

2021年05月23日

本周专题：云网融合打造基石，运营商、设备商、互联网公司携手加速数字化转型
增持（维持）

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、5月17日，2021年世界电信和信息社会日大会成功举办：本届世界信息日大会的主题是“在充满挑战的时代加速数字化转型”。面对新冠疫情等挑战，各方代表表达了对政企数字化转型的重视。2、**国际电联：新冠疫情彰显数字化转型紧迫性：**数字化转型有助于企业防御外部风险，保障稳健运营。新冠疫情后，各行各业均意识到数字化转型的紧迫性。目前，各国的数字化水平差异极大，许多发展中国家具有较大提升空间。3、**工信部：持续增强我国5G系统领先优势：**工信部指出，我国需继续进行强化安全保障能力、拓展重点行业应用等工作，并已印发《“双千兆”网络协同发展行动计划（2021-2023年）》，继续推进网络基础设施建设。4、**三大运营商积极推进政企数字化转型：**中国移动推出5G专网“引领计划”、5G行业平台“9one计划”、5G应用场景“绽放计划”、5G行业终端“扬帆计划”，全面推进与行业深度融合；中国电信聚焦产业经济、社会治理、民生服务三大领域；中国联通重点介绍了5G工业智脑、5G城市智脑、5G智慧冬奥三大解决方案。

■ **行业前瞻：**第十届中国国际通信大会（ICCC 2021）（2021.7.28-7.30）

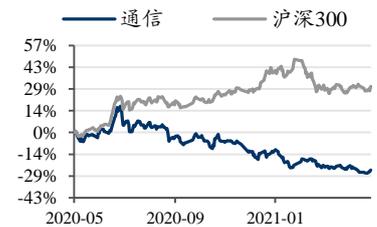
■ **重点推荐：**中国联通、中兴通讯、天孚通信、淳中科技。

■ **投资建议：****港股运营商：**推荐：中国联通，建议关注：中国电信、中国移动；**物联网/车联网：**推荐：移为通信，建议关注：美格智能、威胜信息、移远通信、广和通、道通科技、锐明技术、鸿泉物联；**5G主设备：**推荐：烽火通信；**碳中和：**建议关注：中天科技、科信技术、英维克、科士达；**城市数字化转型相关：**建议关注：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：**推荐：华工科技、光迅科技，建议关注：新易盛、博创科技；**IDC：**推荐：奥飞数据、光环新网、佳力图，建议关注：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；**云计算/边缘计算：**建议关注：优刻得、网宿科技；**量子信息产业：**建议关注：国盾量子；**散热：**推荐：中石科技；**服务器/路由器/交换机：**推荐：烽火通信、兴森科技，建议关注：浪潮信息；**UWB：**推荐：浩云科技；**网络可视化：**推荐：中新赛克；**5G行业专网：**推荐：海能达；**产业互联网：**建议关注：恒华科技、朗新科技；**工业互联网：**建议关注：工业富联、威胜信息；**线上教育：**建议关注：世纪鼎利、立思辰；**线上办公：**建议关注：亿联网络、会畅通讯、二六三；**天线：**建议关注：通宇通讯、硕贝德。

■ **市场回顾：**上周（2021年5月17日-2021年5月21日）通信（申万）指数下跌0.51%；沪深300指数上涨0.46%，行业跑输大盘0.97pp。东吴通信优选指数近期表现：上周下跌0.95%，年初至今下跌1.81%。

■ **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：腾讯创投投资威胜信息子公司，合力打造与推广产业互联网解决方案》2021-05-19
- 2、《通信行业跟踪周报：本周专题：AI赋能网络智能化转型，行业迎来新机遇》2021-05-16
- 3、《通信行业20年报与21一季报总结：通信行业维持较快增长，估值整体处于低位，运营商板块业绩企稳回升》2021-05-12

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. 国际电联：新冠疫情彰显数字化转型紧迫性.....	8
2.2. 工信部：持续增强我国 5G 系统领先优势.....	9
2.3. 中国移动：四大计划推进行业数字化转型.....	10
2.4. 中国电信：聚焦社会治理、产业经济、民生服务.....	11
2.5. 中国联通：聚焦城市智脑、工业智脑、赛事服务.....	13
3. 本周动态点评	15
4. 近期重点推荐个股	19
5. 各子行业动态	24
5.1. 5G 设备商/运营商.....	24
5.2. 物联网等.....	25
5.3. 光模块/IDC.....	25
5.4. 上市公司动态.....	26
6. 风险提示	27

图表目录

图 1: 东吴通信优选指数 (日期截至 2021.05.21)	6
图 2: 全球移动网络使用人群分布 (%)	8
图 3: 中国移动 5G 专网优专尊三大产品模式	10
图 4: 中国移动 5G 专网运营平台 5 大核心能力	10
图 5: 中国移动 5G 行业平台“9 one 计划”	11
图 6: 中国移动 5G+AICDE	11
图 7: 中国电信“平安慧眼”服务	13
图 8: 中国联通与战略投资者的合作	14
图 9: 中国联通新型智慧城市业务结构	14
图 10: 中国联通 5G 工业智脑	15
图 11: 华为云网协同方案	16
图 12: 三大运营商四月 5G 用户情况对比	17
图 13: 骁龙 778G 在影像、AI 和游戏体验方面“三项全能”	18
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 (截止 2021 年 5 月 21 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: 5G 的全新新特点与中国战略规划	9
表 7: 千兆行业虚拟专网标杆工程重点建设任务	9
表 8: 中国电信推进 5G 建设的三项战略重点	11
表 9: 中国电信物联网平台 CTWing 5.0 创新之处	12
表 10: 华为 CloudWAN3.0 五大能力具体内涵	16

1. 行业观点

1.1. 近一周行情表现

上周（2021年5月17日-2021年5月21日）通信（申万）指数下降0.51%；沪深300指数上涨0.46%，行业跑输大盘0.97pp。

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(%)
002139.SZ	拓邦股份	13.75%
002792.SZ	通宇通讯	12.37%
603912.SH	佳力图	11.85%
603068.SH	博通集成	9.61%
300327.SZ	中颖电子	8.77%

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(%)
300312.SZ	邦讯技术	-25.49%
300038.SZ	数知科技	-18.06%
002316.SZ	亚联发展	-15.77%
002537.SZ	海联金汇	-11.55%
603887.SH	城地股份	-11.44%

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（截止 2021 年 5 月 21 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)	1.38%	-5.77%	29.55%	36.20
801750.SI	计算机(申万)	-0.03%	-6.30%	-0.46%	50.48
801760.SI	传媒(申万)	0.75%	-5.52%	1.78%	29.72
801770.SI	通信(申万)	-0.51%	-8.78%	-20.47%	32.67

