

公司研究/首次覆盖

2020年12月31日

计算机/计算机应用

投资评级：增持（首次评级）

当前价格(元): 6.69
目标价格(元): 7.04

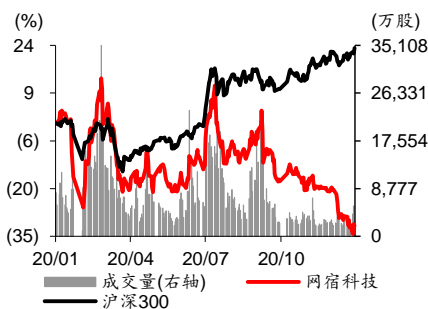
谢春生 SAC No. S0570519080006
研究员 021-29872036
xiechunsheng@htsc.com

王林 SAC No. S0570518120002
研究员 SFC No. BQM410
wanglin014712@htsc.com

付东 SAC No. S0570519080003
研究员 fudong@htsc.com

金兴 SAC No. S0570520120001
研究员 010-56793957
jinxing@htsc.com

一年内股价走势图



资料来源: Wind

CDN 龙头受益边缘计算加速落地

网宿科技(300017)

CDN 行业龙头，受益于 5G 催化下的边缘计算成长

公司作为 CDN 行业龙头，依托原有的节点资源，逐步向边缘计算行业转型。2020 年 CDN 行业价格竞争趋缓，三足鼎立竞争格局逐渐稳定。而未来边缘计算业务或受益于 5G 催化，进一步的也有望带动云安全业务的增长。我们预计，公司 2020-2022 年 EPS 分别为 0.15、0.22、0.33 元，首次覆盖，给予“增持”评级。

CDN 价格竞争趋缓，竞争格局趋于稳定

疫情加速线上化、5G 普及等积极因素推动 CDN 业务需求增长，据 IDC 预测中国 CDN 市场在 2020-2024 年每年将继续保持 30% 以上的同比增速，快于全球市场增速。从竞争格局情况看，经过 2015-2019 的五年价格竞争，目前各云厂商 CDN 服务价格已经基本稳定，2020 年各 CDN 服务厂商均无公开降价行为。我们认为，当前阿里云、网宿科技、腾讯云三足鼎立的竞争格局有望趋于稳定。

5G 催化边缘计算市场，良好节点基础助推应用落地

边缘计算技术能够满足超高清视频、物联网等场景处理大量数据需求，5G 技术普及有望推动边缘计算应用的落地。凭借节点底层部署的相似性，CDN 厂商通过改造升级原有节点能够快速向边缘计算转型。公司自 2015 年以来开始布局社区云平台实现节点下沉，并于 2018 年以来向边缘计算平台转型，截止 2020 年底已有超过 700 个边缘计算节点，并于视频领域率先实现应用落地。此外公司积极推动与工业互联网等行业的产业合作，未来落地场景有望进一步丰富。我们预计 2020-2022 年包含边缘计算、云安全在内的商品销售及其他业务收入同比增速分别为 250%、220%、180%。

完善边缘安全布局，或受益于边缘计算场景落地

边缘计算、云计算的兴起形成了对随时、随地、多终端的安全连接和访问的需求，将安全架构的核心向身份转移的 SASE 网络应运而生。CDN 厂商通过在原有节点的基础上强化安全功能能够较快的切入 SASE 市场。公司在丰富的物理节点基础上推出零信任接入产品 ESA，产品覆盖了分支机构访问、移动办公、上下游供应商访问等场景，完善了边缘安全领域的布局。未来随着边缘计算应用的丰富，云安全业务或为公司提供增长动力。

5G 加速边缘计算业务落地，给予“增持”评级

公司作为 CDN 龙头，凭借原有的节点优势积极推进边缘计算转型。在 5G 普及催化下，边缘计算有望逐步落地，公司或将因此受益。参考可比公司 2021 年 Wind 一致预期平均市盈率为 30 倍。考虑公司作为 CDN 龙头，具有一定的节点优势，给予公司 2021 年 32 倍目标 PE，对应目标价 7.04 元，首次覆盖，给予“增持”评级。

风险提示：CDN 行业价格竞争恶化、5G 落地不及预期。

公司基本资料

总股本 (百万股)	2,453
流通 A 股 (百万股)	2,202
52 周内股价区间 (元)	6.44-11.20
总市值 (百万元)	16,411
总资产 (百万元)	10,365
每股净资产 (元)	3.56

资料来源: 公司公告

经营预测指标与估值

会计年度	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入 (百万元)	6,337	6,007	6,600	7,536	9,081
+/-%	17.96	(5.21)	9.87	14.18	20.50
归属母公司净利润 (百万元)	804.15	34.48	379.23	542.69	797.33
+/-%	(3.16)	(95.71)	999.74	43.10	46.92
EPS (元, 最新摊薄)	0.33	0.01	0.15	0.22	0.33
PE (倍)	20.41	475.90	43.27	30.24	20.58

资料来源: 公司公告, 华泰证券研究所预测

正文目录

网宿科技：CDN 行业龙头转型边缘计算.....	3
区别于市场的观点.....	3
盈利预测和投资建议.....	3
CDN 行业龙头，加码边缘计算及云安全.....	4
CDN 业务平稳发展，2020 年前三季度净利小幅改善.....	5
互联网厂商发起价格战，冲击原有格局.....	10
未来降价空间或有限，竞争格局趋于稳定.....	11
边缘计算打开 CDN 行业成长空间，技术优势助力公司成长.....	12
5G 催化下，CDN 厂商面临转型边缘计算契机.....	12
5G 催化下边缘计算需求增长，应用场景逐步落地.....	12
海外 CDN 厂商转型持续推进，节点资源为 CDN 厂商关键优势.....	13
社区云为边缘计算平台打下良好基础，积极推进应用落地.....	14
零信任接入产品 ESA 完善边缘安全布局，产品把握技术风口.....	15
盈利预测.....	17
风险提示.....	19
PE/PB - Bands.....	19

网宿科技：CDN 行业龙头转型边缘计算

网宿科技成立于 2000 年 1 月，公司在全球范围提供内容分发网络（CDN）、云安全、云计算、互联网数据中心（IDC）等服务。我们认为在 5G 普及的催化下，新一代 IT 基础设施有望向边缘端转移，公司的边缘计算、云安全等业务或将因此受益。

CDN：公司是国内 CDN 龙头企业，根据官网拥有超过 1500 个 CDN 节点。近年来互联网厂商发起激烈的价格竞争对公司 CDN 业务形成了一定的冲击。但多次降价后 CDN 服务未来降价空间不断缩小，价格有望逐渐稳定。我们认为目前 CDN 行业竞争格局或将逐步稳定，公司仍将保持 CDN 龙头的地位。

边缘计算：公司自 2015 年战略升级进入云计算领域以来，积极推进 CDN 节点建设，提供社区云服务。2018 年，依托原有节点资源优势进一步向边缘计算平台转型，2019 年以来进一步深化产业合作。目前公司已经在边缘计算领域形成了提供视频应用类解决方案的能力，并积极推动边缘计算在工业互联网等领域的应用落地。随着 5G 带来的计算向边缘侧转移，公司有望受益于边缘计算行业增长。

云安全：公司在云安全领域，依托原有分布式节点的基础，推出零信任接入产品完善了边缘安全布局，结合连接组网、性能优化等 SD-WAN 产品，形成了提供 SASE 网络服务的能力。随着边缘计算、远程办公等场景的兴起，安全架构或将向以身份为核心的架构演变，公司在 SASE 领域形成的竞争力有望推动公司云安全业务进一步增长。

区别于市场的观点

目前市场认为网宿科技受制于传统 CDN 业务疲软，边缘计算业务落地情况有待观察。

我们认为，网宿科技将凭借 CDN 节点的优势顺利转型，原有业务与边缘计算、云安全业务将形成协同，随着边缘计算解决方案和云安全产品推出，或受益于 5G 催化下的边缘计算行业增长。

盈利预测和投资建议

我们预计 2020-2022 年公司营业收入分别为 66.00、75.36、90.81 亿元，实现归母净利润 3.79、5.43、7.97 亿元，对应 EPS0.15、0.22、0.33 元，对应 PE 43.3、30.2、20.6 倍。我们选择同样拥有边缘计算、云安全业务的光环新网、数据港、鹏博士、启明星辰作为可比公司。可比公司 2021 年 Wind 一致预期平均市盈率为 30 倍。考虑公司作为 CDN 龙头，具有一定的节点优势，给予公司 2021 年 32 倍目标 PE，对应目标价 7.04 元，首次覆盖，给予“增持”评级。

CDN 行业龙头，加码边缘计算及云安全

网宿科技成立于 2000 年 1 月，是全球领先的云分发及边缘计算公司，公司在全球范围提供内容分发网络（CDN）、云安全、云计算、互联网数据中心（IDC）等服务，业务遍及全球 70 多个国家和地区。公司一方面专注于 CDN 的产品研发和业务拓展，为客户提供稳定、可靠的服务体验；另一方面公司积极布局云安全、边缘计算等新领域，利用传统 CDN 行业的优势，拓展相关新业务。

公司发展主要经历了三个阶段：

- 1) 初创期（2000-2009 年），2007-2009 年营收 CAGR 60.82%：**公司于 2005 年推出自主研发的 CDN 系统平台，进入 CDN 服务领域深耕至今，2009 年公司于深交所创业板上市，开启高速发展；
- 2) 快速成长期（2010-2016 年），2010-2016 年营收 CAGR 47.92%：**受益于 CDN 行业的快速发展，公司业务在该阶段拓展迅速。公司于 2010 年首次推出 12 个海外节点，2015 年启动海外 CDN、云安全、社区云三大战略，积极拓展海外市场。2016 年获得工信部首批 CDN 牌照，成为首个获得牌照的第三方 CDN 公司；
- 3) 转型期（2017 年至今），2017-2019 年营收 CAGR 10.55%：**由于互联网巨头加码 CDN 市场，整体 CDN 行业价格竞争激烈，公司收入增速及利润率受到影响，进入发展瓶颈期。2018 年起，公司逐渐向边缘计算领域迈进，联合北京邮电大学设立边缘计算实验室，开始研发建设边缘计算平台。2019 年 1 月，公司出售持有的厦门秦淮科技有限公司全部股份，剥离部分 IDC 业务。

