



国盾量子 (688027.SH)

买入 (首次评级)

公司深度研究
证券研究报告

国之重盾，量创智子

公司简介

公司成立于2009年，主要从事量子通信、量子计算、量子精密测量产品的研发、生产、销售并提供相关技术服务，在量子科技领域具备较强的技术优势、工艺优势和成本优势。2024年3月，公司通过向中电信量子集团定向增发，募集资金17.75亿元，主要用于补充流动资金。此次定增完成后，中电信量子集团成为公司的控股股东，前三大股东变为中电信量子集团(21.86%)、科大控股(10.50%)、潘建伟(6.42%)。2025年上半年，公司量子计算、量子通信、量子精密测量业务营收分别为5596.05/5173.77/856.51万元、分别同比增长283.92%/28.10%/13.75%。

投资逻辑

政策推动产业加速布局，后续应用未来可期。自2023年起，量子技术连续三年被写入政府工作报告，2025年更被明确列为未来产业培育的核心领域。政策引导下，政府持续加大投入力度，2024年相关投入超20亿美元，位居全球首位。公司作为当前唯一以量子技术为主营业务的上市企业，有望在政策加持下迎来加速发展。

公司成长势能强劲，有望逐步走出低盈利困局。1) 收入端：业务规模持续扩张，市场开拓成效显著。25年上半年，公司量子计算整机销售实现突破，带动量子计算业务营收大幅提升283.92%，公司增长动能有望维持；2) 成本端：运营效率优化，规模效应逐渐显现。2023年以来，公司销售和管理费用率整体呈现下滑趋势，费用管控效果逐渐凸显。同时，公司持续加码研发投入，2025H1研发费用达5063.25万元，同比+33.23%，持续推动相关产品迭代优化；3) 利润端：盈利水平提升，扭亏趋势有望确立。收入增长叠加成本管控增厚利润垫，2025年上半年，公司亏损进一步收窄，归母净利润同比增加32.69%至-2379万元。鉴于公司主营业务收入主要集中在四季度确认，预计2025年全年有望实现盈利突破。

盈利预测、估值和评级

我们预测，2025/2026/2027年公司实现营业收入3.71/5.66/9.00亿元，同比增长46.55%/52.47%/59.03%，归母净利润0.24/0.37/0.87亿元，对应EPS为0.23/0.36/0.84元。量子计算已步入由实验室向商业化过渡的关键阶段，公司商业化发展路径清晰，具有较大成长潜力。我们给予公司2026年PS为100x，对应目标价为550.41元，首次覆盖，给予公司“买入”评级。

风险提示

技术研发不及预期；市场竞争加剧；业务拓展不及预期；资产周转效率偏低。

国金证券研究所

分析师：夏昌盛 (执业S1130524020003)

xiachangsheng@gjzq.com.cn

分析师：张真桢 (执业S1130524060002)

zhangzhenzhen@gjzq.com.cn

分析师：杨佳妮 (执业S1130524040002)

yangjiani@gjzq.com.cn

市价 (人民币)：351.00元

目标价 (人民币)：550.41元



公司基本情况 (人民币)

项目	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入(百万元)	156	253	371	566	900
营业收入增长率	15.87%	62.30%	46.55%	52.47%	59.03%
归母净利润(百万元)	-124	-32	24	37	87
归母净利润增长率	43.76%	-74.30%	N/A	55.64%	136.05%
摊薄每股收益(元)	-1.545	-0.396	0.230	0.358	0.844
每股经营性现金流净额	-0.05	0.41	0.03	0.08	0.45
ROE(归属母公司)(摊薄)	-8.24%	-0.98%	0.72%	1.12%	2.57%
P/E	-82.80	-753.12	1,501.81	964.96	408.79
P/B	6.82	7.40	10.89	10.78	10.53
P/S	65.72	94.65	97.23	63.77	40.10

