通信行业跟踪周报

本周专题：智能网联汽车加速推进，持续关注车联网、无人驾驶、车路协同等细分赛道

增持（维持）

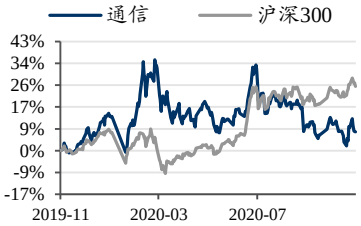
2020 年 11 月 15 日

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、智能网联汽车相关政策加速推进，BAT 巨头前瞻布局：**5G 场景下，R16 标准完善了 V2X 技术方案，同时国家大力出台政策推进智能网联汽车的发展，当下 BAT 和华为等巨头加速车联网方面的投资布局。**2、无人驾驶用户付费意愿强，智能网联车市场空间广阔：**无人驾驶是 5G 下游应用场景中落地最晚，但潜在空间最大的细分赛道，预计未来全球的智能网联汽车渗透率加速提升，车联网市场空间将保持高速增长。**3、标的业绩逐步显现，行业高速成长下，业绩仍将加速提升：**智能网联汽车相关标的 2020 年 Q3 单季度营收和归母净利润均维持较高增速，预计行业高速成长下，未来相关标的业绩还将加速提升，建议长期关注智能网联汽车、无人驾驶、车路协同等细分赛道相关标的。
- **行业动态及点评：**华为研发的 ADS 的“高阶”自动驾驶方案将在 2022 年 Q1 量产，可实现全部自动驾驶；鸿海富士康将与亚马逊 AWS 进行车联网软硬合作；2021 年移动市场的五大预测；亿欧网盟科技联合中国科学院发布《2020 中国硬科技创新白皮书》。
- **行业前瞻：**2020 中国企业数智化生态联盟峰会（2020.11.20）、2020 中国科技传播论坛（2020.12.05）
- **首推组合：**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；**光模块：**新易盛、华工科技、光迅科技、博创科技；**IDC：**数据港、奥飞数据、光环新网、宝信软件、佳力图、杭钢股份、沙钢股份、佳力图、城地股份、鹏博士、立昂技术、世纪互联、万国数据；**高清视频：**兴图新科；**物联网/车联网：**移为通信、广和通、移远通信；**云计算/边缘计算：**优刻得、网宿科技；**PCB：**崇达技术、深南电路、沪电股份；**散热：**中石科技；**天线射频：**世嘉科技、通宇通讯、硕贝德；运营商/铁塔：中国移动、中国联通、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；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；**UWB：**浩云科技；**低轨卫星：**和而泰、华力创通、海格通信、中国卫星、中国卫通。**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；**国网信息化：**恒华科技、朗新科技。
- **市场回顾：**近一周通信（申万）指数下跌 1.67%；沪深 300 指数下跌 0.59%；行业跑输大盘 1.08pp；东吴通信优选指数近期表现：近一周上涨 3.36%，年初至今上涨 26.51%。
- **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、《通信行业三季度持仓分析：三季度持仓小幅度下滑，“龙头集中”明显》2020-11-09

2、《通信行业跟踪周报：本周专题：科技板块外部因素逐步明朗的当前时点，为何重点看好 5G 主设备、光模块和 IDC？》2020-11-08

3、《通信行业 2020 三季报综述：Q3 通信业绩增速较好，IDC 和光模块表现亮眼，行业整体估值较低，配置价值越发凸显》2020-11-07

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 3
1.1. 近一周行情表现 3
1.2. 本周策略观点速览 5
2. 本周专题解析 6
2.1. 智能网联汽车相关政策加速推进，BAT 巨头前瞻布局 6
2.1.1. 智能化和互联化成为必然趋势，R16 标准重新定义 5G V2X 6
2.1.2. 政策大力支持，车联网行业欣欣向荣 7
2.1.3. 巨头加速布局，车联网行业未来市场空间广阔 8
2.2. 无人驾驶用户付费意愿强，智能网联车市场空间广阔 9
2.3. 标的业绩逐步显现，行业高速成长下，业绩仍将加速提升 10
3. 本周动态点评 11
4. 近期重点推荐个股 16
5. 各子行业动态 21
5.1. 5G 设备商/运营商 21
5.2. 物联网等 22
5.3. 上市公司动态 22
6. 风险提示 23

图表目录

图 1：东吴通信优选指数（日期截至 2020.11.13） 4
图 2：智能网联汽车的三个层次具体表现 6
图 3：R16 标准下 V2X 的技术方案 7
图 4：《智能网联汽车技术线路图 2.0》发展规划 8
图 5：5G 应用各赛道启动时间及付费意愿情况 10
图 6：中国及全球智能网联汽车渗透率及预测（%） 10
图 7：中国车联网市场规模及预测（亿元） 10
图 8：中国是全球最大的纯电动汽车市场 12
图 9：TikTok 全球平均月活跃用户（百万） 13
图 10：全球游戏 App Store 用户支出（十亿美元） 14

表 1：涨跌幅前 5 3
表 2：涨跌幅后 5 3
表 3：TMT 各子行业涨跌幅对比 3
表 4：TMT 各子行业历史市盈率比较 3
表 5：东吴通信优选指数 3
表 6：车联网相关政策梳理 7
表 7：车联网相关投资项目及合作协议 9
表 8：智能网联汽车相关标的单季度业绩和市盈率 11

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 1.67%; 沪深 300 指数下跌 0.59%; 行业跑输大盘 1.08pp。

表 1：涨跌幅前 5

股票代码	股票名称	涨跌幅(%)
002075.SZ	沙钢股份	9.32%
600703.SH	三安光电	8.22%
002123.SZ	梦网集团	8.00%
600183.SH	生益科技	7.21%
000971.SZ	*ST 高升	7.14%

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(%)
002049.SZ	紫光国微	-9.76%
300638.SZ	广和通	-9.44%
300502.SZ	新易盛	-9.18%
300299.SZ	富春股份	-8.01%
300038.SZ	数知科技	-7.69%