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 32.67X,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 5 月 21 日	32.20	50.48	29.72	32.67

数据来源：Wind，东吴证券研究所

我们选择中兴通讯、中国联通、朗新科技、科信技术、科创新源、美格智能、淳中科技、威胜信息组成“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、中国联通、朗新科技、科信技术、 科创新源、美格智能、淳中科技、威胜信息
涨跌幅	上周: -0.95% ; 今年: -1.81%
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>

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(2021年5月17日-2021年5月21日)下降0.95%, 年初至今下跌1.81%。

图 1: 东吴通信优选指数 (日期截至 2021.05.21)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

1.2. 本周策略观点速览

5月17日, 2021年世界电信和信息社会日(世界电信日)大会于郑州召开, 主题为“在充满挑战的时代加快数字化转型”。

- 1、国际电联: 新冠疫情彰显数字化转型紧迫性:** 新冠疫情过后, 各行各业均意识到了数字化转型的紧迫性。然而, 各国数字化水平严重不平等。基础设施建设速度放缓、数字性别鸿沟、缺少数字技能和可承受的价格等问题, 在发展中国家中尤为突出。大会上, 国际电联对数字化转型的紧迫性、国与国间的差距做出了警示。
- 2、工信部: 持续增强我国 5G 系统领先优势:** 2020年, 工信部指出, 我国需继续进行强化安全保障能力、拓展重点行业应用、夯实产业基础、提升网络供给能力、提高产业创新水平等工作; 并已印发《“双千兆”网络协同发展行动计划(2021-2023年)》, 继续推进网络基础设施建设。
- 3、中国移动: 四大计划推进行业数字化转型:** 2020年, 中国移动全面布局行业数字化服务能力, 加速 5G 融入千行百业, 初步实现了 5G 的体系化发展, 全面夯实了 5G 规模应用基础。2021年, 中国移动将实施 5G 四个计划——5G 专网“引领计划”、5G 行业平台“9 one 计划”、5G 应用场景“绽放计划”、5G 行业终端“扬帆计划”, 全面推进与行业深度融合, 激发产业数字化新动能。
- 4、中国电信: 聚焦社会治理、产业经济、民生服务:** 中国电信全面实施“云改数转”战略, 并将战略重点设为“打造 5G 数字化平台、加快 5G 应用创新、打造 5G 定制专网”。目前, 中国电信物联网开放平台作为全球规模最大的窄带物联网服务平

台，已服务 2.6 亿用户。在大会上，中国电信着重强调推进产业经济、社会治理、民生服务三大领域的数字化转型应用与解决方案。

- 5、**中国联通：聚焦城市智脑、工业智脑、赛事服务：**中国联通将致力于成为基础设施建设者、技术创新的先行者、产业融合的推动者，以“新三者”身份加速产业数字化转型。大会上，中国联通着重介绍了 5G 工业智脑、5G 城市智脑、5G 智慧冬奥三大解决方案。其中，5G 城市智脑已服务了全国 27 省 338 个城市、区县的智慧城市建设。

建议关注组合：

港股运营商：推荐：中国联通，建议关注：中国移动、中国电信；

物联网/车联网：推荐：中科创达、移为通信，建议关注：美格智能、移远通信、广和通、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：推荐：中兴通讯、烽火通信；

城市数字化转型相关：建议关注：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：建议关注：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：推荐：天孚通信、中际旭创、华工科技、光迅科技，建议关注：新易盛、博创科技；

IDC：推荐：数据港、奥飞数据、光环新网、佳力图，建议关注：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、南兴股份、广东榕泰；

UWB：推荐：浩云科技；

云计算/边缘计算：建议关注：优刻得、网宿科技；

量子信息产业：建议关注：国盾量子；

主设备商：推荐：中兴通讯、烽火通信；

服务器/路由器/交换机：推荐：兴森科技，建议关注：浪潮信息；

WIFI-6：建议关注：平治信息、天邑股份、星网锐捷；

网络可视化：推荐：中新赛克；

专网：建议关注：七一二；

工业互联网：建议关注：工业富联、威胜信息、日海通讯、天源迪科、东土科技；

线上教育：建议关注：世纪鼎利、视源股份、拓维信息、立思辰、天喻信息；

线上医疗：建议关注：思创医惠、创业惠康、卫宁健康、久远银海；

线上办公：建议关注：金山办公、亿联网络、会畅通讯、梦网集团、二六三；

天线：建议关注：通宇通讯、硕贝德；

光纤电缆：建议关注：亨通光电、中天科技、长飞光纤。

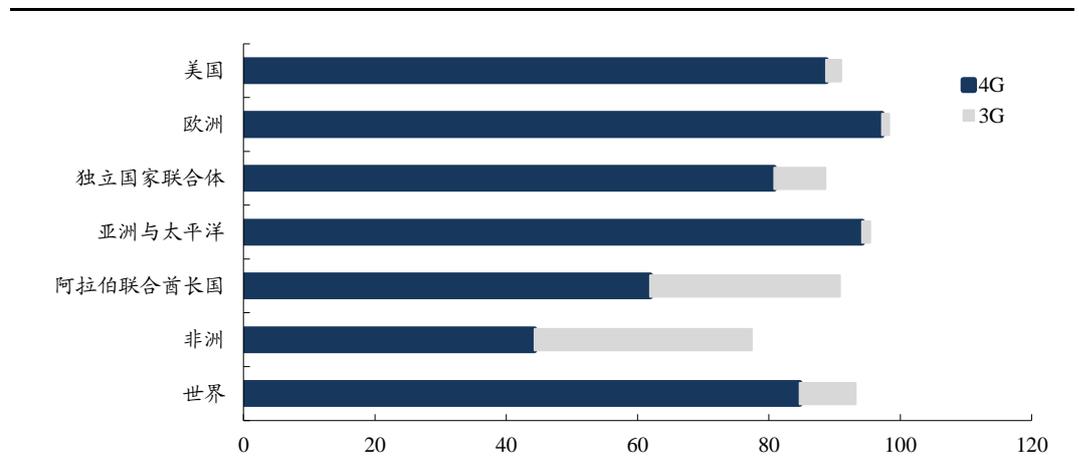
2. 本周专题解析

5月17日，2021年世界电信和信息社会日（世界电信日）大会于郑州召开，主题为“在充满挑战的时代加快数字化转型”。各方代表均强调了在新冠疫情等挑战下，信息技术对企业、经济、社会稳健而高效运作的重要性，各行各业的数字化转型有望加速。