来源：公司年报、国金证券研究所



内容目录

一、国盾量子：国内首家量子科技上市公司.....	5
1.1、发展历程：量子科技领军企业，深耕核心技术研发与产业化应用.....	5
1.2、股权架构：国资主导+科研赋能，打造量子科技国家队.....	5
1.3、高管团队：兼具量子技术研发积淀与科技企业运营经验.....	6
1.4、公司业务：多元产品布局，三大领域驱动高成长.....	7
1.5、财务概况：营收与利润双突破，量子计算业务表现亮眼.....	8
二、量子通信：率先进入商业化应用阶段，公司处于行业龙头.....	10
2.1、安全高效的新一代通信技术，抵御量子威胁的重要抓手.....	10
2.2、行业稳健增长，市场空间逐步打开.....	11
2.3、量子通信产品市场份额领先，ToG/ToB/ToC 全场景布局.....	12
三、量子计算：市场空间最大，公司产品持续迭代.....	15
3.1、全新计算范式，产业发展未来之匙.....	15
3.2、市场空间广阔，远期规模超千亿.....	15
3.3、量子计算全链条自主可控，持续拓展市场空间.....	17
四、量子精密测量：下游应用前景广阔，公司业绩新增长点.....	20
4.1、超高精度测量技术，开启探测新纪元.....	20
4.2、产业生态初具雏形，重力测量成长空间较大.....	20
4.3、紧跟行业趋势，重点布局量子重力测量.....	21
五、盈利预测与估值.....	22
5.1 盈利预测.....	22
5.2 投资建议与估值.....	23
六、风险提示.....	23

图表目录

图表 1： 公司上市以来主要量子技术及产品发展历程.....	5
图表 2： 公司前十大股东.....	6
图表 3： 公司高管团队.....	6
图表 4： 国盾量子主要产品.....	7
图表 5： 公司营业总收入及同比增速.....	9
图表 6： 公司净利润及同比增速.....	9
图表 7： 公司不同业务营收规模.....	9
图表 8： 公司不同业务毛利率.....	9



图表 9:	销售和管理费用率管控良好	10
图表 10:	公司不断加大研发投入力度	10
图表 11:	量子通信技术主要分类	10
图表 12:	QKD 系统模型及其工作机制	11
图表 13:	国内量子通信市场规模稳步增长	11
图表 14:	量子通信应用发展趋势	11
图表 15:	京沪干线/“量子号”卫星广域量子通信网络	12
图表 16:	光缆线路为量子保密通信网络铺设奠定基础	12
图表 17:	量子密钥分发供应商（设备方面）评价	12
图表 18:	量子密钥分发供应商（网络方面）评价	12
图表 19:	公司在国内量子通信主要企业中占据重要地位	13
图表 20:	公司参建的合肥城域量子通信试验示范网	13
图表 21:	量子安全电力调度自动化系统	14
图表 22:	QKD 保障银行业务中心和移动终端开展量子安全通信	14
图表 23:	量子密话用户数量快速增长	15
图表 24:	量子计算技术同时取决于量子比特数与量子门保真度	15
图表 25:	全球量子计算产业规模（2024-2035E）	16
图表 26:	全球量子计算企业营收规模（2022-2030E）	16
图表 27:	2024 年量子计算公司营收情况	16
图表 28:	2025 年全球量子计算公司营收增速预期	16
图表 29:	量子计算当前主要用于科研和金融领域	17
图表 30:	量子计算下游市场未来空间巨大	17
图表 31:	量子计算商业化应用最新进展（不完全统计）	17
图表 32:	公司产品基本覆盖量子计算全产业链	18
图表 33:	25H1 量子计算业务规模同比+283.92%	18
图表 34:	稀释制冷机和专用量子计算应用是公司当前主要攻关方向（截至 25H1）	19
图表 35:	“祖冲之三号”量子芯片	20
图表 36:	“CCF-国盾超导量子计算专项合作计划”聚焦量子科技前沿领域	20
图表 37:	量子精密测量基本原理	20
图表 38:	量子精密测量产业应用时间及 2035 年应用规模	21
图表 39:	量子重力测量推动专用量子传感发展的主要细分方向之一	21
图表 40:	全球量子精密测量产业规模（2024-2035E）	21
图表 41:	量子精密测量业务稳步增长，25H1 同比+13.75%	22
图表 42:	冷原子重力仪可应用于地质灾害监测、大地测绘、资源勘探等多领域	22
图表 43:	公司盈利测算表（单位：百万元）	22



