通信

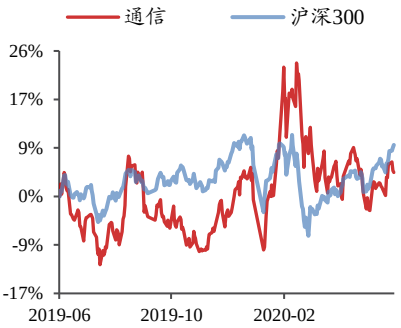
2020 年 06 月 28 日

R16 即将发布、用户数再迈新台阶，5G 逐步成熟

——行业周报

投资评级：看好（维持）

行业走势图



数据来源：贝格数据

相关研究报告

《通信行业 2020 年中期投资策略-寻找确定性、高景气、大空间》-2020.6.21

《行业点评报告-美国解除华为部分禁令，5G 不惧曲折总体向前》-2020.6.16

《行业周报-Q2 业绩有望环比改善，地摊经济助 5G 应用发展》-2020.6.14

赵良毕（分析师）
zhaoliangbi@kysec.cn
证书编号：S0790520030005

● 本周通信指数有所回调，5G 标准持续演进，运营商运营数据超预期，维持通信行业“看好”评级

本周上证综指上涨 0.40%，深证成指上涨 1.25%，创业板指上涨 2.72%。本周一级行业指数中通信板块稍有下跌，跌幅为 1.46%。本周通信行业重要事件较多，中国电信 ROADM 网络扩容集采：华为、中兴通讯、烽火通信中标；中国电信启动大规模 5G 定制终端集采项目；华为斥资 35 亿在英国建立芯片研发基地；5G 标准持续演进，R16 引入新概念；运营商 5 月运营数据公布，5G 套餐用户预估破亿；北斗三号全球系统“收官之星”成功发射；中国联通携手华为助力霍煤庞庞塔 5G 智慧矿井转型成功；苹果告别 Intel 宣布新版 MAC 电脑将使用自研芯片；诺基亚率先推出 Open RAN 5G 产品，2021 年可全面发布。

通信行业作为中国 5G 名片有望在去 A 化、国产替代的大背景下，迎来发展新机遇，我们对通信行业维持“看好”评级。

● 5G 标准 R16 即将发布，产业成熟又大迈一步

回顾一下 5G 标准重要时点发展历程，2018 年 6 月发布 5G Rel-15 完整版本，历时 2 年，到现在 6 月底 R16 版本即将全面发布，R16 在 5G-V2X、eURLLC、终端节能、mMTC 增强、切片增强方面进行了完善，同时持续提升了 5G 网络性能相关标准要求，为 5G 的进一步发展奠定了基础。中国 5G 一直是“快人一步”，国内运营商不断加快 SA 核心网、无线网、终端、芯片端到端产业成熟，力争 9 月底实现 SA 网络商用，推动 5G 网络应用场景更加多元化、可持续发展。

● 5G 套餐用户数或破亿，拥抱 5G 产业链新空间

在 2020 年中美摩擦不断以及前期新冠疫情的影响下，运营商的业务收入仍然保持一定幅度增长，中国移动和中国电信 5G 套餐客户数累计突破 8000 万，三大运营商累计或已突破 1 亿（中国联通还未公布数据）。运营商 5G 用户的增长，得益于终端、基站建设、产业链的不断成熟。随着 5G 网络覆盖范围的扩大、5G 手机价格下探及门槛更低的入门套餐推出，5G 套餐用户数或有更大上升空间，5G 下游创新应用有望加速落地。

● 投资建议：IDC、光模块、物联网持续高景气，核心资产龙头价值凸显

5G 的大规模建设刚刚铺开，随着 5G 业绩的兑现，5G 产业链相关公司业绩 Q2 有望环比改善，其中 5G 主设备上游光模块子行业在手订单饱满有望持续保持高景气度，光模块正处在全面升级革新之中；另外 IDC 强确定性、物联网大势所趋市场空间大仍然需要重点关注。推荐标的包括中兴通讯（000063.SZ）、光环新网（300383.SZ）、新易盛（300502.SZ）、光迅科技（002281.SZ）、移远通信（603236.SH）、剑桥科技（603083.SH）、中际旭创（300308.SZ）；受益标的：浪潮信息（000977.SZ）、广和通（300638.SZ）。

风险提示：中美贸易摩擦影响全球经济及 5G 发展；国内 5G 商用未及预期。

目 录

1、 本周行情回顾，通信板块指数有所回调 4
1.1、 本周通信板块指数有所下跌 4
1.2、 本周通信板块个股最高涨幅 9.24%，最大跌幅 27.42% 4
1.3、 二级子行业本周终端设备板块涨幅最大 5
1.4、 基金加注持仓通信，分享 5G 产业链价值 5
2、 5G 专题系列——5G 散热材料 7
2.1、 散热材料及器件位于产业链核心 7
2.2、 石墨片是主流散热器件 8
2.3、 5G 产业发展释放散热材料行业发展信号 8
2.3.1、 5G 基站功耗提升带来散热需求 8
2.3.2、 消费电子类市场海量应用市场 8
3、 本周通信主题事件较多 10
3.1、 本周（2020 年 6 月 22 日-2020 年 6 月 26 日）影响通信板块重大事件——设备集采消息 10
3.1.1、 中国电信 ROADM 网络扩容集采：华为、中兴通讯、烽火通信中标 10
3.1.2、 中国电信启动大规模 5G 定制终端集采项目：数量超 18 万台 10
3.2、 本周（2020 年 6 月 22 日-2020 年 6 月 26 日）影响通信板块重大事件——5G 网络建设 10
3.2.1、 华为斥资 35 亿在英国建立芯片研发基地 11
3.2.2、 5G 标准持续演进，R16 引入新概念 11
3.3、 本周（2020 年 6 月 22 日-2020 年 6 月 26 日）影响通信板块重大事件——5G 应用领域 11
3.3.1、 运营商 5 月运营数据公布 5G 套餐用户预估破亿 11
3.3.2、 北斗三号全球系统“收官之星”成功发射 11
3.3.3、 中国联通携手华为助力霍煤庞庞塔 5G 智慧矿井转型成功 12
3.4、 本周（2020 年 6 月 22 日-2020 年 6 月 26 日）影响通信板块重大事件——国际动向 12
3.4.1、 告别 Intel，苹果宣布新版 MAC 电脑将使用自研芯片 12
3.4.2、 诺基亚率先推出 Open RAN 5G 产品，2021 年可全面发布 12
3.5、 本周（2020 年 6 月 22 日-2020 年 6 月 26 日）公司重大事件 12
3.5.1、 运营商、资源及增值服务 12
3.5.2、 光器件 12
3.5.3、 无线射频及配套 13
3.5.4、 联网及 5G 应用 13
3.5.5、 云视频 13
3.5.6、 设备集成 13
4、 下周重要事情提醒 14
5、 推荐及受益标的情况 14
5.1、 推荐标的 14
5.2、 受益标的 15
6、 风险提示 16

