

2018-2023年中国第五代通信技术（5G）行业市场供需现状调研与投资价值前景评估报告

报告大纲

观研报告网

www.chinabaogao.com

一、报告简介

观研报告网发布的《2018-2023年中国第五代通信技术（5G）行业市场供需现状调研与投资价值前景评估报告》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：<http://baogao.chinabaogao.com/tongxin/297344297344.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: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、报告目录及图表目录

现有4G基站的建设情况

2014-2016年，三大运营商无线网络投资总额为5320亿元，叠加2017年的开支计划，2014-2017年的无线网络投资总额达到6568亿元，占运营商总资本开支的44.3%。其中，除了部分2G网络的加强补盲以及中国联通3G网络的增强覆盖，我们估计超过85%的开支都是用在4G网络建设，即2014-2017年，三大运营商的4G网络投资总量达到5500亿元。截至2016年底，三大运营商合计建设4G宏基站达到314万（中国移动151万，中国联通74万，中国电信89万）。

2014-2017年，三大运营商无线网络投资（亿元）

数据来源：国家统计局

2014-2017年，三大运营商累计4G基站数（万个）

数据来源：国家统计局

三大运营商的5G建网策略

1) 技术路线方面。5G空口技术路线可由5G新空口（含低频空口和高频空口）和4G演进两部分组成。5G新空口即采用全新的5G技术架构构建的网络，需新建基站；4G演进即以LTE/LTE-Advanced技术框架为基础，引入增强技术，进一步提升4G系统的速率、容量，该部分只需要在原有4G基站的基础上升级，包括BBU+RRU以及天馈系统的升级。我们预计运营商会以5G新空口为主，4G演进升级为补充。则中性估计，在5G时代，现有4G基站彻底更新为5G基站设备：4G基站通过软件升级为兼容5G能力=50：50；乐观估计下，该比例为70：30；保守估计下，该比例为30：70。该比例将会根据运营商的资本开支情况进行适当调整。

2) 频率路线方面。工信部已经明确在“十三五”期间为5G寻找和储备不低于500MHz的频谱资源。根据最新的进度，6月6日，工信部发文，拟在3.3-3.6GHz和4.8-5GHz两个频段上部署5G；6月8日，工信部发文，拟公开征集24.75-27.5GHz、37-42.5GHz或其他毫米波频段5G系统频率规划的意见，拟释放8.25GHz的频宽。因此，我们判断，运营商将在早期的5G网络建设中采用3.3-3.6GHz和4.8-5GHz频段，随着后期对毫米波段品测试验证的完成，预计到十三五后期，6GHz以上的高频率也会逐步地完成测试并应用到IMT系统里。

5G建网思路

资料来源：中国报告网整理

工信部发文拟在3.3-3.6GHz和4.8-5GHz两个频段上部署5G

资料来源：中国报告网整理

工信部发文公开征集毫米波频段用于5G高频通信

资料来源：中国报告网整理

单5G基站不同频率下的有效覆盖 单基站覆盖半径的测算比较复杂，在不同场景条件（如天线的高度、发射端的增益、场景高楼密集程度等）下测算结果会有所差别，我们测算的目的是为了得到不同频段下的覆盖半径的比例差。引用Hata和COST-Hata模型（在频率小于1500MHz的低频段，采用Hata模型；在频率大于1500MHz的中频段，采用COST-Hata模型），可知2.6GHz频段、3.5GHz频段的覆盖半径分别只有700MHz频段的1/3和1/4。

目前4G网络以2.6GHz为主要的频段，我们合理假设5G网络将以3.5GHz为主要的承载频段，则在完成目前4G覆盖效果的目标下，需要的5G基站数量将会是现有4G基站数量的1.77倍（ $(4/3)^2$ ，面积是半径的平方）。随着后期密集城市区域大概率应用26GHz以上的高频毫米波作为主要的载波资源，我们认为届时总的5G基站数量将至少会是现有4G基站数量的2倍。

