

中国量子通信行业发展现状分析与未来前景研究 报告（2024-2031年）

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《中国量子通信行业发展现状分析与未来前景研究报告（2024-2031年）》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://www.chinabaogao.com/baogao/202404/702447.html>

报告价格：电子版: 8200元 纸介版：8200元 电子和纸介版: 8500

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

1、量子通信概述

量子通信是利用物理实体粒子（如光子、原子、分子、离子）的某个物理量的量子态作为信息编码的载体，通过量子信道将该量子态进行传输到达传递信息目的，是量子信息科学的重要研究分支。其核心在于以量子态来编码信息并传输，其通信过程服从量子不确定性原理、量子相干叠加和量子非定域性等量子力学的基本物理原理。

在产业链方面，我国量子通信行业上游为元器件及核心设备，包括信号处理芯片、光纤光缆、雪崩二极管、射频器件、量子密钥分发器、量子路由器、量子交换机、量子随机发生器等；中游为网络传输线路及系统平台，包括光纤骨干网、卫星中继、经典网络管理子系统、备份与容灾子系统、综合网络监控子系统、量子密钥分发子系统、量子网络管理子系统等；下游消费市场，应用于军事国防、电子政务、电子商务、能源电力、电子医疗、电信运营等领域。

量子通信行业产业链图解

资料来源：观研天下整理

2、量子密钥分发为“无条件安全”通信方式

按照不同技术分类，可以把量子通信产业分为：（1）量子密钥分发（QKD）；（2）量子随机数发生器（QRNG）；（3）量子隐形形态（QT）。其中，已应用的量子保密通信技术，仍依赖于经典通信；量子密码尤其是量子密钥分发发展最为成熟，正迅速走向实用化；子密集编码技术仍处于基础研究阶段，实验条件尚不成熟。

具体分析量子密钥分发，为“无条件安全”通信方式。量子密钥分发利用量子物理原理实现远程密钥交换或协商并保障密钥交换的安全性，是最先实用化的量子信息技术，可以提升加密通信体系的长期安全性，在国际上得到了广泛的认同和大力推广。

量子密钥分发的主要优势在于安全性，无论攻击者具有怎样的计算分析能力、乃至任意的量子计算分析能力，量子密钥分发都是安全的。因此，近年来，全球越来越多国家对量子密钥分发进行研究。例如，2022年4月，清华大学龙桂鲁团队首次实现通信距离达到100公里的量子直接通信新系统，这是目前世界上最长的量子直接通信距离，有助于实现无中继条件下城际量子直接通信。

全球量子密钥分发主要进展	时间	国家/地区	研究主体	主要进展
首次演示了超过600公里的远程光纤量子密钥分发(QKD)	2021.06	日本	东芝公司	
演示了整个人类基因组在600公里光纤上的传输	2021.06	日本	东芝公司东北大学	
并在无可信中继的情况下，连接济南和青岛两城。成为全球首个无可信中继的长距离光纤QKD网络	2022.01	中国	中国科学技术大学 潘建伟团队	
刷新世界纪录			郭光灿团队	

2021.06 意大利 帕多瓦大学 展示了一套自动化、且易于操作的量子密钥分发(QKD)系统
2021.08 捷克、波兰 奥斯特拉发大学

OPENQKD项目的合作伙伴奥斯特拉发技术大学、捷克国家超级计算中心1T4

Innovations和CESNET科学网络以及波兹南超级计算和网络中心(PSNC)和PIONIER网络，
对数据传输进行了成功测试QKD。由75公里的跨境光路相连，得到了平均量子比特误码率
为2.19%。 2021.10 瑞士 ID Quantique

推出专为学术界、研究所和创新实验室设计的第四代QKD平台——Cerberis XGR 2021.10
英国 东芝欧洲公司 开发了全球首个基于芯片的量子密钥分发(QKD)系统

