通信

行业周报

2020 光博会观感：5G 前传半有源逐渐成熟，高速产品频现，国产光芯片加速布局

投资要点

◆ **2020 年光博会参展观后感：**我们参加了 2020 年光博会，光博会集中展示信息通信行业的新产品、新技术、新趋势及新应用。我们重点跟踪光通信在数通市场和电信市场的发展情况，通过走访展台及交流，得出：（1）电信市场：C-RAN 场景下，5G 前传选择 xWDM 已经成为主流共识；中国移动 SPN 在 5G 回传全面应用；线路侧相干光模块厂商变多，除传统设备商外，客户侧模块厂家也在做 400G 相干光模块样品；运营商接入网陆续进入 10GPON 规模部署阶段，50G PON 成为下一代技术主流。（2）数据中心市场：200G 还是具有性价比的方案；400G FR4 和 DR4 将逐步起量，成为主流大批量；400G-ZR 预计 20H2 开始部署，在 21 年加速；400G 带来对光纤高带宽、低衰减、低插损的要求，om5 逐步发展。（3）光芯片：国内产业比较薄弱，Vcsel 激光芯片有明显亮点；国外厂商亮点有推出高功率半导体激光器，SemiNex、eagleyard Photonics 等；期待国内高速率高功率量产型的激光器芯片的发展。建议关注具备在电信、数通产品布局领先的高速光模块企业新易盛、光迅科技、中际旭创，上游光器件企业天孚通信，光芯片研发实力领先企业光迅科技、仕佳光子。

◆ **上周，通信板块下跌 8.1%，三网融合指数下跌最小。**市场走势整体下跌，沪深 300、中小板指数、创业板指分别下跌 3%、5.2%、7.2%。从行业比较看，上周通信行业在 32 个中信行业一级指数中位列第 31 位，表现末尾。从子板块看，上周，电信运营Ⅱ、通信设备制造、增值服务Ⅱ全面下跌。电信运营Ⅱ、通信设备制造、增值服务Ⅱ涨跌幅分别为-4.0%、-8.3%、-9.6%。从行业主要概念板块看，上周，三网融合指数跌幅最小，下跌 5.72%；高频 PCB 指数跌幅最大，下跌 10.29%。从通信个股看，周涨幅前三位分别为路畅科技、波导股份、创意信息，跌幅榜前三位分别为中富通、超华科技、中光防雷。

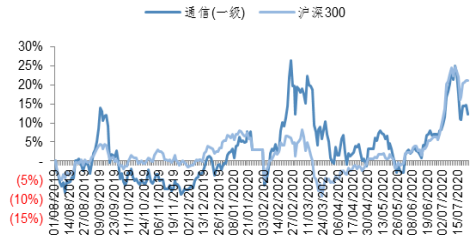
◆ **三星和 SK 海力士将停止向华为出售零部件，美国对华为新禁令将于 9 月 15 日正式生效。**根据媒体报道，三星和 SK 海力士将停止向华为出售零部件，两家公司将于 9 月 15 日暂停交易，前不久同为存储器大厂的美光也表示 15 日开始无法供货。同时报道还称，三星与 LG 也将停止向华为供应高端智能手机面板。9 月 15 日，是美国对华为新禁令正式生效的日子，之后，台积电、高通、三星及 SK 海力士、美光等将不再供应芯片给华为。中美科技争端持续扩大化，并且存在长期化趋势。但全面国产替代还需要时间，供应链产商存在一定预期下调风险。

◆ **投资建议：**考虑行业驱动力和投资节奏，我们认为，聚焦 5G 建设与流量扩容两条主线仍是行业的投资主线，但中美国家博弈背景和疫情对于行业的影响不可忽视。投资建议方面，我们对于行业三季报发布前保持审慎对待、关

投资评级　同步大市-A 维持

首选股票		评级
300308	中际旭创	买入-A
300502	新易盛	买入-B
002281	光迅科技	买入-B
00788	中国铁塔	买入-A
002916	深南电路	买入-A

一年行业表现



资料来源：贝格数据

升幅%	1M	3M	12M
相对收益	-7.22	-15.13	-16.64
绝对收益	-7.40	0.47	-0.15

分析师　曾捷
SAC 执业证书编号：S0910518110001
zengjie@huajinsc.cn

相关报告

通信：Q2 反弹带动 H1 业绩复苏，5G 和流量主线短期扰动长期趋势不变 2020-09-09

通信：美国欲将中芯国际列入实体清单，联通 500 万套 Cat.1 芯片集采结构出炉 2020-09-06

通信：美国对华为制裁再次升级，三大运营商 7 月份运营情况环比回暖 2020-08-23

通信：美国发表“干净网络”计划，华为倡议我国半导体全方位扎根 2020-08-09

通信：5G 建设速度加快，围绕中报高景气度方向布局 2020-07-26

注风险的建议，维持行业评级为“同步大市-A”。子板块方面我们建议 Q3 关注光模块光器件相关产业链，Q4 关注 PCB/主设备/光模块&光器件。重点推荐公司为新易盛、中际旭创、光迅科技、中兴通讯、深南电路、中国铁塔，其他关注标的包括华工科技、星网锐捷。