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)	-0.92%	1.45%	36.75%	50.89
801750.SI	计算机(申万)	-0.97%	-8.11%	15.33%	73.08
801760.SI	传媒(申万)	-2.36%	-6.28%	15.38%	34.80
801770.SI	通信(申万)	-1.67%	-8.75%	-0.24%	40.38

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 40.38X，位于 TMT 各行业第三位。

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)
2011	35.44	39.09	34.87	39.32
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 年 11 月 13 日	50.89	73.08	34.80	40.38

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、网宿科技、中科创达、淳中科技、佳力图**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、网宿科技、中科创达、淳中科技、佳力图
涨跌幅	近一周：3.36% ；今年：26.51%
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。

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 3.36%，年初至今上涨 26.51%。

图 1：东吴通信优选指数（日期截至 2020.11.13）



数据来源：wind，东吴证券研究所

1.2. 本周策略观点速览

1、 **智能网联汽车相关政策加速推进，BAT 巨头前瞻布局。**5G 场景下，R16 标准完善了 V2X 技术方案，同时国家大力出台政策推进智能网联汽车的发展。当下 BAT 和华为等巨头加速车联网方面的投资布局，预计未来智能网联汽车行业将加速发展。

2、 **无人驾驶用户付费意愿强，智能网联车市场空间广阔。**无人驾驶是 5G 下游应用场景中落地最晚，但潜在空间最大的细分赛道，预计未来全球的智能网联汽车渗透率加速提升，到 2021 年中国车联网市场空间将达到 1150 亿元。

3、 **标的业绩逐步显现，行业高速成长下，业绩仍将加速提升。**智能网联汽车相关标的在 2020 年 Q3 单季度营收和归母净利润均维持较高增速，预计行业高速成长下，未来相关标的业绩还将加速提升，建议长期关注智能网联汽车、无人驾驶、车路协同等细分赛道相关标的。

建议关注组合：

5G 设备商：中兴通讯、烽火通信；

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、奥飞数据、光环新网、宝信软件、佳力图、杭钢股份、沙钢股份、佳力图、城地股份、鹏博士、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、移为通信、移远通信、高新兴、佳都科技、三川智慧、汇中股份、金卡智能、四维图新、锐明技术、鸿泉物联；

UWB：浩云科技；

PCB：深南电路、生益科技、沪电股份；

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；

云计算/边缘计算：优刻得、网宿科技；

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；

低轨卫星：和而泰、华力创通、海格通信、中国卫星、中国卫通；

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；

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；

工业互联网：工业富联、日海通讯、天源迪科、东土科技。

2. 本周专题解析

2.1. 智能网联汽车相关政策加速推进，BAT 巨头前瞻布局

2.1.1. 智能化和互联化成为必然趋势，R16 标准重新定义 5G V2X

智能网联汽车本质上是汽车智能化和互联化的结合。智能化方面，智能网联汽车将车机与车主之间的交互形式逐渐由被动反馈转变为主动交流模式，并且对车内环境深度了解，做到察言观色预计未来将实现智能 AI 化；**互联化方面，**智能网联汽车能够做到两方面的互联：**1）车内互联，**将车内交互界面由单一的中控屏幕扩展至更多的屏幕与界面，同时将可智能化控制的内容由少量功能增加至全车大部分功能；**2）内外互联，**在车内外实现简单通话，数据传输，生态互联，最终使得智能网联汽车成为智慧城市的一个部分。**在智能化和互联化结合的场景下，智能网联车将重新定义未来的交通方式，实现汽车与人、路、各类通信终端的信息交互。**

图 2：智能网联汽车的三个层次具体表现

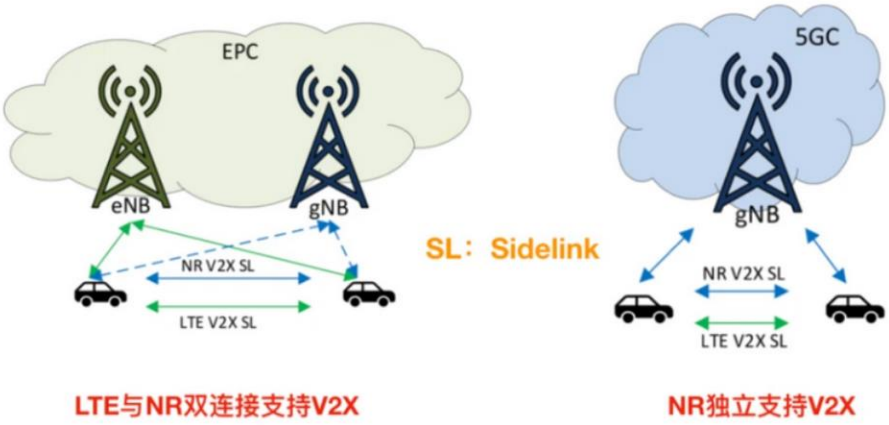


数据来源：IHS Market，东吴证券研究所

R16 版本标准通过 5G NR 更低的时延、更高的可靠性、更高的容量来提供更高级

的 V2X 服务。R16 版本的 NR V2X 与 LTE V2X 互补和互通，定义支持 25 个 V2X 高级用例，其中主要包括四大领域：**1）车辆组队行驶**，其中领头的车辆向队列中的其他车辆共享信息，从而允许车队保持较小的车距行驶；**2）通过扩展的传感器的协作通信**，车辆、行人、基础设施单元和 V2X 应用服务器之间可交换传感器数据和实时视频，从而增强 UE 对周围环境的感知；**3）通过交换传感器数据和驾驶意图来实现自动驾驶或半自动驾驶；4）支持远程驾驶**，可帮助处于危险环境中的车辆进行远程驾驶。

