



通信行业数据中心核心科技系列(一): 数据中心核心科技概览 为更加美好的数字世界构筑基石



数据中心是未来十年最值得关注的赛道。数据中心是算力承载的物理实体，其需求反映的是人类社会信息化、智能化的持续趋势，现在及未来都将是科技巨头兵家必争之地。流量和应用向数据中心汇集、云计算&AI需求的爆发、Hyperscale 提高效能的需求以及中美算力基础设施竞争都将是驱动数据中心市场的关键因素。

技术演进探讨：计算、存储、通信三大核心科技。

1) 摩尔定律增长放缓下，算力需求增长将主要靠并行堆叠实现。未来算力进化路径一是 moremoore，二是 morethanmoore。

2) 存储的挑战在于突破冯诺依曼架构下的 IO 瓶颈。DDR5、HBM 以及存内运算都是面向未来的 memory 关键技术。

3) 通信将迎来网络重构和软件定义带来的变革。其中服务器内部总线带宽持续增长，“内存池”概念将服务于异构计算。DPU 的横空出世将发挥专长处理“数据中心税”，而从数据中心网络看，技术迭代持续驱动交换机和光模块高增长。

数据中心演进关键词：碳中和、异构计算、虚拟化、数据为中心。产业链扫描中我们认为异构计算芯片成长最快，中游光模块值得关注。

投资逻辑：把握趋势和阶段。随着中国制造业成本优势下降，工程师红利将成为核心竞争力。中国产业升级的过程将反映在资本市场风格偏好，虽然中游整机制造业增速下滑，但芯片创业公司快速成长，国产替代是未

来 5 年最大的投资机遇。

投资建议：

1) 上游芯片更大。中国是含硅量最高的数据中心赛道全球第二大市场，国产替代将孕育从 0 到 1 的估值爆发和从 1 到 100 的持续成长。建议“由小及大”，由电源管理、信号链、内存接口等细分赛道国产龙头入手，等待计算和存储的优质新股。个股方面建议关注澜起科技、国科微、寒武纪、龙芯中科（申报）、安路科技。

2) 中游硬件更稳。数据中心云基础设施未来仍主要由国内需求驱动，同时建议关注由技术迭代和新兴市场驱动的结构性高成长赛道。个股方面建议关注中际旭创、天孚通信、浪潮信息、紫光股份、中科曙光、星网锐捷等。

3) 中游基础设施更广。碳中和长期目标下，数据中心节能降耗将是永恒话题，也将带来新型基础设施市场需求。我们认为数据中心基础设施厂商将迎来“拆小改旧”的整合热潮并有望向风光核能源互联、新能源汽车产业链横向扩张。个股建议关注英维克、科士达、科华数据。

4) 下游 IDC 更长。IDC 反映的是数据和算力的物理实体的长期需求。我们看好三大运营商 DICT 新兴业务发展，并建议关注布局四大核心枢纽的规模领先的 IDC 区域性龙头如光环新网、宝信软件、奥飞数据，以及绑定大客户订单无忧的定制型 IDC 运营商，如数据港。

风险提示: 5G 应用落地低于预期导致后互联网时代流量增长速度放缓, 全球芯片供需矛盾短期无法解决影响 IT 设备出货, 数据中心供大于求导致市场价格大幅下挫, 中美科技摩擦加剧影响供应链稳定。

关键词: 5G 云计算 新能源 新能源汽车 芯片

预览已结束, 完整报告链接和二维码如下:

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_28846

