

通信行业跟踪周报

上周专题：华为发布鸿蒙 OS 3.0，运营商 Q3 业绩稳增，关注物联网及智能化投资机会 增持（维持）

2021年10月28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

■ **上周策略观点：1、Harmony OS 3.0 在华为开发者大会发布，华为进一步拓展物联网领域布局：**10月22日，华为开发者大会2021（Together）于东莞松山湖举办，Harmony（鸿蒙）OS 3.0 开发者预览版正式发布，在 Harmony OS 系统中，分布式架构首次应用于终端 OS，加速万物智联。物联网作为重要的战略方向，华为将有序推进 Harmony OS “1+8+N” 战略规划，致力于在 5G 时代打造全场景应用。**2、AI、5G 等技术赋能加速万物互联时代的到来，物联网市场空间广阔。**随着 5G 商用进程的加速推进，物联网的应用场景将更加丰富多元。中国 5G 商用进程世界领先，国内物联网持续高景气，无线通信模组领域增速放大，需求侧持续旺盛，万物互联时代加速到来。**3、运营商三季度业绩稳健增长：**2021 年前三季度，移动、电信、联通营收同比分别增长 12.9%、12.3% 和 8.5%；归母净利润分别增长 6.9%、24.7% 和 18.6%。

■ **行业前瞻：**首届混合云大会（2021.12.1）

■ **重点推荐（已覆盖）：**中兴通讯、兴森科技、朗新科技、美格智能、中国电信、英维克、中国联通、威胜信息。

■ **推荐（已覆盖）：****运营商：**中国电信、中国联通；**5G 主设备：**中兴通讯、烽火通信、海能达；**能源信息化：**威胜信息；**新能源配套：**英维克、佳力图；**光模块：**天孚通信、华工科技、中际旭创、光迅科技；**PCB：**兴森科技、东山精密；**光纤光缆：**烽火通信；**物联网/车联网：**中科创达；**IDC：**奥飞数据、光环新网；**散热：**中石科技；**UWB：**浩云科技；**网络可视化：**中新赛克；**5G 行业专网：**海能达；**大数据：**东方国信；**云计算/边缘计算：**优刻得；**城市数字化转型相关：**科大讯飞。

■ **建议关注（未覆盖）：****运营商：**中国移动；**服务器/路由器/交换机：**紫光股份、星网锐捷、浪潮信息；**能源信息化：**恒华科技；**新能源配套：**欧陆通、科创新源、科信技术；**“光模块：**新易盛、剑桥科技、光库科技、博创科技；**IC 载板/PCB：**深南电路、胜宏科技、崇达技术；**光纤光缆：**亨通光电、长飞光纤；**物联网/车联网：**广和通、移远通信、和而泰、拓邦股份；**IDC：**海兰信、宝信软件、杭钢股份、沙钢股份、城地股份、立昂技术、世纪互联、万国数据；**北斗：**振芯科技、欧比特、航天宏图、华测导航；**碳中和：**中天科技、科士达；**城市数字化转型相关：**海康威视、大华股份、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；**高清视频：**兴图新科；**云计算/边缘计算：**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；**铁塔：**中国铁塔；**全国一网：**歌华有线、广电网络；**工业互联网：**工业富联；**大数据：**每日互动、慧辰资讯；**线上教育：**世纪鼎利、立思辰；**天线射频：**通宇通讯、硕贝德、世嘉科技。

■ **市场回顾：**上周（2021年10月18日-2021年10月22日，下同）通信（申万）指数下跌 2.34%；沪深 300 指数上涨 0.56%，行业跑输大盘 2.90pp。东吴通信优选指数近期表现：上周上涨 7.87%，年初至今上涨 27.89%，跑赢通信申万指数 36.43pp。

■ **风险提示：**运营商收入不及预期；政策扶持力度不及预期；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、《通信行业点评报告：华为签约全球最大储能项目，建议关注储能产业链和能源信息化赛道投资机会》2021-10-20
- 2、《通信：本周专题：能源信息化稳步推进，关注电网智能化改造投资机会》2021-10-17
- 3、《通信行业点评报告：华为新组 4 大军团，建议关注能源智慧管理、智慧交通相关投资机会》2021-10-12

内容目录

1. 行业观点	4
1.1. 近一周行情表现.....	4
1.2. 上周策略观点速览.....	6
2. 上周专题解析	8
2.1. 鸿蒙 OS 3.0 神秘面纱揭开，华为重点布局物联网领域，多玩家共迎万物互联时代 ..	8
2.1.1. 华为开发者大会 2021 揭开鸿蒙 OS 3.0 神秘面纱，拓展华为物联网领域布局 ..	8
2.1.2. AI、5G 等技术赋能加速万物互联时代的到来，物联网市场空间广阔.....	10
2.1.3. 物联网玩家竞相迸发，增长活力值得关注.....	12
2.2. 5G 物联网赛道持续增长，相关标的及运营商业绩稳增.....	19
2.2.1. 物联网板块持续景气，Q3 业绩及预告亮眼.....	19
2.2.2. 国内 5G 持续推进，高景气赛道标的持续稳健增长.....	20
2.2.3. ARPU 改善，5G 渗透率持续提升，运营商实现业绩稳增	21
3. 上周动态点评	22
4. 近期建议关注个股	26
5. 各子行业动态	32
5.1. 5G 设备商/运营商.....	32
5.2. 物联网等.....	32
5.3. 光模块/IDC.....	32
5.4. 上市公司动态.....	33
6. 风险提示	34

图表目录

图 1: 东吴通信优选指数 (日期截至 2021.10.22)	6
图 2: 华为鸿蒙系统	8
图 3: 分布式设备形成超级虚拟终端	9
图 4: 鸿蒙“1+8+N”战略规划推进物联网	10
图 5: 物联网产业链	10
图 6: 中国物联网设备连接量及增速 (亿个, %)	11
图 7: 全球物联网设备数据流量 (ZB)	11
图 8: 中国物联网市场规模及增速 (亿元, %)	12
图 9: 全球物联网与非物联网连接数对比 (十亿)	12
图 10: 2021 年 2 季度全球蜂窝物联网模组收入份额 (%)	12
图 11: 移远通信主营业务	13
图 12: 移远通信产品与服务主要应用场景	13
图 13: 移远通信车规级模组	13
图 14: 广和通主营业务	14
图 15: 美格智能车载模组	16
图 16: 美格智能 2020 年 12 月发布 SLM550 模组	16
图 17: SLM550 模组应用场景	16
图 18: 美格智能自助售货机	17
图 19: 美格智能智能 POS 终端	17
图 20: 中科创达与展讯开展的合作关系	18
图 21: 中科创达智能汽车核心技术	19
图 22: 中科创达智能物联网布局细分	19
图 23: 2016-2020 年中国 VR 消费级应用数量统计 (款)	23
图 24: 倚天 710 芯片	24
图 25: 磐久服务器	24
图 26: 聚焦云改数转“数字浙江”全媒体采访行——湖州市安吉县山河村	26
表 1: 上周通信行业涨跌幅前 5 个股	4
表 2: 上周通信行业涨跌幅后 5 个股	4
表 3: TMT 各子行业涨跌幅对比 (截至 2021 年 10 月 22 日)	4
表 4: TMT 各子行业历史市盈率比较 (各年份数据取自当年 12 月 31 日)	4
表 5: 东吴通信优选指数	5
表 6: 广和通在物联网应用领域的客户开拓	15

1. 行业观点

1.1. 近一周行情表现

上周（2021年10月18日-2021年10月22日，下同）通信（申万）指数下跌2.34%；沪深300指数上涨0.56%，行业跑输大盘2.90pp。

表 1: 上周通信行业涨跌幅前 5 个股

股票代码	股票名称	涨跌幅 (%)
002544.SZ	杰赛科技	27.93%
300365.SZ	恒华科技	17.61%
300682.SZ	朗新科技	11.01%
300353.SZ	东土科技	9.46%
300602.SZ	飞荣达	8.44%

数据来源: Wind, 东吴证券研究所

表 2: 上周通信行业涨跌幅后 5 个股

股票代码	股票名称	涨跌幅 (%)
300502.SZ	新易盛	-11.94%
601869.SH	长飞光纤	-11.16%
300047.SZ	天源迪科	-10.97%
002463.SZ	沪电股份	-8.84%
300684.SZ	中石科技	-8.55%

数据来源: 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, 通信周涨幅居第四位。

表 3: TMT 各子行业涨跌幅对比 (截至 2021 年 10 月 22 日)

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)	0.00%	-8.48%	5.02%	35.48
801750.SI	计算机(申万)	-1.05%	-7.88%	-6.78%	53.61
801760.SI	传媒(申万)	-0.44%	-6.16%	-16.63%	25.38
801770.SI	通信(申万)	-2.34%	-6.60%	-8.54%	33.19

数据来源: 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 33.19X, 位于 TMT 各行业第三位。

表 4: TMT 各子行业历史市盈率比较 (各年份数据取自当年 12 月 31 日)

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 10 月 22 日	35.48	53.61	25.38	33.19

