通信行业跟踪周报

本周专题：春节期间海外云计算、光模块等板块走势强劲，关注容联云美股 IPO 挂牌

增持（维持）

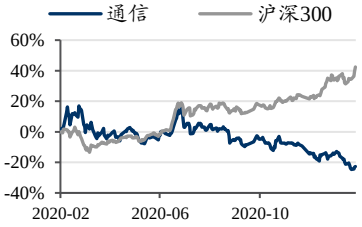
2021 年 02 月 17 日

证券分析师 侯宾
执业证号：S0600518070001
021-60199793
houb@dwzq.com.cn
研究助理 姚久花
yaojh@dwzq.com.cn

投资要点

- **本周策略观点：1、容联云美股 IPO 上市，打造优质的云通讯服务提供商：**容联云于 2 月 9 日在美股挂牌上市，公司国内唯一提供全套云通信服务的供应商，IDC 预计全球云通信 CPaaS 市场规模 CAGR 将达到 40%以上。**2、春节期间海外电信板块总体稳健，细分板块走势强劲：**春节期间纳斯达克电信上涨 0.58%。细分板块来看，光模块和云计算均有较高增长，板块平均增速分别达到 6.93%和 4.51%；IDC 板块走势分化，中概 IDC 股票走势强劲；港股运营商板块走势稳健，三大运营商平均上涨 1.44%。**3、联通数科成立，打造 5G、AI、区块链、云计算、大数据和边缘计算的一体化行业应用体系：**2 月 7 日，原联通五家公司合作成立联通数科，将整合“云、大、物、智、链、安”等能力，赋能产业数字化转型。建议持续关注云计算、产业数字化转型等赛道优质标的。
- **行业动态及点评：**联通数字科技有限公司在京成立；华为：2021 年中国 5G 用户将超 5 亿，为 5G ToB 规模商用元年，提 1+N 目标网；中国联通携手华为商用全国首个“远程开站，即插即用”5G+MEC；5G 消息今年或将正式商用；移远 Cat 1 模组助力光伏发电实现 4G 远程监控；大唐联仪 GCF 5G 协议一致性首批提交 VoNR 并获 GCF 批准。
- **行业前瞻：**2021 年上海世界移动通信大会（2021.2.23-2.25），上海国际工业互联网及工业通讯展览会（2021.3.3-3.6），2021 年首届 NEPCON 峰会（2021.4.21）
- **首推组合：**中国联通、中兴通讯、天孚通信、数据港、中际旭创、淳中科技、中科创达。
- **建议关注组合：5G 主设备：**烽火通信；**城市数字化转型相关：**海康威视、大华股份、科大讯飞、万集科技、佳都科技、万通发展、中电兴发；**低轨卫星：**中国卫星、中国卫通、海格通信、和而泰、华力创通、欧比特、杰赛科技、康拓红外、天银机电、亚光科技、上海沪工、星宇网达；**物联网/车联网：**移远通信、广和通、移为通信、道通科技、锐明技术、鸿泉物联；**光模块：**新易盛、华工科技、光迅科技、博创科技；**IDC：**宝信软件、奥飞数据、光环新网、佳力图、杭钢股份、沙钢股份、城地股份、立昂技术、世纪互联、万国数据；**高清视频：**兴图新科；**云计算/边缘计算：**优刻得、网宿科技；**量子信息产业：**国盾量子；**小基站：**上海瀚讯、震有科技；**PCB：**崇达技术、深南电路、沪电股份；**散热：**中石科技；**运营商/铁塔：**中国移动、中国电信、中国铁塔；**服务器/路由器/交换机：**烽火通信、兴森科技、浪潮信息；**UWB：**浩云科技；**全国一网：**歌华有线、广电网络；**网络可视化：**中新赛克；**5G 行业专网：**海能达；**产业互联网：**恒华科技、朗新科技；**工业互联网：**工业富联、威胜信息；**大数据：**每日互动、慧辰资讯、东方国信；**线上教育：**世纪鼎利、立思辰；线上办公：亿联网络、会畅通讯、二六三；**天线射频：**世嘉科技、通宇通讯、硕贝德。
- **市场回顾：**近一周通信（申万）指数下跌 0.58%；沪深 300 指数上涨 5.88%，行业跑输大盘 6.46pp。东吴通信优选指数近期表现：一周上涨 4.74%，年初至今上涨 25.71%。
- **风险提示：**5G 产业进度不及预期；5G 网建进度不及预期。

行业走势



相关研究

1、《通信行业跟踪周报：本周专题：云计算产业收入和资本开支同步高增，赋能全球数字化转型拥抱更广阔空间》2021-02-07

2、《通信行业跟踪周报：本周专题：为什么应该重视城市数字化转型以及相关投资机会？》2021-01-31

3、《通信行业：通信持仓持续走低，物联网开始起色，流量需求增加有望带动新基建景气度向上》2021-01-28

请务必阅读正文之后的免责声明部分

内容目录

1. 行业观点 4
1.1. 近一周行情表现 4
1.2. 本周策略观点速览 6
2. 本周专题解析 7
2.1. 云通信潜力充分，CPaaS 市场空间广阔 7
2.1.1. 何为云通信和 CPaaS？ 7
2.1.2. CPaaS 市场空间广阔，产业优质玩家云集 8
2.1.3. CPaaS 运营商业务占据主要份额，但互联网业务增速更快 9
2.2. 容联云——优质的云通信服务提供商 10
2.2.1. 起家 CPaaS 运营商业务，打造全版图供应商 10
2.2.2. 业绩持续稳步增长，多业务板块协同助力公司长期发展 12
2.3. 春节期间海外电信板块总体稳健，细分板块走势强劲 13
3. 本周动态点评 15
4. 近期重点推荐个股 25
5. 各子行业动态 30
5.1. 5G 设备商/运营商 30
5.2. 物联网等 31
5.3. 上市公司动态 31
6. 风险提示 31

图表目录

图 1：东吴通信优选指数（日期截至 2021.02.10）.....5
图 2：通讯云服务的概念界定和类型.....7
图 3：CPaaS 的五大层级.....8
图 4：全球 CPaaS 市场空间及预测（亿美元）.....9
图 5：中国 CPaaS 市场空间及预测（十亿元）.....9
图 6：云通信行业玩家图谱.....9
图 7：中国 CPaaS 细分业务市场份额及预测（十亿元）.....10
图 8：CPaaS 不同业务类型的竞争要点.....10
图 9：容联云历史沿革.....11
图 10：容联云业务版图.....11
图 11：容联云客户构成.....12
图 12：容联云营业收入（亿元，%）.....12
图 13：容联云 EBITDA 和调整后 EBITDA（亿元，%）.....12
图 14：容联云主营构成（亿元）.....13
图 15：容联云拆分业务毛利率（%）.....13
图 16：纳斯达克电信 2005 年至今走势图.....13
图 17：联通数科揭牌仪式.....15
图 18：中国联通数据能力开放服务.....16
图 19：中国联通“M+1+N”云数据中心布局体系.....16
图 20：FDD 频段对比 TDD 频段上下行解耦.....17
图 21：华为 Massive MIMO 优化方案.....18
图 22：华为发布 5GtoB Suite 解决方案.....18
图 23：5G MEC 赋能智能制造.....19
图 24：2015-2020 年移动短信业务量及业务收入同比增长情况（%）.....20
图 25：5G 消息界面.....21
图 26：5G 消息提供一站式服务.....21
图 27：光伏物联网监控系统.....22
图 28：移远 4G Cat 1 系列模组图示.....23
图 29：过渡到 5G VoNR 的方案之一.....24
图 30：5G VoNR 系统架构示意图.....24
图 31：大唐联仪 GCF 5G 协议一致性首批提交 VoNR 并获 GCF 批准.....24

表 1：涨跌幅前 5.....4
表 2：涨跌幅后 5.....4
表 3：TMT 各子行业涨跌幅对比.....4
表 4：TMT 各子行业历史市盈率比较.....4
表 5：东吴通信优选指数.....4
表 6：春节期间海外电信板块和个股走势.....14

1. 行业观点

1.1. 近一周行情表现

近一周通信（申万）指数下跌 0.58%；沪深 300 指数上涨 5.88%，行业跑输大盘 6.46pp。

表 1：涨跌幅前 5

股票代码	股票名称	涨跌幅(%)
300327.SZ	中颖电子	20.44%
002123.SZ	梦网集团	12.23%
002929.SZ	润建股份	11.94%
300136.SZ	信维通信	11.61%
002537.SZ	海联金汇	10.89%

资料来源：Wind，东吴证券研究所

表 2：涨跌幅后 5

股票代码	股票名称	涨跌幅(%)
300312.SZ	邦讯技术	-7.19%
300183.SZ	东软载波	-5.26%
300299.SZ	富春股份	-3.05%
000971.SZ	*ST 高升	-2.94%
603186.SH	华正新材	-2.44%

资料来源：Wind，东吴证券研究所

在 TMT 各子板块：电子、通信、传媒以及计算机中，通信周涨幅居第三位。

表 3：TMT 各子行业涨跌幅对比

代码	名称	5 日涨跌幅	60 日涨跌幅	年初至今涨跌幅	市盈率 TTM
801080.SI	电子(申万)	2.31%	3.04%	38.89%	51.20
801750.SI	计算机(申万)	0.62%	-8.13%	4.56%	68.25
801760.SI	传媒(申万)	-1.37%	-7.67%	5.78%	37.07
801770.SI	通信(申万)	-0.58%	-15.87%	-16.53%	34.02

资料来源：Wind，东吴证券研究所

通信板块最新估值(市盈率为历史 TTM_整体法，并剔除负值)为 34.02X，位于 TMT 各行业第四位。

表 4：TMT 各子行业历史市盈率比较

时间	市盈率 PE（TTM）(单位：X)			
	电子(申万)	计算机(申万)	传媒(申万)	通信(申万)
2012	32.67	37.25	31.85	33.77
2013	46.47	52.46	50.58	39.62
2014	51.57	59.89	51.78	40.79
2015	78.10	101.88	72.83	63.27
2016	64.8	47.56	46.88	47.97
2017	40.15	57.52	34.75	59.76
2018	33.53	43.51	29.52	40.07
2019	42.87	58.10	41.66	37.72
2020	49.95	70.65	36.18	37.48
2021 年 2 月 10 日	51.20	68.25	37.07	34.02

