增持 ——维持

日期：2020 年 07 月 10 日

行业：电子行业

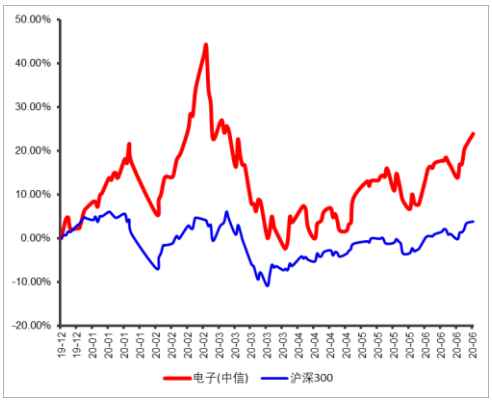
分析师： 袁威津

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



5G 标准 R16 冻结 物联网与车联网应用加速

——电子行业周报 20200623-20200706

■ 一周热点解读：

5G 标准 R16 版冻结 物联网与车联网应用加速

北京时间 7 月 3 日晚，国际标准组织 3GPP 宣布 R16 标准冻结。5G 应用包含三大应用场景，增强宽带场景(eMBB)、超低时延高可靠通信场景(uRLLC)和海量机器通信场景(mMTC)。R15 标准作为 5G 的基础版本，主要面向 eMBB，而 R16 标准则主要针对 uRLLC 和 mMTC。R16 标准完成意味着 5G 从人与人的连接，扩大到了人与物的连接、物与物的连接，同时自动驾驶、工业互联网等应用将加快落地。由于疫情扰动，今年智能手机全球出货量出现波动，但从产业趋势看，目前正处于 5G 硬件创新的拐点时期。5G R16 标准的确立成为物联网与车联网产业化加速奠定基础，建议重点关注产业链相关企业。

■ 市场行情回顾

上周上证综指上涨 5.8%、深证成指上升 5.2%、创业板指上涨 3.4%、上证 50 上涨 7.2%，电子（中信）上涨 3.8%。上周中信电子指数上涨 3.8%，排名中信 28 个一级行业中的第 29 位。上周从电子二级行业来看，芯片 50 ETF 指数上涨 5.3%、消费电子指数上涨 3.5%、LED 上涨 4.5%、PCB 上涨 2.0%、面板上涨 3.6%、新能源汽车指数上涨 3.8%、游戏指数上涨 1.1%。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 3.7%、台湾电子指数上涨 3.2%、恒生资讯科技业指数上涨 4.2%。

■ 投资建议

5G 硬件创新周期延续，在贸易环境震荡背景下，建议关注消费电子板块中苹果产业链、智能穿戴等结构性机会，相关标的包括**卓胜微、环旭电子、韦尔股份、歌尔股份**等。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，相关标的包括**北方华创、兴森科技、长电科技、国科微等**。R16 标准落地将加速物联网产业发展，关注物联网与车联网中被动元器件、车载芯片、国六政策推动等细分方向，相关标的包括**全志科技、长电科技**等。5G 时代推升算力需求加速增长，面向大数据的分析处理能力需求不断提升，建议关注人工智能产业发展。寒武纪于 7 月 7 日申购，建议关注相关产业链企业。

一、 一周热点解读

5G 标准 R16 版冻结 物联网与车联网应用加速

北京时间 7 月 3 日晚,国际标准组织 3GPP 宣布 R16 标准冻结。5G 应用包含三大应用场景，增强宽带场景(eMBB)、超低时延高可靠通信场景(uRLLC)和海量机器通信场景(mMTC)。R15 标准作为 5G 的基础版本，主要面向 eMBB，而 R16 标准则主要针对 uRLLC 和 mMTC。