图表目录

图 1： 本周板块涨跌幅，通信板块跌幅 1.46%（单位：%） 4
图 2： 博创科技领跑涨幅榜 5
图 3： 金亚退等本周有所回调 5

图 4： 自 2019 年 Q3 开始基金公司通信持股市值占比快速上升 6
图 5： 基金持仓通信个股整体向龙头集中 6
图 6： 导热材料处于行业核心位置 7
图 7： 消费电子市场散热材料应用广泛 10

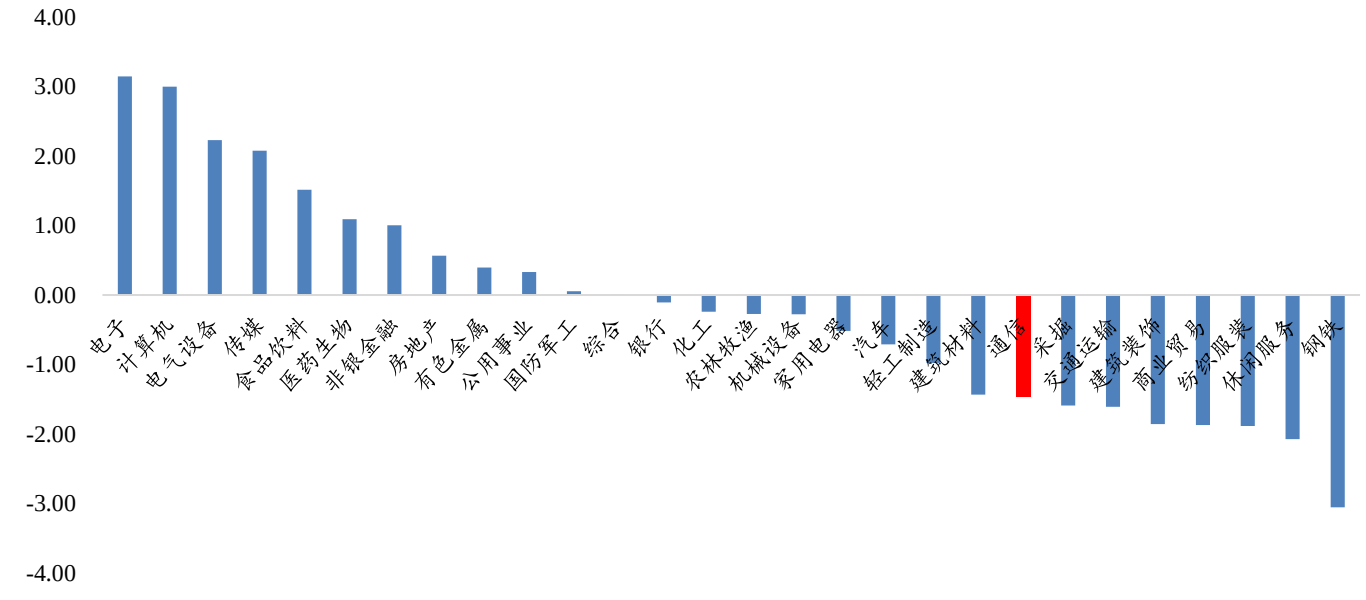
表 1： 本周二级子行业终端设备板块涨幅最大 5
表 2： 前 5 家基金重仓通信公司，中兴通讯占比提升明显（以持有总市值计算） 7
表 3： 新型导热器件性能存在差异 8
表 4： 5G 基站散热方案从内到外变革 8
表 5： 各品牌商 5G 手机散热方案均以“石墨片+热管/均热板” 9
表 6： 下周部分公司召开股东大会和分红 14
表 7： 相关推荐公司估值表 15

1、 本周行情回顾，通信板块指数有所回调

1.1、 本周通信板块指数有所下跌

本周（2020 年 6 月 22 日-2020 年 6 月 24 日）上证综指上涨 0.40%，深证成指上涨 1.25%，创业板指上涨 2.72%。本周一级行业指数中通信板块跌幅为 1.46%。本周通信行业重要事件中，包括中国电信 ROADM 网络扩容集采：华为、中兴通讯、烽火通信中标；中国电信启动大规模 5G 定制终端集采项目：数量超 18 万台；华为斥资 35 亿在英国建立芯片研发基地；5G 标准持续演进，R16 引入新概念；运营商 5 月运营数据公布，5G 套餐用户预估破亿；北斗三号全球系统“收官之星”成功发射；中国联通携手华为助力霍煤庞庞塔 5G 智慧矿井转型成功；苹果告别 Intel 宣布新版 MAC 电脑将使用自研芯片；诺基亚率先推出 Open RAN 5G 产品，2021 年可全面发布。

