

本周专题：华为首款鸿蒙汽车发布，万物互联生态更进一步

增持（维持）

2021年12月26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、华为新品发布会召开，万物互联全场景体验智慧生活：**12月23日，华为冬季旗舰新品发布会发布 HUAWEI P50 Pocket 旗舰折叠屏手机、华为智能眼镜等 HarmonyOS 新品，搭载 HarmonyOS 的华为设备数已超 2.2 亿。**2、华为首款鸿蒙汽车发布，万物互联生态更进一步：**华为将 ICT 产业衍生至智能汽车领域，助力车企打造智能汽车。12月23日，华为首款鸿蒙汽车 AITO 问界 M5 发布，搭载华为 DriveONE 纯电驱增程平台和 HarmonyOS 智能座舱。**3、华为智能汽车合作伙伴快速扩围，产业链迎来机遇：**华为坚持“平台+生态”的发展战略，围绕 iDVP、MDC 和 HarmonyOS 智能座舱三大平台，构建合作生态圈，携手合作伙伴助力车企造好车。与华为的合作，也将带动相关上市公司的业务增长，增厚其未来业绩。

■ **行业前瞻：**2021 慕尼黑华南电子展（2021.12.27-2021.12.29）

■ **重点推荐（已覆盖）：**美格智能、淳中科技、中兴通讯、中国电信、朗新科技、海兰信、威胜信息、英维克、中科创达、天孚通信、华工科技、兴森科技、海能达、中国联通。

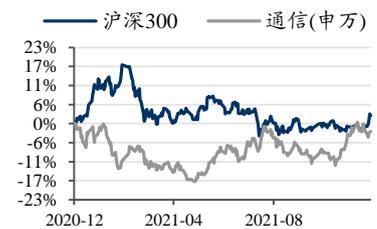
■ **推荐（已覆盖）：****运营商：**中国电信、中国联通；**5G 主设备：**中兴通讯、烽火通信、海能达；**能源信息化：**威胜信息；**新能源配套：**英维克、佳力图；**光模块：**天孚通信、华工科技、中际旭创、光迅科技；**PCB：**兴森科技；**光纤光缆：**烽火通信；**物联网/车联网：**中科创达；**IDC：**奥飞数据、光环新网；**网络可视化：**中新赛克；**5G 行业专网：**海能达；**云计算/边缘计算：**优刻得；**城市数字化转型相关：**科大讯飞。

■ **建议关注（未覆盖）：****大数据产业：**慧辰股份、每日互动、博睿数据、东方国信；**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；**散热：**中石科技；**UWB：**浩云科技。

■ **市场回顾：**本周（2021年12月20日-2021年12月24日，下同）通信（申万）指数下跌 2.28%；沪深 300 指数下跌 0.67%，行业跑输大盘 1.61pp。东吴通信优选指数近期表现：本周下跌 1.27%，年初至今上涨 50.48%，跑赢通信申万指数 30.35pp。

■ **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、《行业点评报告：载板供需缺口仍将存在，持续看好行业景气度稳步向上》2021-12-23
- 2、《通信：本周专题：元宇宙有望带动数据流量快速增长，关注云计算、光模块等赛道机会》2021-12-19
- 3、《新能源大时代系列之二：连接器深度受益于汽车电动化，量价齐升、尽享高景气》2021-12-16

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	8
2.1. 华为新品发布会召开，万物互联全场景体验智慧生活	8
2.1.1. 华为促鸿蒙产业链，打造全场景体验智慧生活	8
2.1.2. 鸿蒙生态发展现状：搭载华为 HarmonyOS 设备数量超 2.2 亿	10
2.2. 华为首款鸿蒙汽车发布，万物互联生态更进一步	10
2.2.1. 汽车智能化大势所趋，智能汽车渗透率不断提升	10
2.2.2. 华为积极布局智能汽车行业，智能汽车建设进程不断推进	12
2.2.3. 华为首款鸿蒙汽车 AITO 问界 M5 发布	12
2.3. 华为智能汽车合作伙伴快速扩围，产业链迎来机遇	13
2.3.1. 华为三大平台构建合作生态圈，坚持走“平台+生态”发展战略	13
2.3.2. 华为智能汽车产业链各环节与各类企业积极开展合作	15
2.3.3. 华为智能汽车平台全方位开放，打造企业共赢局面	17
3. 本周动态点评	19
4. 行业重点个股	23
5. 各子行业动态	29
5.1. 5G 设备商/运营商	29
5.2. 物联网等	29
5.3. 光模块/IDC	29
5.4 上市公司动态	29
6. 风险提示	30

图表目录

图 1: 东吴通信优选指数 (日期截至 2021.12.24)	6
图 2: HarmonyOS 全场景 1+8+N 智慧生活战略	8
图 3: HarmonyOS 五大智慧生活场景	9
图 4: HUAWEI WATCH D 腕部心电血压记录仪	9
图 5: 鸿蒙生态合作伙伴	10
图 6: 中国智能汽车标准体系	11
图 7: 2025 年与 2030 年中国智能汽车数量预测 (万辆, %)	11
图 8: AITO 问界 M5 车辆展示	13
图 9: 华为 DriveONE 纯电驱增程平台示意	13
图 10: SDV 服务 API 参考	14
图 11: HarmonyOS 座舱应用生态系统	15
图 12: 华为 MDC 智能驾驶计算平台	15
图 13: “2021 年度华为智能汽车解决方案优秀合作伙伴”奖项“智能驾驶”类	16
图 14: 中科创达智能座舱功能概述	17
图 15: 德赛西威智能座舱	18
图 16: 四维图新 DataHIVE 数据图谱	18
图 17: 蓝信移动产品应用场景	19
图 18: 2016-2020 年全球数据产生量及增长 (ZB, %)	21
图 19: 2018 年全球大数据储量区域分布情况 (%)	21
图 20: 华为 OceanStor 存储全闪存数据中心	22
图 21: 5G Advanced 三大方向	23
表 1: 本周通信行业涨跌幅前 5 个股	4
表 2: 本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 12 月 24 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: 华为智能造车举措历史	12