图表 44: 可比公司估值..... 23



一、国盾量子：国内首家量子科技上市公司

1.1、发展历程：量子科技领军企业，深耕核心技术研发与产业化应用

公司全面布局量子计算、量子安全、量子精密测量领域，逐步成长为量子技术领域综合性企业。公司成立于2009年，技术源自中国科学技术大学，主要从事量子通信、量子计算、量子精密测量产品的研发、生产、销售并提供相关技术服务。公司于2020年完成上市，成为国内首家专注于量子科技领域的上市公司，也是全球少有的业务范围覆盖量子通信、量子计算、量子精密测量三大领域的上市公司。在量子通信领域，国盾量子是全球领先的量子通信设备供应商，为国家级“京沪干线”量子通信骨干网提供核心设备，同时推出面向个人用户的量子安全通信终端产品，其量子密钥分发设备在政务、金融等重点领域已实现规模化应用；在量子计算领域，公司深度参与“祖冲之号”系列超导量子计算机的研发工作，具备从核心部件到整机系统的全栈研发能力，同时不断完善国产化自主可控产业链布局，先后推出操控系统、稀释制冷机等核心组件，并提供量子计算云平台等服务；在量子精密测量领域，公司研发的冷原子重力仪、单光子探测器等设备组件已在部分领域实现示范应用，逐步成为公司新的业务增长点。

图表1：公司上市以来主要量子技术及产品发展历程

年份	量子计算	量子安全	量子精密测量
2020	/	与济南量子院成立“量子卫星小型地面站联合研发中心”，携手攻关量子卫星和地面站的实用化技术。	/
2021	参与构建超导量子计算原型机“祖冲之二号”；推出21版超导量子计算操控系统“ez-Q Engine”。	参与发布首批量子通信行业标准。	/
2022	/	公司参与的合肥量子城域网正式开通；参与全球首颗量子微纳卫星“济南一号”发射。	/
2023	推出量子计算云平台QuantumCTek；参与起草国内首个量子信息技术领域国家标准《量子计算术语和定义》。	发布国盾密语蓝牙耳机、小型化量子卫星地面站等量子安全产品。	/
2024	联合中电信量子研发出国内单台比特数最多的超导量子计算机“天衍-504”；国盾稀释制冷机实际运行指标达国际主流水平。	牵头的两项量子保密通信标准得到工信部正式批准发布。	自主研发氧化钪温度计ezQ-RX56，产品测温极限接近6毫开尔文(mK)，刷新了国内纪录，极低温测量技术达到世界先进水平。
2025	完成国内首款面向千比特规模的超导量子计算测控系统ez-Q® Engine2.0出货。	参与发布全球首个融合QKD和PQC的分布式密码体系；协助首次实现量子微纳卫星与小型化、可移动地面站之间的实时星地量子密钥分发。	冷原子重力仪等精密测量产品入选合肥市首批创新应用场景清单。

来源：国盾量子，科技部，国家自然科学基金委员会，国金证券研究所

1.2、股权架构：国资主导+科研赋能，打造量子科技国家队

公司股权结构以“国资委+科研机构”为主导，体现了国家战略与前沿科技研究的深度融合



合。截至 2025 年中报,公司前十大股东中,中电信量子集团为控股股东,持股比例达 21.86%,其背后实际控制人为国务院国资委,凸显了国家对量子科技这一战略性新兴产业的高度重视。中国科学技术大学通过其全资子公司中科大资产经营有限责任公司持有 10.50%股份,量子科学领军人物潘建伟院士以 6.42%的持股比例稳居第三大股东,并将其持有公司全部股份的表决权委托给科大控股。这种由中央国资主导、顶尖科研机构深度参与的股权架构,不仅为公司提供了坚实的政策支持和资源保障,也确保了其在量子科技领域的持续创新能力。此外,中电信、科大、彭承志三方签订了《一致行动协议》,将在处理有关公司生产经营、公司治理、重大决策事项等有关法律法规和公司章程需要由公司股东大会、董事会作出决议的事项时,按照一致意见采取一致行动,更好提升决策效率和执行力。