- **风险提示：**美国科技制裁升级；产业链国产化进展不及预期；运营商资本开支不及预期风险；5G 建设进度不及预期、云计算厂商资本开支不及预期；疫情持续延续风险。

内容目录

一、2020 年光博会行业跟踪
（一）光模块参展跟踪
1、电信市场更新
（1）参展直观
（2）5G 前传跟踪
（3）5G 回传跟踪
（3）GPON 跟踪
2、数据中心市场更新
（1）参展直观
（2）400G 发展跟踪
（3）数据中心互联新挑战
（二）光纤光缆、光器件参展跟踪
（三）光芯片参展跟踪
（1）参展直观
（2）国内光芯片行业竞争格局
（3）国内参展亮点厂商
二、市场行情回顾
（一）板块行情概述
（二）个股行情 1
三、行业重要事件及重点公司公告汇总 1
（一）行业主要新闻汇总 1
（二）重点公司公告汇总 1
四、投资建议及重点关注个股动态 1
五、风险提示 1

图表目录

图 1：AOI 展出的数据中心 200G/400G/800G 模块及 400G AOC 产品
图 2：Ciena WaveLogic 5 Extreme 系统可以实现单波长 800Gb/s 数据传输
图 3：仕佳光子 40-48CH AWG 芯片
图 4：敏芯半导体 25G XWDM DFB 芯片
图 1：通信一级指数 v.s.市场整体指数
图 2：通信一级指数 v.s.沪深 300 指数
图 3：中信行业一级指数涨跌幅
图 4：通信二级指数（本周 vs 上周）
图 5：通信二级指数 v.s.通信一级指数

表 1：通信概念板块涨幅情况
表 2：本周通信（中信）行业板块涨幅前 10 名个股
表 3：本周通信（中信）行业板块涨幅后 10 名个股

表 4：本周行业新闻汇总 .....
表 5：表 5：重点公司公告汇总 .....
表 6：表 6：通信行业关注公司列表 .....

一、2020 年光博会行业跟踪

我们参加了 2020 年光博会，光博会集中展示信息通信行业的新产品、新技术、新趋势及新应用。通过走访展台，我们重点跟踪光通信在数通市场和电信市场的发展情况，得出：（1）电信市场：C-RAN 场景下，5G 前传选择 xWDM 已经成为主流共识；中国移动 SPN 在 5G 回传全面应用；线路侧相干光模块厂商变多，除传统设备商外，客户侧模块厂家也在做 400G 相干干光模块样品；运营商接入网陆续进入 10GPON 规模部署阶段，50G PON 成为下一代技术主流。（2）数据中心市场：200G 还是具有性价比的方案；400G FR4 和 DR4 将逐步起量，成为主流大批量；400G-ZR 预计 20H2 开始部署，在 21 年加速；400G 带来对光纤高带宽、低衰减、低插损的要求，om5 逐步发展。（3）光芯片：国内产业比较薄弱，Vcsel 激光芯片有明显亮点；国外厂商亮点有推出高功率半导体激光器，SemiNex、eagleyard Photonics 等；期待国内高速率高功率量产型的激光器芯片的发展。建议关注具备在电信、数通产品布局领先的高速光模块企业新易盛、光迅科技、中际旭创，上游光器件企业天孚通信，光芯片研发实力领先企业光迅科技、仕佳光子。

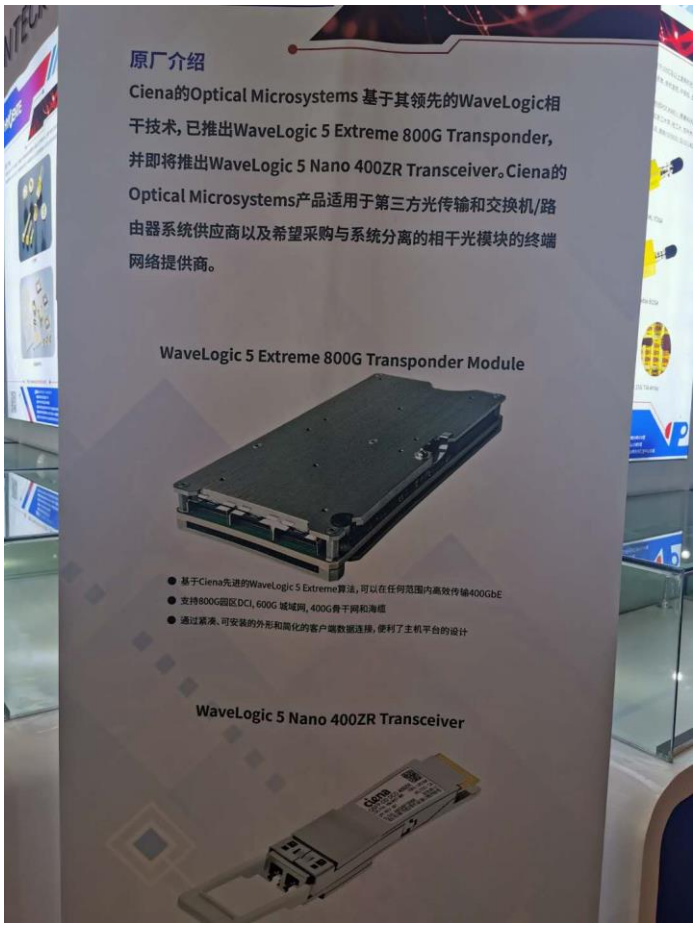
（一）光模块参展跟踪

光模块是 8 号馆信息通信展的各公司展台主推，电信 25G 前传、200G 回传，数通 200G、400G 基本每家都有展示，中际旭创、光迅科技、AOI 等还展出了未来 800G 模块。

