

证券研究报告—深度报告

通信

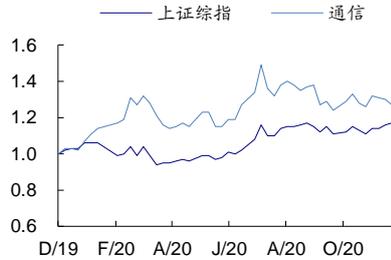
通信行业 2021 年投资策略

超配

(维持评级)

2020 年 12 月 04 日

一年该行业与上证综指走势比较



相关研究报告:

《国信证券-金山云-KC.O-财报点评: Q3 企业云高速增长, 盈利能力持续改善》——2020-11-24
 《国信证券-行业专题-海外云相关行业简析之万国数据》——2020-11-09
 《通信行业 2020 年 11 月投资策略暨三季报总结: 寒冬已至, 期待反转》——2020-11-04
 《国信证券-行业专题-海外云相关行业简析之金山云: 国内领先独立第三方云平台》——2020-10-19
 《通信行业 2020 年 10 月投资策略暨重点公司三季报前瞻: 关注三季报绩优及低估值的》——2020-10-12

证券分析师: 程成

电话: 0755-22940300
 E-MAIL: chengcheng@guosen.com.cn
 证券投资咨询执业资格证书编码: S0980513040001

证券分析师: 马成龙

电话: 021-60933150
 E-MAIL: machenglong@guosen.com.cn
 证券投资咨询执业资格证书编码: S0980518100002

证券分析师: 陈彤

电话: 0755-81981372
 E-MAIL: chentong@guosen.com.cn
 证券投资咨询执业资格证书编码: S0980520080001

证券分析师: 刘彬

电话: 010-88005317
 E-MAIL: liubin7@guosen.com.cn
 证券投资咨询执业资格证书编码: S0980520080006

独立性声明:

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道, 分析逻辑基于本人的职业理解, 通过合理判断并得出结论, 力求客观、公正, 其结论不受其它任何第三方的授意、影响, 特此声明

行业投资策略

不卑不亢, 砥砺前行---挖掘新赛道机会

● 2020 年行情回顾: 通信板块全年下跌, 大幅跑输市场

截至 11 月底, 申万(通信)指数下跌 4.8%, 大幅跑输市场。通信板块估值从 2018 年下半年开始逐步提升, 至 2020 年 8 月开始有所调整, 目前仍处于过去两年中的较高水平。

● 2020 年 5G 建设速度加快, 2021 年谨慎乐观

截至 2020 年 10 月, 我国新建 5G 基站数量超过 57 万站(已提前完成年初 50 万个的目标), 建设速度超预期。展望 2021 年, 预计国内电信运营商整体资本开支稳步提升, 全球 5G 建设亦有望企稳回升。国内 5G 移动用户渗透率达到 11%, 5G 终端出货量快速增长, 21 年 5G 应用开始逐步落地。

● 物联网: 5G 开启量价齐升新增长周期

2021 年随着蜂窝通信技术从简单的 2G/3G 应用向 4G/ 5G 应用升级, 单个连接数对应的价格大幅提升, 产业开启新一轮增长周期。车联网和工业互联网作为最大的两个应用场景有望在 21 年逐步落地, 其中, 工业软件处于核心环节, 国产化空间较大。

● 云计算&云基建: 企业上云加速, 高增长可期

全球公有云市场和国内云计算市场仍处于高速发展期, 部分公司明年云资本开支的预期较高。在此刺激下, 未来三年 IDC 建设依旧处于高景气, 光模块双重受益 5G 建设和云计算, 弹性依旧可期。

● 统一通信与协作: 云办公大势下优质赛道

远程办公趋势加大企业通信需求, 统一通信与协作平台的发展拉动视频会议设备和云办公终端的需求, 全球视频会议市场稳步推进, 龙头企业稳健发展壮大。

● 军工通信: 受益十四五规划和军工信息化升级

预计十四五期间相关军费投入会保持增长态势, 雷达、卫星导航、信息安全、军工通信与军工电子五大领域将成为军工信息化升级的重要方向。

● 投资建议

5G 板块仍处上升通道, 但处于估值下行通道, 整体谨慎乐观; 新细分赛道成长性更佳, 重点挖掘投资机会, 推荐公司包括中兴通讯、移远通信、广和通、新天科技、拓邦股份、中际旭创、亿联网络、博通集成、华工科技、博创科技、万国数据、金山云。

● 风险提示:

5G 投资建设不及预期、中美贸易战等外部环境变化、全球疫情加剧风险

重点公司盈利预测及投资评级

公司代码	公司名称	投资评级	昨收盘(元)	总市值(百万元)	EPS		PE	
					2020E	2021E	2020E	2021E
300628	亿联网络	买入	68.89	62,172	1.47	1.89	46.86	36.45
603236	移远通信	买入	180.90	19,359	2.81	5.15	64.38	35.13
000063	中兴通讯	买入	34.73	146,809	1.27	1.76	27.29	19.76

资料来源: Wind、国信证券经济研究所预测(截止 11 月 30 日)

内容目录

20 年行情回顾：通信板块全年下跌，大幅跑输市场	4
20 年通信板块下跌 4.8%，大幅跑输市场	4
板块估值开始调整	4
细分赛道分化明显，新通信细分领域表现优异	5
2020 年 5G 建设速度加快，2021 年谨慎乐观	5
2020 年 5G 建设速度加快，21 年全球市场谨慎乐观	5
5G 移动用户渗透率达到 11%，5G 终端出货量快速增长	7
5G 焦点逐渐从网络转向应用，产业链全力推进	7
物联网：5G 开启量价齐升新增长周期	10
物联网连接数依旧快速增长中，空间广阔	10
2021 年开启 5G 升级周期，量价齐升可期	10
物联网芯片公司逐步成熟，国产替代进行时	11
车联网和工业互联网等 5G 新应用场景值得期待	11
云计算&云基建：企业上云加速，高增长可期	13
国内云计算处于高速发展期，未来 3 年年均复合增速 30%	13
应用场景多元化，互联网等垂直行业云计算高速增长	14
云厂商资本开支稳健增长，行业景气度持续提升	15
IDC 产业同步高增长，产能稳健扩张	16
光模块：双重受益 5G 建设和云计算，弹性依旧可期	17
统一通信与协作：云办公大势下优质赛道	20
UC&C 市场高速发展，欧美市场已涌现一批优质龙头	20
统一通信与协作平台的发展拉动视频会议设备和云办公终端的需求	21
重点推荐全球 IP 话机细分龙头，看好其在统一通信的布局	22
军工通信：受益十四五规划和军工信息化升级	23
中长期军工的投入将持续，十四五相关投入有望增加	23
工业互联网：制造业景气度提升，工业软件国产化空间大	24
投资建议：挖掘新赛道机会，精选优质标的	27
风险提示	27
国信证券投资评级	29
分析师承诺	29
风险提示	29
证券投资咨询业务的说明	29

图表目录

图 1: 通信行业指数今年以来走势	4
图 2: 申万各一级行业今年以来涨跌幅	4
图 3: 通信行业近三年估值变化	4
图 4: 通信行业各细分板块分类	5
图 5: 通信板块细分领域今年以来涨跌幅	5
图 6: 三大运营商 CAPEX 统计 (亿元, %)	6
图 7: 三大运营商 2020 年 5G 基站建设规划	6
图 8: 三大运营商 4G 基站建设情况	6
图 9: 三大运营商 5G 基站建设预测	6
图 10: 5G 用户数	7
图 11: 5G 产业图谱	7
图 12: 中国联通 5G 行业应用	8
图 13: 5G 网络架构变化	8
图 14: 4G 基站产业价值链分布	9
图 15: 5G 基站产业价值链分布	9
图 16: 全球物联网连接数	10
图 17: 全球蜂窝通信模组出货量	10
图 18: 物联网连接数空间 (亿)	10
图 19: 2015-2021 年蜂窝通信模块出货量分类预测 (百万)	11
图 20: 蜂窝通信模组产业发展模型	11
图 21: 全球公有云市场规模及增速 (亿美元, %)	14
图 22: 国内云计算市场规模及增速 (亿元, %)	14
图 23: 2019 年全球云计算市场份额	14
图 24: 2019 年亚太区云计算市场份额	14
图 25: 互联网相关行业云计算规模及增速 (亿元, %)	15
图 26: 垂直行业云计算市场规模及增速 (亿元, %)	15
图 27: 海外主要云计算厂商资本开支 (亿美元)	15
图 28: 国内主要云计算厂商资本开支 (亿元)	15
图 29: 全球 IDC 市场规模及增速测算 (亿元, %)	16
图 30: 我国 IDC 市场规模及增速测算 (亿元, %)	16
图 31: 全球云计算支出 (亿美金)	18
图 32: 全球数通 100G 光模块需求量	18
图 33: 全球数通 400G 光模块需求量预计	18
图 34: 硅光模块市场规模预测	19
图 35: 全球 UC&C 市场规模预测	20
图 36: IDC:全球 UC&C 市场供应商评估	21
图 37: Gartner 会议解决方案 2020 魔力象限图	21
图 38: F&S 对全球专业耳机市场规模的统计及预测	22
图 39: 全球商务耳机渗透率预测	22
图 40: 中国国防开支	23
图 41: DISA 推出的 2019-2022 战略计划	24
图 42: 全球工业互联网市场规模	25
图 43: 中国工业互联网市场规模	25
图 44: 截止 11 月份中国制造业采购经理指数 PMI (经季节调整)	25
图 45: 全球工业软件市场规模 (亿美元, %)	26
图 46: 国内工业软件市场规模 (亿元, %)	26
图 47: 工业软件分类	26
表 1: 2019 年全球云厂商产品能力排名	14
表 2: 国内第三方 IDC 厂商产能	16
表 3: 美国 UC 龙头的 UC 收入季度数据及市场份额 (亿美元)	21
表 4: 国内工业软件领先公司	26
表 5: 通信行业成分股选取及板块划分	28

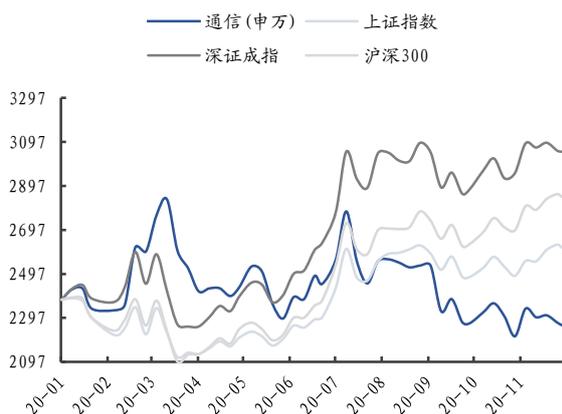
20 年行情回顾：通信板块全年下跌，大幅跑输市场

20 年通信板块下跌 4.8%，大幅跑输市场

通信板块上半年经历了两次较大的起伏后，下半年持续下跌，截止 11 月底，申万（通信）指数下跌 4.8%，大幅跑输市场（沪深 300 指数对应涨幅 19.7%）。

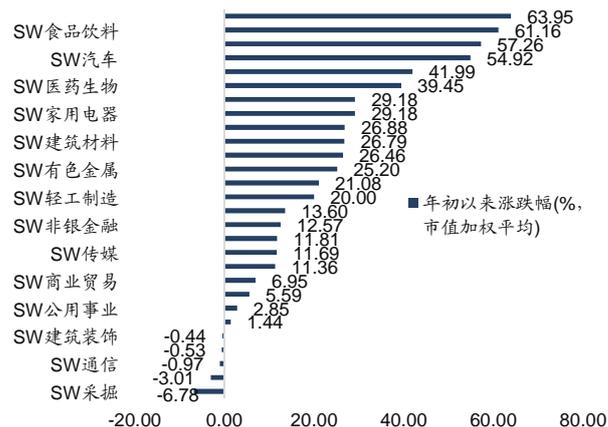
在全行业中，通信板块垫底，亦跑输 TMT 其它几个行业，是少有的全年负增长的行业之一。