图1：本周板块涨跌幅，通信板块跌幅 1.46%（单位：%）

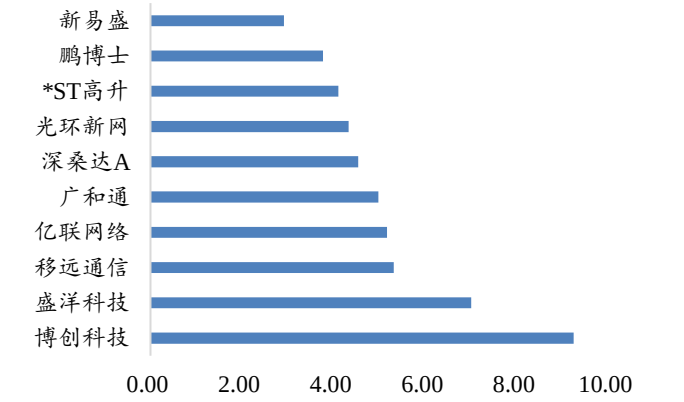


数据来源：Wind、开源证券研究所

1.2、 本周通信板块个股最高涨幅 9.24%，最大跌幅 27.42%

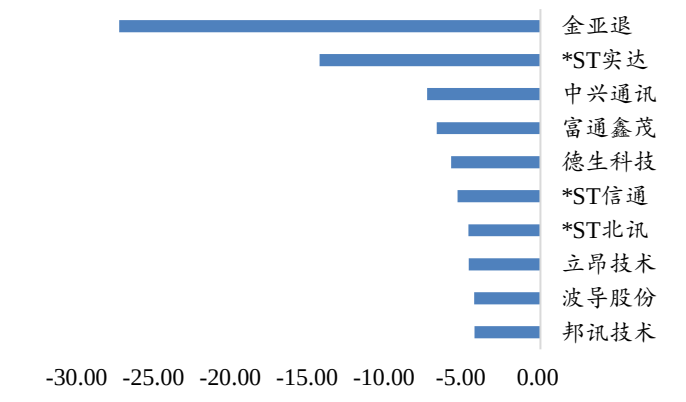
本周（2020 年 6 月 22 日-2020 年 6 月 26 日）通信板块 107 支个股中，上涨、持平、下跌的个股数量分别为 36、1、70，占比分别为 33.64%、0.93%、65.42%。其中，涨幅板块分析来看，博创科技、盛洋科技和移远通信涨幅分别为 9.24%、7.00%和 5.31%。博创科技主要由于发布向特定对象发行股票募集资金的公告以扩大光模块生产，加之行业高景气度，投资者对公司持续看好。跌幅板块分析来看，金亚退、*ST 实达和中兴通讯跌幅分别为 27.42%、14.39%和 7.37%。

图2：博创科技领跑涨幅榜



数据来源：Wind、开源证券研究所

图3：金亚退等本周有所回调



数据来源：Wind、开源证券研究所

1.3、 二级子行业本周终端设备板块涨幅最大

根据通信板块二级子行业划分来看，本周（2020 年 6 月 22 日-2020 年 6 月 24 日）通信板块二级子行业中通信配套服务和终端设备板块有所上涨，其余板块下跌。周涨幅最大的是终端设备板块，涨幅为 0.94%，终端设备板块中移远通信、亿联网络涨幅较大，拉升整体板块上涨。跌幅最大的为通信传输设备板块，跌幅为 3.49%，通信运营板块中中兴通讯、富通鑫茂跌幅较大，整体板块跌幅靠前。

表1：本周二级子行业终端设备板块涨幅最大

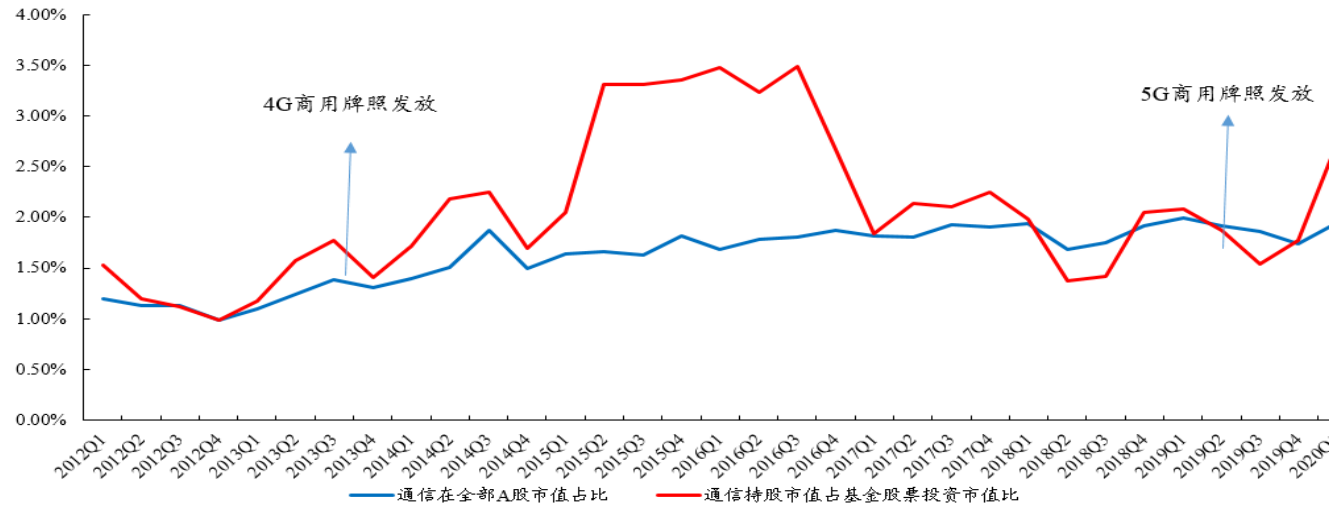
二级子行业	周涨跌幅
终端设备	0.94%
通信配套服务	0.68%
通信运营III	-0.95%
通信传输设备	-3.49%

数据来源：Wind、开源证券研究所

1.4、 基金加注持仓通信，分享 5G 产业链价值

2020 年 Q1 基金公司通信持股市值占比明显提升，未来仓位提升空间明显。2019 年 Q2 季度 5G 商用牌照发放，经过 1-2 个季度的调整，2020 年 Q1 基金公司通信持股市值占比上升到了 2.74%，较 2019 年 Q4 的 1.77%环比上升了 54.8 个百分点，较通信行业在全部 A 股市值占比 1.95%超额配置约 0.79%。回顾 4G 巅峰时期约 2%的超额配置，基金公司重仓通信行业仍有较大上市空间，随着 5G 商用进程落地，5G 应用普及，持仓有望进一步提升。