图 1：AOI 展出的数据中心 200G/400G/800G 模块及 400G AOC 产品



图 2：Ciena WaveLogic 5 Extreme 系统可以实现单波长 800Gb/s 数据传输



资料来源：华金证券研究所

资料来源：光博会，华金证券研究所

1、电信市场更新

（1）参展直观

- 电信 25G 前传、200G 回传、400G 相干回传，都是主要展品。
- 线路侧相干光模块厂商变多，客户侧模块厂家在展 400G 相干干光模块样品。不排除运营商光模块集采范围扩大，客户侧模块厂商可能在线路侧相干光模块领域也将有所作为。
- 向单波高速继续突破，富泰展出海外 Ciena 单波 800G MSA 相干光模块介绍。

（2）5G 前传跟踪

- C-RAN 场景下，选择 xWDM 已经成为主流共识，CWDM/DWDM /MWDM/LWDM 并存，尽量节约光纤。支持 OAM 机制的半有源方案成为部署型态热点，增强维护能力。
- 中国电信在 O 波段应用于 5G 前传的 LWDM 方案，采用了 25Gb/s 和 10Gb/s 的混合速率波分系统。目前首批 25Gb/s LWDM 完成测试，第二批测试基本完成。
- 中国移动 5G 推 MWDM 方案，产业界通过 25G DML 光芯片，和 CWDM 共用外延工艺和芯片生产产业链，支持 12 波长 WDM 系统。目前已经完成 13 家设备商模块上实验室测试和异厂家光模块 OAM 互通测试。

（3）5G 回传跟踪

- 中国移动 SPN 在 5G 回传全面应用，全网部署超过 15 万端。并向小颗粒切片、推进切片应用、标准化南向接口三大方向演进。

（3）GPON 跟踪

- 运营商接入网陆续进入 10GPON 规模部署阶段，拉动 OLT 和 ONU 需求。
- 5G 崛起提出接入网宽带更高要求，50G PON 成为下一代 PON 技术主流，标准完善中。
- 光迅科技、海信宽带等展出了其 50G EPON OLT 和 ONU 光模块。

2、数据中心市场更新

（1）参展直观

- 不少数通高速率光模块展示，如：800G OSFP DR8、800G OSFP 2xFR4、400G OSFP DR4/FR4、400G QSFP-DD SR8/DR4/FR4、200G QSFP56 SR4/FR4、2x100G QSFP-DD SR4/CWDM4 等。
- 光迅科技、华工正源、中际旭创等均展示了高速 800G 产品。

（2）400G 发展跟踪

- 200G 还是具有性价比的方案。数据中心架构今年逐步切换到 200G、400G；服务器速率采用 50G AOC，TOR 到 leaf、spine 采用 200G/400G 各种距离规格的光模块。相比 100G 速率和 400G 价格，200G 还是一个具有性价比的方案。对国内云厂商，如果交换机的设计是同时接入 200G/400G，如果 200G/400G 的成本，谁更有优势，可能就先上。
- 400G 光模块最大挑战还是在成本，随着 100G lanes 的成熟，400G FR4 比 200G FR4 更具成本、功耗和集成度优势，预计在 2021 年会加速。
- 400G FR4 和 DR4 将逐步起量，成为主流大批量；400G-ZR 预计 20H2 开始部署，在 21 年加速。

（3）数据中心互联新挑战

- DCI 互联：往开放平台发展，往光电解耦发展。
- DCN 互联：关键是归一化，低成本，高质量的硬件互联。
- 接入互联：在于低成本，高质量，快速交付，所以光进铜退不会在接入侧发生。

（二）光纤光缆、光器件参展跟踪

- 电信全光网 2.0 时代需要有光纤光缆、光器件等产品的支持，以及一张广覆盖、高质量的 5G+固定宽带网络，涉及到运营商、设备商等产业链上下游诸多企业演进。
- 数据中心 400G 发展，带来对光纤高带宽、低衰减、低插损的要求，om5 逐步发展。

（三）光芯片参展跟踪

（1）参展直观

- 半导体激光器、光芯片国内产业比较薄弱，Vcsel 激光芯片有明显亮点。
- 国外厂商亮点有推出高功率半导体激光器，在无人驾驶、军事等：SemiNex 的 1550nm 高功率多结半导体激光器，eagleyard Photonics 的 GaAs 单管激光半导体。

- 期待国内高速率高功率量产型的激光器芯片的发展。

（2）国内光芯片行业竞争格局

- 低速光通信芯片市场（10G 以下）高度竞争的格局，低速芯片市场趋近饱和。
- 在高度竞争市场环境下，10G 以下光芯片价格面临每年下降情况。
- 低速光芯片市场，光迅及海信有明显规模效应，也把握最好的客户资源（华为中兴），中小企业初创企业难以在低速光芯片市场存活。
- 5G 时代，光芯片战场由 10G 转移到 25G。5G 光模块关键光电芯片国外厂商的产业化能力已基本成熟，而国内厂商整体上仍处于研发或小批量阶段。率先突破 25G 光芯片技术的企业可以率先抢占高端光芯片市场份额。