图 1：通信行业指数今年以来走势



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理（截至 11.30）

图 2：申万各一级行业今年以来涨跌幅



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理（截至 11.30）

板块估值开始调整

从近三年的情况看，通信板块估值从 2018 年下半年开始逐步提升，至 2020 年 8 月开始有所调整，目前仍处于过去两年中的较高水平。

我们认为，通信行业目前仍处于 5G 上升周期中，但前两年估值提升较快，目前处于消化阶段。随着后续产业链公司业绩释放，整体板块估值将表现稳中有降趋势。

图 3：通信行业近三年估值变化



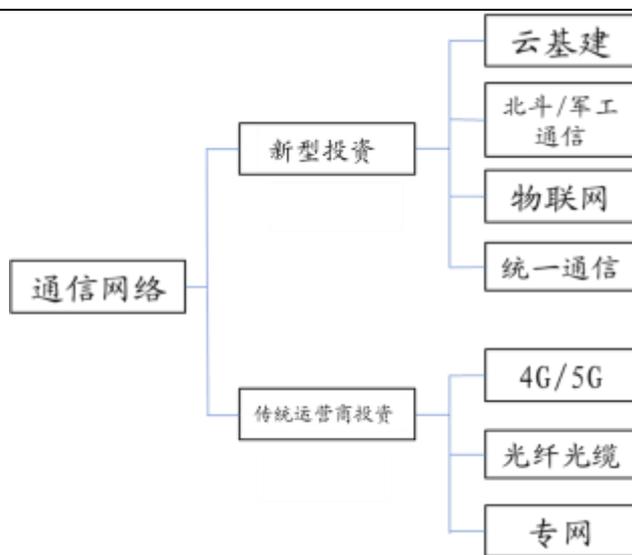
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

细分赛道分化明显，新通信细分领域表现优异

根据我们的股票池和划分（见附表），我们将通信板块分为两大类，一类是以运营商资本开支驱动的传统通信领域，一类是以企业或政府开支为驱动的新通信领域。

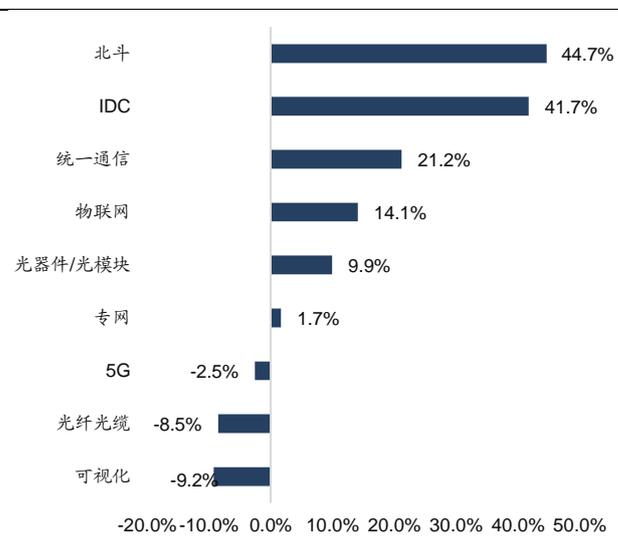
今年以来，新通信领域的几个细分子版块表现都很好，尤其是北斗和 IDC，此外统一通信和物联网涨幅也不错；而以 5G 无线网络为代表的传统通信领域，表现欠佳。

图 4：通信行业各细分板块分类



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图 5：通信板块细分领域今年以来涨跌幅



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

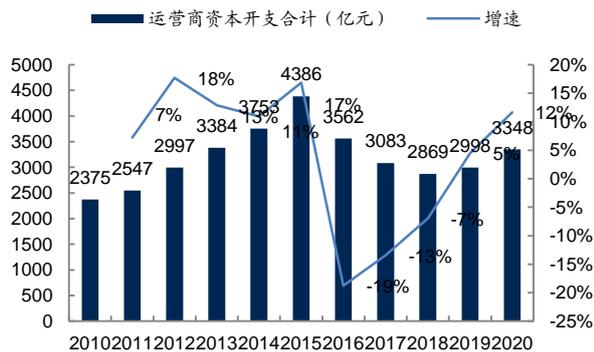
展望明年，我们认为在运营商资本开支的驱动下，5G 板块仍处上升通道，但周期性较为明显，整体谨慎乐观；物联网、统一通信、云基建、北斗/军工通信等新细分赛道空间较大，成长性更佳，确定性也较强，属于可重点配置的环节。军工通信和工业互联网领域我们努力挖掘年度优秀标的。

2020 年 5G 建设速度加快，2021 年谨慎乐观

2020 年 5G 建设速度加快，21 年全球市场谨慎乐观

2020 年是我国 5G 独立组网规模商用的元年，网络覆盖全国地级以上城市及重点县市，5G 基站建设量已提前完成年初规划。根据工信部数据，截止 2020 年 10 月，我国已累计开通 5G 基站超过 70 万个，97% 以上的 5G 基站共享已有的站址，截止 10 月底新建 5G 基站数量超过 57 万站（已提前完成年初 50 万个的目标），预计全年新增 65 万站以上。中国移动已开通 5G 基站 38.5 万个，提前超额完成今年 5G 建设目标。

图 6: 三大运营商 CAPEX 统计 (亿元, %)



资料来源: 运营商公告、国信证券经济研究所分析师归纳整理

图 7: 三大运营商 2020 年 5G 基站建设规划

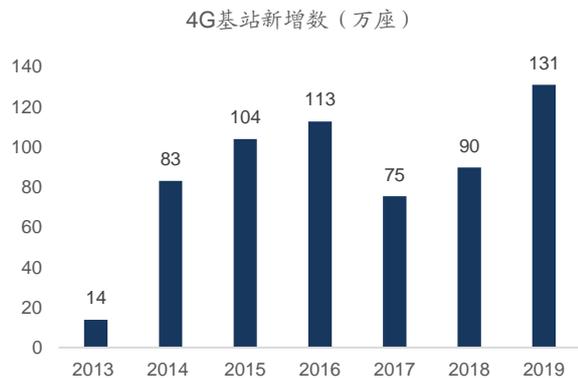
5G 资本开支 (亿元)	2019	2020	增速
中国移动	240	1000	317%
中国电信	93	453	389%
中国联通	79	350	343%
合计	412	1803	338%

5G 新建基站数 (万)	2019	2020	增速
中国移动	5	25	400%
中国电信	6 (其中有2万与联通共建共享)	25 (前三季度, 与联通共建共享)	317%
中国联通	6 (其中有2万与电信共建共享)	25 (前三季度, 与电信共建共享)	317%
合计	15	50	233%

资料来源: 运营商公告、国信证券经济研究所分析师归纳整理

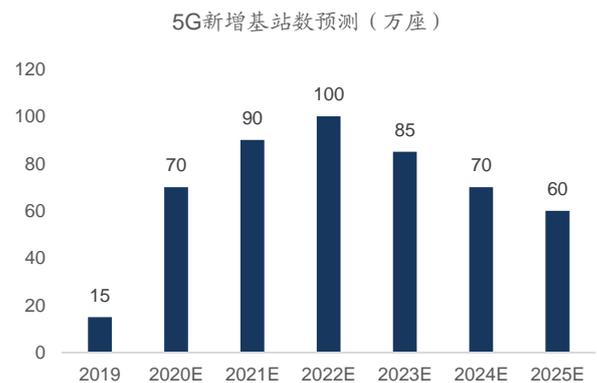
展望 2021 年, 预计国内电信运营商整体资本开支稳步提升。宏站建设方面, 参考 4G 建设周期的增幅, 我们预计 2021 年 5G 基站建设量位于 80-100 万站之间。

图 8: 三大运营商 4G 基站建设情况



资料来源: 运营商公告、国信证券经济研究所分析师归纳整理

图 9: 三大运营商 5G 基站建设预测



资料来源: 运营商公告、国信证券经济研究所分析师归纳整理及预测

全球 5G 网络建设有望随着海外疫情趋于稳定而逐渐恢复。根据全球移动供应商协会发布的最新统计数据, 截止 11 月中旬, 全球已有 49 个国家和地区的 122 家运营商推出了 5G 服务, 另有多达 129 个国家和地区的 407 家运营商正在进行 5G 网络基础投资, 预计年底全球 5G 商用网络将达到 180 张。

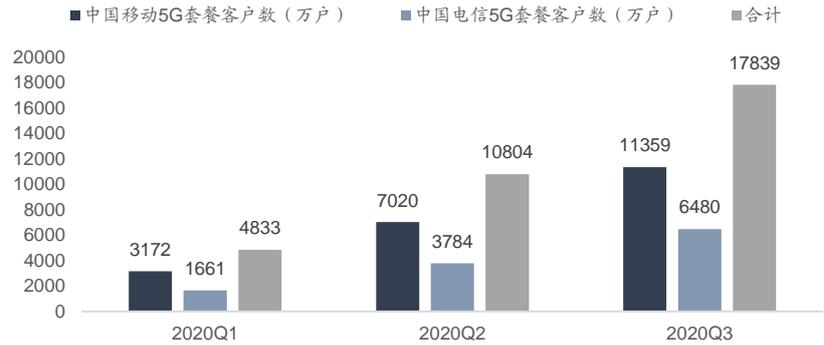
- **无线网:** 根据 Dell'Oro 最新数据, 今年第三季度, 全球无线接入网络 (包括从 2G 到 5G) 市场实现两位数同比增长, 这一定程度受到中国和北美地区加速 5G 网络部署的影响。其中, 北美 RAN 市场连续四年保持增长, 前三季度 5G NR 占到 RAN 市场的 30%-50%。
- **核心网:** 5G 核心网市场从 2018 年开始加速增长, 中国运营商在 5G 核心网部署中占据了最大份额, 2020 年第三季度亚太地区的移动核心网市场增长超过 50%。根据 Dell'Oro 数据, 华为和中兴通讯在 2020 年第三季度中分别位居第一和第二位的 5G 核心网供应商。
- **承载网:** 2020 年第三季度全球光传输设备的销售收入同比增长 9%, 达到 38 亿美元, 其中, 北美地区经历了上半年的高速增长 (11%) 后第三季度投资有所回落 (同比-7%), 亚太地区受益于中国和日本的规模部署, 第三季度同比增长 22%。中东和非洲 (MEA) 等地区随着疫情影响的稳定, 经历了上半年的大幅下滑后在第三季度大幅反弹。

5G 移动用户渗透率达到 11%，5G 终端出货量快速增长

截止 10 月末，三大运营商移动电话用户总数达 16 亿户，其中 4G 用户数 12.96 亿户，占比提升至 80.9%，5G 终端连接数超过 1.8 亿个，5G 用户渗透率约 11%。

5G 手机价格下探至 1500 元，5G 终端出货量持续快速增长。根据中国信通院数据，2020 年 10 月份国内市场 5G 手机出货量 1676 万部，占比持续提升至 64.1%。1-10 月，国内市场 5G 手机累计出货量 1.24 亿部，上市新机型累计 183 款，占比分别为 49.4%和 47.3%。

图 10: 5G 用户数

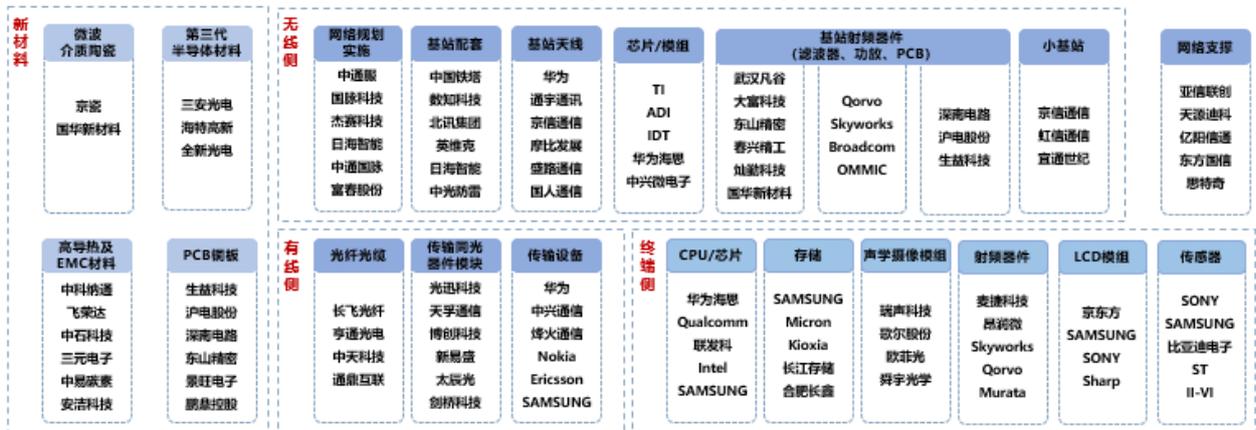


资料来源：运营商官网，国信证券经济研究所整理

5G 焦点逐渐从网络转向应用，产业链全力推进

通信行业位于整个 5G 产业链的中游，主要包括电信运营商和通信设备商，上游是通信设备上游集成电路和电子元器件，下游应用广泛，包括消费市场（智能手机、智能穿戴、智能家居等）和垂直行业市场（工业自动化、智慧城市、物联网、智慧医疗、智慧教育等）。今年 7 月初制定的 R16 国际标准，进一步满足了低时延、高可靠和大连接、低功耗场景的需求，这是 5G 相比 4G 质的飞跃，可全面满足垂直行业应用对 5G 服务能力的需求。全球各个国家和地区正在积极开展 5G 融合应用的探索，消费市场和垂直行业市场齐头并进发展。

