疫情或有反复　海外限制再升级

——电子行业周报 20200608-20200614

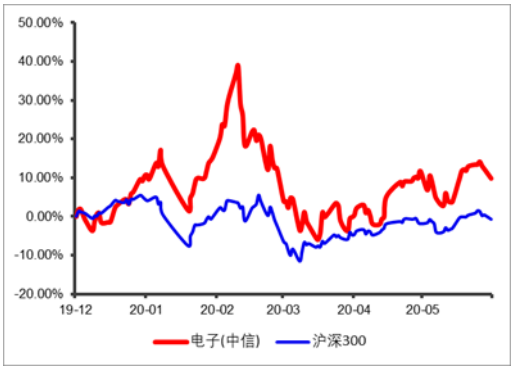
增持 ——维持

日期：2020 年 06 月 17 日

行业：电子行业

分析师：袁威津
Tel：021-53686157
E-mail：yuanweijin@shzq.com
SAC 证书编号：S0870520020001

近 6 个月行业指数与沪深 300 比较



■ 一周热点解读：

哈工大/哈工程被禁用 MATLAB 正版软件

据环球时报 6 月 13 日消息，哈工大、哈工程的学生反映从美国公司 MathWorks 购买的商业数学软件 MATLAB 被取消激活。该事件或与美国政府将哈工大和哈工程列入“实体清单”有关。中美贸易摩擦中，美国针对软件领域的限制持续升级。本周我们对电子设计自动化（EDA）产业进行了梳理。

EDA 软件可协助工程师实现对逻辑的编译化简、分割、布局和优化，完成电路及性能分析、版图设计等复杂的 IC 分析及设计过程，是 IC 设计领域不可或缺的辅助软件。EDA 软件全球市场主要由铿腾电子、新思科技和明导国际三家主导，三家市占率将近 70%，全球年产值接近 100 亿美金。EDA 产业细分方向中，芯片分析、PCB 设计等方向门槛较低，或成为国产化方向首要突破口。SIP 领域产值占比约三分之一，结合国内占半导体封测行业的重要地位，SIP 领域或将成为国内培养 EDA 产业的良好土壤。从 A 股梳理 EDA 国产化投资机会，申通地铁因为参股华大九天受到市场较高关注，但从自身业务相关度来看，目前仍缺乏业务纯正的上市公司，建议关注产业内企业上市进度。

■ 市场行情回顾

上周上证综指上涨-0.4%、深证成指上升 0.6%、创业板指上涨 1.9%、上证 50 上涨-0.4%。上周申万电子指数上涨-0.6%，排名中信 28 个一级行业中的第 18 位。从电子二级行业来看，半导体 50 指数上涨-2.0%、消费电子指数上涨 0.8%、LED 上涨-4.1%、PCB 上涨-2.8%、面板上涨 3.3%、新能源汽车指数上涨 0.2%、游戏指数上涨 10%。从我们关注的海外的电子指数来看，上周费城半导体指数上涨-0.6%、台湾电子指数上涨 0.1%、恒生资讯科技业指数上涨 1.2%。

■ 投资建议

6 月 11 日起，北京连续三天通报了新增新冠肺炎确诊病例，在与疫情长期共存的预期下，需要警惕疫情反复对电子板块的风险，建议关注体温筛检设备企业**大立科技**。苹果开发者大会将于 6 月 22 日-6 月 26 日召开，5G 硬件创新周期逻辑仍将延续，建议关注苹果产业链结构性机会。外部贸易限制不断升级，我国半导体产业自主可控趋势明确。随着中芯国际科创板上市申请过会以及存储芯片国产化不断推进，相关产业链企业已经迎来重要的发展窗口期，建议持续关注半导体产业国产化方向投资机会。

一、 一周热点解读

哈工大/哈工程被禁用 MATLAB 正版软件

据环球时报 6 月 13 日消息，哈工大、哈工程的学生反映从美国公司 MathWorks 购买的商业数学软件 MATLAB 被取消激活。该事件或与美国政府将哈工大和哈工程列入“实体清单”有关。MATLAB 是由美国研发出品的高级技术计算语言和交互式环境集成软件，广泛用于算法开发、数据可视化、数据分析、仿真建模以及数值计算。该限制将影响高校继续申请软件授权或软件更新等服务。