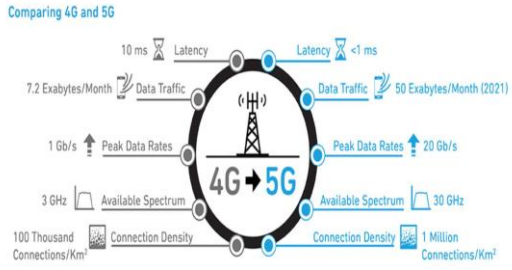
表 1 5G 通信标准冻结时间与内容概览

标准版本	冻结时间	标准简介
R15（5G NSA）	2017 年 12 月 21 日	5G 空口技术的基本功能包，应用在仅支持依托 LTE 的双连接非独立部署的场景，主要目标为依托 4G 基地台和 4G 核心网实现所有 5G 的新特性。
R15（5G SA）	2018 年 6 月 14 日	和 R15 NSA 相比，5G SA 标准采用全新设计思路的端到端的 5G 标准，在引入全新网元与接口的同时，还将大规模采用网络虚拟化、软件定义网络等新技术。
R16	2020 年 7 月 3 日	（1）面向**工业互联网**应用，引入新技术支持 1 微秒同步精度、0.5-1 毫秒空口时延、“六个九”可靠性和灵活的终端组管理，最快可实现 5 毫秒以内的端到端时延和更高的可靠性，提供支持工业级时间敏感。 （2）面向**车联网**应用，支持 V2V 和 V2I 直连通信，通过引入组播和广播等多种通信方式，以及优化感知、调度、重传以及车车间连接质量控制等技术，实现 V2X 支持车辆编队、半自动驾驶、外延传感器、远程驾驶等更丰富的车联网应用场景。 （3）面向应用引入多种 5G 空口定位技术，定位精度达到米级。R15 的若干基础功能在 R16 中得到持续增强，显著提升小区边缘频谱效率、切换性能，使终端更节电等。
R17	预期 2021 年 12 月	R17 版本将进一步研究 NB-IoT/eMTC 与非地面网络集成，以支持位于偏远山区的农业、矿业、林业，以及海洋运输等垂直行业的物联网应用；R17 将评估 5G NR 重耕低频段的性能，评估上下行物理信道的覆盖等，研究覆盖增强方案。

数据来源：3GPP，上海证券研究所

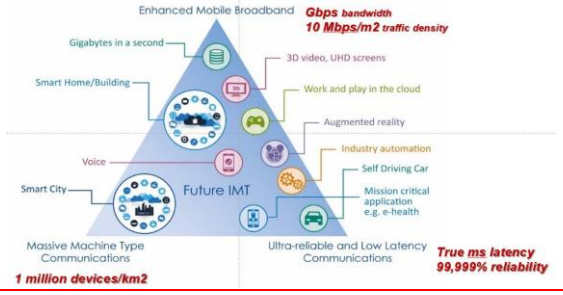
为了满足物联网海量连接的诉求，5G 时代每平方千米的设备连接数量将从 10^5 提升至 10^6；从车连网的超低延迟需求来看，5G 通信延时将从 10ms 降低至 1ms。R16 标准完成意味着 5G 从人与人的连接，扩大到了人与物的连接、物与物的连接，同时自动驾驶、工业互联网等应用将加快落地。

图 1 5G 性能与 4G 性能对比



数据来源：QORVO，上海证券研究所

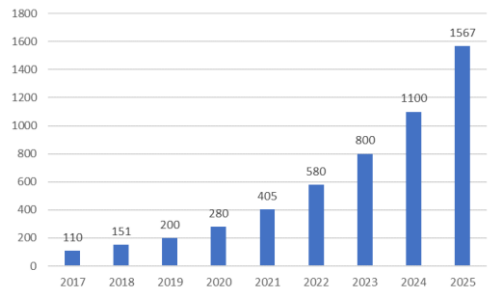
图 2 5G 三大应用场景



数据来源：3GPP，上海证券研究所

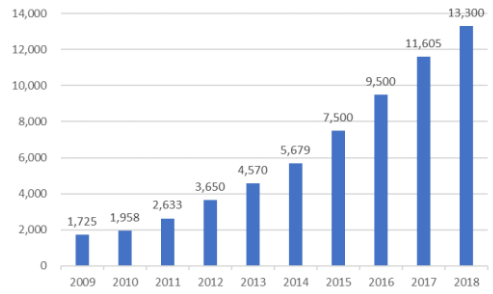
随着 5G 商用逐步成熟，物联网产业正迎来拐点。根据 IoT Analytics 预测，全球物联网产业产值在 2025 年有望达到 15000 亿美金以上。根据 Wind 数据统计，2018 年我国物联网产值达到 1.33 万亿。