图 11: 5G 产业图谱



资料来源：各公司公告，国信证券经济研究所整理

从 5G 的应用推广看，5G 行业应用百花齐放。仅上半年，中国移动深耕 15 个细分行业，打造超 100 个集团级龙头示范项目，拓展省级区域特色项目 1,400 余个；中国电信在 8 个关键行业落地了超过 300 个标杆案例，共有超过 1100

个 5G 项目推进；中国联通已经在工业互联网、智慧城市、医疗健康、交通物流、新媒体、能源、矿山等领域打造 162 个 5G 灯塔项目，成功实现了 5G 商业化落地，签订了 92 个商业合同。

图 12: 中国联通 5G 行业应用

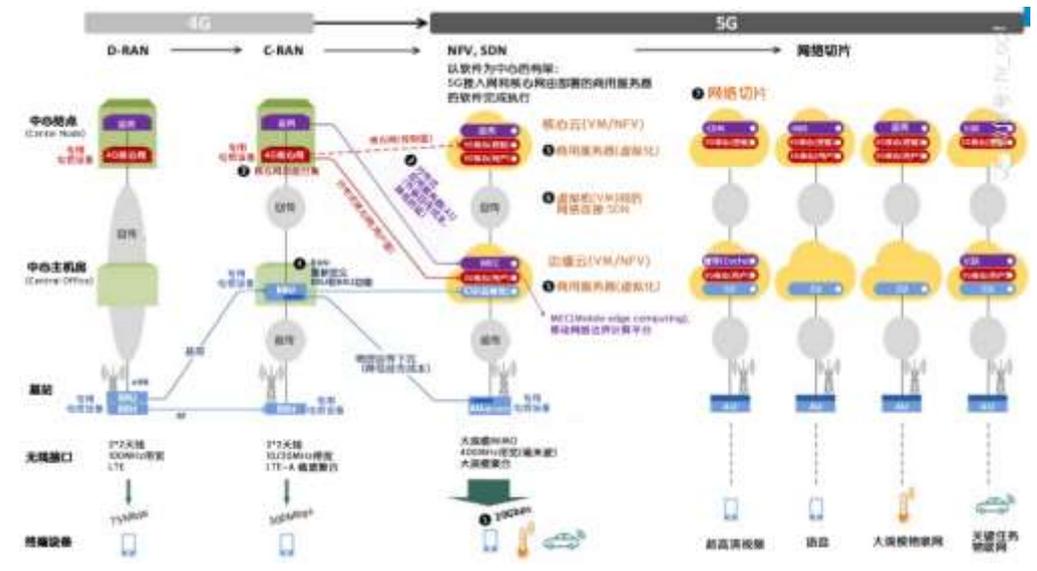


资料来源:中国联通, 国信证券经济研究所整理

中长期来看, 5G 的投资焦点将逐渐从网络转向应用, 5G 时代的“杀手级”应用一定具备高带宽高速度、低时延高可靠、广泛连接等特性, 自动驾驶是 5G 一个标杆性的应用。此外, 工业互联网则面向传统行业广阔的数字化转型需求, 网络需求层面, 工厂内外各种要素存在巨大的网络互连需求, 实现现场设备数据的采集; 平台与安全层面, 则需借助通用平台或垂直行业平台对各种软件能力进行集成, 实现数据的分析和应用, 目前电力、电子、机械、石化等领域均有相应的应用典型案例。

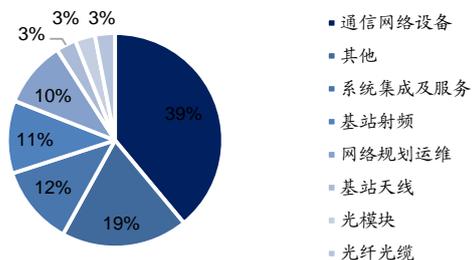
5G 板块, 我们更看好主设备的投资机会。网络结构的变化及产业链供应关系的改变, 带来 5G 主设备附加值的提升。

图 13: 5G 网络架构变化



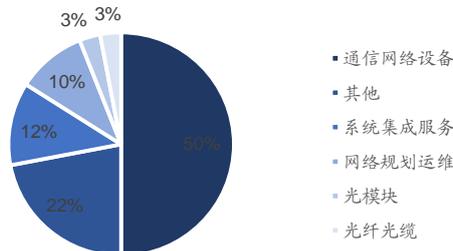
资料来源:工信部, 国信证券经济研究所整理

图 14: 4G 基站产业价值链分布



资料来源: C114、国信证券经济研究所分析师归纳整理

图 15: 5G 基站产业价值链分布



资料来源: C114、国信证券经济研究所分析师归纳整理

重点推荐中兴通讯:

- 公司在经历近几年的外部冲击后, 注重内部管理和经营效率的提升, 战略聚焦有质量的增长, 为 5G 时代的发展打下坚实基础。
- 中国于 2020 年进入 5G 规模建设期, 迎来至少 3 年的投资高峰, 后续行业投资叠加全球投资, 有望拉长行业景气度。
- 通信主设备是 5G 投资的核心, 其相较于 4G 时代产业链价值占比进一步提升, 是最受益的产业链环节
- 主设备商竞争格局相对稳定, 中兴凭借技术、服务、性价比有望进一步提升全球份额
- ICT 融合背景下, 中兴企业级业务有望加速发展, 贡献新的增长点
- 我们维持此前盈利预测, 预计 2020-2022 年归母净利润为 58/81/95 亿元, 维持“买入”评级。

重点推荐华工科技:

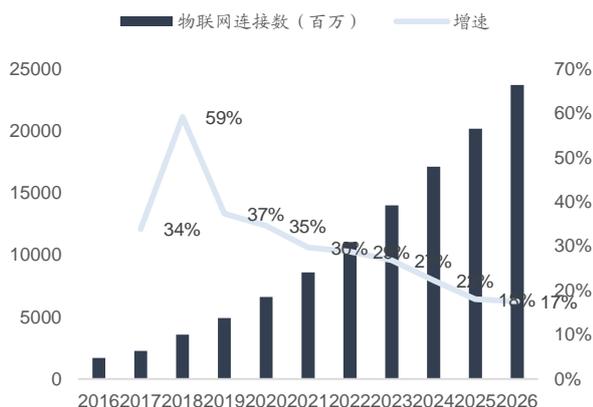
- 公司在电信市场前传光模块领域一直占据重要地位, 是华为金牌供应商, 早在 4G 时代就稳居 4G 光模块市场份额前三。今年设备商 5G 前传光模块 (25G) 招标中, 公司中标份额领先并实现大批量交付, 前传光模块产品有望成为公司新的利润增长点。
- 公司产品齐全, 涵盖全功率系列的激光切割系统、激光焊接系统、激光打标系列设备等。随着 5G 手机换机潮的到来, 公司激光设备需求端有望进入新一轮景气周期; 而公司在高功率、激光器及海外的不断突破, 将继续推动毛利率稳步上升, 看好公司后续业绩的释放空间。
- 我们维持此前盈利预测, 预计公司 2020-2022 年归母净利润 7.57/8.47/10.01 亿元, 维持“买入”评级。

物联网：5G 开启量价齐升新增长周期

物联网连接数依旧快速增长中，空间广阔

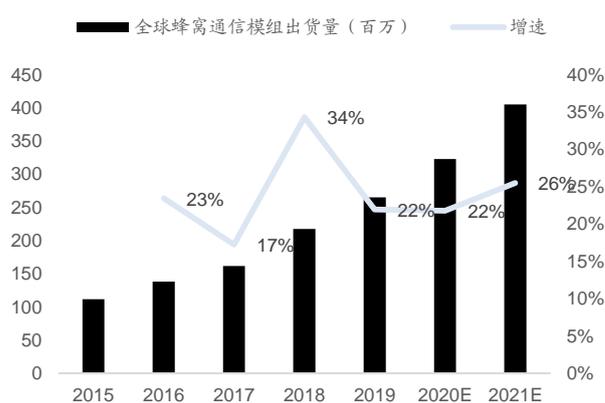
全球物联网连接数目前正处于复合 30%左右的速度快速增长。据 ABI Research 公司的数据，2019 年全球物联网终端连接数量达到 49.16 亿，物联网连接价值达到 179.56 亿美元，预计到 2026 年物联网终端连接数量将达到 237.2 亿，物联网连接价值将达到 523.4 亿美元。而从蜂窝通信模组的出货量看，近两年增速均保持在 20%以上。

图 16：全球物联网连接数



资料来源：ABI Research、国信证券经济研究所分析师归纳整理

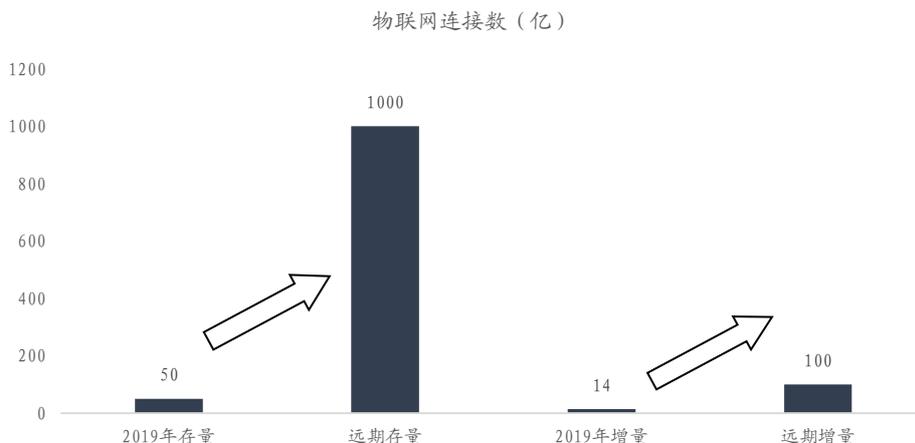
图 17：全球蜂窝通信模组出货量



资料来源：Berg insight、国信证券经济研究所分析师归纳整理

物联网连接数至少是千亿级别，是超越手机空间的更广阔的市场。全球 60 亿的人口量级，按照人均 2 部手机，也就是百亿级别的存量市场，10 亿级别的增量市场。而每个人在衣食住行等各类场景所接触的需要联网的物体，人均可达 10 个，是个千亿级别的存量市场，并有望带来百亿级别的增量市场。而当前的物联网连接数存量只有 50 亿，增量只有 14 亿，因此空间巨大。