资料来源：Wind，东吴证券研究所

建议关注的个股中，我们选择**中兴通讯、中际旭创、天孚通信、数据港、移远通信、中科创达、淳中科技、科创新源**组成“东吴通信优选指数”。

表 5：东吴通信优选指数

指数成份	中兴通讯、中际旭创、天孚通信、数据港、科创新源、中科创达、淳中科技、移远通信
涨跌幅	近一周：4.74% ；今年：25.71%
指数说明	起始日期：2020/1/1，基点为 1000，成份等权重，每半月调整一次；起始成份：中兴通讯、中际旭创、淳中科技、崇达技术、移为通信、中新赛克、中国卫通、中科创达； 2020/02/24 调入崇达技术替代中国卫通； 2020/03/09 调入奥飞数据替代移为通信； 2020/03/23 调入天孚通信、数据港替代奥飞数据、中科创达； 2020/05/04 调入兴森科技替代崇达技术； 2020/05/18 调入宝信软件、奥飞数据、博创科技替代光环新网、淳中科技、中际旭创； 2020/06/01 调入中际旭创、杭钢股份、移远通信、崇达技术替代中新赛克、博创科技、兴森科技、奥飞数据； 2020/06/15 调入博创科技替代崇达技术； 2020/06/29 调入奥飞数据、光环新网、网宿科技替代杭钢股份、宝信软件、移远通信； 2020/07/27 调入中科创达、淳中科技替代奥飞数据、光环新网； 2020/08/10 调入歌华有线代替博创科技； 2020/08/31 调入佳力图代替歌华有线； 2021/01/31 调入移远通信、科创新源替代佳力图、网宿科技。

资料来源：Wind，东吴证券研究所

东吴通信优选指数近期表现：一周上涨 4.74%，年初至今上涨 25.71%。

图 1：东吴通信优选指数（日期截至 2021.02.10）



数据来源：wind，东吴证券研究所

1.2. 本周策略观点速览

1、 **美股 IPO 上市，打造优质的云通讯服务提供商：**容联云于 2 月 9 日在美股挂牌上市，公司主营云通信业务，是国内唯一提供全套基于云的通信解决方案提供商。云通信行业未来有望在目前业务板块的基础上拓展至物联网、AI、远程医疗、远程教育等新兴领域，IDC 预计全球云通信 CPaaS 市场 2018 年至 2022 年市场规模 CAGR 将达到 40%以上，建议持续关注容联云等优质云通信服务提供商。

2、 **春节期间海外电信板块总体稳健，细分板块走势强劲：**2 月 16 日纳斯达克电信收盘价为 481.63，相比于 2 月 7 日上涨 0.58%，其中 2 月 9 日指数高点创近 20 年来新高。细分板块来看，春节期间海外光模块和云计算均有较高增长，春节期间板块平均增速分别达到 6.93%和 4.51%；IDC 板块走势分化，海外龙头呈下降趋势，而中概 IDC 股票则走势强劲；港股运营商板块走势稳健，春节期间三大运营商平均上涨 1.44%。

3、 **联通数科成立，打造 5G、AI、区块链、云计算、大数据和边缘计算的一体化行业应用体系：**2 月 7 日，原联通系统集成、与数据、大数据、物联网、智慧安全科技五家公司合作成立联通数科，将整合“云、大、物、智、链、安”等能力，深耕行业和 5G+新兴技术，赋能产业数字化转型。

建议关注组合：

5G 设备商：中兴通讯、烽火通信；

城市数字化转型相关：海康威视、大华股份、科大讯飞、万集科技、佳都科技、万通发展、中电兴发；

低轨卫星：中国卫星、中国卫通、海格通信、和而泰、华力创通、欧比特、杰赛科技、康拓红外、天银机电、亚光科技、上海沪工、星宇网达；

光模块：天孚通信、中际旭创、新易盛、华工科技、光迅科技、博创科技；

IDC：数据港、宝信软件、奥飞数据、光环新网、佳力图、杭钢股份、沙钢股份、城地股份、立昂技术、世纪互联、万国数据、南兴股份、广东榕泰；

高清视频：淳中科技、兴图新科；

物联网/车联网：中科创达、移远通信、广和通、移为通信、道通科技、锐明技术、鸿泉物联、高新兴、佳都科技、三川智慧、汇中股份、金卡智能、四维图新；

UWB：浩云科技；

PCB：深南电路、生益科技、沪电股份；

请务必阅读正文之后的免责声明部分

云计算/边缘计算：优刻得、网宿科技；

量子信息产业：国盾量子；

主设备商：中兴通讯、烽火通信；

服务器/路由器/交换机：兴森科技、浪潮信息；

WIFI-6：平治信息、天邑股份、星网锐捷；

网络可视化：中新赛克；

专网：七一二；

工业互联网：工业富联、威胜信息、日海通讯、天源迪科、东土科技；

大数据：每日互动、慧辰资讯、东方国信；

线上教育：世纪鼎利、视源股份、拓维信息、立思辰、天喻信息；

线上医疗：思创医惠、创业惠康、卫宁健康、久远银海；

线上办公：金山办公、亿联网络、会畅通讯、梦网集团、二六三；

天线射频：世嘉科技、通宇通讯、硕贝德；

光纤电缆：亨通光电、中天科技、长飞光纤。

2. 本周专题解析

2.1. 云通信潜力充分，CPaaS 市场空间广阔

2.1.1. 何为云通信和 CPaaS?

云通信即基于云计算技术理念和服务模式提供的企业级通信服务。从服务模式来看，云通信可以划分为以软件应用提供的标准化 SaaS 服务、以 API/SDK 提供通信能力的 PaaS 服务和交付整体解决方案的企业融合通信三种部署模式。其中，SaaS 服务类型主要包含云客服和呼叫中心业务；PaaS 服务类型可分为运营商业务和互联网业务，其中运营商业务主要包含短信业务和语音业务，互联网业务主要包含即时通讯 IM 和实时音视频业务。

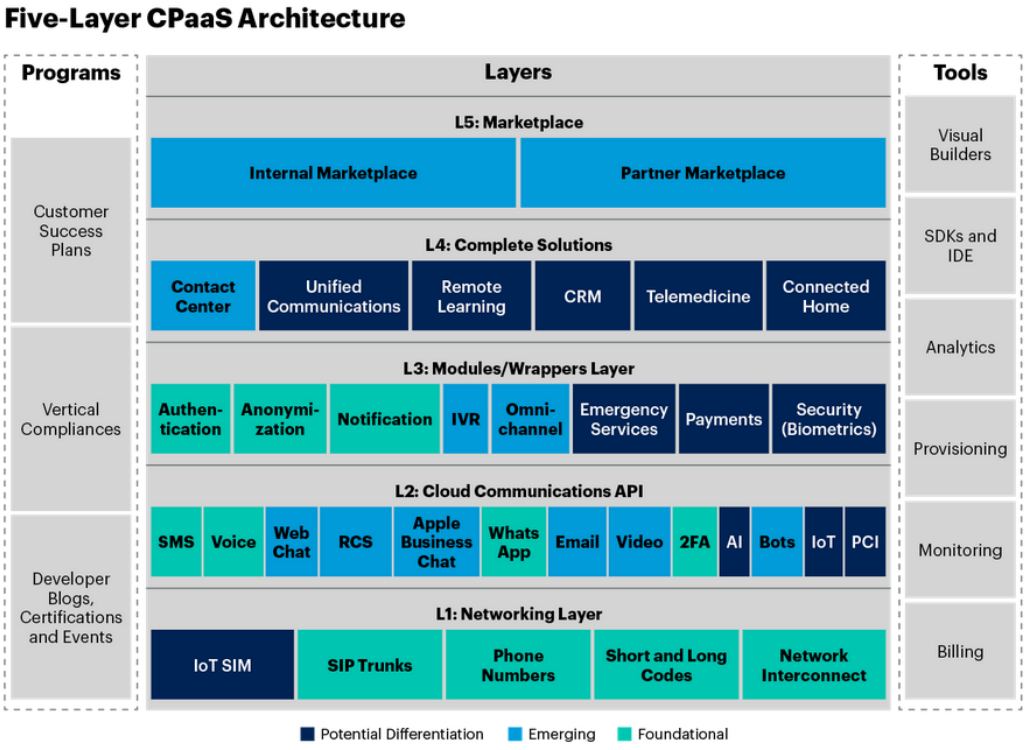
图 2：通讯云服务的概念界定和类型



数据来源：艾瑞咨询，东吴证券研究所

Gartner 将 CPaaS 业务分为五大层级：网络层、云通信 API 层、模组层、解决方案层和市场层，除目前已经较为成熟的短信、语音等业务外，未来 CPaaS 有望延伸至物联网、AI、远程教育、远程医疗等新兴领域，市场前景优异。

图 3：CPaaS 的五大层级



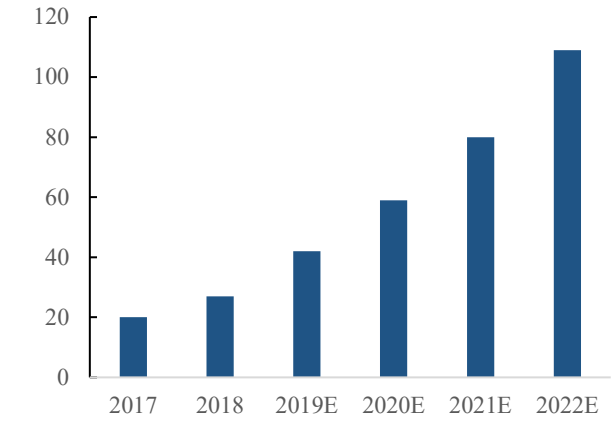
数据来源：Gartner，东吴证券研究所

2.1.2. CPaaS 市场空间广阔，产业优质玩家云集

云通信市场前景优异，预计未来市场空间将保持高速增长。从全球市场来看，据 IDC 统计 2018 年全球云通信 CPaaS 市场空间达到 27 亿美元，预计到 2022 年全球市场空间有望达到 109 亿美元，相比于 2018 年复合增速达 42%。国内市场方面，据 CIC 统计，2019 年中国 CPaaS 市场空间达到 239 亿元，预计到 2024 年中国 CPaaS 市场空间有望达

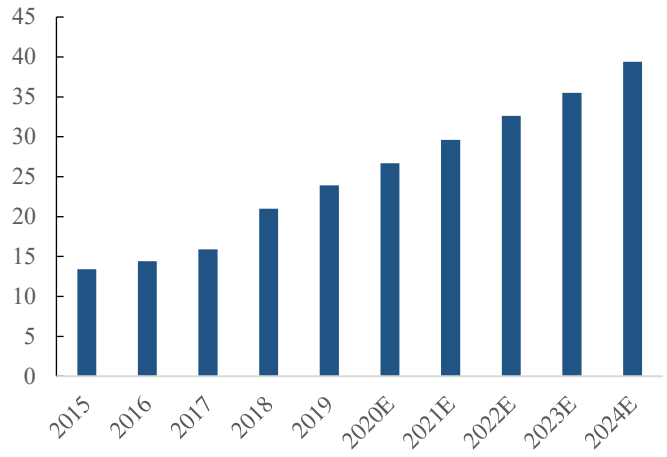
到 394 亿元。

图 4：全球 CPaaS 市场空间及预测（亿美元）



数据来源：IDC，东吴证券研究所

图 5：中国 CPaaS 市场空间及预测（十亿元）



数据来源：CIC，容联云招股书，东吴证券研究所

从市场竞争格局来看，我们将 CPaaS 市场分为运营商业务和互联网业务两个细分市场：**1）运营商业务**主要玩家以梦网科技为龙头，还包含容联云、迅众股份等一系列优质玩家；**2）互联网业务**主要玩家包括容联云、融云、环信、云之讯等老牌 IM 服务供应商，而阿里云、腾讯云等 IaaS 厂商也凭借其基础设备资源逐渐在该领域崭露头角。