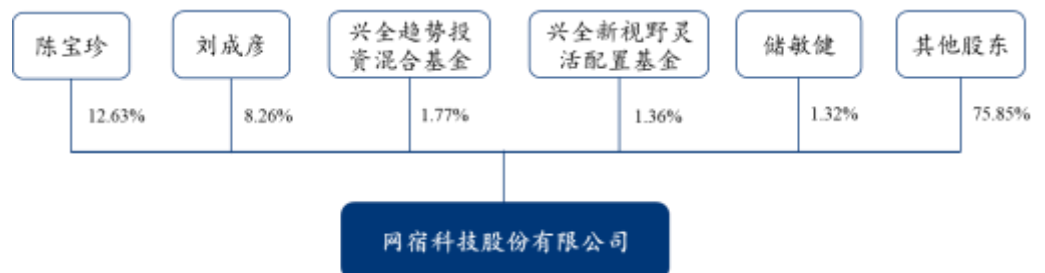
图表1：网宿科技发展历程



资料来源：公司官网，华泰证券研究所

股权结构分散，无实际控制人。公司股权结构较为分散，截至 2020Q3 末，第一大股东陈宝珍直接持股 11.94%，通过“九泰基金-泰增战略 6 号资产管理计划”间接持有 0.69% 股份，合计持股 12.63%。第二大股东刘成彦持股 8.26%，前十大股东持股不及 30%。2018 年 7 月 16 日前，陈宝珍和刘成彦二人为一致行动人，二人为公司实际控制人及控股股东。2018 年 7 月 16 日，陈宝珍和刘成彦向公司递交的《关于一致行动人协议到期的声明》，陈宝珍和刘成彦解除一致行动关系。目前公司无控股股东、实际控制人。

图表2：公司股权结构（截至 2020Q3 末）



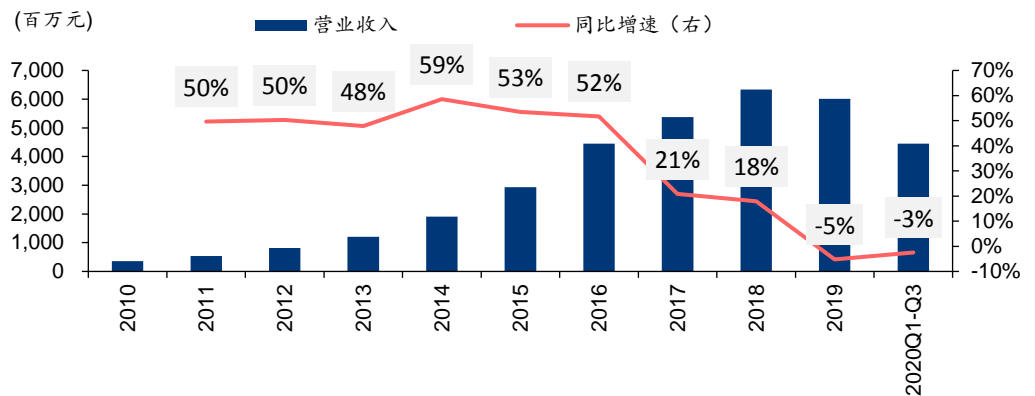
资料来源：公司季报，华泰证券研究所

CDN 业务平稳发展，2020 年前三季度净利小幅改善

CDN 业务进入平稳发展期，2020 年前三季度收入同比降幅收窄。2011-2016 年，互联网流量高速增长带动 CDN 行业快速发展，公司营业收入同比增速维持在 50%左右的高位。2016-2018 年，由于互联网巨头入局加码 CDN 业务，市场竞争加剧，公司营业收入同比增速放缓，由 2016 年的 51.67%下降至 2018 年的 17.96%。2019 年，公司出售厦门秦淮 IDC 资产导致报表合并范围改变，同时 CDN 业务受市场竞争及大流量分发业务市场价格下降的影响收入有所下滑，公司营业收入同比下降 5.21%至 60.1 亿元。

2020 年前三季度，互联网流量增长及疫情期间在线教育、在线办公等应用需求的增加推动了 CDN、云安全业务的增长，公司业绩小幅改善。2020 年前三季度公司营业收入为 44.55 亿元，同比下降 2.51%，降幅有所收窄，且下降原因主要为 2019 年出售厦门秦淮 IDC 资产导致的 IDC 业务收入下降，上半年 CDN 业务收入同比小幅增长 5.16%。

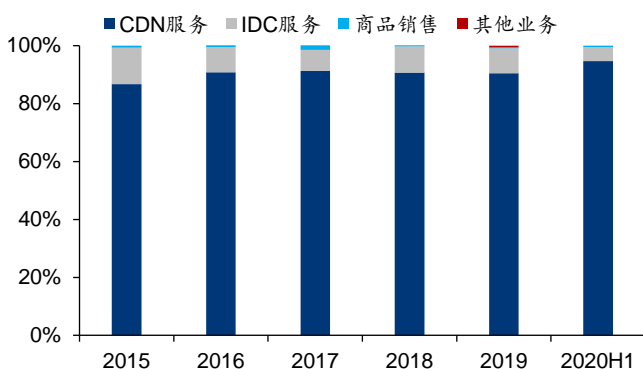
图表3：2010-2020Q1-Q3 公司营收及同比增速



资料来源：公司财报、华泰证券研究所

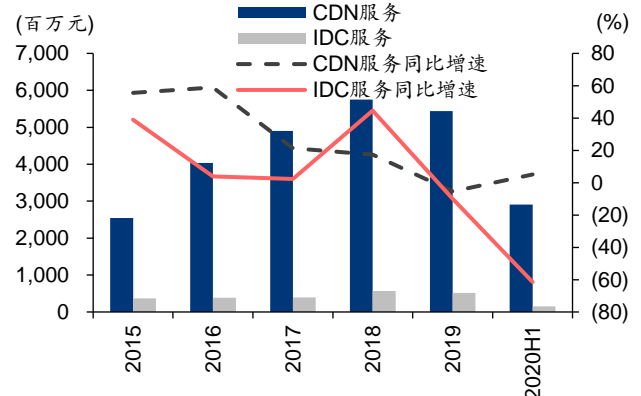
分业务板块上，CDN 业务收入占比 2010-2017 年不断提升，2018-2019 年稳定在 90%左右。2019 年出售控股子公司厦门秦淮，专注 CDN 服务业务，2020 年上半年，CDN 服务收入占比提升至 94.7%，CDN 业务收入同比增长 5.16%至 29.04 亿元。IDC 业务方面，2019 年因剥离厦门秦淮（未上市），IDC 业务收入同比下降 9.96%，2020 年上半年由于同比合并口径发生变化，IDC 业务收入同比下降 61.45%。

图表4：2015-2020H1 公司各业务收入占比



资料来源：公司财报、华泰证券研究所

图表5：2015-2020H1 公司 CDN 及 IDC 业务收入及同比增速

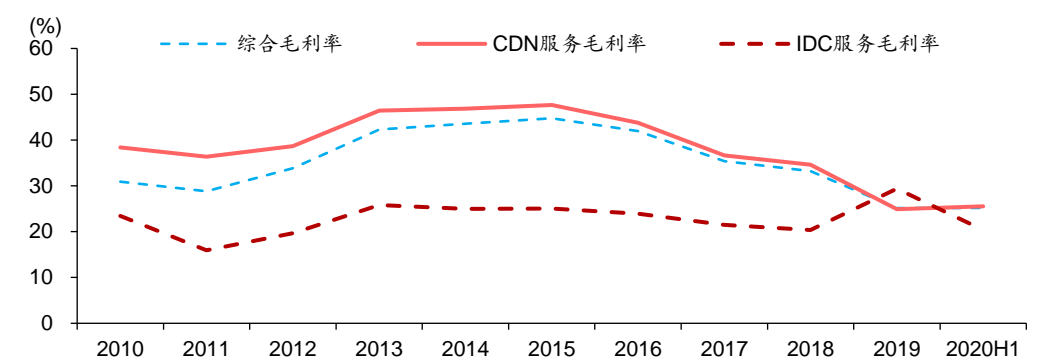


资料来源：公司财报、华泰证券研究所

价格战压缩利润空间，2020H1 CDN 毛利率较 19 年小幅改善。因 CDN 业务收入占比较大，公司综合毛利率水平与 CDN 服务毛利水平变动基本一致。2019 年 CDN 行业整体增速放缓，加之国内大流量 CDN 分发业务市场价格下降，导致公司毛利率下滑，从 2018 年的 34.6%下滑至 2019 年的 25.15%。2020 年前三季度公司综合毛利率为 25.09%，同比基本保持稳定。

分业务毛利率方面，2011-2015年受益于国内互联网流量的快速增长，凭借先发优势和技术积累，CDN业务毛利率持续增长。2016年开始，CDN行业竞争加剧，公司为争取大型客户降低CDN服务价格，导致公司2016-2019年CDN业务毛利率下降。2020年H1，CDN行业竞争格局逐渐趋稳，CDN业务毛利率从2019年的24.91%提升至2020H1的25.53%，小幅改善。IDC业务毛利率方面，2014-2018年由于行业竞争加大降低服务价格导致毛利率缓慢下滑。2019年由于剥离厦门秦淮，IDC业务规模缩小，营业成本同比减少20.19%，毛利率提升至29.39%。

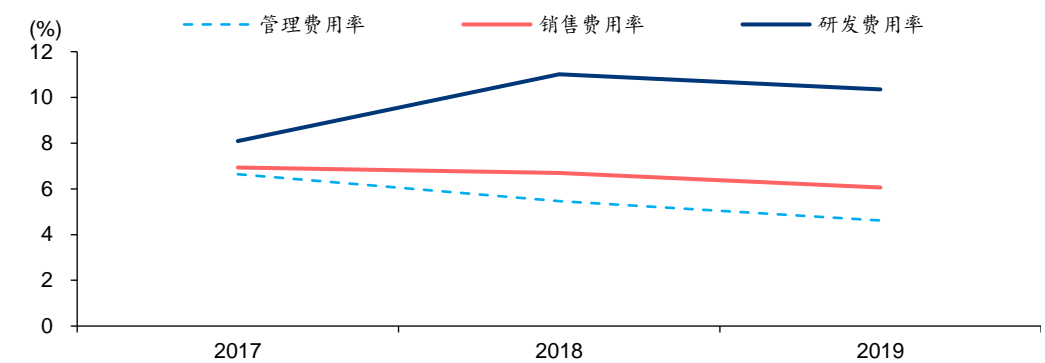
图表6：公司分业务毛利率



资料来源：公司财报、华泰证券研究所

费用控制良好，坚持研发投入。公司近年费用控制效果明显，管理费用率逐年下降，从2018年的6.64%下降至2020年前三季度的4.62%，主要系公司组织架构调整过程中人员整合，管理人员数量减少所致。销售费用率小幅下降，其中2020Q1-Q3销售费用率同比下降0.67pct至6.60%，主要系疫情导致的销售活动减少所致。研发方面，公司2017-2019年研发费用率持续上升，截至2020年上半年，公司在厦门、深圳、硅谷、韩国及莫斯科设有研发中心，根据公司半年报研发及技术人员占公司员工总数比例超过60%。