图 18：物联网连接数空间（亿）



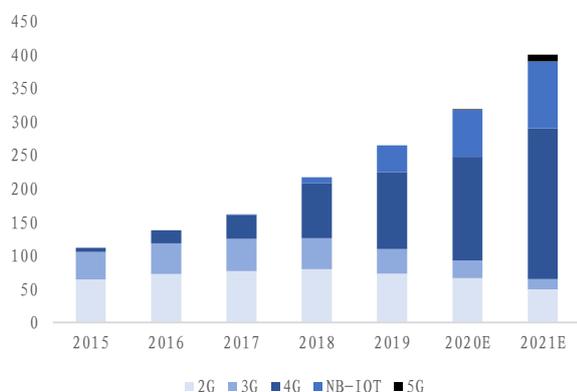
资料来源：ABI Research、国信证券经济研究所整理

2021 年开启 5G 升级周期，量价齐升可期

除了出货量的快速增长，行业还呈现出量价齐升的发展态势，主要得益于蜂窝

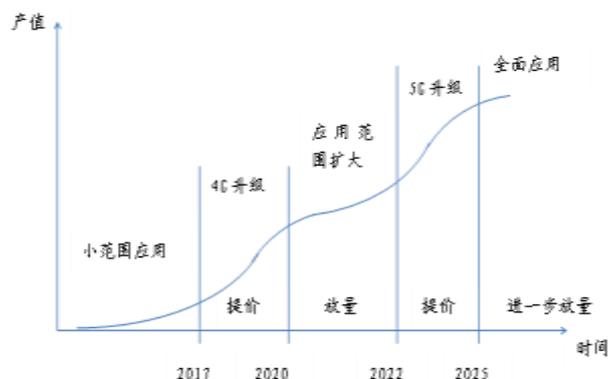
通信技术从简单的 2G/3G 应用向 4G/ 5G 应用升级，单个连接数对应的价格大幅提升，产业开启新一轮增长周期。

图 19: 2015-2021 年蜂窝通信模块出货量分类预测(百万)



资料来源: TSR、国信证券经济研究所分析师归纳整理

图 20: 蜂窝通信模组产业发展模型



资料来源: TSR、国信证券经济研究所分析师归纳整理

物联网芯片公司逐步成熟，国产替代进行时

随着物联网应用的逐步崛起，对相关芯片的需求开始增加，在国产替代的大背景下，涌现出一批优秀的国产芯片公司，如翱捷科技（蜂窝芯片）、恒玄科技（TWS 芯片）、乐鑫科技（WiFi MCU）、博通集成（泛无线连接芯片）、泰凌微（蓝牙芯片）、移芯通信（NB-IOT 芯片）等，后续物联网上游芯片的投资机会值得期待。

车联网和工业互联网等 5G 新应用场景值得期待

➤ 车联网

车联网包含的内容很多，目前可以看到的即将规模落地的主要有三个方向：

(1) 汽车的联网

Tesla 引领了电动车的风潮，也带动了汽车智能化、联网化率的提升。目前，电动汽车基本都配备了可以接入运营商网络的通信模组，部分高端燃油车也在跟进。接入了运营商网络后，车主可以在中控屏上实时导航、看视频、浏览网页等，当然也需要为此支付一定的流量费，如 tesla 的高级联网功能（Premium Connectivity）费用为 9.99 美元/月。

(2) C-V2X（车路协同系统）

目前，各地都在积极试点 C-V2X 系统，来提升安全驾驶等级。通过部署在路边的 RSU 与车内的 OBU 设备进行点对点通信，来提供车辆高精度定位、高精度地图等服务，从而配合实现辅助驾驶功能。2016-2020 年 V2X 技术从标准确定走向小规模试用，预计 2022 年之后规模推广。按照单个 RSU 设备当前价值量达到 2 万元以上计算，该市场空间巨大。

(3) 充电桩/站

目前，为了推进新能源汽车和方便电动自行车主，各地积极部署汽车充电桩和自行车充电站，沿街商店、街道社区、报刊亭旁、存车棚、彩票投注点等处已经可以逐步看到这些充电站。车主可通过付费进行快充。这些充电装置都接入了网络，方便车主查找以及付费操作等。充电装置是车联网重要的配套设施之一。

➤ 工业互联网

工业互联网是指在一个工厂里，从单个机器到生产线、车间再到整个工厂，通过联网实现生产数据实时交互、智能决策、提出优化建议，进而帮助企业提升全流程的生产效率、降本增效。其中，园区内网络的部署是第一步，基于 5G 网络的工业网关、工业路由器、高清视讯系统、边缘计算设备（uCPE）正在逐步构建起一个又一个 5G “专网”。

目前，我们观测到越来越多成熟的工业互联网项目开始落地，2021 年该细分领域有望成为成长亮点。

重点推荐移远通信：

- 移远通信 2019 年的全球出货量第一，收入规模全球第三，已成长为全球龙头。其拥有遍布全球的渠道销售体系，并且产品种类齐全，可支持全行业物联网应用的开拓，这一能力决定了其将伴随全行业物联网连接数的增长而获得快速增长。
- 全球无线通信模组市场竞争格局尚未固化，近两年来，国产模组厂商依靠中国工程师红利崛起，不断侵蚀海外厂商市场份额，在此背景下，移远通信全球排名不断提升。中国活跃的物联网创新土壤也帮助公司产品持续保持领先竞争力。
- 公司在产品研发、市场、生产、供应链端均表现出行业领先的水平，综合竞争力强。
- 我们维持此前盈利预测，预计 2020~2022 年归母净利润 2.3/4.2/6.7 亿元，维持“买入”评级。

重点推荐广和通：

- 广和通是垂直应用领域的优质物联网模块公司，在 POS、笔记本电脑等领域纵深开拓，市占率高，盈利能力强，目前重点布局车载、无线网关市场，后续持续成长可期。
- 公司的规模国内仅次于移远通信，在产品研发和渠道端正在全面发力，不断追赶移远，边际改善明显。
- 我们维持此前盈利预测，预计公司 2020~2022 年归母净利润为 3.1/5.5/7.7 亿元（考虑潜在资产并表），维持“买入”评级。

重点推荐新天科技：

- 新天科技是国内唯一一家兼具“智慧水务、智慧燃气、智慧供热、智慧农业、智能电力仿真实训系统”等全产业链的物联网解决方案的上市公司。公司上市后持续内生外延，围绕智能表计主业积极开展产业链布局，历史业绩优异。
- 公司较早布局 NB-IoT 技术，产品具备先发优势和技术优势。公司收购上海肯特，进军工商业智能流量计系统业务，技术壁垒高，客户范围向大用户延伸。智能燃气表客户向大燃气集团公司渗透，接连在华润燃气、昆仑燃气等取得突破。智慧农业增长迅猛，有望成为新的利润增长点。公司财务状况健康，在成长性、盈利能力和现金流质量上均优于行业平均水平。
- 我们维持此前盈利预测，预计公司 2020-2022 年归母净利润为 3.59/4.29/4.93 亿元，维持“买入”评级。

重点推荐拓邦股份:

- 公司是国内老牌智能控制器供应商,在智能控制行业专注多年,形成了“三电一网”整体智控解决方案,在完成了产能扩充准备后,将进入新一轮成长轨道,毛利率、产品出货量、出货均价的“三重共振”助力公司业绩大幅增长;
- 公司近5年收入复合增速30%,多条产品线实现快速增长:智能控制器全球市场份额提升、微特电机持续替代传统电机、锂电池受益新能源大浪潮,公司成长空间广阔;
- 在成熟市场国产替代、新兴市场领先布局背景下,公司在各个细分产品线的竞争力开始凸显,背后是公司研发、管理、战略、品牌能力的全力支持;
- 我们维持此前预测,预计公司2020-2022年归母净利润分别为4.0/5.0/6.6亿元,维持“买入”评级。

重点推荐博通集成:

- 公司在射频技术领域的积累和无线通信芯片平台化的设计能力,在国内较为领先,长期可充分受益IOT市场的高速发展。
- 目前公司的WiFi芯片已成功和多家知名客户进行合作,长期受益于家电网联化;TWS芯片新品即将投入市场,将充分享受TWS耳机渗透率提升以及芯片国产化浪潮;ETC芯片也有望伴随ETC后装转前装迎来“第二春”。在经历了2019年的业绩波动后,目前已至业绩拐点,后续高增长可期。
- 我们维持此前盈利预测,预计公司2020-2022年归母净利润为1.3/2.7/4.2亿元,维持“买入”评级。

云计算&云基建:企业上云加速,高增长可期

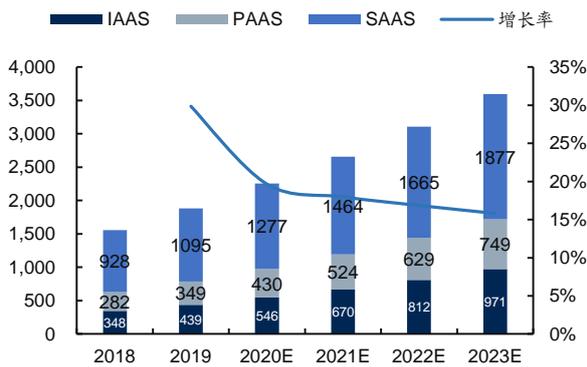
国内云计算处于高速发展期,未来3年年均复合增速30%

2019年,全球公有云市场总规模2253亿美金,同比+29.9%,预计2023年全球公有云市场总规模将达到3597亿美金,未来三年年均复合增长率18.2%。

2019年,我国公有云和私有云总规模1334.5亿元,同比+38%,其中:公有云总规模689亿元,同比+58%,预计2023年总规模将超过2300亿元,年均复合增长率CAGR 35%;私有云总规模645亿元,同比+23%,预计2023年总规模1447亿元,年均复合增长率CAGR 22.4%。

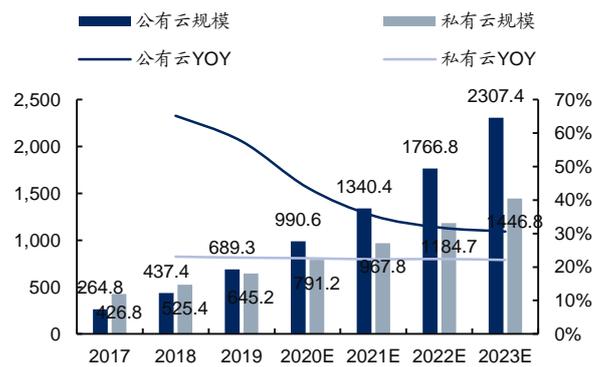
2019年,我国公有云市场占全球公有云市场总规模约5%,目前国内公有云市场仍然处于导入初期,随着国内应用场景的日趋多元化,总规模将维持高速增长,占全球公有云市场比例有望持续提升。

图 21: 全球公有云市场规模及增速 (亿美元, %)



资料来源: Gartner, 国信证券经济研究所整理

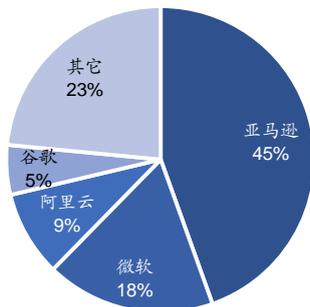
图 22: 国内云计算市场规模及增速 (亿元, %)



资料来源: 信通院, 国信证券经济研究所整理

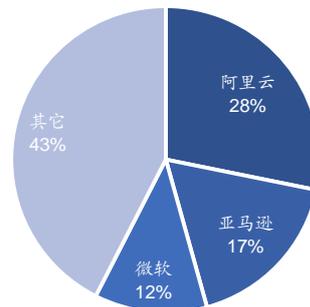
国内云计算厂商全球竞争力增强, 进一步向海外扩张。根据 Gartner 公布的 2019 年全球云计算市场数据, 阿里云占全球市场份额的比例由 7.7% 提升至 9.1%, 位列全球第三, 占亚太市场份额比例由 26.1% 提升至 28.2%, 位列亚太区第一位, 全球竞争力不断增强。在云计算厂商产品能力排名中, 阿里云在计算能力以 92.3% 的高分位居首位, 在存储和 IaaS 基础能力中位列全球第二。目前, 多家云计算厂商正加大在东南亚地区的产品、服务和基础设施布局, 与国内头部互联网企业国际化战略相协同, 业务板块进一步向东南亚扩展。

图 23: 2019 年全球云计算市场份额



资料来源: Gartner, 国信证券经济研究所整理

图 24: 2019 年亚太区云计算市场份额



资料来源: Gartner, 国信证券经济研究所整理

表 1: 2019 年全球云厂商产品能力排名

排名	计算	存储	网络	IaaS 基础能力
1	阿里云	亚马逊	亚马逊	亚马逊
2	亚马逊	阿里云	谷歌	阿里云
3	谷歌	微软	微软	谷歌
4	微软	谷歌	阿里云	微软
5	甲骨文	甲骨文	甲骨文	甲骨文

