通信行业跟踪周报

本周专题：从华为年报看数字化转型的投资机会

增持（维持）

2021 年 04 月 05 日

证券分析师 侯宾

执业证号：S0600518070001

021-60199793

houb@dwzq.com.cn

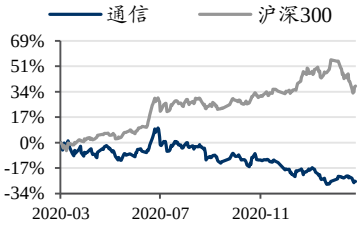
研究助理 姚久花

yaojh@dwzq.com.cn

投资要点

- **本周策略观点：1、外部承压下，华为业绩依旧坚挺，疫情刺激 B 端业务迎来增长：** 2020 年华为实现销售收入 8913.68 亿元，同比+3.79%;实现净利润 646.49 亿元，同比+3.18%。在新冠疫情、边缘政治压力下，华为依旧保持业绩增长，其中企业业务营收达到 1003.39 亿元，同比+23.0%，表现亮眼。 **2、5G 与云计算助力数字化转型，“智能体”渗透千行百业：**2020 年，华为提出面向行业智能升级的“智能体”架构，联合伙伴推动 5GtoB，并推进智慧城市、智慧金融、智慧教育、智慧医疗、智慧交通、智慧能源等解决方案的落地，为政企注入数字化动能。截至 2020 年底，全球 700 多个城市、253 家世界 500 强企业选择华为作为数字化转型的合作伙伴。**3、生态优势逐步显现，发力全场景智慧生活：**无法使用 GMS 倒逼华为加大了对 HarmonyOS、HMS 的投入。目前，HarmonyOS 已全面升级至 2.0 版本，已有 120 多家应用厂商、20 多家硬件厂商加入 HarmonyOS 生态建设；HMS 生态已成为全球第三大移动应用生态，全球集成超 12 万个 HMS Core 应用。生态优势将有助于华为卡位车联网核心环节，以操作系统为核心、手机为接口，实现全场景智慧生活体验。
- **行业前瞻：** 2021 年首届 NEPCON 峰会（2021.4.21），2021 年第二届信息通信技术国际会议（2021.5.7-5.9）
- **首推组合：**中国联通、中兴通讯、中科创达、中际旭创、天孚通信、淳中科技。
- **建议关注组合：港股运营商：**中国电信、中国移动、中国联通；**物联网/车联网：**美格智能、移远通信、广和通、移为通信、道通科技、锐明技术、鸿泉物联；**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；**5G 主设备：**烽火通信；**碳中和：**中天科技、科信技术、英维克、科士达；**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：**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 0.43%；沪深 300 指数上涨 2.45%，行业跑输大盘 2.02pp。东吴通信优选指数近期表现：一周下跌 0.52%，年初至今下跌 5.11%。
- **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：中国移动年报业绩向好，政策支持下智慧交通持续发力》2021-03-28

2、《通信行业跟踪周报：本周专题：如何看主设备商的第二成长曲线？》2021-03-21

3、《通信行业跟踪周报：本周专题：从电信联通的财报看运营商的中长期投资机会》2021-03-14

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. 外部承压下，华为业绩依旧坚挺，疫情刺激 B 端业务迎来增长 6
2.2. 5G 与云计算助力数字化转型，“智能体”渗透千行百业 9
2.2.1. 引领未来网络技术创新，打造全场景智能联接解决方案 10
2.2.2. 华为云践行技术普惠，使能行业智能升级 12
2.2.3. 业务需求为驱动，为政企注入更多数字化动能 14
2.3. 生态优势逐步显现，发力全场景智慧生活 17
2.3.1. HarmonyOS 和 HMS 为核心，奠定智慧生态基础 17
2.3.2. 推出全栈智能汽车解决方案，卡位车联网核心环节 19
3. 本周动态点评 20
4. 近期重点推荐个股 24
5. 各子行业动态 30
5.1 5G 设备商/运营商 30
5.2 物联网等 30
5.3 光模块/IDC 31
5.4 上市公司动态 31
6. 风险提示 32

1. 行业观点

1.1. 近一周行情表现

近一周通信（申万）指数上涨 0.43%；沪深 300 指数上涨 2.45%，行业跑输大盘 2.02pp。

表 1：涨跌幅前 5

1 股票代码	股票名称	涨跌幅(%)
300327.SZ	中颖电子	14.48%
002383.SZ	合众思壮	12.64%
002049.SZ	紫光国微	9.95%
600703.SH	三安光电	9.88%
603887.SH	城地股份	8.40%

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(%)
300365.SZ	恒华科技	-10.73%
300205.SZ	天喻信息	-9.86%
300312.SZ	邦讯技术	-9.00%
002104.SZ	恒宝股份	-8.68%
002138.SZ	顺络电子	-8.51%

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，通信周涨幅居第二位。

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)	4.80%	-3.67%	31.07%	45.77
801750.SI	计算机(申万)	0.10%	-8.13%	0.83%	62.99
801760.SI	传媒(申万)	-1.35%	-7.44%	-0.17%	35.28
801770.SI	通信(申万)	0.43%	-10.06%	-17.55%	33.92

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 33.9X，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	78.1	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	58.1	41.66	37.72
2020	49.95	70.65	36.18	37.48
2021 年 4 月 2 日	45.8	63.0	35.3	33.9

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、中国联通、朗新科技、科信技术、科创新源、美格智能、淳中科技、移远通信
涨跌幅	近一周：-1.39% ；今年：22.53%
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、紫达技术、移为通信、中新赛克、中国卫通、中科创达； 2020/02/24 调入紫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 调入兴森科技替代紫达技术； 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、紫达技术替代中新赛克、博创科技、兴森科技、奥飞数据； 2020/06/15 调入博创科技替代紫达技术； 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； 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。 2021/03/01 调入朗新科技代替天孚通信

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 0.52%，年初至今下跌 5.11%。

图 1：东吴通信优选指数（日期截至 2021.03.12）



数据来源：wind，东吴证券研究所

1.2. 本周策略观点速览

1、 **外部承压下，华为业绩依旧坚挺，疫情刺激 B 端业务迎来增长：** 2020 年，华为实现销售收入 8913.68 亿元，同比增长 3.79%；实现净利润 646.49 亿元，同比增长 3.18%。在新冠疫情、边缘政治等外部压力下，华为依旧保持业绩增长。其中，企业业务营收 1003.39 亿元，同比增长 23.0%，表现亮眼；运营商业务营收 3062.21 亿元，同比增长 0.2%；消费者业务营收 4829.16 亿元，同比增长 3.3%。

2、 **5G 与云计算助力数字化转型，“智能体”渗透千行百业：**2020 年，华为发布了业界首个面向行业智能升级的参考架构“智能体”，并从医疗、教育、金融、交通、制造、能源、城市等各场景全面推进政企数字化转型，已在 600 多个场景落地。

3、 **生态优势逐步显现，发力全场景智慧生活：**2020 年，华为以 HarmonyOS 和 HMS 为核心驱动及服务能力，继续发力全场景智慧生态。（1）HarmonyOS 已全面升级至 2.0 版本，革命性分布式技术从软硬件两端提供交互式服务升级。（2）2020 年 5 月，华为推出 HMS Core 5.0。HMS 生态已成为全球第三大移动应用生态。凭借强大生态优势，华为现已推出 HiCar 全栈智能汽车解决方案,卡位车联网操作系统。

