

中国量子计算行业发展与未来前景分析报告2023-2029年

产品名称	中国量子计算行业发展与未来前景分析报告2023-2029年
公司名称	北京中研华泰信息技术研究院销售部
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	北京市朝阳区北苑东路19号院4号楼27层2708
联系电话	18766830652 18766830652

产品详情

中国量子计算行业发展与未来前景分析报告2023-2029年.....【报告编号】371886【出版日期】2023年6月【交付方式】EMIL电子版或特快专递【出版机构】中研华泰研究院【报告价格】纸质版:6500元 电子版:6800元 纸质版+电子版:7000元【联系人员】刘亚 免费售后服务一年，具体内容及订购流程欢迎咨询客服人员

报告目录 第1章：量子计算行业概念界定及发展环境剖析

1.1 量子计算基本概念

1.1.1 量子计算的定义

(1) 量子信息技术

(2) 量子计算

1.1.2 量子计算的基本原理与优势

(1) 基本原理

(2) 优势

1) 并行计算能力更强

2) 能耗更低

1.1.3 行业相似概念辨析

1.1.4 《国民经济行业分类与代码》中量子计算行业归属

1.2 行业分类

1.3 行业术语说明

1.4 本报告研究范围界定说明

1.5 本报告数据来源及统计标准说明

1.5.1 本报告数据来源

1.5.2 本报告研究方法及统计标准说明

第2章：中国量子计算行业宏观环境分析（PEST）

2.1 中国量子计算行业政策环境分析

2.1.1 中国量子计算行业监管体系及机构介绍

2.1.2 中国量子计算行业标准体系建设现状

（1）中国量子计算行业标准体系建设

（2）中国量子计算行业现行标准汇总

（3）中国量子计算行业现行即将实施标准

（4）中国量子通信行业重点标准解读

2.1.3 国家层面中国量子计算行业发展相关政策规划汇总及重点政策规划解读

（1）中国量子计算行业发展相关政策规划汇总

（2）中国量子计算行业发展重点政策及规划解读

2.1.4 地方层面中国量子计算行业发展相关政策规划汇总

2.1.5 政策环境对中国量子计算行业发展的影响分析

2.2 量子计算行业经济环境分析

2.2.1 中国宏观经济发展现状

（1）中国GDP及增长情况

（2）中国三次产业结构

（3）中国工业经济增长情况

（4）中国第三产业增加值

（5）中国固定资产投资情况

2.2.2 中国宏观经济发展展望

- (1) 国际机构对中国GDP增速预测
- (2) 国内机构对中国宏观经济指标增速预测

2.2.3 中国量子计算行业发展与宏观经济发展相关性分析

2.3 中国量子计算行业社会环境分析

2.3.1 中国量子计算行业社会环境分析

- (1) 中国人口规模及增速
- (2) 中国城镇化水平变化
 - 1) 中国城镇化现状
 - 2) 中国城镇化趋势展望
- (3) 社会信息化
- (4) 中国教育经费支出及教育普及率

2.3.2 社会环境对中国量子计算行业的影响总结

2.4 量子计算行业技术环境分析

2.4.1 传统计算技术的发展面临体系性困局

2.4.2 量子计算关键技术

- (1) 量子芯片
- (2) 量子算法

2.4.3 中国量子计算行业专利申请及公开情况

- (1) 中国量子计算专利申请
- (2) 中国量子计算专利公开
- (3) 中国量子计算热门申请人
- (4) 中国量子计算热门技术
- (5) 中国量子计算区域专利申请