中美贸易摩擦中，美国针对软件领域的限制持续升级。5 月 15 日，美国商务部出台限制政策，其中提及使用美国集成电路设计自动化（EDA）软件企业向华为提供技术服务需要获得美国商务部允许。EDA 产业是集成电路实现自主可控无法忽视的环节，不断升级的外部限制必将加速政策对相关领域的推动。本周我们对 EDA 产业进行了梳理。

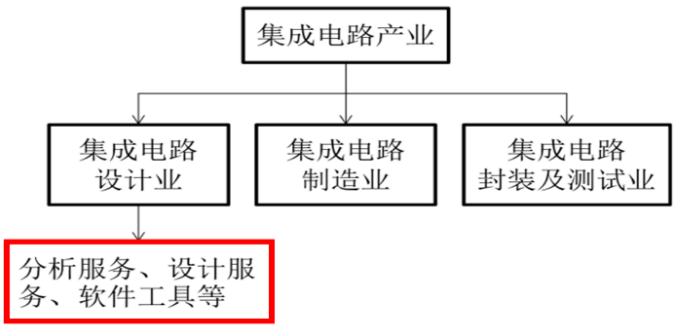
表 1 EDA 产业限制政策梳理

时间	事件
5 月 15 日	美国商务部出台限制政策，其中提及使用美国集成电路设计自动化（EDA）软件企业向华为提供技术服务需要获得美国商务部允许。
5 月 23 日	哈工大、哈工程等 33 家中国公司及高校列入“实体清单”。
6 月 13 日	环球时报报道哈工大、哈工程被禁止 MATLAB 软件授权。

数据来源：美国商务部、上海证券研究所

电子设计自动化（EDA）软件可协助工程师实现对逻辑的编译化简、分割、布局和优化，完成电路及性能分析、版图设计等复杂的 IC 分析及设计过程，大幅提升分析效率和设计灵活性，已成为提供上述服务的必备工具及核心能力。一般而言，对于百万门级的数字 IC 产品，绝大多数分析工作可由软件工具自动完成；对于超大规模数字电路，相关布线优化、关键基础结构智能识别及处理等功能，可显著提升版图设计效率。

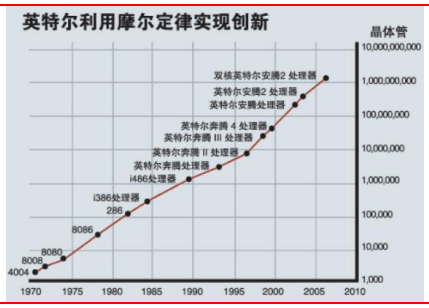
图 1 EDA 主要服务于集成电路设计环节



数据来源：芯愿景招股书、上海证券研究所

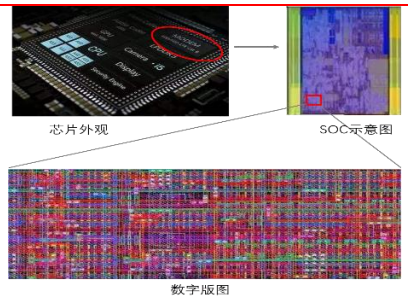
根据摩尔定律，集成电路设计行业每 18 个月将出现芯片晶体管密度增加一倍，EDA 软件优化升级同样遵循集成电路发展规律。以手机 CPU 芯片为例，目前芯片中的晶体管数量达到几亿甚至几十亿的量级。随着 IC 工艺制程的缩小，IC 设计规模及金属层数不断增加，设计环节中对利用计算机提高设计自动化程度相关需求持续提升，电子设计自动化技术持续进化。

