

投资评级：推荐（维持）

报告日期：2020年06月07日

分析师

分析师：吴彤 S1070520030004

☎ 0755-83667984

✉ wutong@cgws.com

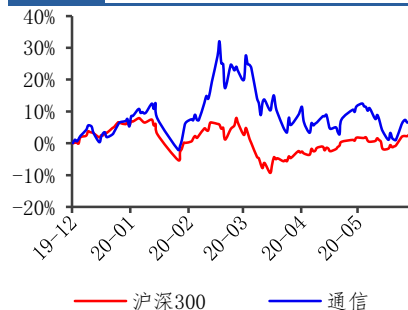
联系人（研究助理）：蔡微未

S1070119080025

☎ 021-31829851

✉ caiweiwei@cgws.com

行业表现



数据来源：贝格数据

相关报告

<<全国一网整合加速，三网融合蓄势待发>> 2020-05-31

<<两会剑指新基建，通信产业受益全解析>> 2020-05-31

<<中美科技博弈加剧，华为 5G 标准占比或成最大制衡手段>> 2020-05-24

3.6 万机架获批助力“上海计算”增效行动，新基建 IDC 规划稳步推进

——通信行业专题报告

重点推荐公司盈利预测

股票名称	EPS		PE	
	20E	21E	20E	21E
中兴通讯	1.35	1.72	28.23	22.22
奥飞数据	0.85	1.12	56.10	42.84
拓邦股份	0.31	0.40	17.61	13.67
星网锐捷	1.31	1.65	25.31	20.12
海格通信	0.30	0.37	41.63	33.34
紫光股份	1.07	1.35	36.93	29.30
太辰光	0.80	0.95	24.83	21.04
剑桥科技	0.69	1.30	53.92	28.39
广和通	1.06	1.43	46.51	34.48
泰晶科技	0.32	0.52	69.84	43.15

资料来源：长城证券研究所

核心观点

- **上海宣布新建 IDC 项目名单，12 家公司上榜，获批 3.6 万机架。**2020 年 6 月 5 日，上海市经济和信息化委员会发布《上海市经济信息化委关于支持新建互联网数据中心项目用能指标的通知》，明确了 12 个支持用能的新建 IDC 项目，上榜企业包括光环新网、中经云、数据港等，每个项目获批机架数为 3000，合计 36000 台机架。
- **三年行动计划助力“上海计算”增效，数据中心建设稳步推进。**此前上海发布《上海市推进新一代信息基础设施建设助力提升城市能级和核心竞争力三年行动计划（2018-2020 年）》提议包含“上海计算”增效行动在内的四项任务，其中“上海计算”增效行动是为了构建高效的高性能计算体系，统筹能效指标布局数据中心，打造基于人工智能的加速器体系，完成边缘计算节点规划布局。其中对数据中心建设上提出了多方要求和计划：在数量规模上，新建机架控制在 6 万个，总规模控制在 16 万个；在数据中心能源效率上，存量改造数据中心 PUE 不高于 1.4，新建数据中心 PUE 限制在 1.3 以下；在计算资源布局上，面向人工智能的计算加速资源占新增数据中心机架总量的 50%。截至 2020 年 5 月 8 日，上海目前互联网数据中心已建机架数超过 12 万个。
- **《上海三年行动计划》对上海新建机架数作出严格限定，且对能源等指标进行考核，一线城市 IDC 资源紧缺，在一线城市数据中心有良好布局的头部企业在规模效应中能够占据更多的竞争优势，议价能力有望持续上升。**《上海三年行动计划》计划新建机架指在 6 万个，总规模控制在 16 万个，对机架数作出了明确的限定。一线城市 IDC 资源将成为限定资源，叠加北上广深等中心城市存在土地、用电、人力成本过高的问题，一线城市 IDC 机架存在供不应求的状态。未来在一线城市数据中心有良好布局

