

# 不同视角解读 5G 700M 招标

## 通信

### 报告摘要:

**1. 700M 招标对设备商及产业链影响:** 700M 招标份额分布,“暗示”无线主设备向中国头部厂商份额集中,但是市场对于 5G 招标份额国内厂商份额提升有较高预期的,需要关注最终的招标结果;

700M 基站落地价格有望维持比较高水平,5G 无线主设备商毛利压力缓解;

700M 设备供应链相比 5G 其他品类设备产业链机遇比较明显:利空 PCB 行业,重点关注天线、金属腔体滤波器、核心网、28nm 国产芯片等环节变化。

**2. 700M 建设节奏判断:** 本次 700M 集中采购 48 万站分两年建设完成:按照之前计划,中国广电将在 2021 年开通 40 万座 5G 基站,2022 年上半年开通 48 万站,但是目前看,700M 清频工作挑战较大,可能对于后续 700M 建设形成阻碍,而且往年基站招标多于一季度展开,我们预计 2021 年底完成 40 万站的建设目标难度非常大,预计实际落地规模不会超过 30 万站,平滑了整个产业链业绩确认周期。

### 3. 700M 招标对运营商格局影响判断

**1) 移动+广电低频资源优势明显,电信、联通移动用户持续增长有压力:** 虽然目前仍未见“爆款”5G 应用场景,但是无论从网络建设完备程度还是新上市的 5G 终端数量看,5G 就是产业发展大势。5G 作为天然的营销卖点,未来 5G 应用一旦启动,5G 网络的覆盖优势将会转化成为重要的市场竞争优势。

作为电信和联通来讲由于低频段资源不足,未来可能会面临移动用户流失的压力风险。

对于广电而言,现有 C 端用户流失严重,另外初入 5G 市场设备、带宽等成本需要摊薄,通过 5G 网络低成本优势,依靠放号获取用户,或者效仿另外三家运营商通过固移捆绑等模式,对于本已经是饱和的移动通信市场会造成一定扰动,需要警惕“鲶鱼效应”对目前稍稍稳健的电信运营商市场的影响。

**2) B 端市场广电有 5G NR 广播差异化技术,部分行业市场具备竞争力:** 目前传统三大运营商 5G 2B 市场发展趋势较好,但是由于产业阶段仍较为早期,示范场景较多,B 端多以项目制为主,处于增收不增利的阶段,相比较广电而言优势在于先发优势,但是广电可以依靠其 5G NR 广播 5G 差

### 评级及分析师信息

行业评级: 推荐

### 行业走势图



分析师: 宋辉

邮箱: songhui@hx168.com.cn

SAC NO: S1120519080003

联系电话:

分析师: 柳珏廷

邮箱: liujt@hx168.com.cn

SAC NO: S1120119060016

联系电话:

异化的核心业务实现对车联网、新型公共服务等新兴 5G 行业应用高效支撑。

**4. 风险提示:市场对招标头部厂商份额预期过高;由于 700M 清频等原因导致 700M 网络建设放缓。**

## 1. 700M 招标对设备商及产业链影响

6月25日，中国移动采购与招标网公告，《5G 700M 无线网主设备集中采购》和《多频段(含 700M)天线产品集中采购》招标公告。公告显示，此次采购产品为 5G 700MHz 宏基站，采购规模约为 48 万站。该项目采用混合招标，划分为 3 个标包，5G 基站需求分别为 19 万、19 万和 10 万。

