

2024-2030年中国量子计算 产业发展现状与发展趋势研究报告

报告目录及图表目录

北京迪索共研咨询有限公司

www.cction.com

一、报告报价

《2024-2030年中国量子计算产业发展现状与发展趋势研究报告》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.cction.com/report/202404/452959.html>

报告价格：纸介版8000元 电子版8000元 纸介+电子8500元

北京迪索共研咨询有限公司

订购电话: 400-700-9228(免长话费) 010-69365838

海外报告销售: 010-69365838

Email: kefu@gonyn.com

联系人：李经理

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

中企顾问网发布的《2024-2030年中国量子计算产业发展现状与发展趋势研究报告》报告中的资料和数据来源于对行业公开信息的分析、对业内资深人士和相关企业高管的深度访谈，以及共研分析师综合以上内容作出的专业性判断和评价。分析内容中运用共研自主建立的产业分析模型，并结合市场分析、行业分析和厂商分析，能够反映当前市场现状，趋势和规律，是企业布局煤炭综采设备后市场服务行业的重要决策参考依据。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 行业专业术语说明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 本报告权威数据来源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专利数量遥遥领先，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) 企业量子计算业务最新进展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) 企业量子计算业务最新进展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) 企业量子计算业务最新进展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）企业量子计算业务最新发展动向追踪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）企业量子计算业务最新发展动向追踪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）企业量子计算业务最新发展动向追踪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）企业量子计算业务最新发展动向追踪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

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）企业量子计算业务最新发展动向追踪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）企业量子计算业务最新发展动向追踪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）企业量子计算业务最新发展动向追踪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）企业量子计算业务最新发展动向追踪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）企业量子计算业务最新发展动向追踪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）企业量子计算业务最新发展动向追踪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）完善对专业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

图表目录

图表1：量子信息技术三大技术领域

图表2：量子计算机工作原理

图表3：量子计算的并行计算示意图

图表4：国家统计局对量子计算行业的定义与归类

图表5：量子计算机及分类

图表6：量子计算行业专业术语说明

图表7：本报告研究范围界定

图表8：本报告权威数据资料来源汇总

图表9：本报告的主要研究方法

图表10：中国量子计算行业监管体系构成

图表11：中国量子计算行业主管部门

图表12：中国量子计算行业自律组织

图表13：截至2022年中国量子计算行业标准体系建设（单位：项）

图表14：截至2022年中国量子计算行业现行企业标准

图表15：截至2022年中国量子计算行业正在制定标准汇总

图表16：中国量子计算行业重点标准解读

图表17：截至2022年量子计算行业相关重点政策规划汇总

图表18：《“十四五”国家信息化规划》量子计算相关信息解读

图表19：部分区域“十四五”规划中的量子科技

图表20：政策环境对中国量子计算行业发展的影响总结

图表21：2010-2022年中国GDP增长走势图（单位：万亿元，%）

图表22：2010-2022年中国三次产业结构（单位：%）

图表23：2010-2022年中国全部工业增加值及增速（单位：万亿元，%）

图表24：2010-2022年中国第三产业增加值及增速（单位：万亿元，%）

图表25：2010-2022年中国固定资产投资额（不含农户）及增速（单位：万亿元，%）

图表26：部分国际机构对2022年中国GDP增速的预测（单位：%）

图表27：2022年中国宏观经济核心指标预测（单位：%）

图表28：行业发展与宏观经济相关性分析

详细请访问：<http://www.cction.com/report/202404/452959.html>