不同频率对应的基站覆盖半径

资料来源：中国报告网整理

中国报告网发布的报告书内容严谨、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。

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。

【报告目录】

第一章5G相关概述

1.1移动通信技术介绍

1.1.1移动通信技术发展阶段

1.1.2移动通信技术演进机遇

1.1.3移动通信技术建设投资

1.1.4移动通信技术存在的挑战

1.25G介绍

1.2.1行业定义

1.2.2研发历程

1.2.3关键性能

1.2.4技术特点

1.35G应用场景分析

1.3.1信息消费

1.3.2工业生产

1.3.3互联网金融

1.3.4教育和医疗

1.3.5智能交通

1.3.6公共管理

第二章2017年国际5G产业发展分析

2.12017年国际5G技术发展分析

2.1.1各国竞争状况

2.1.2各国布局状况

2.1.3企业布局状况

2.22017年欧洲5G产业发展分析

2.2.15G技术研发情况

2.2.2欧盟5G发展路线

2.2.3欧盟METIS

2.2.4英国5GIC

2.2.5德国5G创新计划

2.32017年美洲5G产业发展分析

2.3.1美洲5G产业进展

2.3.25G技术研发状况

2.3.3美国5G产业布局

2.3.4企业竞争状况

2.42017年亚洲5G产业发展分析

2.4.15G技术研发情况

2.4.2日本5G发展计划

2.4.3韩国5GForum

2.4.4中国台湾5G布局

第三章2017年中国5G产业发展环境分析

3.1政策环境

3.1.1“宽带中国”战略

3.1.2“互联网+”行动

3.1.3三网融合政策

3.1.4相关产业政策

3.2经济环境

3.2.1国民经济发展

3.2.2工业经济发展

3.2.3信息经济作用

3.3社会环境

3.3.1移动互联网用户激增

3.3.2网络社会正在成型

3.3.3观念转型影响

3.4行业环境

3.4.1电信业总体发展情况

3.4.2电信用户规模状况

3.4.3电信业务使用情况

3.4.4电信业经济效益分析

3.4.5电信业固定资产投资

3.4.6电信业区域发展情况

第四章2017年中国4G产业发展现状

4.1中国通信技术发展历程

4.1.1通信技术革命阶段

4.1.2中国通信技术历程

4.1.3各阶段通信技术比较

4.22017年中国4G产业发展分析

4.2.1产业发展概况

4.2.2产业发展特征

4.2.3产业发展规模

4.2.4对5G发展的影响

4.32017年中国4G用户发展分析

4.3.1移动宽带用户特征

4.3.24G用户增长规模

4.3.34G用户特征分析

4.42017年中国4G业务发展分析

4.4.1传统业务发展分析

4.4.2数据流量业务分析

4.4.3移动数据业务分析

4.52017年中国电信运营商竞争合作分析

4.5.13G/4G网络运营竞争分析

4.5.2电信运营商合作情况

4.5.3电信运营商价格战分析

4.5.44G+竞争格局分析

4.62017年中国4G商用发展分析

4.6.1国际4G商用状况

4.6.2中国4G商用状况

4.6.34G商用趋势分析

第五章2017年中国5G产业发展分析

5.12017年中国5G产业发展综述

5.1.1发展背景

5.1.2发展阶段

5.1.3发展共识

5.1.4研发进程

5.22017年中国5G标准化进程分析

5.2.15G标准化进程状况

5.2.25G标准初步共识

5.2.3国际5G标准权争夺

5.2.4中国5G标准领先

5.32017年中国5G产业竞争状况

5.3.1竞争焦点分析

5.3.2企业竞争状况

5.3.3技术合作状况

5.42017年中国5G安全需求分析

5.4.1传统通信安全

5.4.25G新安全挑战

5.4.35G安全目标

5.4.45G安全观点

5.4.5业务安全保护

5.4.65G安全评估

5.52017年中国5G产业发展需求分析

5.5.1业务需求

5.5.2用户需求

5.5.3效率需求

5.5.4可持续发展

5.62017年中国5G商用研究

5.6.15G商用进程

5.6.25G商用前景

5.6.35G商用可行性

第六章2017年5G需求驱动产业分析

6.1移动互联网产业发展分析

6.1.1产业发展概况

6.1.2产业发展特征

6.1.3产业发展规模

6.1.4对5G发展的影响

6.1.5发展驱动力

6.2物联网产业发展分析

6.2.1产业发展概况

6.2.2产业发展特征

6.2.3产业发展规模

6.2.45G时代物联网通信

6.2.55G时代物联网应用潜力

6.3云计算产业发展分析

6.3.1产业发展概况

6.3.2产业发展特征

6.3.3产业发展规模

6.3.45G时代云计算技术

6.4大数据产业发展分析

6.4.1产业发展概况

6.4.2产业发展特征

6.4.3产业发展规模

6.4.4基于5G的大数据网络架构

6.4.5G时代大数据应用潜力

第七章2017年中国5G产业链主要环节分析

7.15G产业链综合分析

7.1.15G产业链构成

7.1.25G产业链规划期

7.1.35G产业链建设期

7.1.45G产业链应用期

7.25G产业链上游——电信设备行业分析

7.2.1电信设备结构分析

7.2.2电信设备动态分析