（3）国内参展亮点厂商

- 敏芯半导体：应用于 5G 前传的 25G CWDM6 / MWDM / LWDM12 DFB chip；应用于数据中心的 25G CWDM4 / LAN WDM4 DFB chip 以及单路 50G Baud PD chip；应用于城域网 40/80 公里的带制冷封装 10G TDM EML TO-can。
- 仟目激光：有 850nm 的 10Gbps Vcsel，940nm 3W TOF Vcsel。
- 仕佳光子：无源 PLC 已经做到全球最大，无源 AWG 量产，今年 DFB 激光芯片。展示 PLC 晶圆、芯片、FTTH 组件、4CH AWG 芯片及器件、4×25GTOSA&ROSA，主要应用于数据中心、5G、光纤到户等多个领域。
- 三安光电：DFB 激光器有投产。
- 唐晶量子：GaAs 外延片产品 VCSEL(850nm、905nm）/ HBT。

图 3：仕佳光子 40-48CH AWG 芯片



资料来源：光博会，华金证券研究所

图 4：敏芯半导体 25G XWDM DFB 芯片



资料来源：光博会，华金证券研究所

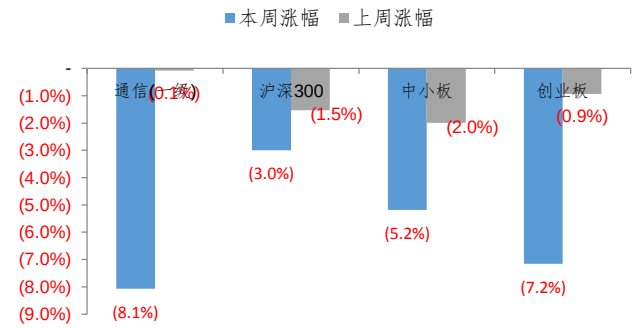
二、市场行情回顾

上周，通信板块下跌 8.1%，三网融合指数下跌最小。市场走势整体下跌，沪深 300、中小板指数、创业板指分别下跌 3%、5.2%、7.2%。从行业比较看，上周通信行业在 32 个中信行业一级指数中位列第 31 位，表现末尾。从子板块看，上周，电信运营Ⅱ、通信设备制造、增值服务Ⅱ全面下跌。电信运营Ⅱ、通信设备制造、增值服务Ⅱ涨跌幅分别为-4.0%、-8.3%、-9.6%。从行业主要概念板块看，上周，三网融合指数跌幅最小，下跌 5.72%；高频 PCB 指数跌幅最大，下跌 10.29%。从通信个股看，周涨幅前三位分别为路畅科技、波导股份、创意信息，跌幅榜前三位分别为中富通、超华科技、中光防雷。

