

## 2022-2027年兰州市5G产业发展前景预测与产业投资机会分析报告

## 目 录

## CONTENTS

- 第1章：5G产业概念界定与研究意义分析
  - 1.1 5G的概念界定
    - 1.1.1 5G的概念及特性分析
      - (1) 概念
      - (2) 5G关键指标定义
      - (3) 5G的特性分析
    - 1.1.2 5G与传统通信技术的比较
  - 1.2 兰州市5G产业研究意义分析
    - 1.2.1 5G是支撑经济社会数字化转型的关键新型基础设施
      - (1) 新型基础设施的构成
      - (2) 5G在新型基础设施中的地位
    - 1.2.2 5G推动形成新的融合应用产业支撑体系
    - 1.2.3 5G带来经济社会影响传导机制变革
    - 1.2.4 5G促进就业结构调整升级
      - (1) 5G催生新的就业岗位
      - (2) 5G推动劳动力市场技术水平提升
      - (3) 5G推动就业质量提高
  - 1.3 本报告兰州市5G产业的研究范围界定说明
  - 1.4 本报告数据来源及统计口径说明
- 第2章：5G技术发展现状与趋势分析
  - 2.1 5G技术发展现状分析
    - 2.1.1 5G技术标准研究与进展
      - (1) ITU
      - (2) 3GPP
    - 2.1.2 5G组网模式
    - 2.1.3 5G关键技术分析
      - (1) 毫米波通信技术
      - (2) 小基站技术
      - (3) MassiveMIMO与波束成形技术
      - (4) 新型多载波技术
  - 2.2 5G专利申请现状分析
    - 2.2.1 全球5G专利申请情况
      - (1) 全球5G专利申请数量
      - (2) 全球5G专利申请区域分布
    - 2.2.2 中国5G专利申请情况
      - (1) 中国5G专利申请数量
      - (2) 中国5G专利热门申请人
  - 2.3 5G技术发展趋势分析
- 第3章：全球5G产业发展现状与前景分析
  - 3.1 全球5G产业发展现状分析
    - 3.1.1 全球5G产业发展历程分析
    - 3.1.2 全球主要国家5G频谱计划
    - 3.1.3 全球5G基站建设规划及现状
    - 3.1.4 全球5G网络建设现状
    - 3.1.5 全球主要国家的5G商用最新进展
    - 3.1.6 全球主要国家的5G网络速度情况
    - 3.1.7 全球5G用户渗透率及用户规模
    - 3.1.8 全球5G产业经济效益分析
  - 3.2 全球5G产业竞争格局分析
    - 3.2.1 全球5G产业区域竞争格局
    - 3.2.2 全球5G产业企业竞争格局

- (1) 技术专利
- (2) 终端设备

### 3.3 全球5G产业发展趋势与前景分析

- 3.3.1 全球5G产业用户规模预测
- 3.3.2 全球5G产业市场规模预测
- 3.3.3 全球5G产业发展趋势分析
  - (1) 5G通讯基础构架
  - (2) 5G频谱
  - (3) 5G应用

## 第4章：中国5G产业发展现状与前景分析

### 4.1 中国5G产业发展历程

### 4.2 中国5G产业发展政策解读

- 4.2.1 中国5G产业发展相关政策及规划汇总
- 4.2.2 中国5G产业发展相关重点政策及规划解读
- 4.2.3 “十四五规划”对5G产业发展的影响分析

### 4.3 中国5G产业发展驱动因素及优势分析

- 4.3.1 中国5G产业引领全球发展的驱动因素分析
  - (1) 国家政策支持5G发展
  - (2) 企业踊跃参与5G产业建设
  - (3) 消费者积极拥抱5G科技
  - (4) 中国5G技术持续积累
- 4.3.2 中国5G产业发展优势分析
  - (1) 5G技术领先
  - (2) 5G产业化进程领先
  - (3) 5G产业链成熟

### 4.4 中国5G网络建设及推广普及现状

- 4.4.1 中国5G网络建设现状
  - (1) 全国5G网络整体建设情况
  - (2) 三大运营商5G网络建设情况
- 4.4.2 中国5G用户渗透率及用户规模
- 4.4.3 中国5G手机出货量情况