图 3：R16 标准下 V2X 的技术方案



数据来源：腾讯网，东吴证券研究所

2.1.2. 政策大力支持，车联网行业欣欣向荣

从国家政策层面来看，自 2015 年起国家就开始布局智慧交通，2020 年以来，有关智能网联汽车的政策更是密集出台。按照当前的政策指引，预计在 2025 年，我国将会实现有条件的自动驾驶智能汽车规模化生产，在 2035 年基本实现交通强国的战略目标。同时，有关智能汽车和车联网的相关技术标准体系也在不断完善的过程中。

表 6：车联网相关政策梳理

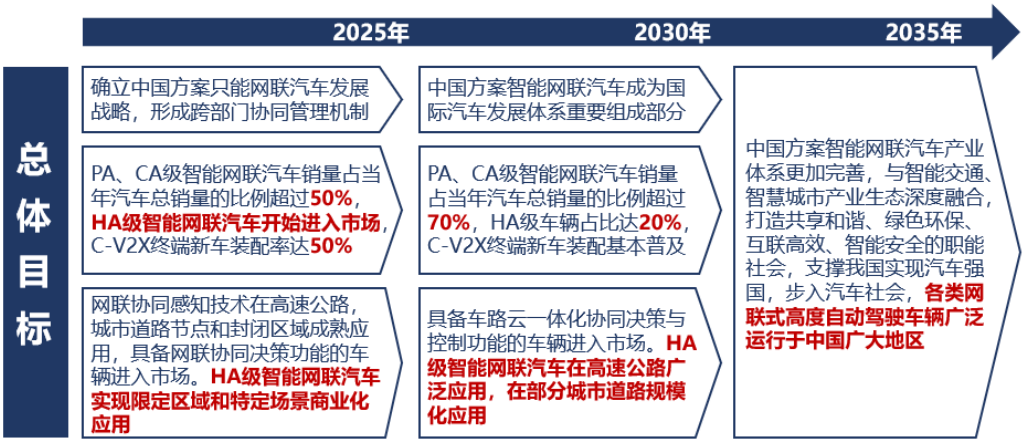
时间	部门	文件	内容
2015 年 1 月	交通运输部	《关于全面深化交通运输改革的意见》	对综合交通运输体制、交通运输现代市场体系、收费公路体制、现代运输服务等领域的改革提出具体要求。
2016 年 8 月	国家发改委、交通部	《推进“互联网+”便捷交通促进智能部交通发展的实施方案》	充分认识推进“互联网+”便捷交通,促进智能交通发展的重要意义。要以旅客便捷出行、货物高效运输为导向,全面推进交通与互联网更加广泛。
2017 年 9 月	交通运输部	《智慧交通让出行更便捷行动方案(2017-2020 年) 》	围绕提升城际交通出行智能化水平、加快城市交通出行智能化发展等方面,推动企业为主体的指挥交通出行信息服务体系建设,促进“互联网+”便捷交通发展。
2018 年 1 月	交通运输部	《交通运输科技“十三五”发展规划》	中国将实施交通运输领域“互联网+”行动,全面提升指挥交通发展水平。

2019年9月	中共中央国务院	《交通强国建设纲要》	2020 年,完成决胜全面建成小康社会交通建设任务和“十三五”现代综合交通运输体系发展规划各项任务,为交通强国建设奠定建设基础；2035 年，基本建成交通强国。
2020年2月	11 国家部委联合	《智能汽车创新发展战略》	明确我国发展智能汽车战略愿景和主要任务,到 2025 年,实现有条件自动驾驶的智能汽车道道规模化生产。
2020年4月	工信部、公安部	《国家车联网产业标准体系建设指南(车辆智能管理) 》	指导智能网联汽车登记管理、身份 认证与安全、道路运行管理及车路协同管控与服务等领域标准化工作。
2020年7月	交通运输部	《国家车联网产业标准体系建设指南(智能交通相关) (征求意见稿) 》	针对智能交通通用规范、核心技术及关键应用等方面构建标准体系，充分发挥标准在车联网产业关键技术、核心产品和功能应用的引领作用。

数据来源：工信部，国家发改委，交通运输部，东吴证券研究所

2020 年 11 月 11 日，“2020 世界智能网联汽车大会”上，中国智能网联汽车创新中心首席科学家李克强发布并解读了《智能网联汽车技术路线图 2.0》。该规划目标共有三个关键时间节点：**1）到 2025 年**，PA(部分自动驾驶)、CA(有条件自动驾驶)级智能网联汽车市场份额超过 50%，HA（高度自动驾驶）级智能网联汽车实现限定区域和特定场景商业化应用；**2）到 2030 年**，PA、CA 级智能网联汽车市场份额超过 70%，HA 级智能网联汽车市场份额达到 20%，并在高速公路广泛应用、在部分城市道路规模化应用；**3）到 2035 年**，中国方案智能网联汽车技术和产业体系全面建成、产业生态健全完善，整车智能化水平显著提升，HA 级智能网联汽车大规模应用。

图 4:《智能网联汽车技术线路图 2.0》发展规划



数据来源：AICV，东吴证券研究所

2.1.3. 巨头加速布局，车联网行业未来市场空间广阔

近年来 BAT 及华为加速车联网相关项目的战略布局。目前来看，华为、阿里、腾讯、百度等一线龙头厂商已经纷纷入局，以一线厂商为引领，预计未来二线厂商也将加速在智能网联汽车方面的布局，随着市场资本的不断投入，未来车联网行业将加速发展。