图 6：云通信行业玩家图谱

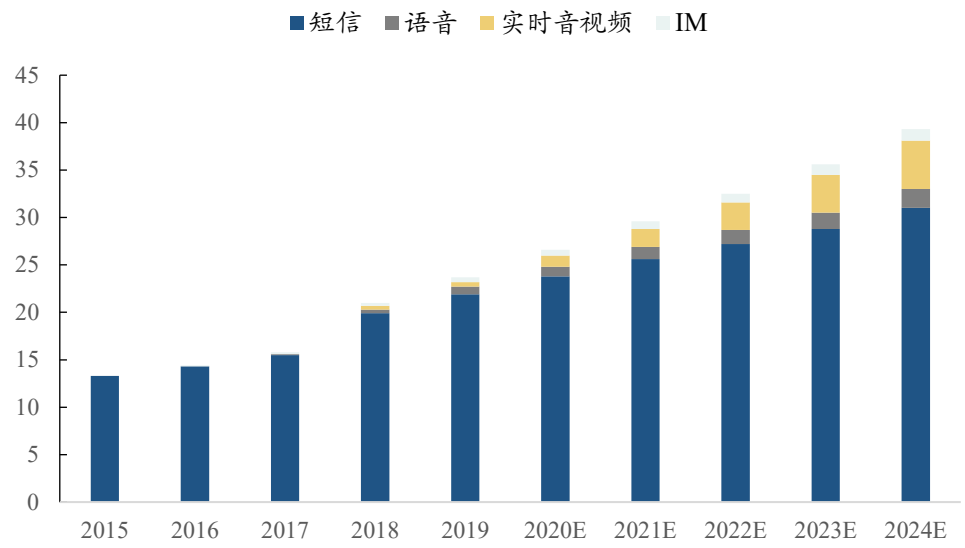


数据来源：艾瑞咨询，东吴证券研究所

2.1.3. CPaaS 运营商业务占据主要份额，但互联网业务增速更快

将 CPaaS 业务拆分成细分市场来看，据 CIC 统计，2019 年中国 CPaaS 市场中短信业务市场规模为 219 亿元，语音业务市场规模为 8 亿元，实时音视频和 IM 均为 5 亿元，运营商业务占据绝对多数。但从增速来看 CIC 预计 2019 年至 2024 年中国 CPaaS 业务中短信、语音、实时音视频和 IM 市场规模 CAGR 分别为 7.2%、19.4%、49.8%和 19.8%，运营商业务增速显著慢于互联网业务，实时音视频有望成为未来增长潜力最大的细分市场。

图 7：中国 CPaaS 细分业务市场份额及预测（十亿元）



数据来源：CIC，容联云招股书，东吴证券研究所

运营商业务和互联网业务的竞争要素同样存在较大的差异。运营商业务主要的盈利来源为短信和语音资源的进销差价，因此更加注重运营商资源的获取和企业本身规模效应所带来的成本优势；而**互联网业务**的盈利模式包含高级功能付费、用户规模付费和解决方案付费等多种模式，产业玩家的主要竞争优势在于产品技术、销售渠道和服务能力等，更注重公司本身的技术和服务能力。

图 8：CPaaS 不同业务类型的竞争要点



数据来源：艾瑞咨询，东吴证券研究所

2.2. 容联云——优质的云通信服务提供商

2.2.1. 起家 CPaaS 运营商业务，打造全版图供应商

容联云成立于 2013 年 2 月，公司起家于 CPaaS 运营商业务，并逐步将业务蓝图扩展至云通信产业链中游一体化解决方案提供商。公司自成立以来不断拓展新业务，2015 年将业务拓展至互联网 CPaaS 和云客服领域，2017 年与 Avaya 达成战略合作协议，将业务拓展至客户联络中心市场，2018 年与腾讯达成战略合作协议，进击通讯云服务市场，

2021 年公司成功在美股 IPO 上市。

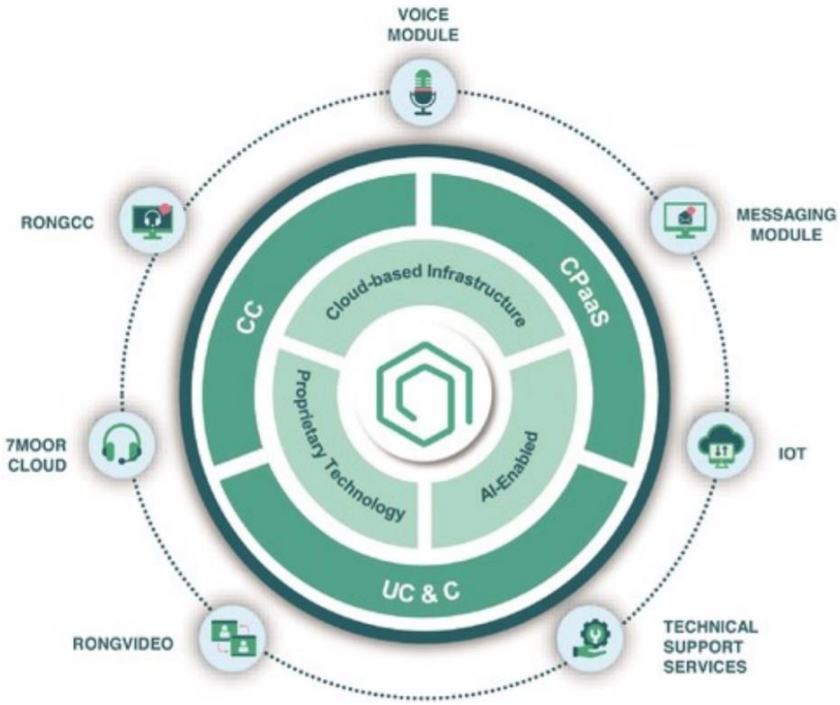
图 9：容联云历史沿革



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

目前容联云主要有三大业务版图：1）CPaaS 业务，主要包括传统的短信和语音等运营商业务和 IM、实时音视频等互联网业务；2）UC&C 业务，涵盖 IM、企业工作中心、企业直播、远程智能双录等一系列功能；**3）CC 业务**，主要由容 CC 云平台承接，业务功能涵盖语音机器人、坐席助手、文本机器人、云客服等一系列功能；此外，公司还拥有强大的 AI 算法能力，一方面作为公司云通讯服务的算法基础，另一方面则通过视觉算法等能力赋能城市和企业智能化管理。

图 10：容联云业务版图



数据来源：容联云招股书，东吴证券研究所

容联云客户数量稳步提升，大客户服务能力优异。公司 2018 年至 2020 年前三季度

活跃客户数量分别为 1.02 万、1.15 万和 1.2 万，同时公司年消费金额 10 万美元以上的优质大客户分别达到 125 家、152 家和 173 家，客户数量持续稳步提升的同时保证了大客户资源的不断拓展。目前公司下游应用场景已覆盖金融、政企、教育、互联网和汽车等多个领域。

图 11：容联云客户构成



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

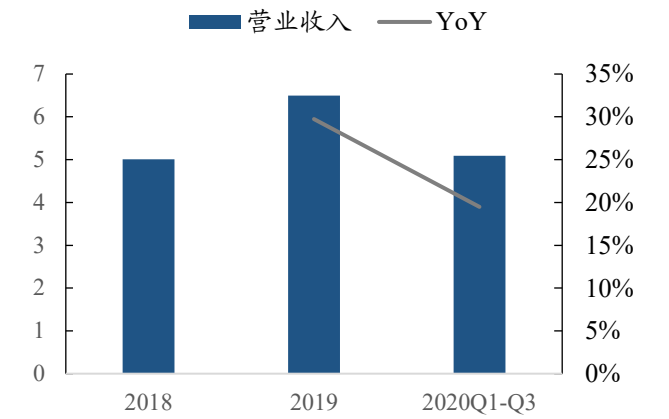
2.2.2. 业绩持续稳步增长，多业务板块协同助力公司长期发展

从营收和利润两个角度来看，公司近几年业绩均有较好的表现。营收方面，公司 2019 年实现营收 6.5 亿元，同比上升 29.74%，2020 年前三季度实现营收 5.09 亿元，同比上升 19.48%。利润方面，公司 EBITDA 亏损情况近年来呈现上升趋势，但 2018 年至 2020 年前三季度调整后 EBITDA 分别为 1.59 亿元、1.40 亿元和 1.17 亿元，亏损情况逐步收窄。

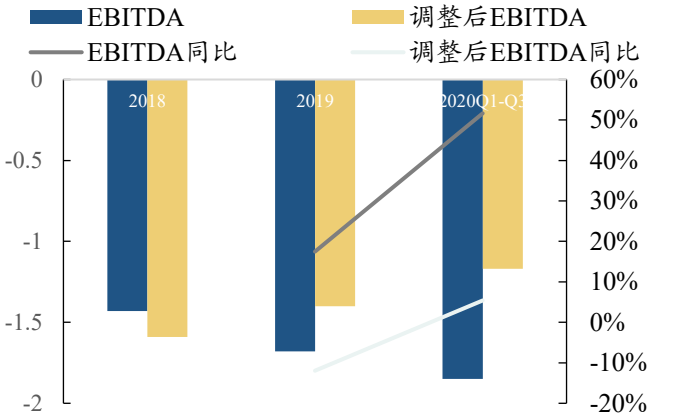
图 12：容联云营业收入（亿元，%）

图 13：容联云 EBITDA 和调整后 EBITDA（亿元，%）

请务必阅读正文之后的免责声明部分



数据来源：Wind，东吴证券研究所

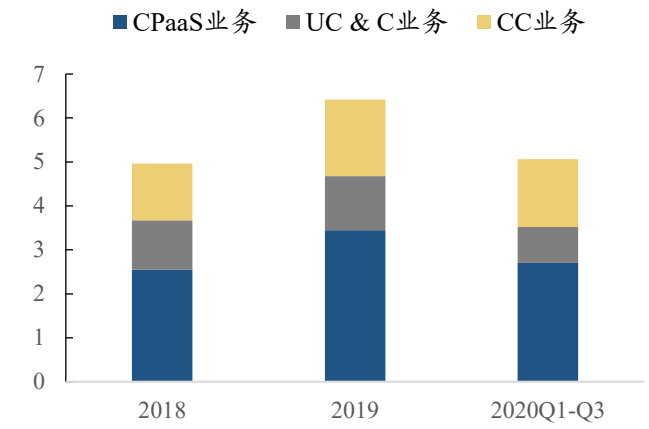


数据来源：Wind，容联云招股书，东吴证券研究所

从公司营收结构来看，2020 年前三季度公司 CPaaS、UC&C 和 CC 业务分别实现营收 2.7 亿元，0.82 亿元和 1.54 亿元，同比分别上升 25%，下降 1%和上升 27%，其中 UC&C 业务下降的主要原因是 2020 年疫情导致收入确认延迟，随着未来国内外疫情逐步受到控制，公司三大板块业绩仍将保持稳步增长。