资料来源：观研天下整理

3、全球量子通信市场规模稳定扩大，我国已经达到百亿级别

随着国防、政务等下游需求不断释放，全球量子通信市场规模稳定扩大，预计2030年将达到196.8亿美元。而我国量子通信行业市场规模已经达到百亿级别，截止2022年为709亿元，较上年同比增长14.72%。

数据来源：观研天下整理

数据来源：观研天下整理

4、下游应用多点开花，我国量子通信行业发展前景可观

同时，在应用领域，量子保密通信仍局限于国防，银行，政务等领域，随着软硬件技术不断成熟，量子通信下游商业化应用值得期待。目前，我国量子保密通信技术实际应用已经走在国际前列，基本全面实现核心设备全链生产。

例如，在政务领域，我国大陆共有23个省、5个自治区、4个直辖市、294个地级市、363个县级市，各自的政务网平均覆盖本地约30~50个数量左右的政府部门，依托本地的量子保密通信城域网，可方便地对政务办公网络进行量子安全优化升级。像2022年2月，济南市电子政务外网认证系统量子通信应用平台正式投入使用，采用国盾量子密钥分发相关产品，并通过了国家信息中心（国家电子政务外网管理中心）成果验证，首次实现了国家、省、市、区、街道五级电子政务外网节点与量子通信网络节点跨网对接，以及量子通信技术在电子政务外网认证体系中的应用，具有重要的示范推广价值。

再者例如电网领域，融合量子保密通信技术构建量子保密通信电力专网可行性高，相关应用部署速度快。国家发改委和国家能源局联合下发的《能源技术革命创新行动计划（2016~2030年）》，将量子保密通信技术在电力系统的应用作为信息通信战略发展重点，要求形成适合我国电网量子安全通信要求的低成本、量子级安全可靠的通信技术解决方案。

国盾量子电网领域量子保密解决方案应用类型 实施单位 异地容灾备份数据加密传输 国家电网有限公司信息通信分公司、国家电网北京灾备数据中心、国网山东省电力公司、国网安徽省电力有限公司、国家电网上海灾备数据中心 调度和配电自动化电量采集

国网北京市电力公司 国网安徽省电力有限公司、国网江苏省电力公司南京供电公司
电力业务综合应用 国网浙江省电力公司 源网荷控制业务 国网江苏省电力公司南京供电公司
电力移动巡检业务 国网山东省电力公司 保电指挥
国网浙江省电力公司、国网山东省电力公司

资料来源：观研天下整理（WYD）

注：上述信息仅供参考，具体内容请以报告正文为准。

观研报告网发布的《中国量子通信行业发展现状分析与未来前景研究报告（2024-2031年）》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，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。

