

2020年中国5G基站天线行业分析报告- 市场深度分析与投资前景研究

报告大纲

一、报告简介

观研报告网发布的《2020年中国5G基站天线行业分析报告-市场深度分析与投资前景研究》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<https://baogao.chinabaogao.com/tongxin/387442387442.html>

报告价格：电子版: 7200元 纸介版：7200元 电子和纸介版: 7500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sales@chinabaogao.com

联系人：客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，页面图表可能存在缺失；格式美观性可能有欠缺，实际报告排版规则、美观；可联系客服索取更完整的目录大纲。

二、报告目录及图表目录

5G是指第五代移动通信技术，是多种新型无线接入技术和现有无线接入技术集成后的解决方案总称，也是物联网的重要基础。5G相比4G无论是在用户体验速率、连接数密度和端到端时延等方面还是流量密度、移动性和频谱效率等方面都有了极大的提升，能够极大满足未来连续广域覆盖、热点高容量、低功耗大连接和低时延高可靠等应用场景需求。

基站天线是基站设备与终端用户之间的信息能量转换器。在信号发送过程中，调制后的射频电流能量经基站天线转换为电磁波能量，并以一定的强度向预定区域（手机用户）辐射出去，接收过程中，用户信息经调制后的电磁波能量，由基站天线接收，有效地转换为射频电流能量，传输至主设备。虽然基站天线仅占单一基站价值的2%左右，但是天线的增益、覆盖方向、波束、可用驱动功率、天线配置、极化方向等都会影响移动通信网络系统的性能。基站天线性能的好坏，直接影响到移动通信的质量。

基站天线的工作原理

一、发展历程

移动通信技术已实现了1G（模拟技术）、2G（数字技术）、3G的快速发展，目前多个国家已经开始实现4G的商业运营，未来将会实现5G运营。每一次通信技术变革都会对通信设备制造业产生重要的影响，从单一国家看具有明显的周期效应，如我国目前开始加大5G移动网络的投资，使近几年移动通信设备行业的市场需求旺盛；从全球范围内看，由于通信网络建设属于基础设施建设，且各国移动通信的发展阶段与投资进度不同，因此并未体现明显的周期性。

基站天线是伴随着网络通信发展起来的，工程人员根据网络需求来设计不同的天线。因此，在过去几代移动通信技术中，天线技术也一直在演进。基站天线行业发展历程回顾
资料来源：公开资料整理

第一代移动通信几乎用的都是全向天线，当时的用户数量很少，传输的速率也较低，这时候还属于模拟系统。到了第二代移动通信技术，我国才进入了蜂窝时代。这一阶段的天线逐渐演变成了定向天线，一般波瓣宽度包含60°和90°以及120°。以120°为例，它有三个扇区。

八十年代的天线还主要以单极化天线为主，而且已经开始引入了阵列概念。虽然全向天线也有阵列，但只是垂直方向的阵列，单极化天线就出现了平面和方向性的天线。从形式来看，现在的天线和第二代的天线非常相似。1997年，双极化天线（ $\pm 45^\circ$ 交叉双极化天线）开始走上历史舞台。这时候的天线性能相比上一代有了很大的提升，不管是3G还是4G，主要潮流都是双极化天线。

到了2.5G和3G时代，出现了很多多频段的天线。因为这时候的系统很复杂，例如GS

M、CDMA等等需要共存，所以多频段天线是一个必然趋势。为了降低成本以及空间，多频段在这一阶段成为了主流。到了2013年，我国首次引入了MIMO（多入多出技术，Multiple-Input Multiple-Output）天线系统。最初是4×4MIMO天线。

MIMO技术提升了通信容量，这时候的天线系统就进入了一个新的时代，也就是从最初的单个天线发展到了阵列天线和多天线。

二、市场规模

2013年被认为是我国4G元年，4G牌照于2013年年底正式发放，我国基站天线市场规模在2014年迅速增长，随后几年增长放缓，2017年达到72亿元左右，随着5G的部署，预计未来我国基站天线又将迎来一波高增长，2018年行业市场规模将突破百亿。