1. 行业观点

1.1. 近一周行情表现

本周（2021年12月20日-2021年12月24日，下同）通信（申万）指数下跌2.28%；沪深300指数下跌0.67%，行业跑输大盘1.61pp。

表 1: 本周通信行业涨跌幅前 5 个股

股票代码	股票名称	涨跌幅 (%)
002316.SZ	亚联发展	44.63%
002463.SZ	沪电股份	17.81%
002916.SZ	深南电路	10.54%
300602.SZ	飞荣达	8.89%
002475.SZ	立讯精密	8.21%

数据来源：Wind，东吴证券研究所

表 2: 本周通信行业涨跌幅后 5 个股

股票代码	股票名称	涨跌幅 (%)
300250.SZ	初灵信息	-18.23%
603516.SH	淳中科技	-14.37%
002335.SZ	科华恒盛	-13.26%
600522.SH	中天科技	-13.25%
300045.SZ	华力创通	-12.40%

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 12 月 24 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)	0.93%	9.35%	15.42%	35.87
801750.SI	计算机(申万)	-0.64%	5.16%	-0.30%	52.37
801760.SI	传媒(申万)	-0.24%	12.74%	-3.80%	30.40
801770.SI	通信(申万)	-2.28%	7.44%	0.11%	37.17

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 37.17X，位于 TMT 各行业第二位。

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 12 月 24 日	35.87	52.37	30.40	37.17

数据来源：Wind，东吴证券研究所

我们选择中兴通讯、海兰信、朗新科技、兴森科技、美格智能、中国电信、鼎通科技、深桑达 A 组成“东吴通信优选指数”。

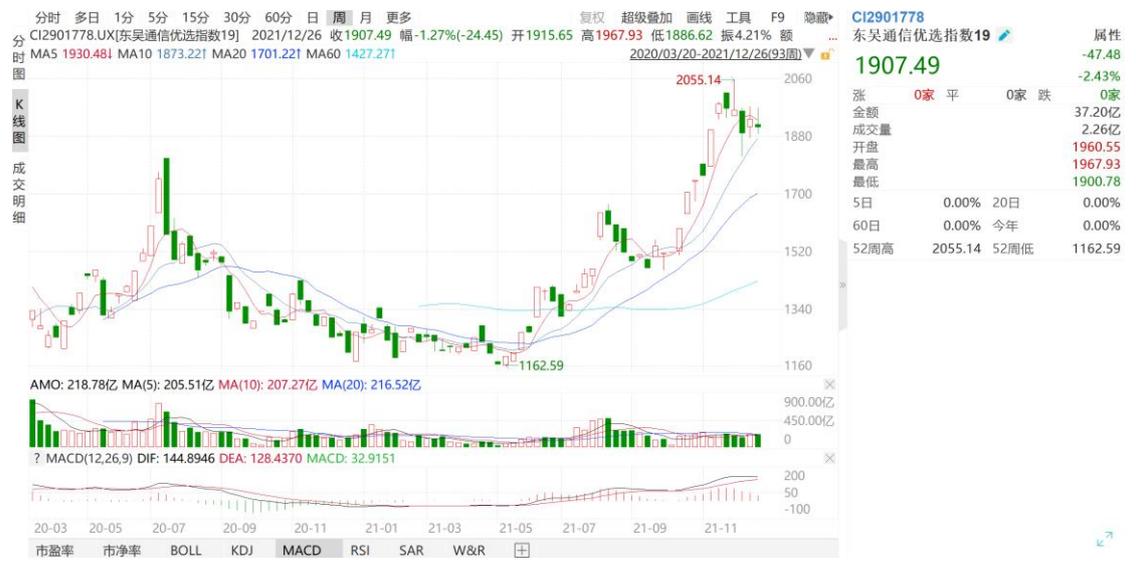
表 5: 东吴通信优选指数

最新指数成份	中兴通讯、海兰信、朗新科技、兴森科技、鼎通科技、美格智能、深桑达 A、中国电信
涨跌幅	本周: -1.27% ; 今年: 50.48%
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> <p>2021/11/07 调入鼎通科技、新亚电子替代英维克、威胜信息</p> <p>2021/11/21 调入海兰信、威胜信息替代中国电信、紫光股份</p> <p>2021/12/12 调入中国电信、淳中科技替代新亚电子、威胜信息</p> <p>2021/12/26 调入深桑达 A 替代淳中科技</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: 本周下跌 1.27%, 年初至今上涨 50.48%, 跑赢通信中万指数 30.35pp。

图 1: 东吴通信优选指数 (日期截至 2021.12.24)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

1.2. 本周策略观点速览

1、华为新品发布会召开，万物互联全场景体验智慧生活：2021年12月23日，华为在冬季旗舰新品发布会中发布 HUAWEI P50 Pocket 旗舰折叠屏手机、AITO 问界 M5 智能汽车等 HarmonyOS 新品，促鸿蒙产业链进一步发展，持续构建万物互联全场景智慧生活模式。搭载 HarmonyOS 的华为设备数已超 2.2 亿，HarmonyOS Connect2021 年新增生态设备发货量超 1 亿。截至 10 月 22 日华为 HDC2021 开发者大会，已有 1.5 亿用户升级鸿蒙系统为 HarmonyOS 2。