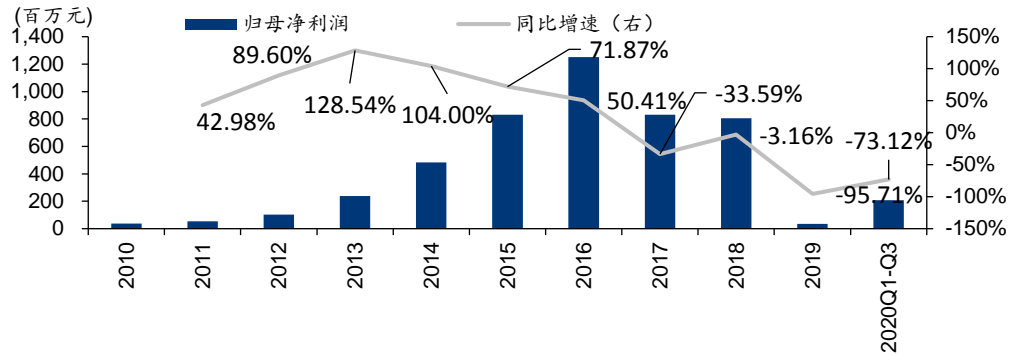
图表7：2017-2020Q1-Q3公司费用率



资料来源：公司财报、华泰证券研究所

2020年前三季度扣非归母净利润改善。2019年，由于CDN行业整体增速放缓，且价格下降导致公司毛利率同比大幅下滑，公司归母净利润为3448.36万元，同比下降95.71%。2020Q1-Q3公司归母净利润同比下降73.12%，主要由于公司2019年出售厦门秦淮一次性确认大额投资收益，扣除此影响后扣非归母净利润同比提升79.1%。

图表8：2010-2020Q1-Q3 公司归母净利润及同比增速



资料来源：Wind、华泰证券研究所

在手现金充沛。2020 年三季度末公司货币资金科目余额 11.29 亿元，交易性金融资产科目余额 26.35 亿元，全部为银行理财，共计 37.64 亿元，占总资产比重为 36.31%。公司在手现金充沛，资产负债率 15.78%，资本结构良好。

积极拓展海外布局

在国内业务领先的背景下，公司积极拓展海外业务布局。2010 年，网宿科技首次推出覆盖全球的 12 个海外节点，全球战略加速启动；2012 年网宿科技美国子公司正式成立，海外加速节点增至 25 个，遍布亚、欧、美及非洲。截止 2019 年末，网宿科技海外共有近 400 名员工，业务遍及全球 70 多个国家和地区。2019 年 8 月，公司子公司 CDNW 凭借全球服务能力和产品技术优势，首次被 Gartner 评为全球级服务商。得益于积极的海外战略布局，公司境外营收占比从 2014 年的 7.02% 提升至 2019 年的 30.7%。

图表9：积极拓展海外布局

时间	事件
2010 年	首次推出覆盖全球的 12 个海外节点，全球加速战略启动
2012 年	网宿科技美国子公司正式成立，海外加速节点增至 25 个，遍布亚、欧、美及非洲
2015 年	设立马来西亚子公司，与韩国 SK 宽带建立合作，并且与中东运营商 Etisalat 达成合作，首次将 CDN 服务扩展至中东地区
2016 年	设立爱尔兰及印度子公司
2017 年	加入国际电信联盟 ITU-T，收购韩国最大 CDN 服务商 CDNetworks 和俄罗斯 CDN 服务商 CDNvideo，并上线全部印度节点
2018 年	上线洛杉矶、新加坡、日本和巴西节点
2019 年	公司子公司 CDNW 凭借全球服务能力和产品技术优势，首次被 Gartner 评为全球级服务商

资料来源：公司官网，华泰证券研究所

技术+规模构筑公司竞争力

公司已经形成了完备的技术体系，在超高清视频加速、动态加速技术、边缘计算技术等领域均取得突破，其中部分技术达到国际先进水平。根据公司 2020 年半年报，截至 2020 年 6 月 30 日，公司的专利总数达 440 件，较 2019 年末增长 35.8%，保持快速增长态势；另一方面，公司产品线齐全，拥有针对不同行业及场景的 CDN 服务解决方案，亦为客户提供云安全、云主机、云存储等服务及云计算整体解决方案，可以充分满足客户定制化、一站式的服务需求。我们认为公司有望凭借技术优势持续巩固 CDN 市场领先地位，有望为未来边缘计算市场开拓奠定坚实基础。

在保证自身研发投入的同时，公司积极推进在边缘计算领域的对外合作。目前公司已成为中国电信（0728 HK）等运营商的 5G 边缘计算生态合作伙伴。在产业合作上，与铁塔智联技术有限公司（未上市）、海尔（600690 CH）旗下工业互联网平台 COSMOPlat 等达成战略合作，在边缘计算、物联网等领域积极探索并开展合作。另外公司秉承开放创新、合作共赢，积极推进和头部云厂商合作。

CDN 价格竞争趋缓，竞争格局趋于稳定

CDN 的全称为 Content Delivery Network，即内容分发网络。CDN 依靠部署在各地的边缘服务器，通过中心平台的负载均衡、内容分发、调度等功能模块，有助于向最终用户安全和及时地传送内容，提高用户访问响应速度和命中率。CDN 的关键技术主要有内容存储和分发技术。

图表10： CDN 分类及关键技术



资料来源：IDC，华泰证券研究所

CDN 产业链可分为上游电信运营商，中游的 CDN 服务提供商，以及下游的用户。上游电信运营商主要负责提供基础网络和带宽。中游 CDN 服务提供商从上游运营商出租带宽服务器等资源，按照下游内容提供商的业务需求为其提供网络加速及相关服务，CDN 服务商根据互联网服务提供商使用的 CDN 带宽量收取服务费用和其他相关增值服务费。下游互联网内容提供商是 CDN 服务的使用者，也是 CDN 所传输内容的提供者，为最终的个人用户等提供视频直播、在线游戏服务。

图表11： CDN 产业链



资料来源：头豹研究院、华泰证券研究所

CDN 服务提供商可以分为四类，其中传统 CDN 服务商和互联网云服务商为目前市场主要参与者。传统 CDN 服务商由于深耕行业多年，运营经验和服务能力成熟，CDN 服务质量及品牌效应上具有优势，但由于需要租用电信运营商带宽且带宽成本固定，与互联网巨头支持的云服务商相比资金来源较少。互联网企业支持的云服务商于 2014 年起开始进入

CDN 服务市场，凭借着互联网巨头的技术和资金支持，云服务商的 CDN 服务可在传输、计算、安全等多个功能上具有整体的平台服务能力，且能与原有的云服务实现协同发展，对传统的 CDN 服务商形成冲击。

图表12: CDN 提供商分类及特征

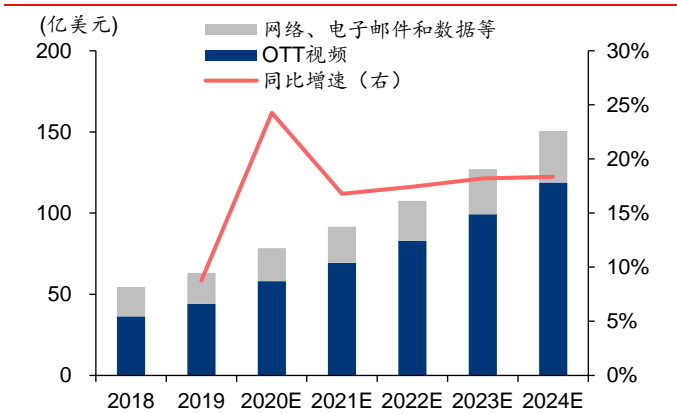
类型	代表公司	优势	劣势
传统 CDN 服务提供商	网宿科技、蓝汛 (CCIHY US)、帝联 (未上市)	CDN 服务先发优势，运营经验和服务能力成熟，具有品牌效应和规模效应	(1) 需租用电信运营商带宽，且带宽计费成本固定不能按需索取，因此整体定价较高； (2) 与互联网巨头支持的云服务商相比资金来源较少
拓展 CDN 服务的云服务商	阿里云 (9988 HK)、腾讯云 (0700 HK)、金山云 (KC US)、百度云 (BIDU US)	(1) 依靠互联网巨头的技术和资金实力，可在传输、存储、计算、安全等方面丰富强化平台整体服务能力； (2) 通过 CDN 积累云服务客户，基于云服务拓展并获取用户行为数据，云计算业务与 CDN 服务形成协同； (3) 带宽复用冗余大，节点分布众多，技术平台完备	CDN 服务只是公司业务一个分支，重视程度不足，增值服务丰富程度不及传统 CDN 企业
电信运营商 CDN 服务	中国电信、中国联通 (600050 CH)、中国移动 (0941 HK)	(1) 具备带宽和网络优势，按需索取，CDN 配置灵活； (2) 已有大量网络基础设施，可在此基础上建设 CDN 分布式节点； (3) 品牌效应，合作伙伴众多； (4) 5G 运营可与 CDN 服务实现协同发展	(1) 技术储备不足，且缺乏 CDN 运营经验，可与其他服务商合作完成 CDN 系统开发维护； (2) 跨运营商互联互通问题难以解决
新型 CDN 服务提供商	网心科技 (未上市)、七牛 (未上市)	业务专注型，在细分行业深化技术，创新能力强	业务过于专注，CDN 通用服务能力弱，稳定性相对较差

