



通信行业深度-通信模组：物联网信息之源 创新扩散与成本红利开启新阶段



通信模组：物联网信息之源，站在创新扩散新起点。通信模组是物联网终端的核心部件，负责接入网络与数据传输，下游覆盖多领域物联网场景，是物联网时代最关键的基础通信单元。物联网应用场景的碎片化催生了多样的物联网连接方式，从距离、带宽、功耗等多维度创新，随着 2G/3G 逐步退网，正构建 NB-IoT+4G+5G 协同发展的物联网网络架构生态体系。随着智能化产业升级加速，模组智能化程度提升，正融入算力、OS 平台、智能化接口等多种功能，有效节省客户成本与研发周期，加速物联网应用的广度深度。网络技术与智能化能力创新，带来应用场景创新加速探索，物联网连接（联网汽车、智能家居、工业物联等）在 2020 年首次超过非物联网连接（智能手机、笔记本电脑和计算机），同时智能家居、服务机器人、智能汽车、无人机、环境监测、防疫监测等应用均呈现加速增长。据 IoTAnalytics 预测，物联网连接数将从 2020 年的 117 亿台增长至 2025 年的 309 亿台。我们认为，技术与应用场景的创新扩散驱动通信模组行业进入高速增长阶段。

上游国产化重构与消费电子半导体去库存周期，带来通信模组行业成本红利阶段。通信模组主要制造成本为原材料，占比超过 80%，其中芯片为主要原材料，基带芯片、记忆芯片、射频芯片占原材料比例超过 70%，上游芯片供需格局将影响通信模组厂商采购价格与产品竞争力。我们认为，随着国产芯片技术不断成熟，使用率提升，供应链自主可控能力增强，核心技术与短板方向有望突破，带动半导体产业整体发展，将为通信模组行业带来产业集群效应。由于物联终端对基带芯片要求相对不高，国产化机

会较大，中国通信模组厂商有望进一步在全球竞争市场上引领发展。从产业阶段看，2022 年以来占据半导体主要需求的消费电子手机与笔记本电脑均处于去库存阶段，传导上游价格存在持续下降的趋势。我们认为，随着国产替代比例提升，与中期消费电子半导体去库存周期，中国通信模组厂商有望迎来成本红利阶段。

产业格局东升西落，中国通信模组领先企业有望率先进入红利驱动的高增长阶段。通信模组最早于 20 世纪 90 年代兴起，海外厂商起步早，受益于中国通信产业技术溢出效应与工程师红利，国产厂商迅速崛起，全球市场份额快速提升，据 Counterpoint 统计，2021 年 Q4 全球蜂窝物联网模组收入同比增长 58%，中国厂商收入占比达 40%以上。据梅特卡夫定律，我们认为物联网规模效应正加速呈现，中国通信模组厂商的技术积淀、精细化管理等优势有望充分体现，同时背靠中国消费市场，并凭借高端产品不断拓展海外市场，中国厂商全球市场份额有望进一步提升。我们认为，从规模效应与行业增长角度来看，中国通信模组厂商将充分受益创新扩散与成本红利，进入新的高速增长期。

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_42751