资料来源: Gartner, 国信证券经济研究所整理

应用场景多元化, 互联网等垂直行业云计算高速增长

根据 Frost & Sullivan 报告, 截至 2019 年, 国内互联网相关云计算 (含视频、游戏、电商等) 2015-2019 年年均复合增速 CAGR 47.6%, 预计 2019-2024 年年均复合增速 CAGR 32%, 企业和政务云 (含政务云、金融云、教育云、工业云等) 2015-2019 年年均复合增速 CAGR 33.9%, 预计 2019-2024 年年均复合

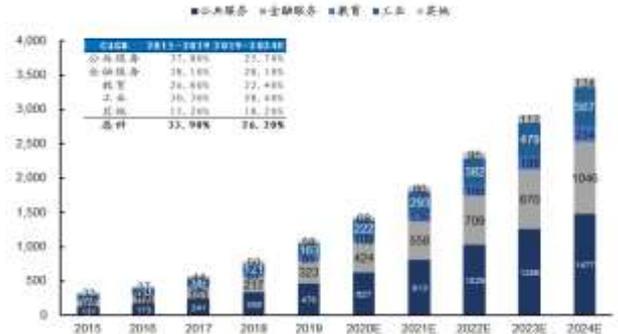
增速 CAGR 26.2%。应用场景日趋多元化，常见的应用场景包括云端转码、云端存储、实时动漫 AI 同步、银行信贷跟踪管理、“千人千面”精准营销、自动驾驶相结合等。

图 25: 互联网相关行业云计算规模及增速 (亿元, %)



资料来源: Frost & Sullivan, 国信证券经济研究所整理

图 26: 垂直行业云计算市场规模及增速 (亿元, %)



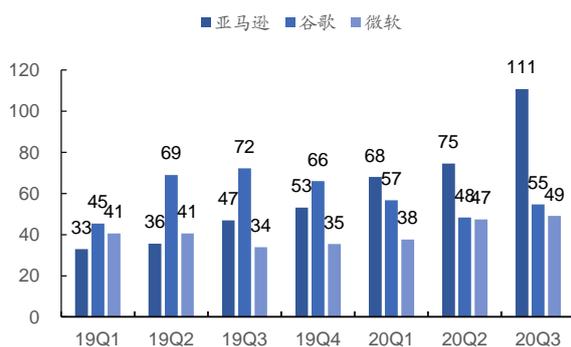
资料来源: Frost & Sullivan, 国信证券经济研究所整理

云厂商资本开支稳健增长，行业景气度持续提升

2020 前三季度，亚马逊、谷歌、微软三大互联网巨头资本开支共 547 亿美金，同比+31.2%，平均增幅 40.5%。其中亚马逊前三季度资本开支共 253 亿美金，同比+119.2%，微软前三季度资本开支 134 亿美金，同比+16.8%，谷歌前三季度资本开支 55 亿美金，同比+31.2%。

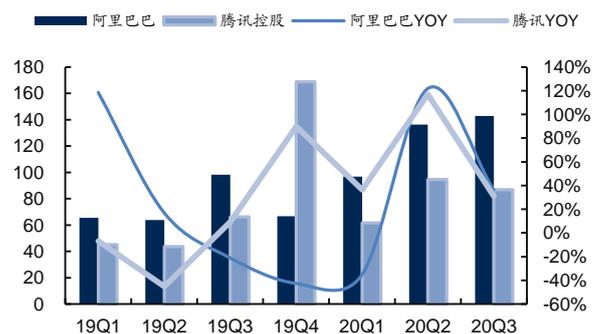
2020 前三季度，国内互联网巨头，阿里巴巴和腾讯资本开支明显提升，阿里巴巴前三季度资本开支 376 亿人民币，同比+65.3%，腾讯前三季度资本开支 243 亿人民币，同比+56.8%。阿里巴巴 2020 年初宣布未来三年将投资约 2000 亿元，用于云操作系统、服务器、芯片、网络等重大核心技术研发攻坚和面向未来的数据中心的建设，腾讯 2020 年初宣布未来 5 年将投资 5000 亿元，用于云计算、人工智能、区块链、服务器、大型数据中心、超算中心等建设，其中，在数据中心方面，腾讯将陆续在全国新建多个百万级服务器规模的大型数据中心。

图 27: 海外主要云计算厂商资本开支 (亿美元)



资料来源: Gartner, 国信证券经济研究所整理

图 28: 国内主要云计算厂商资本开支 (亿元)



资料来源: Gartner, 国信证券经济研究所整理

重点推荐金山云 (KC.O):

- 公司是国内领先的独立云厂商 (All in cloud)，目前已经实现混合云全面布局，提供公有云产品及服务、企业云产品及服务、以及智能物联网 (AIOT) 三大类业务，共计一百多种云计算产品及服务。
- 公司在业务上避免跟客户之间业务竞争，为客户发展提供不站队的选择方案，拥有核心的自研数据库，并在全球累计部署近 10 万台服务器。

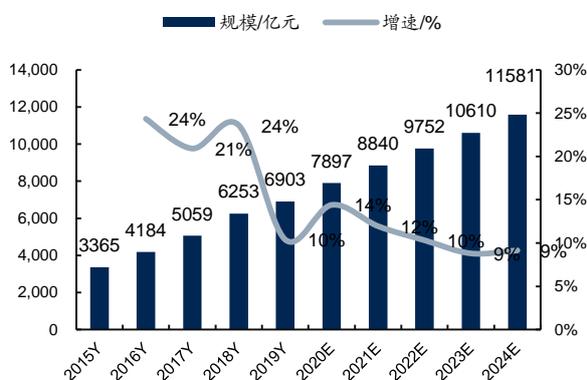
- 专注企业端客户，2020Q3 重点客户数进一步增长至 251 家，与金山集团大股东形成整合优势，随着业务扩张，股东占收入比例持续下降，客户多元性不断增加，具有较高的客户粘性。
- 行业上公司专注于视频、游戏、在线教育等公有云领域，并在公共服务、金融、医疗三大企业云服务领域取得突破，垂直行业年均复合增长率 CAGR 30%以上，具有较为明确的发展路径，公司在重点领域塑造行业竞争优势。
- 维持盈利预测区间，预计 2020-2022 年营业收入 65.4/103/160 亿元，同比增速 65/57/55%，当前股价对应 EV/SALES=8.8/5.6/3.6X，低于可比公司整体估值水平。

IDC 产业同步高速增长，产能稳健扩张

未来三年 IDC 复合年均增速 27%以上。2019 年末，全球 IDC 市场总规模近 6903 亿元，近 5 年 CAGR15.5%，预计 2022 年总规模将接近 10000 亿元，未来三年年均复合增速 CAGR12%。从区域上看，全球 IDC 地区分布主要集中在北美地区，亚太地区累计占比约 30%。

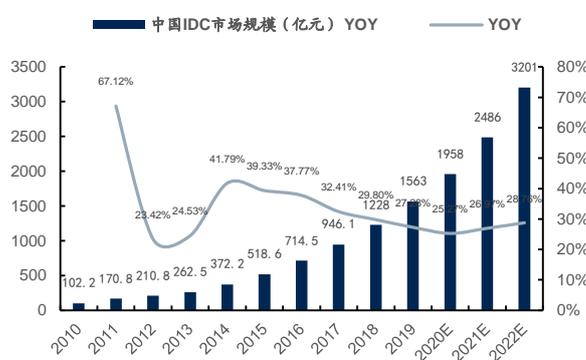
2019 年末，我国 IDC 市场总规模 1563 亿元，近 5 年年均复合增长率 CAGR 24.7%。预计 2022 总规模将超过 3200 亿元，未来 3 年年均复合增长率 CAGR 27%，随着云计算、大型新互联网、企业级 5G 需求的持续增长，IDC 行业仍有广阔的发展空间。

图 29: 全球 IDC 市场规模及增速测算 (亿元, %)



资料来源：中国 IDC 圈，国信证券经济研究所整理

图 30: 我国 IDC 市场规模及增速测算 (亿元, %)



资料来源：中国 IDC 圈，国信证券经济研究所整理

国内第三方 IDC 厂商资本开支旺盛，总机柜数保持较快增长。预计 2020 年头部第三方 IDC 厂商机柜总数 30 万台，净增 7.8 万台，2021 年总机柜数 40 万台，净增加 10.7 万台。其中万国数据预计 2020 全年新增机柜数 3.7 万台，全年资本开支预期 10 亿元，世纪互联预计全年新增机柜数 1.3 万台以上，后续几年每年新增机柜数约 2.5 万台。

随着客户算力的不断提升，平均单机柜功率持续提升。预计 2020 年头部 IDC 厂商交付机柜总功率 1662.5 兆瓦，净增 515.6 兆瓦，2021 年总功率数 2355.3 兆瓦，净增加 692.8 兆瓦。

表 2: 国内第三方 IDC 厂商产能

交付机柜数/万台	交付机柜功率数/兆瓦	平均单机柜功率/KW	交付机房总面积/万㎡
----------	------------	------------	------------

	2019Y	2020E	2021E	2019Y	2020E	2021E	2019Y	2020E	2021E	2019Y	2020E	2021E
万国数据	9	12.7	16.9	540	825.5	1132.3	6.0	6.5	6.7	22.60	31.87	42.38
世纪互联	4	5.3	6.8	160	233	311	4.0	4.4	4.6	10.00	13.25	17.00
光环新网	3.6	3.83	4.83	144	153	208	4.0	4.0	4.3	9.00	9.58	12.08
宝信软件	2.5	3	4.1	88	105	144	3.5	3.5	3.5	6.25	7.50	10.25
秦淮数据	2.4	3.6	5.6	193	290	450	8.0	8.0	8.0	6.03	9.06	14.06
奥飞数据	0.73	1.6	2.5	21.9	56	110	3.0	3.5	4.4	4.65	8.50	13.28

资料来源: Bloomberg, Wind, 国信证券经济研究所整理

重点推荐万国数据 (GDS.O、9698.HK):

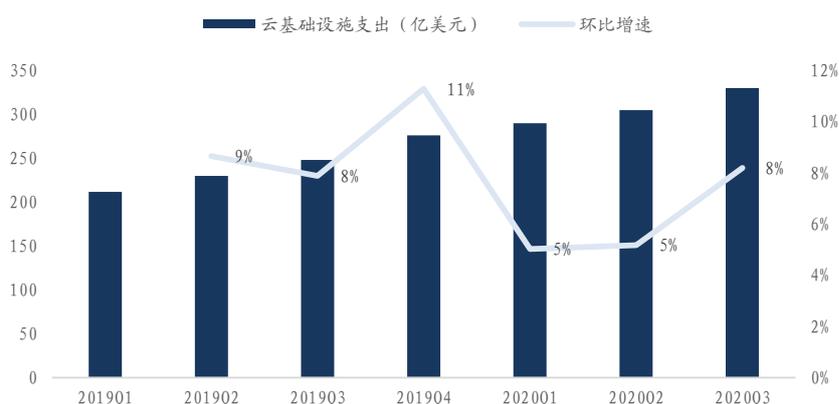
- 国内第三方 IDC 龙头企业, 公司通过全方位的安保措施、标准化的管理、平台化的操作系统保障数据中心运维安全, 目前客群中, 云计算厂商收入贡献超过 71%。
- 营业收入保持高速增长, EBITDA 持续改善, 2020 Q3 营收 15.25 亿元 (同比+43%), EBITDA 7.17 亿元 (同比+48.3%), EBITDA 率 47%, 盈利能力同比改善 (较 2019 Q3 提升 1.6pct)。
- 2020Q3 数据中心运营总面积 27.96 万 m² (同比+41.2%), 其中一线核心城市占比超过 80%, 上架率 75%, 较 2019 年第三季度 70% 提升 5pct, 连续 3 个季度保持增长; MSR 2519 元/m²/月, 环比改善。在建数据中心总面积 13.59 万 m², 环比改善, 产能不断扩张。
- 提前布局海内外核心市场, 锁定未来 5 年增长空间。受益于云计算、大型新互联网、企业级 5G 需求的持续增长, 未来 IDC 行业仍有广阔的发展空间, 公司将继续通过自建和并购的方式扩展国内核心城市及周边市场, 并进一步开拓东南亚地区等海外市场。
- 维持盈利预测区间, 预计 2020-2022 年调整后营业收入 57/78/101 亿元, 同比增速 39/37/30%; 调整后 EBITDA 26/36/49 亿元, 当前股价对应 EV/EBITDA=58.5/42.5/31.2X。考虑到公司行业内的绝对龙头地位, 以及公司持续的高增长性, 加上公司在手现金的丰富储备, 同时考虑到公司海外扩张的野心及未来成长性, 虽然公司短期估值略高于同行, 长期依然是最值得期待的标的, 维持“增持”评级。