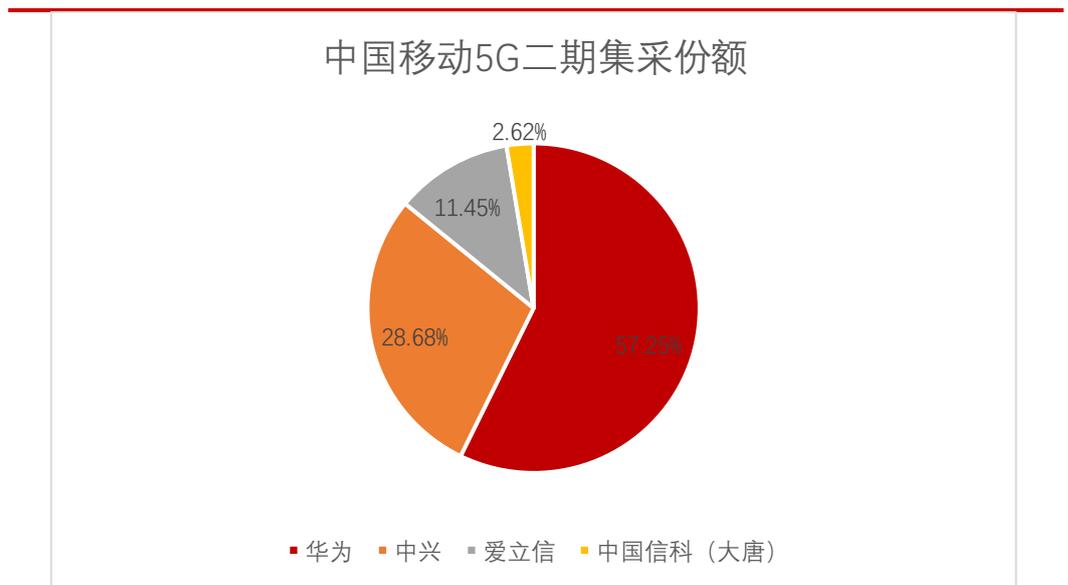
**700M 招标份额分布，“暗示”无线主设备向中国头部厂商份额集中：**从 3 个标包的中标份额划分来看，中标人数量均为 3 家，且 3 个标包的第一名都将拿下六成左右的份额。相比之前招标至少 4-5 家供应商格局，本次招标未来市场份额将会向头部两家集中，我们预计本次招标第一及第二份额大概率被华为、中兴通讯斩获，第三份额中国信科及爱立信争夺会比较激烈。

表 1 中国移动 700M 招标份额及数量详情

	第一份额	第二份额	第三份额	共计数量 (万)
标包 1	61.12%	28.77%	10.11%	19
标包 2	58.89%	33.53%	7.58%	19
标包 3	59.98%	30.44%	9.58%	10

资料来源：中国移动招标与采购网，华西证券研究所整理

图 1 中国移动 5G 二期集采份额分布 (%)



资料来源：中国移动，华西证券研究所

**700M 基站落地价格有望维持比较高水平，无线主设备商毛利压力缓解：**去年《中国移动 2020 年 5G 二期无线网主设备集中采购》5G 单站采购价格约在 13.5 万元至 16.12 万元之间，实际落地价格折扣不小。我们认为 700M 无线设备与 4G 设备形态及性能方面比较类似，目前 4G 基站正常市场价格约 6-7 万元/站，我们判断本次 700M 无线基站单站价格有望达到 8 万元/站，单站价格比较高，有利于提升无线主设备厂商毛利水平。

**700M 设备供应链相比 5G 其他品类设备产业链机遇比较明显，利空 PCB 行业，重点关注天线、金属腔体滤波器、核心网等环节变化：**

PCB 方面，中国移动和广电共建共享的 5G 700M 设备天线有别于 5G AAU 天线，700M 基站天线和 RRU 分离，没有采用大量的 PCB 方式进行连接，单基站对于 PCB 需求量减少；