数据来源: Wind, 东吴证券研究所

我们选择中兴通讯、中国电信、朗新科技、兴森科技、美格智能、威胜信息、英维克、紫光股份组成“东吴通信优选指数”。

表 5: 东吴通信优选指数

最新指数成份	中兴通讯、中国电信、朗新科技、兴森科技、 英维克、美格智能、紫光股份、威胜信息
涨跌幅	上周: 7.87% ; 今年: 27.89%
指数说明	<p>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;</p> <p>2020/02/24 调入崇达技术替代中国卫通;</p> <p>2020/03/09 调入奥飞数据替代移为通信;</p> <p>2020/03/23 调入天孚通信、数据港替代奥飞数据、中科创达;</p> <p>2020/05/04 调入兴森科技替代崇达技术;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>2020/06/15 调入博创科技替代崇达技术;</p> <p>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;</p> <p>2020/07/27 调入中科创达、淳中科技替代奥飞数据、光环新网;</p> <p>2020/08/10 调入歌华有线代替博创科技;</p> <p>2020/08/31 调入佳力图代替歌华有线;</p> <p>2021/01/31 调入移远通信、科创新源替代佳力图、网宿科技;</p> <p>2021/03/01 调入科信技术、中国联通、美格智能替代中际旭创、数据港、中科创达;</p> <p>2021/03/22 调入朗新科技替代天孚通信;</p> <p>2021/04/05 调入威胜信息替代移远通信;</p> <p>2021/06/06 调入兴森科技、号百控股替代科信技术、淳中科技;</p> <p>2021/07/05 调入广和通替代号百控股;</p> <p>2021/07/26 调入和而泰替代科创新源;</p> <p>2021/08/02 调入英维克、紫光股份替代和而泰、广和通;</p> <p>2021/10/24 调入中国电信替代中国联通;</p>

数据来源: Wind, 东吴证券研究所

东吴通信优选指数近期表现: 上周上涨 7.87%, 年初至今上涨 27.89%, 跑赢通信申万指数 36.43pp。

图 1: 东吴通信优选指数 (日期截至 2021.10.22)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

1.2. 上周策略观点速览

1、华为开发者大会 2021 揭开 Harmony OS 3.0 神秘面纱，拓展华为物联网领域布局。10 月 22 日，华为开发者大会 2021 (Together) 于东莞松山湖举办，Harmony (鸿蒙) OS 3.0 开发者预览版正式发布，围绕弹性部署、超级终端、一次开发多端部署三个核心价值再创新，系统性能和开发工具全面升级。在 Harmony OS 系统中，分布式架构首次应用于终端 OS，基于此，将实现不同终端设备之间的快速互联、高效匹配、资源共享，以此加速万物智联。华为把物联网作为重要的战略方向，将有序推进 Harmony OS “1+8+N” 战略规划，致力于在 5G 时代打造全场景应用。

2、AI、5G 等技术赋能加速万物互联时代的到来，物联网市场空间广阔。物联网产业链主要包括四个层级：感知识别层、网络传输层、平台管理层、应用服务层。随着 5G 商用进程的加速推进，借力 AI、5G 等技术，物联网的应用场景将更加丰富多元。中国 5G 商用进程世界领先，国内物联网持续高景气，无线通信模组领域增速放大，需求侧持续旺盛，万物互联时代加速到来。物联网连接数在近十年高速增长，而非物联网连接数增长滞缓，甚至原地踏步。2020 年物联网连接数首超非物联网，行业拐点出现。

3、5G 物联网赛道持续增长，相关标的及运营商业绩稳增。美格智能加大产品研发和市场开拓力度，不断扩大全球行业优质客户规模，产品出货量大幅提升，业绩表现较为突出。广和通发布前三季度业绩报告，前三季度公司实现营业收入 28.54 亿元，同比增长 45.03%；实现归母净利润 3.23 亿元，同比增长 44.45%。物联网及车联网板块持续景气，带动相关标的业绩快速增长，其中中科创达发布 2021 年前三季度业绩预告，2021 年前三季度公司预计实现净利润 4.23-4.53 亿元，同比增长 45%-55%。2021 年前三季度，中国联通收入 2,444.89 亿元，同比增长 8.5%；服务收入 2,223.84 亿元，同比增长 7.3%；归母净利润 56.76 亿元，同比增长 18.6%。中国电信前三季度营业收入为 3265.36 亿元，

同比增长 12.3%，其中服务收入 3042.71 亿元，同比增长 8.3%。Q3 移动用户净增 1864 万户，继续保持行业领先，达到 3.70 亿户，5G 套餐用户净增 6904 万户，达到 1.56 亿户，渗透率达到 42.1%。

建议关注组合：

港股运营商：中国移动、中国电信（已覆盖）、中国联通（已覆盖）；

物联网/车联网：美格智能（已覆盖）、中科创达（已覆盖）、移远通信、广和通、移为通信（已覆盖）、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；

5G 设备商：中兴通讯（已覆盖）、烽火通信（已覆盖）；

城市数字化转型相关：海康威视、大华股份、科大讯飞（已覆盖）、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（已覆盖）、中际旭创（已覆盖）、新易盛、华工科技（已覆盖）、光迅科技（已覆盖）、博创科技；

IDC：数据港（已覆盖）、宝信软件、奥飞数据（已覆盖）、光环新网（已覆盖）、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（已覆盖）、兴图新科；

UWB：浩云科技（已覆盖）；

PCB：深南电路、生益科技、沪电股份；

云计算/边缘计算：优刻得（已覆盖）、网宿科技；

量子信息产业：国盾量子；

主设备商：中兴通讯（已覆盖）、烽火通信（已覆盖）；

服务器/路由器/交换机：兴森科技（已覆盖）、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（已覆盖）；

专网：七一二；

工业互联网：工业富联、日海通讯、天源迪科、东土科技；

智慧能源：威胜信息（已覆盖）、朗新科技（已覆盖）、英维克（已覆盖）、科信技术、恒华科技、佳力图（已覆盖）；

大数据：每日互动、慧辰资讯、东方国信（已覆盖）；

线上教育：世纪鼎利、视源股份（已覆盖）、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（已覆盖）、久远银海；

线上办公：金山办公（已覆盖）、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. 上周专题解析

2.1. 鸿蒙 OS 3.0 神秘面纱揭开，华为重点布局物联网领域，多玩家共迎万物互联时代

2.1.1. 华为开发者大会 2021 揭开鸿蒙 OS 3.0 神秘面纱，拓展华为物联网领域布局

10月22日，华为开发者大会 2021（Together）于东莞松山湖举办，Harmony（鸿蒙）OS 3.0 开发者预览版正式发布，围绕弹性部署、超级终端、一次开发多端部署三个核心价值再创新，系统性能和开发工具全面升级。华为消费者业务软件部总裁龚体表示，在不久的将来，华为将带来为 Harmony OS 全新研发的编程语言，为鸿蒙生态基础设施补上最后一环。大会上，华为宣布，搭载 Harmony OS 的设备数量已超 1.5 亿，成为史上发展最快的终端操作系统。

图 2：华为鸿蒙系统相关进度

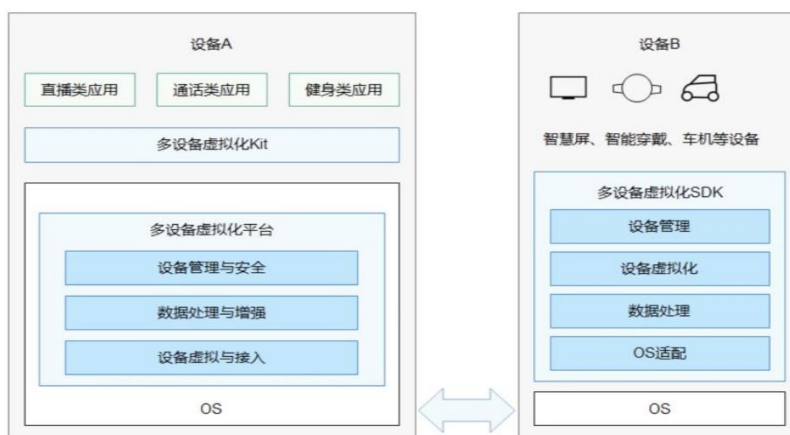


数据来源：艾瑞咨询，东吴证券研究所

在 Harmony OS 系统中，分布式架构首次应用于终端 OS，基于此，将实现不同终端设备之间的快速互联、高效匹配、资源共享，以此加速万物智联。对消费者而言，Harmony OS 能够将生活场景中的各类终端进行能力整合，形成超级虚拟终端，可以实

现不同的终端设备之间的快速连结和匹配,提供流畅的全场景体验。对应用开发者而言,分布式架构使得应用程序的开发实现与不同终端设备的形态差异无关,降低了开发难度和成本。Harmony OS 提供了用户程序框架、Ability 框架以及 UI 框架,支持应用开发过程中多终端的业务逻辑和界面逻辑进行复用,能够实现应用的一次开发、多端部署,提升了跨设备应用的开发效率。本次发布的 Harmony OS 3.0 开发者预览版带来创新的异构组网技术、Sensor Grid 技术,让分布式能力支撑超级终端设备的能力更上一层楼,让不同内存的智能设备都使用同一语言交流。作为面向多智能终端、全场景的分布式操作系统,为消费者提供跨终端、全场景智慧时代的无缝体验,为不同设备的智能化、互联与协同提供了统一的语言。

