

2021-2027年中国第五代移动通信技术（5G）市场深度研究与战略咨询报告

报告目录及图表目录

一、报告报价

《2021-2027年中国第五代移动通信技术（5G）市场深度研究与战略咨询报告》信息及时，资料详实，指导性强，具有独家，独到，独特的优势。旨在帮助客户掌握区域经济趋势，获得优质客户信息，准确、全面、迅速了解目前行业发展动向，从而提升工作效率和效果，是把握企业战略发展定位不可或缺的重要决策依据。

官方网站浏览地址：<http://www.chinairr.org/report/R03/R0304/202101/18-381632.html>

产品价格：纸介版9800元 电子版9800元 纸介+电子10000元

订购电话: 400-600-8596 010-80993936

传真: 010-60343813

网址: <http://www.chinairr.org>

Email: sales@chyxx.com

联系人：刘老师 陈老师 谭老师

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、说明、目录、图表目录

第五代移动通信技术（英语：5th generation mobile networks或5th generation wireless systems、5th-Generation，简称5G）是最新一代蜂窝移动通信技术，是4G（LTE-A、WiMax）、3G（UMTS、LTE）和2G（GSM）系统后的延伸。5G的性能目标是高数据速率、减少延迟、节省能源、降低成本、提高系统容量和大规模设备连接。

5G因频段较4G有较大提升，5G建站密度不低于4G的建站密度：移动通信从2G至3G和4G，频段也从800MHz/900MHz提高至1.8GHz和2.5GHz。进入5G时代，在三大应用场景和高速的要求下，5G将采用3GHz以上的更高频段，基站覆盖范围持续缩小，需要基站建设密度不断加大（低频基站覆盖0.5-1公里，高频28GHz基站覆盖不超过350米）。5G网络运行于较高频段，传统宏基站穿透能力减弱，小基站将用来弥补宏基站覆盖不足的地方；

据运营商披露数据，截至2019年底我国4G基站数共478万个，目前4G基站建设及投资已趋缓。由此预计，未来5G全覆盖我国宏基站数将达到450万个，按中国占全球4G基站近一半的比例计算，5G宏基站数量或达900万个。基站覆盖范围逐渐缩小

2G	3G	4G	5G
频段	800MHZ	1.8GHz	2.5GHz
3.5GHz/4.8GHz/28GHz		基站覆盖范围	5-10KM
2-5KM	1-3KM	500-1000m	

按5G全覆盖规格，预计全球需要建设900万个宏基站，中国需要建设450万个宏基站。

AAU方案：根据现有方案，RRU与天线合并预计单个AAU使用0.64m²PCB，并且预计价格在5000元左右，单个基站有3个AAU，则全球AAU侧带来的PCB的市场空间就达259.6亿元。

RRU+天线方案：5G时代需要处理的数据量大幅增加，预计将带来PCB的价值量上升。5G时代天线和PCB预计有明显升级，受益于新材料和加工难度的提升，预计ASP将上升50%，据此估算全球RRU+天线方案带来的市场空间为283.6亿元。

因此根据测算，基站端射频侧（包含AAU方案和RRU+天线方案）全球PCB市场空间将达543亿元，较4G提升5倍。如再考虑OTN相关设备所用的背板单板的量价齐升，以及小基站覆盖带来的增量，5G给PCB带来的市场空间有望达到800亿。全球及中国5G基站数情况

中国产业研究报告网发布的《2021-2027年中国第五代移动通信技术（5G）市场深度研究与战略咨询报告》共十四章。首先介绍了中国第五代移动通信技术（5G）行业市场发展环境、第五代移动通信技术（5G）整体运行态势等，接着分析了中国第五代移动通信技术（5G）行业市场运行的现状，然后介绍了第五代移动通信技术（5G）市场竞争格局。随后，报告对第五

代移动通信技术（5G）做了重点企业经营状况分析，最后分析了中国第五代移动通信技术（5G）行业发展趋势与投资预测。您若想对第五代移动通信技术（5G）产业有个系统的了解或者想投资中国第五代移动通信技术（5G）行业，本报告是您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 国际移动通信技术阶段