的头部企业在规模效应中能够占据更多的竞争优势，议价能力有望持续上升。对比国内第三方 IDC 企业的数据中心布局情况，万国数据、鹏博士等均在北上广深有所布局；光环新网、东方国信等拥有北京地区核心资源；宝信软件、数据港等在上海地区资源优势显著；奥飞数据依托华南地区优势，布局全国一线城市。在政策收紧、资源紧缺的背景下，未来在一线城市有良好布局的头部 IDC 企业有望赢得更多市场份额。

- **此次获批项目均为大型数据中心，未来建设大型或超大型数据中心将成为趋势。**截至 2017 年底全球数据中心共计 44.4 万个，超大规模数据中心数量共有 390 个；预计 2020 年全球数据中心将减少至 42.2 万个，但超大规模数据中心将升至 600 所。中国方面，2019 年数据中心数量大约为 7.4 万个，其中大型及超大型数据中心数量占比达到 12.7%；规划在建数据中心 320 个，超大型、大型数据中心数量占比达到 36.1%。此次获批项目均为机柜数 3000 的大型数据中心，且《建设导则》指出审批评估的单项目机柜数应在 3000-5000 之间，未来我国数据中心也将趋向于大型化、集约化发展。
- **此外，此次获批项目在数据中心 PUE 上要求严格控制不超过 1.3，未来 IDC 将朝着绿色化方向发展。**从全球范围来看，2010 年至 2018 年间，全球数据中心需求增长了 550%，数据中心能源使用仅增长了 6%，可见在全球数据中心的业务需求不断扩大的同时，能源使用效率也在不断提升。国内方面，数据中心的总体能效水平呈逐步提高趋势。全国超大型数据中心的平均运行 PUE 为 1.63，大型数据中心的平均运行 PUE 为 1.54，对于规划在建的数据中心，平均设计 PUE 为 1.5 左右，超大型、大型数据中心平均设计 PUE 分别为 1.41 和 1.48。此次获批项目对 PUE 作出不得超过 1.3 的规定，未来 IDC 将朝着绿色化方向发展。
- **投资建议：**在 IDC 领域，云计算需求回暖叠加 5G 商用将带动流量爆发，第三方 IDC 服务商成长性确定。在未来 IDC 超大型化和边缘化进程中，我们认为掌握一线城市核心 IDC 资源、同时拥有较强的扩张能力以及产业议价能力的 IDC 服务商更能持久稳定发展。重点关注：积极布局 IDC 与云服务，业务边际持续扩大的光环新网；深度绑定阿里等巨头，业务成长性确定的数据港；资源及客户优势显著，内生外延加速机柜部署的奥飞数据；依靠母公司资源优势，IDC 扩张潜力十足的宝信软件。另外，伴随数据中心的建设加速以及绿色节能化的发展趋势，电源系统和温控设施行业作为 IDC 底层保障，将迎来全新增长点。相关受益标的包括：布局能源互联网全产业链，HVDC 竞争优势显著的中恒电气，机房温控主流提供商，布局高效节能制冷产品的英维克等
- **风险提示：**技术发展不及预期，产业链发展或偏慢，IDC 建设政策指标收紧，云服务商资本开支下降等风险。

图表目录

图 1: 2016-2020 年全球超大规模数据中心数量.....	6
图 2: 已获得数据中心绿色等级 AAAAA 荣誉的数据中心.....	6
表 1: 支持用能的新建互联网数据中心项目名单.....	4
表 2: “三年行动计划”以来上海政府发布的互联网数据中心相关文件及通知.....	5
表 3: 北上深 IDC 最新限制政策.....	5