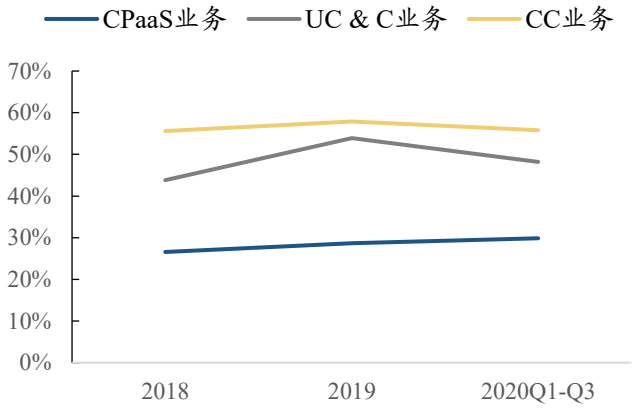
从公司拆分业务毛利率来看，CPaaS、UC&C 和 CC 三大板块业务 2020 年前三季度毛利率分别为 29.9%、48.2%和 55.8%，除由于受疫情影响较大的 UC&C 业务外毛利率均维持稳定。

图 14：容联云主营构成（亿元）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

图 15：容联云拆分业务毛利率（%）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

2.3. 春节期间海外电信板块总体稳健，细分板块走势强劲

春节期间纳斯达克电信走势稳中有升。2021 年 2 月 16 日，纳斯达克电信收盘价为 481.63，相比于 2 月 7 日上涨 0.58%，整体走势稳中有升，值得一提的是 2 月 9 日纳斯达克电信指数高点达到 487.88，创近 20 年来新高。

图 16：纳斯达克电信 2005 年至今走势图

请务必阅读正文之后的免责声明部分



数据来源：Wind，东吴证券研究所

细分板块来看，

1）IDC 板块：细分个股走势分化，海外龙头 EQUINIX 春节期间下降 8.78%，DLR 下跌 5.74%，而中概 IDC 股票则有较好表现，万国、秦淮和世纪互联均有不错受益，其中秦淮涨幅达 8.17%；

2）光模块板块：整体走势仍较为强劲，应用光电和二六在春节期间分别上涨 9.38%和 4.49%，美股光模块板块平均涨幅达 6.93%；

3）云计算板块：仍维持较高热度，其中金山云、UCloud 分别上涨 9.12%和 7.26%，谷歌和微软等综合型供应商股价同样有稳健的上涨，行业平均涨幅达 4.51%；

4）运营商板块：港股运营商板块总体走势稳健上升，中国移动、中国电信和中国联通（港股）在春节期间分别上涨 2.03%，下降 0.45%和上涨 2.73%，行业平均涨幅 1.44%，但当前运营商估值仍为历史低位，未来股价仍有回升潜力。

表 6：春节期间海外电信板块和个股走势

	2021/2/7 收盘价	2021/2/16 收盘价	春节期间收益率
纳斯达克电信	**478.83**	**481.63**	**0.58%**
易昆尼克斯	754.29	688.09	-8.78%
DLR	145.56	137.2	-5.74%
万国数据	110.6	113.47	2.59%
世纪互联	40.59	41.24	1.60%
秦淮数据	19.58	21.18	8.17%
IDC 板块			**-0.26%**
应用光电	11.73	12.83	9.38%
II-VI	88	91.95	4.49%
光模块板块			**6.93%**

请务必阅读正文之后的免责声明部分

金山云	63.95	69.78	9.12%
谷歌(ALPHABET)-A	2088.83	2110.7	1.05%
微软公司(MICROSOFT)	242.2	243.7	0.62%
优刻得-W	39	41.83	7.26%
云计算板块			**4.51%**
中国移动	46.9	47.85	2.03%
中国电信	2.24	2.23	-0.45%
中国联通（港股）	4.4	4.52	2.73%
港股运营商板块			**1.44%**

数据来源：Wind，东吴证券研究所

3. 本周动态点评

联通数字科技有限公司在京成立；华为：2021 年中国 5G 用户将超 5 亿，为 5G ToB 规模商用元年，提 1+N 目标网；中国联通携手华为商用全国首个“远程开站，即插即用”5G+MEC; 5G 消息今年或将正式商用；移远 Cat 1 模组助力光伏发电实现 4G 远程监控；大唐联仪 GCF 5G 协议一致性首批提交 VoNR 并获 GCF 批准。

1、联通数字科技有限公司在京成立

事件：2 月 7 日，联通数科揭牌仪式在京举行。联通数科在原联通系统集成有限公司、联通云数据有限公司、联通大数据有限公司、联通物联网有限责任公司、联通智慧安全科技有限公司基础上整合成立，由中国联通副总经理梁宝俊担任董事长，原中国联通政企客户事业群常务高级副总裁李广聚担任总裁。

图 17：联通数科揭牌仪式



数据来源：通信网，东吴证券研究所

联通数科整合“云、大、物、智、链、安”等能力，更好地为政企客户服务。在“十四五”新开局，联通数科公司的组建，一方面，主动适应数字经济“跨域整合”新生产力的变化，重构“融合创新”的新生产关系；另一方面，紧跟数字经济需求侧的新变化推动的供给侧结构性改革，是中国联通打造独特创新竞争优势、实现创新赛道差异化突围的重大战略布局。

联通数科底蕴雄厚，生而强大。2015 年以来，中国联通着力打造 5G、云计算、大数据、物联网、人工智能、区块链、安全等先进技术。**1）**大数据治理、运营和安全能力方面达到行业领先，率先通过 DCMM 四级认证，**运营商大数据业务市场份额位居第一。****2）**物联网连接数达到约 2.4 亿，自主打造的雁飞·智连 CMP 平台承载连接数超过 8000 万。**3）**人工智能领域完成 6 大类 40 项原子能力开发，多项算法在国际/国内权威数据集排名前五。**4）**区块链 BaaS 一期平台已研发上线，发布“联通链”产品并在供应链金融、电子证照、食品溯源等领域实现标杆案例落地。**联通数科的成立有助于充分发挥整合效应，提升资源要素配置效率，进一步强化创新业务能力体系。**

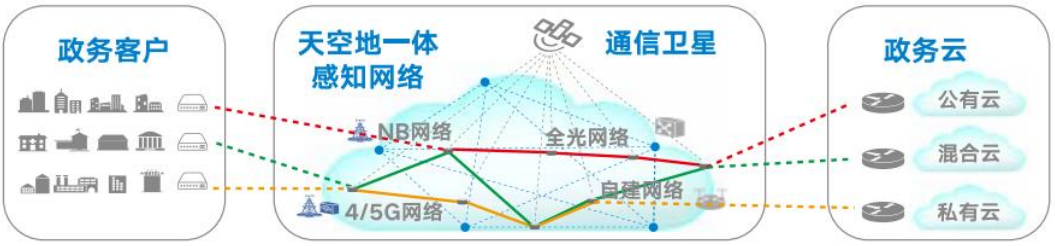
图 18：中国联通数据能力开放服务



数据来源：中国联通官网，东吴证券研究所

联通数科深耕行业，赋能转型。1）中国联通深耕政企业务多年，在广东、江苏、辽宁等多个省份落地智慧城市项目；**2）**在工业互联网领域，落地了雅格尔制衣 AI 质检、宝武湛钢远程控制等项目；**3）**在生态环保领域，已承建上海、福建、甘肃等多个省级智慧环保、智慧水利平台；**4）**在文化旅游领域，作为**唯一提供部级全国旅游态势和景区客流数据的运营商**，目前已承担 17 个省级旅游信息化平台建设。**联通数科的成立将加强战略协同与业务联动，将数字技术与行业实践更好地融合，为客户提供更加丰富、专业的产品和服务。**

图 19：中国联通“M+1+N”云数据中心布局体系



数据来源：中国联通官网，东吴证券研究所

联通数科创新引领，更上层楼。面向未来，联通数科将以打造自主创新平台能力、产品和行业应用为核心，打造 5G+ABCDE（人工智能、区块链、云计算、大数据、边缘

计算）融合创新的差异化竞争优势。同时，公司将发挥一体化运作的聚合优势和效率优势，以客户需求为中心，为政府、工业、金融、企业等客户提供更全面的解决方案、更快速敏捷的交付和更专业周到的服务，为客户创造更多价值。

我们认为，联通数科的成立高度说明中国联通积极转型以及在政企领域全面发力的决心。通信行业身处“网络强国、数字中国”建设的战略基点，联通数科立足数字产业化、产业数字化的时代风口，将持续致力于推动我国数字经济高质量发展，为政企客户的数字化转型使能，成为数字中国建设的“国家队”和“主力军”。**建议持续关注 5G 运营商等相关领域细分赛道。**

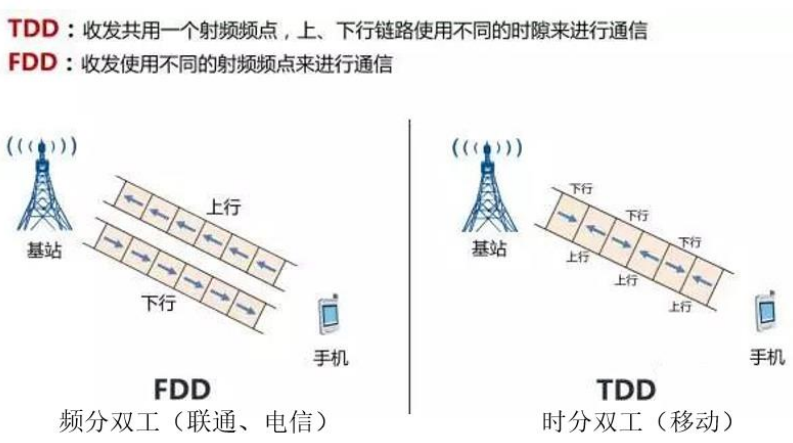
2、华为：2021 年中国 5G 用户将超 5 亿，为 5G ToB 规模商用元年，提 1+N 目标网