图 2 摩尔定律不断提升晶体管密度



数据来源：英特尔、上海证券研究所

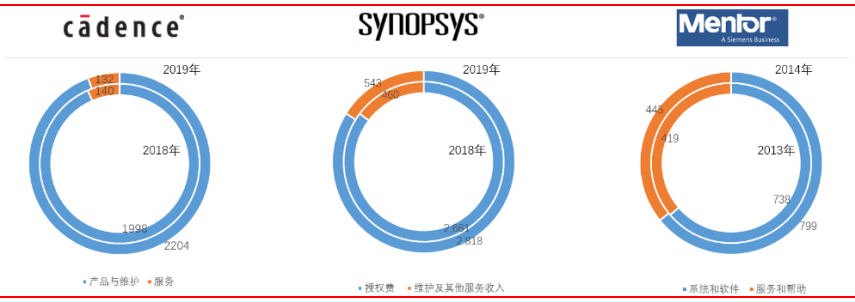
图 3 超高密度数字版图必须借助软件设计



数据来源：百度图片、上海证券研究所

长期以来，EDA 软件全球市场主要由铿腾电子（Cadence）、新思科技（Synopsys）和明导国际（Mentor Graphics）三家主导，三家市占率将近 70%，全球 EDA 年产值接近 100 亿美金。

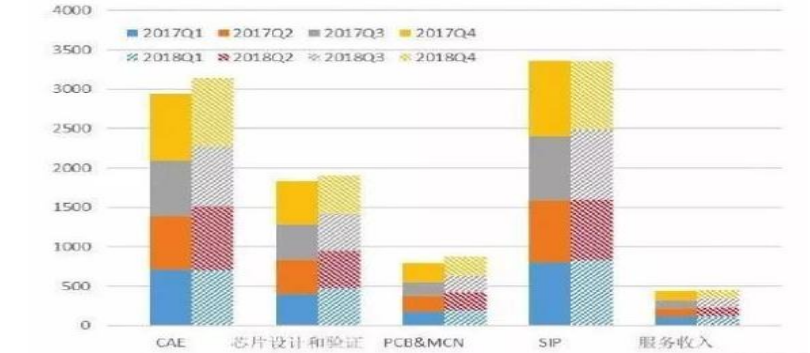
图 4 EDA 巨头营收情况一览（百万美金）



数据来源：Wind、上海证券研究所

根据功能和应用场景，集成电路 EDA 软件可分为工程设计辅助软件（CAE）、电路设计与仿真工具、PCB 设计软件、系统级封装（SIP）等。其中 PCB 领域设计软件门槛较低，市场规模较小。SIP 领域产值占比约三分之一。国内占据全球半导体封测行业重要地位，SIP 领域或将成为国内培养 EDA 产业的良好土壤。

图 5 2017 年和 2018 年全球 EDA 市场规模（百万美元）



数据来源：ESD Alliance、上海证券研究所

随着半导体产业第三次产业转移的持续深化，我国 EDA 软件市场逐步激活。尤其在中美贸易战等事件发生后，IC 设计产业链的进口替代需求提升，具备较好产品和技术积淀的开发者将占据一定先发优势。国内 EDA 产业中，中电子旗下华大九天、射频领域 EDA 企业芯禾科技、概伦电子以及已经提交上市申请的芯愿景等企业均已渐露头角。

表 2 EDA 产业限制政策梳理

企业	简介
华大九天	成立于 2009 年 6 月，注册资本 1.72 亿元。该公司致力于面向泛半导体行业提供“一站式”EDA 及相关服务，是国内 EDA 龙头企业。在 EDA 方面，该公司能够提供数模混合/全定制 IC 设计、平板（FPD）全流程设计及高端 SoC 数字后端优化方向的 EDA 解决方案，拥有多项全球领先的 EDA 软件技术。同时，该公司能够在全球范围内提供全流程 FPD 设计解决方案，在 FPD 面板领域占据较大优势。
芯禾科技	芯禾 EDA 软件主要面向集成无源器件（IPD）和系统级封装（SiP），客户群体主要在高速数字设计，IC 封装设计和 RF 模拟混合信号设计领域。2019 年收购博达微。
概伦电子	公司致力于提升先进半导体工艺下高端芯片设计工具的效能，为业界提供具有世界领先水平、自主创新的集成电路设计和制造解决方案。作为高端半导体器件建模、大规模高精度集成电路仿真和优化、低频噪声测试和一体化半导体参数测试解决方案的全球领导厂商，客户群体覆盖众多国际知名的集成电路设计与制造公司。
芯愿景	公司主营芯片分析服务，拥有 6 款面向集成电路分析的 EDA 软件。公司目前科创板上市申请已被受理。