2.4.4 中国量子计算技术发展趋势

2.4.5 技术环境变化对量子计算行业发展的影响总结

2.5 量子计算行业发展环境总结

第3章：全球量子计算行业市场发展现状及趋势前景分析

3.1 全球量子计算行业发展历程

3.1.1 全球量子计算技术的历史演变

3.1.2 全球量子计算行业发展路线

3.2 全球量子计算行业政法环境和技术环境分析

3.2.1 全球量子计算政法环境分析

3.2.2 全球量子计算技术环境分析

(1) 全球量子计算专利申请现状

(2) 全球量子计算科技研发投入

(3) 全球量子信息技术标准化

1) ITU-T量子信息技术标准化进展

2) ETSI量子信息技术标准化进展

3) ISO/IEC JTC1量子信息技术标准化进展

4) IRTF量子信息技术标准化进展

5) IEEE量子信息技术标准化进展

6) CCSA量子信息技术标准化进展

7) CSTC量子信息技术标准化进展

8) TC578量子信息技术标准化进展

3.3 全球量子计算产业化发展现状

3.3.1 全球量子计算产业化探索历程

3.3.2 全球量子计算产业化现状

(1) 量子计算产业生态链发展状况

(2) 量子计算产业联盟发展状况

(3) 企业产业化布局现状

3.3.3 全球量子计算市场规模测算

3.3.4 全球量子计算应用领域

3.4 全球量子计算行业市场竞争状况及投融资分析

3.4.1 全球量子计算行业竞争状况

(1) 区域竞争

- 1) 专利区域格局：美国专利申请数量较多，中国紧随其后
- 2) 企业区域分布：美国、欧洲、加拿大企业数量密集，覆盖量子计算技术栈的各个层级

(2) 企业竞争

- 1) 企业量子计算行业布局
- 2) 技术路线竞争格局：仍处并行发展和开放竞争状态，尚未出现技术路线融合收敛趋势
- 3) 专利研发竞争格局：IBM专利数量遥遥，技术市场竞争激烈

3.4.2 全球量子计算行业投融资分析

(1) 全球量子计算行业投融资事件汇总

(2) 全球量子计算行业投融资金额

(3) 全球量子计算行业投融资轮次分布

(4) 全球量子计算行业投融资国别分布

3.5 全球重点地区量子计算行业市场分析

3.5.1 美国量子计算行业分析

(1) 美国量子计算行业政策支持及发展规划

(2) 美国量子计算研究进展

(3) 美国量子计算产业化现状

1) 量子计算产业化布局

2) 量子计算产业化模式

3) 量子计算产业联盟发展状况

3.5.2 日本量子计算行业分析

(1) 日本量子计算行业政策支持及发展规划

(2) 日本量子计算研究进展

(3) 日本量子计算产业化现状

1) 量子计算产业化布局

2) 量子计算产业联盟发展状况

3.5.3 欧洲量子计算行业分析

(1) 欧洲量子计算行业政策支持及发展规划

1) 英国：在量子领域不断加大投资力度，着力建设数据中心

2) 欧盟：成立欧洲创新理事会（EIC）

3) 西班牙：将建设量子生态作为一项重要工作

4) 法国：在量子科技方面频繁采取行动

5) 荷兰：成立ImpaQT项目

6) 德国：将“投资加码”和“研究中心建设”作为量子科技发展的“推动剂”