建议关注组合：

港股运营商：中国移动、中国电信、中国联通；

物联网/车联网：美格智能、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；

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；

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；

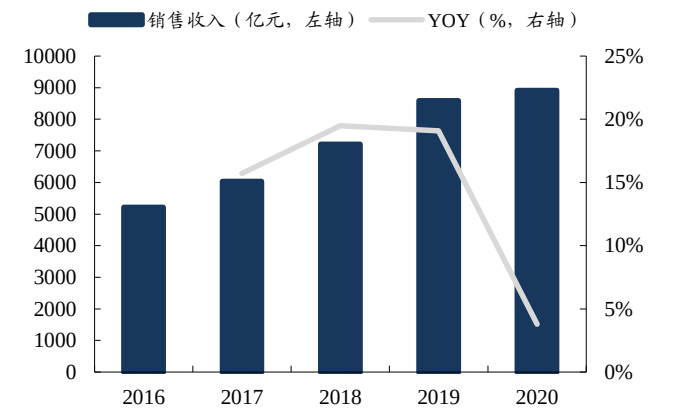
天线射频：世嘉科技、通宇通讯、硕贝德；

2. 本周专题解析

2.1. 外部承压下，华为业绩依旧坚挺，疫情刺激 B 端业务迎来增长

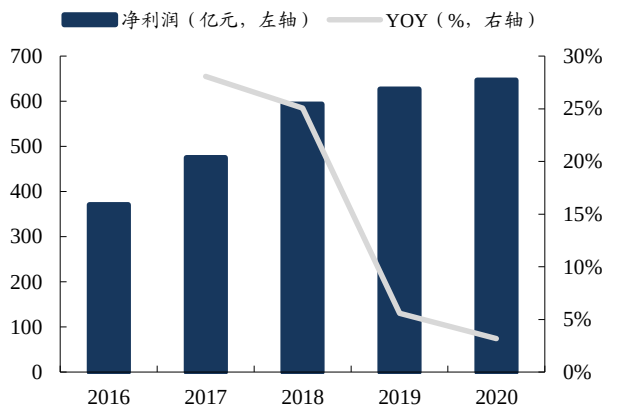
3 月 31 日，华为发布 2020 年年度报告。报告显示，**华为全年实现销售收入 8913.68 亿元，同比增长 3.79%，实现净利润 646.49 亿元，同比增长 3.18%。**在新冠疫情与外部环境压力下，华为依旧保持业绩增长，基本实现经营预期。

图 2：华为销售收入（亿元，%）



数据来源：华为年报，东吴证券研究所

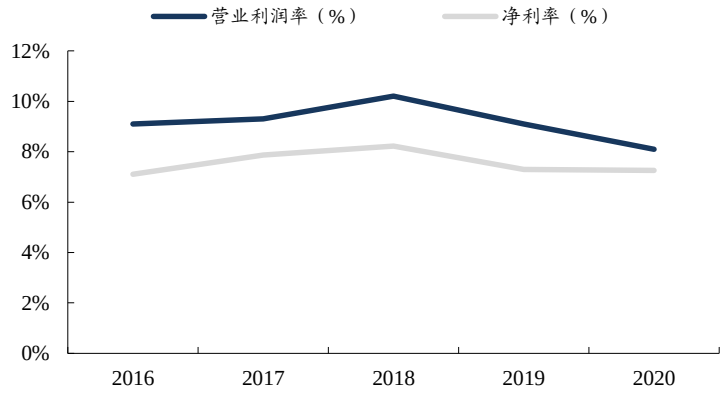
图 3：华为净利润（亿元，%）



数据来源：华为年报，东吴证券研究所

华为 2020 年盈利能力维持稳定。2020 年，华为营业利润率为 8.10%，较 2019 年下降 1pp，实现净利率 7.25%，较 2019 年下降 0.05pp。

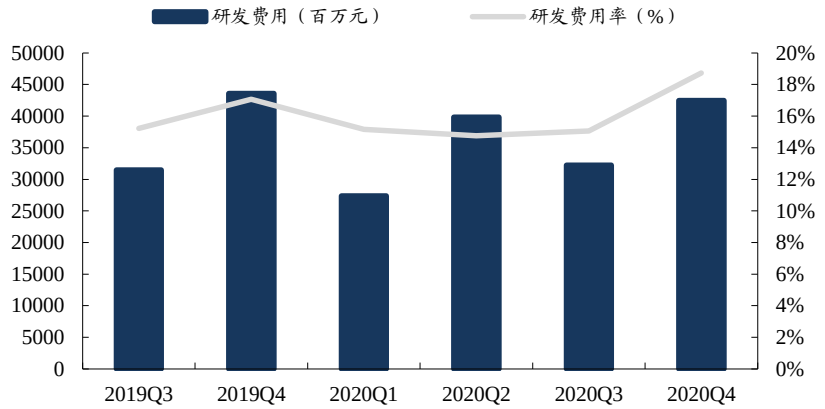
图 4：华为营业利润率与净利率情况（%）



数据来源：华为年报，东吴证券研究所

华为研发费用仍维持高位。华为坚持对 5G、云、人工智能及智能终端等面向未来的研究创新，及保障业务连续性等方面持续投入。2020 年，华为发生研发费用 1418.93 亿元，同比上升 7.77%。2020 年 Q4，华为研发费用率达到 18.73%，较 2020 年 Q3（15.05%）上升 3.68pct。

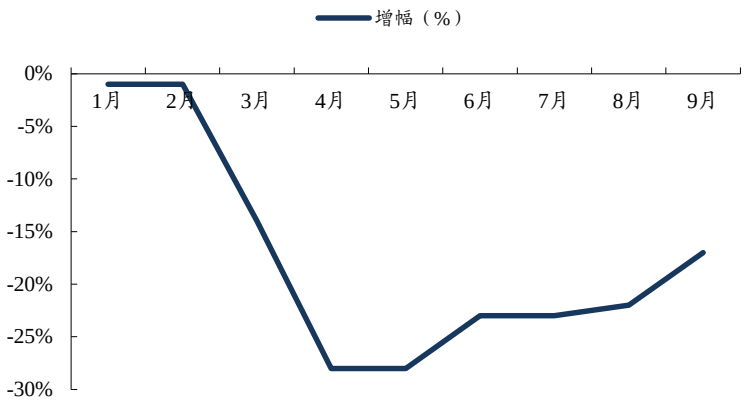
图 5：华为营业利润率与净利率情况（%）



数据来源：华为年报，东吴证券研究所

新冠疫情冲击下，挑战与机遇并存。一方面，新冠肺炎疫情的爆发为国际贸易带来前所未有的挑战，各国政府疫情管控、供应链中断、物流中断等加剧了相互交织的全球经济受到的影响，其中国际贸易和全球供应链面临的冲击最突出。WTO 的数据显示，2020 年全年，全球商品贸易下降了 5.3%，世界商品出口总价值与 2019 年相比下降了 8%，而商业服务收入则下降了 20%。

图 6：2020 年前三季度全球服务贸易增幅（%）



数据来源：WTO，东吴证券研究所

另一方面，疫情也大大加速了数字化进程，刺激 B 端业务增长。疫情期间，线下业务线上化、远程化、数字化成为主要运作方式，催生了云办公、云课堂、云签约等创新应用，使企业上云进程整体提前了 1-3 年的时间。2020 年，企业业务实现销售收入 1003.39 亿元，同比增长 23.0%，成为销售收入主要增长点。

表 6：华为销售收入构成（单位：百万元）

	2019 年	2020 年	同比变动
运营商业务	301,965	302,621	0.2%
企业业务	81,554	100,339	23.0%
消费者业务	467,304	482,916	3.3%
其他	8,010	5,492	-31.4%
合计	858,833	891,368	3.8%

数据来源：华为年报，东吴证券研究所

贸易摩擦和边缘政治为全球化运营施加压力。2020 年，受消费者业务无法使用 GMS 生态的影响，华为海外业绩均有不同幅度的下滑。其中欧洲中东非洲地区实现销售收入人民币 180,849 百万元，同比下滑 12.2%；亚太地区实现销售收入人民币 64,369 百万元，同比下滑 8.7%；美洲地区实现销售收入人民币 39,638 百万元，同比下滑 24.5%。

表 7：华为销售收入构成（单位：百万元）

	2019 年	2020 年	同比变动
中国	506,733	584,910	15.4%
欧洲中东非洲	206,007	180,849	-12.2%
亚太	70,533	64,369	-8.7%
美洲	52,478	39,638	-24.5%
其他	23,082	21,602	-6.4%
总计	858,833	891,368	3.8%