上海宣布新建 IDC 项目名单，12 家公司上榜，获批 3.6 万机架。2020 年 6 月 5 日，上海市经济和信息化委员会发布《上海市经济信息化委关于支持新建互联网数据中心项目用能指标的通知》。根据《上海市推进新一代信息基础设施建设助力提升城市能级和核心竞争力三年行动计划（2018-2020 年）的通知》的要求，上海市经信委按照《上海市互联网数据中心建设导则（2019 版）》（下简称《建设导则》）进行评估，明确了 12 个支持用能的新建 IDC 项目，上榜企业包括光环新网、中经云、数据港等，每个项目获批机架数为 3000，合计 36000 台机架。

表 1：支持用能的新建互联网数据中心项目名单

序号	企业名称	项目名称	项目地址	支持机架数（个）
1	优刻得（上海）数据科技有限公司	优刻得青浦数据中心项目	青浦区青赵公路与北盈路交叉口东南角	3000
2	上海国富光启云计算科技服务有限公司	国富光启外冈物联网数据智能产业园项目	嘉定区外冈镇恒永路 555 号	3000
3	上海中传网络科技股份有限公司	上海宝山探索发现大数据中心项目	宝山区大场镇南大路 137 号	3000
4	中国联合网络通信有限公司上海市分公司	上海联通外高桥云基地广翼数据中心项目	外高桥保税区芬菊路 199 号	3000
5	光环新网（上海）信息服务有限公司	光环新网嘉定绿色云计算基地二期项目	嘉定区胜辛北路 3388 号	3000
6	上海极有网络科技有限公司	大美时代视听大数据产业园项目	青浦区赵巷镇崧盈路 699 号	3000
7	上海数据港股份有限公司	上海数据港与上海电气闵行混合云园区项目	闵行区江川路 1800 号	3000
8	朴友数据科技（上海）有限公司	厚友金融云数据中心	宝山区水产路 1269 号	3000
9	上海信管网网络科技有限公司	上海新一代城市计算与数据智能基地互联网数据中心项目	奉贤区扶港路 986 号	3000
10	中经云数据科技（上海）有限公司	中经云上海金山智慧科技园	金山区枫泾镇建安路 169 号	3000
11	上海珑睿信息科技有限公司	腾讯长三角 AI 超算中心及数据中心综合体一期项目	松江经济技术开发区西部科技园区 V-58 地块	3000
12	上海启斯云计算有限公司	上海城地临港智能科技创新产业园项目	临港平安镇妙香路与随塘河交叉口西北角	3000

资料来源：上海市经济和信息化委员会，长城证券研究所

三年行动计划助力“上海计算”增效，数据中心建设稳步推进。为将上海打造成世界级信息基础设施标杆城市，2018 年 10 月 18 日，上海市经济和信息化委员会发布《上海市推进新一代信息基础设施建设助力提升城市能级和核心竞争力三年行动计划（2018-2020 年）》（下简称《上海三年行动计划》），包含“上海连接”增速行动、“上海枢纽”增能行动、“上海计算”增效行动以及“上海感知”增智行动四项任务。其中“上海计算”增效行动是为了构建高效的高性能计算体系，统筹能效指标布局数据中心，打造基于人工智能的加速器体系，完成边缘计算节点规划布局。特别地，该计划在互联网数据中心建设上提出了多方要求和计划：在数量规模上，新建机架控制在 6 万个，总规模控制在 16 万个；在数据中心能源效率上，存量改造数据中心 PUE 不高于 1.4，新建数据中心 PUE 限制在 1.3 以下；在计算资源布局上，面向人工智能的计算加速资源占新增数据中心机架总量的 50%。从计划发布开始，上海市经信委通过了两批互联网数据中心项目名单：2019 年 11 月 13 日明确 6 个支持用能的新建 IDC 项目，总计 25075 个机架；2020 年 6 月 5 日明确 12 个支持用能的新建 IDC 项目，总计 36000 个机架。截至 2020 年 5 月 8 日，上海目前互联网数据中心已建机架数超过 12 万个，符合 16 万计划预期。2020 年 5 月 8 日，上海市人民政府发布《上海市推进新型基础设施建设行动方案（2020-2022 年）》通知，定调用能指标适当向具有重要功能的 IDC 建设项目倾斜，并计划研究继续新增一批互联网数据中心机架数，同时持续更新互联网数据中心领域建设导则。这意味着在《上海三