7.2.3电信设备发展机遇

7.35G产业链中游——电信运营行业分析

7.3.1电信运营结构分析

7.3.2电信运营动态分析

7.3.3电信运营发展机遇

7.45G产业链下游——电信终端行业分析

7.4.1电信终端用户分析

7.4.2电信终端应用场景

7.4.3电信终端发展机遇

第八章2017年5G无线技术分析

8.1大规模天线阵列

8.1.1研究背景

8.1.2技术优势

8.1.3应用场景

8.1.4研究方向

8.2滤波器组多载波技术

8.2.1研究背景

8.2.2技术优势

8.2.3应用场景

8.2.4研究方向

8.3全频谱接入技术

8.3.1研究背景

8.3.25G频谱框架

8.3.3核心工作内容

8.3.4研究现状及展望

8.3.5对无线电管理影响

8.45G无线网络技术

8.4.1超密集组网

8.4.2自组织网络技术

8.4.3软件定义无线网络

8.4.4内容分发网络

第九章2017年5G产业其他关键技术分析

9.15G技术场景分析

9.1.1连续广域覆盖

9.1.2热点高容量

9.1.3低功耗大连接

9.1.4低时延高可靠

9.25G技术专利申请状况

9.2.1专利申请现状

9.2.2各国专利状况

9.2.3技术布局状况

9.2.4专利权人专利趋势

9.2.55G相关技术专利趋势

9.35G底层技术

9.3.1底层技术专利

9.3.2FOFDM技术

9.3.3FOFDM技术专利

9.45G技术新空口

9.4.1新空口路线

9.4.2Filtered-OFDM

9.4.3新型多址接入

9.4.4PolarCodes

9.4.5无线接入虚拟化

第十章2017年5G产业发展风险及机遇分析

10.15G技术挑战分析

10.1.1系统与技術融合

10.1.2容量和频谱效率提升

10.1.3物联网和业务灵活性

10.1.4网络能耗与成本降低

10.1.5终端方面的挑战

10.1.6产业生态的挑战

10.25G运营挑战分析

10.2.1盈利模式

10.2.2运营模式

10.2.3管控权限

10.35G频率挑战分析

10.3.1频段支持业务挑战

10.3.2频率与无线电规则

10.45G产业发展机遇分析

10.4.1产业发展机遇

10.4.2相关产业发展机遇

第十一章2017年5G产业国际重点企业经营状况

11.1爱立信（Ericsson）

（1）企业概况

（2）主营业务情况分析

（3）公司运营情况分析

（4）公司优劣势分析

11.2诺基亚（NokiaCorporation）

（1）企业概况

（2）主营业务情况分析

（3）公司运营情况分析

（4）公司优劣势分析

11.3威瑞森电信（Verizon）

（1）企业概况

（2）主营业务情况分析

（3）公司运营情况分析

（4）公司优劣势分析

11.4高通（Qualcomm）

（1）企业概况

（2）主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

11.5三星 (Samsung)

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

11.6SK电讯 (SKTelecom)

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

11.7澳电讯公司 (Telstra)

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

第十二章2017年5G产业国内重点企业经营状况

12.1中兴通讯

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

12.2华为

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

12.3大唐电信

(1) 企业概况

(2) 主营业务情况分析

(3) 公司运营情况分析

(4) 公司优劣势分析

12.4中国移动

- (1) 企业概况
- (2) 主营业务情况分析
- (3) 公司运营情况分析
- (4) 公司优劣势分析

第十三章2018-2023年5G产业发展前景及趋势预测

13.15G产业发展愿景分析

13.1.1总体愿景

13.1.2宏观愿景

13.1.3用户愿景

13.1.4应用愿景

13.25G产业发展方向分析

13.2.15G技术突破发展方向

13.2.25G技术演进要点分析

13.2.35G网络安全技术方向

13.35G产业发展前景分析

13.3.15G业务发展趋势

13.3.25G产业市场发展前景

13.3.35G移动设备产业规模

13.4对2018-2023年5G产业发展预测分析

图表目录

图表各代移动移动通信演进历程

图表各代移动通信技术连接数

图表全球各地区4G人口覆盖率

图表全球移动通信基础网络网建投资

图表5G功能指标

图表5G关键能力

图表METIS项目的5GPPP三阶段时间表

图表2030年日本养老抚养率预测

XXXX

更多图表详见正文（GSLWK）

特别说明：中国报告网所发行报告书中的信息和数据部分会随时间变化补充更新，报告发行年份对报告质量不会有任何影响，并有助于降低企事业单位投资风险。

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/tongxin/297344297344.html>