图 3 全球物联网产值（十亿美金）



数据来源：IoT Analytics、上海证券研究所

图 4 中国物联网产值（亿元）



数据来源：Wind、上海证券研究所

我们针对物联网产业进行梳理，核心上市公司包括国科微、全志科技、航锦科技、长电科技、歌尔股份等。

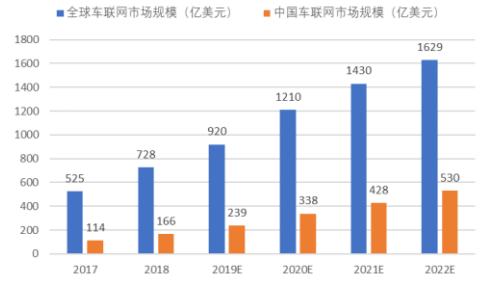
表 2 物联网产业链梳理（不完全统计）

产业链环节	相关公司	公司简介
芯片设计	国科微	导航定位芯片供应商。
	全志科技	汽车中控屏主控芯片、语音/人脸识别芯片。
	紫光展锐	智能终端主控芯片供应商。
	恒玄科技	智能音频 SoC 芯片供应商。
	乐鑫科技	Wifi/蓝牙模块。
	北京君正	智能终端主控 SOC 芯片供应商。
	大唐电信	智能终端/汽车电子等芯片。
	航锦科技	布局北斗三芯片。
	海思	智能终端芯片。
晶圆制造	中芯国际	大陆晶圆代工龙头。
	华润微	分立器件与集成电路代工厂商。
	华宏半导体	存储器、功率器件代工厂商。
封装测试	长电科技	封装测试龙头。
传感器	赛微电子	子公司赛莱克斯是 MEMS 代工龙头。
通讯模组	移为通迅	物联网通讯模组核心供应商。
智能终端	海康威视	视频物联网硬件供应商。
	大华股份	视频物联网硬件供应商。
	立讯精密	智能穿戴设备供应商。
	歌尔股份	智能穿戴设备供应商。
	海尔智家	智能家居供应商。

数据来源：公司官网，上海证券研究所

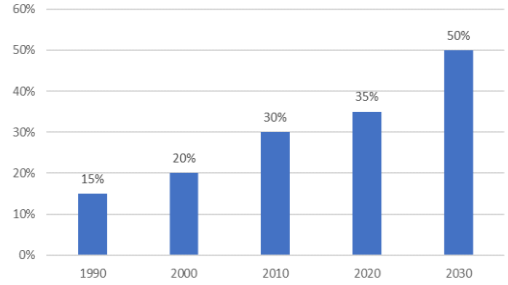
汽车智能化与电动化已经形成明确趋势，超低延时通信网络基础无疑将加快车联网产业的发展。根据中国产业信息网预测，2022 年全球与全国车联网产值分别达到 1629 亿美金与 530 亿美金。

图 5 全球车联网产值（十亿美金）



数据来源：中国产业信息网、上海证券研究所

图 6 单车汽车电子成本占比（%）



数据来源：鸿泉物联招股书、上海证券研究所

车联网产业链相关公司包括东山精密、长电科技、鸿泉物联等企业。

表 3 车联网产业链梳理（不完全统计）

产业链环节	相关公司
电子不停车收费系统(ETC)	金溢科技、紫光国微、万集科技
高精度地图	四维图新
北斗导航	航锦科技、北斗星通
交通摄像头	海康威视、大华股份、千方科技
智慧车灯	科博达
尾气监测	鸿泉物联、锐明技术
汽车雷达	长电科技、华域汽车
车载摄像头	韦尔股份、晶方科技
车载 PCB	东山精密