年行动计划》规划的 6 万个新增机架基础之上，还将可能会新增一批互联网数据中心机架数。

表 2: “三年行动计划”以来上海政府发布的互联网数据中心相关文件及通知

时间	相关文件及通知
2018 年 10 月 18 日	发布《上海市推进新一代信息基础设施建设助力提升城市能级和核心竞争力三年行动计划（2018-2020 年）》
2019 年 1 月 7 日	上海市经济和信息化委员会、上海市发展和改革委员会关于加强本市互联网数据中心统筹建设的指导意见
2019 年 1 月 9 日	上海市经济和信息化委员会关于开展本市数据中心能耗调研及能效测评工作的通知
2019 年 3 月 25 日	上海市经济和信息化委员会关于组织开展 2019 年绿色数据中心先进适用技术产品征集和更新工作的通知
2019 年 6 月 10 日	上海市经济信息化委关于印发《上海市互联网数据中心建设导则（2019 版）》的通知
2019 年 8 月 29 日	上海市经济和信息化委员会关于征集本市 2019 年第一批新建互联网数据中心项目的通知
2019 年 11 月 18 日	上海市经济和信息化委员会关于 2019 年首批支持新建互联网数据中心项目用能指标的通知
2020 年 3 月 25 日	上海市经济信息化委关于征集本市 2020 年拟新建互联网数据中心项目的通知
2020 年 6 月 5 日	上海市经济信息化委关于支持新建互联网数据中心项目用能指标的通知
2020 年 5 月 8 日	上海市人民政府关于印发《上海市推进新型基础设施建设行动方案（2020-2022 年）》的通知

资料来源：公开资料整理，长城证券研究所

《上海三年行动计划》对上海新建机架数作出严格限定，且对能源等指标进行考核，一线城市 IDC 资源紧缺，在一线城市数据中心有良好布局的头部企业在规模效应中能够占据更多的竞争优势，议价能力有望持续上升。《上海三年行动计划》计划新建机架指在 6 万个，总规模控制在 16 万个，对机架数作出了明确的限定。一线城市 IDC 资源将成为限定资源，叠加北上广深等中心城市存在土地、用电、人力成本过高的问题，一线城市 IDC 机架存在供不应求的状态。未来在一线城市数据中心有良好布局的头部企业在规模效应中能够占据更多的竞争优势，议价能力有望持续上升。对比国内第三方 IDC 企业的数据中心布局情况，万国数据、鹏博士等均在北上广深有所布局；光环新网、东方国信等拥有北京地区核心资源；宝信软件、数据港等在上海地区资源优势显著；奥飞数据依托华南地区优势，布局全国一线城市。在政策收紧、资源紧缺的背景下，未来在一线城市有良好布局的头部 IDC 企业有望赢得更多市场份额。