### 4.5 中国5G产业经济效益分析

- 4.5.1 5G对经济产出的贡献
- 4.5.2 5G对经济增加值的贡献
- 4.5.3 5G对就业增长的贡献

### 4.6 中国5G产业投融资情况分析

- 4.6.1 5G产业投资主体分析
- 4.6.2 5G产业投资基金设立情况
- 4.6.3 三大运营商5G投资情况
- 4.6.4 5G产业相关企业融资情况
  - (1) 5G产业相关企业融资规模
  - (2) 5G产业相关企业融资轮次分布
  - (3) 5G产业相关企业融资规模排名

### 4.7 中国5G产业区域竞争格局

### 4.8 中国5G商用发展存在的问题及挑战

- 4.8.1 5G复合型高端人才缺口大
  - (1) 5G相关岗位需求量迅猛增长
  - (2) 5G岗位对人才综合能力要求提高
- 4.8.2 5G技术应用落地
- 4.8.3 5G建网及维护成本高
- 4.8.4 5G推广存在的问题
  - (1) B端用户
  - (2) C端用户
- 4.8.5 5G政策体系亟待完善

### 4.9 中国5G产业发展趋势与发展前景

- 4.9.1 中国5G产业发展趋势
  - (1) 技术发展趋势
  - (2) 竞争趋势
  - (3) 应用发展趋势

#### 4.9.2 中国5G产业发展前景

##### (1) 产业规模预测

##### (2) 拉动GDP增长规模预测

### 第5章：兰州市5G产业发展环境剖析

#### 5.1 兰州市5G产业发展政策环境

##### 5.1.1 兰州市5G发展政策汇总及解读

##### 5.1.2 兰州市5G发展规划汇总及解读

##### 5.1.3 兰州市“十四五”期间5G产业发展规划

##### 5.1.4 政策环境对兰州市5G产业发展的影响分析

#### 5.2 兰州市5G产业发展经济环境分析

##### 5.2.1 兰州市GDP

##### 5.2.2 兰州市GDP在全国的排名

##### 5.2.3 兰州市产业结构

##### 5.2.4 行业发展与宏观经济相关性分析

#### 5.3 兰州市5G产业发展创新环境分析

##### 5.3.1 兰州市R&D研发投入情况

###### (1) R&D研发投入强度

###### (2) R&D研发投入结构

###### (3) R&D人员数量

##### 5.3.2 兰州市信息传输与软件行业就业人数

##### 5.3.3 兰州市通信领域重点高校规模

##### 5.3.4 兰州市5G相关专利申请及授权数量

##### 5.3.5 创新环境对兰州市5G产业发展的影响分析

#### 5.4 兰州市5G产业发展社会环境分析

##### 5.4.1 兰州市人口规模

##### 5.4.2 兰州市居民收支情况

##### 5.4.3 兰州市互联网普及情况

###### (1) 兰州市网民规模

###### (2) 兰州市互联网普及率

##### 5.4.4 兰州市移动电话用户规模

##### 5.4.5 兰州市电信业务收入规模

##### 5.4.6 社会环境对5G产业发展的影响分析

### 第6章：兰州市5G产业发展状况分析

#### 6.1 兰州市5G网络建设及推广普及现状

##### 6.1.1 兰州市5G基站建设规模

##### 6.1.2 兰州市5G网络覆盖率

##### 6.1.3 兰州市5G网络用户数量

#### 6.2 兰州市5G产业经济效益分析

##### 6.2.1 5G经济社会影响传导机制分析

###### (1) 5G对经济社会影响的投资路径分析

###### (2) 5G对经济社会影响的消费路径

###### (3) 5G对经济社会影响的国际化路径

##### 6.2.2 兰州市5G对经济产出的贡献分析

##### 6.2.3 兰州市5G对经济增加值的贡献分析

#### 6.3 兰州市5G产业投融资情况

##### 6.3.1 兰州市政府主导的5G产业投资情况

##### 6.3.2 兰州市5G产业相关企业融资情况

#### 6.4 兰州市5G公共服务平台建设情况

#### 6.5 