表 7：车联网相关投资项目及合作协议

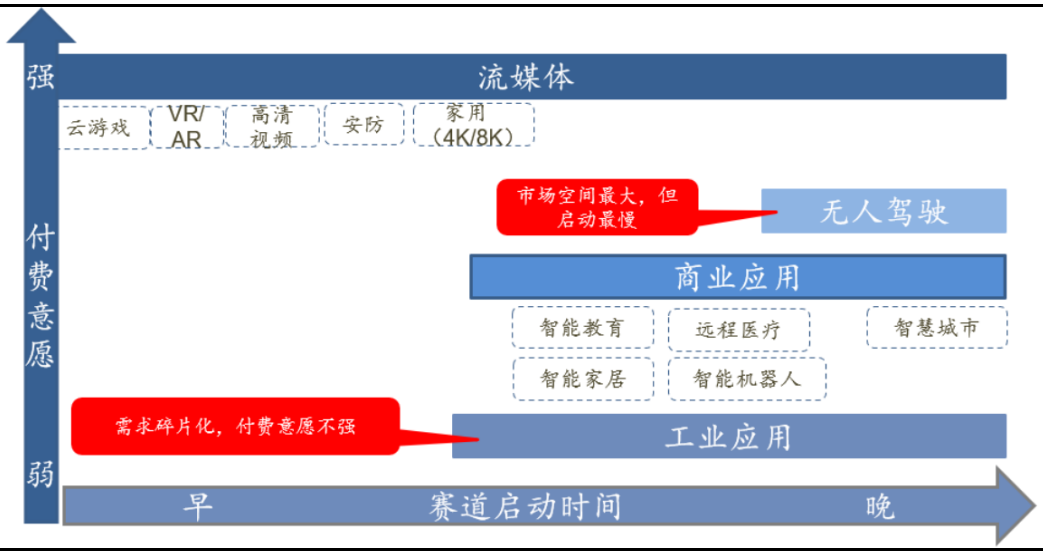
时间	企业	合作方/被投资方	内容
2020 年 10 月	百度	现代·起亚汽车	现代·起亚汽车与百度签署战略协作谅解备忘录，未来双方将在智能车联领域开展深度协作，进行全方位的智能车联技术研发。
2020年9月	阿里	交通运输部公路科学研究院（公路院）	阿里达摩院与交通运输部公路科学研究院（公路院）签署战略合作，成立车路协同联合实验室。
2020年5月	腾讯	Honda	Honda 中国与腾讯签署战略合作备忘录，双方将整合各自的技术优势，共同探索腾讯 TAI 生态车联网解决方案在 Honda 车辆上的应用，为 Honda 车主打造具有中国本土化特色的高品质智能出行体验。
2020年8月	阿里	小鹏汽车	小鹏汽车获得超 3 亿美元的融资，由阿里巴巴集团领投、卡塔尔主权基金(QIA)等参与投资，该笔融资将主要用于智能汽车的技术研究。
2019 年 12 月	阿里	中国一汽	中国一汽与阿里巴巴签署战略合作协议。双方将以斑马智行系统为基础，打造面向未来的下一代智能网联汽车。中国一汽将建设以云计算、数据智能、中台和移动协同技术为核心的数字化技术基础设施，推动汽车行业迈入云上智能时代。
2019年9月	华为	长城汽车	华为与长城汽车在深圳正式签署战略合作协议，双方将在智能网联、智能驾驶、智能座舱、智能电动、云服务和大数据、出行服务等创新技术领域进行合作
2019年5月	阿里	千方科技	阿里 36 亿元入股千方科技，成为千方科技第二大股东。双方将共同推进智能交通和边缘计算领域的解决方案落地实施。
2019年4月	华为	中国移动	中国移动与华为签署战略框架协议，双方将面向 5G 车联网展开深度合作，以推动 5G 在车联网及智慧出行领域的深度落地，加快实现自动驾驶产业成熟。
2018年8月	腾讯	美行科技	腾讯完成了对沈阳美行科技有限公司的战略投资，双方将围绕智能车联网、车载导航等领域展开深度合作，致力于面向用户提供优质的体验式、场景化出行服务。
2018年4月	腾讯	长安汽车	腾讯与长安汽车正式签署智能网联汽车合资合作协议。双方将在车联网、大数据云等领域共同打造面相行业的开放平台，为汽车行业提供成熟、完善的智能车联网整体方案。

数据来源：腾讯网，第一财经，网易新闻，东吴证券研究所

2.2. 无人驾驶用户付费意愿强，智能网联车市场空间广阔

我们对 5G 各个细分赛道应用的落地时间和市场空间进行了分析，在各个细分应用领域中，**无人驾驶是预计落地时间最晚，但也是市场空间最广阔的细分赛道。**目前来看，智能网联汽车仍在起步阶段，预计未来 5G 建设逐步成熟后，车联网极大的市场空间将会逐步显现，进而带动无数的投资机会。

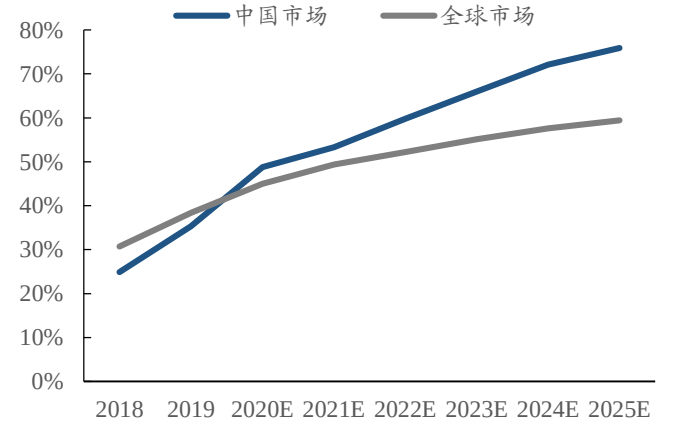
图 5：5G 应用各赛道启动时间及付费意愿情况



数据来源：C114，Ofweek，Wind，东吴证券研究所

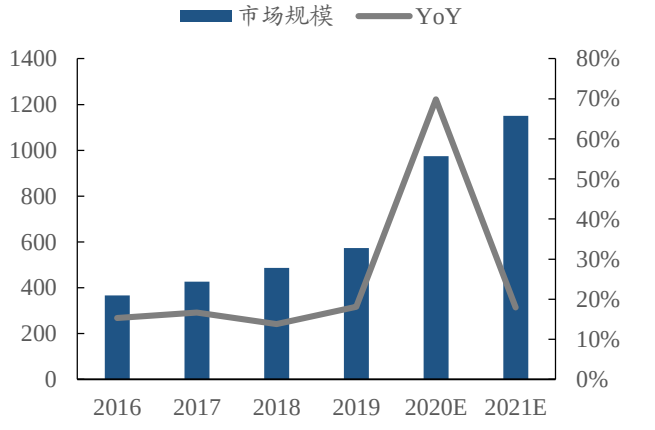
预计未来几年内全球智能网联汽车将加速渗透，车联网市场规模快速提升。当前全球范围内车联网、无人驾驶、车路协同等技术正在快速推进，智能网联汽车渗透率迅速提升，预计到 2020 年底，中国智能网联汽车渗透率将超过全球平均水平，中国和全球的智能网联汽车渗透率将在 2025 年分别达到 75.9%和 59.4%。**市场规模方面，预计到 2021 年中国车联网市场空间将达到 1150 亿元，**2020 年和 2021 年两年的 CAGR 将达到 41.54%。