2013-2018年我国基站天线行业市场规模分析（亿元） 资料来源：观研天下数据中心整理

二、供需规模

1、供应情况

根据相关数据测算，我国基站天线总产量自2014年开始处于高位横盘的状态，这可能源于2014年4G带来的市场需求刺激，而后随着4G建设的逐步完整而逐渐趋于稳定甚至下降，随着国家对5G的部署，2017年天线产量再度上升，同比增长15.6%。

2013-2017年我国基站天线产量走势（万套） 资料来源：观研天下数据中心整理

2、需求情况

运营商既可以向基站天线厂商集中采购天线，也可以向通信设备商通关采购通信设备系统的方式打包采购天线。作为基站天线的最终需求者，运营商的资本开支金额和结构决定基站天线行业的发展进度。运营商在移动网络方面的资本开支呈现显著的周期性，直接影响上游基站天线厂商的销售业绩。

我国三大运营商近年来资本支出处于下滑阶段，但降幅不断收窄，预计2018年将继续下滑，2019年5G商用建设将逐步启动，资本支出下滑有望触底。

过去十年我国三大运营商资本支出情况（亿元） 资料来源：观研天下数据中心整理

三、发展趋势

天线已经成为5G移动通信系统的关键要素，质量优异的天线将会直接增强5G系统能力。

1、从单系统天线向多系统天线演变

单系统天线是指仅支持一种通信制式的天线，比如2G天线、3G天线或4G天线，双系统或多系统则指一根天线即可用于2G通信业能用于4G通信。2G、3G时代，国内基站天线主要以单系统为主，到4G时代，多系统天线开始出现，但占比并不高，未来5G时代，基站天线一大趋势便是由单系统向多系统演进。基站部署对站址环境要求较高，站址资源日益稀缺，运营商需要向铁塔公司租用铁塔位置，多系统天线可以间接减少基站部署数量，从而减少运营商租金支出。单天线需要支持更多频谱和通道，更好的MIMO性能，满足网络平滑演进。据ABIResearch统计，到2019年全球发货的

FDD天线中，6端口以上比例将超过了60%并逐年增加已经成为行业主流产品形态。运营商通过多频多端口天线整合天面，既可以减少天面租金，降低站点整体成本，又可以增强网络性能，确保新频谱和新技术快速商用，支持网络面向4.5G和5G的持续演进。

2、大规模天线阵列（MassiveMIMO）技术 Massive-MIMO(Multiple-InputMultiple-Output)技术指在发射端和接收端分别使用多个发射天线和接收天线，使信号通过发射端与接收端的多个天线传送和接收，从而改善通信质量。

它能充分利用空间资源，通过多个天线实现多发多收，在不增加频谱资源和天线发射功率的情况下，可以成倍地提高系统信道容量，显示出明显的优势、被视为4G的核心技术。面对5G在系统容量和传输速率等方面的性能挑战，进一步增加天线数量仍然是MIMO技术演进的重要方向。根据概率统计学的原理，当基站侧天线数量远大于用户天线数时，基站到各个用户的信道将趋于正交，用户间干扰将趋于消失，巨大的阵列增益将能够有效地提升每个用户的信噪比，从而能够在相同的时频资源上支持更多的用户传输。在实际应用中，通过大规模天线，基站可以在三维空间形成具有高空间分辨能力的高增益窄波束，能够提供更灵活的空间复用能力，改善接收信号强度并更好地抑制用户间干扰，从而实现更高的系统容量和频谱效率。MIMO技术既能有效提升网络系统容量和传输速率，也能提高天线的价值，从而有利于基站天线行业价值的提升。

3、从无源天线向有源天线演变

无源化向有源化演变也是未来基站天线发展的确定性趋势之一。大规模阵列天线的使用会导致天线和RRU之间的射频连接会变得比较密集复杂，为了降低这种插入损耗和后期的维护成本，基站天线和滤波器等射频器件的融合与小型化将是天线技术发展的一大趋势。目前主要有两种技术路线，一种是基于传统滤波器技术，但最终产品体积和重量较大，另一种则是开发小版本的天线，再融合陶瓷滤波器。天线有源化一体化趋势将带动天线行业新的技术创新，未来天线厂家和滤波器厂家与系统设备厂家的合作也将更加紧密。天线有源化、小型化可以极大简化天面、提升部署效率及网络性能，据ABIResearch统计，2016年有源天线的发货占比为5.1%，到2021年有源天线的比例将达到10.1%。截至2016年，全球120个运营商已经部署了有源天线。