表 3: 北上深 IDC 最新限制政策

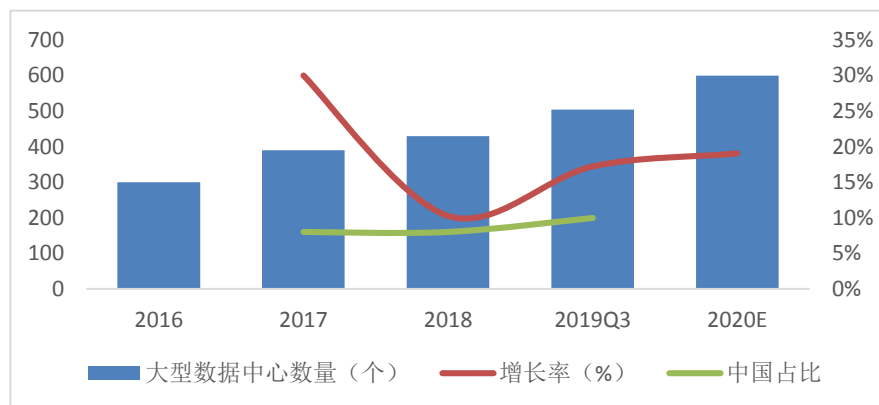
区域	时间	政策	主要内容
北京	2018.09	《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 年版）》	全市禁止新建和扩建互联网数据服务、信息处理和存储支持服务中的数据中心，PUE 值在 1.4 以下的云计算数据中心除外；中心城区全面禁止新建和扩建数据中心。
上海	2019.01	《关于加强本市互联网数据中心统筹建设的指导意见》	到 2020 年，全市互联网数据中心新增机架数严格控制在 6 万架以内；坚持用能限额，新建互联网数据中心 PUE 值严格控制在 1.3 以下，改建互联网数据中心 PUE 值严格控制在 1.4 以下。
深圳	2019.04	《关于数据中心节能审查有关事项的通知》	PUE1.4 以上的数据中心不享有能源消费的支持；而 PUE 低于 1.25 的数据中心则可享受能源消费量 40% 以上的支持。

资料来源：各地政务网站，长城证券研究所

此次获批项目均为大型数据中心，未来建设大型或超大型数据中心将成为趋势。根据工信部划分，大型数据中心是指规模大于等于 3000 个标准机架小于 10000 个标准机架的数据中心，故而此次获批的 12 个项目均为大型数据中心，未来建设大型或超大型数据中心将成为趋势。据统计，截至 2017 年底全球数据中心共计 44.4 万个，超大规模数据中心数量共有 390 个；预计 2020 年全球数据中心将减少至 42.2 万个，但超大规模数据中心将升至 600 所。据中国信息通信研究院泰尔系统实验室基础产品与设施部刘德强表示，2020 年超大规模数据中心将占到全部数据中心服务器数量的 47%，数据运算能力的 68%，数

据存储量的 57%和数据传输量的 53%。中国方面,2019 年数据中心数量大约为 7.4 万个,其中大型及超大型数据中心数量占比达到 12.7%;规划在建数据中心 320 个,超大型、大型数据中心数量占比达到 36.1%。此次获批项目均为机柜数 3000 的大型数据中心,且《建设导则》指出审批评估的单项目机柜数应在 3000-5000 之间,未来我国数据中心也将趋向于大型化、集约化发展。

图 1: 2016-2020 年全球超大规模数据中心数量



资料来源: Synergy Research, 长城证券研究所

此外,此次获批项目在数据中心 PUE 上要求严格控制不超过 1.3,未来 IDC 将朝着绿色化方向发展。从全球范围来看,基于业内的共同努力,数据中心的 PUE 已经有大幅优化。根据《全球数据中心能源使用在需求快速增长下仍然放缓》,2010 年至 2018 年间,全球数据中心需求增长了 550%,数据中心能源使用仅增长了 6%,可见在全球数据中心的业务需求不断扩大的同时,能源使用效率也在不断提升。国内方面,数据中心的总体能效水平呈逐步提高趋势。全国超大型数据中心的平均运行 PUE 为 1.63,大型数据中心的平均运行 PUE 为 1.54,2013 年后投产的大型或超大型数据中心平均运行 PUE 低于 1.50,最优水平达到 1.2 左右。对于规划在建的数据中心,平均设计 PUE 为 1.5 左右,超大型、大型数据中心平均设计 PUE 分别为 1.41 和 1.48。绿色节能是国家和地方数据中心政策的重要目标,未来仍有很大提升空间。近几年,国家和地方陆续出台绿色数据中心相关政策,分别从 PUE 等硬性指标和节能环保方面提出要求。自 2010 年起,利用云计算和绿色节能技术对数据中心进行改造、提高数据中心能耗及能效水平成为国家相关产业政策的核心内容,并提出了 2020 年新建大型、超大型数据中心的 PUE 值达到 1.3 以下的目标。另外,各地也积极出台数据中心节能减排鼓励政策,促进数据中心绿色化发展。根据信通院的评估结果,过去八年间,在众多参评的数据中心中仅有五家数据中心获得 5A 级别的绿色等级,我国数据中心的整体绿色水平任重而道远,未来仍有很大的提升空间。