（一）板块行情概述

市场走势整体下跌，沪深 300、中小板指数、创业板指分别下跌 3%、5.2%、7.2%。通信板块弱于市场，通信（中信）指数跌幅为 8.1%。

图 5：通信一级指数 v.s.市场整体指数



资料来源：wind，华金证券研究所

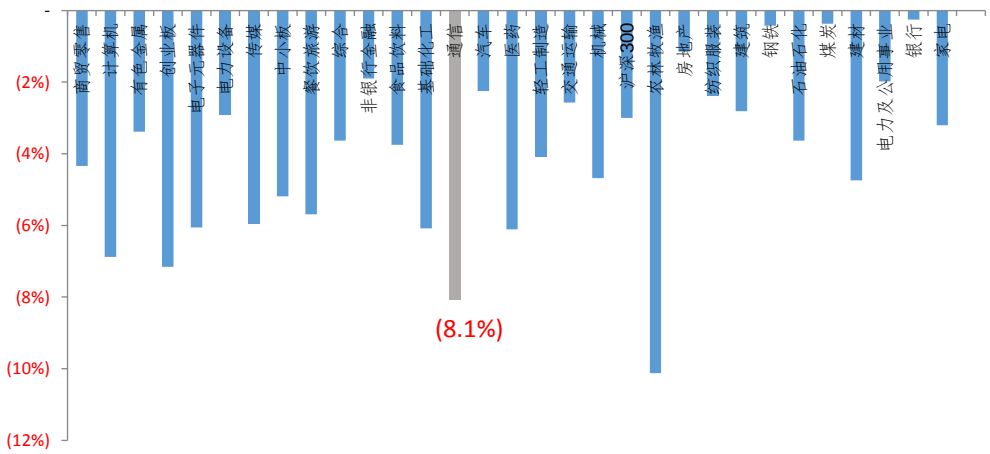
图 6：通信一级指数 v.s.沪深 300 指数



资料来源：wind，华金证券研究所

从行业比较看，上周通信行业在 32 个中信行业一级指数中位列第 31 位，表现末尾。

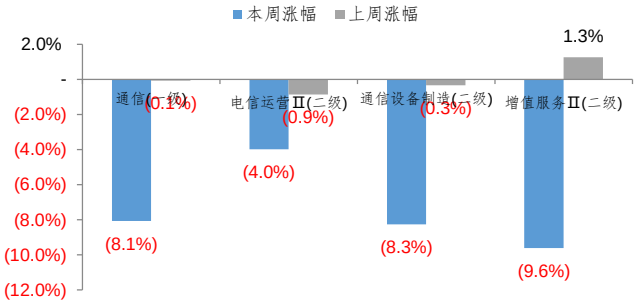
图 7：中信行业一级指数涨跌幅



资料来源：Wind，华金证券研究所

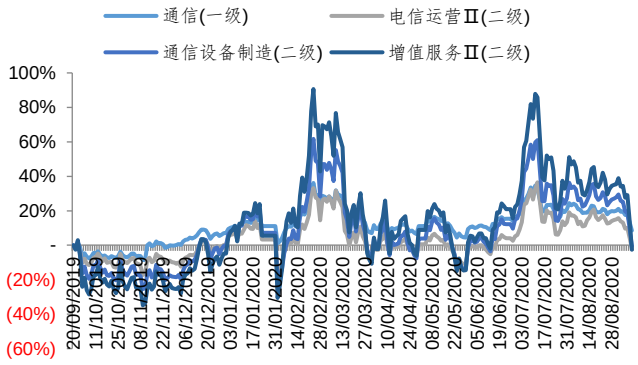
从子板块看，上周，电信运营Ⅱ、通信设备制造、增值服务Ⅱ全面下跌。电信运营Ⅱ、通信设备制造、增值服务Ⅱ涨跌幅分别为-4.0%、-8.3%、-9.6%

图 8：通信二级指数（本周 vs 上周）



资料来源：Wind，华金证券研究所

图 9：通信二级指数 v.s.通信一级指数



资料来源：Wind，华金证券研究所

从行业主要概念板块看，上周，三网融合指数跌幅最小，下跌 5.72%；高频 PCB 指数跌幅最大，下跌 10.29%。

表 1：通信概念板块涨幅情况

简称	周涨跌幅	月涨跌幅	年初以来涨跌幅
三网融合指数	-5.72%	-5.27%	5.91%
华为概念指数	-6.38%	-4.94%	20.38%
物联网指数	-6.81%	-3.79%	13.55%
5G 指数	-7.58%	-7.10%	6.46%
网络优化指数	-7.80%	-4.71%	10.01%
宽带提速指数	-7.95%	-7.11%	6.80%
云计算指数	-7.97%	-7.38%	18.70%
网络规划建设指数	-8.10%	-5.15%	4.16%
光通信指数	-8.19%	-8.79%	4.37%
IPV6 指数	-8.28%	-9.02%	5.89%
RCS 指数	-8.59%	-4.78%	24.83%
基站指数	-8.63%	-9.39%	6.00%
卫星导航指数	-8.96%	-7.40%	30.67%
小基站指数	-8.98%	-9.32%	-1.59%
射频及天线指数	-9.04%	-7.88%	-7.17%
光模块指数	-9.71%	-9.71%	12.38%
高频 PCB 指数	-10.29%	-8.89%	8.55%

资料来源：wind,华金证券研究所

（二）个股行情

从通信个股看，周涨幅前三位分别为路畅科技、波导股份、创意信息，跌幅榜前三位分别为中富通、超华科技、中光防雷。

表 2：本周通信（中信）行业板块涨幅前 10 名个股

代码	简称	涨跌幅(%)	收盘价(元)	成交金额(亿元)	换手率	总市值(亿元)	所属二级行业
002813	路畅科技	16.93%	25.9	6.42	75.93%	31.08	通信设备制造
600130	波导股份	9.93%	4.98	11.60	32.08%	38.25	通信设备制造
300366	创意信息	8.59%	15.42	22.96	44.33%	81.04	计算机软件
600405	动力源	8.23%	6.18	9.11	27.62%	34.60	电气设备
002446	盛路通信	4.51%	8.35	18.73	34.42%	75.13	通信设备制造
600105	永鼎股份	4.38%	6.19	16.28	21.08%	76.66	通信设备制造
002475	立讯精密	1.65%	55.95	181.80	4.91%	3,907.48	消费电子
600485	*ST 信威	0.00%	1.39	-	0.00%	40.64	通信设备制造
002359	*ST 北讯	0.00%	1.22	-	0.00%	13.26	电信运营Ⅱ
300299	富春股份	0.00%	9.9	-	0.00%	68.43	文化娱乐

资料来源：Wind，华金证券研究所

表 3：本周通信（中信）行业板块涨幅后 10 名个股

代码	简称	涨跌幅(%)	收盘价(元)	成交金额(亿元)	换手率	总市值(亿元)	所属二级行业
300560	中富通	-20.01%	19.07	14.05	32.97%	43.15	通讯工程服务
002288	超华科技	-19.75%	8.25	30.51	44.36%	76.86	元器件
300414	中光防雷	-17.66%	14.08	25.60	51.52%	45.72	通信设备制造
300615	欣天科技	-16.62%	14.8	6.36	43.12%	27.71	通信设备制造
002916	深南电路	-15.87%	116.18	47.45	25.29%	568.60	元器件
002547	春兴精工	-15.87%	5.78	6.61	13.70%	65.20	通信设备制造
300570	太辰光	-14.95%	20.36	6.42	14.69%	46.83	通信设备制造
300638	广和通	-14.55%	58.34	14.58	18.99%	140.92	通信设备制造
300312	邦讯技术	-14.35%	6.15	15.44	104.38%	19.68	通信设备制造
300563	神宇股份	-14.24%	30.3	6.12	36.49%	28.66	通信设备制造