2.1. 国际电联：新冠疫情彰显数字化转型紧迫性

新冠疫情推动数字化转型浪潮，各国数字化水平严重不平等，发展空间巨大：新冠疫情作为特殊的外界环境，彰显了信息通信技术对社会持续运转的关键作用，正在推动数字化转型浪潮。同时，各国发展的客观条件也为数字化转型提供发展空间。国际电信联盟在《衡量数字化发展：2020年事实与数字》报告中指出，疫情防控期间，发达国家与发展中国家、城市与农村、不同群体之间数字化发展不平衡问题日益突出，包括基础设施建设速度放缓、数字性别鸿沟、缺少数字技能和可承受的价格。报告显示，全球约有72%的城市家庭可在家上网，接近农村地区的两倍。最不发达国家17%的农村人口生活在完全没有移动网络覆盖的地区，19%的农村人口仅可使用2G网络服务。最不发达国家和内陆发展中国家中约有1/4的人口、小岛屿发展中国家中约有15%的人口无法使用移动宽带网络。多个国家存在巨大的数字化转型需求，发展潜力巨大。

图2：全球移动网络使用人群分布（%）



数据来源：国际电信联盟，东吴证券研究所

2.2. 工信部：持续增强我国 5G 系统领先优势

工信部表示,我国需继续增强 5G 系统领先优势,并需要重点强化以下方面的工作:夯实产业基础,提升网络供给能力;提高产业创新水平;强化安全保障能力;丰富融合应用,拓展重点行业应用;提炼典型应用场景,优化生态环境;加强部门间统筹协调;进一步加强与地方政府协同;进一步增强市场的能动性;加强国际合作。此外,刘烈宏副部长表示,即日起,新进网 5G 终端将默认开启 5G 独立组网(SA)功能。工信部在大会上表示,我们始终坚持共商共建共享原则,秉承互利共赢合作理念,加强与各国在 5G 技术、标准、政策、监管等方面的交流合作,打造 5G 高水平开放体系,培育全球化开放合作新生态,推动高质量引进来,推动高水平走出去。

5G 不同于 4G,5G 主要是面向行业场景的技术,我国是首批 5G 商用的国家之一,技术、产业、应用已迈入“无人区”,特别是面向工业乃至实体经济的融合应用,无经验可以借鉴,需把握 5G 新特点、立足国情,走出一条具有中国特色的 5G 发展之路。

表 6: 5G 的全新新特点与中国战略规划

5G 国际标准是分不同版本梯次导入的,标准是 5G 产业化的前提、产业化是 5G 融合应用的基础	把握好 5G 融合应用的阶段性,保持战略。
5G 集成了信息通信领域最先进的技术,又是推动信息通信向前迈进的强大动力	把握好 5G 融合应用的创新性,加大资源投入壮大新动能。
5G 具有倍增效应发展前景广阔,但在推进行业数字化转型进程中需要付出艰苦努力	把握好 5G 融合应用的复杂性,多方协同攻坚克难打硬仗

数据来源: C114 通信网,东吴证券研究所

工信部已印发《“双千兆”网络协同发展行动计划(2021-2023 年)》,继续推进网络基础设施建设。计划主要目标为用三年时间,基本建成全面覆盖城市地区和有条件乡镇的“双千兆”网络基础设施,实现固定和移动网络普遍具备“千兆到户”能力。千兆光网和 5G 用户加快发展,用户体验持续提升。增强现实/虚拟现实(AR/VR)、超高清视频等高带宽应用进一步融入生产生活,典型行业千兆应用模式形成示范。具体目标为:

2021 年底:千兆光纤网络具备覆盖 2 亿户家庭的能力,万兆无源光网络(10G-PON)及以上端口规模超过 500 万个,千兆宽带用户突破 1000 万户。5G 网络基本实现县级以上区域、部分重点乡镇覆盖,新增 5G 基站超过 60 万个。建成 20 个以上千兆城市。

2023 年底:千兆光纤网络具备覆盖 4 亿户家庭的能力,10G-PON 及以上端口规模超过 1000 万个,千兆宽带用户突破 3000 万户。5G 网络基本实现乡镇级以上区域和重点行政村覆盖。实现“双百”目标:建成 100 个千兆城市,打造 100 个千兆行业虚拟专网标杆工程。重点建设任务有以下四点:

表 7: 千兆行业虚拟专网标杆工程重点建设任务

重点 1	持续扩大千兆光网覆盖范围。推动基础电信企业在城市及重点乡镇进行 10G-PON 光线路终端 (OLT) 设备规模部署, 持续开展 OLT 上联组网优化和老旧小区、工业园区等光纤到户薄弱区域光分配网 (ODN) 改造升级, 促进全光接入网进一步向用户端延伸。按需开展支持千兆业务的家庭和企业网关 (光猫) 设备升级, 通过推进家庭内部布线改造、千兆无线局域网组网优化以及引导用户接入终端升级等, 提供端到端千兆业务体验。
重点 2	加快推动 5G 独立组网规模部署。推动基础电信企业开展 5G 独立组网 (SA) 规模商用, 重点加快中心城区、重点区域、重点行业的网络覆盖。鼓励采用宏基站、微小基站等多种组网方式, 与集中式无线接入网 (C-RAN) 等其他技术相结合, 推进 5G 网络在交通枢纽、大型体育场馆、景点等流量密集区域的深度覆盖。根据产业发展和应用需求, 适时开展基于 5G 毫米波的网络建设。
重点 3	深入推进农村网络设施建设升级。完善电信普遍服务补偿机制, 支持基础电信企业面向农村较大规模人口聚居区、生产作业区、交通要道沿线等区域持续深化宽带网络覆盖, 助力巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接。面向有条件、有需求的农村及偏远地区, 逐步推动千兆网络建设覆盖。
重点 4	深化电信基础设施共建共享。推动基础电信企业持续深化行业内共建共享, 按照“集约利用存量资源、能共享不新建”的原则, 统筹铁塔设施建设需求, 支持基础电信企业开展 5G 网络共建共享; 鼓励通过同沟分缆分管、同杆路分缆、同缆分芯等方式实施光纤网络共建, 通过纤芯置换、租用纤芯等方式实施共享。着力提升跨行业共建共享水平, 进一步加强与电力、铁路、公路、市政等领域的沟通合作。

数据来源: C114 通信网, 东吴证券研究所

2.3. 中国移动: 四大计划推进行业数字化转型

2020 年, 中国移动全面布局行业数字化服务能力, 加速 5G 融入千行百业, 初步实现了 5G 的体系化发展, 全面夯实了 5G 规模应用基础。2021 年, 中国移动将实施 5G 四个计划, 全面推进与行业深度融合, 激发产业数字化新动能。