图 3: 分布式设备形成超级虚拟终端



数据来源: 鸿蒙学堂, 东吴证券研究所

华为把物联网作为重要的战略方向,正在加速布局。Harmony OS 这一操作系统是构建万物互联的基石,成为世间万物和人连接起来的桥梁。根据华为公布的鸿蒙 OS 的演进路径,在 2020 年推出的鸿蒙 OS2.0 主要应用于创新国产 PC、手表/手环、车机;2021 年推出的鸿蒙 OS3.0 主要应用于音箱、耳环;2022 年将应用在 VR 眼镜等更多终端设备上。华为将有序推进 Harmony OS “1+8+N” 战略规划,致力于在 5G 时代打造全场景应用。1 是智能手机,8 包括 PC、平板、车机、穿戴、AR、VR、智慧大屏、智能音响等。这 8 个领域是华为参与的自研产品,N 是大量的 IoT 设备,非常广泛的设备,为消费者衣食住行全场景提供智能智慧服务。华为同时宣布,Harmony OS 3.0 Beta 预计将在 2022 年第一季度发布,为开发者提供更加完整的系统能力和开发工具。

图 4: 鸿蒙 “1+8+N” 战略规划推进物联网



数据来源：华为官网，东吴证券研究所

2.1.2. AI、5G 等技术赋能加速万物互联时代的到来，物联网市场空间广阔

物联网（Internet of Things，简称 IoT）即物物相连的互联网，是在互联网的基础上延伸及拓展的网络。物联网产业链主要包括四个层级：**感知识别层、网络传输层、平台管理层、应用服务层**。感知识别层通过各类芯片和传感器等对物理世界的信息进行采集归纳，通过通信模组、通信网络等连接传输层进行信息的传递，平台层管理层是连接感知层和应用层的桥梁，最终终端应用层是实现物联网应用落地的关键层级，To B、To C、To G 端的应用包括车联网、工业互联、智能商业、智慧家居、可穿戴设备、智慧城市、智慧交通、智能安防等等。

图 5: 物联网产业链



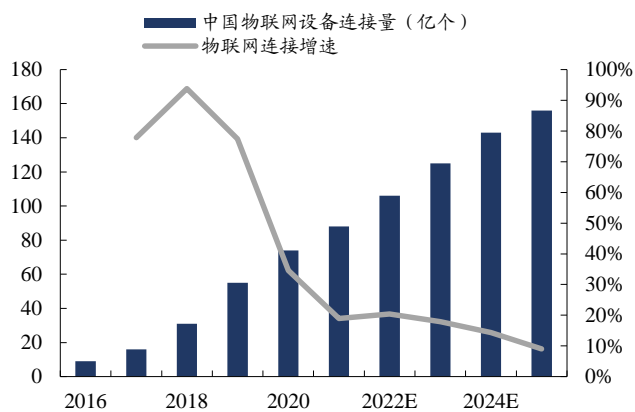
数据来源：亿欧，东吴证券研究所

随着 5G 商用进程的加速推进，借力 AI、5G 等技术，物联网的应用场景将更加丰富多元。AI 在实现物联网突破性环节有显著优势，可以解决数据挖掘、语义理解等物联网落地难题。5G 高速度、低时延、多连结特性高度适配物联网发展需求，有望进一步

扩大和延伸 AIoT 的应用场景，带来更多垂直行业物联网的接入，推动各行业数字化转型。未来随 5G 商用规模扩大，物联网行业将进一步扩张。IoT Analytics 预计，2025 年全球物联网连接数将达到 309 亿个，按每个连接平均对应 1-2 个模组计算，2025 年模组保有量将可能超过 500 亿只，市场需求进一步增加。

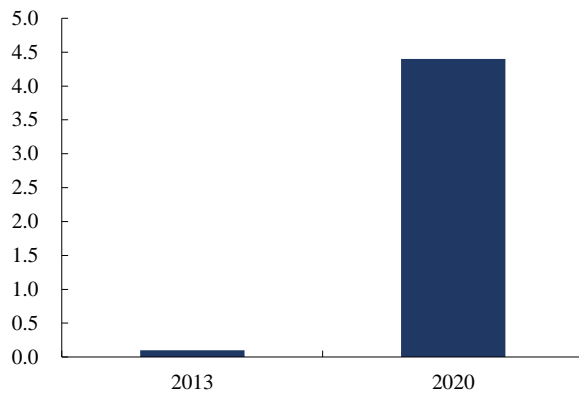
中国 5G 商用进程世界领先，国内物联网持续高景气，无线通信模组领域增速放大，需求侧持续旺盛，万物互联时代加速到来。2019 年 6 月中国正式发放 5G 牌照，开启国内 5G 商用，物联网借力扭转增速放缓趋势。据智研咨询数据，中国物联网发展增速在 2015-2019 年持续下降，2019 年 5G 商用后，物联网增速降幅收窄，预计将在 2021 年实现小幅增长。未来在 5G 带动下，国内物联网行业有望进一步提速。近年来室内外遥控、防盗报警、数字影院系统、智能音箱等需求持续旺盛，智能家居市场总出货量保持增长，市场空间广阔。

图 6：中国物联网设备连接量及增速（亿个，%）



数据来源：艾瑞咨询，东吴证券研究所

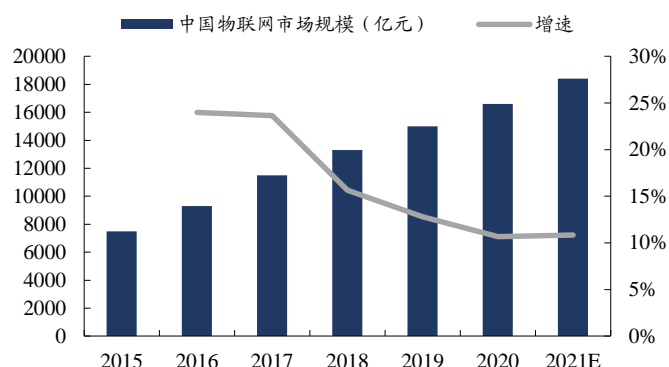
图 7：全球物联网设备数据流量（ZB）



数据来源：IDC，东吴证券研究所

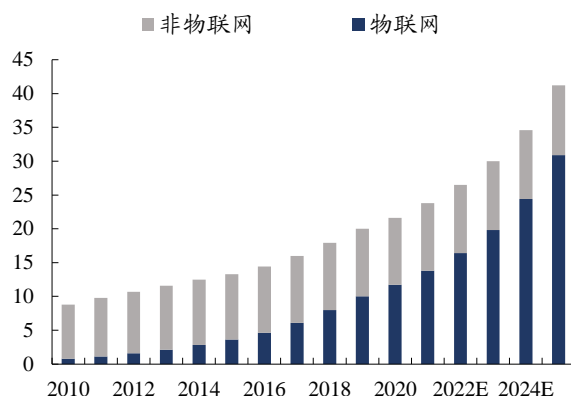
物联网连接数在近十年高速增长，而非物联网连接数增长滞缓，甚至原地踏步。2020 年物联网连接数首超非物联网，行业拐点出现。GSMA 预测显示，从 2019 年到 2025 年，全球物联网连接数将从 120 亿增长到 246 亿，复合增速达到 17%。其中智慧建筑和智慧家庭的连接数有望实现爆破式增长，成为拉动物联网连接数猛增的主力军。国内的物联网市场也蓬勃发展，连接数的爆发将带动一系列物联网产业链的盈利，市场空间进一步扩大。受益于智能家居场景的爆发以及 5G 大规模落地，我国物联网连接量将持续增加。

图 8: 中国物联网市场规模及增速 (亿元, %)



数据来源: 智研咨询, 东吴证券研究所

图 9: 全球物联网与非物联网连接数对比 (十亿)



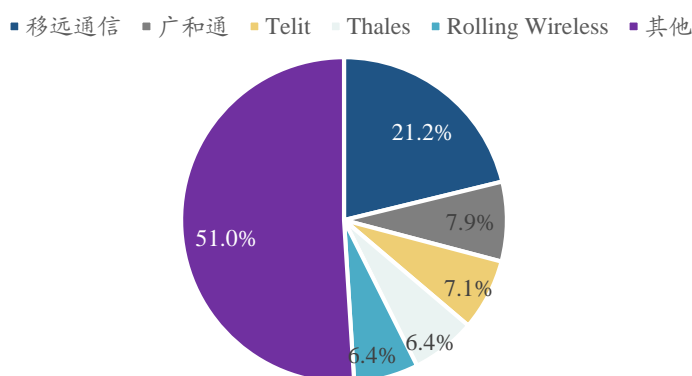
数据来源: IoT Analytics, 东吴证券研究所

2.1.3. 物联网玩家竞相迸发, 增长活力值得关注

1、移远通信

上海移远通信技术股份有限公司成立于 2010 年, 以物联网领域无线通信模组及解决方案的设计、生产、研发、销售与服务为主营业务, 可包括无线通信模组、天线及物联网云平台管理在内的一站式解决方案服务。公司于 2019 年上市, 主要生产 GSM/GPRS 系列、WCDMA/HSPA 系列、LTE 系列、NB-IoT 系列等通信模块和 GNSS 定位模块系列及 EVB 工具等产品, 其产品与服务广泛应用于无线支付、车载运输、智慧能源、智慧城市、智能安防、无线网关、智慧工业、智慧生活、智慧农业等领域。据 Counterpoint 发布的研究数据, 移远通信在 2021 年 2 季度全球蜂窝物联网模组收入份额中占 21.2%。