图 6：中国及全球智能网联汽车渗透率及预测（%）



数据来源：IHS Markit，东吴证券研究所

图 7：中国车联网市场规模及预测（亿元）



数据来源：赛迪顾问，东吴证券研究所

2.3. 标的业绩逐步显现，行业高速成长下，业绩仍将加速提升

2020 年以来，智能网联汽车的相关标的业绩已经有所反应，同时个股市盈率也在上升，预计未来行业不断成长下，个股业绩仍将加速提升。中科创达 2020 年前三季度智能汽车业务实现营收 4.8 亿元，同比增长 62%；智能物联网汽车业务实现营收 4.6 亿元，同比增长 100%。从单季度业绩来看，智能网联汽车相关标的在 2020 年 Q3 单季度营收和归母净利润均维持较高增速，其中高新兴虽然亏损，但亏损幅度相比去年同期大

幅收窄。从市盈率来看，今年各标的市盈率相比去年同期也有较大提升，其中中科创达当前 TTM PE 为 106.50 倍，较去年同期上升 32.71 倍；移远通信当前 TTM PE 为 109.66 倍，较去年同期上升 27.57 倍。

表 8：智能网联汽车相关标的单季度业绩和市盈率

公司	20Q3 营收	YoY	20Q3 归母净利润	YoY	2019/11/15 PE（TTM）	2020/11/15 PE（TTM）
中科创达	7.38	36.84%	1.18	75.22%	73.79	106.50
移远通信	17.11	49.16%	0.55	264.56%	82.09	109.66
高新兴	5.30	-3.43%	-0.59	减亏 0.65 亿元	46.87	-6.52
锐明技术	4.22	27.31%	0.49	61.68%		55.01

数据来源：Wind，东吴证券研究所

我们认为，2020 年以来国家密集出台政策推进智能网联汽车产业链的完善和成熟，BAT 等大厂不断布局，L3 乃至 L4 级别的自动驾驶技术正在加速成熟和落地。作为 5G 应用潜在规模最大的细分市场，智能网联汽车渗透率快速提升，车联网市场规模持续增长，行业目前正处于起步阶段，预计未来增速将不断提升，市场景气度有望长期保持。个股方面，智能网联汽车相关标的业绩已经开始有所体现，同时市场也开始对车联网的关注度也在不断提升，相关标的市盈率相比去年均实现较大幅度增长，预计未来行业高景气的情况下，相关标的业绩仍将维持快速增长，建议长期关注智能网联汽车、无人驾驶、车路协同等细分赛道相关标的。

3. 本周动态点评

华为研发的 ADS 的“高阶”自动驾驶方案将在 2022 年 Q1 量产，可实现全部自动驾驶；鸿海富士康将与亚马逊 AWS 进行车联网软硬合作；2021 年移动市场的五大预测；欧网盟科技联合中国科学院发布《2020 中国硬科技创新白皮书》。

1、华为研发的 ADS 的“高阶”自动驾驶方案将在 2022 年 Q1 量产，可实现全部自动驾驶。

事件：在刚刚过去的北京车展上，华为 ADS 方案以 PPT 的形式进行了简单展示。华为智能汽车 BU ADS 智能驾驶产品线总裁苏箐表示，经过 6 年的研发，华为 ADS 的“高阶”自动驾驶方案即将在 2022 年 Q1 登上量产车，可让消费者在“自家车库”到“公司车库”之间，全部实现自动驾驶。

功能升级覆盖，责任由驾驶员承担：相较传统的 L2 自动驾驶系统，ADS 升级了以下功能：**1）实现上述通勤场景的全覆盖**，ODD（运行区域）远超现存 L2 和期货 L3；**2）变道、上下匝道、等红绿灯的操作，均由车辆完成**；**3）AVP 自动代客泊车功能；4）车队学习功能**——AVP 系统可以共享停车信息，构建多个停车场的 3D 地图，并将 3D 地图、周边环境等信息传回云端，随后再通过 OTA 分发给其他车辆。用户在使用 AVP

时，会越来越方便。**在责任划分问题上，**按照 SAE 或者工信部的标准，华为 ADS 属于 L2 级自动驾驶系统——系统提供辅助，驾驶责任由驾驶员承担。

高性能硬件配置与 AI 技术相结合：硬件配置上，ADS 方案使用了 6 个华为自主研发的毫米波雷达，2~3 个车规级 100 线混合固态的激光雷达，以及十几个摄像头。**软件上**，华为使用多种 AI 技术将各雷达生成的点云和摄像头视频画面进行像素级的融合，保证了感知能力。

车队学习解决地图和数据难题：自动驾驶功能需要高精地图，但刚问世的 ADS 系统面临没有地图数据、高精地图数据难以实时更新等问题。对此，ADS 自动驾驶团队提出五点解决方案。**1）**ADS 的全段通勤功能会根据地图的覆盖情况，逐城开放给用户。比如优先开放一线城市，随后逐步覆盖二三线城市。**2）**车队学习功能可以帮助更新高精地图，在日常行驶时可用至少两台高线束激光雷达和摄像头来收集道路变化数据。当 ADS 车辆越来越多，行驶里程越来越多的时候，就可以加快高精地图的更新频率。**3）**华为拥有甲级地图测绘资质和地图团队，自身具备高精地图制作能力。**4）**华为还打造了一个地图平台，通过其他合作伙伴一起来加速制作高精地图。**5）**在场景相对比较单一的高速（快速路）和停车场路况，无需高精地图即可使用 ADS 的功能，比如自动跟车/自动超车、AVP 等功能。