2014-2021年有源天线发货量及比例（%）

资料来源：ABIResearch，观研天下数据中心整理

综合来看，在5G通信系统的驱动下，天线从无源向有源过渡，智能化、小型化、定制化的趋势愈加明显，天线设计也将更加系统化和综合化，大规模阵列、Massive-MIMO、波束成形、高频通信等，均基于有源无源一体化设计。未来天线必将与系统整体设计而不是单独设计，甚至天线将会成为5G的瓶颈，如果不突破这一瓶颈，基带和射频系统的信号处理都无法实现其应有的效能。此外，小型化设计也将是5G时代天线设计的一大挑战，在大规模天线阵列下，基站端将携带更多数量的天线，如何减小天线尺寸，以及如何解决散热和能

耗等问题，都为未来天线设计带来更多工艺上的难度。天线和滤波器一体化设计趋势使得天线制造的技术难度进一步提高，未来天线厂商对设备集成商的依赖程度也将更强。天线技术的不断演变也为行业带来新的发展机遇，不断重构着产业链价值。

未来在技术研发升级方面取突破进展的厂商将迎来更大的发展空间和市场主动权，以通宇通讯为例，2016年通过收购芬兰滤波器厂商，同时掌握了天线生产和滤波器生产的核心技术，并与中兴、大唐、爱立信和诺基亚展开研发合作，在天线和滤波器高度融合技术上已取得一定的突破，为5G竞争打下坚实的基础。（www）

观研天下发布的《2020年中国5G基站天线行业分析报告-市场深度分析与投资前景研究》内容严谨、数据翔实，更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展动向、市场前景、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

它是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队，多年来已经为上万家企业单位、咨询机构、金融机构、行业协会、个人投资者等提供了专业的行业分析报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国家统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。本研究报告采用的行业分析方法包括波特五力模型分析法、SWOT分析法、PEST分析法，对行业进行全面的内外部环境分析，同时通过资深分析师对目前国家经济形势的走势以及市场发展趋势和当前行业热点分析，预测行业未来的发展方向、新兴热点、市场空间、技术趋势以及未来发展战略等。