资料来源：前瞻研究院、华泰证券研究所

全球 CDN 市场稳健增长，中国 CDN 市场增长快于全球

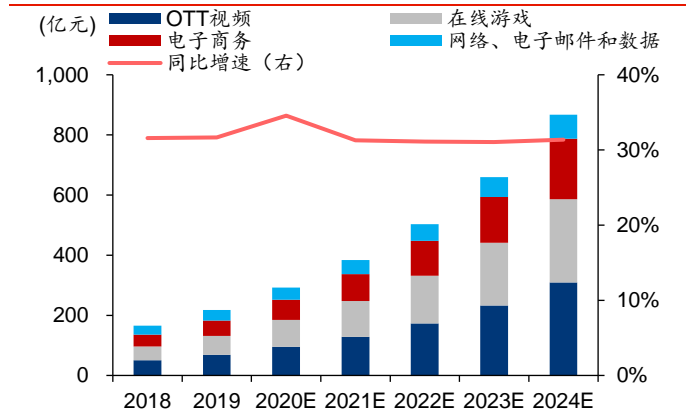
受益于智能手机的普及，以及 OTT、IPTV 等应用的出现，全球 CDN 市场规模保持稳定增长。2019 年全球 CDN 服务市场规模达 63 亿美元，同比增长 8.77%。据 IDC 预测，受益于疫情带动的线上化率提升，以及 5G 逐渐普及带动的高清视频、网络游戏等需求的增长，全球 CDN 服务市场 2019-2024 年年均复合增速将达 19.1%。中国市场方面，2019 年，中国 CDN 服务市场规模达 165 亿元，同比增长 31.7%。据 IDC 预测，中国 CDN 市场在 2019-2024 年每年将继续保持 30% 以上的同比增速，快于全球市场增速。

图表13: 2018-2024 全球 CDN 市场规模及预测



资料来源：IDC、华泰证券研究所

图表14: 2018-2024 中国 CDN 市场规模及预测

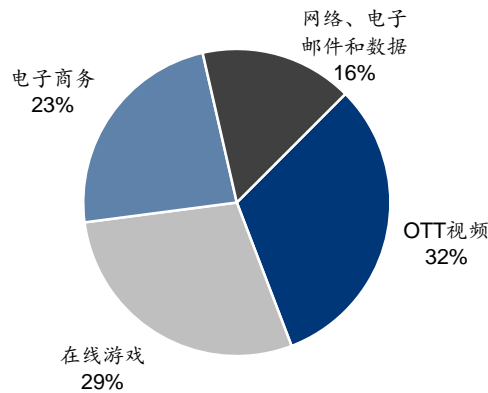


资料来源：IDC、华泰证券研究所

CDN 支持对文字、图片、动画、文本等的加速服务，可面向 IPTV、PC、移动设备等多种用户终端提供内容加速，适用于互联网、IPTV、OTT 视频、移动流媒体等业务。根据 IDC 报告显示，目前 OTT 视频、在线游戏、电子商务是中国 CDN 市场重要的需求来源，三者合计占市场份额 84%。2019 年，中国 OTT 视频 CDN 市场规模达到 10.5 亿美元，同比增长 35.5%；在线游戏 CDN 市场规模 9.6 亿美元，同比增长 37.1%；电子商务 CDN 市场规模达到 7.8 亿美元，同比增长 31.3%。

新冠疫情使得远程工作和在线娱乐需求增加，直接带动了 OTT 视频和在线游戏 CDN 的需求增长。同时在线工作和社交距离使得人们工作习惯发生改变，实体企业整合线上线下资源创新销售模式，预计电商行业未来对于 CDN 的需求亦将保持稳定增长。

图表15： 2019 年中国 CDN 服务市场应用场景分布



资料来源：IDC、华泰证券研究所

从双寡头垄断到云巨头入局，竞争格局逐渐稳定 互联网厂商发起价格战，冲击原有格局

国内 CDN 市场的发展大致可以分为两个阶段：

2004-2013 年，传统 CDN 厂商二分天下： 2015 年之前，中国 CDN 市场处于网宿科技和蓝汛科技“瓜分天下”的寡头垄断时期。由于 CDN 服务需要一次性投入大量硬件开支构建 CDN 基础平台，行业存在明显的规模效应，因此中小型的传统 CDN 厂商难以存活。网宿科技凭借前期的技术优势和经验积累，保持良好的客户关系和市场份额，一直维持着寡头垄断的市场地位。

2014-2019 年，互联网厂商价格战： 随着网络游戏、网络视频、电子商务等网络应用快速普及，用户对于网络体验要求进一步提升。2014 年，腾讯、阿里、百度、搜狐（SOHU US）等互联网企业相继入场自建 CDN，双寡头垄断格局逐渐被打破。2015 年 5 月，阿里云发起价格战，宣布大幅下调其“极速 CDN”的产品价格，降价后价格仅相当于网宿科技同类产品的三分之一。同月腾讯云也宣布旗下 CDN 服务最高下调 25%。2017 年 4 月，CDN 云服务商再次掀起第二波降价潮。阿里云再降 35% 至最低 0.17 元/GB，百度云宣布最高降价 39% 最低 0.16 元/GB。

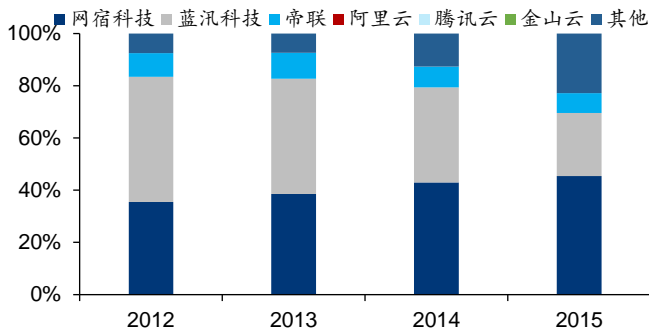
图表16： 云厂商多次降价，CDN 服务市场竞争激烈

时间	厂商	具体事件
2015 年	阿里云	大幅下调“极速 CDN”产品价格，降价后价格仅相当于网宿科技同类产品的三分之一
	腾讯云	宣布旗下 CDN 服务最高下调 25%
2017 年	腾讯云	以 0.01 元中标厦门市政外网云服务项目
	阿里云	完成对优酷 CDN 和视频云业务团队的整合，CDN 业务降价 35%，最低价仅需 0.17 元/GB
	百度云	宣布最高降价 39%，最低价 0.16 元/GB
2018 年	腾讯云	宣布 CDN 降价幅度最高 20%
2019 年	阿里云	宣布亚太区 CDN 全面降价，降价幅度最高 40%

资料来源：各公司官网、华泰证券研究所

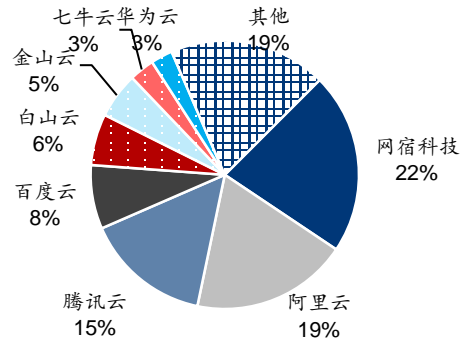
互联网巨头的价格攻势对传统 CDN 厂商产生巨大冲击。 蓝汛科技在国内 CDN 行业市场份额由 2012 年的 48% 快速下跌至 2018 年的 2.6%，基本退出主流 CDN 服务市场，转型为互联网交换中心。网宿科技凭借前期先发优势和规模效应，以及丰富的运营商客户资源和合作项目积累，市场份额自 2014 年的 43% 下降至 2019 年的 22%，仍然保有盈利空间。

图表17: 2012-2015年中国CDN市场竞争格局



资料来源: 中国信通院、华泰证券研究所

图表18: 2019年中国CDN市场竞争格局



资料来源: IDC、华泰证券研究所

未来降价空间或有限，竞争格局趋于稳定

多次降价后CDN服务未来降价空间或有限，价格有望逐渐稳定。经过2015-2019年的五年价格竞争，目前各云厂商CDN服务价格已经基本稳定，基本形成阿里云、网宿科技、腾讯云三足鼎立的局面。2020年，各CDN服务厂商均无公开降价行为。腾讯云按流量计费的CDN服务价格为0.53元/Mbps/天，阿里云按流量计费的CDN服务价格为0.6元/Mbps/天。考虑到CDN服务需要大量固定成本投入，我们认为未来CDN服务价格将逐渐稳定，市场价格变化对于网宿科技毛利率的影响将逐渐缓和。

图表19: 目前阿里云和腾讯云CDN报价

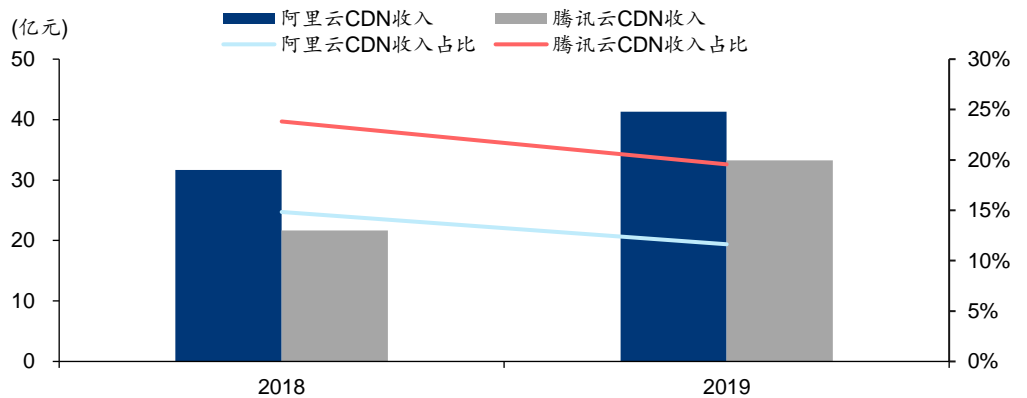
(元/Mbps/天)	阿里云	腾讯云
0-500Mbps	0.6	0.53
500Mbps-5Gbps	0.58	0.52
5Gbps-20Gbps	0.56	0.49
大于20Gbps	0.54	0.48

资料来源: 阿里云官网，腾讯云官网，华泰证券研究所

*峰值带宽计费标准下，中国大陆地区报价

经过多次降价占领市场份额，根据IDC，2018年和2019年，阿里云在国内CDN服务市场份额为18%、19%，腾讯云市场份额为13%、15%。云计算厂商在CDN服务市场均已实现了从无到有的突破，且市场份额逐渐稳定。2018-2019年，阿里云CDN收入在总收入中占比从14.83%下降至11.56%，腾讯云CDN收入在总收入占比从23.83%下降至19.56%。考虑到CDN服务并非云计算厂商的核心业务，我们认为CDN服务在云计算厂商收入中的占比将逐渐下降。