兰州市5G试点示范区建设现状及规划

##### 6.5.1 兰州市5G试点示范区建设现状及规划

##### 6.5.2 兰州市5G产业园区建设现状及规划

#### 6.6 兰州市5G产业竞争力分析

#### 6.7 兰州市5G产业区域竞争格局

##### 6.7.1 兰州市5G应用试点城市分布

##### 6.7.2 兰州市5G基站建设区域分布

##### 6.7.3 兰州市5G产业企业分布热力图

### 第7章：兰州市5G产业链全景解构及上游市场发展分析

#### 7.1 兰州市5G产业链全景解构

##### 7.1.1 5G产业链结构

- 7.1.2 兰州市5G产业链全景图谱
  - 7.1.3 5G产业链成本结构
  - 7.2 兰州市5G芯片及模组市场分析**
    - 7.2.1 芯片及模组市场概述
      - (1) 发展历程
      - (2) 技术现状
      - (3) 利润分配
      - (4) 5G产业用芯片
    - 7.2.2 兰州市芯片及模组市场供需情况
    - 7.2.3 兰州市芯片及模组市场竞争情况
    - 7.2.4 兰州市5G芯片及模组市场发展趋势分析
  - 7.3 兰州市5G光模块/器件市场分析**
    - 7.3.1 光模块/器件市场概述
      - (1) 光模块市场概述
      - (2) 光器件市场概述
    - 7.3.2 兰州市光模块/器件市场供需情况
    - 7.3.3 兰州市光模块/器件市场竞争情况
    - 7.3.4 兰州市5G光模块/器件市场发展趋势分析
  - 7.4 兰州市5G基站天线市场分析**
    - 7.4.1 基站天线市场概述
      - (1) 基站天线的定义
      - (2) 基站天线的地位
    - 7.4.2 兰州市基站天线市场供需情况
    - 7.4.3 兰州市基站天线市场竞争情况
    - 7.4.4 兰州市5G基站天线市场发展趋势分析
  - 7.5 兰州市5G射频前端器件市场分析**
    - 7.5.1 射频前端器件市场概述
      - (1) 射频模块的定义
      - (2) 5G射频技术的分类
    - 7.5.2 兰州市射频前端器件市场供需情况
    - 7.5.3 兰州市射频前端器件市场竞争情况
    - 7.5.4 兰州市5G射频前端器件市场发展趋势分析
  - 7.6 兰州市5G光纤光缆市场分析**
    - 7.6.1 光纤光缆市场概述
    - 7.6.2 兰州市光纤光缆市场供需情况
    - 7.6.3 兰州市光纤光缆市场竞争情况
    - 7.6.4 兰州市5G光纤光缆市场发展趋势分析
- 第8章：兰州市5G产业链中游细分业务市场前景及发展趋势分析**
- 8.1 兰州市5G产业链中游细分业务市场发展对比**
  - 8.2 兰州市5G基站设备市场分析**
    - 8.2.1 兰州市5G基站设备市场发展现状
    - 8.2.2 兰州市5G基站设备市场发展趋势
    - 8.2.3 兰州市5G基站设备市场发展前景
  - 8.3 兰州市5G传输设备市场分析**
    - 8.3.1 兰州市5G传输设备市场发展现状
    - 8.3.2 兰州市5G传输设备市场发展趋势
    - 8.3.3 兰州市5G传输设备市场发展前景
  - 8.4 兰州市5G移动终端设备市场分析**
    - 8.4.1 兰州市5G移动终端设备市场发展现状
    - 8.4.2 兰州市5G移动终端设备市场发展趋势
    - 8.4.3 兰州市5G移动终端设备市场发展前景
  - 8.5 兰州市5G网络优化服务市场分析**
    - 8.5.1 兰州市5G网络优化服务市场发展现状
    - 8.5.2 兰州市5G网络优化服务市场发展趋势
    - 8.5.3 兰州市5G网络优化服务市场发展前景
  - 8.6 兰州市5G网络工程服务市场分析**
    - 8.6.1 兰州市5G网络工程服务市场发展现状
    - 8.6.2 兰州市5G网络工程服务市场发展趋势
    - 8.6.3 兰州市5G网络工程服务市场发展前景