定价属于中等水准，瞄准售价 20 万以上车型：尽管 ADS 系统使用了至少 2 个高线束激光雷达、多个毫米波雷达和十几个摄像头的豪华配置，ADS 方案的价格属于中等水准，主要瞄准的是售价在 20 万以上的车型。现在普通的 L2 级自动驾驶系统，售价 10 万左右的车型即有搭载。已经发布的两款期货 L3 级系统，则需要在起售价近百万的高端汽车品牌车型上才能配备。相比之下，ADS 高性价比的属性将推动销量增长。

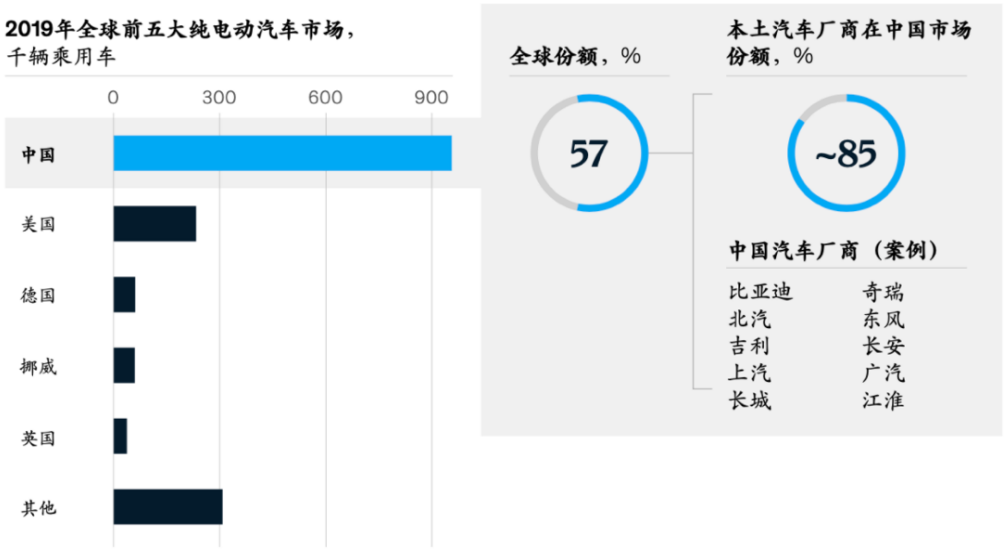
我们认为，华为 ADS 方案让乘用车的自动驾驶系统能够在日常驾驶中发挥作用，使得技术变现成为可能。该方案将驾驶责任划分给驾驶员，控制则由车辆完成，让自动驾驶系统具备了量产的可能。一旦实现大规模量产，车队学习技术将收集大量数据返回给华为云端，加速自动化驾驶技术成熟的进程。建议持续关注车联网领域的投资机会。

2、鸿海富士康将与亚马逊 AWS 进行车联网软硬合作

事件：近日，富士康科技集团在官网上宣布，鸿海富士康科技集团将与亚马逊云计算部门，在“MIH 电动汽车软硬开放平台”深化合作，有机会实现车联网软硬件整合。

多家厂商参与 MIH 电动车平台：将与亚马逊云计算部门进行合作的“MIH 电动汽车软硬开放平台”，是鸿海富士康在今年 10 月 16 日公布的。目前已有 75 家厂商表达了合作意愿，希望加入这一电动汽车生态系统。而富士康的目标是让大约 300 万辆汽车使用其电动车平台，在 2025-2027 年占据电动汽车市场 10%的份额。

图 8：中国是全球最大的纯电动汽车市场



数据来源：EV-volumes 网站，麦肯锡分析，东吴证券研究所

整合多种应用场景，建立开放平台生态圈：在宣布同亚马逊云计算部门进行合作之后，未来亚马逊云计算部门将针对“MIH 电动汽车软硬开放平台”提供技术支持，包括车联网软硬件整合、云端开放平台的开发与运维，通过整合亚马逊的智能语音助理、影音与游戏平台、智慧城市与居家安全服务，协助鸿海富士康建立电动汽车开放平台生态圈。

在规格和安全协议方面合作，降低产业进入门槛：在外界所关心的安全与规格制定上，他们与亚马逊云计算部门也将进行合作，亚马逊云计算部门将协助制定开发技术平台的规格与安全协议，同时在 5G 设备制造与企业专网项目进行深度合作，垂直整合从工业互联网、车联网与物联网到设备端的各个计算平台。

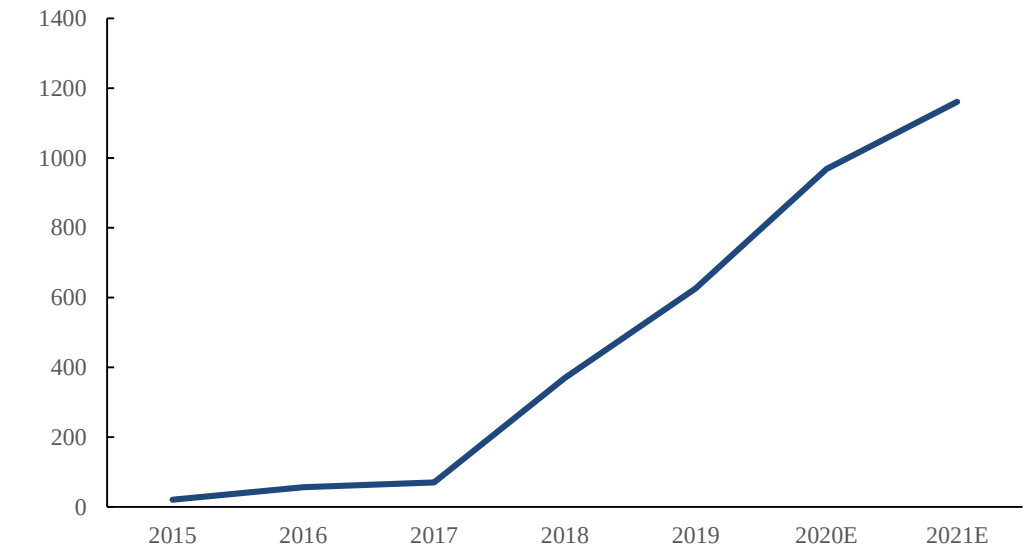
我们认为，平台计划通过开放技术规格，邀请厂商加入，共同构建电动汽车软件、硬件与零部件的生态系统。而合作伙伴可以在 MIH 的基础上，用最少的代价、最短的时间开发所需要的车型，从而使 MIH 电动车平台成为电动车产业的开放系统。建议持续关注车联网、云计算等相关赛道。