7) 奥地利：启动“量子奥地利”项目，加速发展量子研究和量子技术领域

8) 芬兰：建立芬兰量子研究所InstituteQ

(2) 欧洲量子计算研究进展

(3) 欧洲量子计算产业化现状

1) 量子计算产业化布局

2) 量子计算产业联盟发展情况

3.6 全球量子计算行业代表性企业发展布局案例分析

3.6.1 Google

(1) 企业基本信息

(2) 企业量子计算业务布局

1) 研究进展

2) 专利申请情况

(3) 企业量子计算业务新进展

3.6.2 IBM

(1) 企业基本信息及经营状况

1) 企业基本信息

2) 企业经营现状

(2) 企业量子计算业务布局

1) 企业量子计算业务发展路线图

2) 企业量子计算业务发展状况

3) 企业量子计算专利申请状况

(3) 企业量子计算业务新进展

3.6.3 Intel

(1) 企业基本信息及经营状况

1) 企业基本信息

2) 企业经营状况

(2) 企业量子计算业务布局

(3) 企业量子计算业务新进展

3.7 全球量子计算行业市场发展趋势分析

3.7.1 全球量子计算市场前景分析

(1) 市场规模预测：预计2030年前后，量子计算将从NISQ时代进入FTQC时代

(2) 市场结构预测：FTQC时代下，软件与应用市场占比将逐步提升

(3) 应用结构预测：FTQC时代下，量子计算将首先赋能金融、安全、制药、物流等行业

3.7.2 全球量子计算发展趋势分析

(1) 技术发展趋势：量子计算技术逐步突破

(2) 竞争发展趋势：科技巨头间量子竞争愈发激烈，推动量子计算技术加速发展

1) 推动量子计算技术加速发展。

(3) 商用市场趋势：量子计算软件和算法离商用还有很长距离，“量子服务”新型服务机构将会出现

(4) 投融资发展趋势：量子计算软硬件领域投融资差距逐渐减小

(5) 政策发展趋势：各国政策力度将会更大，立法与标准化是未来五年重点

(6) 应用发展趋势：企业加速拓展量子计算合作伙伴，量子生态圈逐渐成形

第4章：中国量子计算行业发展现状分析

4.1 中国量子计算行业发展历程

4.2 中国量子计算产业化现状

4.2.1 中国量子计算产业化发展概述

4.2.2 中国量子计算产业化联盟发展状况

4.2.3 中国量子计算产业园建设情况

4.2.4 中国量子计算产业化企业布局现状

(1) 百度量子产业化

(2) 华为量子产业化

(3) 阿里巴巴量子产业化

(4) 腾讯量子产业化

4.3 中国量子计算行业市场规模测算

4.4 中国量子计算行业发展痛点

4.4.1 关键技术研发仍属起步阶段，与国际水平存在差距

4.4.2 市场尚在培育阶段，技术和应用场景不成熟

4.4.3 国内企业参与度较低，缺乏全面战略布局

4.4.4 人才体系单一、集中，尚未形成全面培养体系

4.4.5 标准体系尚未建立，行业缺乏规范引导

第5章：中国量子计算行业市场竞争状态及市场格局分析

5.1 中国量子计算行业波特五力模型分析

5.1.1 中国量子计算行业现有竞争者之间的竞争分析

5.1.2 中国量子计算行业供应商议价能力分析

5.1.3 中国量子计算行业消费者议价能力分析

5.1.4 中国量子计算行业潜在进入者分析

5.1.5 中国量子计算行业替代品风险分析

5.1.6 中国量子计算行业竞争情况总结

5.2 中国量子计算行业投融资与兼并重组分析

5.2.1 中国量子计算行业投融资主体

5.2.2 中国量子计算行业投融资事件汇总

5.2.3 中国量子计算行业投融资规模

5.2.4 中国量子计算行业融资轮次/上市板块分布

5.3 中国量子计算行业在全球的竞争力分析

5.4 中国量子计算行业企业竞争格局

第6章：量子计算行业产业链全景及软硬件研究现状

6.1 中国量子计算产业结构属性（产业链）分析

6.1.1 中国量子计算产业链结构梳理

6.1.2 中国量子计算产业链生态图谱

6.2 我国量子计算行业软硬件研究现状及发展趋势

6.2.1 量子芯片

（1）量子芯片技术体系及其构成

（2）量子芯片技术研究现状

1) 超导

2) 半导体量子点

3) 离子阱

4) 光量子

5) 量子拓扑

6) 中性原子

（3）量子芯片技术竞争格局

（4）量子芯片技术发展趋势

6.2.2 量子软件

（1）量子软件研究现状

1) 基础运行软件

- 2) 计算开发软件
- 3) 应用服务软件
- 4) 通用系统软件

(2) 量子软件发展趋势

6.2.3 量子算法

6.2.4 量子云平台

(1) 量子云平台概述

- 1) 概念
- 2) 应用场景