- 第9章：兰州市5G产业链下游应用场景发展情况及5G融合应用前景分析**
  - 9.1 兰州市5G产业链下游应用场景概述**
  - 9.2 兰州市智慧城市发展情况及5G融合应用趋势分析**
    - 9.2.1 兰州市智慧城市发展现状
      - (1) 兰州市智能电网建设现状
      - (2) 兰州市智慧交通建设现状
      - (3) 兰州市智慧安防建设现状
    - 9.2.2 5G在智慧城市中的应用
    - 9.2.3 兰州市智慧城市5G应用案例分析
    - 9.2.4 兰州市智慧城市发展前景及5G融合应用趋势分析
  - 9.3 兰州市智慧生活发展现状及5G融合应用趋势分析**
    - 9.3.1 兰州市智慧生活发展现状
      - (1) 兰州市智慧医疗发展现状
      - (2) 兰州市智慧教育发展现状
      - (3) 兰州市智慧金融发展现状
      - (4) 兰州市泛娱乐发展现状
    - 9.3.2 5G在智慧生活中的应用
    - 9.3.3 兰州市智慧生活5G应用案例分析
    - 9.3.4 兰州市智慧生活发展前景及5G融合应用趋势分析
  - 9.4 兰州市智慧生产发展现状及5G融合应用趋势分析**
    - 9.4.1 兰州市智慧生产发展现状
      - (1) 兰州市工业互联网建设现状
      - (2) 兰州市智能制造发展现状
    - 9.4.2 5G在智慧生产中的应用
    - 9.4.3 兰州市智慧生产5G应用案例分析
    - 9.4.4 兰州市智慧生产发展前景及5G融合应用趋势分析
- 第10章：兰州市5G产业发展潜力评估及市场前景预判**
  - 10.1 兰州市5G产业发展路径分析**
  - 10.2 兰州市5G产业发展优势与短板分析**
    - 10.2.1 兰州市5G发展优势分析
    - 10.2.2 兰州市5G发展短板分析
  - 10.3 兰州市5G产业发展机遇与挑战分析**
  - 10.4 兰州市5G产业发展潜力评估**
  - 10.5 兰州市5G产业发展趋势与发展前景分析**
    - 10.5.1 兰州市5G发展趋势分析
    - 10.5.2 兰州市5G发展前景预测
- 第11章：兰州市5G产业投资特性及投资机会分析**
  - 11.1 兰州市5G产业投资风险预警及防范**
    - 11.1.1 兰州市5G产业政策风险及防范
    - 11.1.2 兰州市5G产业技术风险及防范
    - 11.1.3 兰州市5G产业宏观经济波动风险及防范
    - 11.1.4 兰州市5G产业关联产业风险及防范
    - 11.1.5 兰州市5G产业其他风险及防范
  - 11.2 兰州市5G产业市场进入壁垒分析**
    - 11.2.1 兰州市5G产业人才壁垒
    - 11.2.2 兰州市5G产业技术壁垒
    - 11.2.3 兰州市5G产业资金壁垒
    - 11.2.4 兰州市5G产业其他壁垒
  - 11.3 兰州市5G产业投资价值评估**
  - 11.4 兰州市5G产业投资机会分析**
    - 11.4.1 兰州市5G产业产业链薄弱环节投资机会
    - 11.4.2 兰州市5G产业细分领域投资机会
    - 11.4.3 兰州市5G产业区域市场投资机会
    - 11.4.4 兰州市5G产业空白点投资机会
- 第12章：兰州市5G产业投资策略与可持续发展建议**
  - 12.1 兰州市5G产业投资策略与建议**
  - 12.2 兰州市5G产业可持续发展建议**