一是全面实施 5G 专网“引领计划”, 实现“网络即服务”。作为垂直行业基础应用, 5G 专网正在为企业生产带来转变。从尽力而为的网络向可靠稳定的网转变, 从普通公众的网向工业生产的网转变, 从固定模式的网向柔性定制的网转变。2021 年, 中国移动将基于运维数字化、保障体系化、方案模板化和运营线上化, 构建以服务为中心的网络, 助力千行百业打造数字孪生网络, 积极推进 1000 个商业化专网项目落地。

图 3: 中国移动 5G 专网优专尊三大产品模式



图 4: 中国移动 5G 专网运营平台 5 大核心能力



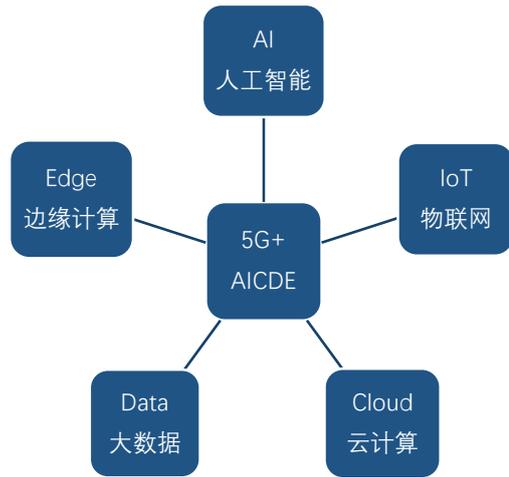
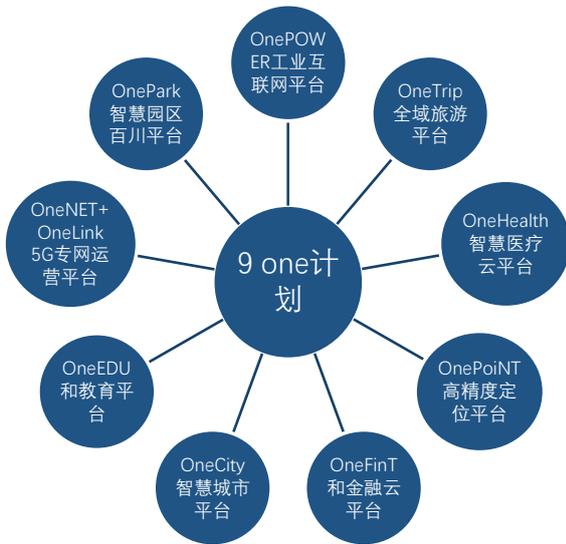
数据来源：中国移动官网，东吴证券研究所

数据来源：中国移动官网，东吴证券研究所

二是加速推动 5G 行业平台“9 one 计划”，积极布局九大行业平台，升级 5G+AICDE 的能力体系。平台是推进产业数智化转型、实现规模复制的重要基础。中国移动将坚持项目到产品到平台发展路径，持续打磨工业互联网、智慧交通等九大平台能力，构建“平台+生态”模式，突破行业壁垒，更好的适配行业数字化转型。

图 5：中国移动 5G 行业平台“9 one 计划”

图 6：中国移动 5G+AICDE



数据来源：C114 通信网，东吴证券研究所整理

数据来源：C114 通信网，东吴证券研究所整理

三是深入推进 5G 应用场景“绽放计划”，实现深度行业应用。中国移动将重点开展三项工作，一是打造标准应用，发挥资源禀赋优势，解决行业通用痛点；二是推进联合创新，与行业伙伴共建共创，做深做透重点领域；三是开展业务赋能，参与合作伙伴 5G 创新，引领产业升级发展。通过打造 100+ 应用场景端到端解决方案，推进 5G 应用从外围辅助环节向生产核心环节的延伸，实现更广范围、更深层次、更高水平的复制推广。

四是积极推动 5G 行业终端“扬帆计划”，打通应用“最后一米”。5G 行业终端是垂直行业发展的关键要素。中国移动将携手产业共同突破关键技术，构建体系化标准，制定标准规范；建立联合实验室，开展联合研发，推进“端+网+应用”深度融合；加大政策倾斜，加速终端规模化，实现从 5G “到现场”向“到网关、到设备”的升级。

2.4. 中国电信：聚焦社会治理、产业经济、民生服务

中国电信全面实施“云改数转”战略，按照“网是基础、云为核心、网随云动、云网一体”十六字方向，围绕打造 5G 定制专网、打造 5G 数字化平台和加快 5G 应用创新三个重点，加快推动 5G 建设的实践成果，致力于将 5G 等新一代信息技术打造成为经济社会发展的助推器、产业转型升级的催化剂、智慧城市建设的奠基石。

表 8：中国电信推进 5G 建设的三项战略重点

重点	内容
打造 5G 数字化平台	面向垂直行业，重点打造“5G 云网融合 安全”的数字化底座，创新研发 5G 交通等六大行业应用能力平台，形成行业解决方案 50 余个。
加快 5G 应用创新	加大 5G 业务、终端等创新力度，推进天翼超高清、云游戏、云 VR/AR 等生态合作，率先发布云终端计划，推出天翼 1 号云手机，不断满足客户娱乐、学习、生活、安全等信息化需求。
打造 5G 定制专网	支持致远、比邻、如翼三种专网模式，提供创新驱动、云网融合、安全可信的 5G 服务，精准覆盖 1600 多家政企头部客户，为 4500 多家政企清单客户提供 5G 定制能力

数据来源：C114 通信网，东吴证券研究所整理

5G 赋能数字化转型的核心能力底座是数字经济基础设施的建设，物联网平台和云能力缺一不可。早在 2017 年，中国电信就已启动物联网生态圈布局和建设，中国电信物联网开放平台作为全球规模最大的窄带物联网服务平台，已服务 2.6 亿用户，其中 5G NB-IoT 用户规模突破 1 亿，连接物联网设备超 6000 万，平台月均调用次数近 200 亿次。近日，天翼物联对物联网数字化平台作了进一步升级，于 5 月 13 日发布了 CTWing 5.0，推出了多项 5G 物联能力、首次发布多款物联网芯片模组以及 5G 物联网一站式线上交易平台，本次升级将进一步提升中国电信在数字经济基础设施领域的竞争力。