图 2: 已获得数据中心绿色等级 AAAAA 荣誉的数据中心



资料来源：中国信息通信研究院，长城证券研究所

投资建议：在 IDC 领域，云计算需求回暖叠加 5G 商用将带动流量爆发，第三方 IDC 服务商成长性确定。在未来 IDC 超大型化和边缘化进程中，我们认为掌握一线城市核心 IDC 资源、同时拥有较强的扩张能力以及产业议价能力的 IDC 服务商更能持久稳定发展。重点关注：积极布局 IDC 与云服务，业务边际持续扩大的**光环新网**；深度绑定阿里等巨头，业务成长性确定的**数据港**；资源及客户优势显著，内生外延加速机柜部署的**奥飞数据**；依靠母公司资源优势，IDC 扩张潜力十足的**宝信软件**。另外，伴随数据中心的建设加速以及绿色节能化的发展趋势，电源系统和温控设施行业作为 IDC 底层保障，将迎来全新增长点。相关受益标的包括：布局能源互联网全产业链，HVDC 竞争优势显著的**中恒电气**，机房温控主流提供商，布局高效节能制冷产品的**英维克**等。

风险提示：技术发展不及预期，产业链发展或偏慢，IDC 建设政策指标收紧，云服务商资本开支下降

研究员承诺

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，在执业过程中恪守独立诚信、勤勉尽职、谨慎客观、公平公正的原则，独立、客观地出具本报告。本报告反映了本人的研究观点，不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收到任何形式的报酬。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于 2017 年 7 月 1 日 起正式实施。因本研究报告涉及股票相关内容，仅面向长城证券客户中的专业投资者及风险承受能力为稳健型、积极型、激进型的普通投资者。若您并非上述类型的投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研究报告中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

免责声明

长城证券股份有限公司（以下简称长城证券）具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格。

本报告由长城证券向专业投资者客户及风险承受能力为稳健型、积极型、激进型的普通投资者客户（以下统称客户）提供，除非另有说明，所有本报告的版权属于长城证券。未经长城证券事先书面授权许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布，亦不得作为诉讼、仲裁、传媒及任何单位或个人引用的证明或依据，不得用于未经允许的其它任何用途。如引用、刊发，需注明出处为长城证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向他人作出邀请。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。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

长城证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。长城证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

长城证券版权所有并保留一切权利。

长城证券投资评级说明**公司评级：**

强烈推荐——预期未来 6 个月内股价相对行业指数涨幅 15%以上；
推荐——预期未来 6 个月内股价相对行业指数涨幅介于 5%~15%之间；
中性——预期未来 6 个月内股价相对行业指数涨幅介于-5%~5%之间；
回避——预期未来 6 个月内股价相对行业指数跌幅 5%以上

行业评级：

推荐——预期未来 6 个月内行业整体表现战胜市场；
中性——预期未来 6 个月内行业整体表现与市场同步；
回避——预期未来 6 个月内行业整体表现弱于市场

长城证券研究所

深圳办公地址：深圳市福田区福田街道金田路 2026 号能源大厦南塔楼 16 层

邮编：518033 传真：86-755-83516207

北京办公地址：北京市西城区西直门外大街 112 号阳光大厦 8 层

邮编：100044 传真：86-10-88366686

上海办公地址：上海市浦东新区世博馆路 200 号 A 座 8 层

邮编：200126 传真：021-31829681

网址：<http://www.cgws.com>