## 图表目录

- 图表1: 移动通信技术的发展阶段
- 图表2: 5G关键指标定义
- 图表3: 5G移动通信技术的主要特性
- 图表4: 5G与4G移动通信技术的比较分析
- 图表5: 5G与4G移动通信技术的性能比较分析
- 图表6: 新型基础设施的构成
- 图表7: 5G产业的传导效应拆分
- 图表8: 本报告兰州市5G产业研究范围界定
- 图表9: 报告的研究方法及数据来源说明
- 图表10: 3GPP 5G标准时间规划表
- 图表11: 5G组网模式
- 图表12: 小基站与宏基站对比
- 图表13: 小基站正在规划或商用化属性分析
- 图表14: 多载波技术测试结果
- 图表15: 2002-2021年全球5G专利申请数量 (单位: 项)
- 图表16: 2021年全球5G专利技术区域占比情况 (单位: %)
- 图表17: 2002-2021年中国5G专利申请数量 (单位: 项)
- 图表18: 全球5G产业发展历程
- 图表19: 全球主要国家5G频谱分配情况
- 图表20: 全球主要国家5G基站建设情况
- 图表21: 全球已启动5G网络的国家
- 图表22: 全球主要国家5G商用进度
- 图表23: 全球主要国家和地区的5G商用最新进展情况
- 图表24: 2020年全球5G商用网络最大下行速率排名
- 图表25: 2020-2025年全球5G用户规模及预测 (单位: 亿人)
- 图表26: 2020-2025年全球5G渗透率及预测 (单位: %)
- 图表27: 2035年全球5G产业经济产出 (单位: 万亿美元)
- 图表28: 全球5G产业区域竞争格局情况
- 图表29: 截至2021年全球5G标准专利声明排行 (前十位) (单位: 个)
- 图表30: 2018-2020年全球5G设备市场份额情况 (单位: %)
- 图表31: 2021-2025年全球5G连接数量及人口覆盖率 (单位: 十亿, %)
- 图表32: 2020-2025年全球5G市场规模 (单位: 亿美元)
- 图表33: 2020-2035年5G对全球经济增长的年度净贡献值 (单位: 十亿美元)
- 图表34: 中国5G发展代表性事件
- 图表35: 2015-2021年中国5G行业发展政策汇总
- 图表36: 《信息通信行业发展规划2016-2020》5G相关内容
- 图表37: 《工业和信息化部关于推动5G加快发展的通知》
- 图表38: 《“双千兆”网络协同发展行动计划(2021-2023年)》5G网络建设规划部署
- 图表39: 《“十四五”规划》对5G产业发展影响分析
- 图表40: 2019-2020年全国5G基站累计建设情况 (单位: 万个)
- 图表41: 2019-2020年中国移动5G基站开通数量情况 (单位: 万个)
- 图表42: 中国联通与中国电信5G网络共建共享与区划分方案
- 图表43: 2019-2020年中国联通与中国电信5G基站开通数量情况 (单位: 万个)
- 图表44: 2019-2020年中国三大运营商5G套餐客户数及渗透率 (单位: 万户, %)
- 图表45: 2019-2021年中国5G手机出货量及占比 (单位: 亿部, %)
- 图表46: 2020-2030年中国5G直接和间接经济产出 (单位: 亿元)
- 图表47: 2020-2030年中国5G直接经济产出结构 (单位: 亿元)
- 图表48: 中国5G产业的直接和间接经济增加值贡献 (单位: 万亿元)
- 图表49: 中国5G的直接和间接就业贡献 (单位: 万个)
- 图表50: 5G投资主要参与方图解
- 图表51: 5G产业投资基金情况
- 图表52: 2020-2021年中国三大运营商5G投资规模 (单位: 亿元)
- 图表53: 2015-2020年中国5G产业相关企业融资规模 (单位: 亿元, 起)