事件：过去两年，华为积极参与全球 5G 网络规模部署，通过 5G 目标网建设过程中的四个共性发现，提出了面向未来的“1+N”5G 目标网，“1+N 目标网”即通过全系列产品和解决方案创新，实现 5G 极简站点再升级，智能协同再升级，多用户极致体验再升级，网络能力按需灵活部署再升级。

全球 5G 部署已经驶入快车道，预计 2021 年 5G 用户将超过 5 亿。2020 年，全球已商用部署超过 140 张 5G 网络，发展用户超过 2.5 亿，发布 550 款商用终端。根据华为无线网络产品线副总裁甘斌预测，中国作为 5G 领先市场，基于全球最好的网络，5G 保持快速发展，预计 2021 年 5G 用户将超过 5 亿。网络能力的升级为消费者带来应用和体验的升级。视频业务向着高清化、沉浸式体验方向发展，带动 5G DOU 快速增长。

全球不同市场 5G 网络的的起点不同，但构筑一张普遍覆盖的宽管道基础网目标相同。不同于 3G 和 4G，5G 时代不同运营商选择了 TDD 先行或 FDD 先行的方式。面向 TDD 先行的市场，虽然 TDDM-MIMO 已经规模部署，华为仍将通过系统级创新，实现产品规格和能效再升级，帮助客户降低网络 OPEX。面向 FDD 先行的市场，华为沿着大带宽多天线演进方向，产品能力再升级，大幅提升小区容量至 4T4R 网络的 1.5~3.5 倍，且产品工程规格与 TDDM-MIMO 相当。

图 20：FDD 频段对比 TDD 频段上下行解耦

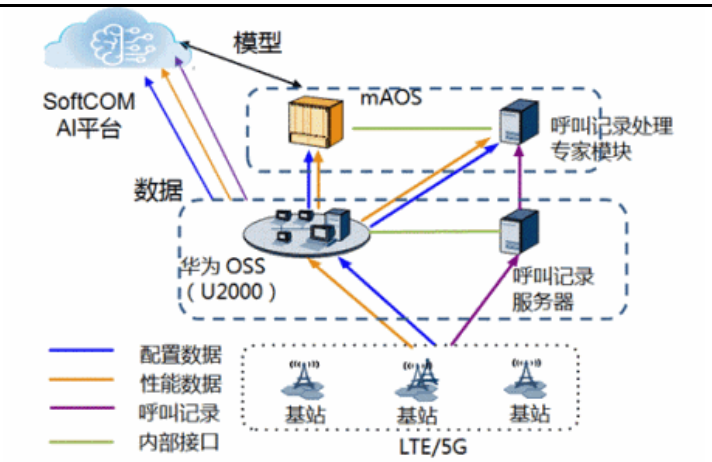


数据来源：C114，东吴证券研究所

5G 时代频段组合更多，多频多制式长期共存。由此导致现有的抱杆上设备数量众多，5G 模块部署空间受限。针对部分市场天面空间极度受限的场景，华为通过 M-MIMO 与传统天线的融合，Sub-3G 超宽频产品创新，一杆 Sub-6G 全频谱极简部署，实现极简站点再升级，持续降低站点部署成本。同时，通过频谱、制式、节能的智能协同再升级，实现全网用户体验与能效双优。

5G 用户将爆发式增长，未来需要保证多用户的一致性体验。当前华为承建的 5G 网络，在第三方体验测评全面领先，但是随着用户渗透率的不断提升，5G 网络将逐步进入中载或重载，需要保证多用户的跨代体验连续性。华为通过算法创新，最大化 M-MIMO 性能潜力，在高用户密度、高干扰强度场景下，实现多用户极致体验再升级，最大化网络性能。

图 21：华为 Massive MIMO 优化方案



数据来源：华为，东吴证券研究所

5G ToB，N 维能力按需灵活部署再升级。2020 年，5G ToB 商用启航，全球已有超过 20 个行业已经部署 5G 示范应用，如煤矿、工业制造、港口等，全球运营商签署了超过 1000 个 5G 行业应用合同。推动 5G ToB 的规模商用与发展，需要构筑好端到端的 5G 行业应用解决方案能力和服务流程，华为推出系列创新的产品和解决方案：MEC 磐石+风筝方案，5G ToB 运营平台，智能云网和全光底座，提供保证行业应用的网络能力、运营能力和差异化云网服务能力。

图 22：华为发布 5GtoB Suite 解决方案



数据来源：华为，东吴证券研究所

我们认为，作为支撑社会经济数字化、网络化、智能化转型的关键新型技术，5G 正在加速网络部署赋能行业，相较于传统网络，千行百业对网络的建设和维护提出更高要求，给 5G 行业带来了新的机会和挑战，亟待网络运营运维思路从传统的 “Best Effort”转型为以业务 SLA 为中心。随着 5G 技术的不断迭代成熟，产品和解决方案的创新不断涌现，5G 将运用于各行各业，渗透率有望进一步提升。**建议持续关注 5G 应用商相关领域细分赛道。**

3、中国联通携手华为商用全国首个“远程开站，即插即用”5G+MEC

事件：近日，中国联通集团、广东省分公司、佛山市分公司携手华为在美的集团股份有限公司现场级 MEC 专属平台项目中，实现全国首个基于 5G C2B 一朵云“远程开站，即插即用”的 5G+MEC 商用交付。

5G+MEC 是满足低时延、高带宽的重要技术之一，为制造业提供了数字化、智能化转型的坚实网络基础。5G+MEC 的核心竞争力是构筑“联接+计算+应用”的能力。运营商从顶层网络架构着手，利用 5G 核心网天然的 CU 分离架构，灵活部署 5G MEC 节点至边缘机房和园区，实现行业业务本地闭环；其次，基于 5G MEC 平台，提供行业业务所需的多种算力能力，实现网络计算能力下沉；最后，5G MEC 应给运营商提供第三方应用注册和管理的平台，开放边缘网络能力，为运营商开辟新业务。在 5G+MEC 技术下，运营商能够依托自身渠道网络，面向大型园区、工厂、港口，提供虚拟专网、业务托管、专属应用等政企服务。

图 23：5G MEC 赋能智能制造

请务必阅读正文之后的免责声明部分



数据来源：华为云，东吴证券研究所

在本次商用交付过程中，“远程开站，即插即用”的交付模式成为一大亮点。中国联通基于 5G C2B 一朵云网络，应用华为独特的“远程开站，即插即用”技术，通过远程交付，边缘一次上站，完成站点自动配置、网元自动纳管、网元自动检测等，实现了佛山美的 MEC 的小时级自动化开站。而传统的近端交付模式，需要多名专业工程师、往返各个局点、完成多步骤现场安装调测工作，上站周期长达 2 周。“远程开站，即插即用”的交付模式不仅提高了交付效率、节省了人力成本，更在全球疫情肆虐的情况下，极大程度保障了工作人员健康。

随着 5G+MEC 的不断推进，“远程开站，即插即用”技术将发挥重要作用。未来，网络边缘的设备数量未来会达到千级，传统设备开站对操作人员要求高，人工操作多且繁杂，交付周期长，建设成本高。面对设备数量的急速增长，如何敏捷高效的开站是边缘网络快速部署上线的一个关键挑战。“远程开站，即插即用”有效提升了站点开通效率、降低交付成本，在 MEC 规模交付中将发挥关键价值。

我们认为，此次 MEC 专网平台交付模式的变化凸显了技术创新，是 5G 商用进程中又一里程碑事件。未来随着制造业智能化转型需求不断提升，智能制造与 5G 网络的融合将不断深入。而交付模式的不断变革将有效提升站点开放效率，降低成本，5G+MEC 商用部署规模也将随之不断扩大。**建议持续关注 5G、边缘计算等相关领域细分赛道。**

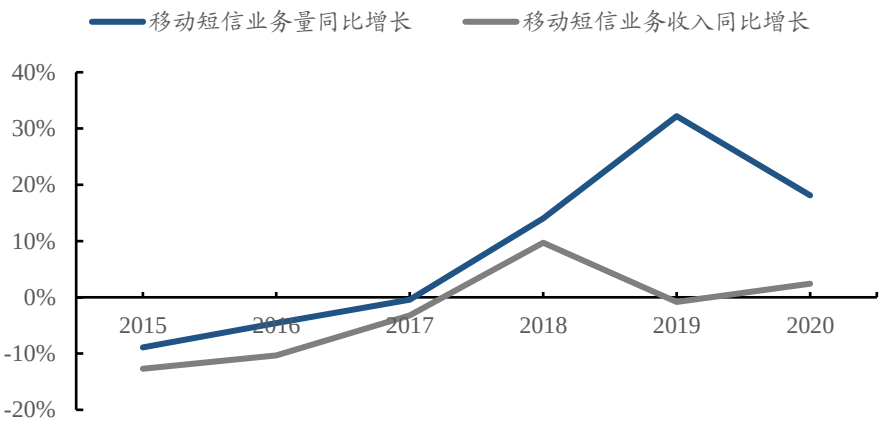
4、5G 消息今年或将正式商用

事件：5G 消息兼具 OTT 类应用的聊天、群聊、小程序，以及各类服务类 APP 的众多功能。目前，5G 消息在国内已经进入现网部署阶段，运营商正在进行试商用，终端支持覆盖率逐步提高。预计今年 5G 消息将会正式商用。

个人短信被 IM 软件碾压，但短信并未死，呈现“水下的繁荣”现象。工信部数据显示：2020 年，全国移动短信业务量比上年增长 18.1%，增速较上年下降 14.1%；移动短信业务收入比上年增长 2.4%，移动短信业务量收增速差从上年的 33%下降至 15.7%。