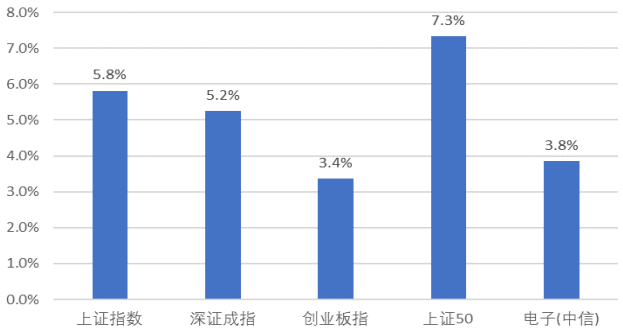
数据来源：，上海证券研究所

5G 商用带来的投资机会从基站建设、硬件创新、5G 应用三大方向持续推进。由于疫情扰动，今年智能手机全球出货量出现波动，但从产业趋势看，目前正处于 5G 硬件创新的拐点时期。5G R16 标准的确立成为物联网与车联网产业化加速奠定基础，建议重点关注产业链相关企业。

二、 上周市场回顾

上周上证综指上涨 5.8%、深证成指上升 5.2%、创业板指上涨 3.4%、上证 50 上涨 7.2%,电子（中信）上涨 3.8%。

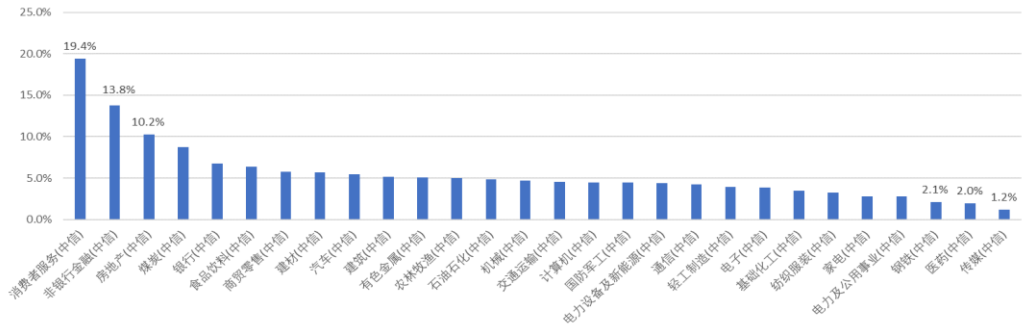
图 7 上周行业市场表现（%）



数据来源：Wind、上海证券研究所

上周中信电子指数上涨 3.8%，排名中信 28 个一级行业中的第 21 位。中信一级行业中涨幅前三的为消费者服务（19.4%）、非银行金融（13.8%）和房地产（10.2%），后三位为钢铁（2.1%）、医药（2.0%）和传媒（1.2%）。

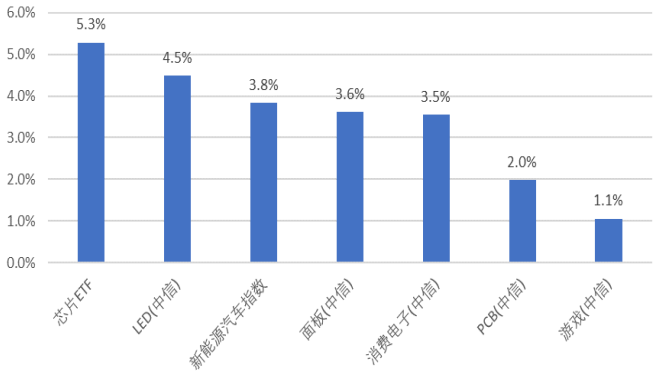
图 8 上周中信一级行业涨跌幅一览（%）



数据来源：Wind、上海证券研究所

上周从电子二级行业来看，芯片 50 ETF 指数上涨 5.3%、消费电子指数上涨 3.5%、LED 上涨 4.5%、PCB 上涨 2.0%、面板上涨 3.6%、新能源汽车指数上涨 3.8%、游戏指数上涨 1.1%。