图 10: 2021 年 2 季度全球蜂窝物联网模组收入份额 (%)



数据来源: Counterpoint, 东吴证券研究所

移远通信始终坚持高水平研发投入, 重视知识保护。2020 年公司在佛山设立了研发中心, 进一步提高了公司整体技术研发和产品创新、专利发明创新能力, 同时为华南地区的客户和项目提供本地化支持。目前公司在全球拥有上海、合肥、佛山、贝尔格莱德、温哥华五处研发中心, 为公司快速发展提供强劲支持。截至 2020 年, 公司已取得授权

的专利 135 项，商标 67 项；软件著作权 136 项。此外公司还参与 CCSA 行业标准的制定、3GPP 国际标准制定，推动物联网行业技术标准的发展和落地。近年来，随着业务的快速发展和产能需求的快速增长，公司在合作加工制造商的基础上自建了智能制造中心，其中合肥智能制造中心已实现月产能超 400 万片。

图 11: 移远通信主营业务



图 12: 移远通信产品与服务主要应用场景



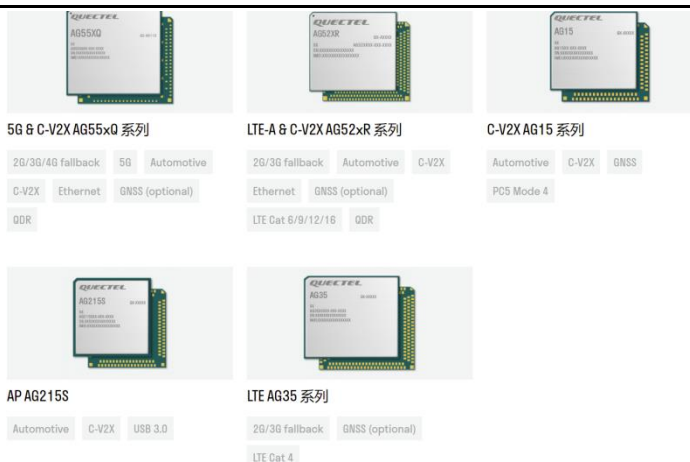
数据来源：移远通信年报，东吴证券研究所

数据来源：移远通信年报，东吴证券研究所

公司的产品类型丰富，实现了通信模组全品类覆盖。在 5G 模组方面，公司提供高通、展锐、联发科等多平台的 5G 模组，如覆盖中国和全球主流频段、已批量交付服务全球 5G 的 RM50xQ 系列、RG50xQ 系列，支持极简双天线设计、积木化 CPE 设计方案的 RG500U-CN、RM500U-CN 系列等；并推出大量 5G 和 GNSSL1/L5 的双频天线，同时提供定制天线服务，搭配通信模组，为客户提供最佳的无线性能。

车规级 5G 模组 AG55xQ 系列支持 30 余个 5G+C-V2X 车载客户项目落地，赋能高安全级别智能网联车载应用；4G 模组 EC600S 和 EC600U 系列，支持 QuecPython 快速开发，可提供基于该技术的多种物联网解决方案；GNSS 模组 LC29 系列可支持双频段、全星座，并支持片上 RTK+DR 算法，让双频高精度定位模组的价格更加亲民；旗舰版智能模组 SA800U，性能强大，多媒体接口丰富，完美契合了视频会议、网络直播的需求。

图 13: 移远通信车规级模组



数据来源：移远通信官网，东吴证券研究所

公司的产品销售分为海外市场和国内市场，销售渠道包括经销和直销模式。为配合市场开拓需要和便于销售管理，公司将全球销售区域分为中国区、欧洲区、亚非拉区和北美区。遍布全球多个国家与地区的销售和技术服务团队可为客户提供及时、高效的本地化服务。公司通过线上线下多种方式为客户提供技术支持服务，2020 年公司推出了移远通信 QuecPython，这套为客户量身打造的嵌入式操作系统，让客户基于公司模组的二次开发变的更加便捷，可以简化用户对无线应用的开发流程，精简硬件结构设计，从而大大降低产品成本，并且提高产品投入市场的效率。另外，公司还录制了多种产品使用教程视频，从使用者角度对公司的产品使用进行技术讲解，为客户的使用与选型提供支持，赢得客户广泛好评。

2、广和通

深圳市广和通无线股份有限公司成立于 1999 年，专注于物联网与移动互联网无线通信技术和应用的推广及解决方案的应用拓展，于 2017 年在深圳创业板上市。公司在通信技术、射频技术，数据传输技术、信号处理技术上形成了较强的研发实力，是无线通信技术领域拥有自主知识产权的专业产品与方案提供商。近年来，在全球物联网模组市场东进西退的形势下，广和通激流勇进，2021 年 2 季度全球蜂窝物联网模组收入份额为 7.9%。2021 年前三季度公司实现营业收入 28.54 亿元，同比增长 45.03%，实现归母净利润 3.23 亿元，同比增长 44.45%，实现扣非归母净利润 2.96 亿元，同比增长 42.74%。

公司在物联网产业链中处于网络层，并涉及与感知层的交叉领域，主要从事无线通信模块及其应用行业的通信解决方案的设计、研发与销售服务，主要产品包括 2G、3G、4G 技术的无线通信模块以及基于其行业应用的通信解决方案，主要产品无线通信模块目前主要应用于移动支付、智能电网、车联网、安防监控、移动互联网等领域，实现终端设备接入无线通信网络完成数据的传输与交互。

图 14: 广和通主营业务



数据来源：广和通 2020 年年报，东吴证券研究所

公司根据产品业务类型划分为 M2M、MI 两个业务单元进行运营，其中 M2M 对应车联网、智能电网、移动支付、安防监控等工业应用领域，MI 对应移动智能终端领域，包括平板电脑、二合一电脑、笔记本电脑、电子书等消费电子产品。对于国内市场，公

司公司国内业务采用直销为主、经销为辅的销售模式。公司已在国内形成华南、华东和华北三大业务区域，并分别在北京、南京、杭州和台湾设立办事处，专门负责各自区域的销售管理，并为客户提供技术服务支持。公司掌握并管理重要客户资源，能够及时获取客户的需求和反馈信息，与客户建立并保持稳定的关系，确保了收入的稳定性。在维持与原有客户关系稳定的同时，公司还不断扩展新客户，使得公司销售收入能稳步增长。对于国外市场，公司采用经销和代销为主、直销为辅的销售模式。代理商及经销商主要起到连接公司与客户，为双方提供信息资源、售后支持、物流与结算便利等作用。

表 6: 广和通在物联网应用领域的客户开拓

应用领域	主要客户
移动支付	
车联网	
移动互联网	

数据来源：广和通招股书，东吴证券研究所

公司是专注于物联网与移动互联网无线通信技术和应用的推广及其解决方案的应用拓展的高新技术企业，2012 年曾参与国家电网《电力用户用电信息采集系统通信协议第三部分：采集终端远程通信模块技术规范》的标准制定工作。依托多年积累的行业经验与不断发展壮大的研发团队，公司在通信技术、射频技术、数据传输技术、信号处理技术上形成了较强的研发实力和技术优势。

3、美格智能

美格智能成立于 2007 年，深耕自主品牌无线通信模组研发与生产，2012 年作为国内最早一批通信厂商与高通签订专利授权协议，切入物联网行业，如今已发展出定制无线通信模组解决方案、智能终端、软件开发等全方位覆盖的物联产品线，处于行业领先水平。

美格智能进行车联网全产业链布局，是业内唯一同时提供车载模组与车载终端的企业。在模组方面，美格 MA800 为 LTE 车规级模组，可在高温、震动与长时间严苛环境下稳定运行；此外，美格智能积极结合 AI 与车载模组，SLM758 与 SLM900 均高度结合 AI，利用 CPU 在 AI 算法中的先天优势，提高模组算力。另一方面，美格智能积极在自身模组基础上开发应用产品。基于 SLM758 模组的 ADAS 主动安全解决方案，集成高级辅助驾驶系统、驾驶员监控系统等，为客户提供端到端的解决方案，已在后装市场大量投入使用。美格智能作为业内唯一布局车联网全产业链的模组企业，同时提供智能车载解决方案，未来有望借助模组优势在终端领域进一步开拓市场，发展出新的业绩增长点。

图 15: 美格智能车载模组



数据来源: 美格智能官网, 东吴证券研究所

美格智能同时布局智能模组与零售终端, 实现产品信息技术应用创新, 未来或将借助这一优势进一步拓展新零售市场业务。

1) **智能模组:** 美格智能新发布高算力 AI 模组, 支撑新零售市场开拓。美格智能 2020 年 12 月发布最新 SLM550 模组, 模组采用 11nm 工艺制程与四核芯片, 在降低能耗的同时具备更高的性能。截至 2020 年年底, 该模组在 QCM4290 平台的算力已接近 1TOPS, 完美适配智能 POS 行业的广泛应用。我们认为高性能的 AI 智能模组, 将助力美格智能在新零售领域的进一步发展。