【报告大纲】

第一章 2017-2020年中国5G基站天线行业发展概述

第一节 5G基站天线行业发展情况概述

一、5G基站天线行业相关定义

二、5G基站天线行业基本情况介绍

三、5G基站天线行业发展特点分析

第二节 中国5G基站天线行业上下游产业链分析

一、产业链模型原理介绍

二、5G基站天线行业产业链条分析

三、中国5G基站天线行业产业链环节分析

1、上游产业

2、下游产业

第三节 中国5G基站天线行业生命周期分析

一、5G基站天线行业生命周期理论概述

二、5G基站天线行业所属的生命周期分析

第四节 5G基站天线行业经济指标分析

一、5G基站天线行业的赢利性分析

二、5G基站天线行业的经济周期分析

三、5G基站天线行业附加值的提升空间分析

第五节 中国5G基站天线行业进入壁垒分析

一、5G基站天线行业资金壁垒分析

二、5G基站天线行业技术壁垒分析

三、5G基站天线行业人才壁垒分析

四、5G基站天线行业品牌壁垒分析

五、5G基站天线行业其他壁垒分析

第二章 2017-2020年全球5G基站天线行业市场发展现状分析

第一节 全球5G基站天线行业发展历程回顾

第二节 全球5G基站天线行业市场区域分布情况

第三节 亚洲5G基站天线行业地区市场分析

一、亚洲5G基站天线行业市场现状分析

二、亚洲5G基站天线行业市场规模与市场需求分析

三、亚洲5G基站天线行业市场前景分析

第四节 北美5G基站天线行业地区市场分析

一、北美5G基站天线行业市场现状分析

二、北美5G基站天线行业市场规模与市场需求分析

三、北美5G基站天线行业市场前景分析

第五节 欧盟5G基站天线行业地区市场分析

一、欧盟5G基站天线行业市场现状分析

二、欧盟5G基站天线行业市场规模与市场需求分析

三、欧盟5G基站天线行业市场前景分析

第六节 2021-2026年世界5G基站天线行业分布走势预测

第七节 2021-2026年全球5G基站天线行业市场规模预测

第三章 中国5G基站天线产业发展环境分析

第一节 我国宏观经济环境分析

一、中国GDP增长情况分析

二、工业经济发展形势分析

三、社会固定资产投资分析

四、全社会消费品5G基站天线总额

五、城乡居民收入增长分析

六、居民消费价格变化分析

七、对外贸易发展形势分析

第二节 中国5G基站天线行业政策环境分析

一、行业监管体制现状

二、行业主要政策法规

第三节 中国5G基站天线产业社会环境发展分析

一、人口环境分析

二、教育环境分析

三、文化环境分析

四、生态环境分析

五、消费观念分析

第四章 中国5G基站天线行业运行情况

第一节 中国5G基站天线行业发展状况情况介绍

一、行业发展历程回顾

二、行业创新情况分析

三、行业发展特点分析

第二节 中国5G基站天线行业市场规模分析

第三节 中国5G基站天线行业供应情况分析

第四节 中国5G基站天线行业需求情况分析

第五节 中国5G基站天线行业供需平衡分析

第六节 中国5G基站天线行业发展趋势分析

第五章 中国5G基站天线所属行业运行数据监测

第一节 中国5G基站天线所属行业总体规模分析

一、企业数量结构分析

二、行业资产规模分析

第二节 中国5G基站天线所属行业产销与费用分析

一、流动资产

二、销售收入分析

三、负债分析

四、利润规模分析

五、产值分析

第三节 中国5G基站天线所属行业财务指标分析

一、行业盈利能力分析

二、行业偿债能力分析

三、行业营运能力分析

四、行业发展能力分析

第六章 2017-2020年中国5G基站天线市场格局分析

第一节 中国5G基站天线行业竞争现状分析

一、中国5G基站天线行业竞争情况分析

二、中国5G基站天线行业主要品牌分析

第二节 中国5G基站天线行业集中度分析

一、中国5G基站天线行业市场集中度分析

二、中国5G基站天线行业企业集中度分析

第三节 中国5G基站天线行业存在的问题

第四节 中国5G基站天线行业解决问题的策略分析

第五节 中国5G基站天线行业竞争力分析

一、生产要素

二、需求条件

三、支援与相关产业

四、企业战略、结构与竞争状态

五、政府的作用

第七章 2017-2020年中国5G基站天线行业需求特点与动态分析

第一节 中国5G基站天线行业消费市场动态情况

第二节 中国5G基站天线行业消费市场特点分析

一、需求偏好

二、价格偏好

三、品牌偏好

四、其他偏好

第三节 5G基站天线行业成本分析

第四节 5G基站天线行业价格影响因素分析

一、供需因素

二、成本因素

三、渠道因素

四、其他因素

第五节 中国5G基站天线行业价格现状分析

第六节 中国5G基站天线行业平均价格走势预测

一、中国5G基站天线行业价格影响因素

二、中国5G基站天线行业平均价格走势预测

三、中国5G基站天线行业平均价格增速预测

第八章 2017-2020年中国5G基站天线行业区域市场现状分析

第一节 中国5G基站天线行业区域市场规模分布

第二节 中国华东地区5G基站天线市场分析