3、2021 年移动市场的五大预测

TikTok 平均月活将达 12 亿：2020 年，TikTok 实现大幅度增长，在全球范围内积累了大量活跃用户，与 2018 年相比，其活跃用户数量达到原来的三倍。我们预计，到 2021 年，TikTok 活跃用户数不会仅限于每月 10 亿，而是将直接突破 12 亿。TikTok 之所以取得成功，**部分原因在于它将用户生成内容、短视频和强大的视频编辑工具结合在一起，允许用户给主播送虚拟礼物，从而进一步鼓励创意制作和用户消费**。同时 TikTok 为企业提供了一个很好的机会，可以与全球范围内的活跃用户开展互动。

图 9：TikTok 全球平均月活跃用户（百万）

请务必阅读正文之后的免责声明部分

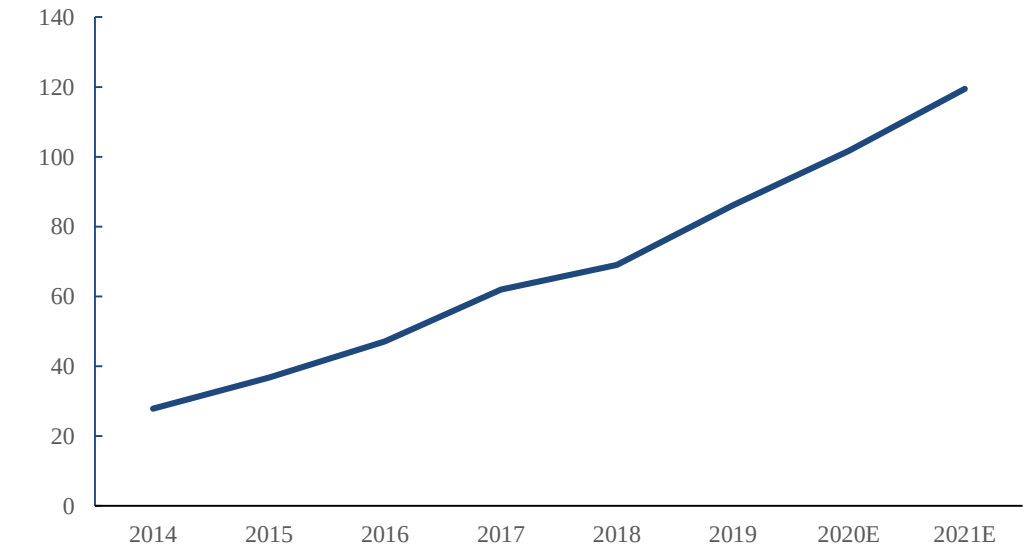


数据来源：APP ANNIE，东吴证券研究所

家庭成为社交和工作生活的中心：1）受疫情影响，“居家”活动仍将占据主导地位。预计到 2021 年，仅在 Android 手机中，人们在主要“居家”类别中应用的使用时长就将超过 1.3 万亿小时。2）受超市配送和非接触式取货方式的推动，2021 年用户将在**购物应用**中的使用时长达到 40%的 4 年复合增长率。消费者也将继续依赖 DoorDash 和 Uber Eats 等送餐应用，预计送餐应用将成为餐厅经营策略的支柱。**3）财务应用**（包括 Barclays Mobile Banking 等零售银行和 PayPay 等金融科技提供商）将在 2021 年继续推动应用的普及，到 2021 年，全球用户在 Android 手机上使用银行应用的时间将达到每年超过 310 亿小时，4 年复合年增长率达到 35%。

手游收入将超 1200 亿美元：5G 的到来将减少延迟和滞后，预计会最先在游戏领域（尤其是硬核游戏领域）看到它的影响。2021 年移动游戏中的用户支出将达到历史新高，预计将超过 1200 亿美元。

图 10：全球游戏 App Store 用户支出（十亿美元）



数据来源：APP ANNIE，东吴证券研究所

移动广告支出将达 2900 亿美元：在 2020 年上半年期间，尽管预算有所减少，移动广告投放仍增加了 70%。预计 2021 年智能手机广告支出将继续增长，全球移动广告支出将跃升至 2900 亿美元，2 年复合年增长率为 21%。

人均手机在线视频应用安装数将增加：2021 年美国消费者的手机将平均安装 9.5 个在线视频应用，与 2019 年相比增加 85%，因为随着封锁从几周变成几个月，世界各地的消费者开始寻找更多的在线视频提供商来充实自己的内容库。他们在寻找一种**迷你的、精心策划的“捆绑式”在线视频提供商**，将其作为手机上的应用来使用。

我们认为，随着 5G 时代的到来，移动端流量激增和后疫情时代的叠加效应，造成全球用户对视频内容和手游的持续性投入。在疫情的催化下，消费者转向移动设备是必然的趋势，促进了移动广告的发展和为社交、工作与居家生活之间架起了桥梁。建议持续关注 5G 等相关赛道。

