

通信

行业快报

补足 5G 中频物联场景，Redcap 商用进程加速

投资要点

◆ **事件：** 中国电信携手中国联通在浙江、贵州、广东、河南、上海 5 省/市现网环境下完成 RedCap 全频段、全制式、全场景商用验证，启动百城规模商用进程。

◆ 事件分析：

此次验证构建了全频段、全制式、全场景的 5G RedCap 端到端商用能力。全频段方面，验证了在 3.5GHz/2.1GHz/900MHz/800MHz 上的 RedCap 网络能力，高中低频有效协同，网络各项性能表现良好，2.1GHz 上/下行速率可达 115Mbps/220Mbps，应用在视联网场景下可支持 20 路以上的高清视频并发需求。全制式方面，通过 TDD 与 FDD 技术的深度融合，能够在 4G 和 5G 网络间完成无缝互操作验证，业务切换成功率 100%，为车联网等高移动性应用需求提供高可靠的连接服务保障。全场景方面，涵盖了密集城区、一般城区、乡镇、农村、山区等室内外全部 5G-A 物联商用场景，实现了各种复杂场景下的网络完善覆盖，保障随时随地的稳定联接。

RedCap 补足中频物联场景，灵活裁剪 5G 能力： R17 版本之前，移动物联网技术已经覆盖超高速、中速、低速场景。Redcap 技术的出现补齐了 5G 在中高速率（10Mbps-100Mbps）的拼图，形成能够满足低、中、高不同速率要求、4G/5G 协同的移动物联网技术体系。RedCap 在确保业务需求及性能的前提下，通过裁剪终端能力并与 5G 多种能力组合，不仅可满足 mMTC，还可兼顾部分 URLLC 和 eMBB 需求。中国移动在实验环境及现网环境下验证了 Redcap 的基本功能及性能。在兼容性方面，升级 RedCap 后，能够同时正常接入 RedCap 终端和 5G NR 终端。在速率方面，上行峰值速率可达 82Mbps，下行峰值速率可达 156Mbps，峰值速率略高于 4G Cat4。除速率优于 Cat4 外，RedCap 还具备两方面技术优势，一是支持多 BWP 动态配置，可充分发挥 5G 大带宽高容量的优势，小区上/下行容量约为 4G 的 7~18 倍；二是继承 5G 网络切片、低时延高可靠性、安全隔离等优势，代际优势显著，能够更好的满足不同行业的定制化需求。

工信部积极推进 RedCap 应用，适度超前建设 5G： 2023 年 10 月，工信部发布《关于推进 5G 轻量化（RedCap）技术演进和应用创新发展的通知》。文件指出，到 2025 年，5G RedCap 产业综合能力显著提升，新产品、新模式不断涌现，融合应用规模上量，安全能力同步增强。推动 5G RedCap 应用规模持续增长。全国县级以上城市实现 5G RedCap 规模覆盖，5G RedCap 连接数实现千万级增长。5G RedCap 在工业、能源、物流、车联网、公共安全、智慧城市等领域的应用场景更加丰富、应用规模持续提升。打造 5 个以上实现百万连接的 5G RedCap 应用领域。两会期间，工信部表明要巩固提升信息通信业的竞争优势和领先地位，适度超前建设 5G、算力等信息设施。

成本下降加速商用落地，设备商推进产品发布进程： RedCap 通过裁剪 5G 能力，能够有效降低终端复杂度及成本，比 5G NR 终端，复杂度降低约 60%，将有效

 投资评级 **领先大市-B维持**

首选股票	评级
600941.SH 中国移动	增持-B
600050.SH 中国联通	增持-B
601728.SH 中国电信	增持-B
000063.SZ 中兴通讯	增持-B
603236.SH 移远通信	增持-B
300638.SZ 广和通	增持-B
002881.SZ 美格智能	增持-B

一年行业表现



资料来源：聚源

升幅%	1M	3M	12M
相对收益	-2.76	-0.83	8.37
绝对收益	-2.53	4.15	-4.34

 分析师 **李宏涛**

 SAC 执业证书编号：S0910523030003
 lihongtao1@huajinsec.cn

相关报告

中兴通讯：运营商业主导增长，算力基建带来长期价值-华金证券-通信-中兴通讯-公司快报 2024.3.26

通信：5G-A 与低空经济结合，通信空口技术逐渐落地-华金证券—华金通信—行业点评 2024.3.26

通信：运营商营收突破，地方政府加码算力基础设施建设-通信行业周报 2024.3.23

通信：国有企业落实扩大内需，算力国产化进程加速-通信行业周报 2024.3.16

通信：政府工作报告加码新质生产力，“人工智能+”行动展开-通信行业周报 2024.3.9

通信：超前建设 5G/6G/算力设施，关注三大领域两大市场-华金证券—华金通信—行业点评



降低终端成本。RedCap 模组商用初期价格约在 250~300 元区间。中国联通研究院预计未来将逐步降至 60-80 元左右，与 LTE Cat.4 售价相当。移远通信、广和通、鼎桥等企业已经推出 RedCap 商用模组。华为预计将有超过 50 种行业专用设备推出。

现网商用验证进展顺利，物联增效效果显著：2023 年全球多家运营商、设备商及下游应用厂商对 RedCap 进行现网商用验证。华为和中国移动在福建完成全国首个 RedCap 连续组网测试和优化验证。中兴通讯联合联发科技、AIS 在泰国完成相关技术验证。平安银行星云物联计划物联设备超 2,000 万，协助融资额超 6,500 亿元。在仓储领域，物联已经成为和电网一样的必需品，ABI Research 估算了普通仓储和配套了 5G 物联的仓储的出租价格。普通仓储盈利为 79.33~84.21 百万美元；而具备 5G 物联能力的仓储盈利估计为 146.75 ~ 155.79 百万美元。Omdia 指出，预计到 2030 年，物联网出货量将达到 54 亿个连接数。2024 年将是 5G RedCap 进入规模发展的关键一年，预计中国将成为出货量最大的市场。

◆ **建议关注标的：**

中国移动、中国联通、中国电信、中兴通讯、移远通信、广和通、美格智能。

◆ **风险提示：**RedCap 体系建设进度不及预期；RedCap 模组降价进度不及预期；后续政策变动；垂直行业融合进度不及预期。

2024.3.9

通信：华为通信大模型发布，5G-A+AI 路线确立-通信行业周报 2024.3.2

行业评级体系

收益评级：

领先大市—未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 10%以上；

同步大市—未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-10%至 10%；

落后大市—未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 10%以上；

风险评级：

A —正常风险，未来 6 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动；

B —较高风险，未来 6 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动；

分析师声明

李宏涛声明，本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据，特此声明。

本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告，是证券投资咨询业务的一种基本形式，本公司可以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，并向本公司的客户发布。

免责声明：

本报告仅供华金证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期，本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。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。同时，本公司有权对本报告所含信息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。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，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准。

在法律许可的情况下，本公司及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或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，无论是否已经明示或暗示，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦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。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发、篡改或引用本报告的任何部分。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“华金证券股份有限公司研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

华金证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

风险提示：

报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。投资者对其投资行为负完全责任，我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

华金证券股份有限公司

办公地址：

上海市浦东新区杨高南路 759 号陆家嘴世纪金融广场 30 层

北京市朝阳区建国路 108 号横琴人寿大厦 17 层

深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 10 楼 05 单元

电话：021-20655588

网址：www.huajinsec.cn