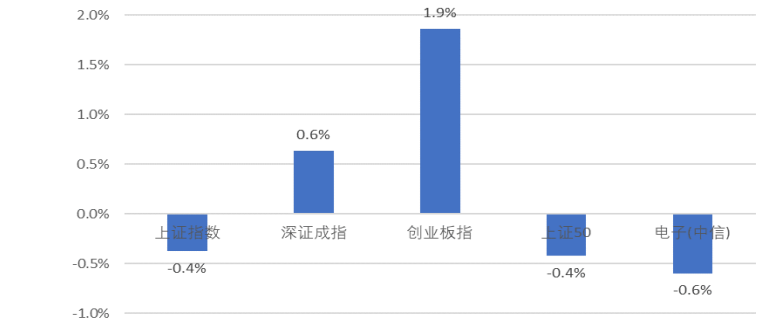
数据来源：公司官网、芯愿景招股书、上海证券研究所

从 A 股梳理 EDA 国产化投资机会，申通地铁因为参股华大九天受到市场较高关注，但从自身业务相关度来看，目前仍缺乏业务纯正的上市公司，建议关注产业内企业上市进度。

一、上周市场回顾

上周上证综指上涨-0.4%、深证成指上升 0.6%、创业板指上涨 1.9%、上证 50 上涨-0.4%。

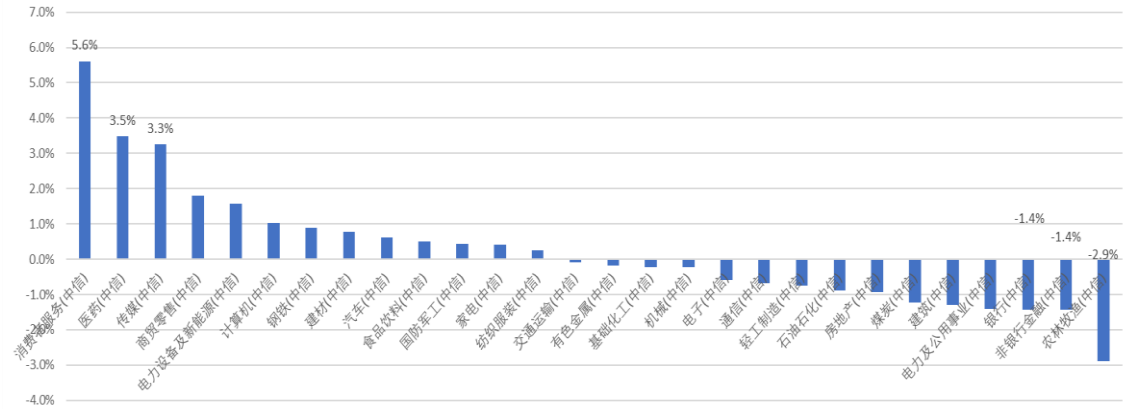
图 6 上周行业市场表现（%）



数据来源：Wind、上海证券研究所

上周申万电子指数上涨-0.6%，排名中信 28 个一级行业中的第 18 位。申万一级行业中涨幅前三的为消费服务（5.6%）、医药（3.5%）和传媒（3.3%），后三位为银行（-1.4%）、非银金融（-1.4%）和农林牧渔（-2.9%）。