图 24：2015-2020 年移动短信业务量及业务收入同比增长情况（%）

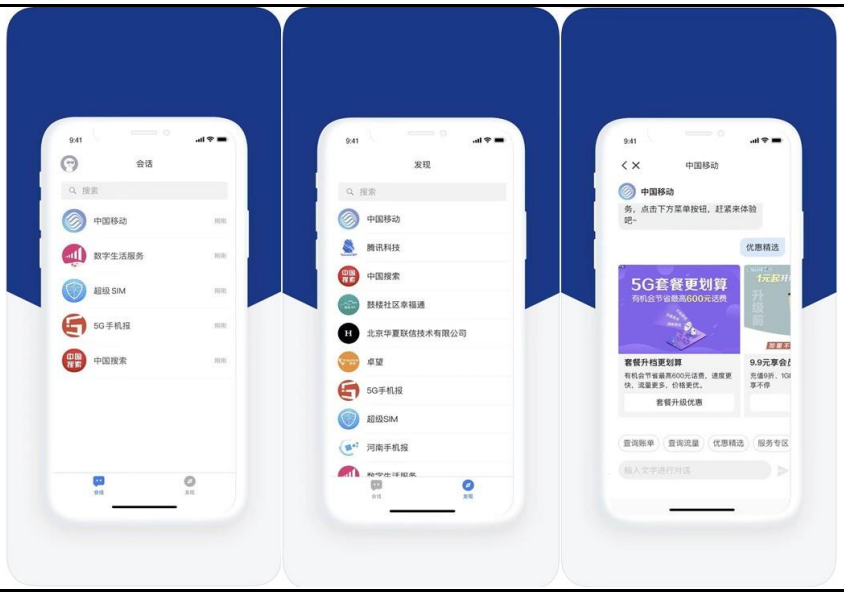
请务必阅读正文之后的免责声明部分



数据来源：飞象网，东吴证券研究所

5G 消息的现网部署已经全面展开。早在 2020 年 8 月中国移动就启动 5G 消息系统设备集采，采用虚拟化方式集中建设 5G 消息中心以及 MaaP 平台设备，最高投标限额 4.05 亿元。在此之前，中国移动已经在 9 个省推出 MaaP 平台、15 个省推出 Chatbot。

图 25：5G 消息界面



数据来源：5G 消息 APP，东吴证券研究所

5G 消息终端支持覆盖率逐步提高，产业链部分行业应用领域持续看好。1）三大运营商定制终端基本实现 5G 消息 UP2.4 版本全面覆盖。华为、中兴、OPPO、vivo、小米、三星、海信、联想等终端企业正在推动 5G 消息全国商用。**2）**由于存在 App 安装成本高、客户使用频率低等问题，目前，金融、保险、证券、电商、政务、社区、中小型企业等对 5G 消息有一定需求。**5G 消息将极大改善行业企业与用户之间的沟通效率和体验。**

图 26：5G 消息提供一站式服务



数据来源：《5G 消息白皮书》发布会，东吴证券研究所

5G 消息在大规模商用方面面临多种挑战。1）用户规模问题，用户对于现有的 OTT 应用已经形成使用习惯，5G 消息能否在社交和服务能力上撬动用户存在不确定性。**2）终端适配问题**，手机品牌对 5G 消息的适配、种类和数量较少。**3）跨平台入口问题**，5G 消息需支持跨终端适配，以提升用户黏性，适应更多场景。**4）垃圾短信和用户骚扰问题**，由于 5G 消息无须下载、注册、登录等前置操作，无须绑定手机号、收取验证码等步骤，即开即用，给垃圾短信提供了可乘之机。

我们认为，作为短信业务的升级，5G 消息通过 Chatbot（聊天机器人）以文字、语音、图片、视频、选项卡等多种形式向用户提供个性化服务，实现了在消息窗口完成搜索、发现、交互、支付等操作的一站式业务体验。**建议持续关注 5G 等相关领域细分赛道。**

5、移远 Cat 1 模组助力光伏发电实现 4G 远程监控

事件：目前，有多家光伏逆变监控行业客户基于移远 Cat 1 系列模组进行终端产品的开发，部分已顺利实现量产出货。

光伏物联网监控系统在光伏发电行业得到广泛应用，有效提高光伏发电站的工作效率和安全性。光伏物联网监控通过 GPRS/4G、以太网、Wi-Fi 等方式将光伏电站的逆变器、汇流箱、辐照仪、气象仪等设备数据采集并上传至网络服务器，相关管理和运维人员可随时随地对光伏电站的运行数据进行查询管理和维护，有利于及时发现并快速解决问题。

图 27：光伏物联网监控系统

请务必阅读正文之后的免责声明部分



数据来源：C114，东吴证券研究所

传统光伏物联网监控行业存在多种问题。传统光伏物联网监控采用有线以太网、Wi-Fi 或 GPRS 通讯。其中，有线以太网存在布线成本高不灵活、Wi-Fi 传输距离短稳定性差且存在网络安全隐患、2G 逐步退网设备找不到信号等问题。

移远 4G Cat 1 通信技术是当前光伏行业更优的解决方案，有效规避运营商 2G/3G 退网的风险。1）移远 Cat 1 模组 EC200S、EC200U、EC600U、EC600N，支持最大下行速率 10Mbps 和最大上行速率 5Mbps，依托现有的 4G 网络，可实现良好覆盖。**2）**模组覆盖高通、ASR、展锐等多个平台及多种封装尺寸，可最大程度满足客户终端在海内外不同区域上市的多样化需求。**3）**模组具有超低功耗、低延迟和良好的移动性等特点，支持蓝牙和 GNSS 定位等功能，可充分保证光伏物联网监控系统的工作效率。

图 28：移远 4G Cat 1 系列模组图示



数据来源：C114，东吴证券研究所

我们认为，太阳能作为一种取之不尽用之不竭的新型清洁能源，越来越受到世界各国的强力推崇，日本、美国、德国、西班牙、意大利等国相继出台扶持政策，鼓励和支持太阳能光伏发电，实施“阳光屋顶计划”。光伏物联网监控系统在未来将有更为广阔的需求。**建议持续关注光伏物联网等相关领域细分赛道。**

6、大唐联仪 GCF 5G 协议一致性首批提交 VoNR 并获 GCF 批准

事件：大唐联仪在 GCF CAG 第 65 次会议首批提交了 VoNR（Voice over New Radio）测试用例并获得 GCF 批准。

5G VoNR 语音业务为消费者带来更好体验，并对垂直行业产生重大影响。VoNR 指

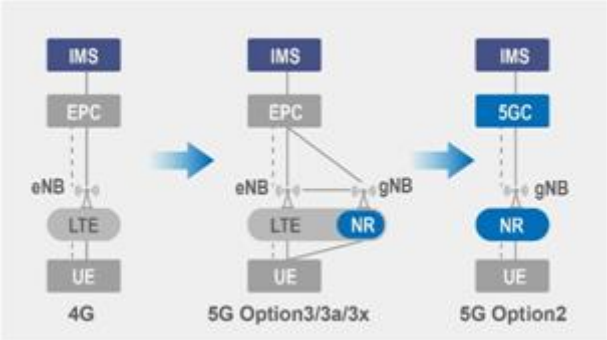
请务必阅读正文之后的免责声明部分

在 5G 网络条件下实现语音通话，也被称之为新空口承载语音，高品质的语音作为一项关键功能，可以嵌入到基于 5G 的新服务里，比如增强现实、虚拟现实、远程机器人控制、网真应用以及各种支持物联网的服务。

5G SA 标准出台时间比 NSA 晚，相应的技术和产业链成熟度相对较低。国际标准化组织 3GPP 定义了两种 5G 标准选项 NSA 与 SA，NSA 是非独立组网，运营商可以在现有的 4G 设备基础上进行 5G 网络部署；SA 是独立组网，运营商全部采用新设备进行 5G 网络部署，包括新建 5G 核心网、射频无线网等。从全球范围看，在 5G 发展上走得比较靠前的韩国、日本、美国等国家的运营商，采用的多是 NSA 组网方案，后期再各自根据自己的组网策略，逐步过渡到 SA 阶段；虽然中国三大运营商已明确选择了 5G SA 的技术路线，但 5G 网络的全覆盖和深覆盖仍需要时间和过程。

5G 发展初期，运营商需要依靠 4G VoLTE 作为语音业务的核心技术，随着 5G 网络的全面覆盖和深入优化后，5G 将进一步充分利用 VoNR，作为主流的语音技术解决方案。

图 29：过渡到 5G VoNR 的方案之一



数据来源：OFweek，东吴证券研究所

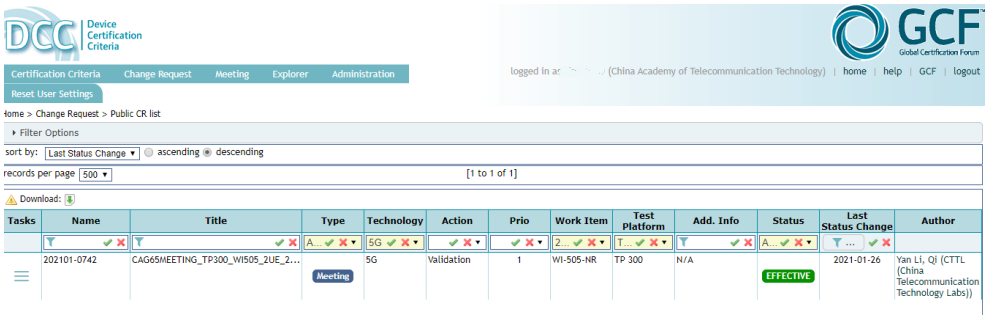
图 30：5G VoNR 系统架构示意图



数据来源：华为，东吴证券研究所

大唐联仪对 VoNR 特性的支持，顺应了国内 SA 发展迅速的趋势，担当起国产化替代的责任。此次认证工作也得到运营商、芯片与终端厂商以及认证机构的大力支持。多年来，大唐联仪不断丰富自身产品序列，为终端测试验证提供持续完善的测试保证。随着 5G 的不断成熟，PCT 测试已经成为测试仪表的基础功能，大唐联仪除了在 PCT 测试用例开发中进展迅速，在 NS-IOT 吞吐量测试，功耗测试，双卡测试，机卡一致性等方面也独具优势，大唐联仪在此次会议认证的机卡一致性用例有效数达到 29 项，截至发稿时已达 31 项，有效数量国际领先。

图 31：大唐联仪 GCF 5G 协议一致性首批提交 VoNR 并获 GCF 批准



数据来源：GCF，东吴证券研究所

我们认为，5G VoNR 作为未来的目标语音解决方案，具备非常广阔的发展前景，5G VoNR 实时音视频业务和通信技术的发展与运营商网络架构的演进互为依托，相互促进，逐渐呈现出高清化、交互式、沉浸式及开放性趋势。**建议持续关注 5G 音视频通话服务领域细分赛道。**