1.1.2 国内移动通信技术演进

1.1.3 移动通信技术演进机遇

1.1.4 移动通信技术建设投资

1.1.5 移动通信技术存在的挑战

1.2 5G介绍

1.2.1 行业定义

1.2.2 关键性能

1.2.3 技术特点

1.3 5G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 2015-2019年国际5G产业发展分析

2.1 2015-2019年国际5G技术发展分析

2.1.1 各国竞争状况

2.1.2 国际合作推进

- 2.1.3 企业布局状况
- 2.1.4 全球5G测试状况
- 2.1.5 各国5G频谱计划
- 2.1.6 国际5G标准出台
- 2.1.7 5G经济贡献预测
- 2.2 2015-2019年欧洲5G产业发展分析
 - 2.2.1 5G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5G战略
 - 2.2.5 德国5G战略
 - 2.2.6 西班牙5G部署
- 2.3 2015-2019年美洲5G产业发展分析
 - 2.3.1 美洲5G产业进展
 - 2.3.2 5G技术研发状况
 - 2.3.3 美国5G产业布局
 - 2.3.4 加拿大启动5G测试
- 2.4 2015-2019年亚洲5G产业发展分析
 - 2.4.1 5G技术研发情况
 - 2.4.2 日本5G发展计划
 - 2.4.3 韩国5G共享计划
 - 2.4.4 泰国5G发展计划

第三章 2015-2019年中国5G产业发展环境分析

- 3.1 政策环境
 - 3.1.1 主要政策回顾
 - 3.1.2 网络强国战略
 - 3.1.3 最新规范标准
 - 3.1.4 相关优惠政策
 - 3.1.5 相关利好政策
- 3.2 经济环境
 - 3.2.1 国民经济发展