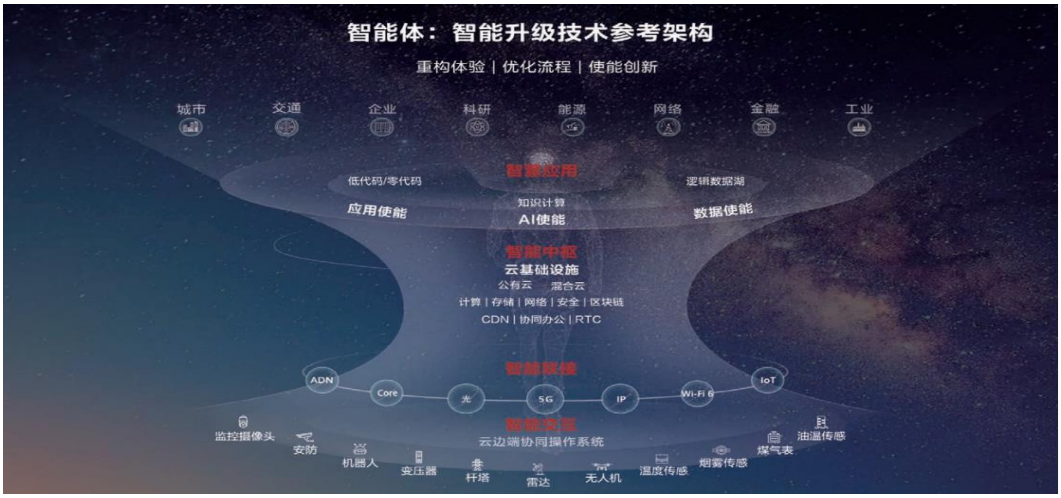
数据来源：华为年报，东吴证券研究所

美国商务部将华为列入实体清单后，2019 年 5 月 20 日，谷歌停止向华为提供 GMS 服务。GMS（Google Mobile Service），即谷歌移动服务，是一套谷歌旗下的应用程序和基于云的软件服务，其中包括 YouTube，Google Play store（应用商店），Google Maps（谷歌地图）等。海外 Android 平台发布的 App 严重依赖 GMS，很多 App 没有 GMS 就无法运行。因此，谷歌断供 GMS 对华为的海外业务有较大的负面影响。

2.2. 5G 与云计算助力数字化转型，“智能体”渗透千行百业

2020 年，华为发布了业界首个面向行业智能升级的参考架构“智能体”，它以云为基础，以 AI 为核心，通过联接、AI、云、计算及行业应用的有机协同，构建立体感知、全域协同、精确判断、持续进化、开放的一体化智能系统，加速千行百业智能升级。

图 7：智能体参考架构图



资料来源：华为年报，东吴证券研究所

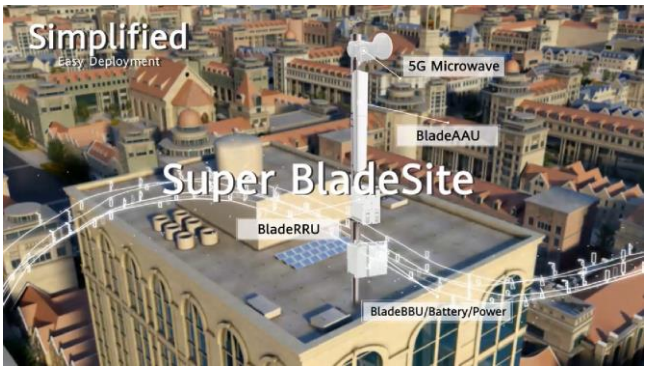
2.2.1. 引领未来网络技术创新，打造全场景智能联接解决方案

人类正在进入万物互联的智能世界，联接是智能世界的前提和基础。联接场景从个人与家庭为主，转变为服务个人、家庭和千行百业全场景；联接能力从尽力而为转变为需要提供差异化服务和确定性保障；联接带宽从百兆转变为任意媒介千兆；联接网络运维模式从人工转变为超自动化。基于此，华为提出智能联接理念。

智能联接是撑起智能体的“躯干”，包括智能中枢内部的联接，智能中枢到智能交互设备的联接，以及智能交互设备之间的联接。5G、全光网络、智能 IP 网络、核心网、ADN 等，是实现智能联接的关键技术。

无线接入领域持续创新，携手全球运营商建设最佳体验的 5G 网络。华为发布全新 5G 超级刀片站解决方案，将 5G AAU 与无源天线完美融合，实现 2G/3G/4G 与 5G AAU 一体化部署，可帮助运营商节省天面空间约 50%，并通过提升挂高改善 5G 覆盖效果。中国电信、中国联通均已商用部署 5G 超级刀片站，保证了良好的 5G 信号覆盖及高容量，为用户带来极致 5G 体验。同时，与业界唯一的超宽频 BladeRRU Pro 相组合，首次实现低三频合一、中三频合一，提升多频投资效率。

图 8：华为 5G 极简站点



数据来源：华为官网，东吴证券研究所

图 9：华为 5G 极简站点

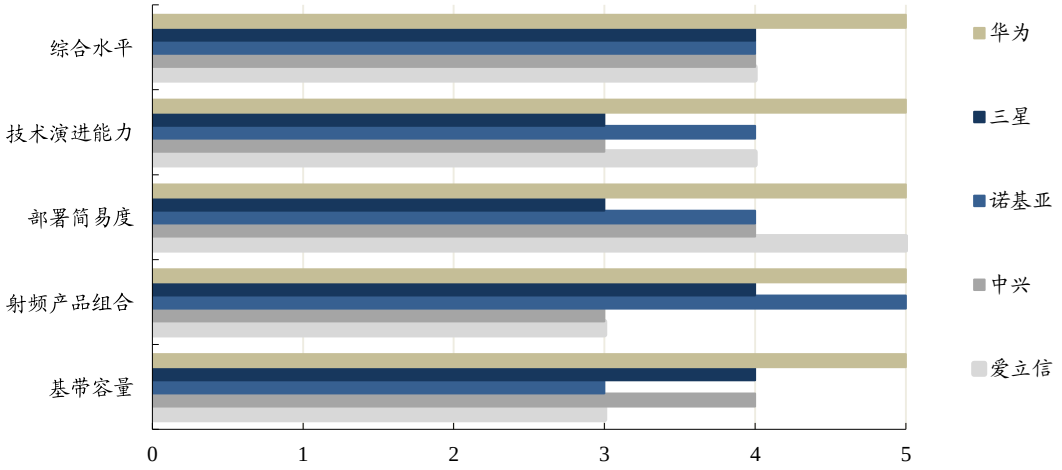


数据来源：华为官网，东吴证券研究所

联合伙伴推动 5GtoB 生态发展，5G 全系列解决方案综合竞争力业界领先。5GtoB 的生态进展十分迅速，全球已有超过 20 家厂商发布 70 多款 5G 工业模组，超过 140 款行业终端商用。目前，华为已参与全球超过 3,000 个创新项目实践，华为和运营商、合作伙伴一起在 20 多个行业签署了 1,000 多个 5GtoB 项目合同。

华为面向“1+N”5G 目标网，发布 5G 全系列解决方案。在 GlobalData 发布的报告中，华为 5G RAN 和 LTE RAN 综合竞争力均排名第一，蝉联“唯一领导者”桂冠。

图 10：5G 基站产品竞争力排名



数据来源：GlobalData，东吴证券研究所

携手产业链上下游，积极推动全光网络升级与应用。光纤网络具有大带宽、低时延、低功耗、抗干扰、小体积等特点，可构建绿色节能的超高速网络。华为面向全光传送、全光接入、全光数据中心、全光园区四大场景，为千行百业提供了基于全光网络的确定性体验服务与解决方案。

表 8：华为全光网络服务与解决方案

	服务与解决方案
光传送领域	华为携手全球运营商部署 80 多张 OTN 品质专线网络； 发布业界首个 Liquid OTN 技术解决方案； 基于全光交叉(OXC)的系列产品，全球累计发货已超过 1,000 套。
光接入领域	发布“智能分布式接入网”解决方案；业界首创 AirPON 方案。
光终端领域	发布业界首款工业级智能光终端：华为星光天机 T863E； 推出业界首款 40G POL 光终端：华为星光天速 S892E； 发布业界首款支持一跳入云的万兆政企网关：华为星光 B850； 推出业界首款全光园区万兆 ONU ：华为星光 P813E； 发布 Campus OptiX 全光园区方案，实现园区网络的绿色节能。

数据来源：华为年报，东吴证券研究所

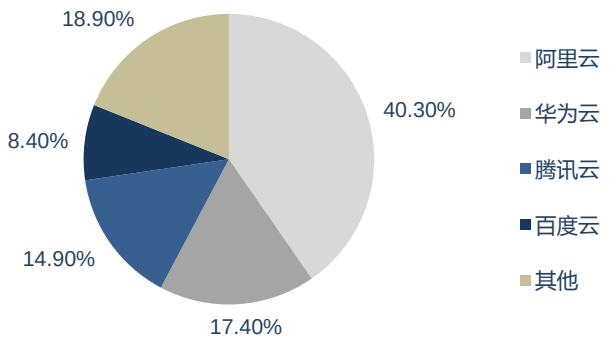
请务必阅读正文之后的免责声明部分

2.2.2. 华为云践行技术普惠，使能行业智能升级

随着云计算技术的成熟与普及，算力、AI 将像用水用电一样触手可及。AI 让海量的数据、算力和行业知识充分结合，创造出新的业务体验、新的行业应用和新的产业布局。混合云是构建政企智能升级的理想底座，而 AI 技术通过沉淀行业知识，加速主业务的流程创新。