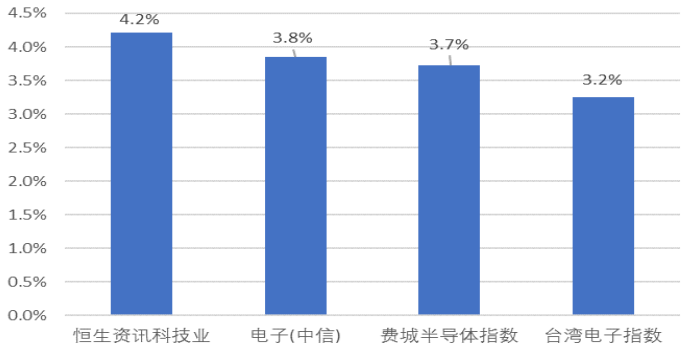
图 9 上周电子二级行业市场表现（%）



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 3.7%、台湾电子指数上涨 3.2%、恒生资讯科技业指数上涨 4.2%。

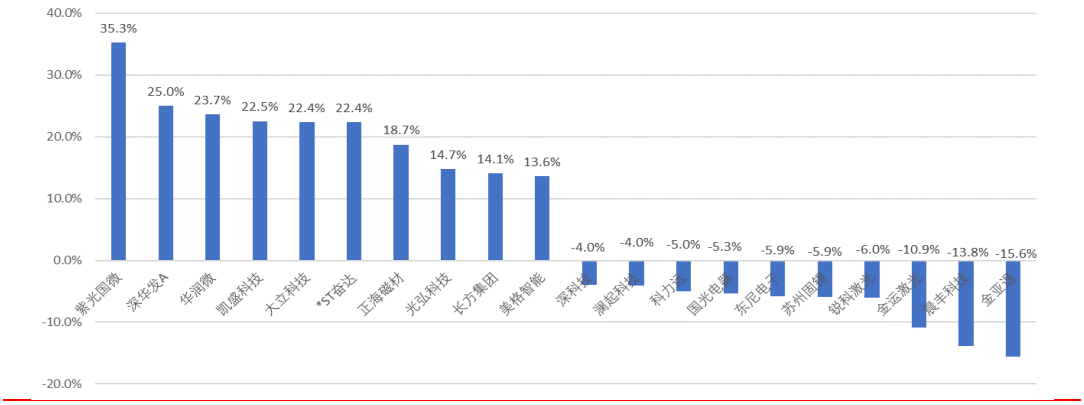
图 10 上周海外电子板块市场表现（%）



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紫光国微（35.3%）、深华发 A（25.0%）、华润微（23.7%）、凯盛科技（22.5%）、大立科技（22.4%）。期间股价涨幅后五的苏州固锝（-5.9%）、锐科技光（-6.0%）、金运激光（-10.9%）、晨丰科技（-13.8%）、金亚退（-15.6%）。

图 11 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高伟电子（32.8%）、台郡科技（12.9%）、LUMENTUM（8.1%）、FACEBOOK（8.0%）、大立光（7.9%）；跌幅较大的有稳懋（-0.7%）、光宝科技（-1.0%）、铠胜-KY（-4.2%）、国巨（-7.5%）、SONY（-8.1%）。

表 4 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
高伟电子	32.8%	台积电	3.8%	博通(BROADCOM)	2.6%	舜宇光学科技	0.4%
台郡科技	12.9%	信利国际	3.7%	鸿海	2.2%	TPK-KY	0.2%
LUMENTUM	8.1%	美律	3.6%	思佳讯解决方案(SKYWORKS)	2.0%	通达集团	0.0%
FACEBOOK	8.0%	康控-KY	3.5%	鸿准	2.0%	赛普拉斯半导体(退市)	0.0%
大立光	7.9%	新普	3.4%	致伸	1.8%	新巨科	0.0%
玉晶光	7.4%	正崴	3.1%	华晶科技	1.4%	先进光	-0.3%
GIS-KY	7.1%	SAMSUNG SDI	3.0%	富智康集团	1.2%	稳懋	-0.7%
宏捷科技	6.9%	华通	3.0%	丘钛科技	1.2%	光宝科技	-1.0%
宏达电	6.2%	苹果公司(APPLE)	3.0%	臻鼎-KY	1.1%	铠胜-KY	-4.2%
今国光学	6.1%	可成科技	2.9%	联发科	0.9%	国巨	-7.5%
微软公司(MICROSOFT)	5.1%	佳凌	2.9%	瑞声科技	0.5%	SONY	-8.1%
高通公司(QUALCOMM)	4.4%	QORVO	2.7%	光耀科	0.4%		