2、华为首款鸿蒙汽车发布，万物互联生态更进一步：根据前瞻经济学人预测，2025 年我国智能汽车销量将达到 2800 万辆，智能汽车渗透率为 82%，2030 年智能汽车销量将达到 3800 万辆，智能汽车渗透率为 95%。华为将 ICT 产业衍生至智能汽车领域，通过智能网联、智能驾驶、智能电动、智能座舱、和智能车云打造智能汽车解决方案，做智能联网汽车的增量部件供应商，助力车企打造智能汽车。12 月 23 日，华为首款鸿蒙汽车 AITO 问界 M5 发布，搭载华为 DriveONE 纯电驱增程平台和 HarmonyOS 智能座舱，汇集了华为工业设计、工程技术、系统软件和鸿蒙生态优势。

3、华为智能汽车合作伙伴快速扩围，产业链迎来机遇：华为坚持“平台+生态”的发展战略，聚焦于 ICT 技术，围绕 iDVP、MDC 和 HarmonyOS 智能底舱三大平台，构建合作生态圈，携手合作伙伴助力车企造好车。12 月 21 日，华为在“2021 华为智能汽车解决方案生态论坛”发布“2021 年度华为智能汽车解决方案优秀合作伙伴”奖项，共计 57 家企业获奖。与华为的合作，也将带动相关上市公司的业务增长，增厚其未来业绩。

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;

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;

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. 本周专题解析

2.1. 华为新品发布会召开，万物互联全场景体验智慧生活

2.1.1. 华为促鸿蒙产业链，打造全场景体验智慧生活

2021年12月23日，华为在冬季旗舰新品发布会中新发一众 HarmonyOS 新品，力促鸿蒙产业链发展，强调华为品牌追求创新。华为投入大量资源建设鸿蒙生态，联合纵向产业链合作伙伴，例如芯片、模组等，以及解决方案供应商，包括品牌厂家和服务商一起来打造完整的产业链，以鸿蒙系统弥补国产操作系统的缺陷。

HarmonyOS 的生态可概括为 1+8+N 智慧生活战略。战略的核心是 1，即是智能手机，凭借华为麒麟芯片，为其他设备终端提供相应的通信支撑。8 是指 PC、平板、智慧屏、音箱、眼镜、手表、车机、耳机，这 8 项由华为研发和参与市场，并追求市场领先地位。N 是摄像头、扫地机、智能秤等外围智能硬件。以上智能设备涵盖五大智慧生活场景模式。

图 2: HarmonyOS 全场景 1+8+N 智慧生活战略



数据来源：华为官网，东吴证券研究所

华为主张让消费者在多款智能终端上体验万物互联的全场景智慧生活。目前华为以智能家居、智慧办公、运动健康、影音娱乐和智慧出行五大场景筑鸿蒙生态圈。

华为举办的冬季旗舰新品发布会中新发一系列搭载 HarmonyOS 的新品，持续构建万物智联的全场景生态。

图 3: HarmonyOS 五大智慧生活场景



数据来源：华为官网，东吴证券研究所

HUAWEI P50 Pocket: 具备全新的折叠形式，实现华为影像的再升级。通过外屏实现创新交互，不用翻盖则可完成多样功能操作。用户可以更直接地获取想要的信息，更快获得服务支持。

HUAWEI WATCH D 腕部心电血压记录仪: 随时随地通过手表体验医疗级血压测量。通过药品监督管理局二类医疗器械注册，内置了 ECG 高性能传感器模组，支持心电信号采集，即时生成心电图报告。

图 4: HUAWEI WATCH D 腕部心电血压记录仪



数据来源：华为官网，东吴证券研究所

AITO 首款车型问界 M5: 构建智慧出行场景，领先搭载 HarmonyOS 智能座舱。通过全新卡片式 Smart Dock 快捷栏，点击一次则可直达各类常用服务界面，并具备智慧语音交互和可感知场景等功能。在人、手机、手表等设备组合之间无缝互联，实现智

慧出行模式。

华为智能眼镜：率先搭载 HarmonyOS，全天候播报生活信息。 兼并颈椎健康关怀功能，通过智慧生活 App 同步分析颈椎承重数据，建立长期监测体系。

HUAWEI MateBook X Pro：跨设备互联互通，提升智慧办公体验。 全新智慧旗舰笔记本一拉即刻连接华为手机、平板等多个设备，实现全场景万物互联。

2.1.2. 鸿蒙生态发展现状：搭载华为 HarmonyOS 设备数量超 2.2 亿

华为公司在 12 月 23 日的冬季旗舰新品发布会中，华为常务董事、消费者业务 CEO 余承东公布了鸿蒙生态的最新进展，**搭载 HarmonyOS 的华为设备数已超 2.2 亿，HarmonyOS Connect 2021 年新增生态设备发货量超 1 亿。**截至 10 月 22 日华为 HDC2021 开发者大会，华为消费者业务 CEO 余承东表示，已有 1.5 亿用户升级鸿蒙系统为 HarmonyOS 2。在鸿蒙生态圈方面，目前已有三百多家合作伙伴加入鸿蒙生态。当中包括美的、苏泊尔和方太等的大型品牌。