华为云坚持创新，云服务能力和市场份额不断提升。华为云已上线 220 多个云服务、210 多个解决方案，在全球累计获得了 80 多个权威安全认证，发展 19,000 多家合作伙伴，汇聚 160 万开发者，云市场上架应用 4,000 多个。华为云与伙伴在全球 23 个地理区域运营 45 个可用区，全球 150 个国家和地区超过 4,000 家客户使用华为云 Stack 进行数字化转型和智能化升级。根据 2021 年 3 月 Canalys 发布的《中国公有云服务市场报告（2020 年 Q4）》，华为云以 17.4%的市场份额居中国第二。

图 11：2019 年中国云基础设施服务市场份额（%）



数据来源：Canalys，东吴证券研究所

三大赋能行业数字化转型的服务相互配合，帮助政企实现技术与业务的融合。应用使能领域，华为云 ROMA 提供应用开发、托管和治理、立体运维、融合集成、资产管理等应用全生命周期能力，使能政企应用现代化。**数据使能领域**，华为云 DAYU 服务通过业务场景、管理体系、方法论、技术平台四层组合，加速政企客户数据的资产化过程。华为云 GaussDB 承载客户实时交易和在线分析业务，为政企应用的海量数据提供稳定高效的存储与处理、分析能力。**AI 使能领域**，一站式 AI 开发平台 ModelArts，融合骨干模型、联邦学习、模型智能评估与诊断、高性能 AI 计算四大特性，大幅降低模型训练成本。发布业界首个全生命周期知识计算解决方案，赋能企业打造知识计算平台，实现 AI 与行业知识高效结合。

硬件开放、软件开源、使能合作伙伴。华为通过开放鲲鹏和昇腾全栈能力，使能极

简开发，释放极致性能，与业界伙伴携手共赢多样性计算新时代。

华为面向产业开放鲲鹏全栈能力，包括开放鲲鹏主板，开源操作系统 openEuler 和企业级数据库 openGauss，开放鲲鹏应用使能套件 Kunpeng BoostKit 和鲲鹏开发套件 Kunpeng DevKit 等，使能伙伴和开发者加速创新。目前，已有多家合作伙伴推出了基于鲲鹏主板的服务器和 PC；已有多家合作伙伴的数千个解决方案通过鲲鹏兼容性测试认证，在金融、电力、政府、运营商等行业全面落地；众多伙伴发布 openEuler 商业版本和 openGauss 商业版本。

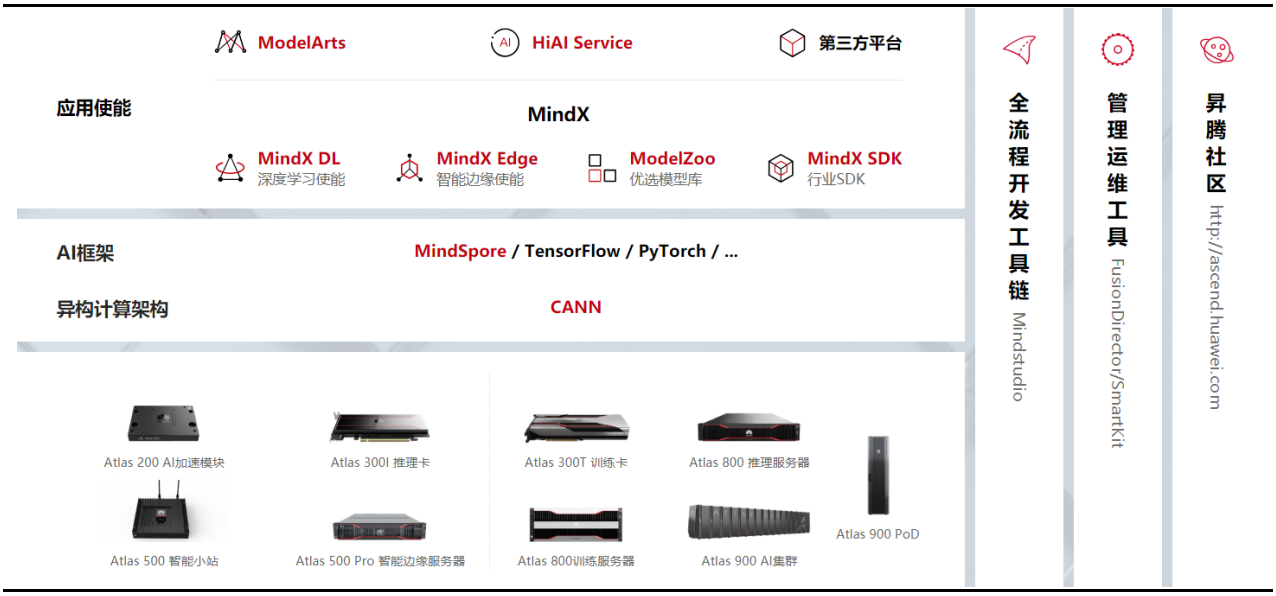
图 12：华为鲲鹏生态合作伙伴



数据来源：华为官网，东吴证券研究所

华为开放昇腾全栈基础软硬件平台，包括硬件、异构计算架构 CANN、全场景 AI 计算框架 MindSpore、昇腾应用使能 MindX 以及全流程开发工具链 MindStudio 等，帮助伙伴和开发者高效使用人工智能能力，创新场景化人工智能应用。基于昇腾基础软硬件平台，合作伙伴推出智能制造方案、交通视频云联网方案、医学影像智能辅助诊断系统等，已在各个行业获得广泛应用。

图 13：华为昇腾相关应用及产品

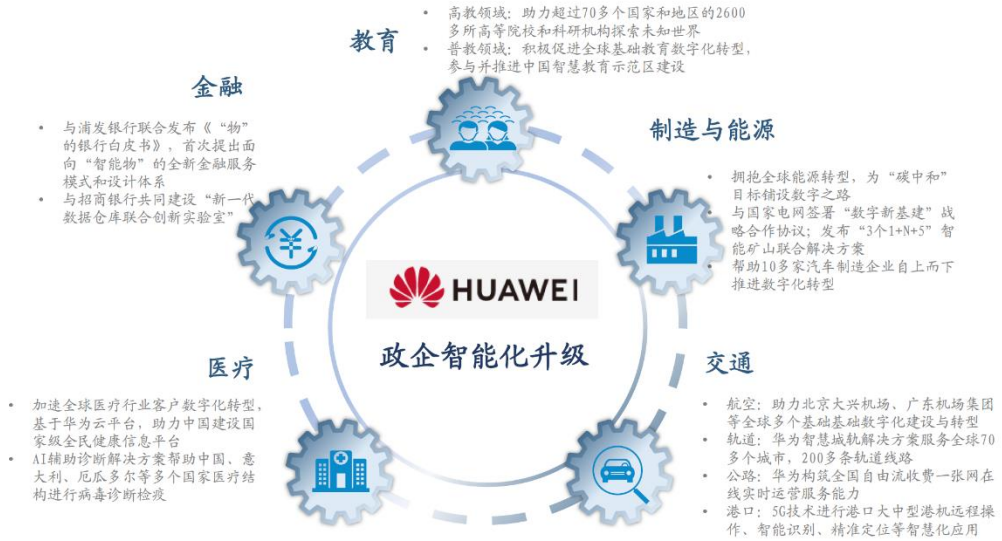


数据来源：华为官网，东吴证券研究所

2.2.3. 业务需求为驱动，为政企注入更多数字化动能

华为从顶层设计入手，聚焦价值创造，与全球政府和领先企业不断探索和开展行业数字化转型最佳实践，助力客户数字化转型。截至 2020 年底，全球 700 多个城市、253 家世界 500 强企业选择华为作为数字化转型的合作伙伴，在超过 600 个场景落地和探索智能体应用，覆盖政府与公共事业、金融、交通、能源、工业、医疗、科研等行业。