表 9：中国电信物联网平台 CTWing 5.0 创新之处

新形象	升级视觉体验、操作体验，提供一站式线上服务，满足物联网业务线上全周期交易需求。
新生态	推出业内首批 NB-IoT 行业芯片化模组，发布首款面向摄像头、广告机等行业标准集成通信公板产品，以及 5 款嵌入国密安全能力的安全模组，助力行业终端数据安全。
新能力	升级 5G 专网、5G 安全、大感知、物模型等能力，夯实数字经济基础设施底座；推出量子安全能力，保障物联网业务数据的绝对安全。
新服务	打造物联网线上交易平台，提供一站式、端到端的物联网产品购买服务；构建全云端在线应用开发能力，赋能企业快速数字化转型；启动第三届开发者大赛，成立全国首家 5G 物联网联合开放实验室，赋能物联网产业发展与合作。

数据来源：中国电信物联网平台 CTWing 5.0 线上发布会，东吴证券研究所

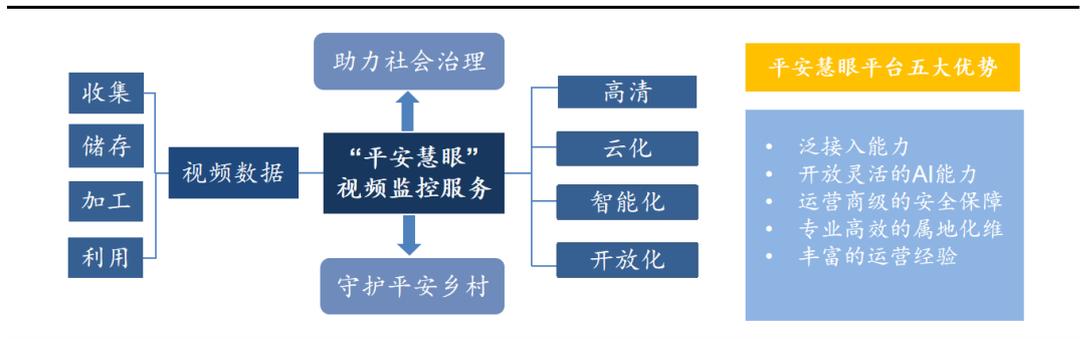
在云能力方面，中国电信基于先进的天翼云基础，打造泛在智联、智能计算、数字平台、原生安全等能力，加速推进 5G 云网融合。目前在全国拥有 315 个云资源池，中国混合云市场份额排名第一，全球运营商云市场份额排名第一，IDC 业务国内综合排名第一，已经形成了独特的云网融合资源优势 and 突出的服务能力。

在数字化转型的应用层面，中国电信聚焦产业经济、社会治理和民生服务三大领域，分别推出具有行业针对性的解决方案。首先，在产业经济领域，中国电信推出数字产业推进计划，包括提速惠企行动、“云+应用”优惠服务、5G 专网服务和工业大数据平台

等具体措施。中国电信主推 5G 物联网定制+工业大数据平台，面向制造企业和工业园区，提供以数据采集、数据治理、数据分析与建模、数据运营等为主要内容的综合解决方案，挖掘大数据价值，驱动生产方式变革。已有多个项目成功开展，例如福建电信联手九牧厨卫公司共同探索“5G+工业互联网”应用，成功打造九牧 5G 智慧园区，又如中国电信江苏南京分公司、南京熊猫电子装备有限公司联合建设 5G+工业互联网实验室。

在社会治理领域，中国电信推出了平安慧眼和智慧社区联盟的解决方案。其中平安慧眼面向政法委、公安、基层政府等客户，提供高清、云化、智能化、开放化的视频监控服务，为平安中国建设赋能注智。智慧社区联盟则是通过社区开放平台能力,打造安全可靠、灵活定制、属地服务、即开即用的智慧社区，有望提升社区治理管理水平和物业管理效能，促进社区治理体系现代化。

图 7: 中国电信“平安慧眼”服务



数据来源：中国电信官网，东吴证券研究所整理

在民生服务领域，除了推出 5G 云套餐助力为个人和家庭的数字生活，中国电信隆重发布了 5G 医疗边缘云。5G 医疗边缘云以自研 MEC 和 UPF 为基础，融合 5G 切片和边缘计算技术，通过天翼云医疗云专区实现算力下沉到边缘云节点，实现医疗数据与个人用户数据的安全隔离传输，同时满足院内、院间、院外多场景下低时延、大存储和高算力的需求。5G 医疗边缘云将有利于降低基础设施投入，提升智慧医疗服务效能。以复旦大学附属华山医院为例，通过中国电信 5G 医疗边缘云部署智慧查房机器人，完成建设全国首家 5G 多院区智能医疗教学示范点，实现低时延、安全可靠教学查房规范流程，大幅提高了临床教学质量。

2.5. 中国联通：聚焦城市智脑、工业智脑、赛事服务

中国联通将致力于成为基础设施建设者、技术创新的先行者、产业融合的推动者，以“新三者”身份加速产业数字化转型。同时，中国联通着力打造 5G 云网一体数字化赋能平台，全面提供“5G 工业智脑、5G 城市智脑、5G 智慧冬奥”三大解决方案，持续推动产业融合创新发展。

修炼内功，持续强化基建、技术创新能力。基础设施建方面，中国联通目前已实现地级以上城市 5G 全覆盖，打造了以 5G 为基础，以物联网、云计算、大数据、人工智能、区块链、信息安全为核心的数字化能力体系，建成全球最大规模的 cBSS 业务运营支撑系统。技术创新方面，全面开启 CUBE-Net 3.0 网络创新，构建高速泛在、开放智能、安全可信的新一代网络。产业融合方面，中国联通基于云网融合、云原生、大数据、5G a lot 等技术优势，全面推动数字技术与行业实践融合发展。目前，中国联通已与诸多战略投资者达成合作，积极推进云计算、物联网等各项新兴业务。

图 8: 中国联通与战略投资者的合作

	Tencent 腾讯	Baidu 百度	JD 京东	Alibaba Group 阿里巴巴集团
云计算	沃云T			沃云A、钉钉产品、合建合营云资源池
物联网	移动支付、出行服务、智能可穿戴	车联网、出行服务	数字供应链、移动支付	移动支付，出行服务，智能可穿戴
5G	5G电竞联合实验室、5G切片	5G+AI联合实验室、无人驾驶	5G物流、5G切片	5G超高清视频
触点合作	212C、云联网	212C、云联网	212C	212C、云联网
支付金融			京联信用分、沃钱包	信用分期、沃钱包
内容聚合	IPTV、手机视频	IPTV、手机视频		IPTV、手机视频
智慧家庭	智慧硬件、家庭应用融合	智慧硬件、家庭应用融合		智慧硬件、家庭应用融合
基础通信	加强合作	加强合作	加强合作	加强合作
合资公司	云景文旅 (智慧文旅)		智慧足迹 (大数据)	云粒智慧 (行业解决方案)