数据来源：Wind、上海证券研究所

从近期公司公告来看，聚灿光电、正海磁材和卓胜微有增发发行；激智科技、方邦股份、士兰威和中微公司发布股权激励；易德龙、神功股份、盛洋科技和依顿电子发布利润分配；精研科技、瀛通通讯、明阳电路、朗科智能、弘信电子和瀛通通讯发行可转债。国星光电、福光股份、科力远、鸿利智汇和锦富技术有人事变动。

表 5 上周电子行业公司动态

公司简称	代码	事件	内容
永新光学	603297.SH	回购股权	公司拟以 16.30 元/股回购注销股份。
易德龙	603380.SH	利润分配	公司总股本 1.6 亿股为基数，每股派发现金红利 0.25 元（含税），共计派发 4 千万元。
精研科技	300709.SZ	可转债发行	本次发行募集资金总额不超过 57,000.00 万元（含本数），资金投向于新建消费电子精密零部件自动化生产项目。
联创电子	002036.SZ	资金投向	睿诚投资以现金方式出资人民币 15,000 万元，认购联益光学 7,904 万元注册资本。睿诚投资增资完成后占联益光学注册资本的 10.43%。
激智科技	300566.SZ	股权激励	计划拟向 94 人激励不超过 360.00 万股限制性股票。
聚灿光电	300708.SZ	增发发行	本次非公开发行股票拟募集资金总额不超过 100,000.00 万元，用来高光效 LED 芯片扩产升级项目和补充流动资金。
潮州三环	300408.SZ	业绩预告	上市公司股东净利润比上年同期上升 10%-25%，盈利 46,888.54 万元。
木林森	002745.SZ	政策影响	获得政府补助资金 34,923,250.82 元。
方邦股份	688020.SH	股权激励	激励对象的限制性股票数量为 99.90 万股，占公司股本总额 8,000.00 万股的 1.25%。目的是健全公司长效激励约束机制，吸引和留住公司技术/业务骨干。
欧菲光	002456.SZ	质押式回购	裕高将其持有的公司股份 23,188,406 股（占公司总股本 0.86%）质押给巢湖市城镇建设投资有限公司，用于股票质押式回购。
瀛通通讯	002861.SZ	发行可转债	本次发行 30,000 万元可转债，每张面值为人民币 100 元，共计 3,000,000 张。
崇达技术	002815.SZ	回购股权	因存在激励对象发生离职、公司业绩及个人绩效考核不符合全部解锁要求的情形，公司拟回购注销该部分限制性股票合计 1,479,961 股。
科力远	600478.SH	人事变动	董事徐志豪先生辞职。
士兰微	600460.SH	股权激励	本次利润分配以方案实施前的公司总股本 1,312,061,614 股为基数，每股派发现金红利 0.005 元（含税），共计派发现金红利 6,560,308.07 元。
芯源微	688037.SZ	政策影响	2020 年 5 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日，累计获得政府补助款项人民币 508.50 万元，其中嵌入式软件增值税退税补助金额有 495.69 万元。
盛洋科技	603703.SH	利润分配	A 股每股现金红利 0.01 元。
依顿电子	603328.SH	利润分配	A 股每股现金红利 0.35 元。
崇达技术	002815.SZ	收购兼并	公司拟以自有资金 3,806.50 万元的价格收购朱小红持有的江苏普诺威电子股份有限公司 15%股权，公司将合计持有普诺威 55%股权。
明阳电路	300739.SZ	发行可转债	发行可转换公司债券募集资金总额不超 67,800 万元，募集资金投资于九江明阳电路科技有限公司年产 36 万平方米高频高速印制电路板项目。
正海磁材	300224.SZ	增发发行	不超过本次发行前公司总股本的 30%，即 246,064,966 股，募集资金用于“低重稀土永磁体生产基地建设项目”、“福海基地研发及智能化升级项目”和“东西厂区升级改造及产能提升项目。
朗科智能	300534.SH	可转债发行	公开发行可转换公司债券拟募集资金总额为不超过人民币 38,000.00 万元，资金用途肥产业基地建设项目和惯性导航技术研发中心建设项目。
惠伦晶体	300460.SZ	资金投向	本次非公开发行股票募集资金总额预计不超过 1,500,000.00 万元，资金投向