图表20: 2018-2019年阿里云和腾讯云CDN收入及占比



资料来源: IDC，阿里巴巴、腾讯财报，华泰证券研究所

边缘计算打开 CDN 行业成长空间，技术优势助力公司成长

5G 催化下，CDN 厂商面临转型边缘计算契机

5G 催化下边缘计算需求增长，应用场景逐步落地

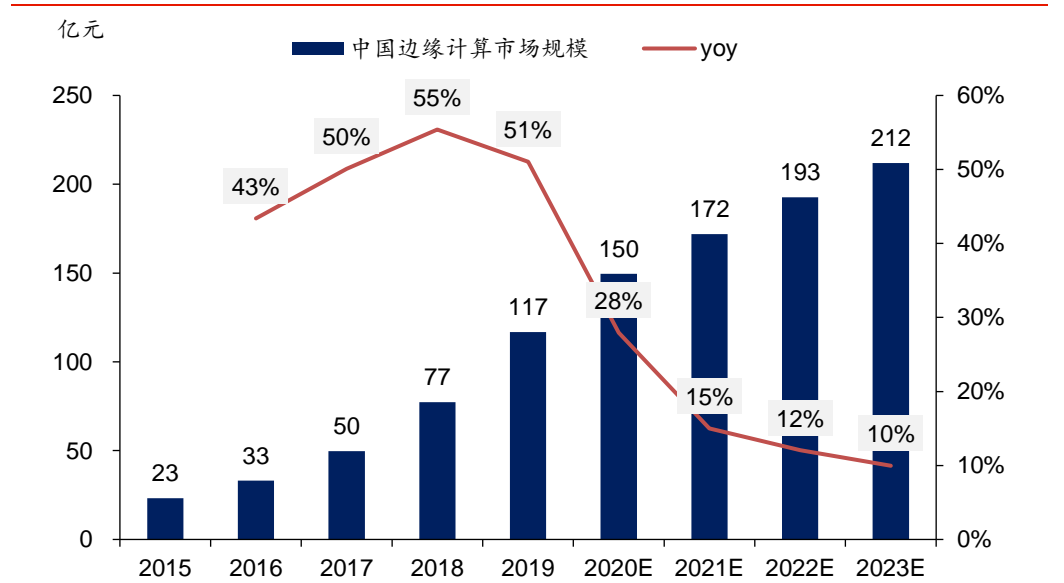
5G 催化边缘计算需求打开，2023 年市场规模有望突破 200 亿元。边缘计算指靠近数据源或用户侧提供计算、存储的基础设施，为边缘应用提供服务。相比于集中部署的云计算，边缘计算解决了时延过长、汇聚流量大等问题，为实时性和带宽要求较高的业务提供了更好的支持。5G 技术的持续发展有望催生大量场景需求与机遇，如物联网、无人驾驶、工业自动化等需要低时延、高可靠连接的业务。随着智能终端设备数量的快速增加，传统云计算中心集中存储、计算的模式或难以完全满足终端对于时效、容量、算力的需求。海量边缘数据的存储、计算和分发传输，有望推动新一代 IT 基础设施向边缘发展。据 technavio 等机构预测，全球边缘计算市场仍处于快速增长中。根据赛迪顾问数据，2019 年国内边缘计算产业规模达 116.86 亿元，据沙利文预测，中国边缘计算市场规模 2019-2023 年 CAGR 或达 16%，据此推算，2023 年我国边缘计算市场规模或达 212 亿元。

图表21：全球边缘计算市场规模预测

来源	起点	终点	预计终点市场规模（亿美元）	CAGR
MarketsandMarkets	2017	2022	67	35%
MarketsandMarkets	2019	2024	90	27%
technavio	2019	2024	122	32%
ResearchAndMarkets	2020	2026	266	38%
Fior Markets	2020	2027	184	27%
Grand View Research	2020	2027	154	39%

资料来源：technavio 等、华泰证券研究所

图表22：中国边缘计算市场规模



资料来源：中研普华、沙利文、华泰证券研究所

边缘计算落地场景主要分为三类。边缘计算落地场景主要包括三类，第一类是流量较大的业务，包括超高清视频、互动直播等；第二类是大规模的物联网业务，包括智能物流、智慧城市等；第三类是对延时和连接可靠性要求较高的云游戏、自动驾驶、工业自动化等。共同特点是数据量较大，若在云端计算则会对传输形成较大的压力，并且会导致较高的延迟，从而影响应用的正常使用。通过边缘计算将部分的计算、存储任务置于边缘节点，减少云端与终端之间的传输，从而实现应用对低时延、安全性的需求。

图表23: 边缘计算应用场景数据量

领域	数据量
智能控制	一辆波音 787 每秒产生的数据为 5GB
超高清视频	18 分钟未经压缩的超高清视频大小为 3.5TB, 平均每分钟 194GB。
自动驾驶	在自动驾驶汽车路测过程中, 每 1 秒就会产生 720MB 的数据
自动驾驶	L2-L3 级别自动驾驶, 数据量在 20PB 到 100PB 级别
传媒	省级电视台的数据是 10PB 数量级
云游戏	谷歌云游戏每秒流量 30mb
安防	安防领域平均每个监控摄像头每月产生超过 3TB 数据

资料来源: 公司官网、华泰证券研究所

图表24: 边缘计算应用场景

应用场景	子场景
物联网	IoT 联接
	IoT 增值服务
	IoT 系统控制
工业	设备优化
	工艺过程优化
	工厂全价值链优化
智慧家庭	智慧家庭网络
	智慧家庭增值服务
广域接入网络	多业务接入
	增值网络业务
边缘云	边缘联接
	边缘智能与增值
多接入边缘计算	本地分流
	网络能力开放

资料来源: 《边缘计算与云计算协同白皮书 (2018)》、华泰证券研究所

海外 CDN 厂商转型持续推进, 节点资源为 CDN 厂商关键优势

节点部署相似奠定协同基础, CDN 可通过升级转型边缘计算。 CDN 与边缘计算的服务节点均为分布式部署, 此相似性为二者协同奠定了可靠基础。考虑到现阶段 CDN 已大规模部署, 而边缘计算尚处于试验阶段, 因此实现边缘计算的一种典型场景即利用现有的 CDN 节点资源部署边缘计算节点。二者的差异性主要体现于 CDN 侧重内容分发存储类业务, 边缘计算侧重计算型业务, 因此 CDN 升级为边缘计算的核心在于拓展节点的计算能力。目前 CDN 主要采用的部署方式为“x86 通用硬件服务器+CDN 软件”, 节点本身已具备提供边缘计算服务的硬件计算资源, 后续有望通过 CDN 的虚拟化等技术路径实现向边缘计算节点的转型升级。

图表25: 传统 CDN 与边缘计算对比

	传统 CDN	边缘计算
节点	集中部署, 节点构建在骨干网上	节点分散, 靠近终端用户
数量	较少	较多
层次	省市层面	社区层面
功能	缓存为主	存储、安全、计算
类型	IO 密集型系统	边缘计算系统
侧重点	传输能力	计算能力
数据处理	回溯至数据中心	数据边缘设备处理
运维难度	本身业务形态天然容灾和可调度, 无需数据迁移	调度、容灾、运维较为复杂
推送内容	基于内容的 (视频、Http 下载信息、P2P 交换信息)	基于计算的 (状态信息、计算信息)
节点架构层面	四层负载均衡+七层负载均衡+缓存服务 (Squid)	K8S 等
计算能力	X86 架构	TPU 架构等新兴边缘计算芯片架构
软件层面技术	CDN 软件	容器化技术

资料来源: CSDN、华泰证券研究所

依托 CDN 节点，海外 CDN 厂商陆续向边缘计算转型。CDN 厂商在原有的 CDN 节点基础上进行升级改造，将安全服务集成后能够较为顺利的向边缘计算转型。目前海外 CDN 厂商陆续在边缘计算领域展开布局，其中 Akami (AKAM US)、Cloudflare (NET US) 和 Fastly (FSLY US) 较为领先。根据 Akami 官网，该公司依托其在全球超过 3900 个数据中心节点开展边缘计算业务，不断更新边缘计算平台的功能，fastly 则已经拥有超过 7000 万行部署的边缘代码。

图表26: CDN 厂商转型边缘计算路径

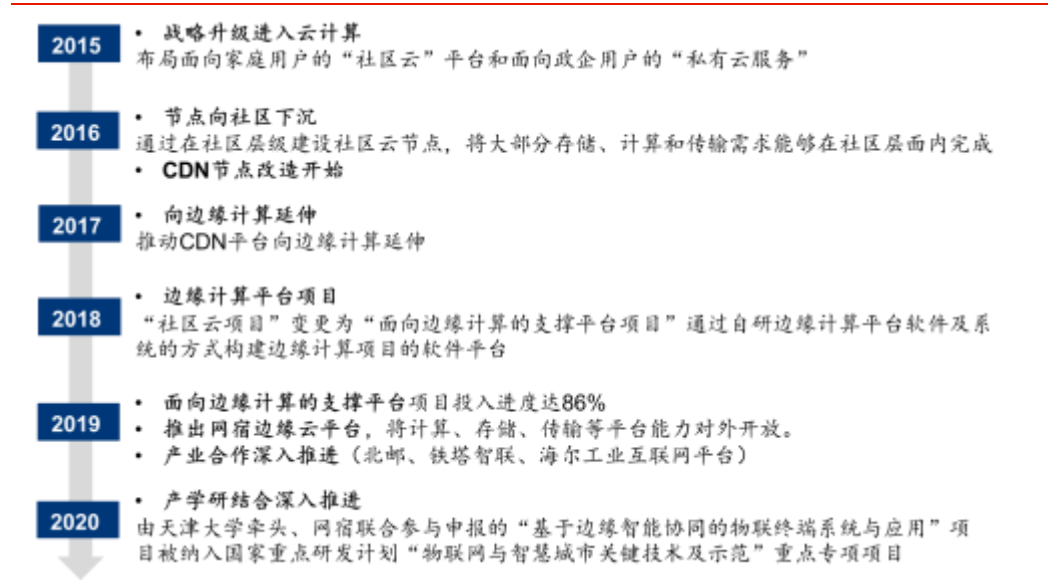
时间	公司	事件
2017年	cloudflare	启动 Workers 边缘计算平台，开发者可在 Workers 上创建 JavaScript 应用程序
2018年6月	fastly	推出 WAF 管理包、压缩分析等创新
2018年10月	cloudflare	推出 Cloudflare 的分布式 Web 网关等新品
2019年3月	akami	推出 Edge Platform 增强功能，改进了自助服务功能，API 流量自动保护等
2019年7月	akami	推出 Edge Cloud 解决方案
2020年5月	fastly	发布 Fastly Developer Hub，集合边缘能力开发的工具
2020年7月	cloudflare	发布了升级版的无服务器平台 Cloudflare Workers Unbound，提供了一个轻量级的、可与 AWS Lambda 之类的服务器竞争的无服务器平台
2020年10月	akami	发布 Akamai 智能边缘,提供重要的新功能(包括改良版开发者工具、API 和开发者内容)