图 14：华为推动各领域政企数字化转型

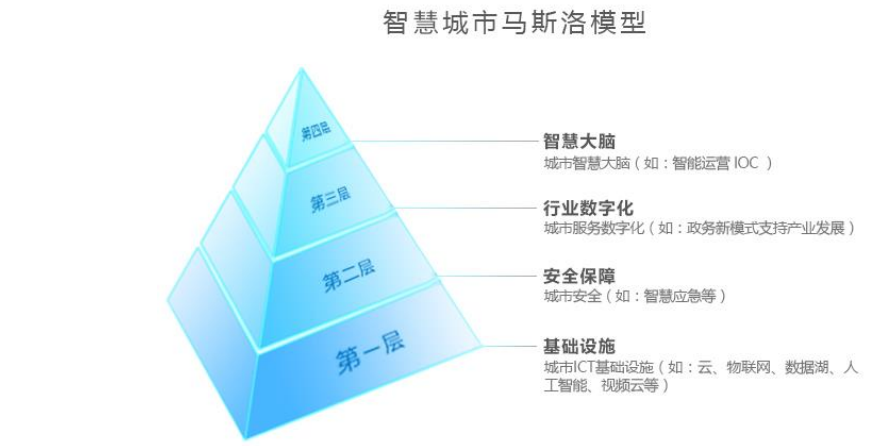


资料来源：华为年报，东吴证券研究所整理

智慧城市领域：华为携手合作伙伴提供“1+1+N”整体解决方案架构，打造智慧城市马斯洛模型，落地“数字政府”发展战略。目前，华为智慧城市解决方案已服务于全球 40 多个国家和地区的 700 多个城市。2020 年 9 月-12 月，华为陆续携手深圳、成都、福州、南昌、长春、哈尔滨、上海等多个城市宣布共建城市智能体，为城市的全场景智

慧化发展提供全新参考。

图 15：华为智慧城市马斯洛模型



数据来源：华为官网，东吴证券研究所

金融领域：华为为金融机构提供基础架构升级、敏捷创新升级、数据智能升级、普惠服务升级和产业金融升级，加速数字化转型，实现智能升级。截至 2020 年底，华为已服务全球 60 多个国家和地区的 2,000 多个金融客户，与全球 20 多家大型银行、保险、证券客户建立了全面的战略合作。

表 9：华为金融领域合作机构及解决方案

合作机构/地区	服务与解决方案
浦发银行	联合发布《“物”的银行白皮书》，首次提出面向“智能物”的全新金融服务模式和设计体系
招商银行	共同建设“新一代数据仓库联合创新实验室”
加纳 GCB 银行	提供 Mobile Money 解决方案，帮助其打造移动支付和普惠金融服务
NCBA	提供数字业务新核心系统
肯尼亚、东非	提供普惠金融服务，支撑银行赋能实体经济和助力社会的持久发展

数据来源：华为年报，东吴证券研究所

交通领域：华为打造综合大交通解决方案，涵盖智慧航空、智慧城轨、智慧公路、智慧物流、智慧铁路、智慧港口六大垂直行业数字化领域，覆盖交通物流行业的主要形态，全面提升交通行业安全、效率、体验。

表 10：华为交通领域服务及解决方案

	服务与解决方案
航空领域	服务全球 40 多个国家与地区超过 100 个机场； 助力北京大兴机场、广东机场集团、西部机场集团、四川机场集团、云南机场集团、重庆机场集团、浙江机场集团及全球多个机场数字化建设与转型，并助力西北空管局等数字化转型。
轨道领域	智慧城轨解决方案服务全球 70 多个城市、200 多条城市轨道线路； 深圳地铁 6 号线、10 号线是国内首批 5G 全覆盖地铁线，并应用华为城轨云解决方案； 助力深圳地铁全国首个线网级工程数字化管理中心(CDMC)项目。
公路领域	助力高速公路“一张网”运营服务与创新发展，构筑全国自由流收费一张网在线实时运营服务能力，统一纳管全国超过 5 万个 ETC 门架节点和 30 万个容器应用。
港口领域	在宁波港，运用 5G 技术进行港口大中型港机远程操作、智能识别、精准定位等智慧化应用； 在天津港，通过无人驾驶技术与业务场景结合，帮助港口行业向科技密集型的转型。

数据来源：华为年报，东吴证券研究所

能源领域：华为努力为全球“碳中和”目标的达成铺设数字之路，打造智慧电厂、智慧电网、智慧油气、智慧管网、智慧加油站、智能矿山等行业场景化解决方案，与伙伴共筑数字新动力，为能源客户打造数字新引擎。目前，华为已与全球 190 多家电力企业深度合作，为全球领先的 20 家油气企业中的 17 家、全球领先的 20 家矿业企业中的 17 家提供数字化服务。

表 11：华为能源领域服务及解决方案

	服务与解决方案
电力领域	与国家电网签署“数字新基建”战略合作协议，助力能源互联网战略的落地； 推出新一代全光网络融合传送网解决方案，在国家电网、南方电网、沙特电力、泰国 EGAT 等客户规模应用； 支撑国家能源集团、华能集团、电建集团等客户的数据湖及云平台建设。
油气领域	为中国、中东和拉美等众多油气客户建设坚韧、敏捷的油气田物联网平台；

请务必阅读正文之后的免责声明部分

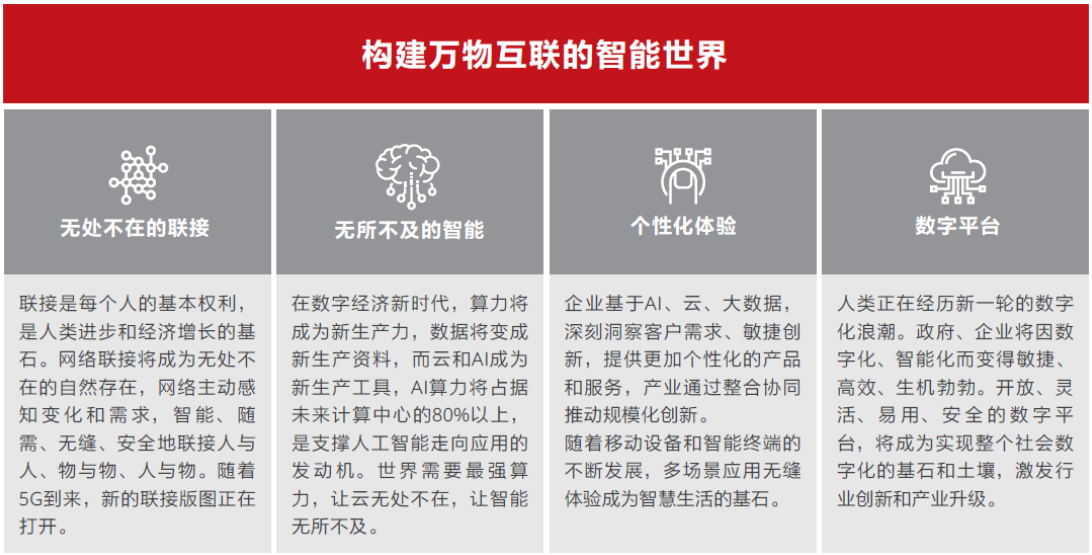
	支撑客户构建油气行业人工智能通用计算平台。
矿业领域	与山西省携手共建“煤矿人工智能创新实验室”； 携手伙伴发布“3 个 1+N+5”（矿山一张网、矿山一朵云、矿山一平台、N 个应用、5 个中心）整体架构的智能矿山联合解决方案。

数据来源：华为年报，东吴证券研究所

2.3. 生态优势逐步显现，发力全场景智慧生活

2020 年，华为握紧无所不在的联接、无所不及的智能、个性化体验以及数字平台 4 大抓手，从基础网络连接与 AI 算力推广运用，依托强大的云计算能力与综合性解决方案提供能力，到终端系统的自主研发与应用，逐步发挥其生态优势，全面发力构建未来全场景智慧生活。

图 16：华为愿景、使命与战略



资料来源：华为年报，东吴证券研究所

2.3.1. HarmonyOS 和 HMS 为核心，奠定智慧生态基础

2020 年，华为以 HarmonyOS 和 HMS 为核心驱动及服务能力，围绕智慧办公、运动健康、智慧家居、智慧出行和影音娱乐为主的 5 大生活场景，进一步完善全场景智慧生态，为消费者带来变革性的智慧生活体验。

HarmonyOS 已全面升级至 2.0 版本，革命性分布式技术从软硬件两端提供交互式服务升级。1）分布式软总线、分布式数据管理、分布式安全等分布式能力全面升级，同时发布自适应的 UX 框架及 HarmonyOS2.0 手机开发者 Beta 版，迅速联接千万级新设备与用户，为手机开发者与应用场所提供创新平台。2）在 IoT 硬件领域，帮助硬件厂商实现“产品即服务”的产业升级：用软件定义硬件，给硬件设备提供差异化竞争力；同时，