图 16: 美格智能 2020 年 12 月发布 SLM550 模组



数据来源: 美格智能官网, 东吴证券研究所

图 17: SLM550 模组应用场景



数据来源: 美格智能官网, 东吴证券研究所

2) **零售终端:** 美格智能新零售解决方案同时提供联网 POS 终端与自助售货机的开发服务, 有望借助行业东风, 实现业务增长。美格新零售解决方案采用 4G 高通骁龙芯片, CPU 时钟速度高达 1.8GHz, 集成 4G、Wi-Fi、网络电缆等多种访问口径与多种支付方式, 适用于无人超市、餐饮连锁、便利商超等多个新零售场景。

图 18: 美格智能自助售货机



数据来源：美格智能官网，东吴证券研究所

图 19: 美格智能智能 POS 终端



数据来源：美格智能官网，东吴证券研究所

4、中科创达

中科创达成立于 2008 年，于 2015 年 12 月在深交所创业板上市，随后依次开启 2.0/3.0 战略转型，主营业务从单一的智能手机领域逐渐扩展到智能汽车（以 IVI、ADAS 为主，加智能视觉等 AI 业务）和智能物联网（以面向无人机、VR、机器人、IP Camera 的业务为主）。

中科创达坚持“技术+生态”的平台发展战略，不断巩固技术优势及产业链地位，加深前沿技术的研发深度与广度。“技术”即在智能操作系统和人工智能相关技术领域持续研发投入并实现规模效应；“生态”即通过与产业链中领先的芯片、终端、运营商、软件与互联网以及元器件厂商开展紧密合作，实现垂直整合。中科创达打造全面覆盖智能操作系统领域的核心技术，保持全球领先且稀缺的，能够提供从芯片层、系统层、应用层到云端的全面技术覆盖的全栈式操作系统技术公司的战略地位。中科创达凭借在操作系统方面积累起的技术优势，和全球知名的移动芯片厂商、智能终端厂商建立起长期的稳固合作关系：中科创达自创立起就与高通建立战略合作关系，合作项目包括 QRD 手机联合开发，建立联合实验室，对中国移动终端厂商进行深入支持，对 IHV 元器件进行联合认证等，目前双方合作已逐步拓展到智能硬件领域；2011 年至今，中科创达长期为展讯提供技术支持，其技术深入展讯芯片的每一条产品线，系统模块参与度在 80% 以上，除 Turnkey 解决方案与服务外，公司还将多项核心技术融入到展讯产品当中，大大提升其竞争力。

图 20: 中科创达与展讯开展的合作关系



数据来源: 中科创达官网, 东吴证券研究所

智能汽车是公司的主要业务之一, 公司实行内部自生、外部引入和生态合作并行的策略进行布局。1) 内部自生方面: 中科创达拥有领先的智能汽车操作系统技术及应用于汽车智能驾驶舱的软件平台, 智能驾驶舱域内服务导向的系统构架(SOA)可运行支撑多个开放应用的信息娱乐系统, 同时实时操作系统能保证智能驾驶舱的实时性和安全性。基于三次重要收购以及技术创新, 中科创达智能汽车核心技术储备充足, 并建立了智能汽车事业群, 建设重庆协同创新智能汽车研究院, 在中国、日本设立研发中心, 团队规模已经超 1000 人。2) 外部引入与生态合作方面: 公司与日本、中国的部分知名车厂及一级供应商建立合作关系, 寻求技术合作、协同创新。同时也为车厂的一级供应商或车厂提供安卓等操作系统相关的技术开发, 销售软硬件一体化产品, 授权客户使用本公司知识产权, 并取得相应收入。

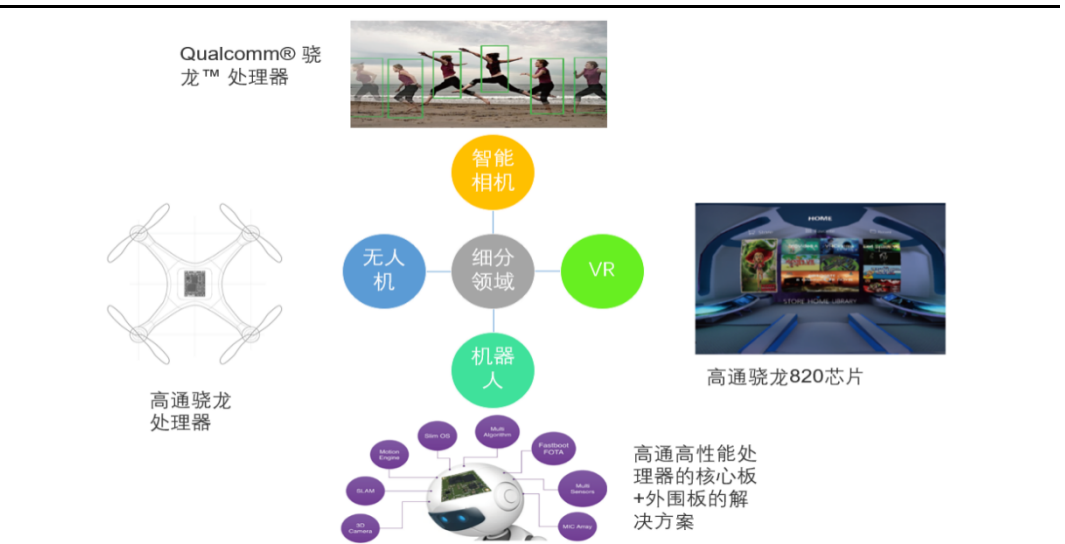
图 21: 中科创达智能汽车核心技术

<p>快速启动 通过对操作系统的全方位优化，达到快速的系统启动速度： Linux 系统在 i.MX6 Solo 平台：~ 4.5s Linux 系统在 瑞萨R-Car E2 平台：~ 4.0s Android 在高通S602A/S820A 平台：~ 10s Android 在 TI J6 平台：~ 8s</p>	<p>自动化测试 车载系统的稳定性至关重要，测试场景也非常之多。为了更加容易的发现潜在的稳定性问题、减少重复测试工作、复现特殊场景下的偶现bug，中科创达开发了一整套自动测试工具，可以同时应用于Android和Linux平台。通过这套自动测试工具，可以大幅度的提高测试效率，提升系统质量。</p>
<p>多窗口技术 中科创达开发了自主的多窗口技术，在Android上实现了类似于Windows系统下多窗口显示，多窗口技术主要支持以下两种模式：多窗口分屏显示、多窗口层叠显示。</p>	<p>手机互联技术 中科创达通过自己的研发以及与合作伙伴合作，拥有了目前主流的各种车载与手机互联的解决方案，根据客户的需要在车载信息系统中灵活提供以下的多种互联解决方案：Car Life CarPlay Miracast with UIBC & HDCP HDMI+BT回控</p>
<p>操作系统性能和稳定性优化 1000万辆以上的前装IVI车机实绩。 通过对Android/Linux操作系统的BSP、Kernel和Framework进行优化和调整，能够为客户提供更好的性能和稳定性。 通过对HMI Framework和显示算法的的优化和调整，能够为客户提供更好的UI操作体验。 通过对收音机弱信号、音效处理的优化和调整，让用户获得更好的音效体验。</p>	<p>CAN协议栈和应用 经过多年在CAN开发方面的经验，既具有对市面上成熟的CAN协议栈的集成和定制能力，又开发了拥有自主IP的CAN协议栈： Physical layer: LS-CAN or Comfort-CAN Communication layer Network management Interaction layer (DDP, BAP) Transport protocol (TP) Diagnostic protocol: UDS over TP</p>

数据来源：中科创达官网，东吴证券研究所

中科创达在智能物联网多点布局，产品服务渐趋完善。自 2015 年进军智能物联网领域以来，公司基于合作伙伴芯片研发设备，重点布局了无人机、VR、机器人和 IP Camera 几个细分领域，目前智能物联网领域已经形成面向智能相机、VR/AR、机器人、可穿戴等应用的“芯片+操作系统+核心算法”的模块化产品，客户也遍及行业主流厂商。在此基础上，中科创达持续加大研发投入，产品创新取得良好的成效，面向智能物联网市场推出 TurboX 智能大脑平台产品以及 TurboX Cloud 智能物联网云平台产品，可以为客户提供物联网应用开发的标准化产品及一站式技术支持服务。

图 22: 中科创达智能物联网布局细分



数据来源：中科创达官网，东吴证券研究所

2.2. 5G 物联网赛道持续增长，相关标的及运营商业绩稳增长

2.2.1. 物联网板块持续景气，Q3 业绩及预告亮眼

模组板块来看，美格智能得益于物联网行业景气度持续提升，公司加大产品研发和市场开拓力度，不断扩大全球行业优质客户规模，产品出货量大幅提升，业绩表现较为突出。2021年前三季度美格智能预计实现营业收入13-13.80亿元，同比+88.68%-100.29%，实现归母净利润7553.73-8053.72万元，同比增长513.18%-553.77%。其中公司2021年第三季度预计实现营业收入6-6.80亿元，同比+135.29%-166.67%；公司预计实现归母净利润2800-3300万元，同比增长1,533.47%-1,789.45%。公司深耕智能模组产品研发，于行业内首家推出5G智能模组，已形成5G高算力智能模组全覆盖，并不断拓展5G模组应用场景，展现行业领先的技术水平。

同时美格智能持续拓展5G模组在智慧医疗、智能家居、智能网联车及FWA领域的应用。其中，公司针对智能网联车的市场需求，推出了一系列Android系统的5G模组及解决方案，大幅降低成本，更便捷的引入人工智能、AR/VR等行业前沿技术。同时，公司推出Wi-Fi 6芯片模组，不断开发海外市场，以5G FWA作为进军美国头部运营商的领域，紧抓海外市场新机遇。