3.2.2 工业运行情况

3.2.3 固定资产投资

3.2.4 宏观经济展望

3.3 社会环境

3.3.1 网民总体规模上升

3.3.2 手机网民规模增加

3.3.3 网络社会正在成型

3.3.4 网络观念转型影响

3.4 技术环境

3.4.1 信息化发展水平上升

3.4.2 信息技术研发创新

3.4.3 通信技术研发投入

3.4.4 网络基础设施建设

3.5 行业环境

3.5.1 电信行业运行状况

3.5.2 电信服务规模上升

3.5.3 网络流量业务增长

3.5.4 网络建设投资规模

3.5.5 地区电信行业运行

第四章 2015-2019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

4.2 2015-2019年中国4G产业发展分析

4.2.1 4G基站建设规模

4.2.2 加快农村4G覆盖

4.2.3 4G产业发展趋势

4.3 2015-2019年中国4G用户发展分析

4.3.1 4G用户总数规模

4.3.2 4G用户特征分析

4.4 2015-2019年中国电信运营商4G竞争合作分析

4.4.1 三大运营商4G布局

4.4.2 三大运营商4G用户规模

4.4.3 电信运营商合作情况

4.4.4 电信运营商价格战分析

4.4.5 4G+竞争格局分析

第五章 2015-2019年中国5G产业发展分析

5.1 2015-2019年中国5G产业发展综述

5.1.1 行业发展背景

5.1.2 行业发展阶段

5.1.3 产业发展共识

5.2 我国5G研发布局情况分析

5.2.1 成立5G研发推进组

5.2.2 5G测试及试验阶段

5.2.3 5G技术研发测试进展

5.2.4 中国5G频谱分配现状

5.2.5 国内5G标准建设进程

5.3 2015-2019年中国5G产业竞争状况合计5G收入（亿）

5.3.1 企业开展技术标准竞争

5.3.2 企业5G测试研发布局

5.3.3 企业将向产业竞争转变

5.3.4 芯片厂商参与5G布局

5.3.5 运营商联手互联网公司

5.4 2015-2019年中国5G安全需求分析

5.4.1 传统通信安全

5.4.2 5G新安全挑战

5.4.3 5G应用安全问题

5.4.4 5G安全目标

5.4.5 5G安全观点

5.4.6 业务安全保护

5.4.7 5G安全评估

5.5 2015-2019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

5.6 2015-2019年中国5G商用研究

5.6.1 5G商用进程加快

5.6.2 5G商用的困难

5.6.3 5G商用前景展望

第六章 2015-2019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 移动互联网发展特征

6.1.2 移动智能终端规模

6.1.3 移动终端用户分析

6.1.4 与5G技术同步发展

6.1.5 发展驱动力分析

6.2 物联网产业发展分析

6.2.1 物联网产业链

6.2.2 产业发展规模

6.2.3 行业融资规模

6.2.4 支持促进政策

6.2.5 产业发展趋势

6.2.6 5G时代物联网通信

6.2.7 5G时代物联网应用潜力

6.3 云计算产业发展分析

6.3.1 产业发展概述

6.3.2 产业发展特征

6.3.3 市场规模状况

6.3.4 市场竞争格局

6.3.5 支持促进政策

6.3.6 行业投资热度

6.3.7 5G时代云计算技术

6.4 大数据产业发展分析

6.4.1 产业发展概述

6.4.2 大数据产业链

6.4.3 产业发展提速

6.4.4 市场竞争格局

6.4.5 产业发展规模

6.4.6 产业聚集发展

6.4.7 基于5G的大数据网络架构

6.4.8 5G时代大数据应用潜力

第七章 2015-2019年中国5G产业链主要环节分析

7.1 5G产业链综合分析

7.1.1 5G产业链构成

7.1.2 5G产业链规划期

7.1.3 5G产业链建设期

7.1.4 5G产业链应用期

7.2 5G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 电信设备需求预测

7.3 5G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

7.3.4 电信运营投资预测

7.4 5G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 电信终端应用行业

7.4.3 电信终端应用场景

7.4.4 电信终端发展机遇

第八章 2015-2019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

8.3.2 5G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

8.4 5G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 2015-2019年5G产业其他关键技术分析

9.1 5G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

9.2 5G技术专利申请状况

9.2.1 专利申请状况

9.2.2 技术布局状况

9.2.3 专利权人专利趋势

9.2.4 5G相关技术专利趋势

9.3 5G底层技术

9.3.1 底层技术专利

9.3.2 FOFDM技术

9.3.3 FOFDM技术专利

9.4 5G技术新空口

9.4.1 新空口路线

9.4.2 Filtered-OFDM

9.4.3 新型多址接入

9.4.4 PolarCodes

9.4.5 无线接入虚拟化

第十章 5G技术发展风险及机遇分析

10.1 5G技术挑战分析

10.1.1 系统与技术融合

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

10.2 5G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

10.3 5G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

10.4 5G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

10.5 5G产业发展对策分析

10.5.1 行业整体发展建议

10.5.2 5G产业发展要点

10.5.3 5G产业投资建议

10.5.4 企业发展困境

10.5.5 企业发展出路

10.5.6 坚持用户为中心

第十一章 5G产业国际重点企业经营状况

11.1 爱立信（Ericsson）

11.1.1 企业发展概况

11.1.2 5G技术进展

11.1.3 5G发展动态

11.1.4 企业经营状况分析

11.2 诺基亚（Nokia Corporation）

11.2.1 企业发展概况

11.2.2 5G技术进展

11.2.3 开展5G合作

11.2.4 5G战略布局

11.2.5 企业经营状况分析

11.3 威讯通信公司（Verizon）

11.3.1 企业发展概况

11.3.2 5G发展布局

11.3.3 5G发展战略

11.3.4 企业经营状况分析

11.4 高通（Qualcomm）

11.4.1 企业发展概况

11.4.2 5G技术进展

11.4.3 5G发展布局

11.4.4 企业经营状况分析

11.5 三星（Samsung）

11.5.1 企业发展概况

11.5.2 5G技术进展

11.5.3 5G布局动态

11.5.4 企业经营状况分析

11.6 SK电讯 (SK Telecom)

11.6.1 企业发展概况

11.6.2 5G技术进展

11.6.3 5G合作动态

11.6.4 企业经营状况分析

11.7 澳电讯公司 (Telstra)