- 3) 开发背景
- 4) 发展优势

(2) 量子计算云平台服务

- 1) 量子计算云平台服务类型
- 2) 量子计算模拟器

(3) 量子云平台发展状况

- 1) 量子云平台发展状况
- 2) 量子云平台商业应用模式

(4) 量子云平台竞争格局

(5) 量子云平台发展趋势

第7章：量子计算行业下游应用生态需求潜力分析

7.1 量子计算行业下游应用生态需求概述

7.2 主要产业应用生态需求潜力分析

7.2.1 材料科学领域

- (1) 材料科学领域发展现状
- (2) 量子计算在材料科学中的应用优势
- (3) 材料科学领域量子计算试点应用案例

7.2.2 生物医药领域

- (1) 生物医药行业发展现状
- (2) 量子计算在生物医药行业的应用优势
- (3) 生物医药领域量子计算试点应用案例

7.2.3 金融领域

- (1) 金融行业发展现状
- (2) 量子计算在金融行业的应用优势
- (3) 金融行业量子计算试点应用案例

7.2.4 航空航天领域

- (1) 航空航天行业发展现状
- (2) 量子计算在航空航天行业的应用优势
- (3) 航空航天领域量子计算试点应用案例

7.2.5 汽车交通领域

- (1) 汽车交通行业发展现状
- (2) 量子计算在汽车交通行业的应用优势
- (3) 汽车交通领域量子计算试点应用案例

7.2.6 人工智能领域

- (1) 人工智能行业发展现状
- (2) 量子计算在人工智能行业的应用优势
- (3) 人工智能领域量子计算试点应用案例

第8章：中国量子计算行业代表性企业案例分析

8.1 中国量子计算行业企业代表发展对比

8.2 中国量子计算行业企业代表案例分析

8.2.1 阿里巴巴（中国）网络技术有限公司

- (1) 企业发展历程及基本信息
- (2) 企业业务架构及经营情况

1) 企业整体业务架构

2) 企业整体经营情况

(3) 企业量子计算业务布局及发展状况

1) 企业量子计算业务布局进程

2) 企业量子计算相关研发成果

3) 企业量子计算相关专利情况

(4) 企业量子计算业务新发展动向追踪

1) 企业量子计算业务科研投入及创新成果追踪

2) 企业量子计算业务投融资及兼并重组动态追踪

3) 企业量子计算业务其他相关布局动态追踪

(5) 企业量子计算业务发展优劣势分析

8.2.2 深圳市腾讯计算机系统有限公司

(1) 企业发展历程及基本信息

(2) 企业业务架构及经营情况

1) 企业整体业务架构

2) 企业整体经营情况

(3) 企业量子计算业务布局及发展状况

1) 企业量子计算业务布局进程

2) 企业量子计算相关研发成果

3) 企业量子计算相关专利情况

(4) 企业量子计算业务新发展动向追踪

1) 企业量子计算业务科研投入及创新成果追踪

2) 企业量子计算业务投融资及兼并重组动态追踪

3) 企业量子计算业务其他相关布局动态追踪

(5) 企业量子计算业务发展优劣势分析

8.2.3 百度在线网络技术（北京）有限公司

(1) 企业发展历程及基本信息

(2) 企业业务架构及经营情况

1) 企业整体业务架构

2) 企业整体经营情况

(3) 企业量子计算业务布局及发展状况

1) 企业量子计算业务布局进程

2) 企业量子计算相关研发成果

3) 企业量子计算相关专利情况

(4) 企业量子计算业务新发展动向追踪

1) 企业量子计算业务科研投入及创新成果追踪

2) 企业量子计算业务投融资及兼并重组动态追踪

3) 企业量子计算业务其他相关布局动态追踪

(5) 企业量子计算业务发展优劣势分析

8.2.4 华为技术有限公司

(1) 企业发展历程及基本信息

(2) 企业业务架构及经营情况

1) 企业整体业务架构

2) 企业整体经营情况

(3) 企业量子计算业务布局及发展状况

1) 企业量子计算业务布局进程

2) 企业量子计算相关研发成果

3) 企业量子计算相关专利情况

(4) 企业量子计算业务新发展动向追踪

1) 企业量子计算业务科研投入及创新成果追踪

2) 企业对外投资行业分布

3) 企业量子计算业务其他相关布局动态追踪

(5) 企业量子计算业务发展优劣势分析

8.2.5 合肥本源量子计算科技有限责任公司

(1) 企业发展历程及基本信息

(2) 企业业务架构及经营情况

1) 企业整体业务架构

2) 企业整体经营情况

(3) 企业量子计算业务布局及发展状况

1) 企业量子计算业务布局进程

2) 企业量子计算相关研发成果

3) 企业量子计算相关专利情况

(4) 企业量子计算业务新发展动向追踪