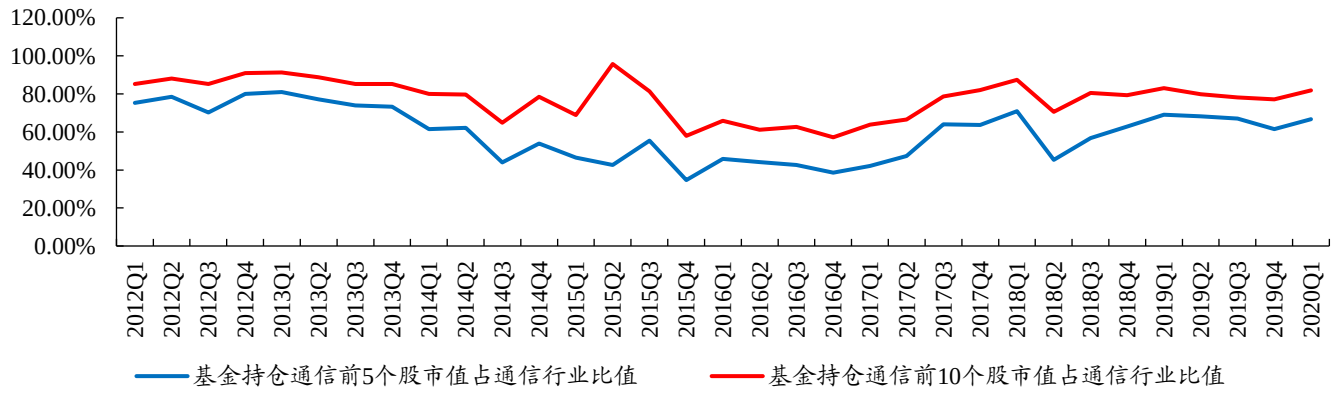
图4：自 2019 年 Q3 开始基金公司通信持股市值占比快速上升



数据来源：Wind、开源证券研究所

5G 商用牌照发放，基金持仓通信个股集中度呈上升趋势。2020 年 Q1 基金持仓通信行业前 5 个股占比为 66.76%，较 2019 年 Q4 的 61.51%环比上升了 8.54 个百分点。回顾 4G 巅峰时期持仓个股数明显较多，随着 5G 商用步伐加快，产业链中细分行业类龙头公司存在投资机会。

图5：基金持仓通信个股整体向龙头集中



数据来源：Wind、开源证券研究所

2020 年 Q1 基金公司重仓总市值前 5 名为中兴通讯、烽火通信、光环新网、中国联通及亿联网络，较 2019 年 Q4 前五个股仅排名有变化，且中兴通讯持有市值增长了 55.93%。

表2：前 5 家基金重仓通信公司，中兴通讯占比提升明显（以持有总市值计算）

排名	2020 年 Q1				2019 年 Q4		
	公司	配置比重	持股市值	环比增长	公司	配置比重	持股市值
1	中兴通讯	47.70%	199.16	55.93%	中兴通讯	29.64	127.72
2	烽火通信	5.28%	22.05	-51.20%	中国联通	10.49	45.19
3	光环新网	4.76%	19.88	-50.10%	亿联网络	9.25	39.84
4	中国联通	4.58%	19.11	-37.80%	光环新网	7.13	30.72
5	亿联网络	4.43%	18.51	-14.18%	星网锐捷	5.00	21.57

数据来源：Wind、开源证券研究所

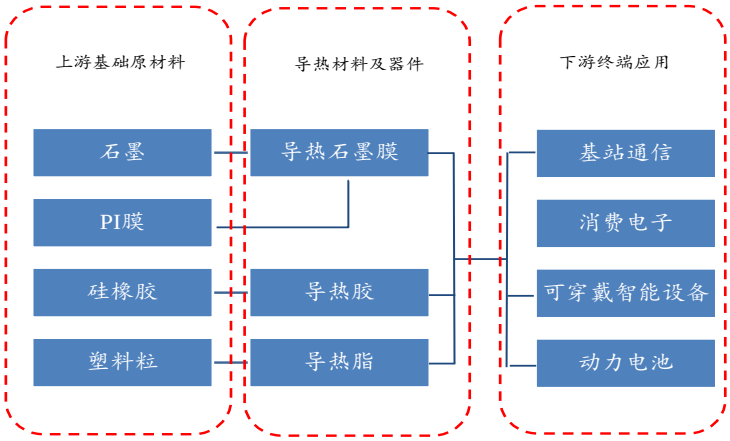
2、 5G 专题系列——5G 散热材料

2.1、 散热材料及器件位于产业链核心

作为直接影响性能稳定性的因素，散热材料在电子设备迭代更新中发挥着重要作用。试验已经证明，电子元器件温度每升高 2℃，可靠性下降 10%；温度达到 50℃时的寿命只有 25℃时的 1/6。过去消费电子产品的散热，主要利用铜质和铝制材料直接散热，或者配合硅胶、风扇及流液形成散热系统。在 5G 时代下，电子设备的智能化、多应用化、轻薄化等趋势加速对于散热技术提升的需求。

导热材料产业链分为原材料、导热材料及器件以及下游终端应用。其中上游原材料主要包括石墨、PI 膜、硅橡胶、塑料粒等，下游应用市场广阔，包括基站建设、各类消费电子产品。上游原材料市场竞争充分，中游导热材料和器件处于产业链核心部位，技术壁垒较高。

图6：导热材料处于行业核心位置



资料来源：导热邦、开源证券研究所

国产厂商布局核心产业链，逐渐具备自主研发和生产能力。目前导热材料行业欧美日大型厂商垄断，合成石墨产品的高端客户市场主要由日本 Panasonic、中石科技和碳元科技支撑。近年来国产厂商一方面在热界面材料、VC/热管、石墨片领域竞争力依次增大，逐渐形成自主品牌并在下游终端客户中完成认证，另一方面面对 5G 发展和贸易摩擦下的产业链国产化，具备规模、技术、渠道优势的龙头厂商将在 5G 散热市场充分受益。