资料来源：各公司官网、华泰证券研究所

社区云为边缘计算平台打下良好基础，积极推进应用落地

卡位边缘计算，社区云项目打下良好基础。2015 年，公司战略升级进入云计算领域，布局面向家庭用户的“社区云”平台和面向政企用户的“私有云服务”，并于 2018 年将“社区云项目”变更为“面向边缘计算的支撑平台项目”，根据公司官网该项目将搭建 700+ 个边缘计算节点。通过社区云项目，公司进一步丰富了节点资源，为边缘计算打下了良好的基础。据公司官网，截至 2020 年底，公司在全球拥有节点超过 1500 个，丰富的节点资源为公司进一步推进向边缘计算转型创造了硬件条件。

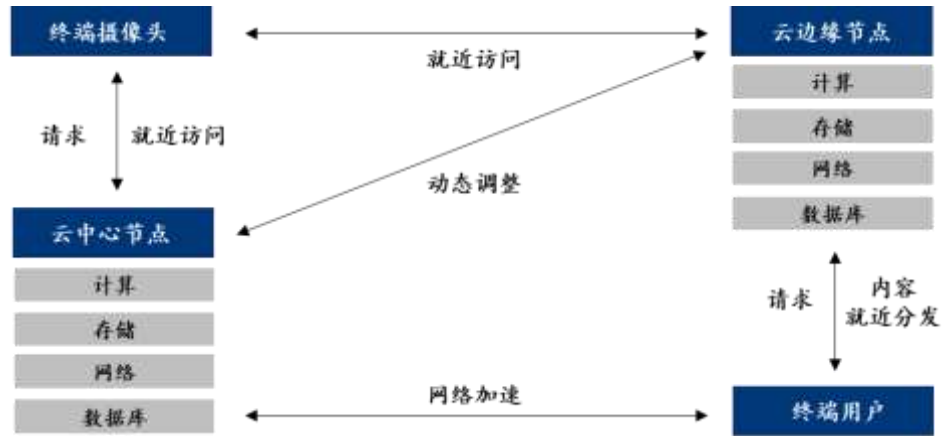
图表27: 网宿科技边缘计算布局



资料来源：公司官网、华泰证券研究所

网宿科技边缘计算率先落地于视频类领域。据公司官网，网宿云提供互动在线教育、智能停车、智能监控三款边缘计算解决方案。此类解决方案的模式均为“中心控制调度、分析+云边缘处理”。中心节点和边缘节点均具备存储、计算等功能，中心节点侧重监控和计算，负责监控资源使用情况、动态调整边缘节点的计算资源，边缘节点负责满足实时性计算的要求。具体来看，边缘节点在互动教育方案中负责编解码及分发工作；在智能停车方案中负责停车计费等车辆本地数据的实时处理和短期储存；在智能监控方案中负责收流、预处理、转码工作。

图表28：边缘计算方案示意图



资料来源：公司官网、华泰证券研究所

积极推进产业合作，推动边缘计算落地。公司积极推进产业合作，合作伙伴类型不断丰富，合作层次也不断深入。合作伙伴方面，从运营商拓展至工业互联网平台，合作内容方面从早期向运营商提供流量管理方案发展为与运营商合作推动边缘计算节点的建设，在 5G 应用、边缘计算等技术方面深入探索。随着产业合作的不断深入，公司边缘计算业务有望逐步落地。

图表29：网宿科技产业合作情况

时间	事件
2011 年 12 月	推出面向电信级运营商和宽带运营商的流量缓存加速解决方案 CATM（内容与流量管理平台）
2012 年 6 月	与中信国际电讯达成战略合作
2013 年 1 月	网宿科技推出了针对运营商的内容与流量管理平台解决方案（CTM）
2015 年 2 月	与韩国最大网络供应商 SK 宽带公司签署业务合作协议，提供 IDC 和 CDN 服务
2015 年 6 月	首批民营宽带运营商获牌，网宿科技等成为国内第一批获得宽带牌照的民营企业
2017 年 7 月	网宿科技正式加入国际电信联盟 ITU-T
2017 年 7 月	中国电信东江湖大数据中心启用，网宿科技等公司签订了战略合作协议与入园投资协议
2018 年 9 月	成为中国联通 5G+VR 的技术合作伙伴
2018 年 10 月	为中国电信的首次 5GVR 跨省传输提供边缘处理分发保障服务
2018 年 10 月	2018 世界 VR 产业大会，在业界率先实现了跨省 5G VR 全景高清长时间稳定直播，网宿科技负责其整个 VR 直播的云 CDN 分发
2019 年 2 月	与中国联通挂牌成立合资公司云际智慧，聚焦 CDN 和边缘计算，共同推进边缘计算节点的下沉。
2019 年 4 月	加入中国电信 5G 创新合作伙伴计划
2019 年 7 月	与铁塔智联签约结成战略合作伙伴，将在边缘计算、物联网等 5G 时代关键技术应用领域合作
2019 年 7 月	与海尔 COSMOplat 工业互联网平台签署战略合作协议，双方将在工业互联网、物联网、边缘计算和 AI 等前沿领域展开全方位的合作
2019 年 11 月	与国网信通合作重庆江北沙沟变电站项目

资料来源：公司官网、华泰证券研究所

零信任接入产品 ESA 完善边缘安全布局，产品把握技术风口

SASE 网络满足边缘计算时代安全的需求，海外巨头纷纷加强布局。随着计算向边缘端、云端的转化，随时、随地、多终端的安全连接和访问需求显现，安全访问服务边缘（SASE）网络重要性逐渐显现。根据 Gartner 定义，SASE 的关键词包括身份驱动、云原生架构、支持所有边缘以及全球分布，涉及技术包括 SD-WAN、网络安全以及 CDN 传输优化等。SASE 网络改变了以数据中心为连接核心的传统模式，通过广域网边缘连接、网络边缘连接等方式实现本地和云端的连接，在集成了零信任访问等安全能力的基础上，将安全架构核心向身份转移，满足实时、移动、边缘的要求。近年来，包括传统 IT 厂商、云计算厂商、SD-WAN 提供商、CDN 厂商在内的海外巨头纷纷通过收购或推出新品切入 SASE 市场，SASE 市场发展趋势逐步明确。

图表30: SASE 概念内涵



资料来源: Gartner、华泰证券研究所

CDN 厂商依靠在原有节点基础上强化安全功能切入 SASE。从海外厂商布局看, 安全产品类厂商如 Palo Alto Networks(PANW US)、传统 IT 厂商如思科(CSCO US)、惠普(HPE US) 主要通过收购 SD-WAN 提供商强化节点之间的连接, 以此切入 SASE 领域, CDN 厂商则通过推出零信任访问方案等产品, 在原有节点的基础上强化安全功能。

图表31: 海外厂商 SASE 布局

时间	事件
2017 年 8 月	思科系统 (CSCO) 收购 Viptela, 补充 Meraki 产品线
2017 年 12 月	VMware (VMW US) 收购 VeloCloud
2018 年 11 月	Oracle (ORCL) 收购 Talari Networks, 补充 Oracle Communications 的会话边界控制器和网络管理基础设施
2020 年 4 月	Palo Alto Networks 收购 SD-WAN 服务商 CloudGenix, 加快云安全平台 Prisma 的 SASE 网络建设
2020 年 4 月	Akamai 推出零信任访问方案, 快速切入 SASE 领域
2020 年 7 月	HPE 收购 SD-WAN 领头羊 Silver Peak, 加强 Aruba 边缘平台建设
2020 年 7 月	思科整合 SD-WAN、零信任接入平台及 Umbrella 安全业务, 实现 SASE 架构

资料来源: 各公司官网、华泰证券研究所

边缘节点基础加安全技术创新构筑 SASE 领域竞争力。从在边缘节点方面, 网宿科技拥有丰富的物理节点, 物理级边缘节点的基础设施可以用于基于云的 WAN 设置, 有助于提升 SD-WAN 的性能, 为 SASE 服务的开展提供了底层支持。根据公司官网, 网宿科技在全球拥有超过 1500 个 CDN 节点及超过 700 个边缘计算节点, 丰富的节点资源为安全服务提供了良好的基础。另一方面, 网宿科技推出一系列 SD-WAN 相关的产品, 包括性能优化产品 E-Optimize、连接组网产品 E-Connect、零信任安全接入产品 ESA 等。其中零信任安全接入产品 ESA 整合安全接入网关、管控中心、全链路传输加速三大模块, 适用于分支机构访问、移动办公、上下游供应商访问等多种场景。

图表32: 零信任安全接入产品与传统 IT 安全对比

	零信任安全接入	传统 IT 安全
代表产品	身份验证、安全接入网关、管控中心	防火墙、WAF、IPS、VPN
防御范围	外网+内网	外网
边界	身份	内网边界
访问权限	最小访问权限	内网无限
是否隔离	微隔离单独访问	内部无限
是否持续监测	动态评估、监测	静态

资料来源: 各公司官网、华泰证券研究所

图表33：网宿科技 ESA 产品能力与传统 IT 安全方式对比

应用场景	零信任安全接入	传统 IT 安全
分支机构	定制化企业专属办公平台，集成单点登录；只允许多个内部业务系统；应用级访问；态势感知大屏多维度分析访问数据	口；多个系统存在认证和兼容性的问题
移动办公	最小权限原则；用户行为审计、操作管控；	通过 VPN 远程访问企业内网系统；稳定性差且难以管控用户
上下游供应	安全网关，将企业应用从网络上“隐身”；支持设	将供应商门户系统暴露于公网，存在撞库攻击、数
商访问	备绑定、短信验证、扫描验证等多因子身份认证方	据泄露等安全威胁
内网安全	业务系统“隐身”；应用程序级别的统一安全管控；	满足等保 2.0 安全要求