资料来源：Wind，华金证券研究所

三、行业重要事件及重点公司公告汇总

（一）行业主要新闻汇总

表 4：本周行业新闻汇总

新闻标题	主要内容
	全球电信
美国、印度、以色列合作研发 5G 技术	美国、印度与以色列已开始在下一代新兴技术领域展开合作。包括为对抗中国的 5G 技术优势，三方将合作开发一个“透明、开放、可靠且安全”的 5G 通信网络。美国国际开发总署（USAID）副署长邦尼·格里特(Bonnie Glick)在美国-印度-以色列的三方线上峰会上表示，5G 合作只是冰山一角，也是合作的第一步。除了美国不断设法切断华为后路外，印度电信管理局(Trai)近日也表示，在当下的科技时代，印度若想要成为“Atmanirbhar”（自给自足），就必须在电信技术和电信设备制造方面自力更生。
爱立信对 Open RAN 技术安全性发出警告	爱立信周四就 Open RAN 技术的安全性向无线行业发出了广泛警告。该公司列举了许多具体的安全问题，称在 Open RAN 技术在得到广泛应用之前需要解决这些问题，并指出“对于包括 O-RAN 在内的任何新兴技术，安全性都不能事后考虑，而应该通过设计本身就是安全的这种方式来部署技术”。
三星赢得美国 Verizon 5G 大单	芬兰电信公司诺基亚在向美国 Verizon 提供新 5G 设备的合同中输给了三星电子，诺基亚业务因此受挫。据报道，三星赢得了这一价值 66.4 亿美元的合同，进一步提高了自身在电信设备销售领域的市场地位，对诺基亚及爱立信在美国的市场主导地位构成挑战。
	5G 进展
工信部信息技术发展司：我国 5G 用户超过 8000 万	“我国 5G 用户超过 8000 万，数字产业化基础更加坚实。”工业和信息化部信息技术发展司一级巡视员李颖在 2020 世界数字经济大会开幕式上表示。数据显示，2019 年，我国数字经济规模达 35.8 万亿元，占 GDP 比重达到 36.2%，已成为经济高质量发展的重要支撑。
全球首例,解放军总医院 5G+全息远程诊疗顺利完成	9 月 9 日，全球首个 5G + 全息远程诊疗系统正式在中国江苏泰州发布。同时，全球首例 5G + 全息远程诊疗顺利完成落地。此前，解放军总医院在 5G + 医疗领域进行了多项探索，其中包括全球首例 5G 远程脑起搏器植入手术、全球首例 5G 远程远程全门诊等创新项目，此次 5G + 全息远程诊疗的顺利完成，标志 5G + 医疗的应用场景得到了更进一步地拓展。
2021 年上半年初步完成 5G 模块、前传系统标准化工作	中国信通院技术与标准研究所副所长张海懿表示，5G 前传模块、前传系统的标准化工作在 ITU-T/CCSA 等多个标准组织有序推动，预计 2021 年上半年初步完成标准化工作。同时她建议业界后续聚焦不同 WDM 方案产业基础共性，合力推动 5G 前传产业高质量发展。
	运营商集采
中国移动 2020 年至 2022 年物联网 USIM 卡集采候选人公示	MP1USIM 卡中选候选人依次为：楚天龙股份有限公司，中选份额为 40%；恒宝股北京华弘集成电路设计有限责任公司，中选份额为 10%。MP2 USIM 卡中选候选人依次为：北京华弘集成电路设计有限责任公司，中选份额为 50%；恒宝股份有限公司，中选份额为 30%；东信和平科技股份有限公司，中选份额为 20%。MSO USIM 卡中选候选人依次为：恒宝股份有限公司，中选份额为 50%;；京华弘集成电路设计有限责任公司，中选份额为 30%；楚天龙股份有限公司，中选份额为 20%。
中国电信统谈分签类核心路由交换设备集采：华为、中兴等厂商中标	中国电信统谈分签类核心路由交换设备（2020 年）集中采购项目拟采取单一来源方式采购。采购内容为项目所需扩容的数据中心交换机（DCSW）、汇聚交换机（HJSW）设备。
中国移动 5G 上网日志留存系统招标：中兴、恒为科	中国移动日前发布 5G 上网日志留存系统中标候选人公示，中兴、恒为科技等 6 厂商入围。根据此前发布的招标公告，该项目采购 5G DPI 设备 1903 台、5G DPI 数据合成层软件 31 套、插卡式汇聚分流设备 640 台、数据网关 749 台。