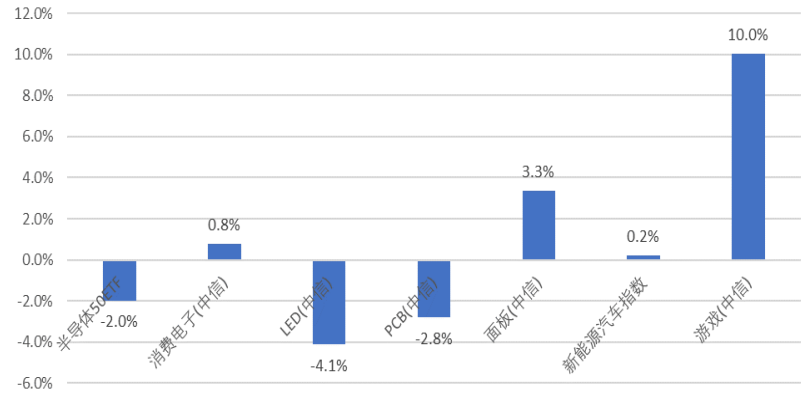
图 7 上周申万一级行业涨跌幅一览（%）



数据来源：Wind、上海证券研究所

上周从电子二级行业来看，半导体 50 指数上涨-2.0%、消费电子指数上涨 0.8%、LED 上涨-4.1%、PCB 上涨-2.8%、面板上涨 3.3%、新能源汽车指数上涨 0.2%、游戏指数上涨 10%。

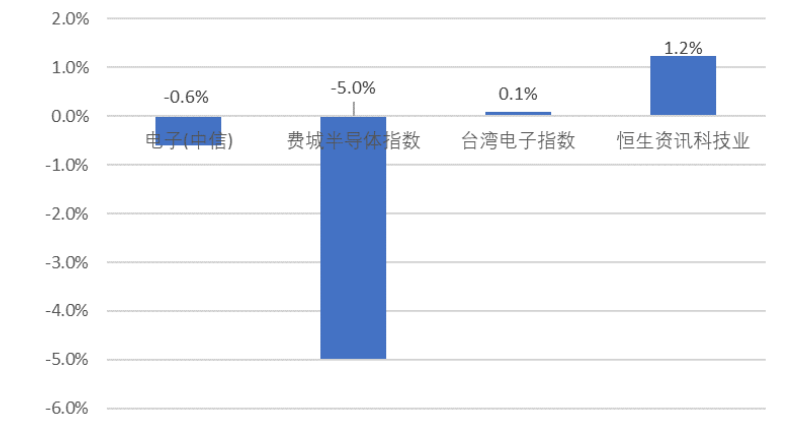
图 8 上周电子二级行业市场表现（%）



数据来源：Wind、上海证券研究所

从我们关注的海外的电子指数来看，上周费城半导体指数上涨-0.6%、台湾电子指数上涨 0.1%、恒生资讯科技业指数上涨 1.2%。

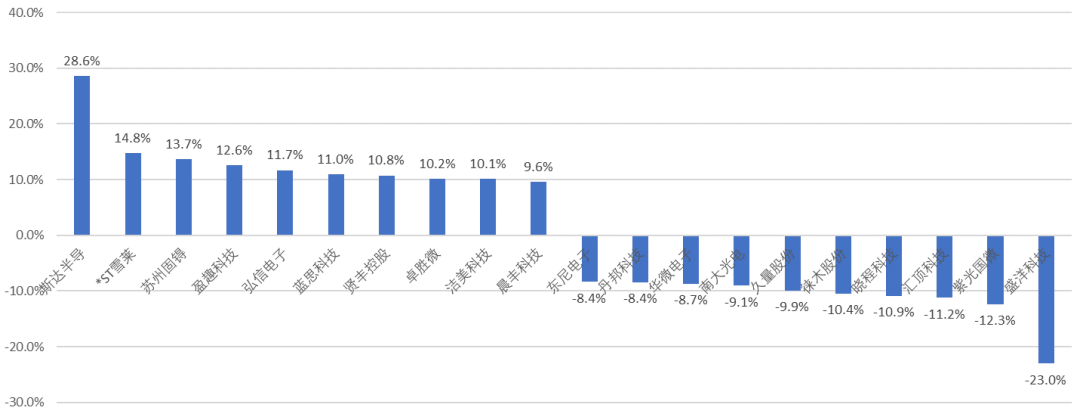
图 9 上周海外电子板块市场表现（%）



数据来源：Wind、上海证券研究

A 股电子板块个股方面，期间股价上涨幅度较大的有斯达半导（28.6%）、*ST 雪莱（14.8%）、苏州固锝（13.7%）、盈趣科技（12.6%）、弘信电子（11.7%）。期间股价涨幅后五的株木股份（-10.4%）、晓程科技（-10.9%）、汇顶科技（-11.2%）、紫光国微（-12.3%）、盛洋科技（-23.0%）。