资料来源：各公司官网、华泰证券研究所

盈利预测

1、收入预测

CDN：2014 年以来云厂商入局 CDN 后价格战不断，公司传统 CDN 业务增速呈现下滑趋势，2018、2019 年、2020 上半年业务收入同比增速分别为 17.27%、-5.41%、5.16%。我们预计，当前降价空间有限，随着价格竞争趋缓，竞争格局或逐步稳定。2020 年受疫情影响，云业务迅速兴起，CDN 行业因此受益，未来随收入规模扩大，增速或有一定程度下滑。我们预计 2020-2022 年 CDN 板块收入同比增速分别为 12.0%、8.0%、6.0%。

IDC：公司 IDC 业务包括数据中心托管及子公司绿色云图自主研发的液冷技术产品等，2018、2019 年、2020 上半年业务收入同比增速分别为 44.60%、-9.96%、-61.45%。虽然受出售厦门秦淮影响 2020 年收入预计有所下降，但随着竞争格局逐渐稳定，未来收入有望趋稳。另一方面，随着高密度计算的应用更加普遍，数据中心液冷技术的应用空间将进一步打开，公司的液冷产品有望为公司提供新的增长动力，我们预计 2020-2022 年 IDC 板块收入同比增速分别为-38.9%、5.0%、5.0%。

商品销售及其他：2018、2019 年、2020 上半年业务收入同比增速分别为-76.07%、208.84%、37.08%。公司在传统业务外，开拓了云安全、云计算、SD-WAN 等业务，伴随着公司不断进行传统节点改造升级，公司正积极寻求向边缘计算业务转型，目前公司在全球已经拥有超过 700 个边缘节点，并且已经推出互动在线教育、智能停车等边缘计算解决方案，转型初见成效。随着 5G 催化下边缘计算需求的兴起，未来公司云业务或进一步增长。我们预计 2020-2022 年包含云计算、云安全在内的商品销售及其他业务收入同比增速分别为 250%、220%、180%。

2、毛利率预测

CDN：2018、2019 年、2020 上半年 CDN 毛利率分别为 34.60%、24.91%、25.53%。从量的角度，受益于疫情带来的线上化率提升，及 5G 普及带动高清视频及网络游戏需求的增长，CDN 业务的需求量或将持续增长。从价的角度，随着价格竞争趋缓，行业竞争格局逐步稳定，价格战对利润的负面影响有望缓解，毛利率预计将有所恢复，预计 2020-2022 年毛利率分别为 25.9%、26.4%、26.9%。

IDC：2018、2019 年 IDC 毛利率分别为 20.33%、29.39%、20.34%，随着 IDC 竞争格局逐步稳定，公司的液冷技术数据中心产品逐步推广商用，IDC 业务毛利率或将趋于稳定，我们预计 2020-2022 年毛利率分别为 24.0%、24.0%、24.0%。

商品销售及其他：2018、2019 年、2020 上半年业务毛利率分别为 7.52%、9.55%、8.99%。公司在推出了信息安全、SD-WAN、云计算等产品，随着 5G 催化下边缘计算的兴起，毛利率较高的边缘安全、边缘计算产品收入占比有望提升，带动业务整体毛利率的上升，我们预计 2020-2022 年包含云计算、云安全在内的商品销售及其他业务毛利率分别为 12.0%、16.0%、20.0%。

3、费用率预测

销售费用率：2019 年、2020 前三季度公司销售费用率分别为 6.70%、6.06%，公司销售费用率较低的原因主要是与客户关系稳定，我们预计随着公司在新领域与大客户的合作进一步深入形成示范效应，销售费用率有望进一步降低，预计 2020-2022 年销售费用率分别为 5.49%、4.63%、3.90%。

管理费用率：2019 年、2020 前三季度公司管理费用率为 5.47%、4.62%，公司管理费用率主要为管理人员薪酬，公司组织架构较为稳定，管理费用率有望随收入规模的扩大而降低。我们预计，2020-2022 年管理费用率分别为 4.28%、3.76%、3.14%。

研发费用率：2018、2019 年、2020 前三季度公司研发费用率分别为 8.09%、11.01%、10.35%。我们预计，公司目前在边缘计算解决方案，云安全产品取得一定成效，20-22 年或由于产品落地带来的收入增长导致研发费用率有所下降。但考虑到推进产业落地仍需要与合作伙伴进行设备、系统的适配，公司预计仍将保持一定的研发投入的力度，我们预计 2020-2022 年研发费用率分别为 9.59%、8.91%、7.85%。

图表 34：盈利预测假设

	2018	2019	2020E	2021E	2022E
收入预测					
总收入	6337.46	6007.49	6600.37	7536.28	9081.16
增速	17.96%	-5.21%	9.87%	14.18%	20.50%
CDN	5748.30	5437.14	6089.60	6576.76	6971.37
增速	17.27%	-5.41%	12.00%	8.00%	6.00%
IDC	570.95	514.11	313.93	329.63	346.11
增速	44.60%	-9.96%	-38.94%	5.00%	5.00%
商品销售及其他	18.21	56.24	196.84	629.89	1763.69
增速	-76.07%	208.84%	250.00%	220.00%	180.00%
毛利率预测					
CDN	34.60%	24.91%	25.90%	26.40%	26.90%
IDC	20.33%	29.39%	24.00%	24.00%	24.00%
商品销售及其他	7.52%	9.55%	12.00%	16.00%	20.00%
总毛利率	33.24%	25.15%	25.40%	25.43%	25.45%
费用率预测					
销售费用	439.46	402.56	362.30	349.03	353.97
销售费用率	6.93%	6.70%	5.49%	4.63%	3.90%
管理费用	420.85	328.49	282.28	283.63	285.20
管理费用率	6.64%	5.47%	4.28%	3.76%	3.14%
研发费用	512.82	661.53	633.15	671.48	712.88
研发费用率	8.09%	11.01%	9.59%	8.91%	7.85%

资料来源：Wind、华泰证券研究所

综上，我们预计 2020-2022 年公司营业收入分别为 66.00、75.36、90.81 亿元，实现归母净利润 3.79、5.43、7.97 亿元，对应 EPS0.15、0.22、0.33 元，对应 PE43.3、30.2、20.6 倍。我们选择同样拥有边缘计算、云安全业务的光环新网、数据港、鹏博士、启明星辰作为可比公司。可比公司 2021 年 Wind 一致预期平均市盈率为 30 倍。考虑公司作为 CDN 龙头，具有一定的节点优势，给予公司 2021 年 32 倍目标 PE，对应目标价 7.04 元，首次覆盖，给予“增持”评级。

图表35： 可比公司估值表

股票代码	股票简称	12.30 股价 (元)	EPS (亿元)				PE (倍)				净利润 CAGR 20-22E
			19A	20E	21E	22E	19A	20E	21E	22E	
300383 CH	光环新网	16.81	0.53	0.62	0.78	0.95	31	27	22	18	22%
603881 CH	数据港	60.02	0.47	0.64	1.10	1.71	128	93	55	35	54%
600804 CH	鹏博士	6.86	-4.01	0.40	0.36	0.45	-2	17	19	15	-
002439 CH	启明星辰	28.92	0.74	0.91	1.16	1.48	39	32	25	20	26%
可比公司平均							49	42	30	22	34%
网宿科技		6.69	0.01	0.15	0.22	0.33	476	43	30	21	185%

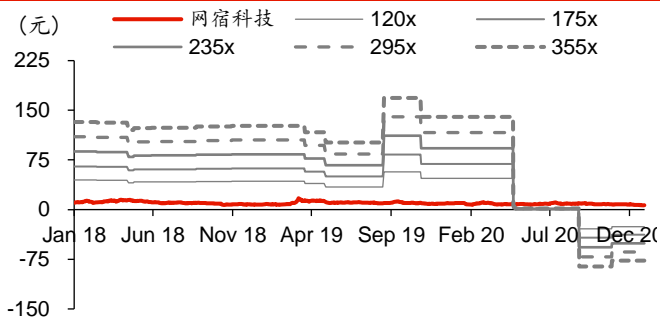
资料来源：Wind、华泰证券研究所；可比公司 EPS 来自 Wind 一致预期

风险提示

CDN 行业价格竞争恶化、5G 落地不及预期。

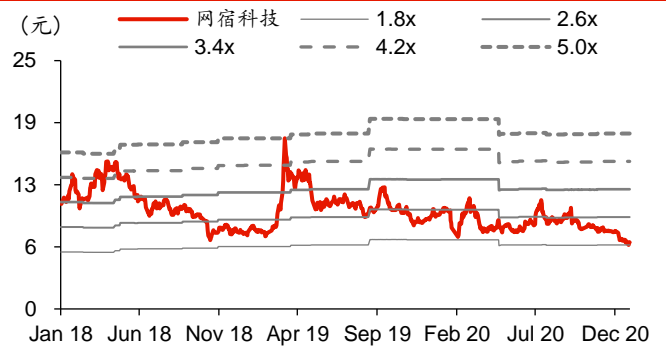
PE/PB - Bands

图表36： 网宿科技历史 PE-Bands



资料来源：Wind、华泰证券研究所

图表37： 网宿科技历史 PB-Bands



资料来源：Wind、华泰证券研究所

盈利预测

资产负债表

会计年度 (百万元)	2018	2019	2020E	2021E	2022E
流动资产	6,102	6,037	6,773	7,240	8,610
现金	2,319	1,647	1,820	2,315	2,665
应收账款	1,774	1,671	2,114	2,207	3,000
其他应收账款	154.17	48.52	174.17	80.09	226.30
预付账款	43.06	50.53	52.30	65.11	76.36
存货	22.45	10.29	25.57	15.36	33.94
其他流动资产	1,789	2,610	2,587	2,557	2,609
非流动资产	5,838	4,294	4,145	3,992	3,904
长期投资	95.18	134.77	159.36	183.95	208.54
固定投资	2,476	1,485	1,382	1,295	1,273
无形资产	774.74	468.79	445.82	415.76	371.48
其他非流动资产	2,492	2,205	2,158	2,097	2,050
资产总计	11,940	10,331	10,918	11,232	12,514
流动负债	2,589	1,390	1,668	1,639	2,212
短期借款	1,099	135.68	135.68	135.68	135.68
应付账款	964.27	879.49	1,140	1,165	1,611
其他流动负债	525.71	374.36	392.68	338.88	465.55
非流动负债	667.64	309.66	307.99	305.94	304.37
长期借款	253.70	0.00	(1.67)	(3.72)	(5.29)
其他非流动负债	413.94	309.66	309.66	309.66	309.66
负债合计	3,257	1,699	1,976	1,945	2,517
少数股东权益	11.76	0.53	5.06	13.43	32.33
股本	2,433	2,434	2,434	2,434	2,434
资本公积	2,274	2,266	2,266	2,266	2,266
留存公积	4,117	4,079	4,169	4,174	3,936
归属母公司股东权益	8,672	8,631	8,937	9,274	9,965
负债和股东权益	11,940	10,331	10,918	11,232	12,514