HarmonyOS 生态设备硬件能力实现互助共享，提升产品二次服务的触达率，最大化产品附加值。

从落地实践上看，Harmony 生态系统已初见成效。1）HUAWEI Mate 40 系列等旗舰手机搭载的操作系统 EMUI 11 已使用了 HarmonyOS 核心的分布式技术，实现了多设备交互、多屏协同及多线程任务等功能；2）京东、百度、优酷、科大讯飞等等 120 多家知名应用厂商已开始基于 HarmonyOS 进行创新，多场景物联时代指日可待；3）美的、九阳、老板电器等 20 多家硬件厂商加入 HarmonyOS 硬件生态建设，搭载 HarmonyOS 的家电产品已经进入消费市场。

图 17：HarmonyOS 系统



资料来源：华为官网，东吴证券研究所整理

2020 年 5 月，华为推出 HMS Core 5.0。HMS 生态已成为全球第三大移动应用生态，全球集成超过 12 万个 HMS Core 应用，全球注册开发者超过 230 万。HMS 面向全球开发者开放了 50 多个 Kit、近 13000 个 API，全面开放华为软硬件系统能力；生态基础进一步夯实，全面上线支付、广告、浏览器、搜索、地图五大根服务。至今，HMS 已基本覆盖 GMS 功能，结合华为手机全球市场 13%的占有率，HMS 系统的推广有后来者居上的趋势。

图 18：HMS Core 5.0 开放 7 大领域



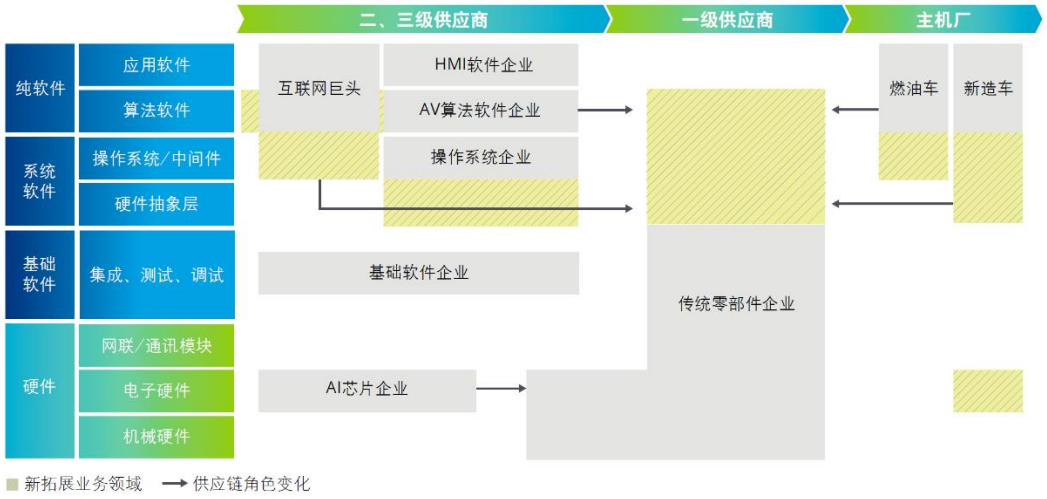
资料来源：HDC2020，华为官网，东吴证券研究所整理

华为以 HarmonyOS 及 HMS Core 为核心，同时结合智慧助手小艺、HiLink 等赋能，与全行业软件、服务及硬件合作伙伴携手，共建智慧全场景生态。从智慧办公、运动健康、智慧家居、智慧出行和影音娱乐全方位围绕消费者进行系统的整合与创新。

2.3.2. 推出全栈智能汽车解决方案，卡位车联网核心环节

“软件定义汽车”是必然趋势，操作系统将成为未来汽车价值核心。首先，软件占整车的研发成本逐步提高，车内软件和电子硬件价值有望超过赢家，成为整车价值核心。其次，车内软件和电子硬件价值有望超过以数据+软件定义来支持整车功能快速迭代，决定未来汽车的差异性。持续给用户越用越好、超出预期的体验。同时通过持续迭代的新功能、新服务帮助车厂获得持续的收入，引领产业以产品为核心的经营向以用户为核心的经营进行转变。

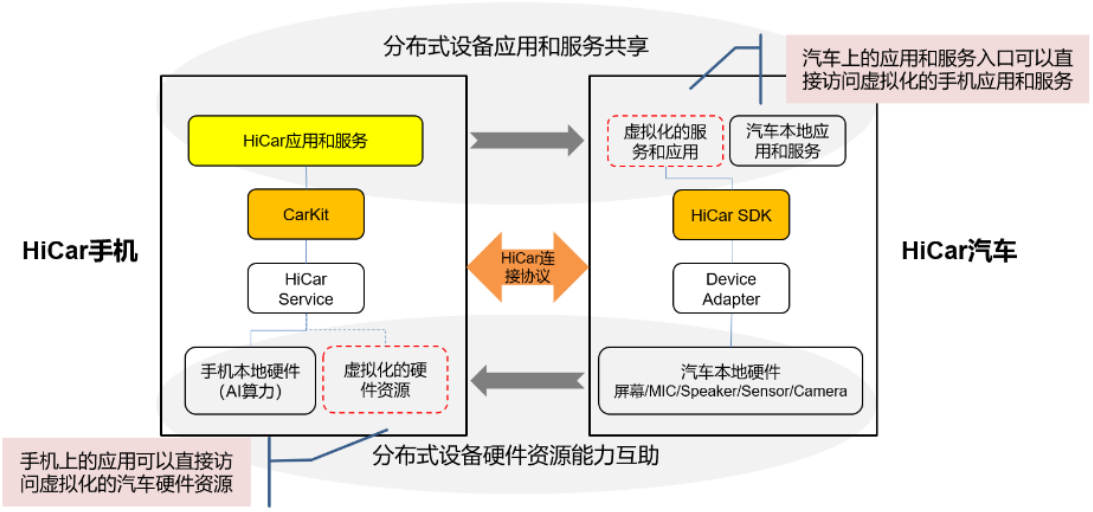
图 19：“软件定义汽车”趋势下供应链的变化



资料来源：德勤，东吴证券研究所

HUAWEI HiCar 全面推向市场，重新定义车机系统。HUAWEI HiCar 是 HUAWEI 推出的人-车-家全场景智慧互联解决方案，HiCar 将移动设备和汽车连接起来，利用汽车和移动设备的强属性以及多设备互联能力，在手机和汽车之间建立管道，将手机的应用和服务延展到汽车，实现手机为核心的全场景体验，给消费者创造智慧出行体验。**目前 HUAWEI HiCar 已经与超过 20 家汽车制造厂商、150 多款车型，2021 年预计超过 500 万台车预装 HiCar。**

图 20：HiCar 开放平台架构



资料来源：华为官网，东吴证券研究所

汽车操作系统竞争激烈，华为有望依托生态优势率先布局。华为与多家主机厂有着合作关系，但由于目前几乎所有大型主机厂在进行智能化自主研发，因此同时有着竞争关系。华为 HiCar 优势在于依托自身在手机端的高渗透率，实现手机与汽车的互联，能更加快速地推进汽车网联化进程。另一方面，华为在软件与硬件领域同时发力：提供智能驾驶计算 Ascend 芯片、智能座舱麒麟芯片、联合 ST 切入（MCU 车身控制领域）；提出 E/E 架构方案，由智能座舱、智能驾驶、整车控制三个域组成，打造自己的独立第三方平台。

表 12：华为主要合作主机厂

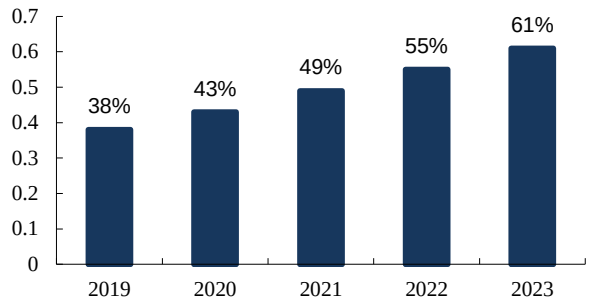
合作对象	合作内容	量产车型
比亚迪	战略合作，HiCar，“手机-车-N 端”，不涉及车内架构和智能驾驶	汉 EV
北汽	战略合作，成立 “1873 戴维森创新实验室”，研发智能网联等；华为主要提供 5G 模块、畅联通话，智能语音交互、智能音场音效、视觉感知，AR HUD 等座舱解决方案	ARCFOX
一汽	2019 年签署合作协议	未知
宝骏	HiCar	RC-6
沃尔沃	HiCar，HMS for car	XC60
长安	成立新品牌全面合作，华为可能全面主导架构的研发，长安助攻算法、数据	新品牌