技等 6 厂商入围	
大公司	
华为 HiCar 已与 20 多家车厂 150 余款车型达成合作 明年计划预装超过 500 万台	HUAWEI HiCar 平台持续赋能汽车行业，已与 20 多家车厂、150 余款车型达成合作，明年计划预装超过 500 万台，华为消费者业务 CEO 余承东表示。“在家有 HiLink、出行有 HiCar，HUAWEI HiCar 是华为解决出行方案非常重要的一步，它能让消费者进到车里时手机能自动连到车机，让大量手机应用直接进入车机。随着时间的发展，未来我们希望所有的车型都能支持 HiCar。”
华为发布新的开发者技术，使能全场景智慧生态体验	HarmonyOS 2.0 正式亮相，带来了分布式软总线、分布式数据管理、分布式安全等分布式能力的全面升级，同时发布了自适应的 UX 框架，让开发者能够快速触达千万级新设备和用户。HarmonyOS 将正式开源，开发者将获得模拟器、SDK 包以及 IDE 工具，2020 年底首先对国内开发者发布针对智能手机的 HarmonyOS beta 版本。余承东在演讲中表示华为将代码捐赠给中国开放原子开源基金会，并宣布了 HarmonyOS 的开源路标：“从 9 月 10 日起，HarmonyOS 将面向大屏、手表、车机等 128KB-128MB 终端设备开源，2021 年 4 月将面向内存 128MB-4GB 终端设备开源，2021 年 10 月以后将面向 4GB 以上所有设备开源。”
华为：EMUI 11 未来可升级到鸿蒙 OS	华为消费者业务软件部总裁王成录宣布，EMUI 11 今日正式开启 Beta 版，P40、Mate 30、MatePad Pro 系列将率先升级，荣耀 30/V30、nova 7 等更多机型的升级将紧随其后版。通过 EMUI 11 的推出，华为致力于让更多存量用户第一时间享有创新全场景体验，预计 EMUI 11 的升级率将达到 90%，涵盖 2 亿台手机。EMUI 11 还与鸿蒙系统（HarmonyOS）形成了联动。他强调说，“升级到 EMUI 11，一定会最先升级到 HarmonyOS”
出口管制	
三星、LG、SK 海力士或将断供华为	根据媒体报道，三星和 SK 海力士将停止向华为出售零部件，两家公司将于 9 月 15 日暂停交易，前不久同为存储器大厂的美光也表示 15 日开始无法供货。同时报道还称，三星与 LG 也将停止向华为供应高端智能手机面板。首先在面板方面，三星表示，对于客户内容不予置评。9 月 10 日，LG 旗下的面板公司 LG Display 方面向 21 世纪经济报道记者确认，公司在最新声明中表示，鉴于向华为发货的面板数量有限，此举对该公司影响将很小，并补充称其将继续使客户群多样化。
光通信	
信通院张海懿：10G 波长可调光模块即将量产	中国信通院技术与标准研究所副所长张海懿表示，10G 波长可调光模块已完成开发和验证测试，即将量产；25G 波长可调光模块多厂家开发测试阶段。DWDM 采用 O 波段工作波长可调光模块，可支持 12 波（Finisar 提出）。DWDM 采用 C 波段工作波长，可支持 40+波，显著节约光纤资源；当前主要采用其中 20+波用于 5G 前传，受色散限制，激光器需使用 EML，成本高，部分波长能做小批量供应，供应链开始成熟；分为固定波长方案和可调波长方案。
物联网	
Silicon Labs 坚定中国市场投资决心 发布全新蓝牙低功耗产品系列	在近日的一场新品发布媒体沟通上，Silicon Labs 中国区总经理周巍表示，中国市场对这家总部位于德克萨斯州奥斯汀的美国供应商来说变得愈发重要。“尽管面临着市场和环境的不确定性，我们依然会继续加大对中国市场的投入。中国市场的业务前景和市场需求非常广阔，除了现有研发中心和办公室外，我们正在考虑设立新的办事处和人员招聘。”他向媒体表示。
腾讯连连 App 服务正式发布，覆盖 iOS 和 Android 两大平台	在腾讯连连微信小程序的能力基础上，腾讯云对外发布了跨行业使用的另一应用服务腾讯连连 App。据了解，本次的腾讯连连 App 应用服务包含三大版本，分别是免费通用版 App、开源 App 和 App SDK，覆盖 iOS 和 Android 两大平台。目前，Android 通用版 App 已上架到华为、OPPO、360 手机助手等主流应用市场，iOS 通用版 App 已发布到苹果的 TestFlight 平台，其它应用市场正在逐步上架中。

资料来源：三大运营商，C114，华为，Wind，华金证券研究所

（二）重点公司公告汇总

表 5：表 5：重点公司公告汇总

日期	代码	公司简称	标题	内容概述
12/9/2020	300584.SZ	博创科技	关于向特定对象发行股票申请获	公司于近日收到中国证券监督管理委员会出具的《关于