数据来源：中国联通推介资料，东吴证券研究所

打造 5G 城市智脑，赋能城市全生命周期管理。中国联通“5G 城市智脑”，可实现数据治理、跨组织联动、城市实时运行、立体安全防护等四大服务创新，进一步强化了数字孪生能力，提供实体空间治理与城市运行全场景融合，为城市全生命周期管理提供强大赋能。目前，5G 城市智脑已服务全国 27 省 338 个城市、区县智慧城市建设。基于自主研发的新型智慧城市软件基础设施产品，中国联通实现“四大服务创新”：数据治理服务创新，实现城市数据采集、存储、融合、治理、分析、消费、安全等一站式的服务；跨组织联动服务创新，全面融合 AI 能力实现智能调度、联动指挥、精准施政；城市实时运行服务创新，实现事件智能发现、高效自动处理以及应急响应；立体安全防护服务创新，实现数字基础设施、数据及应用服务、安全机制设计等端到端安全服务。城市智脑强化数字孪生能力，提供实体空间治理和城市运行全场景融合，为城市全生命周期管理提供强大赋能，目前，中国联通已经服务全国 27 省 338 个城市、区县的智慧城市建设。

图 9: 中国联通新型智慧城市业务结构



数据来源：网易新闻，东吴证券研究所

打造 5G 工业智脑，稳步落地各行各业。“5G 工业智脑”是中国联通以“云网”为基础，以“物”为核心构建软硬一体化的 5G+AIoT 分布式智能系统，将智能分布在终端、5G MEC 网络边缘和 AIoT 中心云平台，通过分布式智能协同工作，实现工业全场景数据感知智能、连接控制智能和分析决策智能。目前，“5G 工业智脑”已在钢铁、家电、航空制造、工程机械等不同行业进行了验证部署。

图 10：中国联通 5G 工业智脑



数据来源：中国联通公司公告，东吴证券研究所

打造 5G 智慧冬奥，提供智慧参赛体验。中国联通作为 2022 年北京冬奥会官方通信服务合作伙伴，利用 5G、MEC 及云渲染能力，提供云直播、云导播、云剪辑等便捷云端转播能力，以及远程无人混合采访，轻量化转播 360 度自由视角等服务，为观众提供 4K/8K 直播、多视角观赛、VR 互动等智慧观赛新体验，并为大会主办方提供智慧客服、智慧专线、智慧场馆、智慧调度等服务。

3. 本周动态点评

华为中国生态大会：云广域网络方案加速政企数字化转型；三大运营商发布四月运

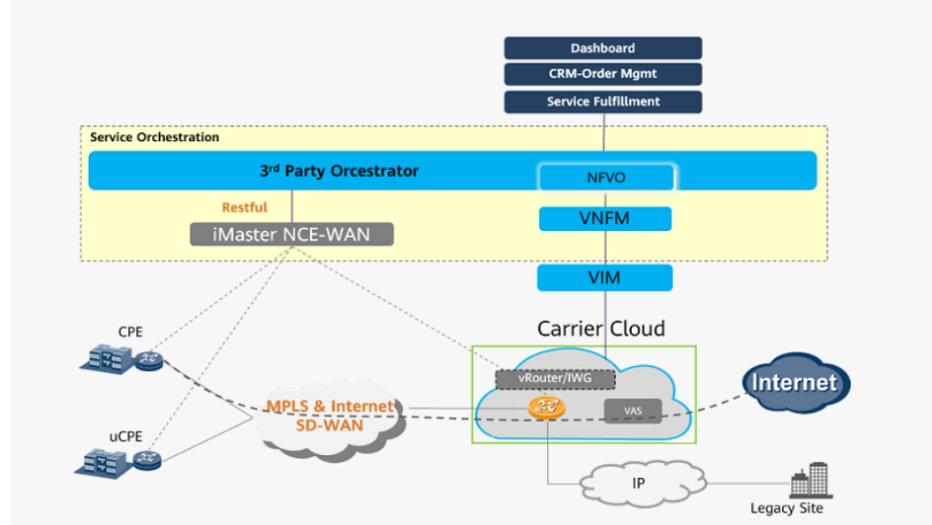
营数据，中国移动保持“领头羊”地位；高通发布新一代 5G 移动平台“骁龙 778G”，计算性能提升 40%。

1、华为中国生态大会：云广域网络方案加速政企数字化转型

事件：华为中国生态大会期间，华为云广域论坛“华为云广域网络，让算力触手可及”成功举行，来自上海华讯、广州中软、广东云网金服以及华为的嘉宾做了主题演讲，与会各方围绕云广域网络如何将算力输送给每一个人，每一个家庭，每一个组织展开讨论，共同分享了云广域网络在解决方案和行业应用的新成果。

华为 CloudWAN 解决方案赋能政企数字化转型。华为全新 CloudWAN 解决方案实现了对 SD-WAN 方案的全面超越，以新一代 NetEngine AR6000 SD-WAN 路由器为基石，为企业提供分支与分支、分支与总部、分支与云之间的按需互联，构建高性能、优体验、灵活组网、简运维的 SD-WAN。在业务云化和行业数字化的大趋势下，给予企业专线更大的带宽、更便捷的运维和对业务变化更快速的响应。

图 11：华为云网协同方案



数据来源：华为云，东吴证券研究所

华为 CloudWAN 3.0，开启行业数字化转型新时代。华为云广域网络 CloudWAN 3.0 解决方案基于 IPv6+ 打造一跳入云、一纤多用、一键导航、一网通达、一体安全五大能力，助力全行业客户打造敏捷、智能、安全的云广域网络。目前该方案已经服务于全球 200 多张政务网，13 家全球 Top 30 金融机构，同时广泛应用于电力、交通、教育、医疗、制造、煤炭等行业数字化场景。

表 10：华为 CloudWAN3.0 五大能力具体内涵

一跳入云	云广域网络提供多云和多网的灵活联接，用户通过 SRv6 云路径实现跨域打通，技术打破流程壁垒，解决云网体验不一致难题，实现业务分钟级一网入云。
一纤多用	创新的层次化切片技术，一张网融合承载多种业务，物理级硬切片可以实现办公、生产业务的

	100%安全隔离，同时切片粒度可以达到超精细的兆级，是业界 10 倍以上，在满足行业丰富应用的同时也让网络更高效的利用。
一键导航	智能云图算法，结合网因子加云因子，既能为企业提供一条最优上云路径，也可以实现云网资源一体调度，将云网资源利用率提升 30%。
一网通达	通过在物理网络的基础上构建出数字孪生，实现业务质量实时可视。同时结合创新的知识图谱算法，将故障根因定位时长从天级缩短至分钟级，隐患主动识别率从 60%提升到 90%，做到“治病于初萌、防患于未然”。
一体安全	基于乾坤安全云服务与天关产品，构筑全新云网安立体架构。通过全网威胁关联分析，实现新增威胁检出率从 60%提升至 96%，让企业上云更安全；基于 SDN 的安全策略处置，自动联动网络，将威胁处置闭环时间从 24 小时降低到分钟级，实现安全损失最小化。