光模块: 双重受益 5G 建设和云计算, 弹性依旧可期

2021 年 5G 电信市场光模块市场景气度高。国内 5G 光模块市场 2021 年将伴随着基站数的上升而继续增长, 同时 2021 年海外 5G 建设有望加速, 整体电信市场景气度依旧较好。而考虑到降价因素, 我们认为中回传光模块由于技术难度较高, 竞争相对缓和, 并且伴随着“去 A 化”浪潮, 该市场更值得期待。

2021 年云资本开支有望持续增加。全球云计算资本开支连续多个季度环比增长, 显示出强劲的势头, 且今年在疫情影响下, 呈现出环比加速的趋势。

图 31: 全球云计算支出 (亿美金)



资料来源: Synergy Research Group, 国信证券经济研究所整理

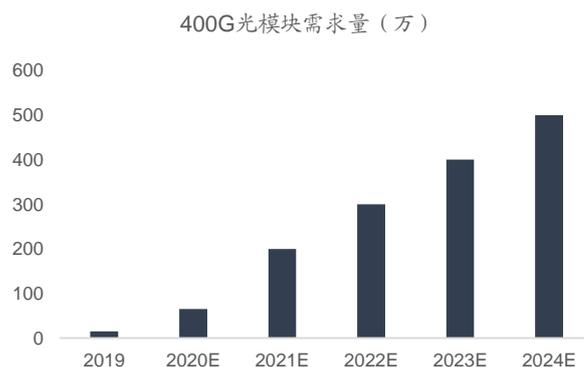
100G 稳健, 400G 弹性可期。在云计算支出中, 光模块弹性可期。伴随着 100G 进入稳步出货阶段, 400G 开始从 2020 年的小批量进入到 2021 年的大批量, 弹性可期。

图 32: 全球数通 100G 光模块需求量



资料来源: 讯石光通讯、国信证券经济研究所分析师归纳整理及预测

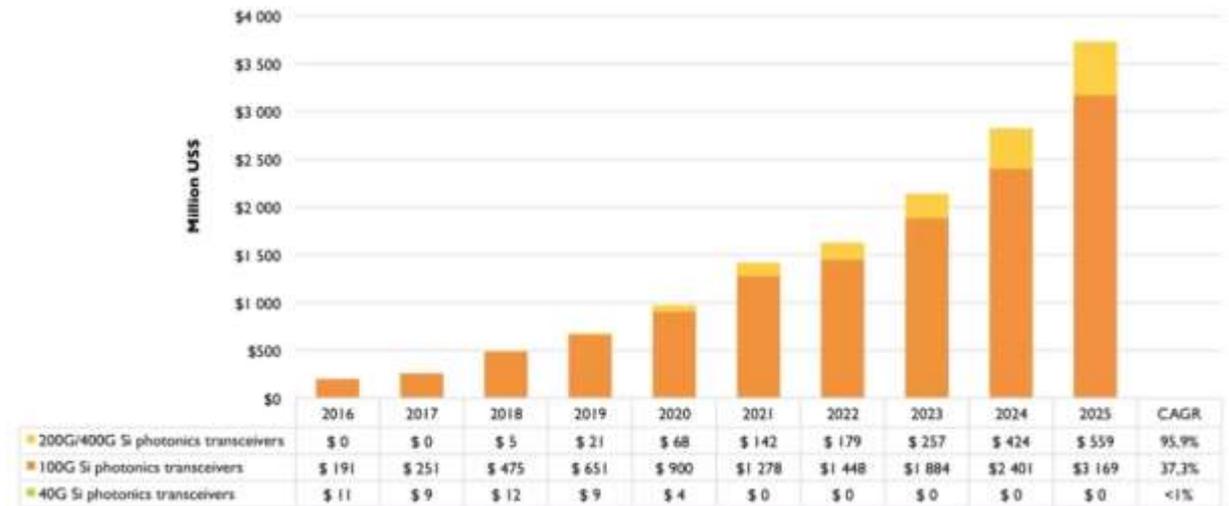
图 33: 全球数通 400G 光模块需求量预计



资料来源: 讯石光通讯、国信证券经济研究所分析师归纳整理及预测

硅光技术: 未来已来。据市场研究机构 Yole 在 2018 年对外公布的对硅光子的预测显示, 虽然 2017 年 70 亿美元的光模块市场, 硅光只有 2.6 亿美元, 但 Yole 预测到 2025 年, 硅光模块将达到 36.7 亿美元, 占整个光模块市场的 35%。我们认为在 400G 时代, 硅光方案的模块无法完全取代传统方案, 但供应份额势必大幅提升, 相应市场规模可期, 且给了新进入者一定的弯道超车机会。

图 34: 硅光模块市场规模预测



资料来源: Yole, 国信证券经济研究所整理

重点推荐中际旭创:

- 中际旭创是全球数通光模块龙头, 100G 及目前的 400G 市占率高, 有望充分享受当下 400G 升级周期。目前已完成 800G 光模块的预研, 对 400G 硅光芯片的工艺进行了优化、改进和投片, 产品进度上持续领先。400G 光通信生产项目和安徽铜陵光模块产业园项目进展顺利, 产能准备充足。
- 公司在电信领域, 前传、中传和回传光模块的多个系列规格先后导入国内主设备商客户, 其中 25G 前传光模块的出货量位居行业前列, 100G、200G 等相干光模块先后进入市场。同时, 公司收购成都储翰科技 67.19% 股权, 进一步加强在电信尤其是 Fttx 领域光模块的布局。
- 我们维持此前盈利预测, 预计公司 2020-2022 年归母净利润 7.8/9.6/10.8 亿元, 维持“买入”评级。

重点推荐博创科技:

- 公司以无源器件起家, 在细分领域占据全球领先地位, 技术底蕴雄厚, 质地优异。公司的波分复用器件有望在 5G 网络波分下沉趋势下获得进一步发展。
- 公司从无源器件领域迈入有源器件领域, 打开成长空间。其中, 收购成都迪普领先布局 10GPON, 享受千兆网络升级红利; 通过引入核心技术团队掌握数通光模块技术, 积极拓展国内互联网客户; 拼接硅光方案, 切入华为 25G 前传光模块市场, 同时布局数通 400G 光模块产品, 整体发展势头良好。
- 光模块领域竞争格局多变, 在新技术产生阶段, 创业公司依然有机会弯道超车。博创在国内最早布局硅光, 产品走在行业前列, 有望弯道超车。公司拟定增 8 亿资金全面加码硅光, 高速增长可期。
- 我们维持此前盈利预测, 预计公司 2020-2021 年归母净利润为 0.95/2.2/3.5 亿元, 维持“买入”评级。

统一通信与协作：云办公大势下优质赛道

UC&C 市场高速发展，欧美市场已涌现一批优质龙头

统一通信与协作 (UC&C) 市场正在高速发展，尤其在疫情推动下，年初至今远程办公和协作得到了广泛的应用，无论是政府、企业还是个人，都或多或少实现了向在线远程办公的工作方式转换。疫情是远程办公加速普及的催化剂，而推动远程办公与协作发展的深层次因素包括：**需求侧**，人类社会分工逐渐精细化，带来人与人沟通协作的需求增强。企业对提高员工效率和降低差旅费的需求决定了在线办公与协作是必然趋势。**供给侧**，伴随网络环境的发展，人类沟通方式从语音、短信、即时消息发展到实时视频沟通，未来可能进一步向 VR/AR 的沉浸式实时沟通方式转变。早期统一通信市场主要以提供单纯技术解决方案为主，云计算的发展颠覆了统一通信市场的部署模式，降低了企业实时视频通信的门槛，也促进了移动办公的快速发展。

根据 IDC 数据和预测，全球统一通信与协作市场在 2019 年达到 388 亿美元，同比增长 17.7%；到 2023 年，UC&C 市场将增长至 483 亿美元，2019-2023 年的复合年度增长率(CAGR)为 7.1%。2020 年 Q2 全球统一通信与协作市场 (UC&C) 收入规模达到 115 亿美元，同比增长 25.1%，环比增长 12.4%。新冠疫情期间，企业意识到安全、可扩展的通信协作解决方案的必要性。其中，UC 协作市场（包括视频会议软件和云服务）收入规模 55 亿美元，同比增长 20.4%，环比增长 7.4%。企业视频会议系统同比增长 26.8%。IP 电话/UC 系统（本地）市场继续呈下降趋势，2020Q2 同比下降 21.8%。从区域来看，北美的 UC&C 收入环比增长 15.9%，同比增长 27%；包括日本在内的亚太地区收入同比增长 28.5%，环比增长 12.6%；EMEA 地区收入同比增长 19.9%，环比增长 7.3%；拉丁美洲收入同比增长 30.1%，环比增长 12.8%。

图 35：全球 UC&C 市场规模预测



● 资料来源：IDC 预测，国信证券经济研究所整理

会议场景融合了协作、通信和内容共享等技术，是统一通信与协作的重要落地场景。根据权威机构 Gartner 的数据，到 2024 年，远程工作和新员工人数中将只有 25% 的会议通过面对面进行，74% 的会议将会受疫情的推动永久性地转向远程工作。到 2023 年，50% 的视频会议系统可能基于 Windows 或 Android 设备。欧美地区对统一通信与协作方式接受度更高，已经涌现出一批优秀的会议解决方案领导者，包括 Microsoft Teams、Cisco 和 Zoom。

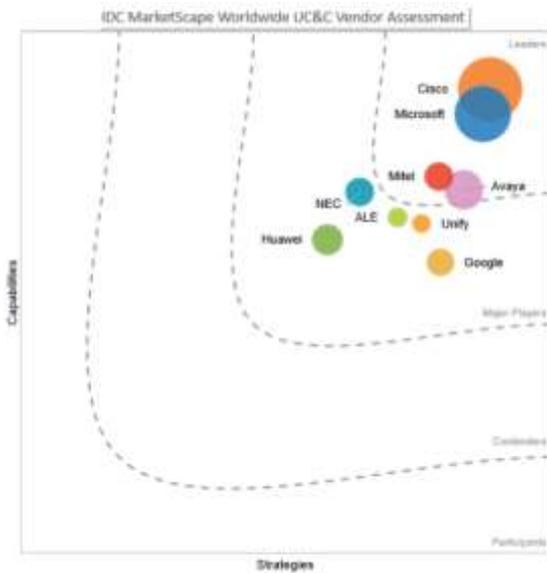
- 微软：微软的 Office365 云解决方案包括 Microsoft Teams，这一工具在疫情催化下日活用户数从去年底的 2000 多万快速上升突破 1.15 亿人。Teams 持续不断添加新功能，在过去半年新增了超过 100 项新功能，包括

分组讨论、会议摘要、轮班时间表和举办超过 2 万人的大型数字活动等功
能。

- 思科: 思科的解决方案提供了多种部署选项, 包括托管服务、云-本地混合和基于本地部署的软件及 SaaS。Cisco WebEx 是线上协作共享领域的先
去, 支持良好的工作流协作体验。
- Zoom: Zoom 主要深耕于云视讯服务领域, 近几年集成了 ZOOM phone
的功能, 逐渐往统一通信平台方向演进。同时, 公司不断投资于新的垂
直行业解决方案, 如硬件即服务、强化的安全功能以及嵌入企业工作流的新
视频体验。

行业挑战者包括谷歌、LogMeIn、华为等。远见者包括 StarLeaf、Pexip、
BlueJeans、Lifesize。利基市场玩家包括 Adobe、Kaltura、全时、TrueConf 和
Avaya。此外, RingCentral、Slack、Facebook Workplace、Avaya、Mitel 和
8x8 等公司也是统一通信与协作平台领域的佼佼者。

图 36: IDC:全球 UC&C 市场供应商评估



资料来源: IDC, 2019、国信证券经济研究所分析师归纳整理

图 37: Gartner 会议解决方案 2020 魔力象限图



资料来源: Gartner、国信证券经济研究所分析师归纳整理

表 3: 美国 UC 龙头的 UC 收入季度数据及市场份额 (亿美元)