图 5：鸿蒙生态合作伙伴



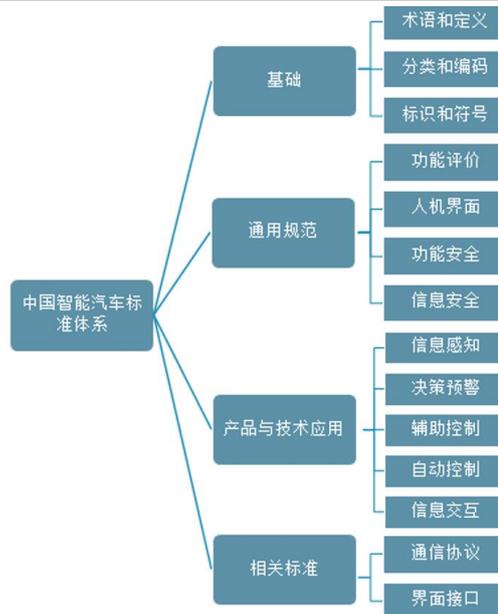
数据来源：华为官网，东吴证券研究所

2.2. 华为首款鸿蒙汽车发布，万物互联生态更进一步

2.2.1. 汽车智能化大势所趋，智能汽车渗透率不断提升

智能车辆是一个集环境感知、规划决策、多等级辅助驾驶等功能于一体的综合系统，它集中运用了计算机、现代传感、信息融合、通讯、人工智能及自动控制等技术，是典型的高新技术综合体。目前，智能汽车的安全性、舒适性、优质的人车交互界面是行业致力研究的方向。近年来，智能汽车的研发已经成为世界车辆工程主要研究的热点话题，出现了很多造车新势力和传统车企与互联网公司联手研发的现象。目前中国智能汽车标准体系已经形成。

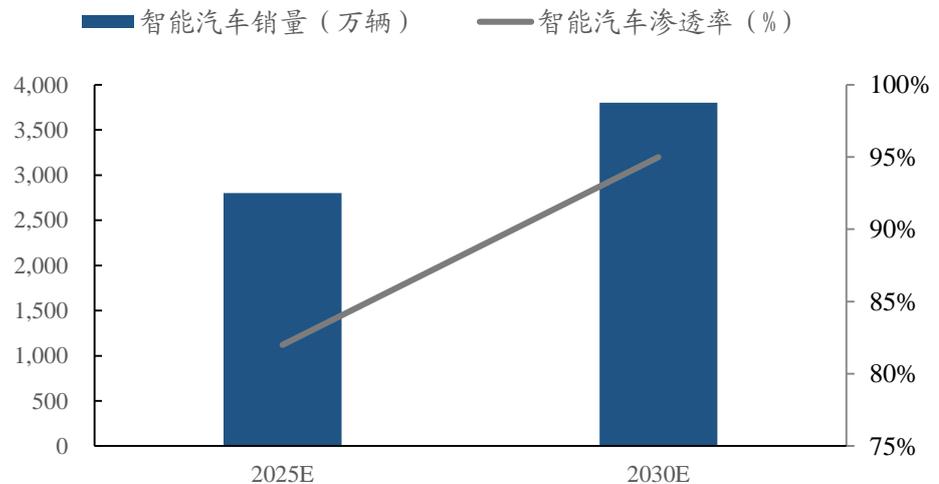
图 6: 中国智能汽车标准体系



数据来源: 智研咨询, 东吴证券研究所

2020 年全国上市 265 个车系, 共计 1099 个车型, 其中智能汽车 89 个车系, 占 33.58%; 车型 210 个, 占 19.11%。自主车系有 125 个, 智能化车系有 50 个, 占比 40%; 合资/独资车系有 80 个, 智能化车系有 19 个, 占 23.75%; 进口车系 60 个, 智能化车系有 20 个, 占 33.33%。在 256 个车系中, 智能驾驶功能的车系占比达到了 68.30%, 智能驾驶功能不在局限于高配车型; 具备智能座舱的车系占比达到了 86.42%; 具备 OTA 远程在线升级功能的车系占比 42.64%。根据前瞻经济学人预测, 2025 年我国智能汽车销量将达到 2800 万辆, 智能汽车渗透率为 82%, 2030 年智能汽车销量将达到 3800 万辆, 智能汽车渗透率为 95%。

图 7: 2025 年与 2030 年中国智能汽车数量预测 (万辆, %)



数据来源: 前瞻经济学人, 东吴证券研究所

2.2.2. 华为积极布局智能汽车行业，智能汽车建设进程不断推进

华为积极布局智能汽车行业，深度研究车辆智能化场景应用。华为将 ICT 产业衍生至智能汽车领域，通过智能网联、智能驾驶、智能电动、智能座舱、和智能车云打造智能汽车解决方案，做智能网联汽车的增量部件供应商，助力车企打造智能汽车。华为基于技术的积累延展，与国内外车企、软硬件零部件供应商等生态合作伙伴合作，智能化部件陆续上市。

表 6: 华为智能造车举措历史

时间	华为造车相关举措
2013 年	华为针对汽车退出车载通信模块，进军车联网
2014 年	华为在“2012 实验室”设立车联网实验室
2014 年	华为与东风、长安、一汽签订合作协议开发车联网、智能汽车
2017 年	华为在德国开展 5G 自动驾驶测试
2017 年	华为与北汽新能源展开战略合作，研发技术产品
2018 年	华为与长安、东风深度合作研究智能网联汽车
2018 年	华为与北汽新能源打造智能汽车新车型
2019 年	华为首次以智能汽车增量零部件供应商身份参展上海车展
2019 年	华为大举招聘汽车工程师
2019 年	华为正式成立智能汽车解决方案业务部
2020 年	华为 MDC 智能驾驶计算平台获得了 ISO 26262 功能安全管理认证证书
2020 年	华为首次发布智能汽车解决方案 HI
2020 年	会正式发布激光雷达产品
2021 年	首款鸿蒙汽车——华为与小康赛力斯合作的 AITO 问界 M5 正式亮相。

数据来源：科技新知，东吴证券研究所

2.2.3. 华为首款鸿蒙汽车 AITO 问界 M5 发布

近年来积极布局智能汽车的华为，在深圳华为新品发布会上公布了华为智能汽车领域的**第一项成绩——首款鸿蒙汽车 AITO 问界 M5**。AITO 品牌是华为与赛力斯联合打造的智慧汽车品牌，AITO 问界 M5 是该品牌的第一款车。AITO 问界 M5 搭载了华为 DriveONE 纯电驱增程平台和 HarmonyOS 智能座舱，汇集了华为工业设计、工程技术、系统软件和鸿蒙生态优势，并将进入华为智选渠道销售。综合补贴后，AITO 问界 M5 后驱标准版预售价为 25 万元，四驱性能版预售价为 28 万元，四驱旗舰版预售价为 32 万元。华为将在华为门店内进行真车展示，并在 2022 年 1 月 20 日起，陆续提供预约试驾等服务。