现金流量表

会计年度 (百万元)	2018	2019	2020E	2021E	2022E
经营活动现金	735.10	610.60	508.57	1,015	916.62
净利润	797.47	37.24	383.76	551.06	816.23
折旧摊销	542.17	581.33	443.39	515.82	610.41
财务费用	(70.41)	(32.30)	(33.92)	(42.39)	(52.46)
投资损失	(57.60)	(731.51)	(10.00)	(10.00)	(10.00)
营运资金变动	(611.22)	(85.38)	(258.62)	29.84	(411.74)
其他经营现金	134.69	841.21	(16.04)	(29.73)	(35.83)
投资活动现金	(1,948)	(740.82)	(294.78)	(353.05)	(511.80)
资本支出	1,437	803.51	270.19	338.46	497.21
长期投资	(653.74)	(830.09)	(24.59)	(24.59)	(24.59)
其他投资现金	142.40	892.78	0.00	10.00	10.00
筹资活动现金	706.83	405.76	(40.77)	(166.11)	(55.39)
短期借款	444.16	(963.44)	0.00	0.00	0.00
长期借款	253.70	(253.70)	(1.67)	(2.05)	(1.57)
普通股增加	21.39	1.20	0.00	0.00	0.00
资本公积增加	106.77	(7.30)	0.00	0.00	0.00
其他筹资现金	(119.19)	1,629	(39.10)	(164.06)	(53.82)
现金净增加额	(467.18)	279.03	173.01	495.43	349.43

资料来源：公司公告，华泰证券研究所预测

利润表

会计年度 (百万元)	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	6,337	6,007	6,600	7,536	9,081
营业成本	4,231	4,497	4,924	5,620	6,770
营业税金及附加	23.71	14.58	16.01	18.28	22.03
营业费用	439.46	402.56	362.30	349.03	353.97
管理费用	420.85	328.49	282.28	283.63	285.20
财务费用	(70.41)	(32.30)	(33.92)	(42.39)	(52.46)
资产减值损失	(49.35)	(766.36)	0.00	0.00	0.00
公允价值变动收益	(1.59)	36.82	(10.00)	0.00	0.00
投资净收益	57.60	731.51	10.00	10.00	10.00
营业利润	841.33	164.04	430.30	656.39	1,004
营业外收入	11.64	5.91	8.78	7.35	8.06
营业外支出	4.76	148.29	51.45	51.45	51.45
利润总额	848.21	21.67	387.64	612.29	960.27
所得税	50.74	(15.57)	3.88	61.23	144.04
净利润	797.47	37.24	383.76	551.06	816.23
少数股东损益	(6.68)	2.76	4.53	8.37	18.90
归属母公司净利润	804.15	34.48	379.23	542.69	797.33
EBITDA	1,390	560.38	785.77	1,073	1,503
EPS (元, 基本)	0.33	0.01	0.15	0.22	0.33

主要财务比率

会计年度 (%)	2018	2019	2020E	2021E	2022E
成长能力					
营业收入	17.96	(5.21)	9.87	14.18	20.50
营业利润	0.95	(80.50)	162.32	52.54	52.91
归属母公司净利润	(3.16)	(95.71)	999.74	43.10	46.92
获利能力 (%)					
毛利率	33.24	25.15	25.40	25.43	25.45
净利率	12.58	0.62	5.81	7.31	8.99
ROE	9.18	0.43	4.29	5.93	8.16
ROIC	11.28	(1.03)	9.36	14.60	20.23
偿债能力					
资产负债率 (%)	27.28	16.45	18.10	17.32	20.11
净负债比率 (%)	(7.45)	(14.36)	(15.82)	(20.59)	(22.64)
流动比率	2.36	4.34	4.06	4.42	3.89
速动比率	1.66	4.23	3.95	4.31	3.80
营运能力					
总资产周转率	0.57	0.54	0.62	0.68	0.76
应收账款周转率	4.07	3.49	3.49	3.49	3.49
应付账款周转率	5.07	4.88	4.88	4.88	4.88
每股指标 (元)					
每股收益(最新摊薄)	0.33	0.01	0.15	0.22	0.33
每股经营现金流(最新摊薄)	0.30	0.25	0.21	0.41	0.37
每股净资产(最新摊薄)	3.54	3.52	3.64	3.78	4.06
估值比率					
PE (倍)	20.41	475.90	43.27	30.24	20.58
PB (倍)	1.89	1.90	1.84	1.77	1.65
EV_EBITDA (倍)	11.26	22.53	15.85	11.15	7.74

免责声明

分析师声明

本人，谢春生、王林、付东、金兴，兹证明本报告所表达的观点准确地反映了分析师对标的证券或发行人的个人意见；彼以往、现在或未来并无就其研究报告所提供的具体建议或所表达的意见直接或间接收取任何报酬。

一般声明及披露

本报告由华泰证券股份有限公司（已具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格，以下简称“本公司”）制作。本报告仅供本公司客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。以往表现并不能指引未来，未来回报并不能得到保证，并存在损失本金的可能。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成购买或出售所述证券的要约或招揽。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。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。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。本公司不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现，分析中所做的预测可能是基于相应的假设，任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，本公司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头寸并进行交易，为该公司提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务或向该公司招揽业务。

本公司的销售人员、交易人员或其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。投资者应当考虑到本公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。有关该方面的具体披露请参照本报告尾部。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布的机构或人员，也并非意图发送、发布给因可得到、使用本报告的行为而使本公司及关联子公司违反或受制于当地法律或监管规则的机构或人员。

本公司研究报告以中文撰写，英文报告为翻译版本，如出现中英文版本内容差异或不一致，请以中文报告为主。英文翻译报告可能存在一定时间延迟。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

中国香港

本报告由华泰证券股份有限公司制作，在香港由华泰金融控股（香港）有限公司向符合《证券及期货条例》第571章所定义之机构投资者和专业投资者的客户进行分发。华泰金融控股（香港）有限公司受香港证券及期货事务监察委员会监管，是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。在香港获得本报告的人员若有任何有关本报告的问题，请与华泰金融控股（香港）有限公司联系。

香港-重要监管披露

• 华泰金融控股（香港）有限公司的雇员或其关联人士没有担任本报告中提及的公司或发行人的高级人员。
更多信息请参见下方“美国-重要监管披露”。

美国

本报告由华泰证券股份有限公司编制，在美国由华泰证券（美国）有限公司向符合美国监管规定的机构投资者进行发表与分发。华泰证券（美国）有限公司是美国注册经纪商和美国金融业监管局（FINRA）的注册会员。对于其在美国分发的研究报告，华泰证券（美国）有限公司对其非美国联营公司编写的每一份研究报告内容负责。华泰证券（美国）有限公司联营公司的分析师不具有美国金融监管（FINRA）分析师的注册资格，可能不属于华泰证券（美国）有限公司的关联人员，因此可能不受 FINRA 关于分析师与标的公司沟通、公开露面和所持交易证券的限制。华泰证券（美国）有限公司是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。任何直接从华泰证券（美国）有限公司收到此报告并希望就本报告所述任何证券进行交易的人士，应通过华泰证券（美国）有限公司进行交易。

美国-重要监管披露

- 分析师谢春生、王林、付东、金兴本人及相关人士并不担任本报告所提及的标的证券或发行人的高级人员、董事或顾问。分析师及相关人士与本报告所提及的标的证券或发行人并无任何相关财务利益。声明中所提及的“相关人士”包括 FINRA 定义下分析师的家庭成员。分析师根据华泰证券的整体收入和盈利能力获得薪酬，包括源自公司投资银行业务的收入。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或不时会以自身或代理形式向客户出售及购买华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或其高级管理层、董事和雇员可能会持有本报告中所提到的任何证券（或任何相关投资）头寸，并可能不时进行增持或减持该证券（或投资）。因此，投资者应该意识到可能存在利益冲突。

评级说明

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力（含此期间的股息回报）相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数），具体如下：

行业评级

增持： 预计行业股票指数超越基准

中性： 预计行业股票指数基本与基准持平

减持： 预计行业股票指数明显弱于基准

公司评级

买入： 预计股价超越基准 15%以上

增持： 预计股价超越基准 5%~15%

持有： 预计股价相对基准波动在-15%~5%之间

卖出： 预计股价弱于基准 15%以上

暂停评级： 已暂停评级、目标价及预测，以遵守适用法规及/或公司政策

无评级： 股票不在常规研究覆盖范围内。投资者不应期待华泰提供该等证券及/或公司相关的持续或补充信息

法律实体披露

中国: 华泰证券股份有限公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格, 经营许可证编号为: 91320000704041011J

香港: 华泰金融控股(香港)有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格, 经营许可证编号为: AOK809

美国: 华泰证券(美国)有限公司为美国金融业监管局(FINRA)成员, 具有在美国开展经纪交易商业业务的资格, 经营业务许可编号为: CRD#:298809/SEC#:8-70231

华泰证券股份有限公司

南京

南京市建邺区江东中路228号华泰证券广场1号楼/邮政编码: 210019

电话: 86 25 83389999/传真: 86 25 83387521

电子邮件: ht-rd@htsc.com

深圳

深圳市福田区益田路5999号基金大厦10楼/邮政编码: 518017

电话: 86 755 82493932/传真: 86 755 82492062

电子邮件: ht-rd@htsc.com

华泰金融控股(香港)有限公司

香港中环皇后大道中99号中环中心58楼5808-12室

电话: +852 3658 6000/传真: +852 2169 0770

电子邮件: research@htsc.com

<http://www.htsc.com.hk>

华泰证券(美国)有限公司

美国纽约哈德逊城市广场10号41楼(纽约10001)

电话: +212-763-8160/传真: +917-725-9702

电子邮件: Huatai@htsc-us.com

<http://www.htsc-us.com>

©版权所有2020年华泰证券股份有限公司

北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同28号太平洋保险大厦A座18层/

邮政编码: 100032

电话: 86 10 63211166/传真: 86 10 63211275

电子邮件: ht-rd@htsc.com

上海

上海市浦东新区东方路18号保利广场E栋23楼/邮政编码: 200120

电话: 86 21 28972098/传真: 86 21 28972068

电子邮件: ht-rd@htsc.com