	20Q2 UC&C 收入	20Q1 UC&C 收入	同比	环比	市场份额
微软	40	33.47	49.10%	19.50%	35.20%
思科	13	11.64	4.40%	11.70%	11.10%
ZOOM	6.864	3.38	363.30%	103.20%	5.60%
Avaya	7.21 (总收入, 截至 2020.6.30)	6.82 (总收入, 截至 2020.3.31)	7.10%	6.60%	-
RingCentral	2.57 (2Q20 订阅收入, 截至 2020.6.30)	2.43 (1Q20 订阅收入, 截至 2020.3.31)	33.70%	5.10%	1.90%
Slack	2.16 (总收入, 截至 2020.7.31)	2.02 (总收入, 截至 2020.4.30)	48.90%	7.05%	-

● 资料来源: Bloomberg, 国信证券经济研究所整理

统一通信与协作平台的发展拉动视频会议设备和云办公终端的需求

全球视频会议市场迅猛发展。根据 Frost & Sullivan 的报告显示, 预计全球视频会议市场总量将于 2023 年达到 138.2 亿美元, 2018-2023 年保持 12.1% 的年复合增长率; 截至 2018 年底, 全球视频会议终端行业规模为 17.5 亿美元, 预计未来 5 年以 4.1% 的年复合增长率增长; 全球云视频会议及统一通信服务 (UCaaS) 行业规模为 32.1 亿美元, 预计未来 5 年以 18% 的年复合增

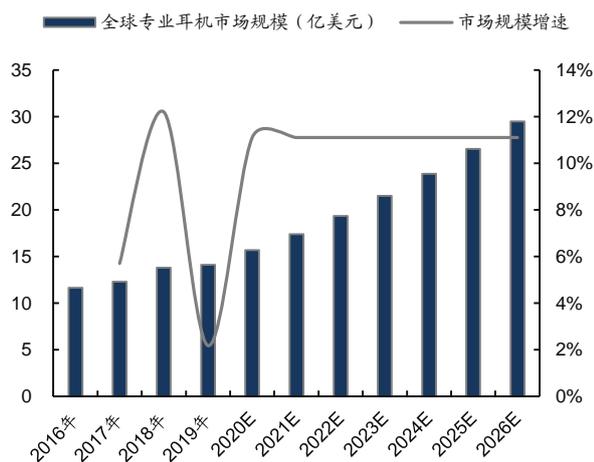
长率增长。目前正处在基于 MCU 的传统视频会议向云视频会议过渡的阶段。云视频相比自建视频会议系统，在初始部署成本、部署和扩容的便捷度、跨平台跨终端协作和功能丰富度等方面具备优势，是未来视频会议发展的主流方向。

云视频时代市场格局洗牌，初创企业成群涌入，巨头抢滩布局云办公。传统视频会议市场的竞争以渠道力为主，云视频会议改变产品交付模式，行业技术变革打破传统时期的寡头格局，为新进入者带来发展机遇。

随着行业格局的逐步演变，目前国内云视频会议行业的参与者可以分为三类：传统硬件视频会议厂商、行业新进入者和构建云办公生态的巨头厂商。传统硬件视频会议厂商包括华为、中兴通讯、Polycom、苏州科达、视联动力等；行业新进入者包括小鱼易连、好视通、会畅通讯、亿联网络、二六三等；构建云办公生态的巨头厂商包括钉钉、腾讯会议、字节跳动的飞书、华为的 WeLink 等。

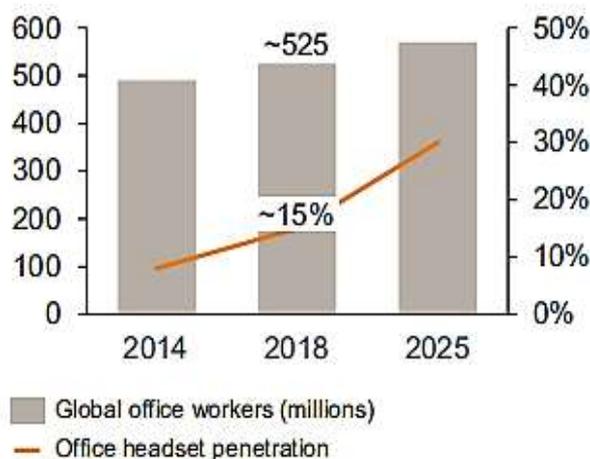
商用耳麦市场市场渗透率仍较低，发展空间广阔。疫情之下，部分办公场景从办公室转向“在家办公”或“移动办公”场景，催生相应的云办公终端的需求强劲增长。Frost & Sullivan 预计，从 2019 年到 2026 年，全球专业耳机市场的复合年增长率（CAGR）将达 11.1%；市场收入规模预计从 2019 年的 14.1 亿美元增长至 2026 年的 29.4 亿美元，市场出货量预计从 2019 年的 2290 万台增长至 2026 年的 6570 万台，CAGR 为 16.3%。Management 预计 2018 年商务耳机的渗透率为 15%左右，预计到 2025 年，渗透率会翻一倍。

图 38: F&S 对全球专业耳机市场规模的统计及预测



资料来源: F&S、国信证券经济研究所分析师归纳整理

图 39: 全球商务耳机渗透率预测



资料来源: Management、国信证券经济研究所分析师归纳整理

重点推荐全球 IP 话机细分龙头，看好其在统一通信的布局

亿联网络是全球桌面 SIP 话机终端龙头，出货量市场份额约为 30%。公司于 2012 年开始筹备进入视频会议领域并于 2015 年正式推出相应的视频会议硬件产品，这块业务也是公司未来业务转型的战略方向。公司的产品系列包括视频会议硬件终端、服务器和云服务。公司的目标市场主要定位于中型企业市场，以销售标准化、通用型的产品为主，不针对具体行业市场进行定制化设计和开发。公司的销售渠道以经销商渠道为主，同时与国内外平台厂商（国外如微软、ZOOM，国内如腾讯云）和行业龙头（如索尼、视源股份）合作，并开拓运营商渠道（与中国电信合作）。受疫情催化下，公司抓住商用耳麦、USB Speaker、USB Camera 的发展机遇，在 2020 年加速云办公终端新产品线的布局，利用 sip 话机的原有渠道复用优势以及多年积累的音频处理技术，在新领域取得高速发展。

重点推荐亿联网络:

- 优质赛道里的优质选手。SIP 终端业务是公司的稳增长基石，公司是全球 IP 话机领域的细分赛道龙头，在音视频处理算法具有深厚积淀，在品牌、海外渠道网络和大型运营商、平台商认证上具备较高壁垒。全球仍处于模拟话机向 IP 话机转化的过程，受益于行业集中度提升，公司份额仍在持续上升。
- 定位精准+始终专注+持续蜕变升级。公司精准定位于中小企业市场，成立 20 年始终专注于企业通讯市场，坚持自主研发。公司自身产品结构持续优化，产品品类和客户结构向高端市场渗透。
- 视频会议领域潜力尚未释放，带来业绩新增长点。公司不断完善 VCS 终端+系统完整的解决方案，发展势头良好。携手微软、ZOOM、中国电信、腾讯会议、索尼（中国）等巨头，奠定坚实的渠道和生态基础，未来拓展全球市场具备潜力。
- 复用渠道和技术能力，加速品类扩张：耳麦等云办公终端市场规模大于 SIP 话机，渠道和音频技术能力有较强的复用性，为公司带来新增量。
- 我们维持此前盈利预测，预计公司 20-22 年的净利润为 13.2/17.0/21.7 亿元，维持“买入”评级。

军工通信：受益十四五规划和军工信息化升级

中长期军工的投入将持续，十四五相关投入有望增加

面向复杂的国际形势，我国会更加重视国防现代化建设、信息化建设。我国的军费支出稳步上升，2020 年，我国的国防支出预算为 12680 亿元，相比 2019 年增加了 781 亿元。此外，军工设备及物资的采购对国产化提出非常高的要求，所以军费的上升会全面利好国内的军工企业。2020 年十三五计划结束，十四五相关预算也即将公布，预计十四五期间相关军费投入会保持增长态势。

图 40：中国国防开支



资料来源：《新时代的中国国防》，国信证券经济研究所整理

美军当前 IT 支出非常庞大，2019-2022 年数字化战略强化优势。美军 IT 相关年度预算 464 亿美元，已运行了近万个系统，部署数千个数据中心、数万台服务器，连接了上百万的计算机和 IT 设备、10 万多商业移动设备；支持 130

万服役人员、74.2 万平民、82.6 万国民警卫队和后备力量；基础设施遍布全球 5000 个地点、3000 多万亩的土体、数十万建筑物。作为国防部战略落地的重要承接部门，国防部信息系统局（DISA）也推出了自己的 2019-2022 年战略计划。

图 41: DISA 推出的 2019-2022 战略计划



资料来源: DISA, 国信证券经济研究所整理

中美民用通信技术差距较小，利于我国军用通信技术提升。早在上个世纪九十年代，美国就在国防领域引入了民用无线通信技术，用于解决国防部通信需求。随后美国相关专家学者对民用无线通信技术的军用可行性进行分析，并指出民用无线通信技术的军用将受商业领域的推动，而且在未来十年内将会迅速发展以及满足军事通信的需求。民用无线通信技术在军事领域的应用在美军的众多项目中得以体现，如 ME/TJRS/GIG 等都体现了民技军用的理念。

军工通信三条赛道：军用宽带通信、指挥控制、卫星通信与导航。从国防信息化产业链上看，主要关注雷达、卫星导航、信息安全、军工通信与军工电子五大领域。再从美军相关 IT 及通信相关建设情况进行分析，我国军队完成机械化后，信息化建设中军工通信从窄带向宽带发展是必然趋势；且指挥控制受益于 IT 技术的发展及相关分析能力的提升，升级需求明显；随着北斗三号完成组网，北斗相关装备换装需求提升；天通一号第二颗星上天，比照美军卫星通信终端下沉到单兵，我军单兵终端需求也有望实现提升。

工业互联网：制造业景气度提升，工业软件国产化空间大

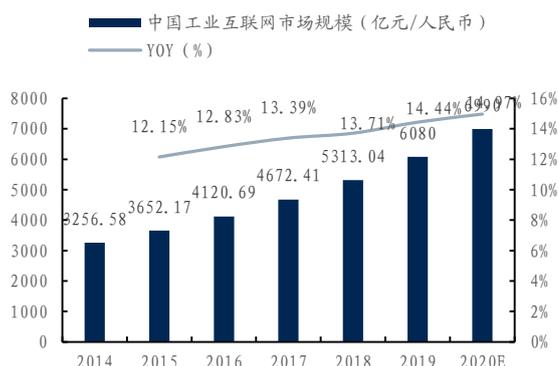
工业互联网市场规模巨大。2018 年全球工业物联网市场规模达到了 3363 亿美元，增速稳定在 5% 以上；中国工业物联网的增速明显高于全球增速，到 2019 年，中国工业互联网的市场规模达到了 6080 亿人民币，在过去 5 年里翻了一倍，潜力巨大。

图 42: 全球工业互联网市场规模



资料来源: 前瞻产业研究院, 国信证券经济研究所整理

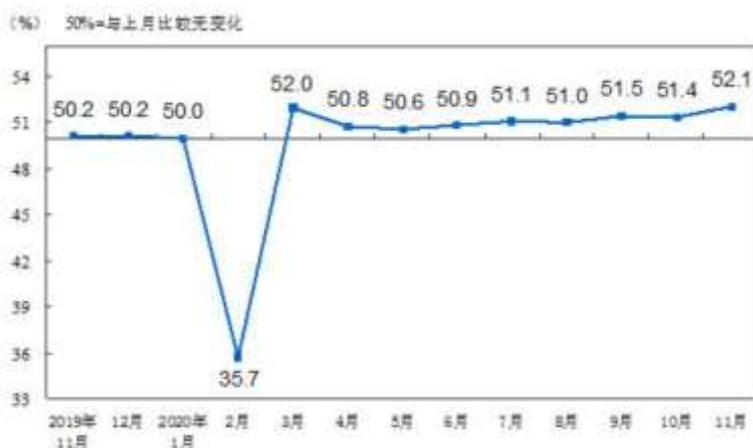
图 43: 中国工业互联网市场规模



资料来源: 前瞻产业研究院, 国信证券经济研究所整理

国内制造业明年将迎来景气度恢复, 工业互联网相关采购有望提升。11 月份, 中国制造业采购经理指数 (PMI) 为 52.1%, 比上月上升 0.7 个百分点, 连续 9 个月位于临界点以上, 表明制造业恢复性增长有所加快。新订单指数为 53.9%, 比上月上升 1.1 个百分点, 表明制造业市场需求加快复苏。