广和通2021年前三季度公司实现营业收入28.54亿元，同比增长45.03%；实现归母净利润3.23亿元，同比增长44.45%；扣非归母净利润2.96亿元，同比增长42.74%，业绩实现高速稳健增长。

其次，物联网及车联网板块持续景气，带动相关标的业绩快速增长，其中中科创达发布2021年前三季度业绩预告，2021年前三季度公司预计实现净利润4.23-4.53亿元，同比增长45%-55%，其中第三季度公司预计实现净利润1.46-1.75亿元，同比增长24.44%-49.28%。

中科创达持续布局智能网联汽车业务。2021年9月7日，中科创达子公司Rightware在正式发布全球首个与安卓系统完全兼容的汽车HMI工具链—Kanzi One，使汽车制造商能够创建极致的用户界面，打造先进的智能汽车驾驶舱。整车电子电气（EE）架构变革快速发生，中科创达自研SOA智能软件平台能够实现车云一体、跨域、跨OS的灵活部署和配置方案，确保整车环境下不同平台的兼容性。此外，中科创达宣布成为Autoware基金会的行业会员，并将携手协会成员共同推进自动驾驶技术的研发与普及。

坚持以技术为核心竞争力，持续注重研发创新：中科创达坚持“技术+生态”的平台发展战略，打造全面覆盖智能操作系统领域的核心技术，保持全球领先且稀缺的，能够提供从芯片层、系统层、应用层到云端的全面技术覆盖的全栈式操作系统技术公司的战略地位。公司通过与产业链中领先的芯片、终端、运营商、软件与互联网以及元器件厂商开展紧密合作，垂直整合，坚持以客户为中心，推动智能操作系统技术发展的产业连接和生态赋能。2021年，公司继续加大研发投入，不断强化平台技术的壁垒和竞争优势。

2.2.2. 国内5G持续推进，高景气赛道标的持续稳健增长

随着国内基站建设的稳步推进，以及国内竞争格局的优化，中兴通讯盈利能力稳步提升，2021年前三季度实现营收838.25亿元，同比增长13.08%，实现归母净利润58.53亿元，同比增长115.81%，实现扣非归母净利润33.38亿元，同比增长130.85%，公司业绩表现超出我们预期。其中第三季度公司实现营业收入307.54亿元，同比增长14.20%。我们认为，随着市场格局的不断优化，成本及费用管控效果显著，盈利能力大幅提升，我们预计随着运营商业务稳步增加，政企业务的快速拓展，营收端及利润端均将实现稳步提升。

中兴通讯立足数字化转型，在研发、运营、办公、生产等领域深化全云化、智能化、轻量化，持续提升内部运营效率。加速云网融合、行业应用平台的创新，加快网络与云计算、边缘计算的协同，逐步推进网络与算力深度融合，加强IT/CT/OT技术融合创新，激发融合型的行业应用创新。我们认为，中兴通讯坚守固本拓新，深度参与全球5G建设，紧抓5G应用创新发展的机遇，把握各行各业日益增加的数字化转型需求。

当前由于IC载板行业供需失衡，市场需求持续旺盛，第三季度兴森科技实现营业收入13.46亿元，同比+39.92%；实现归母净利润2.05亿元，同比+152.45%，单季度营收及利润（2020年Q2有投资收益的影响）均创历史新高。从盈利来看，虽然存在上游原材料成本涨价、季度末限产以及刚性成本的影响，但是随着内部经营效率的提升，净利率实现环比提升，2021年Q3兴森科技毛利率为31.43%，同比下降0.04pp，环比下降1.35pp；销售净利率为15.04%，同比下降0.93pp，环比增长2.75pp；我们认为，随着IC载板效应的逐步体现，内部经营效率的提升，未来盈利能力仍将稳步提升。

根据Prismark的数据，2020年全球IC载板市场规模成功突破百亿美元，达101.9亿美元，2021年IC封装基板行业增长19%左右，市场规模达到122亿美金，2020-2025年CAGR为9.7%，整体市场规模将超过160亿美金，超越FPC成为线路板领域最大的细分子行业。兴森科技从2012年开始布局IC载板业务，通过多年持续的研发投入，在市场、技术工艺、团队、品质等方面均已实现突破和积淀。

2.2.3. ARPU改善，5G渗透率持续提升，运营商实现业绩稳增

2021年前三季度，中国联通收入2,444.89亿元，同比+8.5%；服务收入2,223.84亿元，同比增长7.3%；归母净利润56.76亿元，同比增长18.6%。

中国联通的移动Q3ARPU值44.0元，同比增长2.1%，环比由于季节性原因略有下滑，前三季度移动用户净增974万户，用户总数达到3.16亿户；5G套餐用户净增6612万户至1.37亿户，5G套餐用户渗透率达43.4%，5G套餐用户持续渗透；固网宽带用户净增690万户，达到9300万户。

公司以数字化创新为引领，做深做透重点行业应用类产品。公司整合组建联通数字科技有限公司，打造5G+ABCDE融合创新的差异化竞争优势；构建创新业务能力体系，围绕能力平台化、研发集约化、产品标准化、集成交付自主化，厚植自主能力。2021年

首三季度，公司研发费用达 20.78 亿元，较去年同期上升 76.25%。得益于创新业务快速增长拉动，2021 年首三季度产业互联网业务收入达 409.25 亿元，较去年同期上升 25.3%；固网主营业务收入达 971.46 亿元，较去年同期上升 9.1%。

中国电信前三季度营业收入为 3265.36 亿元，同比增长 12.3%，其中服务收入 3042.71 亿元，同比增长 8.3%。归属于母公司净利润为 233.27 亿元，同比增长 24.7%。归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润为 227.09 亿元，同比增长 17.3%。

Q3 移动用户净增 1864 万户，继续保持行业领先，达到 3.70 亿户，5G 套餐用户净增 6904 万户，达到 1.56 亿户，渗透率达到 42.1%，手机上网总流量同比上升 39.3%，移动用户 ARPU 为人民币 45.4 元，较去年同期继续增长。

3. 上周动态点评

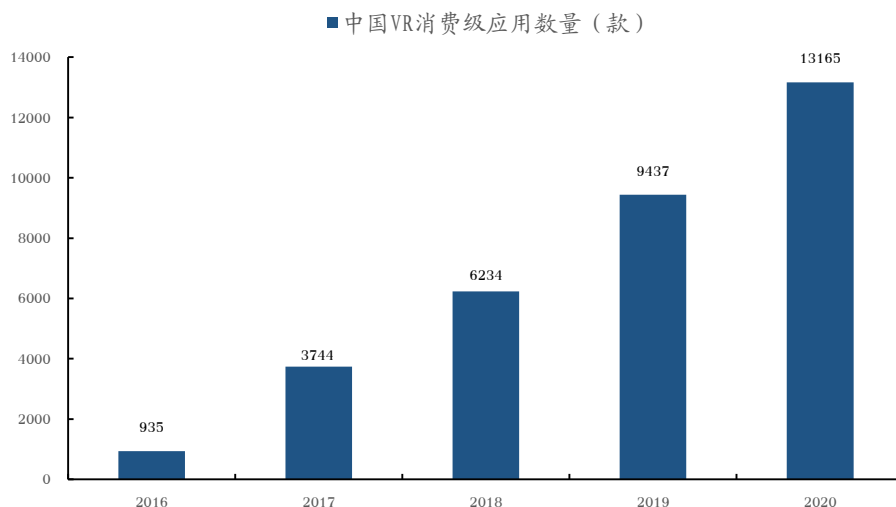
工业和信息化部 and 江西省人民政府共同主办的 2021 世界 VR 产业大会云峰会在南昌开幕，拟编制《VR 与行业应用融合发展行动计划》；2021 云栖大会在杭州召开，在 19 日发布倚天、磐久之后，阿里云 10 月 20 日发布神龙 4.0、龙蜥、PolarDB、灵杰等多款自研产品。阿里云“做深基础”成果浮出水面，底层自研技术迎来大爆发；中国电信启动“十亿助力、万村共建”数字乡村云平台服务项目，在信息通信基础设施能力之上，为浙江省 1 万个村开展数字乡村云平台建设，全面助力乡村治理数字化、农村产业智能化和村民生活智慧化。

1. 2021 世界 VR 产业大会云峰会开幕，工信部将编制《VR 与行业应用融合发展行动计划》

事件：10 月 19 日，由工业和信息化部 and 江西省人民政府共同主办，主题为“VR 让世界更精彩——融合发展 创新应用”的 2021 世界 VR 产业大会云峰会在南昌开幕。

VR 产业发展加快，全产业链体系初步形成。近年来我国虚拟现实产业在 5G 技术助推以及科技公司的注入下，核心技术加速迭代，产品供给推陈出新，应用场景日益丰富，在大众消费市场及众多领域渗透力度加大，初步形成了全产业链生态体系，助力传统产业加快转型升级。根据 IDC 中国最新的报告，中国市场的 AR/VR 相关投资于 2020 年达到 40.9 亿美元，较 2019 年同比增长 65.9%，高于全球平均涨幅，同时 2020 年中国市场总额占全球市场份额的 38.3%，为支出规模第一的国家。