2.2、 石墨片是主流散热器件

导热界面材料（硅脂、导热硅胶、导热衬垫、导热相变化材料、导热胶、导热凝胶等）、石墨片、热管/均热板是主要散热材料器件。导热界面材料是用来提高导热效率，位于发热器件和散热器之间的材料。石墨散热片的轻薄、导热性高、耐弯折的特性使其成为目前主要的散热器件，应用于智能手机、平板电脑、光通信设备等。此外，铜管散热技术相对于石墨散热来说散热效率高，导热均匀，被越来越多的应用于智能手机中。

热管和均热板的原理类似，利用液体的汽化进行热量传递。热管是一维线性传导，目前已成为三星 Galaxy 系列的固定设计。均热板是平面热管，相对于热管来说，可以在两个方向散热，且与热源的接触面更大，使得温度更加均匀，广泛应用于 CPU、ASIC 等大功率器件的散热。

表3：新型导热器件性能存在差异

种类	优势	劣势	导热系数
石墨片	价格低廉、生产难度低	良率低、工艺复杂	1500-1800W/m K
石墨烯	柔韧性强、高导热率	成本高、规模化难度大	5300 W/m K
热管	灵活度高、使命寿命长	成本高	5000-10000 W / m K
均热板	高导热率、均温性能强	重量体积较大、制作工艺要求高	12000 W / m K 以上

资料来源：电子设备热设计、开源证券研究所

不同散热器件因性能差应，应用领域也不同。石墨片成本低，质地轻，在消费电子类的散热中被广泛应用，而均热板和热管的散热效率高，主要应用于高功率和集成度高的电子器件。

2.3、 5G 产业发展释放散热材料行业发展信号

2.3.1、 5G 基站功耗提升带来散热需求

5G 基站功耗较 4G 基站有大幅提升。来自运营商的数据显示，5G 基站单站满载负荷功率接近 3700W 左右，约是 4G 单站功耗的 2.5-3.5 倍，其中 5G BBU 功耗在 300W 左右，AAU 功耗在 1150W 左右，成为基站功耗增加的主要原因，AAU 体积确朝向小型轻量化发展，需要更高效的散热方式，5G 基站散热方式演变成：在内部引入均热板完成高效导热，引入热传导效率高、制冷速度快的吹胀板提升热量交换效率，外壳则可能会采用内部空隙更少导热性能更好的半固态压铸件。

表4：5G 基站散热方案从内到外变革

	位置	4G 基站 RRU	5G 基站 AAU
基站	内部	使用铜铝等金属散热片、导热界面材料、导热块或热管	引入均热板、吹胀板
	设备壳体	增加散热叶片表面积。使用铸铝加厚外壳	采用内部空隙更少导热性能更好的半固态压铸件

资料来源：Wind、开源证券研究所

2.3.2、 消费电子类市场海量应用市场

5G 商用将带来以手机为代表的各类新型电子设备更新换代，对升级散热材料有硬性

需求。4G 手机平均功耗在 4-5W，5G 手机平均功耗会有 30%的提升。5G 智能手机对散热的要求提升主要原因在于芯片效率提升、频段带宽增加、防水性能提升、轻薄化、功能增加。5G 芯片处理能力有望达到 4G 芯片的 5 倍，峰值电量达到 4G 芯片的 2.5 倍，发热密度提升。5G 智能手机采用 Massive MIMO 技术，天线数量达到 4G 手机的 5-10 倍。由于电磁波会被金属屏蔽，在 5G 天线数量增多以及电磁波穿透能力变弱的情况下，金属后盖已经不再适用，需要重新设计手机的热管理。此外，手机的防水性能要求使得整机密封性提升，轻薄化使得内部器件的集成化程度高，散热难度大，这很大程度上增加了导热材料的市场需求。

表5：各品牌商 5G 手机散热方案均以“石墨片+热管/均热板”

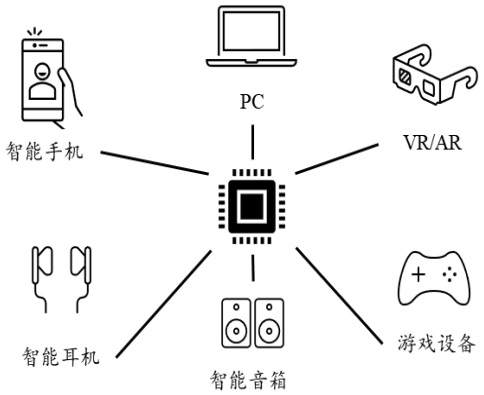
品牌商	机型	发布时间	散热方案
华为	Mate 30 5G	2019.09	石墨烯镀膜、冷热铜管散热
	Mate 30 PRO 5G	2019.09	铜金属覆盖/支架、导热凝胶、热管、石墨、石墨烯
三星	Galaxy S10 5G	2019.04	均热板、小型铜散热器
小米	小米 9Pro	2019.09	均热板、五层石墨片
	小米 10	2020.02	超大面积均热板、石墨烯、多层石墨
Oppo	Reno3 5G	2019.12	均热板、多层石墨片
Vivo	NEX 3 5G	2019.09	均热板、碳纤维导热界面
	Iqoo Pro	2019.07	均热板、超导碳纤维界面材料
中兴	Axon 10 Pro 5G	2019.08	散热铜箔、液冷管

资料来源：各公司官网、开源证券研究所

智能穿戴设备中的芯片组、屏幕、电池也存在一定的散热需求。和智能手机类似，智能穿戴设备同样面临着小型化、屏占比提升、性能优化等方面的升级换代需求，对高性能散热材料存在刚需。近年来以健康计步器为代表的各类智能手环、Oculus VR 为代表的虚拟现实设备、Apple Watch 为代表的智能手表等智能可穿戴设备的用途和出货量迅速增加。据 IDC 统计，2018 年可穿戴设备全球出货量为 1.78 亿台，2019 年达到 3.365 亿台，较 2018 年增长了 89%，其中第四季度出货量达到了 1.189 亿台。目前可穿戴设备市场呈现井喷式增长，散热材料需求随之提升。

随着新能源汽车的发展，功率电子器件被大量使用在纯电动汽车产品上，动力电池将成为导热材料应用的新方向。动力电池工作电流大，热量大，如无法解决其散热问题，将成为影响整车性能和安全性的重要因素。新材料数据显示，2019 年新能源汽车动力电池领域占导热材料市场总规模的 34.56%，到 2025 年有望达到 46.61%，成为导热材料应用的新兴战略领域。

