

2018-2023年中国第五代移动通信技术(5G)行业发展调研及投资价值评估报告

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年中国第五代移动通信技术(5G)行业发展调研及投资价值评估报告》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/294683294683.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

一、5G的概念

5G代表着移动技术的演进和革命，能实现迄今为止发布的多项高级别目标。普遍认为5G是一代能让蜂窝网络扩展至全新使用和垂直市场的无线技术。5G技术还能让蜂窝网络进入机器世界，用于无人驾驶汽车等，并用来连接数以百万计的工业传感器以及各种可穿戴电子设备。

5G与2G、3G、4G系统不同，它是对现有无线接入技术（包括2G、3G、4G、WiFi）的技术演进与新增补充性无线接入技术集成后的解决方案的总称，5G将是一个真正意义上的融合网络。这个融合统一的标准将提供人与人、人与物、物与物之间高速、安全、自由的连接。

图：4G/5G各关键指标的比较 资料来源：公开资料，中国报告网整理

二、5G移动通信关键技术

5G技术作为移动通信技术未来的发展方向，该技术能有效提升无线传输效率和通信系统智能化水平，将为“人”在感知、获取、参与和控制信息的能力上带来革命性的影响。

5G的服务对象将由“人向物”拓展，5G网络将吸收4G蜂窝网和wifi局域网的优秀特性，形成一个更智能、更友好，更广泛用途的网络。下面简单介绍5G的三个关键技术。

2.1设计移动云计算技术

在5G移动通信时代，人们对智能终端设备计算能力和服务质量提出更高的要求。移动云计算作为全新的IT资源或信息服务交付与使用模式，其设计是在移动互联网中引进云计算产品。在移动云计算中，移动设施需处理复杂的计算和数据，并将存储的信息由移动设备迁移至云中，进一步降低移动设备能源消耗情况，弥补本地资源短缺问题。同时，云计算能够为用户提供远程安全服务，支持用户无缝运用云服务，且不会出现延迟、抖动的情况。因此，移动云计算必然成为5G通信服务的关键技术。

2.2大范围的MIMO技术

MIMO技术是无线通信天线技术的一种，是Multiple-InputMultiple-Output的简称，即多

路输入多路输出技术的意思。简单来说，就是将基站的天线换为由多天线构成的天线阵列，然后把要传输资料分割成多份，通过多重天线同步传送，接收端也会具备多重天线接收信号。最终，采用算法将分开的资料重新整合，这样便可以正确且快速的传输资料流，从而大幅度地提升频谱利用率。4G时代，2*2的MIMO可以提供2倍容量增益，5G时代，随着256*256的MIMO甚至更大规模的使用，容量相对于4G，将得到数百倍的增加。

2.3多载波聚合技术

载波，是指载有数据的特定频率的无线电波，采用多载波技术聚合主要是为用户提供更宽的传输管道，从而实现更快的速率。如同水管，一根水管能够提供100立方/秒的水量，10个聚合在一起将提供1000立方/秒的水量。5G能够将10个甚至更多载波聚合在一起，为终端用户提供更快的速率和更高的容量。

图：5G的技术路线与场景 资料来源：公开资料，中国报告网整理

三、5G移动通信技术发展前景

4G，是第四代移动通信及其技术的简称。相比3G，4G带宽更高，能够传输更高质量的视频及图像。4G能以100Mbps的速度下载，比拨号上网快2000倍，上传的速度也能达到20-50MMbps，并能满足几乎所有用户对于无线服务的要求。

4G只是演进，5G则是革命性的改变。5G技术是为物联网而生，拥有更大的容量、更快的响应速度、支持更多的设备。通过智能手机、可穿戴设备和智慧物联网设备，同时5G还在实现更广的连续覆盖，支持更高的移动速率，使得“无处不在，万物可连，万物可控”将成为可能。5G技术为物联网提供了超大带宽，它的容量预计是4G的1000倍；4G网络是专为用户智能手机打造，没有针对物联网的不同需求进行优化，与4G相比，5G网络可以支持数十倍以上的设备，且功耗更低；使用4G网络，你不能在手机上真正实时在线玩游戏，但使用5G网络却可以做到。

5G是高速率、大连接、低时延、低功耗、万物互联创造的一个革命性的新体系，绝不只是简单速率的提升。在革命性技术的推动下，网络、业务以及管控都会发生质的变化，产业也将会随之根本改变。

图：5G的应用场景 资料来源：公开资料，中国报告网整理

图：各国发布的与5G相关的政策与计划 资料来源：公开资料，中国报告网整理

四、小结

随着未来移动互联网和物联网业务的井喷式增长，3G、4G和其他通信网络已无法满足社会日益增长的通信需求。5G将以其显著特征和技术优势及可持续发展的模式，满足未来超千倍的移动数据增长需求，并将为用户提供光纤般的接入速率、零时延的使用体验、千亿设备的连接能力、超高的流量密度和连接数密度、超高的移动性和多场景的服务，使各类业务和用户感知智能优化，并为未来的网络带来百倍的能效提升。

当前，业界已经达成共识，全球将于2020年左右实现5G商用。为了实现这一目标，3GPP已在2016年初启动5G标准研究，2018年完成包含部分功能的第一版5G技术标准，并将于2019年底完成满足ITU要求的5G完整标准。

中国报告网发布的《2018-2023年中国第五代移动通信技术(5G) 行业发展调研及投资价值评估报告》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。

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

6.4.55G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系统与技术的融合

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

12.1.1企业发展概况

12.1.2经营效益分析

12.1.3业务经营分析

12.1.4财务状况分析

12.1.55G研发状况

12.1.65G战略布局

12.2华为

12.2.1企业发展概况

12.2.2经营效益分析

12.2.3业务经营分析

12.2.4财务状况分析

12.2.55G研发状况

12.2.65G发展历程

12.2.75G联盟合作

12.2.85G运营商合作

12.3大唐电信

12.3.1企业发展概况

12.3.2经营效益分析

12.3.3业务经营分析

12.3.4财务状况分析

12.3.55G研发状况

12.3.65G战略布局

12.4中国移动

12.4.1企业发展概况

12.4.2经营效益分析

12.4.3业务经营分析

12.4.4财务状况分析

12.4.55G发展愿景

12.5中国联通

12.5.1企业发展概况

12.5.2经营效益分析

12.5.3业务经营分析

12.5.4财务状况分析

12.5.55G发展愿景

12.6中国电信

12.6.1企业发展概况

12.6.2经营效益分析

12.6.3业务经营分析

12.6.4财务状况分析

12.6.55G战略布局

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

图表宽带中国战略目标

图表2017年中国物联网重大政策和方针

图表2017年各月累计主营业务收入与利润总额同比增速

图表2017年各月累计利润率与每百元主营业务收入中的成本

图表2017年分经济类型主营业务收入与利润总额同比增速

(GYZJY)

图表详见正文

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，请放心查阅。

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/tongxin/294683294683.html>