一、华东地区概述

二、华东地区经济环境分析

三、华东地区5G基站天线市场规模分析

四、华东地区5G基站天线市场规模预测

第三节 华中地区市场分析

一、华中地区概述

二、华中地区经济环境分析

三、华中地区5G基站天线市场规模分析

四、华中地区5G基站天线市场规模预测

第四节 华南地区市场分析

一、华南地区概述

二、华南地区经济环境分析

三、华南地区5G基站天线市场规模分析

四、华南地区5G基站天线市场规模预测

第九章 2017-2020年中国5G基站天线行业竞争情况

第一节 中国5G基站天线行业竞争结构分析（波特五力模型）

一、现有企业间竞争

二、潜在进入者分析

三、替代品威胁分析

四、供应商议价能力

五、客户议价能力

第二节 中国5G基站天线行业SWOT分析

一、行业优势分析

二、行业劣势分析

三、行业机会分析

四、行业威胁分析

第三节 中国5G基站天线行业竞争环境分析（PEST）

一、政策环境

二、经济环境

三、社会环境

四、技术环境

第十章 5G基站天线行业企业分析（随数据更新有调整）

第一节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、发展现状

四、优劣势分析

第二节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、发展现状

四、优劣势分析

第三节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、发展现状

四、优劣势分析

第四节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、发展现状

四、优劣势分析

第五节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、发展现状

四、优劣势分析

第十一章 2021-2026年中国5G基站天线行业发展前景分析与预测

第一节 中国5G基站天线行业未来发展前景分析

一、5G基站天线行业国内投资环境分析

二、中国5G基站天线行业市场机会分析

三、中国5G基站天线行业投资增速预测

第二节 中国5G基站天线行业未来发展趋势预测

第三节 中国5G基站天线行业市场发展预测

一、中国5G基站天线行业市场规模预测

二、中国5G基站天线行业市场规模增速预测

三、中国5G基站天线行业产值规模预测

四、中国5G基站天线行业产值增速预测

五、中国5G基站天线行业供需情况预测

第四节 中国5G基站天线行业盈利走势预测

一、中国5G基站天线行业毛利润同比增速预测

二、中国5G基站天线行业利润总额同比增速预测

第十二章 2021-2026年中国5G基站天线行业投资风险与营销分析

第一节 5G基站天线行业投资风险分析

一、5G基站天线行业政策风险分析

二、5G基站天线行业技术风险分析

三、5G基站天线行业竞争风险

四、5G基站天线行业其他风险分析

第二节 5G基站天线行业企业经营发展分析及建议

一、5G基站天线行业经营模式

二、5G基站天线行业销售模式

三、5G基站天线行业创新方向

第三节 5G基站天线行业应对策略

- 一、把握国家投资的契机
- 二、竞争性战略联盟的实施
- 三、企业自身应对策略

第十三章 2021-2026年中国5G基站天线行业发展战略及规划建议

第一节 中国5G基站天线行业品牌战略分析

- 一、5G基站天线企业品牌的重要性
- 二、5G基站天线企业实施品牌战略的意义
- 三、5G基站天线企业品牌的现状分析
- 四、5G基站天线企业的品牌战略
- 五、5G基站天线品牌战略管理的策略

第二节 中国5G基站天线行业市场重点客户战略实施

- 一、实施重点客户战略的必要性
- 二、合理确立重点客户
- 三、对重点客户的营销策略
- 四、强化重点客户的管理
- 五、实施重点客户战略要重点解决的问题

第三节 中国5G基站天线行业战略综合规划分析

- 一、战略综合规划
- 二、技术开发战略
- 三、业务组合战略
- 四、区域战略规划
- 五、产业战略规划
- 六、营销品牌战略
- 七、竞争战略规划

第十四章 2021-2026年中国5G基站天线行业发展策略及投资建议

第一节 中国5G基站天线行业产品策略分析

- 一、服务产品开发策略
- 二、市场细分策略
- 三、目标市场的选择

第二节 中国5G基站天线行业定价策略分析

第三节 中国5G基站天线行业营销渠道策略

- 一、5G基站天线行业渠道选择策略
- 二、5G基站天线行业营销策略

第四节 中国5G基站天线行业价格策略

第五节 观研天下行业分析师投资建议

一、中国5G基站天线行业重点投资区域分析

二、中国5G基站天线行业重点投资产品分析

图表详见正文

更多好文每日分享，欢迎关注公众号

详细请访问：<https://baogao.chinabaogao.com/tongxin/387442387442.html>