数据来源：华为官网，东吴证券研究所

3. 本周动态点评

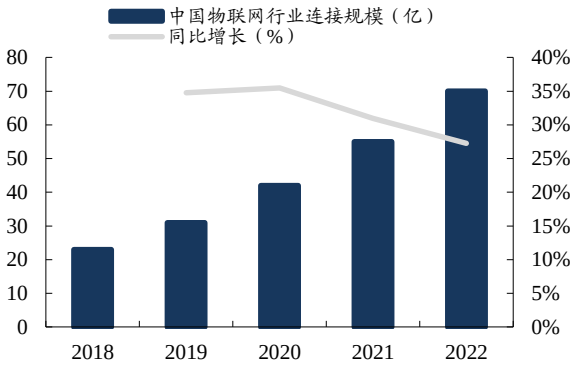
1、华为智能云网三大水平场景解决方案全新升级，使能行业数字化转型

图 1：中国政府和大型企业上云率预测



数据来源：国务院《云计算产业发展白皮书》，东吴证券研究所

图 2：中国物联网行业连接规模及同比增长



数据来源：智研咨询，东吴证券研究所

事件：2021 年华为行业数字化转型大会上，华为智能云网三大水平场景解决方案——CloudCampus 云园区网络、CloudFabric 超融合数据中心网络、CloudWAN 云骨干网络，全新升级至 3.0，并携手行业伙伴打造行业场景化解决方案，助力企业智能化升级，使能行业数字化转型

根据华为《GIV@2025》预测，到 2025 年，全球联接数量将达 1000 亿，企业云化应用率将达 85%，网络将连接物理世界的各个角落。华为数据通信产品线总裁胡克文表示：“华为在 IP 网络领域致力于与全球合作伙伴一起，打造智能云网解决方案，助力行业数字化。我们相信，云园区网络、超融合数据中心网络和云骨干网络 3 大水平场景解决方案升级，将为行业数字化转型提供源源不断的澎湃数字动能。”

华为智能云网 3 大水平场景解决方案全新升级至 3.0：华为 CloudCampus 3.0 云园区网络解决方案，为企业提供 100M 的全无线体验，SDN 驱动的全云化管理，以及面向用户和应用的全智能运维，助力企业在云时代发挥数据价值、提升运维效率。

华为 CloudFabric 3.0 超融合数据中心网络率先实现 L3 自动驾驶网络能力，网络全生命周期自动化 TTM 降低 90%，全网智能运维 90%故障主动预测，并基于全以太架构构建 0 丢包的计算和存储网络，助力算力 100%释放，为企业智能化升级注入新动能。

华为 CloudWAN 3.0 云骨干网络解决方案，面向企业上云和生产网络 IP 化两大场景，使能业务分钟级部署，全业务一网综合承载，助力客户打造面向未来的云骨干网络，加速企业数字化转型。

图 21：智能云网五大关键能力



数据来源：华为官网，东吴证券研究所

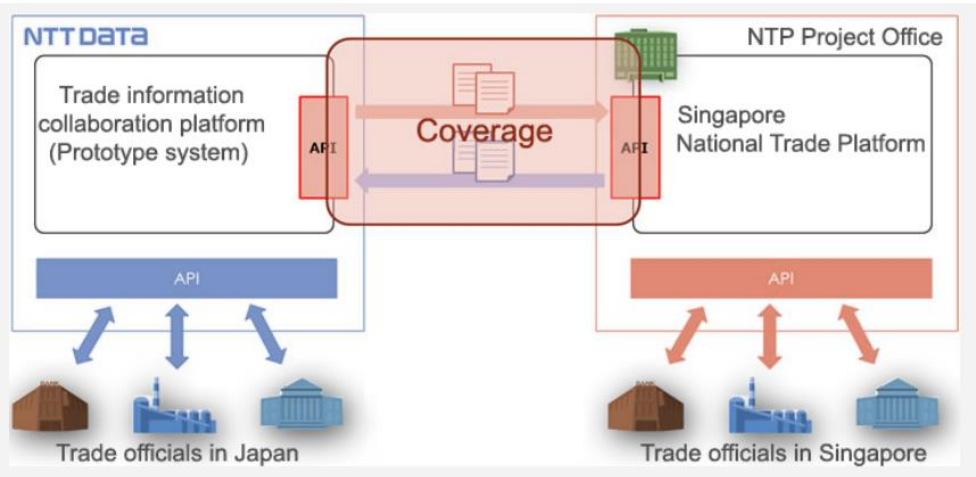
我们认为，华为智能云网将在政府、金融、交通、能源等多个行业进行广泛的应用，保障企业上云体验，承载并敏捷部署业务，主动感知业务变化及时预知网络隐患。**建议关注运营商、云计算、 产业互联网等相关赛道。**

2、三菱公司和 NTT 组建数字化转型合资企业 Industry One

事件：三菱公司（MC）和 NTT 宣布成立一家新的合资公司 Industry One，该公司将提供跨行业的数字化转型（DX）服务。MC 和 NTT 将首先为食品分销行业食品批发商开发库存优化解决方案，并逐步将此方案推广至其他企业。

MC 和 NTT 利用区块链等尖端技术支持的智能合约示范实验，通过提供库存优化解决方案并解决食品流通业中的食品损失和劳动力短缺等问题，助力食品流通业的可持续发展。三菱商事株式会社总裁兼首席执行官森山彻表示：“我们的企业使命是向新型批发商发展的基础，该批发商的角色超越了传统食品分销商的角色，并驾驭数字化浪潮，以帮助解决社会面临的问题。为了推动这一发展，我们正在应用数据和数字技术来提高运营效率并创造更多需求。”

图 22：区块链技术的验证试验平台



数据来源：NTT DATA，东吴证券研究所

与 MC Digital 共同开发的 AI 引擎演示实验中，配送中心的平均库存减少了约 30%

（某些类别中高达 40%），同时成功地降低了缺货率。该库存优化平台将由公司自己的配送中心使用，并与其他公司公开共享。它不仅有望提高三菱商事的效率，而且还应有助于优化整个食品流通业，并为日本各地社区的可持续发展做出贡献。

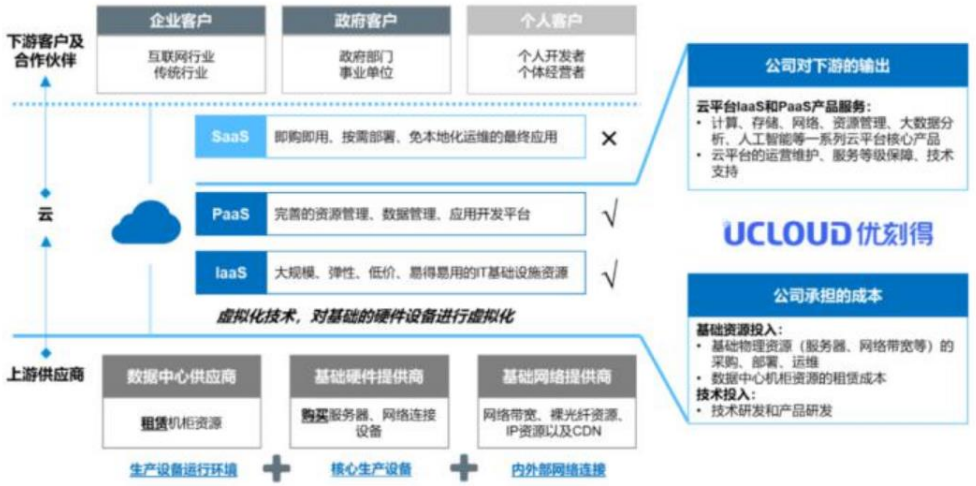
我们认为，数字化转型方案及服务将逐步推广到其他公司，利用新的数字技术来无缝、安全地连接有关零售、批发和制造商的库存、订单收据、需求预测等散布在公司内部和公司之间的数据。**建议关注运营商、云计算、 产业互联网等相关赛道。**

3、优刻得与云智慧合作推动各行业数字化转型

事件：优刻得与云智慧签署战略合作协议，联合推出行业解决方案，聚焦运营商、工业互联网及政府等行业的数字化转型；中国数字经济有着广阔的发展空间，特别是在政企、运营商以及传统行业；未来将利用云计算服务和智能运维服务上的优势，提供更专业、高效的数字化产品和服务。

