨幅前十位		本周周跌幅前十位	
公司名称	涨幅	公司名称	跌幅
振华科技	28.81%	光莆股份	-33.47%
德赛电池	25.48%	富瀚微	-22.39%
劲胜智能	22.53%	亚世光电	-17.32%
天华超净	20.29%	太龙照明	-14.61%
士兰微	20.20%	斯达半导	-14.03%
宏达电子	18.54%	瑞丰光电	-13.84%
火炬电子	17.96%	隆利科技	-12.55%
科达利	17.70%	福蓉科技	-10.94%
博通集成	16.78%	晶晨股份	-10.68%
南大光电	16.58%	光峰科技	-10.60%

数据来源：Wind，东吴证券研究所

电子行业上市公司中，环旭电子、景旺电子和传音控股的机构持股比例居前，分别为 86.53%、81.85%和 81.28%。

图 17：电子行业 2020 年 Q1-Q3 机构持股比例前十标的

公司名称	机构持股比例（%）
环旭电子	86.53
景旺电子	81.85
传音控股	81.28
得邦照明	77.63
蓝思科技	76.15
睿能科技	75.00
世运电路	74.96
可立克	74.15
圣邦股份	73.66
深圳华强	73.43

数据来源：Wind，东吴证券研究所

请务必阅读正文之后的免责声明部分

3. 风险提示

1）市场需求不及预期：若电子产品应用市场需求不及预期，相关公司产品销售可能受到影响，从而影响公司营收的增长。

2）企业研发不及预期：电子行业相关产品研发的专业化程度较高，存在一定技术壁垒，技术开发难度和研发投入大，若新一代产品研发进度不及预期，相关公司核心业务的营收规模和增速可能受到影响。

3）市场开拓不及预期：由于下游需求放缓，导致相关公司与主要客户的稳定合作关系发生变动或市场开拓不及预期，将可能对公司的经营业绩产生不利影响。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准:

公司投资评级:

买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15%以上;

增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5%与 15%之间;

中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与 5%之间;

减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间;

卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级:

增持： 预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5%以上;

中性： 预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘-5%与 5%;

减持： 预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5%以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码：215021
传真：（0512）62938527
公司网址： http://www.dwzq.com.cn