1) 企业量子计算业务科研投入及创新成果追踪

2) 企业量子计算业务投融资及兼并重组动态追踪

3) 企业量子计算业务其他相关布局动态追踪

(5) 企业量子计算业务发展优劣势分析

8.2.6 上海图灵智算量子科技有限公司

(1) 企业基本信息

(2) 企业业务架构及经营情况

1) 企业整体业务架构

2) 公司资质荣誉

(3) 企业量子计算业务布局及发展状况

1) 企业量子计算相关研发成果

2) 企业量子计算相关专利情况

(4) 企业量子计算业务新发展动向追踪

1) 企业量子计算业务科研投入及创新成果追踪

2) 企业量子计算业务投融资及兼并重组动态追踪

3) 企业量子计算业务其他相关布局动态追踪

(5) 企业量子计算业务发展优劣势分析

8.2.7 国开启科量子技术（北京）有限公司

(1) 企业基本信息

(2) 企业业务架构及经营情况

1) 企业整体业务架构

2) 公司资质荣誉

(3) 企业量子计算业务布局及发展状况

1) 企业量子计算相关研发成果

2) 企业量子计算相关专利情况

(4) 企业量子计算业务新发展动向追踪

1) 企业量子计算业务科研投入及创新成果追踪

2) 企业量子计算业务投融资及兼并重组动态追踪

3) 企业量子计算业务其他相关布局动态追踪

(5) 企业量子计算业务发展优劣势分析

8.2.8 深圳量旋科技有限公司

(1) 企业基本信息

(2) 企业业务架构及经营情况

1) 企业整体业务架构

2) 公司资质荣誉

(3) 企业量子计算业务布局及发展状况

1) 企业量子计算业务布局进程

2) 企业量子计算相关研发成果

3) 企业量子计算相关专利情况

(4) 企业量子计算业务新发展动向追踪

1) 企业量子计算业务科研投入及创新成果追踪

2) 企业量子计算业务投融资及兼并重组动态追踪

3) 企业量子计算业务其他相关布局动态追踪

(5) 企业量子计算业务发展优劣势分析

8.2.9 科大国盾量子技术股份有限公司（中国科学技术大学）

(1) 企业发展历程

(2) 企业业务架构及经营情况

1) 企业整体业务架构

2) 企业整体经营情况

(3) 企业量子计算业务布局及发展状况

1) 企业量子计算业务布局进程

2) 企业量子计算相关研发成果

3) 企业量子计算相关专利情况

(4) 企业量子计算业务新发展动向追踪

1) 企业量子计算业务科研投入及创新成果追踪

2) 企业量子计算业务投融资及兼并重组动态追踪

3) 企业量子计算业务其他相关布局动态追踪

(5) 企业量子计算业务发展优劣势分析

8.2.10 北京中科弧光量子软件技术有限公司（中国科学院）

(1) 企业基本信息

(2) 企业业务架构及经营情况

1) 企业整体业务架构

2) 公司资质荣誉

(3) 企业量子计算业务布局及发展状况

1) 企业量子计算相关研发成果

2) 企业量子计算相关专利情况

(4) 企业量子计算业务新发展动向追踪

1) 企业量子计算业务科研投入及创新成果追踪

2) 企业融资历程分析

3) 企业量子计算业务其他相关布局动态追踪

(5) 企业量子计算业务发展优劣势分析

第9章：中国量子计算行业趋势前景及发展策略建议

9.1 中国量子计算行业投资潜力分析

9.1.1 行业投资促进因素分析

(1) 国家层面提供持续性支持，多个省市明确提出支持量子计算发展

(2) 量子计算将在多个领域开拓新局面，行业发展前景被看好

9.1.2 行业投资制约因素分析

(1) 处在原理验证和演示层面，未深入进行脱离实验室环境模拟和计算

(2) 量子计算领域单位较少，基础设施缺乏

9.1.3 行业投资潜力综合判断

(1) 行业生命发展周期

(2) 行业发展潜力评估

9.2 中国量子计算行业发展趋势及市场前景预测

9.2.1 行业发展前景预测

9.2.2 行业发展趋势预测

(1) 量子计算产业化加速推进

(2) 政策支持力度持续提升

9.3 中国量子计算行业投资特性分析

9.3.1 行业进入壁垒分析

(1) 技术壁垒

(2) 资金壁垒

(3) 人才壁垒

9.3.2 行业投资风险预警

9.4 中国量子计算行业投资价值与投资机会

9.4.1 行业投资价值分析

9.4.2 行业投资机会分析

(1) 产品投资机会分析

(2) 产业空白点投资机会

9.5 量子计算行业投资策略与可持续发展建议

9.5.1 行业投资策略分析

9.5.2 行业可持续发展建议

(1) 加强前沿科技领域产业化布局

(2) 加大对关键核心领域的研发支持

(3) 完善对人才梯队建设的全面布局

(4) 积极构建量子计算应用生态体系