图 23: 2016-2020 年中国 VR 消费级应用数量统计 (款)



数据来源: 国家版权局, 东吴证券研究所

工信部持续推动 VR 产业应用创新、生态建设、技术突破, 赋能实体、服务社会。通过编制《虚拟现实与行业应用融合发展行动计划》, 深化融合应用, 深挖具备潜在商业推广价值的创新应用, 培育各具特色的优势产业集群。健全虚拟现实标准和评价体系, 建设产业公共服务平台, 培育具有引领带动作用的龙头企业, 支持创新型中小企业加快发展, 加强生态建设。提升基础技术能力, 支持产业链各方建立产学研用协同机制, 促进产业链上下游协同发展, 加快技术突破。加强技术、人才、生态、市场等方面的国际交流合作, 共享全球最大的消费市场和应用市场, 打造合作共赢发展新局面。

我们认为, 未来在相关利好政策的推动下, VR 产业投资热情将再度高涨, 进入稳步发展期。**建议关注 5G 商用化进程的加速和新冠肺炎疫情背景下“非接触式”经济的新需求为虚拟现实产业发展带来的新机遇。**

2. 阿里云发布多款自研产品, 底层自研技术迎来大爆发

事件: 2021 云栖大会在杭州召开, 在 19 日发布倚天、磐久之后, 阿里云 10 月 20 日发布神龙 4.0、龙蜥、PolarDB、灵杰等多款自研产品。阿里云“做深基础”成果浮出水面, 底层自研技术迎来大爆发

软硬件融合优化, 完善全栈云基础设施。阿里巴巴旗下半导体公司发布首款通用芯片——倚天 710 将在阿里云数据中心部署应用。该芯片集成业界最领先的技术, 针对云计算的特点做了大量优化, 性能超过业界标杆 20%, 能效比提升 50% 以上。将领先的芯片设计技术与云场景的独特需求相结合, 可实现高并发、高性能和高能效需求。

图 24: 倚天 710 芯片



数据来源: C114 通信网, 东吴证券研究所

同时, 首款搭载自研芯片倚天 710 的高性能计算——磐久系列将在今年部署, 为阿里云自用。针对云原生时代容器化、微服务、持续交付等特点, 采用软硬件融合方式实现极致性能, 结合自研的 MOC、FIC、AliFPGA、神盾卡等, 满足云原生的创新开发对性能和稳定性的机制要求。

图 25: 磐久服务器



数据来源: C114 通信网, 东吴证券研究所

“倚天”和“磐久”的面世标志着阿里云完善了全栈云基础设施的最后一环, 实现从芯片、部件到整机的技术及架构创新和自研, 构建了完整的技术体系, 打造数字时代全球竞争力。这可以更好的帮助阿里云主营业务降低成本, 提高性能, 找寻差异化优势。阿里云坚持自研, 继续“向下生长”, 从飞天到倚天, 打造以云为基础的软硬件技术体系。在软件方面, 飞天云操作系统作为中国唯一自研的核心系统, 是阿里云的核心“引擎”, 12 年的时间都在持续演进升级。为了给服务器提供更好的性能, 阿里云发布全新开源龙蜥操作系统, 对云原生应用开发做了多重优化, 为云上典型场景带来 40% 的综合性性能提升, 故障率降低 50%。

在数据库方面，PolarDB 首次实现了内存与计算、存储的解耦，形成三层池化，使得弹性能力有数量级的提升。同时，阿里云将大数据 + AI 一体化平台“阿里灵杰”对外开放，让企业及开发者可“开箱即用”，能更专注于应用开发，能普惠化、插件式的业务交付。基于“阿里灵杰”，达摩院开发了超大规模多模态预训练模型 M6，主打多模态、多任务能力，目标是打造全球领先的具有通用性的人工智能大模型。

我们认为，“技术先进”，“绿色低碳”将成为新型数据中心关键词。阿里云以低碳选址、清洁能源、液冷技术等融合 AI 应用，加速绿色节能技术创新及迭代升级，做到“少用电、用好电、用绿电”。目前阿里云正在加速在新型数据中心内清洁能源的使用，位于河源的数据中心最快明年将 100%使用清洁能源，**建议对阿里云大数据+AI 等更多自研产品相关进展保持持续关注。**

3. 中国电信全面开展数字乡村基础设施建设行动，全力打造以 5G、云、安全、千兆光宽带为核心的数字乡村

事件：中国电信启动“十亿助力、万村共建”数字乡村云平台服务项目，在信息通信基础设施能力之上，为浙江省 1 万个村开展数字乡村云平台建设，全面助力乡村治理数字化、农村产业智能化和村民生活智慧化。以湖州市安吉县山河村为中国电信数字乡村建设发展样板，了解中国电信对数字乡村建设的独到见解。

智慧养老试点稳步推进，应用场景不断扩大。为有需求的老人发放智能手环，实时感知老人血压、心率、位置等基础生理数据，通过 5G、NB-IoT 等信息基础网络，回传到老人子女手机 APP 上，以及村里的云平台上，实现老人健康档案的数字化管理。垃圾分类图片上传云平台，通过 AI 异物识别功能和图片数据记载，确认每户人家的垃圾分类是否到位，同时量化积分，并通过红黑榜的排名，生活用品奖励等形式，鼓励村民将垃圾分类更好的落实到位。

积极推进农业生产管理数字化应用，建设数字养殖农场。中国电信充分运用 5G、物联网、卫星遥感等信息技术，建设智能感知、智能分析、智能控制的智慧农业新模式，把过去看田看天，变为看屏幕看数据。建设数字养殖牧场，构建“一场一码、一畜一标”动态数据库，实现畜牧生产、流通、屠宰各环节信息互联互通。

云平台助力基层智慧化治理和平安乡村建设。中国电信依托高速宽带网络和天翼云平台，自主研发天翼看家视频监控平台，打通平安乡村服务模式的“最后一公里”，推动“雪亮工程”在农村区域有效延伸，助力基层智慧化治理和平安乡村建设。中国电信贯彻落实乡村振兴战略，充分发挥中国电信规模、网络、技术、服务等优势，通过电信能力，融合 AIoT 能力、视觉智联能力、AI 能力等，打造基层党建、平安乡村、智慧广播、乡村智慧水务、远程医疗、远程教育、智慧种植、智慧畜牧等提升乡村治理服务、产业发展服务能力、公共综合服务能力，以数字赋能乡村振兴。

智慧养老只是一个起点，从“两山”理念到数字化“三农”，中国电信和浙江省正

全力以赴打造场景化，人本化、绿色化和智能化的数字乡村。我们认为，乡村振兴作为党的十九大提出的一项重大战略，数字乡村是乡村振兴战略方向，是建设数字中国重要内容。建议持续关注数字乡村云平台建设，乡村治理数字化、农村产业智能化和生活智慧化的技术突破。

图 26: 聚焦云改数转“数字浙江”全媒体采访行——湖州市安吉县山河村



数据来源：C114 通信网，东吴证券研究所

4. 行业重点个股

天孚通信：2021 年第三季度单季度营收 2.76 亿元，同比上升 4.61%；单季度归母净利润 7512.98 万元，同比下降 14.8%。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：高端光模块需求不达期的风险；光器件市场竞争加剧的风险；海外经营环境恶化的风险。

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。近年来主营业务一直保持稳定增长，财务基本面稳定扎实，研发费用稳步向上。2021 年上半年实现营收 5.5 亿元，同比增长 39.7%；实现归母净利润为 6080 万元，同比增长 0.5%；实现 EBITDA 为 3.8 亿元，同比增长 69.8%。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 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，2021 年在广州、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 2018 年同期增长了 144.47%。2021 年前三季度实现营收 9.24 亿元，同比增长 55.94%；归母净利润 1.23 亿元，同比增长 3.07%，归母扣非净利润 1.38 亿元，同比增长 77.67%；主营业务扣非后 EBITDA 3.78 亿元，同比增长 78.82%。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，截至 2020 年底公司在北京、深圳、广州、海口、南宁、廊坊拥有 9 个自建数据中心，总机柜规模达到 1.6 万个。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，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。2021 年三季度实现营收 19.98 亿元，同比增长 14.32%，实现归母净利润 2.36 亿元，同比增长 2.41%，实现扣非归母净利润 2.36 亿元，同比增长 6.07%。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。

风险提示：流量需求不及预期；云计算、IDC 产业发展不及预期。

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。2021 年三季度公司实现营业收入 1.94 亿元，同比下降 2.41%。实现归属于上市公司股东的净利润 2028 万元，同比下降 55%。实现基本每股收益 0.09 元，同比下降 59.09%。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电信、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：国内运营商和云厂商数据中心建设放缓风险，IDC 订单推进进度低于预期的风险。

中际旭创：2021 年前三季度实现营业收入 53.22 亿元，同比增长 2.25%，归属于上市公司股东净利润 5.60 亿元，同比减少 6.63%，扣非归母净利润 5.11 亿元，同比减少 1.72%。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，2021年前三季度实现营业总收入44.8亿，同比增长36.1%；实现归母净利润4.6亿，同比增长22.1%；每股收益为0.52元。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市场需求高速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。2021年前三季度归母净利润为8.02亿元，同比增长64.69%，其中三季度归母净利润为4.53亿元，同比增长211.73%。具体来看，5G前传光模块市占率连续保持较高份额，2020年公司数通类产品已实现400G、100G及以下全系列产品批量发货，800G和相干光产品已启动预研工作；电信方面，公司实现5G全系列产品覆盖，随着华工科技校企改革持续推进，管理的持续优化，公司数通和电信业务有望进一步增长。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。一方面，3C行业进入新一轮创新周期，助推相关激光加工设备需求持续增长；另一方面，新能源汽车发展，使得激光加工受到更多重视和应用，给激光加工设备带来广阔市场空间。