优刻得与云智慧合作将强化各自在云计算服务和智能运维服务上的优势，推出更多面向运营商、政府公共服务、工业互联网及传统企业数字化转型的解决方案。优刻得是国内领先的中立第三方云计算服务商，公司自主研发 IaaS、PaaS、大数据流通平台、AI 服务平台等一系列云计算产品，定制化提供公有云、混合云、私有云、专有云在内的综合性行业解决方案。

图 23：优刻得盈利模式



数据来源：招股说明书，东吴证券研究所

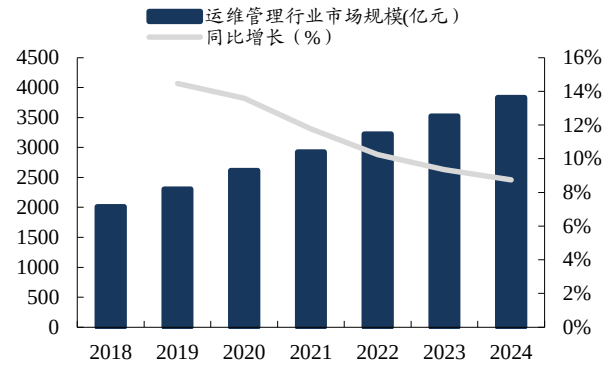
云智慧是国内领先的全栈智能业务运维解决方案服务商，参与智能运维国家标准制定。公司依托先进的大数据和人工智能技术，形成了从 ITOM 到 ITSM 的智能运维产品系列，为金融、政府、运营商、能源、交通、制造等数十个行业的客户提供了数字化运维体系建设及全生命周期运维管理解决方案。

中国数字经济有着广阔的发展前景，特别是在政企、运营商以及传统行业。以 5G、

云计算、AI 为代表的新兴技术的发展和应用，搭建数字化阶梯，摆脱传统技术在网络化、平台化、智能化等方面的劣势，帮助企业在传统业态下的设计、研发、生产、运营、 管理、商业等领域进行变革与重构，进而推动企业重新定位和改进当前的核心业务模式，完成数字化转型。近年来，数字经济在 GDP 重所占的比重逐年提升，由 2005 年的 14.2%提升至 2019 年的 36.2%。

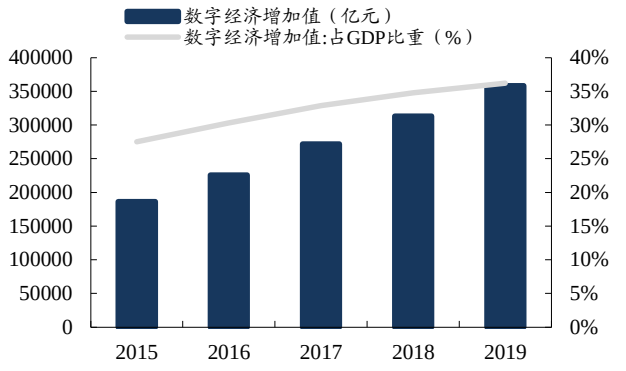
优刻得未来将利用云计算服务和智能运维服务上的优势，提供更专业、高效的数字

图 24：运维管理行业市场规模及增速



数据来源：智研咨询，东吴证券研究所

图 25：数字经济市场



数据来源：iFinD，东吴证券研究所

化产品和服务。随着运维管理行业市场规模持续扩大，智能运维服务将结合大数据和云计算，实现更深层次的专业化、自动化以及智能化发展。

我们认为，优刻得与云智慧的合作将进一步发挥云计算服务和智能运维服务上的优势，顺应企业数字化转型趋势，为各行业提供更高效专业的解决方案。**建议关注运营商、云计算、 产业互联网等相关赛道。**

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、3 月 22 日，中兴通讯、江苏联通联合成立 5G 消息开放实验室，加快 5G 消息应用的研发和商业化进程，共同打造 5G 消息行业应用示范。

2、3 月 22 日，中兴通讯 5G Common Core 产品成功获得 Red Hat OCP 官方认证。

3、3 月 23 日，中国电信股份有限公司陕西分公司携手中国石油长庆石化公司及华为，落地首个基于电信“比邻模式”的 5G 城市智能炼厂。

4、3 月 23 日，第四届达尔文圈活动中华为传递“5G for Good，Good for 5G”理念，进一步推动产业数字化进程。

5、3 月 24 日，中国信息通信研究院表示，5G 国际标准将沿三条主线持续发展演进，更好地满足垂直行业多样化应用需求。

6、3 月 24 日，5G 工业应用联合创新实验室年度工作会议举行，后续实验室针对基于 5G 的工业应用场景标准化及规模化推广，指导 5G 在工业的落地和复制。

7、3 月 25 日，vivo 旗下 iQOO Z3 正式发布，延续了高配平价特点，树立行业风向标。

8、3 月 25 日，工信部印发通知,计划用三年的时间,建成全面覆盖城市和部分乡镇的“双千兆”网络设施,其中包括 5G 建设部署。

9、3 月 25 日，华为携手江苏铁塔打造无锡地铁 3 号线 5G 精品工程，成为全国首条 5G 4T4R（四根漏缆）地铁线路，实现站台和隧道“双千兆”5G 体验。

10、3 月 26 日，河北移动携手华为完成 5G 室内分布式 Massive MIMO 创新验证，用户下行拉网平均速率达 1.5Gbps。

5.2 物联网等

1、3 月 22 日，能源物联网公司“能链”完成 3 亿美元战略融资。

2、3 月 24 日，西班牙电信科技公司与深圳广和通无线公司、上海摩联科技合作推出了集成区块链技术的物联网解决方案，开发了第一个 5G 区块链物联网模块。

3、3 月 24 日，中国移动 OneMO 与金卡智能就全国产化 NB-IoT 通信模组 MN316 达成百万级合作，成为国内首个百万级“国产化方案”的落地应用。

5.3 光模块/IDC

1、3 月 25 日，华为智简全光网斩获光传输网络、家庭宽带、数据中心领域三项创新奖项。

2、3 月 26 日，亨通光电宣布其旗下亨通洛克利科技有限公司推出了量产版 400G QSFP-DD DR4 硅光模块和基于传统方案的 400G QSFP-DD FR4 光模块。

5.4 上市公司动态

【淳中科技】黄秀瑜先生作为公司控股股东，持有公司股份约 944 万股，占总股比例 7.08%；本次质押 500 万股，累计质押 500 万股，占所持公司股份 52.95%，占公司总股 3.75%。（2021.03.16）

【兴森科技】公司控股股东，实际控制人邱醒亚先生，提前解除质押股份 978 万股，占其所持股份 4.0%;累计质押 14136.6 万股，占其所持股份比例 57.85%。（2021.03.16）

【中兴通讯】2020 年实现营收 1014.5 亿元，同比增长 11.8%，预计 2021 年 Q1 净利润达 18 亿至 24 亿元。（2021.03.16）

【青云科技】混合云第一股青云科技于上海证券交易所成功上市，市值达 40 亿元。（2021.03.16）

【中石科技】公司大股东吴晓宁本次质押 500 万股，占公司总股 1.78%；该股东累计质押 2095 万股，占直接持股 33.58%；公司合计被质押 2095 万股，占总股本 7.46%。（2021.03.17）

【中国电信】2020 年营收为 3936 亿元，同比增长 4.7%，利润为 209 亿元，同比增长 1.6%。（2021.03.17）

【中科创达】2020 年业绩报告：全年营收 26.28 亿元，同比增长 43.85%；净利润 4.43 亿元，同比增长 86.61%；资产总额 55.58 亿元，同比增长 96.41%；净资产 43.26 亿元，同比增长 125.82%。（2021.03.17）

【博创科技】2020 年营收为 7.77 亿元，同比增长 90.76%；净利润为 8846 万元，同比增长 1036.48%，2019 年净利 778 万元。（2021.03.17）

【金山云】2020 年第四季度财报显示净亏损 1.05 亿元，比去年亏损的 2.4 亿元有所

收窄；第四季度营收 19.2 亿元，同比增长 63.8%；2020 全年营收 65.77 亿元，同比增长 66.2%。（2021.03.18）

【宏达电】2020 年第四季度财报：营业净亏损 2.96 亿元，营业利益率为-80.9%；营收约 3.67 亿元，毛利率由上一季的 27%增长至 27.9%。（2021.03.18）

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