天线方面，由于和 RRU 分离（多以 4+4+8+8），运营商对天线进行独立采购，天线产业格局对于独立天线厂商有利，受益标的通宇通讯等；

滤波器方面，由于 700M 基站对于天线数量不会太多，将会延续应用金属腔体滤波器，陶瓷介质及小型化金属等新技术行业需求有所放缓，受益标的包括武汉凡谷等；

图 2 700M 基站天线和 RRU 分离



资料来源：中国广电，华西证券研究所

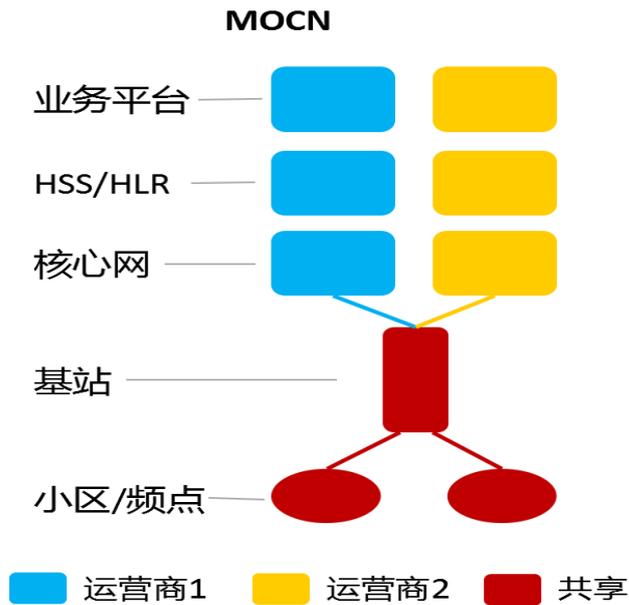
图 3 移动 2.6G 基站天线和 RRU 集成



资料来源：中国移动，华西证券研究所

核心网层面，广电和移动通过 MOCN 的方式进行共享，用来做 5G 基础覆盖，无线网络及传输网络（广电共建共享后将会持续扩容）建设及运维均由移动完成，但是核心网层面，需要广电单独投资建设及运维，核心网交换、路由、服务器等数据通信设备需求将会增加，受益标的包括紫光股份等。

图 4 移动及广电共建共享模式



资料来源：中国广电，华西证券研究所

上游芯片，由于 700M 设备相比较其他中高频 5G 设备数据处理能力低，对于 FPGA、ASCI、PA 等芯片要求比较低，尤其是数字基带芯片 28nm 工艺能够满足部分场景需求，对于海外供应链依赖程度降低，能够对国产芯片持续提供“试验场”和缓冲期，有助于提升国产芯片设计及制造能力。

## 2. 700M 建设节奏判断

**本次 700M 集中采购 48 万站分两年建设完成：**按照之前计划，中国广电将在 2021 年开通 40 万座 5G 基站，2022 年上半年开通 48 万座，并全面支持 5G NR 广播业务。

**但是目前看，700M 清频工作挑战较大，可能对于后续 700M 建设形成阻碍：**2021 年 6 月 21 日，中国广电才开始正式招标全国地面数字电视 700 兆赫频率迁移项目，目前 700M 5G 网络面临的主要挑战是实现各地现网业务的平滑过渡，需要地方播出部门协同，700M 清频和集采招标是并行的两项必须完成的工作。

**而且往年基站招标多于一季度展开，我们预计 2021 年底完成 40 万站的建设目标难度非常大，预计实际落地规模不会超过 30 万站，平滑了整个产业链业绩确认周期。**

## 3. 700M 招标对运营商格局影响判断

**移动+广电低频资源优势明显，电信、联通移动用户持续增长有压力：**700M 作为 5G 网络的黄金频段，具有良好的传播特性，对标中国移动，在达到相同的边缘覆盖水平情况下，700 MHz 网络的覆盖距离约是 2.6 GHz 的 3 倍多，而实现相同的覆盖范围，700 MHz 网络所需基站数目为 2.6GHz 系统的 1/9 甚至更少，建设投资及运营维护成本将大大缩小。

**移动+广电通过 700M 快速建成 5G 连续覆盖网络，有助于扩大网络优势运营商 5G 市场影响力：虽然目前仍未见“爆款”5G 应用场景，但是无论从网络建设完备程度还是新上市的 5G 终端数量看，5G 将会是产业发展大势。5G 作为天然的营销卖点，未来 5G 应用一旦启动，5G 网络的覆盖优势将会转化成为重要的市场竞争优势。**

**作为电信和联通来讲由于低频段资源不足，未来可能会面临移动用户流失的压力风险。**

对于广电而言，现有 C 端用户流失严重，另外初入 5G 市场设备、带宽等成本需要摊薄，通过 5G 网络低成本优势，依靠放号获取用户，或者效仿另外三家运营商通过固移捆绑等模式，发展对于广播电视需求较高的三四线市场，对于本已经是饱和的移动通信市场会造成一定扰动，需要警惕“鲶鱼效应”对目前稍稍稳健的电信运营商市场的影响。