11.7.1 企业发展概况

11.7.2 5G技术进展

11.7.3 企业经营状况分析

第十二章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

12.2 华为

12.2.1 企业发展概况

12.2.2 企业财务状况

12.2.3 业务运营动态

12.2.4财务状况分析

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

12.4 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企业经营状况分析

12.4.4财务状况分析

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

12.6 中国电信

12.6.1 企业发展概况

12.6.2 企业经营状况分析

12.6.3 业务经营分析

12.6.4 财务状况分析

第十三章 2021-2027年中国5G产业投资价值评估及建议分析

13.1 投资价值评估

13.1.1 市场机会分析

13.1.2 投资机会矩阵

13.1.3 投资空间预测

13.2 发展驱动因素分析

13.2.1 经济因素

13.2.2 政策因素

13.2.3 技术因素

13.3 行业投资壁垒分析

13.3.1 竞争壁垒

13.3.2 技术壁垒

13.3.3 资金壁垒

13.3.4 政策壁垒

13.4 行业进入时机判断

13.5 行业投资建议

第十四章 2021-2027年5G产业发展前景及趋势预测

14.1 5G产业发展愿景分析

14.1.1 总体愿景

14.1.2 宏观愿景

- 14.1.3 用户愿景
- 14.1.4 应用愿景
- 14.2 5G对经济社会贡献规模预测
 - 14.2.1 对经济产出的贡献
 - 14.2.2 对经济增加值的贡献
 - 14.2.3 对就业增长的贡献
- 14.3 5G技术发展方向分析
 - 14.3.1 5G技术突破发展方向
 - 14.3.2 5G技术演进要点分析
 - 14.3.3 5G网络安全技术方向
- 14.4 5G产业发展前景分析
 - 14.4.1 产业整体展望
 - 14.4.2 5G业务发展趋势
 - 14.4.3 5G产业发展态势
 - 14.4.4 5G产业应用方向
 - 14.4.5 5G应用空间广阔

图表目录:

- 图表 1 1G-4G移动通信技术发展史
- 图表 2 我国移动通信技术演进情况
- 图表 3 2021-2027年全球移动通信基础网络网建投资
- 图表 4 5G功能指标
- 图表 5 5G关键能力
- 图表 6 全球主要国家和地区5G发展时间表
- 图表 7 全球目前5G试验、测试或预备测试情况
- 图表 8 法国频谱分配现状
- 图表 9 德国频谱分配现状
- 图表 10 日本频谱分配现状
- 图表 11 俄罗斯频谱分配现状
- 图表 12 新加坡频谱分配现状
- 图表 13 韩国频谱分配现状
- 图表 14 英国频谱分配现状

图表 15 美国频谱分配现状

图表 16 3GPP的5G标准时间表

图表 17 2035年全球5G价值链的产出和就业机会

图表 18 5G对全球经济增长的年度净贡献值

图表 19 欧洲5G发展规划

图表 20 美国加快5G推进进程

图表 21 2021-2027年日本养老抚养率预测

图表 22 我国5G主要政策

图表 23 2015-2019年国内生产总值及其增长速度

图表 24 2015-2019年三次产业增加值占全国生产总值比重

图表 25 2015-2019年全部工业增加值及其增速

图表 26 2015-2019年中国三次产业投资占固定资产投资（不含农户）比重

图表 27 2019年按领域分固定资产投资（不含农户）及其占比

图表 28 2019年分行业固定资产投资（不含农户）及其增长速度

图表 29 2019年固定资产投资新增主要生产与运营能力

图表 30 中国网民规模和互联网普及率

更多图表见正文.....

详细请访问：<http://www.chinairr.org/report/R03/R0304/202101/18-381632.html>