数据来源：华为中国生态大会 2021，东吴证券研究所

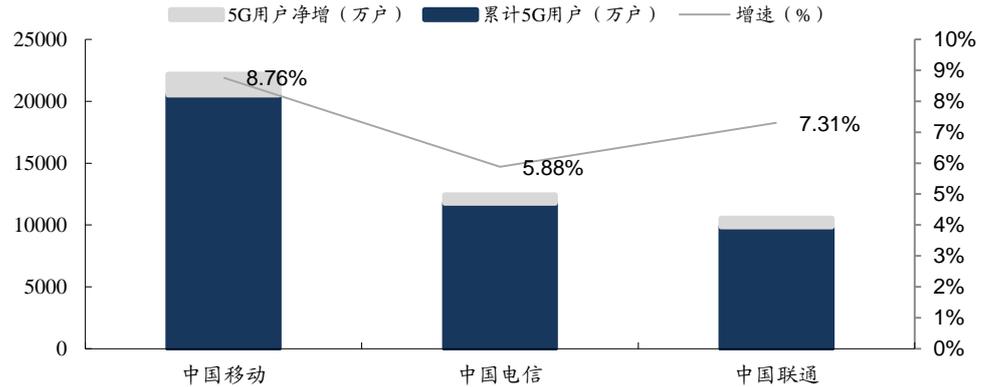
我们认为，华为将以 IPv6+ 为技术底座持续创新，面向未来，进一步提升云广域网络 CloudWAN 3.0 解决方案能力，使能业务创新，打造行业数字化底座。建议持续关注华为云广域网络业务和数字化转型相关赛道。

2、三大运营商发布四月运营数据，5G 业务中国移动保持“领头羊”地位

事件：5 月 20 日，三大电信运营商纷纷公布了 4 月份的运营数据。在最引人注目的 5G 用户方面：**移动的 5G 套餐用户累计总量破两亿，电信联通 5G 套餐用户渗透率进一步提升。**

5G 业务中国移动一直独秀，电信联通渗透率有序提高。截止到 2021 年 4 月，我国三大电信运营商 5G 套餐用户总规模已突破 4 亿，达到 4.2 亿户，5G 渗透率达到 26.2%。中国移动的 5G 用户已突破两亿户，并且用户规模增长势头迅猛，4 月份净增 5G 用户数达 1653.8 万户；中国电信的 5G 用户规模为 1.1 亿户。其中，4 月份净增 5G 用户数 654 万户；中国联通的 5G 用户规模为 9856.5 万户。其中，4 月份净增 5G 用户数 671.3 万户，与中国电信相差不多。值得一提的是，电信和联通的 5G 用户渗透率都超过了 30%，均高于中国移动。

图 12：三大运营商四月 5G 用户情况对比



数据来源：三大运营商公司公告，东吴证券研究所

我们认为，随着我国 5G 网络覆盖的提高和 5G 终端使用的逐步普及，5G 用户规模发展势头迅猛，未来将呈现强劲的增长趋势。建议持续关注 5G 通信相关赛道。

3、高通发布新一代 5G 移动平台“骁龙 778G”，计算性能提升 40%。

事件：5月19日晚间，高通正式发布了新一代中端移动平台“骁龙 778G”，这款芯片采用台积电 6nm 制程，内置 Kryo 670 CPU，包括 4 颗 A78 和 4 颗 A55，计算性能相比上一代提升 40%；GPU 为 Adreno 642L，图像渲染速度提升 40%。

骁龙 778G 在影像、AI 性能和游戏体验上均有所升级。影像方面，骁龙 778G 支持三 ISP，可同时拍摄三张照片或三个视频，包括广角、超广角和变焦；AI 方面，骁龙 778G 支持全新的第六代高通 AI 引擎包括高通 Hexagon™ 770 处理器，可带来高达 12TOPS 的算力，性能较前代平台实现翻倍；游戏方面，该平台支持部分高通 Snapdragon Elite Gaming™特性，包括可变分辨率渲染（VRS）和高通 Game Quick Touch。目前，荣耀、iQOO、Motorola、OPPO、realme 和小米都表示会在即将发布的高端智能手机上采用骁龙 778G 5G 移动平台。

图 13：骁龙 778G 在影像、AI 和游戏体验方面“三项全能”



数据来源：高通官网，东吴证券研究所

我们认为，随着 5G 网络的不断覆盖和 5G 用户规模的不断提升，高性价比的 5G 智能芯片正面临供不应求的状况。高通此次发布骁龙 778G 正是看到了大量中端用户对于高质量移动平台日益增长的需求，建议持续关注 5G 芯片相关赛道。

4. 近期重点推荐个股

天孚通信：2020 年 Q4 单季，公司实现营收 2.17 亿元，同比上涨 55.44%；归母净利润 0.65 亿元，同比上涨 60.19%。2021 年 Q1 单季度，公司实现营收 2.43 亿元，同比上涨 55.45%，归母净利润 0.7 亿元，同比上涨 50.83%。2020 年 Q4 发生研发费用 2084.81 万元，同比上升 45.41%。2021 年 Q1 发生研发费用 2183.50 万元，同比上升 80.38%。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。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 Q4 单季度，公司实现营收 2.48 亿元，同比增长 69.21%；归母净利润 0.37 亿元，同比增长 43.36%；实现扣非归母净利润 0.42 亿元，同比增长 68.65%。2021 年 Q1 单季度，公司实现营收 2.81 亿元，同比增长 58.48%；归母净利润 0.29 亿元，同比下降 54.28%；实现扣非归母净利润 0.45 亿元，同比增长 103.44%。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，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，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 Q4 单季度，公司实现营收 17.55 亿元，同比增加 2.27%；归母净利润 2.31 亿元，同比增长 8.38%。2021 年 Q1 单季度实现营收 19.60 亿元，同比降低 18.82%；归母净利润 2.24 亿元，同比增加 1.38%。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。2020 年 Q4 单季度，公司实现营收 1.77 亿元，同比增长 30.55%；归母净利润 0.33 亿元，同比上涨 274.27%。2021 年 Q1 单季度，公司实现营收 1.37 亿元，同比上升 73.22%；归母净利润 0.22 亿元，同比上升 648.61%，一季度净利润大幅上涨的主要原因是公司去年受疫情影响，Q1 业绩大幅下滑所致。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：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。2020 年 Q4 单季度，公司实现营收 16.27 亿元，同比增长 2.86%，实现归母净利润 0.64 亿元，同比增长 58.97%。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：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。2020 年 Q4 单季度，公司 Q4 实现营收 10.26 亿元，同比下降 2.50%，归母净利润 0.64 亿元，同比增长 5.11%。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：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。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. 5月17日，华为公司携手人民邮电出版社及产业合作伙伴共同举办5G赋能千行百业丛书启动仪式暨《5GtoB如何使能千行百业》发布仪式。
2. 5月17日，“2021世界电信和信息社会日大会”在郑州国际会展中心召开。业内专家和三大运营商代表、通信行业企业代表将聚焦5G与数字化等热门话题展