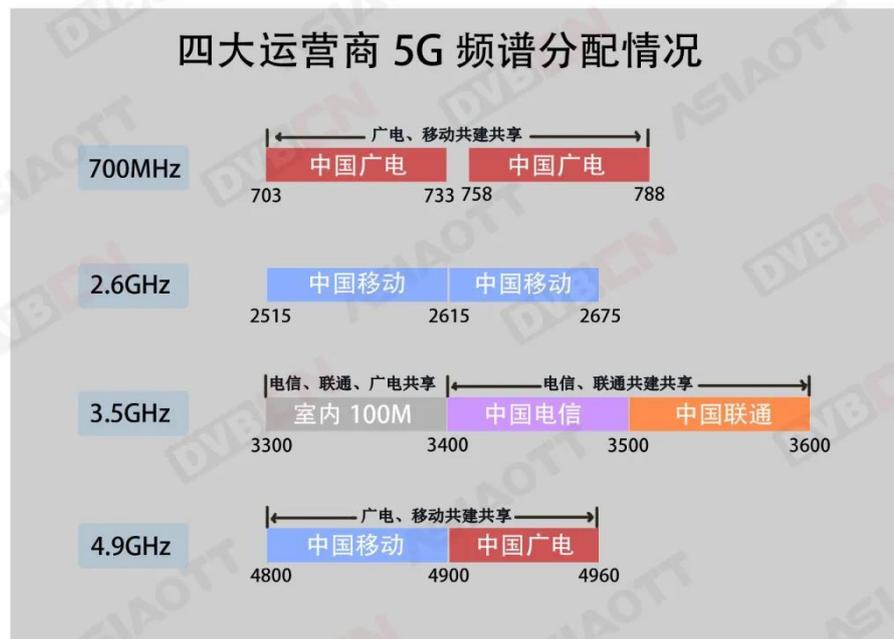
B 端市场，目前传统三大运营商 5G 2B 市场发展趋势较好，但是由于产业阶段仍较为早期，示范场景较多，B 端多以项目制为主，处于增收不增利的阶段，相比较广电而言优势在于先发优势，但是广电可以依靠其 5G NR 广播 5G 差异化的核心业务实现对车联网、新型公共服务等新兴 5G 行业应用高效支撑。

表 2 电信运营频段及相关网络制式整理

运营商	频段	上行频率	下行频率	带宽	网络制式
中国移动	900MHz(Band8)	889-904M	934-949M	15M	2G/NB-IoT/4G
	1800MHz(Band3)	1710-1735M	1805-1830M	25M	2G/4G
	2GHz (Band34)	2010-2025MHz		15M	3G/4G
	1.9GHz(Band39)	1880-1920MHz(实际使用 1885-1915MHz,腾退 1880-1885MHz)		30M	4G
	2.3GHz(Band40)	2320-2370MHz 仅用于室内		50M	4G
	2.6GHz(Band41,n41)	2515-2675MHz		160M	4G/5G
	4.9GHz(n79)	4800-4900MHz		100M	5G
中国电信	850MHz (Band5)	824-835MHz	869-880MHz	11M	3G/4G
	1800MHz (Band3)	1765-1785MHz	1860-1880MHz	20M	4G
	2.1GHz (Band1, n1)	1920-1940MHz	2110-2130MHz	20M	4G
	3.5GHz(n78)	3500-3600MHz		100M	5G
中国联通	900MHz (Band8)	904-915MHz	949-960MHz	11M	2G/NB-IoT/3G/4G
	1800MHz (Band3)	1735-1765MHz	1830-1860MHz	30M	2G/4G
	2.1GHz (Band1, n1)	1940-1965MHz	2130-2155	25M	2G/3G/4G
	2.3GHz(Band40)	2300-2320MHz(仅用于室内)		20M	4G
	3.5GHz(n78)	3400-3500MHz		100M	5G
中国广电	<b>700M(n28、n41)</b>	<b>703~733/758~788MHz</b>		<b>60M</b>	5G

资料来源：各公司官网，C114 网，华西证券研究所整理

图 5 中国 5G 频率分配情况



资料来源：中国广电，华西证券研究所

#### 4. 风险提示

市场对招标头部厂商份额预期过高；由于 700M 清频等原因导致 700M 网络建设放缓。

### 分析师与研究助理简介

宋辉：3年电信运营商及互联网工作经验，5年证券研究经验，主要研究方向电信运营商、电信设备商、5G产业、光通信等领域。

柳珏廷：理学硕士，3年证券研究经验，主要关注5G和云相关产业链研究。

### 分析师承诺

作者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，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

### 评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

### 华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园11号丰汇时代大厦南座5层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

## 华西证券免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，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，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，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。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。