图 10 A 股电子个股市场表现（%）



数据来源：Wind、上海证券研究所

上海证券关注的 48 支海外电子股中周涨幅较大的有铠胜-KY（9.3%）、稳懋（4.0%）、臻鼎-KY（3.1%）、克里科技（3.0%）、玉晶光电（2.5%）；跌幅较大的有 LUMENTUM（-6.7%）、思佳讯解决方案（-6.8%）、佳凌（-7.4%）、GIS-KY（-7.8%）、康控-KY（-9.7%）

表 3 海外重点股票涨幅一览

股票简称	周涨幅	股票简称	周涨幅	股票简称	周涨幅	股票简称	周涨幅
铠胜-KY	9.3%	光耀科	0.4%	鸿准	-3.1%	联电	-4.8%
稳懋	4.0%	微软公司(MICROSOFT)	0.3%	可成科技	-3.1%	先进光	-5.2%
臻鼎-KY	3.1%	联发科	-0.3%	宏达电	-3.3%	博通(BROADCOM)	-5.3%
克里科技	3.0%	鸿海	-0.6%	瑞声科技	-3.5%	富智康集团	-5.4%
玉晶光	2.5%	致伸	-0.9%	舜宇光学科技	-3.7%	通达集团	-5.4%
苹果公司(APPLE)	2.2%	FACEBOOK	-0.9%	今国光学	-3.7%	QORVO	-5.9%
SAMSUNG SDI	2.2%	美律	-1.1%	新普	-3.7%	SONY	-6.5%
华通	1.7%	国巨	-1.7%	高通公司(QUALCOMM)	-3.7%	LUMENTUM	-6.7%
台积电	1.4%	宏捷科技	-2.8%	信利国际	-3.8%	思佳讯解决方案(SKYWORKS)	-6.8%
TPK-KY	1.4%	华晶科技	-2.8%	新巨科	-4.0%	佳凌	-7.4%
高伟电子	1.3%	台郡科技	-3.0%	丘钛科技	-4.5%	GIS-KY	-7.8%
光宝科技	0.8%	大立光	-3.0%	正崴	-4.8%	康控-KY	-9.7%

数据来源：Wind、上海证券研究所

从近期公司公告来看，卓胜微发布股份解禁预告；安集科技和传音控股发布股权激励公告；联合光电、劲胜智能、长盈精密等发布非公募资方案；东山精密上调半年报业绩。

表 4 上周电子行业公司动态

公司简称	代码	事件	内容
卓胜微	300782.SZ	股份解禁	6 月 18 日公司解禁 3377 万股。
安集科技	300802.SZ	股权激励	公司发布 2020 年限制性股票激励授予名单。
联合光电	300691.SZ	非公募资	公司拟 12.21 元/股发行不超过 38,902,538 股，募资不超过 4.75 亿元用于新型显示额智能穿戴产品制造项目。
劲胜智能	300083.SZ	非公募资	公司拟发股不超过 146,699,265 股，募资不超过 6 亿元。
太极实业	600667.SH	重大合同	控股子公司海太半导体拟与 SK 海力士签署第三期后工序服务合同。
长盈精密	300115.SZ	非公募资	本次非公募资不超过 19 亿元用于上海临港新能源汽车零组件（一期）以及 5G 智能终端模组。
歌尔股份	002241.SZ	发行可转债	公司拟发行 4 亿元可转债。
传音控股	688036.SH	股权激励	公司发布 2020 年限制性股票激励计划。
环旭电子	601231.SZ	月度营收	公司 2020 年 5 月合并营业收入为人民币 3,117,662,448.51 元，较去年同期的合并营业收入增加 39.60%。
中京电子	002579.SZ	非公募资	公司非公开发行的募集资金不超过 12 亿元用于珠海富山高密度印制电路板（PCB）建设项目（1-A 期）。
东山精密	002384.SZ	业绩上调	公司上调上半年归母净利润同比上调至 25%-40%。