4. 近期重点推荐个股

天孚通信：天孚通信 2020 年 Q3 单季度研发投入 1939 万，同比增长 36.39%，营收 2.64 亿元，同比增加 96.20%，归母净利润 0.88 亿，同比增长 80.43%。加大高速光引擎和配套产品的开发，为下游光模块客户提供整体解决方案;公司作为国内唯一的光模块上游“一站式”解决方案提供商，兼具成本与技术优势，随着 5G 带来对于光器件提出更高的要求，因此保持产品及技术的迭代是保持核心竞争力的关键。为此天孚通信募资加码高速光引擎研发力度，丰富天孚通信战略性核心研发能力，夯实光通信元器件领域的研发基础，同时前瞻布局硅光，不断强化核心竞争力。业绩稳增+技术创新，推动天孚通信迎“戴维斯”双击：当前数通与电信市场共振光模块需求稳步向上，天孚通信作为光模块上游的核心受益标的，业绩将持续稳步向上；同时硅光作为下一代光通信技术变革的关键，硅光技术有望推动产业持续创新迭代，当前天孚通信前瞻卡位硅光技术，夯实核心竞争力优势，市场份额有望进一步提升，我们认为稳健的业绩增长，叠加前瞻的技术创新，天孚通信将迎业绩高增与估值提升双击。

风险提示：新产品拓展不及预期，光通信市场遇冷；下游厂商需求不足；产品线价格波动持续。

数据港：作为国内领先的定制化第三方 IDC 服务商，业绩实现稳定增长：数据港是国内领先的定制化 IDC 服务商，其定制化服务成本低并且可选定制化模块覆盖范围广。今年来主营业务一直保持稳定增长，2019 年，数据港营业收入达到 7.3 亿元，同比下滑 20.12%，实现归母净利润 1.1 亿元，同比下滑 22.76%；2020 年 Q3 单季度，实现营收 2.58 亿元，同比增长 52.91%，实现归母净利润 0.50 亿元，同比增长 104.76%%，财务基本面稳定扎实，研发费用稳步向上。全生命周期 IDC 服务商，这使得数据港在 IDC 建造全过程中控制成本，降低整体成本。2）一线城市 IDC 产业监管趋严，一线城市供需失衡，数据港一线城市周边 IDC 资源储备价值提升。3）阿里巴巴为数据港大客户，10

请务必阅读正文之后的免责声明部分

年合同为数据港提供稳定可持续发展空间。4）公司“先订单、再建设、后运营”的经营模式，不仅降低销售费用，还降低公司经营风险。5）5G 成为数据港发展强劲推动力，数据流量的快速提升驱动云计算广泛应用，数据港已为云计算业务打好基础，我们认为数据港将在未来直接受益 5G 发展，业绩保持稳定增长。

风险提示：IDC 产业政策持续收紧，行业竞争加剧的风险；零售业务不达预期；IDC 项目施工不及预期。

奥飞数据：IDC 第三方服务商后起之秀：奥飞数据于 2004 年 9 月成立，目前在广州、深圳、北京、海南设计建设多个自建数据中心，并在全国各地运营着众多高标准数据中心，截至 2019 年底，自建数据中心机柜数约为 7200 个，比去年同期增长了 144.47%。2020 年 Q3 单季度，公司实现营收 2.16 亿元，同比下上升 55.40%；实现归母净利润 0.17 亿元，同比下降 3.53%。目前依托强大的数据中心，针对不同类型客户的需求，奥飞数据为金融企业、互联网企业、游戏企业、企业客户提供解决方案。政策红利不断，助推 IDC 产业大发展：中共中央政治局再次强调加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度，同时将大数据中心以及 5G 基建等 7 个领域纳入新基建。数字化基础设施作为新型基础设施的核心，随着 5G 应用以及流量需求的迅速增长，数字化基础设施建设进度将加速推进，我们认为 IDC 产业链环节相继受益。玩家合力做大蛋糕，降本增收是重点：IDC 产业环境主要由运营商、第三方 IDC 龙头、小型 IDC 供应商等构成，强者恒强，小玩家也有市场，各参与者协同做大产业蛋糕。对于 IDC 企业来讲，降本增收是实现企业盈利的关键，从成本角度来讲，规模化的部署、通过选址以及创新技术来降低建造成本以及运维成本是未来关注的重点，其次布局一线资源、获取能耗指标是企业增收的关键。资源及客户优势显著，后起之秀强势崛起：奥飞数据是华南地区有影响力的 IDC 服务商，通过内生与外延并举，开展全国布局，以一线城市为中心，以及海南、广西这些有明确需求的城市通过自建或收购的方式建立更多的数据中心，预计到 2021 年，机柜数将达到 20000~25000 个，将大幅度地增加公司的产业规模。同时凭借多年的 IDC 服务经验，良好的产品技术与服务质量，获得了市场的认可，目前与众多知名网络游戏、门户、流媒体企业及其他企事业单位保持长期合作关系。

风险提示：IDC 产业政策持续收紧，行业竞争加剧的风险。

光环新网：国内专业的数据中心及云计算服务提供商。光环新网致力于以先进技术、优质资源和高品质服务推动互联网创新发展，为用户提供更加高速、稳定、安全的互联网环境。经过近二十年积累与深耕，公司累计服务企业客户逾万家，树立了优秀的行业口碑，在市场上享有领先的市场占有率和较高的品牌知名度。2020 年 Q3 单季度，公司实现营收 17.48 亿元，同比下降 9.22%；归母净利润 2.30 亿元，同比增长 5.21%。光环新网将加快 IDC 产业升级，大力发展云计算业务，不断提升研发、技术、服务水平，公司及主要子公司共拥有 79 项计算机软件著作权及专利权，在行业保持技术领先。同时，上半年公司通过不超过 50 亿元的定增方案，此举将帮助公司缓解运营资金压力，继续

锁定优势资源，实现 IDC 业务进一步建设与扩张。

风险提示：流动资产中应收款项类占比过高导致资产质量风险。

佳力图：深耕机房服务研发数十年，造就细分龙头：佳力图成立之初即进入机环境控制领域，以精密空调为主要产品。凭借数十年锤炼的行业领先地位与技术优势，公司参与了多项国家和行业标准的起草制定，从而取得与同业及下游行业的充分交流沟通机会，有利于更好地把握行业及技术发展方向，提高了管理与生产研发效率，并成为国内该细分行业龙头企业。积极布局下游延伸，聚焦南京发挥自身优势，充分享受行业红利：机精密控制领域实现中国龙头地位后，佳力图锐意进取，大力发展产业链延伸，向中下游 IDC 建设及运维等服务进发，同时有助于提高现有机房环境业务技术及竞争力。2020 年 Q3 单季度，公司实现营收 1.99 亿元，同比增长 7.05%；归母净利润 0.45 亿元，同比上涨 85.09%。上半年业绩下滑主要原因为一季度受到疫情影响，三季度公司业务快速恢复。20Q2 实现收入 1.7 亿元，同比增长 7.95%；归母净利润 0.35 亿元，同比增长 46.74%。在当前国家政策背景下，公司将充分享受 IDC 行业发展红利。公司基于原主营业务在南京地域优势，协同发展数据中心业务，携手鹏博士打造 IDC 行业新秀。优质客户资源及品牌形象，奠定持续发展基础：公司产品服务于中国信、中国联通、中国移动、华为等知名企业，丰富的优质客户资源为公司在业内树立了良好的品牌形象，为公司未来持续稳定发展奠定了坚实的基础。未来 IDC 业务，通过合作方老牌 IDC 厂商鹏博士的资源加持，也有望实现快速发展，形成“精密机房+IDC”双主营模式。

风险提示：公司客户所处行业较为集中的风险；材料价格波动风险。

中际旭创：2020 年 Q3 单季度，实现营收 19.60 亿元，同比增长 56.97%，实现归母净利润 2.35 亿元，同比增长 55.90%。公司是国内电机绕组制造装备的领军企业之一，是国内最早从事电机绕组制造装备研发生产的厂家之一，是国内少数能为客户提供定子绕组制造系列成套装备的厂家之一。在国内电机绕组制造装备生产企业中，其研发能力、技术水平和生产规模均具有明显优势。苏州旭创专注于 10G/25G/40G/100G 高速光通信模块及其测试系统的研发设计与制造销售，全力打造立足于中国的高端光通讯模块设计与制造公司。目前，公司自主开发的高速光通讯模块产品已成功进入国内外核心客户，技术水平较高，公司高端光模块产品(40G/100G 光模块)在国内同行业中居领先水平。公司光模块业务专利优势明显，共拥有专利 62 项，其中发明专利 38 项，公司技术领先地位得到了巩固，提升了核心竞争力。

风险提示：总资产周转率下降，存在一定的运营风险。

崇达技术：2020 年，在全球疫情、中美贸易摩擦背景下，公司积极调整发展策略，内销、中大批量、高端产品市场成效显著，业绩保持良好增长态势。从收入端角度来看，2020 年 Q3 单季度，营业收入及归母净利润为 11.24 亿元（YOY+21.50%）、1.05 亿元（YOY+15.96%），其中 Q2 营业收入和归母净利润分别为 12.35 亿元和 1.44 亿元，同比增长 30.62%、2.00%。产品布局方面，2019 年公司相继收购三德冠 20%、普诺威 40%、

大连电子 20%的股权，将产品扩展至 FPC、IC 载板领域，实现 PCB 全系列产品的覆盖。营销布局方面，公司积极强化国内大客户战略，最大程度降低中美贸易摩擦影响。通信行业产品应用占比达到 35%，已与多家国际大客户建立稳定业务关系，进入其超算、5G 基站产品核心供应商。我们认为，随公司大客户战略及全系列产品布局稳步推进，业绩将充分受益 PCB 市场高景气度实现跃迁。5G 产品方面，受益 5G 基建与大客户策略加速推进，中兴 5G 相关产品订单增长迅速。高端 PCB 产品方面，HDI 等高端产品布局成效显著。综上，我们看好未来公司持续受益高端 PCB 市场需求高增长趋势驱动业绩长效稳增。

风险提示：5G 订单不及预期；产能释放不及预期。

华工科技：以光通信、激光加工设备为两大主业，业绩受益于 5G 进入高质量增长阶段：经过 20 年技术积累，公司打造出光通信、激光加工设备、传感器、激光防伪四大业务板块，近年来各个板块收入均实现稳步增长，其中光通信与激光加工设备是公司两大支柱产业有望受益于 5G 建设以及 5G 手机创新周期带动公司业绩提升。受益 5G 与数据中心需求，光通信收入结构改善带来盈利能力大幅提升，光芯片进展顺利，强化竞争实力：近两年光模块放量带来收入结构改善，毛利率、净利率快速提升。2020 年 Q3 单季度，公司实现营收 17.67 亿元，同比增长 33.41%，实现归母净利润 1.45 亿元，同比增长 10.38%。具体来看，5G 前传光模块市占率连续保持较高份额，数通 100G 已在海外批量发货，400G 开始小批量试产，有望成为新的增长点。此外，公司光芯片进展顺利，10G 光芯片已批量供货，25G 光接收芯片已具备批量能力，发射芯片还在进行测试评估，预计下半年形成小批量。公司光芯片未来有望在中低速率产品自给自足，强化竞争实力。5G 产品创新与传统制造企业智能化改造有望拉动下游设备投资，传导激光设备订单增长：激光加工设备是公司营收规模第二大的业务板块，拥有智能装备产业群与精密激光产业群。其中，智能装备产业群方面，有望受益于政策驱动的中国传统制造企业的智能化升级改造；精密激光产业群方面，考虑到 5G 手机设计方面的创新，A 客户加大创新力度更新设备可能性较高，激光设备将在更多生产环节得到应用，有望驱动公司订单增长。