- 图表54: 2015-2020年中国5G产业相关企业融资规模 (单位: 亿元, 起)
- 图表55: 2015-2020年中国5G产业相关企业融资规模排名 (单位: 亿元)
- 图表56: 2020年中国5G产业区域竞争格局
- 图表57: 2021-2026年中国5G通信市场规模预测 (单位: 亿元, %)
- 图表58: 2021-2030年我国5G拉动GDP增长规模预测 (单位: 亿元)
- 图表59: 截至2021年兰州市5G发展政策汇总
- 图表60: 截至2021年兰州市5G发展规划汇总
- 图表61: 2010-2020年兰州市GDP及增速 (单位: 亿元, %)
- 图表62: 2010-2020年兰州市人均GDP及增速 (单位: 亿元, %)
- 图表63: 2010-2020年兰州市GDP全国排名情况
- 图表64: 2010-2020年兰州市人均GDP全国排名情况
- 图表65: 2010-2020年兰州市产业结构变化情况 (单位: %)
- 图表66: 2010-2020年兰州市5G占GDP比重 (单位: %)
- 图表67: 2010-2020年兰州市R&D研发投入强度 (单位: %)
- 图表68: 2010-2020年兰州市R&D研发投入结构 (单位: %)
- 图表69: 2010-2020年兰州市R&D人员数量 (单位: 万人)
- 图表70: 2015-2020年兰州市信息传输与软件行业就业人数 (单位: 万人)
- 图表71: 截至2020年兰州市通信领域重点高校名单
- 图表72: 2015-2020年兰州市5G相关专利申请数量 (单位: 件)
- 图表73: 2015-2020年兰州市5G相关专利授权数量 (单位: 件)
- 图表74: 2010-2020年兰州市人口总量 (单位: 万人)
- 图表75: 2010-2020年兰州市居民人均可支配收入水平 (单位: 元)
- 图表76: 2010-2020年兰州市居民人均消费支出 (单位: 元)
- 图表77: 2010-2020年兰州市居民消费结构 (单位: %)
- 图表78: 2010-2020年兰州市网民数量 (单位: 万人)
- 图表79: 2010-2020年兰州市互联网普及率 (单位: %)
- 图表80: 2010-2020年兰州市移动电话用户规模 (单位: 万人)
- 图表81: 2010-2020年兰州市电信业务收入规模 (单位: 亿元)
- 图表82: 2019-2020年兰州市5G基站建设规模 (单位: 万个)
- 图表83: 截至2020年兰州市5G网络覆盖率 (单位: %)
- 图表84: 截至2020年兰州市5G网络用户数量 (单位: 万人)
- 图表85: 5G对经济社会影响的投资路径
- 图表86: 5G对经济社会影响的消费路径
- 图表87: 5G对经济社会影响的国际化路径
- 图表88: 兰州市5G产业投资基金规模
- 图表89: 2015-2020年兰州市5G产业相关企业融资规模 (单位: 起, 亿元)
- 图表90: 2015-2020年兰州市5G产业相关企业融资轮次分布 (单位: %)
- 图表91: 截至2021年兰州市5G公共服务平台建设情况
- 图表92: 截至2021年兰州市5G试点示范区名单
- 图表93: 截至2021年兰州市5G产业园区名单
- 图表94: 5G产业链结构
- 图表95: 兰州市5G产业链全景图谱
- 图表96: 5G产业链成本结构 (单位: %)
- 图表97: 中国芯片发展历程
- 图表98: 5G产业涉及芯片情况
- 图表99: 光模块原理构造
- 图表100: 5G网络建设对光模块需求
- 图表101: 光器件按分类情况
- 图表102: 5G主要射频前端器件
- 图表103: 5G射频技术的分类
- 图表104: 兰州市5G产业链中游细分业务市场发展对比
- 图表105: 5G三大应用场景图解
- 图表106: 5G在智慧城市中的主要应用
- 图表107: 5G在智慧生活中的主要应用
- 图表108: 兰州市5G产业发展优势分析
- 图表109: 兰州市5G产业发展短板分析
- 图表110: 兰州市5G产业发展潜力评估
- 图表111: 兰州市5G产业发展趋势分析
- 图表112: 2021-2026年兰州市5G通信产业规模预测 (单位: 亿元)

图表113: 兰州市5G产业市场进入与退出壁垒分析

图表114: 兰州市5G产业市场投资价值评估

图表115: 兰州市5G产业投资机会分析

图表116: 兰州市5G产业投资策略与建议

图表117: 兰州市5G产业可持续发展建议

如需完整目录请联系客服

如需了解报告详细内容，请直接致电前瞻客服中心。

全国免费服务热线：400-068-7188 0755-82925195 82925295 83586158

或发电子邮件：[service@qianzhan.com](mailto:service@qianzhan.com)

或登录网站：<https://bg.qianzhan.com/>

我们会竭诚为您服务！