图7：消费电子市场散热材料应用广泛



资料来源：Wind、开源证券研究所

3、 本周通信主题事件较多

3.1、 本周（2020 年 6 月 22 日-2020 年 6 月 26 日）影响通信板块重大事件——设备集采消息

3.1.1、 中国电信 ROADM 网络扩容集采：华为、中兴通讯、烽火通信中标

中国电信正式启动 2020 年 ROADM 网络扩容工程集采项目，采购内容为中国电信 2020 年 ROADM 网络扩容工程所需 100G DWDM 设备及服务，华为、中兴通讯、烽火通信中标。中国电信指出，由于本项目属于原局同型号扩容，为保证系统兼容性，需要向原中标人采购工程、货物或者服务，否则将影响施工或者功能配套要求。

点评：中国电信集团致力于通过网络架构的重构，推进网络智能化、业务生态化、运营智慧化，推进企业转型升级；我们认为，此次集采扩容之后，中国电信完善了华北、西南、东北，华南区域的一二干融合部署，光传输网络进入光联网、智能化时代，网络的安全性、可靠性、灵活性和智慧化运营能力等都将获得极大提升，将为政企客户、互联网企业等提供更好的使用体验。

3.1.2、 中国电信启动大规模 5G 定制终端集采项目：数量超 18 万台

中国电信发布定制终端采购项目资格预审公告，拟采购 18 万台以上的 5G 定制终端。这次采购要求产品支持 5G SA 和 NSA 组网模式、支持对 CDMA 话音及 VoLTE 话音的加密。另外，中国电信要求申请人报名的产品所属品牌手机需在 2019 年中国电信天翼终端经营分析系统中累计销量超过 1000 万台。

点评：从中国电信的本次集采要求来看，竞争基本上是在华为、小米、OPPO、vivo 这四家国内品牌来展开—它们既满足市场销量要求，同时也是国产主流品牌。终端是 5G 产业生态发展的关键一环，5G 终端的发展存在市场空间、业务空间和改进空间。我们认为，有关“新基建”政策的不断加码及运营商集采的相继落地，让 5G 相关产业链有望再受益，跑赢市场。

3.2、 本周（2020 年 6 月 22 日-2020 年 6 月 26 日）影响通信板块重大事件——5G 网络建设

3.2.1、 华为斥资 35 亿在英国建立芯片研发基地

华为将在本周获得计划批准，在英国的萨斯顿村建设一个耗资 4 亿英镑（约 35 亿人民币）的研发中心。该设施距剑桥 7 英里（11 公里），将用于研发用于宽带的芯片。为华为以后引进高层次人才做好准备。

点评：我们认为华为在英建厂的行为，向英国政府展现了其对于英国市场的重视，并且华为还将对当地公共设施假设进行投资支持。同时，通过在英建立芯片研发中心，一方面可以促进自身研发实力的增强，形成核心竞争力；另一方面，这也有利于华为品牌在英国的推广，如此一举两得，可谓双赢。

3.2.2、 5G 标准持续演进，R16 引入新概念

5G 标准 R16 Stage3 原本定于在 2020 年 3 月份发布，受到疫情影响，3GPP TSG＃87 全体远程会议上批准 R16 推迟到 2020 年 6 月份，也就是本月的 TSG＃88 全体会议。Rel-16 ASN.1 和 OpenAPI 规范冻结也将在 2020 年 6 月完成（按计划进行）。

点评：5G R16 标准在增强型行动宽带(eMBB)能力和基础网络架构能力提升同时，强化支援垂直产业应用，其涵盖载波聚合大频宽增强、提升多天线技、终端节能、定位应用、增加服务化架构、智慧化营运、5G 车联网、低时延高可靠(uRLLC)服务、切片安全、5G CIoT(蜂窝物联网)安全、uRLLC 安全等议题。我们认为 2020 年是 5G 商用元年，5G 建设将有长足的发展。

3.3、 本周（2020 年 6 月 22 日-2020 年 6 月 26 日）影响通信板块重大事件——5G 应用领域

3.3.1、 运营商 5 月运营数据公布 5G 套餐用户预估破亿

近日，三大运营商陆续发布 5 月运营数据，中国电信移动用户数累计达 3.412 亿户，净增 268 万户;其中，5G 套餐用户净增 835 万，5G 套餐用户累计 3005 万户。中国移动用户总数达到 9.46979 亿户，当月净增客户数 25.2 万户;截至 2020 年 4 月末，5G 套餐客户数累计达 5560.9 万户。中国联通移动出账用户累计到达数 3.09 亿户，移动出账用户本月净减数 54.0 万户;而 4G 用户当月净增 190.5 万户，累计达 2.58 亿户。虽然联通并未公布 5G 用户数量，但总体预估 5G 套餐用户或将破亿。

点评：随着 5G 网络部署加快，三大运营商 5G 的套餐资费从 120 元的起步价逐渐下调；5G 手机初上市价位普遍偏高，如今千元机、2000 元+、3000 元+的不同品牌 5G 手机比比皆是。5G 套餐价位的下调搭配 5G 手机的平价价位，我们预计三大运营商 6 月份运营数据将更可观。

3.3.2、 北斗三号全球系统“收官之星”成功发射

6 月 23 日上午，我国北斗三号全球卫星导航系统最后一颗卫星发射成功，历时 20 余年建设的中国北斗导航系统将正式完成全球组网，北斗系统全球覆盖和服务能力进一步完善，全球服务应用场景也将进一步拓宽。

点评：自北斗提供全球服务以来，国家各行各业应用北斗的信心倍增。北斗的融合应用领域也在不断拓宽，在工业互联网、物联网、车联网等新兴应用领域，自动驾驶、自动泊车、自动物流等创新应用层出不穷。我们认为，随着 5G 商用时代的到来，北斗正在与新一代通信、区块链、人工智能等新技术加速融合，北斗应用新模式、新业态、新经济不断涌现。

3.3.3、 中国联通携手华为助力霍煤庞庞塔 5G 智慧矿井转型成功

山西霍煤集团庞庞塔煤矿井下通过中国联通 5G 网络调试成功，覆盖 100 多公里巷道的煤矿井下商用 5G 专网应时而生。6 月 17 日，山西联通举行"5G+智能矿山"媒体座谈会，正式对外分享推介煤矿井下 5G 智慧专网方案。