			于智能穿戴和触控功能面板建设项目、车载玻璃及大尺寸功能面板建设项目、3D 触控功能面板和生产配套设施建设项目、工业互联网产业应用项目。
盈趣科技	002925.SH	资金投向	盈趣科技于 2020 年 07 月 01 日与漳州金峰经济开发区管理委员会签署了《投资意向协议书》,项目名称盈趣科技高端制造产业园项目,总投资额 10 亿元。
卓胜微	300782.SZ	增发发行	本次发行募集资金总额不超过 300,553.77 万元,用于投资高端射频滤波器芯片及模组研发和产业化项目和 5G 通信基站射频器件研发及产业化项目。
领益智造	002600.SZ	股权变动	本次非公开发行新增股份 322,234,156 股预计于 2020 年 7 月 6 日在深圳证券交易所上市，发行对象 12 人。
得润电子	002055.SZ	权益变动	本次权益变动后，信赢基金持有公司股份 14,390,824 股，占公司总股本的 3%。
信维通信	300136.SZ	增发发行	本次发行股票募集资金总额不超过 300,000.00 万元（含本数），资金投向于射频前端器件项目、5G 天线及天线组件项目和无线充电模组项目。
环旭电子	601231.SH	资金投向	越南子公司的项目投资总金额从 4,200 万美元调整为 2 亿美元。2020 年 7 月 3，提案通过。
京泉华	002885.SZ	增发获批	7 月 3 日中国证券监督管理委员会对京泉华非公开发行 A 股审核通过。
通富微电	002156.SZ	增发获批	7 月 3 日中国证券监督管理委员会对通富微电非公开发行 A 股审核通过。
南大光电	300346.SZ	股权激励	2020 年 7 月 3 日为授予日，授予价格 11.51 元/股向 9 名激励对象合计授予 230 万股限制性股票。
火炬电子	603678.SH	减持转换债	2020 年 7 月 2 日至 7 月 3 日期间，蔡明通先生及蔡劲军先生累计减持火炬转债 600,000 张，占发行总量的 10%。
鹏辉能源	300438.SZ	可转债发行上市	本次发行募集资金总额不超过 8.90 亿元,募集费用用于常州锂离子电池及系统智能工厂（一期）建设项目、新型高性能锂离子电池的研发设备购置项目和补充流动资金。
硕贝德	300322.SZ	增发发行	2020 年 7 月 3 日收到深圳证券交易所对硕贝德非公开发行股票决议受理。
全志科技	300458.SZ	人事变动	因任期届满，唐立华先生不再担任公司董事、总经理职务。因任期届满，蔡建宇先生不再担任公司监事职务。
弘信电子	3005657.SZ	发行可转债	本次公开发行可转债计划募集资金总额不超过 57,000.00 万元，资金用于荆门弘信柔性电子智能制造产业园一期工程、江西弘信柔性电子科技有限公司软硬结合板建设项目和偿还贷款。

数据来源：公司公告、上海证券研究所

三、 近期重点新闻梳理

【5G】

慕尼黑电子展召开

7 月 3-5 日，慕尼黑电子展在上海国家会展中心召开。

【半导体】

国产 450mm 半导体级单晶硅棒研制成功

在 Semicon China 2020 上，新美光（苏州）半导体科技有限公司发布了 450mm(18 寸) 11 个 9 纯度的半导体级单晶硅棒。据新美光 CEO 夏秋良介绍，450mm 半导体单晶硅棒采用 MCZ 技术，未来将在

28nm 以下晶圆厂实现国产替代。（来源：集微网）

韩国研发成功存储器容量提升 1000 倍

蔚山科学技术院能源及化学工学部李俊熙教授团队 2 日表示，开发出氧化铪半导体材料，对应储存器容量增加 1000 倍。该技术相当于将 3 万部高清晰度（HD）电影储存到指甲大小的芯片。（来源：东亚科学）

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。