图 8: AITO 问界 M5 车辆展示



数据来源：华为官网，东吴证券研究所

AITO 问界 M5 性能优越，使用多项公司自产科技技术。AITO 问界 M5 搭载了 HUAWEI DriveONE 纯电驱增程平台，配合智能四驱电动系统以及先进精准油冷技术，四驱旗舰版可实现百公里加速 4.4 秒，0-50 公里加速 1.9 秒，满油满电情况下车辆可实现 CLTC 工况续航 1242 公里。快充 45 分钟可使电量从 20%到 80%，慢充 5 小时可使电量从 20%到 80%，同时，华为还提供 HUAWEI 家用充电桩，解决用户充电问题。车辆还搭载全新的鸿蒙智能座舱，配有 3D 人脸识别功能，并可以随意定义车机，生成专属的控制中心，满足不同场景的交互需求。

图 9: 华为 DriveONE 纯电驱增程平台示意



数据来源：华为官网，东吴证券研究所

2.3. 华为智能汽车合作伙伴快速扩围，产业链迎来机遇

2.3.1. 华为三大平台构建合作生态圈，坚持走“平台+生态”发展战略

华为坚持“平台+生态”的发展战略，聚焦于 ICT 技术，围绕 iDVP、MDC 和 HarmonyOS 智能底舱三大平台，构建合作生态圈，携手合作伙伴助力车企造好车。

iDVP，智能汽车数字平台的基础要素。iDVP 由计算与通信架构 CCA、车载操作系

图 11: HarmonyOS 座舱应用生态系统



数据来源：华为智能汽车解决方案官方微博，东吴证券研究所

华为 MDC，智能驾驶的大脑。车企赢得未来竞争的战略制高点是智能驾驶，目前该领域面临投入周期长、场景复杂度高、技术难度大三大挑战。华为 MDC 智能驾驶计算平台，是汽车实现智能驾驶“全景感知、地图 & 传感器融合定位、决策、规划、控制”等功能的大脑。目前，已经有 70 多家企业加入华为 MDC 生态圈，共同推进 MDC 于乘用车与作业车等多种应用场景，典型的应用场景有如“高速干线货运物流”，其包含“主动安全、高速巡航、拥堵跟车、编队行驶、自主泊车”功能；“末端无人物流配送”，其包含“主动安全、智能避障、远程控制”功能；“高危高强度特种作业”，其包含“主动安全、智能避障、远程控制”。

图 12: 华为 MDC 智能驾驶计算平台



数据来源：《华为 MDC 智能驾驶计算平台白皮书》，东吴证券研究所

2.3.2. 华为智能汽车产业链各环节与各类企业积极开展合作

华为智能汽车海纳百川，多方共赢。华为智能汽车产业链各环节都与其企业有着合作关系。在整车方面，目前深度合作的车企主要有“北汽新能源、长安汽车和广汽集团”，广泛合作的车企主要有“比亚迪、长城汽车、奇瑞集团、上汽集团、一汽集团、东风集团、江淮汽车、小康股份、吉利集团”；在智能领域方面，合作方有“四维图新、舜宇光学、中国汽研，福晶科技”；在智能座舱领域，合作方有“华阳集团、中科创达”；在智能网联领域，合作方有“均胜电子，德赛西威”；在智能电动领域，合作方有“银轮股份，伯特利”。

12月21日，华为通过线上直播的方式举办了主题为“聚享生态，共创未来”的“2021 华为智能汽车解决方案生态论坛”。在论坛会议期间，华为举行“2021 年度华为智能汽车解决方案优秀合作伙伴答谢”活动，共计 57 家合作企业获得“2021 年度华为智能汽车解决方案优秀合作伙伴”奖项。

华为和其合作企业已经取得了较为积极的成就，如 2020 年 10 月，北汽蓝谷全面搭载华为新一代 5G 芯片的 ARCFOX 极狐 α T 正式上市，这是首批搭载华为新一代 MH5000 5G 芯片 T-BOX 的车型，是真正新一代 5G 智能技术的电动汽车；国汽智控于 2021 年 11 月 17 日发布的智能汽车基础脑 iVBB2.0，实现软硬件解耦和 OS 内部解耦，ICVOS2.0 在内核层面支持华为 AOS，在硬件平台层面支持适配华为 MDC100/610/810。

图 13：“2021 年度华为智能汽车解决方案优秀合作伙伴”奖项“智能驾驶”类



数据来源：华为官网，东吴证券研究所

2.3.3. 华为智能汽车平台全方位开放，打造企业共赢局面

中科创达是全球领先的智能操作系统产品和技术提供商。自 2008 年创立以来，公司致力于提供卓越的智能操作系统产品、技术及解决方案，立足智能终端操作系统，聚焦人工智能关键技术，助力并加速智能手机、智能物联网、智能网联汽车、智能行业等领域的产品化与技术创新。据中科创达董秘披露，中科创达基于智能 OS 技术（包括 HOS/HMS-A），聚焦的是生态丰富的智能应用、行业中间件和座舱软件的整体解决方案。和华为一起共同赋能车厂的整个生态链。华为是汽车产业增量软硬组件产品供应商，公司是行业中间件和生态赋能者。