点评：山西作为煤矿大省，借力 5G 新基建龙头实现传统产业转型升级。该工程将加速 5G 技术与煤矿行业的深度融合，进一步加快我国煤矿智能化建设的步伐，加速 5G 智慧矿山的规模化建设。我们认为，未来，中国联通和华为将充分发挥各方的技术、产业、市场等优势，不断深化 5G 的创新应用，全面推动 5G 从煤矿行业走向更广阔的应用领域。

3.4、 本周（2020 年 6 月 22 日-2020 年 6 月 26 日）影响通信板块重大事件——国际动向

3.4.1、 告别 Intel，苹果宣布新版 MAC 电脑将使用自研芯片

北京时间 6 月 23 日凌晨，一年一度的苹果全球开发者大会 WWDC 盛大举行。苹果宣布未来 Mac 产品将全面引入自研 ARM 架构芯片，首款搭载苹果自研芯片的 Mac 预计在 2020 年年底就可以上市。

点评：苹果突然分手英特尔、拥抱 ARM 架构自研芯片的原因可能是首先拥有了自研芯片，产品的节奏和核心专利将由自己掌控，更多的自主权将回归到自己手中；其次除了软件生态，苹果还希望通过控制核心硬件生态将 iPhone 手机的成功模式复制到 Mac 产品线，打造完全自主可控的软硬件生态；最后基于 ARM 架构的 Mac 芯片具有低功耗等优势可能更适合 5G 时代的竞争需要。

3.4.2、 诺基亚率先推出 Open RAN 5G 产品，2021 年可全面发布

诺基亚宣布，在经过成功试验后，其基于 vRAN 2.0 的 5G AirScale Cloud RAN 解决方案将于 2020 年可以“投入商用”，但将在 2021 年全面发布。新的 5G vRAN 功能将与 O-RAN 接口规范兼容，这意味着诺基亚成为首批推出 Open RAN 5G 产品线的公司之一，也是传统设备巨头中的第一家。

点评：诺基亚官网消息显示，其已宣布加入 Open RAN 政策联盟(Open RAN Policy Coalition)，旨在推动为 5G 和未来网络提供全面、安全的解决方案。诺基亚将与其客户和其他行业利益相关者一起，推动将影响无线网络构建方式的相关政策选择，包括支持开放网络研发。我们认为 5G Airscale Cloud RAN 解决方案的商用发布，代表着诺基亚推动 Open RAN 发展的一项重大举措，该技术有望实现从传统硬件向虚拟化基础架构的重大转变。

3.5、 本周（2020 年 6 月 22 日-2020 年 6 月 26 日）公司重大事件

3.5.1、 运营商、资源及增值服务

中国联通

分红：2019 年年报分红：10 派 0.604 元

3.5.2、 光器件

博创科技

公司资料变更：董事，高管丁勇通过竞价交易方式减持股份 15 万股，成交均价为 CNY57.7 元；此次减持后持股数为 1307.4 万股。

太辰光

股权质押：2020-06-23，黄伟新将 2017-09-26 质押给国信证券股份有限公司的 101 万股股票解押，将 2018-10-18 质押给国信证券股份有限公司的 31 万股股票解押

分红：2019 年年报分红方案：10 派 4.5 元

股东大会：2020 年 6 月 22 日召开股东大会

3.5.3、 无线射频及配套

武汉凡谷

股东大会：2020 年 6 月 23 日召开临时股东大会

3.5.4、 联网及 5G 应用

移远通信

日海智能

增发：增发方案：增发发行方式定向，增发类型原有 A 股增发 A 股，增发招股公告日：2020 年 6 月 23 日

广和通：

对外投资：近日,公司赎回了部分理财产品,并购买了新的理财产品

3.5.5、 云视频

会畅通讯

股权质押：上海会畅企业管理咨询有限公司将 2019-07-05 质押给金元证券股份有限公司的 480 万股股票解押。

对外投资：2020 年初至本公告披露日,公司累计使用闲置自有资金购买银行理财产品的金额为人民币 15,000.00 万元,超过公司 2019 年度经审计净资产的 10%。

3.4.6、工程、设计

中贝通信

分红：2019 年年报分红方案：10 派 1.2 元

润建股份

分红：2019 年年报分红方案：10 派 1.2 元

股东大会：2020 年 6 月 23 日召开股东大会

3.5.6、 设备集成

中兴通讯

公司资料变更：中兴新通讯有限公司减持 2036.68 万股公司股份：其中通过大宗交易

系统减持 2036.68 万股公司股份，平均减持价格为 39.44CNY。截止 2020 年 6 月 23 日，持有股份数量为 10.8 亿股流通股份，占流通股份总数比例为 25.51%。

4、 下周重要事情提醒

下周部分公司如广和通、鹏博士等相继召开股东大会；部分公司将如中际旭创、移为通信等进行分红。

表 6：下周部分公司召开股东大会和分红

代码	简称	披露事项	披露时间
002115.SZ	三维通信	分红	2020 年 6 月 30 日
300308.SZ	中际旭创	分红	2020 年 7 月 2 日
000070.SZ	特发信息	分红	2020 年 6 月 30 日
600487.SH	亨通光电	分红	2020 年 6 月 29 日
688159.SH	有方科技	分红	2020 年 7 月 1 日
300590.SZ	移为通信	分红	2020 年 6 月 30 日
600130.SH	波导股份	股东大会	2020 年 6 月 29 日
002467.SZ	二六三	股东大会	2020 年 6 月 30 日
603083.SH	剑桥科技	股东大会	2020 年 6 月 29 日
300394.SZ	天孚通信	股东大会	2020 年 6 月 29 日
300638.SZ	广和通	股东大会	2020 年 6 月 30 日
600804.SH	鹏博士	股东大会	2020 年 6 月 29 日
300252.SZ	金信诺	股东大会	2020 年 7 月 2 日
000851.SZ	高鸿股份	股东大会	2020 年 6 月 29 日