行业报告是业内企业、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。

【目录大纲】

第一章 2019-2023年中国量子通信行业发展概述

第一节 量子通信行业发展情况概述

一、量子通信行业相关定义

二、量子通信特点分析

三、量子通信行业基本情况介绍

四、量子通信行业经营模式

1、生产模式

2、采购模式

3、销售/服务模式

五、量子通信行业需求主体分析

第二节 中国量子通信行业生命周期分析

一、量子通信行业生命周期理论概述

二、量子通信行业所属的生命周期分析

第三节 量子通信行业经济指标分析

一、量子通信行业的赢利性分析

二、量子通信行业的经济周期分析

三、量子通信行业附加值的提升空间分析

第二章 2019-2023年全球量子通信行业市场发展现状分析

第一节 全球量子通信行业发展历程回顾

第二节 全球量子通信行业市场规模与区域分布情况

第三节 亚洲量子通信行业地区市场分析

一、亚洲量子通信行业市场现状分析

二、亚洲量子通信行业市场规模与市场需求分析

三、亚洲量子通信行业市场前景分析

第四节 北美量子通信行业地区市场分析

一、北美量子通信行业市场现状分析

二、北美量子通信行业市场规模与市场需求分析

三、北美量子通信行业市场前景分析

第五节 欧洲量子通信行业地区市场分析

一、欧洲量子通信行业市场现状分析

二、欧洲量子通信行业市场规模与市场需求分析

三、欧洲量子通信行业市场前景分析

第六节 2024-2031年世界量子通信行业分布走势预测

第七节 2024-2031年全球量子通信行业市场规模预测

第三章 中国量子通信行业产业发展环境分析

第一节 我国宏观经济环境分析

第二节 我国宏观经济环境对量子通信行业的影响分析

第三节 中国量子通信行业政策环境分析

一、行业监管体制现状

二、行业主要政策法规

三、主要行业标准

第四节 政策环境对量子通信行业的影响分析

第五节 中国量子通信行业产业社会环境分析

第四章 中国量子通信行业运行情况

第一节 中国量子通信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 中国量子通信行业市场规模分析

一、影响中国量子通信行业市场规模的因素

二、中国量子通信行业市场规模

三、中国量子通信行业市场规模解析

第三节 中国量子通信行业供应情况分析

一、中国量子通信行业供应规模

二、中国量子通信行业供应特点

第四节 中国量子通信行业需求情况分析

一、中国量子通信行业需求规模

二、中国量子通信行业需求特点

第五节 中国量子通信行业供需平衡分析

第五章 中国量子通信行业产业链和细分市场分析

第一节 中国量子通信行业产业链综述

一、产业链模型原理介绍

二、产业链运行机制

三、量子通信行业产业链图解

第二节 中国量子通信行业产业链环节分析

一、上游产业发展现状

二、上游产业对量子通信行业的影响分析

三、下游产业发展现状

四、下游产业对量子通信行业的影响分析

第三节 我国量子通信行业细分市场分析

一、细分市场一

二、细分市场二

第六章 2019-2023年中国量子通信行业市场竞争分析

第一节 中国量子通信行业竞争现状分析

一、中国量子通信行业竞争格局分析

二、中国量子通信行业主要品牌分析

第二节 中国量子通信行业集中度分析

一、中国量子通信行业市场集中度影响因素分析

二、中国量子通信行业市场集中度分析

第三节 中国量子通信行业竞争特征分析

一、企业区域分布特征

二、企业规模分布特征

三、企业所有制分布特征

第七章 2019-2023年中国量子通信行业模型分析

第一节 中国量子通信行业竞争结构分析（波特五力模型）

一、波特五力模型原理

二、供应商议价能力

三、购买者议价能力

四、新进入者威胁

五、替代品威胁

六、同业竞争程度

七、波特五力模型分析结论

第二节 中国量子通信行业SWOT分析

一、SOWT模型概述

二、行业优势分析

三、行业劣势

四、行业机会

五、行业威胁

六、中国量子通信行业SWOT分析结论

第三节 中国量子通信行业竞争环境分析（PEST）

一、PEST模型概述

二、政策因素

三、经济因素

四、社会因素

五、技术因素

六、PEST模型分析结论

第八章 2019-2023年中国量子通信行业需求特点与动态分析

第一节 中国量子通信行业市场动态情况

第二节 中国量子通信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 量子通信行业成本结构分析

第四节 量子通信行业价格影响因素分析

一、供需因素

二、成本因素

三、其他因素

第五节 中国量子通信行业价格现状分析

第六节 中国量子通信行业平均价格走势预测

一、中国量子通信行业平均价格趋势分析

二、中国量子通信行业平均价格变动的影响因素

第九章 中国量子通信行业所属行业运行数据监测

第一节 中国量子通信行业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 中国量子通信行业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 中国量子通信行业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