图 14: 中科创达智能座舱功能概述



数据来源：中科创达，东吴证券研究所

德赛西威是国际领先的移动出行科技公司之一，致力于成为未来出行变革创领者。德赛西威持续投入和专注于电子化和集成化的产品与技术，聚焦智能座舱、智能驾驶和网联服务三大领域的整合，为全球客户提供安全、舒适、高效的智慧出行解决方案。从驾乘者能感知体验的座舱电子到云端的车联网平台；从赋予汽车感知能力的摄像头、雷达等传感器到隐于背后的智能驾驶处理单元，德赛西威的产品正在为创造智能出行助力。2021年4月20日，公司与华为终端有限公司正式签署有关全场景智慧出行生态解决方案的合作协议。目前公司主流车机平台将集成 HUAWEI HiCar，和华为合作带有 HiCar 功能的主机已在多个 OEM 项目中应用。

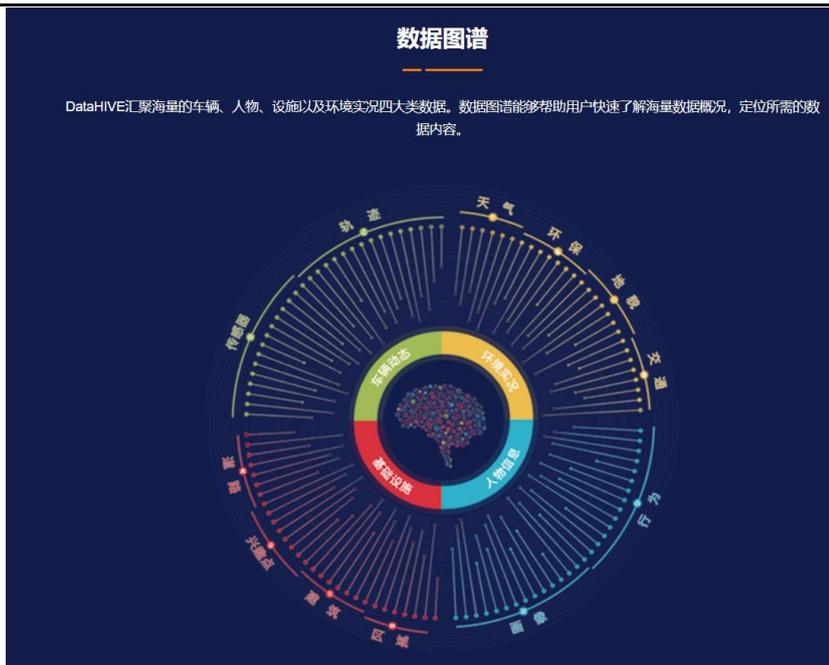
图 15: 德赛西威智能座舱



数据来源：德赛西威，东吴证券研究所

四维图新是中国导航地图产业的开拓者。经十余年的创新发展，四维图新已成为导航地图、导航软件、动态交通信息、位置大数据、以及乘用车和商用车定制化车联网解决方案领域的领导者。通过投资者提问，四维图新明确表明公司与华为是战略合作伙伴，双方在面向 B 端的导航电子地图，V2X，智慧城市，平安园区，华为云等方面一直进行合作，同时公司一直在为华为进行自动驾驶 L4 级数据提供，合作良好。

图 16: 四维图新 DataHIVE 数据图谱



数据来源：四维图新，东吴证券研究所

深桑达与蓝信移动将共同打造基于云端协同的生态系统，建立云数领域的发展先发优势。深桑达形成了信息服务、产业服务两大业务，产业服务业务为该公司的核心业务，包括高科技产业工程服务、供热服务及其他业务，信息业务包括云业务、数据创新业务和数字化解决方案业务。**深桑达表示，本次股权收购事项对公司在云数领域的发展有着积极的影响。**蓝信移动 2020 年成为国资委指定移动工作平台，同年蓝信移动获得中国电子战略投资，直到本次交易前，中国电子持有蓝信移动 37.64% 股权。根据北京卓信大华资产评估有限公司出具的资产评估报告，以 2020 年 12 月 31 日为评估基准日，蓝信移动净资产账面价值为 4391.21 万元，采用市场法评估的股东全部权益为 7.07 亿元，评估增值 6.63 亿元，增值率 1510.03%。

我们认为，深桑达进行本次交易，与蓝信移动共同建设基于云端协同的生态系统，有利于云数领域的发展。但是从标的公司的收益情况来看，2019 年和 2020 年连续两年亏损，具有一定风险。建议关注场景智能化、云数领域等赛道。

2、LightCounting 评 CPO 发展：“独行快”还是“众行远”

事件：日前，LightCounting 对 CPO 的发展状况进行了分析和评论。LightCounting 表示，CPO 现在处于“单干”的阶段，但整个行业需要开始朝着“齐心协力才能走得更远”的方向发展。这两个阶段对于将一项新技术推向更广泛的市场都是必要的。

CPO 是把交换机芯片（或 XPU）ASIC 和光/电引擎（光收发器）共同封装在同一基板上，引擎尽量靠近 ASIC，以最大程度地减少高速电通道损耗和阻抗不连续性，从而可以使用速度更快、功耗更低的片外 I/O 驱动器。

博通公司在 2021 年 1 月的公告中为配备 CPO 的以太网交换机制定了非常激进的时间表，计划在未来几个月内演示这些交换机，并在 2022 年底前推出实际产品。

云计算公司每年要花费数十亿美元采购博通的交换机 ASIC，因此云计算公司希望增加这个市场的竞争，而不是让一个供应商领导创新和控制市场。Meta 强调需要为 CPO 制定行业标准，并建立一个新的生态系统，与多家光芯片供应商合作，为交换机专用 ASIC 设计标准光芯片，模仿竞争非常激烈的光模块供应链。因此，专有的 CPO 解决方案不是 Meta 和其他云计算公司的首选。亚马逊在 2020 年开始部署由 Innovium（已被 Marvell 收购）制造的交换机 ASIC，以实现供应链多元化。Meta 在 2021 年年底宣布了第一批使用思科 SiliconOne ASIC 的交换机。谷歌提到它正在测试由英特尔制造的交换机芯片。