4、亿欧网盟科技联合中国科学院发布《2020 中国硬科技创新白皮书》

事件：近日，北京亿欧网联盟科技有限公司、中国科学院大学经济与管理学院、华为技术有限公司、西安市硬科技产业发展服务中心联合发布《2020 中国硬科技创新白皮书》。通过对 2020 年 1-8 月份的 334 项科技事件的梳理总结，《白皮书》甄选出 2020 年硬科技十大进展，十大突破性进展分别涉及量子物理、生物技术、医学工程、人工智能、材料科学、能源、机器人、量子计算等方面。

硬科技协同促进社会智能化升级：1）多元场景应用：由于无法处理干扰问题，4G 通信标准要求把空口资源片上的参数固定下来，所以 4G 只能满足一种场景。5G 时代，全新数字滤波器技术可以对特定频率的频点或该频点以外的频率进行有效滤除，资源片之间的 干扰可以被彻底隔离，因此参数可调，应用场景可调，多元场景将得以实现。**2）改变制造业的微笑曲线：**随着大数据、云计算、人工智能等技术的飞速发展，将为制造业产业带来三个改变：一是消费智能完成从物流、销售、客户的工业链路价值重构；二是智能工厂又开启生产制造环节的创新，实现以满足个性化需求的柔性生产；三是从产品设计到销售运维，实现产品全生命周期的掌控。伴着这三个改变，生产商变成举足轻重的角色，微笑曲线有望被颠覆。

硬科技将推动各组织、场景智慧化：联合国报告显示，每年全球有近 2800 万工作人员死于高危、不健康工作环境，约 50%的工伤是由反复性劳损造成的。自动化和机器人，特别是人工智能机器人，将改变大众的生活和工作方式，替代人类从事高危险、高重复性和高精度的工作，并将极大提高生产力和安全性。目前，智能自动化在建筑业、制造业、医疗等领域已经得到广泛应用。

加强硬科技产业链布局，完善硬科技产业链集群：历史上，每一次科技产业革命，都会带来核心技术的变化，引起新的产业群体出现，进而导致关键生产要素的变化。在

智慧社会，数据以可复制、可共享、无限增长、无限供给的禀赋及边际成本几乎为零的特点，成为推动发展的驱动力，是新的生产要素。数据生产要素的作用发挥需要形成“任意对象和信息的数字化”、“任意信息的普遍联接”、“海量信息的存储和计算”的一般性生产技术条件，才能成为指挥实体运行的关键，实现各个场景的智慧化。而云、AI、5G、计算、IoT 等硬科技主要聚焦数据的全生命周期，围绕数据的传送、处理、学习推理、交互（包括呈现、输入、感知等）展开。这些技术就像是一个有智慧的生命体，互相协同，共同发展，支撑物理世界的各行各业迈向智慧化。

我们认为，以云计算、AI、5G 等为代表的硬科技涉及电子信息制造、软件与信息技术服务等多个领域，具有产业链条长、辐射范围广、技术创新活跃、产业带动性强的特点，作为各行各业迈向数字化智能化的基础支撑，为行业提供无处不在的网络、无所不及的智能、多样化的强劲算力支撑，赋能实体经济高质量发展。建议关注云计算、5G 等相关赛道。

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 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、11 月 9 日，华为助力中国电信 5G，实现 SA 首次全球规模商用，全面迈入 SA 时代。

2、11 月 10 日，瑞典法院暂时取消对华为和中兴的 5G 禁令。

3、11 月 11 日，中国信通院联合发布《上海“双千兆宽带城市”发展白皮书》。

4、11 月 11 日，打造智慧网络，中兴通讯发布《无线网络智能化白皮书》。

5、11 月 12 日，北斗、5G 等新技术试点应用于北京地铁，实现亚米级定位。

6、11 月 13 日，华为、中兴中标浙江联通 5G 微基站总集成服务项目。

7、11 月 13 日，华为发布“1+N”目标网及全系列最新方案。

5.2. 物联网等

1、11 月 12 日，美的首批搭载鸿蒙 OS 产品上市。

5.3. 上市公司动态

【朗新科技】：公司控股股东无锡群英股权投资合伙企业（有限合伙）近日办理了部分股权解除质押的业务，本次解除质押股数 1507 万股，占其所持股份比例 29.76%，占公司总股本比例 1.48%。（2020.11.09）

【科华恒盛】：近日，公司收到上海悦科通讯有限公司工程管理中心发出的《中标通知书》，经招标委员会综合评定确认公司为“上海悦科大数据产业园二期-2 工程微模块设备及安装服务采购”项目的中标单位，预计该项目中标金额为人民币 0.79 亿元。（2020.11.10）

【光环新网】：公司与中国工商银行股份有限公司北京市分行签订战略合作协议。截至本公告出具日，公司及子公司已获得的尚在有效期内的授信额度为 40.94 亿元。（2020.11.10）

【工业富联】：近日收到《经营者集中反垄断审查不予禁止决定书》，对公司在 7 月向 DCSoftware 收购其所持有的鼎捷软件 0.4 亿股股份的行为不予禁止。收购股份占鼎捷软件当时总股本的 15.19%，转让价格为人民币 14 元/股，标的股份合计转让价格为人民币 5.6 亿元（2020.11.11）

【中贝通信】：公司拟吸收合并下属全资子公司湖北兰新网络技术有限公司，被合并方注册资本为 1010 万元。（2020.11.13）

【海联金汇】：公司股东博升优势于 2020 年 11 月 10 日与申万宏源一资管 2 号和申万宏源签署了《股份转让协议》，博升优势拟将其持有的公司 0.57 亿股无限售流通股通过协议转让方式转让给申万宏源一资管 2 号，占公司总股本的 4.61%。（2020.11.13）

【*ST 信通】：日前，公司收到哈尔滨中院执行裁定书，哈尔滨中院于 2020 年 9 月 29 日 10 时至 9 月 30 日 10 时对公司位于哈尔滨市松北区房产进行第一次拍卖，因无人参与竞买，光宇公司同意以第一次拍卖流拍价格 0.18 亿元接收该房产。（2020.11.14）

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