风险提示：光模块订单增速不及预期风险；光模块上游关键原材料供应风险；高端激光加工装备与 3C 市场资本开支不及预期的风险。

中科创达：2020 年 Q3 单季度，公司实现营收 7.38 亿元，同比增长 36.85%；归母净利润 1.18 亿元，同比增长 75.22%。核心技术优势明显，“技术+生态”战略持续推进。中科创达为全球领先的智能操作系统产品和技术提供商，不断加大研发投入及积累。注重与行业内全球领先企业的合作创新，与高通、Intel、TI、SONY、QNX、NXP 等分别运营了多个联合实验室，跟踪研发行业前沿技术，推动智能终端产业的技术发展。目前在全球已经拥有超过 500 家客户，并覆盖超过 1/4 的产业链内世界五百强企业。

风险提示：智能手机市场需求不及预期；中美贸易摩擦加剧。

兴森科技：半导体业务导入顺利，业绩实现稳步提升：目前业务主要围绕 PCB 业务及半导体两大核心业务，是国内最大的印制电路样板小批量板快件制造商，目前覆盖面向通信、工业控制、医疗、计算机以及汽车电子等行业 4000 多家客户。2019 年兴森科技实现营业收入 38.04 亿元，同比增长 9.51%，实现归母净利润 2.92 亿元，较去年同比增长 35.95%；2020 年 Q3 单季度，实现营收 9.62 亿元，同比下降 2.37%，实现归母净利润 0.81 亿元，同比下降 11.77%，我们认为公司业绩持续提升主要得益于半导体业务业绩贡献不断提升，随着 IC 载板业务产能扩张顺利，未来将继续助推业绩持续稳步增长。国产替代空间值得期待，国内 IC 载板的国产替代具有可观的市场空间。战略布局前瞻领先，核心竞争力远超行业竞争对手：为了避免与国内的 PCB 同行业发生同质化的竞争，在稳定 PCB 样板、小批量板龙头的基础上，从 12 年进入 IC 载板业务，积极进行产能扩张，有望成为国内 IC 载板龙头企业。同时在 2018 年 9 月正式通过三星认证，成为大陆本土唯一的三星存储 IC 封装基板供应商，是对公司 IC 载板实力的认证，目前在现有内资韩系等重要客户基础上也在积极拓展更多的龙头客户。

风险提示：核心技术研发进度不及预期；产能爬坡进度不及预期；

中兴通讯：全球领先的综合通信信息解决方案提供商。中兴通讯拥有通信业界完整的、端到端的产品线和融合解决方案，通过全系列的无线、有线、业务、终端产品和专业通信服务，灵活满足全球不同运营商和企业网客户的差异化需求以及快速创新的追求。中兴通讯坚持以持续技术创新为客户不断创造价值。中兴通讯 PCT 国际专利申请三度居全球首位，位居"全球创新企业 70 强"与"全球 ICT 企业 50 强"。中兴通讯是中国电信市场的主导通信设备供应商之一。在中国，集团各系列电信产品都处于市场领先地位，并与中国移动，中国电信，中国联通等中国主导电信服务运营商建立了长期稳定的合作关系。在国际电信市场，集团已向全球 140 多个国家和地区的 500 多家运营商提供优质的，高性价比的产品与服务，与包括法国电信，英国电信，沃达丰，澳大利亚电信，和黄电信在内的众多全球主流电信运营商建立了长期合作关系。

风险提示：单季度营收环比下降 12.39%，盈利能力略下降；竞争加剧风险，5G 网络部署不及预期风险。

移为通信：汇集了无线通信技术领域的技术专家和商业精英，是业界领先的无线物联网设备和解决方案提供商。作为中国 M2M(机器与机器通信)设备的主要出口供应商之一，移为通信系列产品获得了 CE,FCC 及 PTCRB 等认证。移为通信 M2M 终端设备，应用于车辆管理、移动物品管理、个人追踪通讯三大领域。公司拥有成熟的研发团队，核心技术人员均有 10 年以上行业积累。公司具有基于芯片级的开发设计能力、传感器系统和处理系统集成设计能力、接基于基带芯片、定位芯片进行硬件设计、开发，同时对不同类型的传感器集成能力。受疫情影响，2020 年 Q3 单季度，公司实现收入 1.2 亿元，同比减少 29.96%；归母净利润 0.20 亿元，同比减少 44.22%。公司销售以外销为主，上半年受疫情影响，收入、利润有所下滑。目前海外逐步复工复产、国内市场持续开发、

动物溯源产品的继续推进有望驱动下半年业绩环比改善。

风险提示：受疫情影响导致生产与在手订单交付延期的风险；上游原材料涨价的风险；受疫情影响导致短期订单量下降的风险。

淳中科技：2020 年 Q3 单季度，公司实现营收 1.55 亿元，同比上涨 51.52%，归母净利润 0.44 亿元，同比上升 15.26%；非归母净利润 0.79 亿。一季度受疫情影响较大，随着国内疫情得到有效控制，二季度和三季度公司经营情况恢复良好，高毛利率稳定向好。在芯片研发方面，公司推动实现产品及芯片进口替代：在产品方面，淳中科技对标 Extron 与 Barco，差距主要为产品线的丰富程度，虽然产品线相对 Extron 与 Barco 仍略显单薄，但是在图像处理器等核心产品方面已经不输巨头 Extron 以及 Barco，并且随着国家安全需求的提升，加大外企进入壁垒，进一步助推淳中科技实现进口替代，目前在军工领域已经实现进口替代；在芯片方面，筹资加大对 FPGA 芯片研发投入，加快实现核心器件的进口替代。受益于 5G 高清视频以及专业音视频发展，下游需求增量可观：随着 5G 高清视频以及专业音视频产业的迅速的崛起，下游行业对高清视频会议、视频直播等需求快速增加，淳中科技作为视频显示控制大脑，直接受益于下游需求的快速提升，并且不受下游应用场景以及应用行业的限制，据新思界预测，我国视频显示控制市场规模年均增速在 10%以上，未来有望迎几百亿市场空间。

风险提示：大额订单量不及预期；下游行业市场需求发展不及预期；显控行业市场规模扩展不及预期；市场产品自研项目进程不及预期。

中新赛克：领先的专业技术和持续创新能力。公司核心研发团队自公司成立起就专注于数据提取、数据融合计算及在信息安全等领域的应用，精通固网、移动网、大数据、软件定义网络(SDN)、网络功能虚拟化(NFV)、5G、人工智能等技术架构并了解其演进趋势，技术积累丰富。研发投入占营业收入比例达到 23.86%，研发人员人数达到 446 人，占公司总人数比例为 56.31%。2020 年 Q3 单季度，公司实现营收 2.85 亿元，同比增长 3.27%；归母净利润 0.76 亿元，同比下降 31%。在国内网络可视化市场，公司推出了多项产品，包括宽带网产品、移动网产品，实现固网和移动网的全面布局，并在各细分市场取得了市场领先地位;公司的网络可视化基础架构产品始终保持与国内第三方具有资质的信息安全应用开发商和系统集成商合作;公司的网络内容安全产品主要用于海外网络内容安全市场。

风险提示：中美贸易摩擦缓和低于预期。

5. 各子行业动态

数据来源:C114、飞象网、OFweek

5.1. 5G 设备商/运营商

1、2 月 8 日，2021 年是 5G ToB 规模尚永元年，有信心同产业链一起点亮未来。

2、2 月 8 日，2021 年中国 5G 用户将超 5 亿，华为提 1+N 目标网。

3、2 月 9 日，SuperMIMO 创新技术首发应用，中兴通讯携手北京移动实现 5G 新型室分容量提升。

4、2 月 9 日，大唐联仪 GCF 5G 协议一致性首批提交 VoNR 并获 GCF 批准。

5、2 月 9 日，中国移动和华为基于 ONAP 成功演示业界首个开源 OTN 切片解决方案。

6、2 月 10 日，上海移动携手华为发布全球首个 5G 室内 4.9GHz 商用网络，载波聚合下峰值速率 3.2Gbps。

7、2 月 10 日，中国联通携手华为商用全国首个“远程开战，即插即用”5G+MEC。

8、2 月 10 日，5G 消息今年或将正式商用。

5.2. 物联网等

1、2 月 8 日，联发科推出新一代 5G 基带 M80，下半年供样，可能覆盖物联网领域。

2、2 月 8 日，移远 Cat 1 模组助力光伏发电实现 4G 远程监控。

3、2 月 10 日，高通骁龙 X65 基带发布，全球首款 4nm 5G。

5.3. 上市公司动态

【海联金汇】2020 年半年度业绩报告更新：净利润盈利：2672.96 万元，同比下降 74.13%；营业收入：26.46 亿元，同比下降 5.81%。（2021.02.10）

【海联金汇】2020 年第三季度业绩报告更新：净利润盈利：7638.15 万元，同比上升 159.56%；营业收入：16.99 亿元，同比上升 30.77%。（2021.02.10）

【每日互动】2019 年年度业绩报告更新：净利润盈利：7596.98 万元，同比下降 69.46%；营业收入：5.01 亿元，同比下降 7.13%。（2021.02.10）

【每日互动】2020 年第一季度业绩报告更新：净利润盈利：2170.42 万元，同比下降 55.78%；营业收入：1.02 亿元，同比下降 23.51%。（2021.02.10）

【每日互动】2020 年半年度业绩报告更新：净利润盈利：4864.45 万元，同比下降 23.96%；营业收入：2.32 亿元，同比下降 0.06%。（2021.02.10）

【每日互动】2020 年第三季度业绩报告更新：净利润盈利：1020.24 万元，同比下降 48.98%；营业收入：1.16 亿元，同比上升 5.59%。（2021.02.10）

6. 风险提示

1.中美贸易摩擦缓和低于预期。

2.运营商收入端持续承压，被迫削减建网规模或者向上游压价。

3.国家对 5G、物联网等创新领域扶持政策减弱，运营商部署 5G/NB 网络意愿减弱，进度不及预期。

4.5G 标准化和产品研发进度不及预期，产品单价大幅提升，商用部署时间推迟。

5.运营商削减对物联网模组的补贴，削减对 5G 终端的补贴，导致产业链发展变缓。

6.5G 应用相关技术支持力度不达预期，终端拓展进度不及预期。

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