开探讨。

3. 5月17日，中国移动苏州工业园区5G+工业互联网加速创新中心启动仪式在现代大厦举行。
4. 5月19日，高通正式发布了新一代高端移动平台“骁龙778G”。
5. 5月20日，2021年5G新文创产业峰会（NCCIS2021）在成都盛大开幕，本次峰会由四川联通、联通在线以及中国联通 MEC 运营中心联合主办，共同探讨5G时代文创产业新范式。
6. 5月20日，三大运营商发布4月运营数据，我国5G用户规模突破4亿。

5.2. 物联网等

1. 5月13日，中国电信携手信通院、高通、MTK、海思、展锐、ASR、芯翼、移芯、移远、广合通、芯讯通、高新兴、有方、美格、利尔达等产业合作伙伴在京启动“5G模组合作行动”，加速推进5G、NB-IoT和LTE-Cat1物联网产业规模发展。
2. 5月14日，中科驭数与中国移动旗下全资子公司中移物联网有限公司宣布达成战略合作，双方将就异构算力基础设施行业方案的产业标准、产品研发、市场推广等方面开展紧密合作。
3. 5月17日，中国电信5G NB-IoT用户规模突破1亿，5G窄带物联网规模全球第一。
4. 5月20日，第五届世界智能大会在天津启幕。本届大会以“智能新时代：赋能新发展、智构新格局”为主题，聚焦智能科技的发展趋势与动向，全面向世界展现最新科技成果。
5. 5月21日，高通技术公司推出其首款支持5G连接的专用物联网调制解调器解决方案，该方案面向工业物联网应用进行优化，引领物联网生态系统向前发展。

5.3. 光模块/IDC

1. 5月13日，由CIOE中国光博会与C114通信网联合推出的大型研讨会系列活动“2021中国光通信高质量发展论坛”在北京举行，会议聚焦产业链薄弱环节，瞄准技术未来演进方向，发掘热点应用场景。
2. 5月19日，苏州移动与中金汇融（昆山）信息科技有限公司举行IDC战略合作签约，双方正式达成战略合作关系。
3. 5月21日，工信部发布了《2021年1-4月通信业经济运行情况》，其中固定宽带接入用户规模稳步增长，千兆用户数已超千万。

5.4. 上市公司动态

【佳讯飞鸿】林菁作为公司实际控制人持股数量约 3399.81 万股, 持股比例 9.06%; 本次质押股票 100 万股, 占其所持股份比例 1.85%; 累计质押约 1811.70 万股, 占其所持股份比例 33.55%。(2021.05.06)

【东土科技】李平作为公司控股股东持股数量约 11786.95 万股, 持股比例 23.07%; 本次解除质押股票 2044 万股, 占其所持股份比例 17.34%; 累计质押约 8379.50 万股, 占其所持股份比例 71.09%。(2021.05.06)

【上海瀚讯】上海力鼎投资管理有限公司作为公司股东持股数量约 2587.14 万股, 持股比例 12.08%; 本次解除质押股票 700.8 万股, 占其所持股份比例 27.09%; 累计质押约 1212.63 万股, 占其所持股份比例 46.87%。(2021.05.07)

【三安光电】三安集团作为公司控股股东持股数量约 24361.87 万股, 持股比例 5.44%; 本次解除质押股票 2109 万股, 占其所持股份比例 8.66%; 累计质押约 7530 万股, 占其所持股份比例 30.91%。(2021.05.08)

【上海瀚讯】向特定对象发行股票 3076.92 万股, 发行价格 32.50 元/股。募集资金净额 9.93 亿元。(2021.05.10)

【欣天科技】石伟平作为公司控股股东持股数量约 5500.76 万股, 持股比例 29.38%; 本次解除质押股票 382.6 万股, 占其所持股份比例 6.96%; 累计质押 0 股, 占其所持股份比例 0%。(2021.05.11)

【东山精密】袁永峰、袁永刚作为公司公司控股股东、实际控制人合计持股数量约 48341.04 万股, 持股比例 28.27%; 本次质押股票 800 万股; 累计质押约 18246 万股, 占其所持股份比例 36.74%。(2021.05.12)

【宝信软件】停牌公告: 2021 年 5 月 12 日(星期三) 开市起停牌, 公司将在并购重组委公布审核结果后, 及时履行信息披露义务并申请股票复牌。(2021.05.12)

【*ST 大唐】复牌公告: 2021 年 5 月 12 日(星期三) 开市起复牌。(2021.05.12)

【世嘉科技】王娟作为公司股东持股数量约 1625.33 万股, 持股比例 6.44%; 本次质押股票 1120 万股, 占其所持股份比例 68.91%; 累计质押约 1120 万股, 占其所持股份比例 68.91%。(2021.05.14)

【城地香江】谢晓东作为公司控股股东持股数量约 8213.78 万股, 持股比例 21.87%; 本次质押股票 250 万股, 占其所持股份比例 3.04%; 累计质押约 4517 万股, 占其所持股份比例 54.99%。(2021.05.14)

【兴森科技】邱醒亚作为公司控股股东持股数量约 24437.66 万股, 持股比例 16.42%; 本次解除质押股票 482.7 万股, 占其所持股份比例 1.98%; 累计质押约 13653.0 万股, 占

其所持股份比例 55.87%。(2021.05.14)

【顺络电子】袁金钰作为公司控股股东、董事长持股数量约 11443.67 万股，持股比例 14.19%；本次解除质押股票 1206 万股，占其所持股份比例 10.54%；累计质押约 8137 万股，占其所持股份比例 71.10%。(2021.05.14)

【顺络电子】恒顺通作为公司股东持股数量约 6552 万股，持股比例 8.13%；本次解除质押股票 951 万股，占其所持股份比例 14.52%；累计质押约 4601.22 万股，占其所持股份比例 70.23%。(2021.05.14)

6. 风险提示

- 1.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.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 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 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>