日期	代码	公司简称	标题	内容概述
			得中国证监会注册批复的公告	同意博创科技股份有限公司向特定对象发行股票注册的批复》(证监许可[2020]2083 号)，批复的内容如下：同意你公司向特定对象发行股票的注册申请。你公司本次发行应严格按照报送深圳证券交易所的申报文件和发行方案实施。本批复自同意注册之日起 12 个月内有效。
12/9/2020	300584.SZ	博创科技	关于持股 5%以上股东减持数量过半的公告	公司股东天通控股股份有限公司计划自预披露公告之日起十五个交易日后的六个月内，以集中竞价、大宗交易的方式减持公司股份不超过 166.74 万股，占公司总股本比例的 2%，减持期间自 2020 年 6 月 10 日至 2020 年 12 月 9 日。于 2020 年 9 月 7 日收到天通股份出具的《关于股份减持计划实施进展的告知函》，天通股份本次减持数量已过半。
11/9/2020	002916.SZ	深南电路	关于“深南转债”摘牌公告	本次赎回为全额赎回，赎回完成后，将无“深南转债”继续流通或交易，“深南转债”不再具备上市条件而需摘牌。自 2020 年 9 月 11 日起，公司发行的“深南转债”（债券代码： 128088）将在深交所摘牌。
11/9/2020	603228.SH	景旺电子	关于新增 2020 年度银行综合授信额度并提供担保的公告	新增银行综合授信：公司及子公司合计新增最高额不超过人民币 120,000.00 万元的银行综合授信。互相提供担保：公司及子公司在上述授信最高额度内互相提供担保，担保最高额不超过人民币 120,000.00 万元。担保是否有反担保：否。对外担保逾期的累计数量：无 。本议案所涉及的上市公司最高担保额属于董事会审批范围，无需提交公司股东大会审议。
12/9/2020	300590.SZ	移为通信	创业板向特定对象发行 A 股股票预案	公司次发行拟募集资金总额不超过 60,000 万元（含本数），发行对象不超过 35 名。拟投入募集资金建设 4G 和 5G 通信技术产业化项目、动物溯源产品信息化产业升级项目、工业无线路由器项目。 通过实施本次发行，（1）将公司 4G 通信制式下的产品升级为适应目标市场网络环境的产品，开发和升级 5G 通信制式产品；（2）将公司现有的被动型识别的动物溯源标签升级为主动行为监测动物溯源标签；（3）基于公司现有 M2M 通信核心技术，开发工业无线路由器产品。

资料来源：Wind，华金证券研究所

四、投资建议及重点关注个股动态

本周投资建议：考虑行业驱动力和投资节奏，我们认为，聚焦 5G 建设与流量扩容两条主线仍是行业的投资主线，但中美国家博弈背景和疫情对于行业的影响不可忽视。投资建议方面，我们对于行业三季报发布前保持审慎对待、关注风险的建议，维持行业评级为“同步大市-A”。子板块方面我们建议 Q3 关注光模块光器件相关产业链，Q4 关注 PCB/主设备/光模块&光器件。重点推荐公司为新易盛、中际旭创、光迅科技、中兴通讯、深南电路、中国铁塔，其他关注标的包括华工科技、星网锐捷。

表 6：表 6：通信行业关注公司列表

代码	名称	股价	市值	股本	净利润(亿元）			PE			PB
		元	亿元	亿股	2019A	2020 E	2021 E	2019A	2020 E	2021 E	
000063.SZ	中兴通讯	33.70	1,555	46.13	51.48	51.48	61.15	30.20	30	25	3.78
300602.SZ	飞荣达	26.01	132	5.07	3.51	3.87	5.50	38	34	24	5.33
002396.SZ	星网锐捷	26.90	157	5.83	6.11	7.11	8.76	26	22	18	3.68
300383.SZ	光环新网	23.11	357	15.43	8.25	10.04	12.21	43	36	29	4.03
002138.SZ	顺络电子	22.22	179	8.06	4.02	5.70	6.31	45	31	28	3.90
600498.SH	烽火通信	23.91	280	11.70	9.79	10.27	14.30	29	27	20	2.64
600183.SH	生益科技	22.73	519	22.85	14.49	18.02	21.34	36	29	24	5.76
002916.SZ	深南电路	116.18	569	4.89	12.33	16.68	20.50	46	34	28	8.41
002281.SZ	光迅科技	31.87	216	6.76	3.58	4.17	5.33	60	52	40	4.65
300308.SZ	中际旭创	51.18	365	7.13	5.13	8.34	11.91	71	44	31	5.00
300502.SZ	新易盛	59.16	196	3.31	3.06	4.18	5.64	64	47	35	12.73

资料来源：Wind，华金证券研究所（截止 2020 年 9 月 11 日）

五、风险提示

贸易争端持续升级；美国科技制裁升级；产业链国产化进展不及预期；运营商资本开支不及预期风险；5G 建设进度不及预期、云计算厂商资本开支不及预期；疫情持续延续风险。

行业评级体系

收益评级：

领先大市—未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 10%以上；

同步大市—未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-10%至 10%；

落后大市—未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 10%以上；

风险评级：

A —正常风险，未来 6 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动；

B —较高风险，未来 6 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动；

分析师声明

蔡景彦、曾捷声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据，特此声明。

本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告，是证券投资咨询业务的一种基本形式，本公司可以对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向本公司的客户发布。

免责声明：

本报告仅供华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期，本公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。同时，本公司有权对本报告所含信息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。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准，如有需要，客户可以向本公司投资顾问进一步咨询。

在法律许可的情况下，本公司及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或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，无论是否已经明示或暗示，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦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。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发、篡改或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华金证券股份有限公司研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

华金证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

风险提示:

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。投资者对其投资行为负完全责任，我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

华金证券股份有限公司
地址：上海市浦东新区锦康路 258 号（陆家嘴世纪金融广场）13 层
电话：021-20655588
网址： www.huajinsc.cn