图 44: 截止 11 月份中国制造业采购经理指数 PMI (经季节调整)



资料来源: 中国工业互联网研究院, 国信证券经济研究所整理

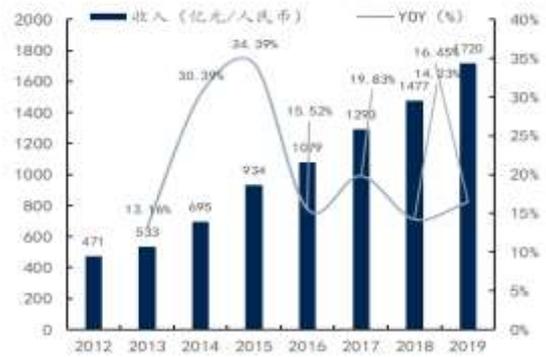
工业软件处在工业互联网的核心环节, 四大细分赛道竞争加速。工业软件是对研发设计、生产、销售、服务、供应链管理为核心业务流程的数字化改造, 其目的是提升生产和管理效率。2019 年, 中国工业软件市场规模为 1720 亿元, 同比增长 16.5%。

图 45: 全球工业软件市场规模 (亿美元, %)



资料来源: 赛迪智库, Gartner, 国信证券经济研究所整理

图 46: 国内工业软件市场规模 (亿元, %)



资料来源: 《2018 中国制造强国发展指数报告》, 国信证券经济研究所整理

工业软件是我国工业互联网的薄弱环节, 国产化空间大。工业软件一般可以分为产品研发设计软件、产品制造过程管理和控制软件、生产经营和协作软件和工业互联网平台及工业 APP; 第一类软件的国产化率较低, 产品研发设计软件的国产化进度为 5%-10%, 产品制造过程管理和控制软件的国产化进度 (中低端产品约 50%, 高端产品约 30%), 生产经营和写作软件的国产化进度 (中低端产品约为 70%, 高端产品约 40%), 工业互联网平台及工业 APP 的国产化进度 (通用产品超过 60%)。

图 47: 工业软件分类

产品研发设计软件	MES	DCS	APS	SCADA	PLC
产品制造过程管理和控制软件	CAD	CAE	CAM	PLM	EDA
生产经营和协作软件	ERP	SCM	CRM	OA	办公软件
工业互联网平台及工业APP	新型工业软件				

资料来源: 中国工业互联网平台白皮书 (2017), 国信证券经济研究所整理

国内工业软件公司起步晚, 资金投入相比于国外龙头企业差距较大, 在市场上整体占比较小, 但受益于政府高度重视以及海外工业升级的经验, 加上近 20 年国内工业软件企业的自我进步, 行业不断向好发展, 产品体系日益成熟, 许多优秀企业加入了四大赛道的竞争行列。

表 4: 国内工业软件领先公司

	企业名称	企业优势	主要产品
产品研发设计类软件	中望软件	公司产品丰富, 同时拥有二维、三维的 CAD、CAM、CAE, 并有海外市场	中望 3D、中望 CAD
	芯愿景	公司基于自身 EDA 优势, 打造 IC 分析技术及设计创新平台	EDA 软件、IC 分析和设计服务、IP 核
	华大九天 浩辰	公司可以提供面板和模拟集成电路的全流程设计平台 公司拥有非开源的 CAD, 并且掌握 CAD 移动 APP 开发能力	一站式 EDA 及相关服务 CAD (聚焦于机械、建筑等领域)
产品制造过程管理和控制软件	宝信软件	宝钢股份控股宝信软件, 为其发展提供强大支撑; 目前公司核心业务聚焦于工业互联网和 IDC 领域	宝之云解决系统、工业软件 MES、数据中心
	中控技术	公司拥有强大的自动化控制能力, 依托公司强大的研发实力, 开始布局工业互联网领域	工业软件 DCS、工业自动化硬件和系统、工业互联网平台
	国电南瑞 石化盈科	依托国家电网资源优势, 聚焦于电力行业 依托中国石化资源优势, 聚焦于石化行业	工业软件 MES、电力自动化硬件系统 工业软件 MES、石化行业数字化转型系统解决方案

生产经营和协作软件	用友网络	公司是国内 ERP 领域的龙头之一，具有丰富的经验，目前在布局云业务	工业软件 ERP、商业创新平台、精智工业互联网平台
	金山办公	公司是国内办公软件的龙头之一，产品认可度高，移动端布局好	WPS Office、金山词霸
	鼎捷软件	公司与工业富联有良好的合作关系，业务聚焦于制造业和流通业	工业软件 ERP、云产品、工业 App
	泛微网络	公司是国内 OA 领域的龙头企业之一，具有丰富的产品经验，与腾讯建立起合作关系	协同管理和移动办公软件
工业互联网平台及工业 APP	东方国信	平台技术能力突出	Cloudiip 工业互联网平台、CirroData 企业级分布式云化数据库
	用友网络	公司是国内 ERP 领域的龙头之一，聚焦于企业级服务，目前在布局云业务	工业软件 ERP、商业创新平台、工业互联网平台
	工业富联	公司深耕智能制造多年，拥有丰富的经验和数据资源	Fii Cloud 工业互联网平台、雾小脑、工业机器人
	国联股份	公司聚集于 B2B 电子商务市场多年，对供应链服务能力强	B2B 信息服务平台、B2B 垂直电商平台、互联网技术服务凭条

资料来源：各公司公告，国信证券经济研究所整理

投资建议：挖掘新赛道机会，精选优质标的

结合上述对于各个细分方向的梳理，我们重点推荐的公司包括中兴通讯、移远通信、广和通、新天科技、拓邦股份、中际旭创、亿联网络、博通集成、华工科技、博创科技、万国数据、金山云。

附表：重点公司盈利预测及估值（截止 2020 年 11 月 30 日）

公司代码	公司名称	投资评级	收盘价 /元	EPS/元			PE			PB
				2019	2020E	2021E	2019	2020E	2021E	2019
300628.SZ	亿联网络	买入	68.89	2.06	1.47	1.89	33.44	46.86	36.45	12.76
603236.SH	移远通信	买入	180.90	1.66	2.81	5.15	108.98	64.38	35.13	10.74
000063.SZ	中兴通讯	买入	34.73	1.22	1.27	1.76	28.52	27.29	19.76	3.82
300638.SZ	广和通	买入	56.99	1.27	1.26	2.28	44.98	45.06	25.05	9.21
300308.SZ	中际旭创	买入	48.95	0.72	1.09	1.35	67.99	45.01	36.39	4.60
300259.SZ	新天科技	买入	5.39	0.23	0.31	0.36	23.43	17.39	14.97	2.64
002139.SZ	拓邦股份	买入	8.10	0.32	0.40	0.50	24.97	20.46	16.18	2.83
603068.SH	博通集成	买入	74.91	1.82	0.92	1.95	41.17	81.49	38.36	8.19
000988.SZ	华工科技	买入	23.28	0.5	0.75	0.84	46.56	31.04	27.71	3.19
300548.SZ	博创科技	买入	46.80	0.09	1.31	2.43	528.08	35.86	19.25	11.15

数据来源：wind、国信证券经济研究所预测及整理

风险提示

全球疫情加剧风险：目前海外疫情未得到有效控制，产业链上游产能或受影响，导致通信网络设备等环节产品无法及时交付；

5G 投资建设不及预期：目前运营商对于 2021 年的资本开支计划还未公布，与我们的预测或有一定差距；

中美贸易战等外部环境变化：华为制裁事件若继续发酵，国内 5G 产业推进进度或放缓。

附：通信板块成分股选取及板块划分
表 5：通信行业成分股选取及板块划分

证券代码	证券简称	证券代码	证券简称	证券代码	证券简称
600050.SH	中国联通	603220.SH	中贝通信	300454.SZ	深信服
603118.SH	共进股份	002123.SZ	梦网集团	603496.SH	恒为科技
603803.SH	瑞斯康达	300292.SZ	吴通控股	002912.SZ	中新赛克
000063.SZ	中兴通讯	603679.SH	华体科技	002123.SZ	梦网集团
600498.SH	烽火通信	300050.SZ	世纪鼎利	002396.SZ	星网锐捷
300414.SZ	中光防雷	300098.SZ	高新兴	300353.SZ	东土科技
002916.SZ	深南电路	300183.SZ	东软载波	300047.SZ	天源迪科
300134.SZ	大富科技	002313.SZ	日海智能	002335.SZ	科华恒盛
002792.SZ	通宇通讯	002139.SZ	拓邦股份	300383.SZ	光环新网
002796.SZ	世嘉科技	300310.SZ	宜通世纪	300017.SZ	网宿科技
002463.SZ	沪电股份	300013.SZ	新宁物流	600804.SH	鹏博士
300698.SZ	万马科技	300638.SZ	广和通	600845.SH	宝信软件
600776.SH	东方通信	002161.SZ	远望谷	603881.SH	数据港
300252.SZ	金信诺	300531.SZ	优博讯	300738.SZ	奥飞数据
002547.SZ	春兴精工	300259.SZ	新天科技	000938.SZ	紫光股份
002089.SZ	ST 新海	300349.SZ	金卡智能	603887.SH	城地香江
002446.SZ	盛路通信	300066.SZ	三川智慧	300038.SZ	数知科技
300563.SZ	神宇股份	300590.SZ	移为通信	002837.SZ	英维克
002194.SZ	武汉凡谷	002017.SZ	东信和平	000070.SZ	特发信息
300322.SZ	硕贝德	002104.SZ	恒宝股份	002491.SZ	通鼎互联
300565.SZ	科信技术	002813.SZ	路畅科技	601869.SH	长飞光纤
600198.SH	大唐电信	603236.SH	移远通信	600487.SH	亨通光电
300504.SZ	天邑股份	603700.SH	宁水集团	600522.SH	中天科技
300312.SZ	邦讯技术	002402.SZ	和而泰	000836.SZ	富通鑫茂
002231.SZ	奥维通信	300213.SZ	佳讯飞鸿	000586.SZ	汇源通信
603042.SH	华脉科技	002316.SZ	亚联发展	300308.SZ	中际旭创
300615.SZ	欣天科技	002296.SZ	辉煌科技	300620.SZ	光库科技
300397.SZ	天和防务	600260.SH	凯乐科技	603083.SH	剑桥科技
300602.SZ	飞荣达	002583.SZ	海能达	300548.SZ	博创科技
002897.SZ	意华股份	603712.SH	七一二	300502.SZ	新易盛
000889.SZ	中嘉博创	000561.SZ	烽火电子	002281.SZ	光迅科技
002929.SZ	润建股份	300711.SZ	广哈通信	300394.SZ	天孚通信
300025.SZ	华星创业	300627.SZ	华测导航	300570.SZ	太辰光
002544.SZ	杰赛科技	600118.SH	中国卫星	002902.SZ	铭普光磁
002093.SZ	国脉科技	300177.SZ	中海达	000988.SZ	华工科技
300560.SZ	中富通	002151.SZ	北斗星通	603516.SH	淳中科技
603602.SH	纵横通信	002383.SZ	合众思壮	603660.SH	苏州科达
300597.SZ	吉大通信	300101.SZ	振芯科技	300578.SZ	会畅通讯
603559.SH	中通国脉	002465.SZ	海格通信	300628.SZ	亿联网络
603322.SH	超讯通信	300045.SZ	华力创通	002467.SZ	二六三
		002829.SZ	星网宇达		
		600345.SH	长江通信		

数据来源：wind、国信证券经济研究所整理

国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票 投资评级	买入	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	预计 6 个月内，股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	预计 6 个月内，股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

风险提示

本报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有，仅供我公司客户使用。未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。

证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 18 层
邮编：518001 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 楼
邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层
邮编：100032