资料来源：Wind、开源证券研究所

5、 推荐及受益标的情况

5.1、 推荐标的

中兴通讯（000063.SZ）

在 5G 时代，中兴通讯凭借先前 5G 的较大投入已超越西方厂商成功迈入第一梯度，由于技术升级促使射频与天线的集成、技术的复杂度更高等因素带来主设备商的议价能力提升，中兴通讯有望进一步提升市场份额，经营业绩持续增长。

光环新网（300383.SZ）

公司作为第三方数据中心的龙头企业，在一线城市布局较多高品质第三方数据中心。随着一线城市收紧城区及周边的 IDC 建设，一线城市的 IDC 稀缺资源将会在该轮上升需求中受益，租金价格有望提升；随着云教育、云办公等云产业的爆发，带来数据流量快速增长，公司顺势而为，进一步扩大主营业务深度及广度，市场份额有望持续增长，带来经营业绩边际改善。

新易盛（300502.SZ）

公司作为领先的光收发器件解决方案和服务提供商，实现光器件芯片制造、光器件芯片封装、光器件封装和光模块制造环节全覆盖。公司经营业绩表现亮眼，产品和客户结构进一步优化。随着数据宽带、电信通讯、数据中心等下游市场的高景气发展，

公司有望在 5G+数据中心快速发展过程中双重受益，业绩有望超预期。

光迅科技（002281.SZ）

光讯科技是光电子领军企业，是全国最大光通信器件供应商及唯一一家有光电子器件自主研发能力的高科技企业。公司底蕴深厚，采取持续外向扩张战略，营收及归母净利润长期保持稳定增长。公司具备从芯片到器件、模块、子系统全系列垂直整合能力，产品覆盖电信、数通市场全系列产品。收购阿尔玛伊公司后持续布局产业链上游，未来有望全产业链深覆盖。公司客户资源丰富且优质，且在不断拓展海外市场。

移远通信（603236.SH）

公司是物联网领域无线通信模块及其解决方案的服务提供商，产品主要包括 LTE（4G）系列、NB-IoT、5G 系列等蜂窝通信模块。受物联网景气度提升，作为物联网通信模组龙头，规模效应逐渐明显，公司经营业绩有望持续增长。

剑桥科技（603083.SH）

公司提前布局，通过两次并购切入光模块领域，全球化研发战略确保核心竞争力优势，拥有多品类光模块产品满足市场需求。公司 2019 年成为华为高端光模块供应商，未来有望解锁中兴通讯等更多下游客户，打开市场新的增长空间。光模块市场因数据中心及 5G 基站建设需求共振，迎来高景气伊始，随着新基建的大力推进，数据中心、5G 的建设如火如荼，光模块也将逐步从低速向高速升级以满足高速率的业务需求，公司光模块产品有望量价齐升带来业绩边际改善。

中际旭创（300308.SZ）

中际旭创主营高端光通信收发模块。从内部管理看，中际旭创具备领先的技术优势和稳定合作的全球头部客户资源，公司最早量产并批量出货 400G 光模块，已具备先发优势；从外部环境看，光模块市场因数据中心及 5G 基站建设需求共振，产品有望量价齐升。内外结合，中际旭创市占率有望稳步提升，行业龙头将迎风再铸辉煌，未来经营业绩高增长可期。

表 7：相关推荐公司估值表

股票代码	股票名称	股价（6 月 24 日）	EPS(元)			PE（倍）			评级
			2020 年	2021 年	2022 年	2020 年	2021 年	2022 年	
000063.SZ	中兴通讯	39.71	1.35	1.72	2.11	29.41	23.09	18.82	买入
300383.SZ	光环新网	26.53	0.66	0.83	1.02	40.20	31.96	26.01	增持
300502.SZ	新易盛	60.00	0.99	1.3	1.62	60.61	46.15	37.04	买入
002281.SZ	光迅科技	32.59	0.66	0.83	0.95	49.38	39.27	34.31	增持
603236.SH	移远通信	196.99	2.95	4.79	7.09	66.78	41.13	27.78	增持
603083.SH	剑桥科技	38.86	0.69	1.3	1.64	56.32	29.89	23.70	增持
300308.SZ	中际旭创	62.10	1.01	1.37	1.82	61.49	45.33	34.12	买入

数据来源：Wind、开源证券研究所(光环新网、新易盛、光迅科技 2022 年数据为 wind 一致预测)

5.2、 受益标的

浪潮信息（000977.SZ）

公司是中国领先的云计算、大数据服务商，业务涵盖云数据中心、云服务大数据、智慧城市、智慧企业等产业群组。凭借高端服务器、海量存储、云操作系统、信息安全技术为客户打造领先的云计算基础架构平台，基于浪潮政务、企业、行业信息化软件、终端产品和解决方案，全面支撑智慧政府、企业云、垂直行业云建设。受益于“新基建”的政策推进、数据流量持续爆发，公司经营业绩有望边际改善。

广和通（300638.SZ）

公司深耕物联网行业二十载，主要从事无线通信模块及其应用行业的通信解决方案，受益于新一轮科技浪潮万物互联大势所趋，物联网行业迎来发展新浪潮。公司作为行业领先企业，在全球范围内拥有知名度，且不断扩展新市场新领域。公司顺应潮流，将持续受益，业绩有望保持快速增长。

6、 风险提示

中美贸易摩擦影响全球经济及 5G 发展。中美贸易摩擦对全球影响带来行业不确定性，随着美国对华为的禁运升级，如未来不能有效的解决，可能会影响国内外 5G 进程的快速推进，进而影响部分公司海外业务的拓展；

国内 5G 商用未及预期。国内 5G 商用未及预期，运营商 5G 推进受国家政策影响较大，不排除 5G 基站产品部分不成熟导致 5G 相关产业链发展滞后，对 5G 商用进度造成影响，从而影响 5G 推进进度不达预期。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。
因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，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。

股票投资评级说明

证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%～20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在－5%～＋5%之间波动；
	减持	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡	预计行业弱于整体市场表现。
备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。		

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。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于机密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及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、价值及投资收入可能会波动。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。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。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。在任何情况下，本公司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任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。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。

开源证券股份有限公司

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层

邮编：710065

电话：029-88365835

传真：029-88365835