LightCounting 表示，CPO 现在处于“单干”的阶段，但整个行业需要开始朝着“齐心协力才能走得更远”的方向发展。这两个阶段对于将一项新技术推向更广泛的市场都是必要的。将光学器件与交换机 ASIC 共封装是讨论的重点，但 CPO 对于 HPC 和 AI 集群中使用的 CPU、GPU 和 TPU 来说，具有更高的优先级。这些系统对带宽要求很高，目前需要增加 10 倍的系数，而基于分解计算和存储的下一代架构将需要再增加 10 倍。

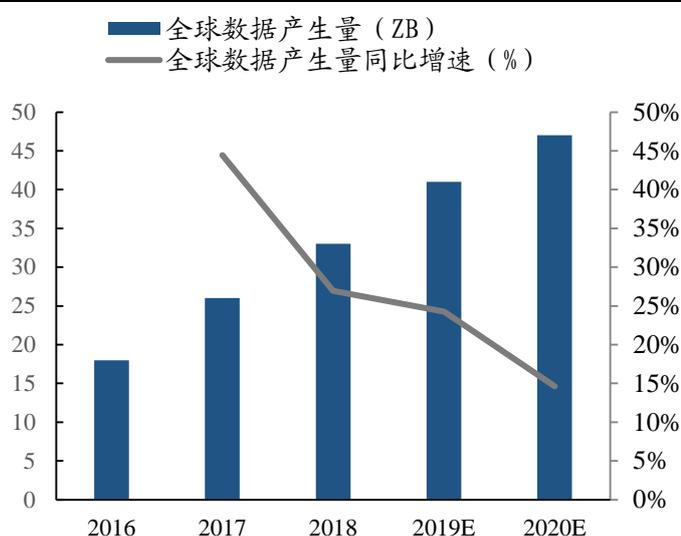
到 2026 年，HPC 和 AI 集群将成为 CPO 的最大细分市场。

3、华为发布六大存储新品：面对 YB 时代打造更安全、可靠、高效数据底座。

事件：以“海纳数据，领航 YB 时代”为主题的 2021 创新数据基础设施论坛拉开帷幕，华为正式发布全新的全闪存存储、混合闪存存储、专用备份存储、分布式存储、超融合+以及数据中心虚拟化等六大数据存储新品与解决方案。

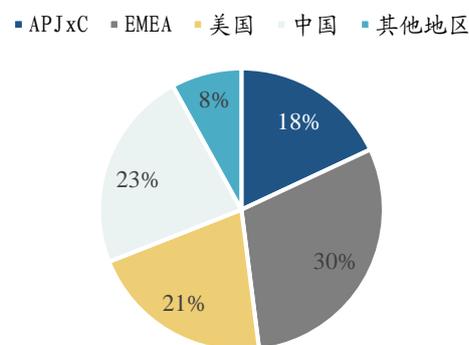
随着人工智能、云计算等技术的发展，全球企业转向数据驱动，全球数据量加速扩张。据国际权威机构 Statista 预测，2020 年全球数据产生量高达 47ZB，未来十五年内，全球数据量会迎来进一步的增长，于 2035 年达到 2142ZB。据 IDC 统计，2018 年我国数据产生量占据全球的 23%，中国已成为全球大数据的主要贡献国之一。

图 18: 2016-2020 年全球数据产生量及增长 (ZB, %)



数据来源：Statista，东吴证券研究所

图 19: 2018 年全球大数据储量区域分布情况 (%)



数据来源：IDC，东吴证券研究所

华为数据存储与机器视觉产品线总裁周跃峰表示：“到 2030 年，全球每年新增数据量将突破 1YB 量级。有数据的地方要用存储，有存储的地方，一定要用专业存储。”目前数据存储只要存在“数据丢失、访问延迟高、数据量大”等难题，面对各行各业不同的数据场景，华为推出了六大数据存储新品，为用户提供更优良的数据存储体验。

华为全新 OceanStor Dorado 全闪存存储，以配额、QoS、防勒索病毒为代表的丰富安全特性，实现文件跨部门安全共享。采用独特的跨集群全局分布式文件系统以及领先的 FlashLink 架构，性能领先业界 30%；华为新一代 OceanStor 混合闪存存储，实现了高效能、多功能的强兼容，助力多样化场景应用；华为全面升级 OceanProtect 实现业界 3 倍备份带宽、5 倍恢复带宽、72:1 数据缩减率，以及全方位防勒索病毒方案，帮助用户实现高效备份恢复，构筑保护数据的最后一道防线；华为 FusionCube 超融合+系列产品，实现虚拟机/容器密度提升 20%以及节能效率提升 15%。

图 20: 华为 OceanStor 存储全闪存数据中心



数据来源：华为，东吴证券研究所

我们认为，数字经济时代，数据成为新的生产要素，由于其特殊性，数据存储已成为数据产业不可或缺的基本板块，华为推出的六款新型数据存储新品将为数字经济健康发展保驾护航，建议关注数据存储等领域。

4、华为与中国移动共同发布 5G-Advanced 双链融合无线创新成果

事件：华为与中国移动于 12 月 22 日共同举办 5G-Advanced 双链融合无线创新成果发布会”，本次发布会以“标准新阶段、能力新突破、数智新变革”为主题，拟联合产业伙伴共同打造 5G 演进创新“试验田”并制定全球统一 5G 演进技术标准，共同定义 5.5G 技术标准，构建 5G 产业生态“新范式”，服务“新需求”，创造“新技术”，助力行业数字化转型。