风险提示：高端光模块需求不达预期的风险；光器件市场竞争加剧的风险。

中科创达：2021年前三季度公司预计实现归母净利润为42,340万元至45,260万元，同比增长45%-55%。其中，Q3预计实现归母净利润14,624万元至17,544万元，同比增长24.44%-49.28%。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。2021 年 Q2 季度在全球已经拥有超过 500 家客户，并覆盖超过 1/4 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：2021 年 Q2 季度业务主要围绕 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，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。2021 年前三季度收入 37.16 亿元，同比增长 23.53%；归母净利润 4.90 亿元，同比增长 7.09%（2020 年转让上海泽丰股权获得 2.26 亿元投资收益）；扣非净利润 4.74 亿元，同比增长 113.73%；毛利率 32.29%，净利率 13.28%。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，2021 年 Q2 季度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：PCB 行业竞争加剧的风险；5G 订单不及预期。

中兴通讯：全球领先的综合通信信息解决方案提供商。2021 年前三季度归母净利润为 58.5 亿元，同比增长 115.8%，其中三季度归母净利润为 17.7 亿元，同比增长 107.6%。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。2021 年上半年实现收入 3.98 亿，同比增长 117.09%；实现归母净利润 7245.3 万，同比增长 72.22%；实现扣非后的净利润 6582.75 万，同比增长 183.14%。2021 年 Q2 季度海外逐步复工复产、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：2021 年上半年业绩报告，上半年公司实现营业总收入 2.06 亿元，同比 +27.56%；实现归母净利润 2770.52 万元，同比下降 31.22%，实现基本每股收益 0.16 元/股，同比 -46.67%。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，2021 年 Q1 季度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%。2021 年上半年实现营业收入 3.4 亿元，同比增长 1%；归属于上市公司股东的净利润 -4433 万元，同比由盈转亏；剔除股权激励费用 5720 万元影响，则净利润为 1287 万元，同比下降 81%。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、10月19日，高通公司中国区董事长孟樸在世界VR产业大会上分享了主题为《5G+XR：开启新视界》的演讲，与业界共同探讨了XR行业的发展趋势，以及创新技术为XR产业带来的全新机遇。

2、10月20日，由中国电信江西公司承办、华为技术有限公司协办的2021世界VR大会——“双5G+云VR主题论坛”成功召开。

3、10月20日，中国电信北京公司联合京东物流，在北京亦庄召开首个5G全连接智能仓发布会。京东物流5G全连接智能仓发布，开创5G智能物流新时代。

4、10月20日，中国移动5G专网高峰论坛在渝召开，中国移动5G专网产品体系2.0重磅发布。

5、10月22日，5G数字音乐产业峰会在成都交子国际酒店隆重举行，咪咕音乐“数智达人”开创云演艺IP全新形态。

6、10月21日-30日，飞猫智联5G CPE FM10正式开启预售，作为飞猫智联5G开山旗舰之作，FM10集5G、WiFi6、TR069远程管理、艺术价值于一体，意图为广大用户带来简单、灵活、智能、可靠的5G上网服务。

5.2. 物联网等

1、10月19日，Arm推出物联网全面解决方案，平均减少2年产品开发时间。

2、10月20日，工信部发布《2021年前三季度通信业经济运行情况》显示：三大运营商发展蜂窝物联网终端用户13.64亿户，比上年末净增2.29亿户。同时，IPTV总用户数达3.41亿户。

3、10月19-22日，2021 C-V2X“四跨”（沪苏锡）先导应用实践活动在上海市嘉定区、苏州市相城区和无锡市锡山区开放测试道路举行。

5.3. 光模块/IDC

1、10月19日，亨通子公司中标近13亿元中海油海缆及施工敷设PC项目。

2、10月22日，IQUIST成员Gaurav Bahl和研究小组宣布成功设计出可以使用声

波来控制光的光子电路。

5.4. 上市公司动态

【武汉凡谷】现时直接持有公司股份 38,357,842 股（占公司总股本的 5.6319%）的华业战略拟通过大宗交易或集中竞价交易的方式减持本公司股份不超过 20,432,409 股（占公司总股本的 3%）；现时直接持有公司股份 40,386,781 股（占公司总股本的 5.9298%）的华业价值拟通过大宗交易或集中竞价交易的方式减持本公司股份不超过 20,432,409 股（占公司总股本的 3%）。（2021.10.22）

【剑桥科技】股东集中竞价减持股份计划公告：HK Holding 计划在履行减持股份预先披露义务的十五个交易日后，六个月内通过集中竞价交易方式减持公司股份合计不超过公司股份总数的 0.86%。（2021.10.22）

【飞荣达】关于公司持股 5%以上股东部分股份质押的公告：飞荣达控股股东、实际控制人马飞先生将其持有的公司部分股份办理了质押，质押股数占其所持股份比例的 8.76%，占公司总股本比例 4.13%。（2021.10.22）

【朗新科技】关于不提前赎回朗新转债的公告：自 2021 年 9 月 27 日至 2021 年 10 月 22 日，公司股票已有 15 个交易日的收盘价格超过“朗新转债”当期转股价格的 130%（含 130%），触发“朗新转债”的有条件赎回条款（即“在转股期内，如果公司股票在任何连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）”）。经审议，董事会决定不行使本次“朗新转债”的提前赎回权利，不提前赎回“朗新转债”。（2021.10.22）

【中科创达】关于向激励对象授予限制性股票的公告：中科创达软件股份有限公司（以下简称“公司”）2021 年限制性股票激励计划（以下简称“本激励计划”、“激励计划”）规定的限制性股票授予条件已经成就，根据公司 2021 年第三次临时股东大会的授权，公司于 2021 年 10 月 15 日召开了第四届董事会第四次会议和第四届监事会第四次会议，审议通过了《关于向激励对象授予限制性股票的议案》，确定限制性股票的授予日为 2021 年 10 月 15 日。（2021.10.22）

【通宇通讯】关于终止实施 2020 年股票期权激励计划暨注销已授予股票期权的公告：鉴于国内外经济形势和国内资本市场环境发生了较大变化，目前公司股票价格与股票期权行权价格出现了一定比例的倒挂，继续实施 2020 年股票期权激励计划不利于充分调动公司董事、高级管理人员及核心骨干的积极性，且难以达到预期的股权激励效果。为保护公司及广大投资者的合法权益，结合公司未来发展规划，公司董事会经审慎论证后决定终止本次激励计划，与之相关的《广东通宇通讯股份有限公司 2020 年股票期权激励计划（草案）》及其摘要、《广东通宇通讯股份有限公司 2020 年股票期权激励计划实施考核管理办法》等配套文件一并终止。（2021.10.21）

【中国联通】监事会关于公司限制性股票激励计划首期授予方案回购注销事项的审核意见：鉴于 49 名激励对象因离职、辞退等原因和 51 名激励对象因退休、死亡等原因已不属于激励范围，同意公司按照授予价格 3.79 元/股回购注销 49 名因离职、辞退等原因不属于激励范围的激励对象持有的尚未解锁的合计 159.18 万股限制性股票；同意公司按照授予价格加上中国人民银行公布的同期存款基准利率计算的利息（合计 4.15 元/股）回购注销 51 名因退休、死亡等原因不属于激励范围的激励对象持有的尚未解锁的合计 166.98 万股限制性股票。（2021.10.21）

【英维克】国信证券股份有限公司关于发行人非公开发行股票发行过程和认购对象合规性的报告：本次非公开发行股票采取询价发行方式，定价基准日为本次非公开发行的发行期首日，发行价格为不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%，即 25.58 元/股（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）。（2021.10.20）

【烽火通信】关于股权激励事宜获国务院国有资产监督管理委员会批复的公告：近日，公司收到间接控股股东中国信息通信科技集团有限公司转发的国务院国资委《关于烽火通信科技股份有限公司实施限制性股票激励计划的批复》（国资考分〔2021〕536 号），国务院国资委原则同意烽火通信实施限制性股票激励计划。（2021.10.20）

【佳力图】关于使用部分闲置首次公开发行股票募集资金进行现金管理的进展公告：公司使用闲置募集资金 6500 万元，本次委托理财的资金投向为对公结构性存款 6500 万为“南京银行单位结构性存款 2021 年第 43 期 39 号 71 天”理财产品。（2021.10.19）

【生益科技】2021 年前三季度业绩预增公告：预计 2021 年前三季度实现归属于上市公司股东的净利润为 233,000.00 万元~ 236,000.00 万元，与上年同期相比，预计增加 102,718 万元~ 105,718 万元，同比增加 79%~81%。（2021.10.18）

6. 风险提示

1. 运营商收入不及预期：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。

2. 政策扶持力度不及预期：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。

3. 5G 产业进度不及预期：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。

4. 5G 网建进度不及预期：5G 应用相关技术支持力度不达预期，网络建设放缓，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>