数据来源：公司公告、上海证券研究所

二、近期重点新闻梳理

【5G】

5G 手机加速市场渗透

1 月至 5 月，国内手机市场总体出货量累计为 1.24 亿部，同比下降了 18%。但是 5G 手机的渗透在逐渐提升，截止到 2020 年 5 月，国内市场 5G 手机出货量为 564.3 万部，占同期手机出货量的 46.3%。（来源：集威网）

【消费电子】

联发科开售 5G 芯片

据国外媒体消息，联发科的 5G 芯片组将在日本开售。本次在日本市场销售的天玑系列 5G 芯片组，包含针对旗舰款手机所设计的增强版天玑 1000+、用于高阶款手机的天玑 820，还有用于中阶款手机的天玑 800 等三款芯片组。（来源：集微网）

苹果即将召开 WWDC2020

苹果全球开发者大会举办时间为 6 月 22 日至 6 月 26 日。

【半导体】

三菱电机收购夏普旗下公司厂房，增产电源声控芯片

据三菱电机官网消息，公司将从夏普旗下的福山半导体有限公司收购建筑和土地，用于加工电源控制芯片。另外据日媒报道，三菱电机上述新厂启用后，整体电源控制芯片产能将扩增至现在的 2 倍。（来源：集微网）

【PCB】

安徽铜陵研发 5G 用高频高速电子铜箔

目前，铜冠铜箔公司已开展应用于 5G 产业的高频高速印制电路板用电子铜箔的研发及产业化。其中，RTF 铜箔已实现量产，供应量达到 300 吨/月，年底供应量将提升至 500 吨/月。铜冠铜箔年产 4.5 万吨高性能、高精度电子铜箔，规模跃居国内第一、世界第四。（来源：CPCA）

南亚新材科创板上市申请过会

6 月 10 日，上交所公告南亚新材料科技股份有限公司科创板上市申请获得上市委会议通过。（来源：上海证券交易所）

三、投资建议

6 月 11 日起，北京连续三天通报了新增新冠肺炎确诊病例，在与疫情长期共存的预期下，需要警惕疫情反复对电子板块的风险，建议关注体温筛检设备企业**大立科技**。苹果开发者大会将于 6 月 22 日-6 月 26 日召开，5G 硬件创新周期逻辑仍将延续，建议关注苹果产业链结构性机会。外部贸易限制不断升级，我国半导体产业自主可控趋势明确。随着中芯国际科创板上市申请过会以及存储芯片国产化不断推进，相关产业链企业已经迎来重要的发展窗口期，建议持续关注半导体产业国产化方向投资机会。

四、主要风险因素

（1）5G 商用不及预期。（2）中美贸易摩擦升级引发设备商格局变化。

分析师声明

袁威津

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询资格或相当的专业胜任能力，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告，并保证报告采用的信息均来自合规渠道，力求清晰、准确地反映作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响。此外，作者薪酬的任何部分不与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

公司业务资格说明

本公司具备证券投资咨询业务资格。

投资评级体系与评级定义

股票投资评级：

分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起6个月内公司股价相对于同期市场基准沪深300指数表现的看法。

投资评级	定　义
增持	股价表现将强于基准指数 20%以上
谨慎增持	股价表现将强于基准指数 10%以上
中性	股价表现将介于基准指数±10%之间
减持	股价表现将弱于基准指数 10%以上

行业投资评级：

分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起 12 个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准沪深 300 指数表现的看法。

投资评级	定　义
增持	行业基本面看好，行业指数将强于基准指数 5%
中性	行业基本面稳定，行业指数将介于基准指数±5%
减持	行业基本面看淡，行业指数将弱于基准指数 5%

投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。

免责声明

本报告仅供上海证券有限责任公司(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。

本报告版权归本公司所有，本公司对本报告保留一切权利。未经书面授权，任何机构和个人均不得对本报告进行任何形式的发布、复制、引用或转载。如经过本公司同意引用、刊发的，须注明出处为上海证券有限责任公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

在法律许可的情况下，本公司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或期权并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供多种金融服务。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见和推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值或投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见或推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中的内容和意见仅供参考，并不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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责，投资者据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的唯一参考因素，也不应当认为本报告可以取代自己的判断。