第十章 2019-2023年中国量子通信行业区域市场现状分析

第一节 中国量子通信行业区域市场规模分析

一、影响量子通信行业区域市场分布的因素

二、中国量子通信行业区域市场分布

第二节 中国华东地区量子通信行业市场分析

一、华东地区概述

二、华东地区经济环境分析

三、华东地区量子通信行业市场分析

(1) 华东地区量子通信行业市场规模

(2) 华南地区量子通信行业市场现状

(3) 华东地区量子通信行业市场规模预测

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、华中地区量子通信行业市场分析

(1) 华中地区量子通信行业市场规模

(2) 华中地区量子通信行业市场现状

(3) 华中地区量子通信行业市场规模预测

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、华南地区量子通信行业市场分析

(1) 华南地区量子通信行业市场规模

(2) 华南地区量子通信行业市场现状

(3) 华南地区量子通信行业市场规模预测

第五节 华北地区量子通信行业市场分析

一、华北地区概述

二、华北地区经济环境分析

三、华北地区量子通信行业市场分析

(1) 华北地区量子通信行业市场规模

(2) 华北地区量子通信行业市场现状

(3) 华北地区量子通信行业市场规模预测

第六节 东北地区市场分析

一、东北地区概述

二、东北地区经济环境分析

三、东北地区量子通信行业市场分析

(1) 东北地区量子通信行业市场规模

(2) 东北地区量子通信行业市场现状

(3) 东北地区量子通信行业市场规模预测

第七节 西南地区市场分析

一、西南地区概述

二、西南地区经济环境分析

三、西南地区量子通信行业市场分析

(1) 西南地区量子通信行业市场规模

(2) 西南地区量子通信行业市场现状

(3) 西南地区量子通信行业市场规模预测

第八节 西北地区市场分析

一、西北地区概述

二、西北地区经济环境分析

三、西北地区量子通信行业市场分析

(1) 西北地区量子通信行业市场规模

(2) 西北地区量子通信行业市场现状

(3) 西北地区量子通信行业市场规模预测

第十一章 量子通信行业企业分析（随数据更新有调整）

第一节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1、主要经济指标情况

2、企业盈利能力分析

3、企业偿债能力分析

4、企业运营能力分析

5、企业成长能力分析

四、公司优势分析

第二节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优劣势分析

第三节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第四节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第五节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第六节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

四、公司优势分析

第七节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第八节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第九节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第十节 企业

- 一、企业概况
- 二、主营产品
- 三、运营情况
- 四、公司优势分析

第十二章 2024-2031年中国量子通信行业发展前景分析与预测

第一节 中国量子通信行业未来发展前景分析

- 一、量子通信行业国内投资环境分析
- 二、中国量子通信行业市场机会分析
- 三、中国量子通信行业投资增速预测

第二节 中国量子通信行业未来发展趋势预测

第三节 中国量子通信行业规模发展预测

- 一、中国量子通信行业市场规模预测
- 二、中国量子通信行业市场规模增速预测
- 三、中国量子通信行业产值规模预测
- 四、中国量子通信行业产值增速预测
- 五、中国量子通信行业供需情况预测

第四节 中国量子通信行业盈利走势预测

第十三章 2024-2031年中国量子通信行业进入壁垒与投资风险分析

第一节 中国量子通信行业进入壁垒分析

一、量子通信行业资金壁垒分析

二、量子通信行业技术壁垒分析

三、量子通信行业人才壁垒分析

四、量子通信行业品牌壁垒分析

五、量子通信行业其他壁垒分析

第二节 量子通信行业风险分析

一、量子通信行业宏观环境风险

二、量子通信行业技术风险

三、量子通信行业竞争风险

四、量子通信行业其他风险

第三节 中国量子通信行业存在的问题

第四节 中国量子通信行业解决问题的策略分析

第十四章 2024-2031年中国量子通信行业研究结论及投资建议

第一节 观研天下中国量子通信行业研究综述

一、行业投资价值

二、行业风险评估

第二节 中国量子通信行业进入策略分析

一、行业目标客户群体

二、细分市场选择

三、区域市场的选择

第三节 量子通信行业营销策略分析

一、量子通信行业产品策略

二、量子通信行业定价策略

三、量子通信行业渠道策略

四、量子通信行业促销策略

第四节 观研天下分析师投资建议

图表详见报告正文

详细请访问：<http://www.chinabaogao.com/baogao/202404/702447.html>