5G-Advanced 行动计划基于 3GPP R18 布局三大原则，提出了 5G-Advanced 三大重点攻关方向：卓越网络、智生智简、低碳高效。

方向 1：卓越网络。5G 技术需要持续演进并构筑一张卓越融合的 5G-Advanced 网络以满足日益增长的数字化需求。5G 卓越网络的目标主要包括两方面：10 倍网络能力的提升和使能新能力的引入。在 10 倍网络能力提升方面，提升上行、下行体验速率、定位精度和连接密度。在使能新能力引入方面，支持更多业务和通信融合。

方向 2：智生智简。智慧内生，依靠 5G 大数据采集机制与手段，加速推进实现网络智能化与能力开放化，降低 5G 建设与运维成本。智能简捷，通过网络架构和能力配置匹配多场景网络及低成本连接。

方向 3：低碳高效。通过新节能技术、新材料应用等手段来降低 5G 基站能耗。通过运用多频点协同与频谱，提升通信效率。

图 21: 5G Advanced 三大方向



数据来源: 中国移动, 东吴证券研究所

5G-Advanced 三大重点攻关方向与 R18 布局三大原相辅相成。而本次公布的 5G 演进首版本 Rel-18 首批 28 个课题成功立项, 对 5.5 的应用场景、能力需求以及关键技术方向形成共识, 进一步推动 R18 标准形成, 构建 5.5G 产业。

在 5GtoC 和 5GtoB 的未来规划中, 围绕 C 端持续提升网络能力, 围绕 B 端进一步提升 5G 赋能垂直行业能力, 例如定位技术、通信感知融合技术等。

我们认为, 随着移动产业不断演进, 5G 产业生态需要走向更高的阶段, 以升级消费者体验和行业数字化转型。本次发布的 5G-Advanced 双链融合无线创新成果是 5G 演进的第一阶段成果, 体现出产业各方的需求。建议持续关注 5G 演进的情况。

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 年前三季度公司实现营收 8.55 亿元，同比增长 31.14%；归母净利润 1.04 亿元，同比下降 6.00%；EBITDA 约 5.88 亿元，同比增长 49.17%。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。数字化基础设施建设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 年第三季度实现营收 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 年第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长。

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 2021 年第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 年前三季度公司实现归母净利润为 4.50 亿元,同比增长 54.24%。

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 2012 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 2021 年第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 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。2021 年前三季度公司共实现营收 6.03 亿元，同比增长 98.76%，实现归母净利润 1.18 亿元，同比增长 79.55%，实现扣非归母净利润 1.03 亿元，同比增长 166.32%。

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：公司 2021 年前三季度营业收入 330,157,621.57 元，同比增加 4.39%，归属上市公司股东的净利润 51,052,385.65 元，同比减少 39.4%。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：公司拥有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%。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。2021 年第三季度实现营业收入 1.77 亿元，同比下降 37.84%；归属于上市公司股东的净利润-2536 万元；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润-2644.36 万

元；基本每股亏损 0.14 元。

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、12月20日，中国联通完成基于 ACTN 和 SDUTN 接口的 IP RAN-OTN 跨专业业务统一编排和发放演示。

2、12月21日，中国移动完成 A 股 IPO 询价工作：发行价 57.58 元/股，市盈率 12 倍。

3、12月22日，中国电信发布麦芒 10 手机，预装天翼云手机应用，售价 2299 元。

4、12月22日，中国移动牵头完成 3GPP R17 自智网络分级标准。

5、12月23日，联通网络智能运维产品研发招标：华为、中软等 11 家企业入围。

6、12月23日，中兴通讯 2021 在线配置报价产品（CPQ）发布会在京成功召开。

5.2. 物联网等

1、12月23日，工信部暂停与阿里云合作，阿里云发现漏洞未报告。

5.3. 光模块/IDC

1、12月22日，2021 年度中国线缆产业最具竞争力企业百强榜单发布。

5.4 上市公司动态

【万通发展】北京万通新发展集团股份有限公司控股股东嘉华东方控股（集团）有限公司持有公司股份 712,221,141 股，占公司总股本的 34.67%。截至本公告披露日，嘉华控股累计质押公司股份 705,758,141 股，占其持股总数的 99.09%，占公司总股本的 34.36%。控股股东及其一致行动人万通投资控股股份有限公司合计持有公司股份 1,088,402,930 股，占公司总股本的 52.99%。截至本公告披露日，嘉华控股及万通控股累计质押公司股份 875,883,910 股，占其合计持股数的 80.47%，占公司总股本的 42.64%。（2021.12.21）

【传音控股】关于持股 5%以上股东减持超过 1%的提示性公告：2021 年 12 月 22 日，公司接到源科基金通知，源科基金于 2021 年 11 月 17 日至 2021 年 12 月 22 日通过大宗交易方式减持公司无限售流通股数量合计 8,400,000 股，占目前公司总股本的 1.05%。本次权益变动后，源科基金持有公司无限售流通股数量合计 70,552,649 股，占目前公司

总股本的 8.80%。(2021.12.22)

【和而泰】关于实际控制人部分股份解除质押及质押的公告：深圳和而泰智能控制股份有限公司近日收到实际控制人刘建伟先生的通知，获悉刘建伟先生所持有公司的部分股份办理了解除质押及质押业务。公司控股股东刘建伟先生持有公司股份 148,475,000 股，合计质押股份数量为 53,900,000 股，占其所持公司股份数量比例 36.3024%，占公司总股本的 5.8970%。(2021.12.23)

【海能达】关于使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的公告：海能达通信股份有限公司于 2021 年 12 月 24 日召开第四届董事会第二十次会议，审议通过了《关于使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》，同意公司在保证募集资金投资项目正常进行的前提下，使用闲置募集资金合计 4,700 万元用于暂时补充流动资金，使用期限不超过十二个月，到期将归还至募集资金专户。(2021.12.24)

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>