图表2: 公司前十大股东

排名	股东名称	持股数量(股)	持股比例(%)
1	中电信量子信息科技集团有限公司	22,486,631	21.86
2	中科大资产经营有限责任公司	10,800,000	10.50
3	潘建伟	6,608,000	6.42
4	中国科学院控股有限公司	4,560,000	4.43
5	合肥琨腾股权投资合伙企业(有限合伙)	3,303,000	3.21
6	杭州兆富投资合伙企业(有限合伙)	2,397,262	2.33
7	楼永良	1,735,097	1.69
8	彭承志	1,692,000	1.64
9	安徽润丰投资集团有限公司	1,465,059	1.42
10	广发多因子灵活配置混合型证券投资基金	1,428,590	1.39

来源: wind, 国金证券研究所

1.3、高管团队: 兼具量子技术研发积淀与科技企业运营经验

公司高管团队以资深技术专家和行业领军人物为核心,兼具科研背景与产业化经验。2025年,公司形成了以控股股东中电信量子信息科技集团董事长吕品为核心的新一代领导班子,吕品凭借在电信行业二十余年的战略管理经验出任董事长,原董事长应勇转任董事兼总裁,这一安排既引入了央企资源整合能力,又保留了核心技术领导力,确保了公司战略转型的平稳过渡。其他高管成员涵盖技术研发、财务管理、市场拓展等多领域。技术研发由参与国家重大量子科研项目的唐世彪博士领衔,经营管理团队则包括具有丰富上市公司资本运作经验的财务专家,以及深耕通信市场多年的业务骨干,展现出公司在量子科技产业化进程中的组织优势。

图表3: 公司高管团队

姓名	职务	年龄	履历
吕品	董事长	47	硕士研究生学历。历任中国电信集团有限公司市场部副总经理,中国电信股份有限公司市场部副总经理;现任中电信量子信息科技集团有限公司董事长、党委书记,科大国盾量子技术股份有限公司董事长。
应勇	总裁	58	硕士研究生学历,曾任中科大资产经营有限责任公司常务副总裁、总经理,科大创新股份有限公司总裁助理,科大讯飞股份有限公司监事,科大智能科技股份有限公司董事,科大国创软件股份有限公司董事,历任科大国盾量子技术股份有限公司副董事长、执行总裁、董事长。现任科大国盾量子技术股份有限公司董事、总裁。
唐世彪	副总裁、研发总监	44	博士研究生学历,享受国务院特殊津贴专家。曾任中国科学技术大学博士后、副研究员。现为科大国盾量子技术股份有限公司副总裁、研发总监。
周雷	副总裁	45	博士研究生学历。曾任合肥微尺度物质科学国家研究中心博士后,量通有限测试部总工程师,国盾量子用户服务中心总监。现任科大国盾量子技术股份有限公司副总裁。
张皓昊	副总裁	36	曾任美的集团洗衣机事业部成本资产类会计、预算会计及产品线财务经理。历任国盾量子成本内控会计、财务管理部副经理、审计监察部经理、财务管理部经理、证券与投资部经理兼证券事务代表。现任科大国盾量子技术股份有限公司副总裁。



姓名	职务	年龄	履历
谭琪	财务总监	44	硕士研究生学历。历任中国电信股份有限公司安徽分公司财务部副主任，中电信数智科技有限公司安徽分公司副总经理，中电信量子集团财务部副主任。现任科大国盾量子技术股份有限公司财务总监。
童璐	董事会秘书	35	硕士研究生学历。曾任证券时报新闻中心记者、主任记者，历任国盾量子品牌总监、投资者关系总监、董事长助理及战略企划部经理。现任科大国盾量子技术股份有限公司董事会秘书、战略企划办公室主任。

来源：wind，国盾量子，国金证券研究所

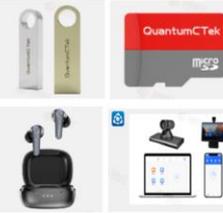
1.4、公司业务：多元产品布局，三大领域驱动高成长

公司已构建起覆盖量子信息技术全产业链的产品矩阵，其业务布局全面涵盖量子计算、量子通信和量子精密测量三大战略方向。其中量子计算产品主要包括极低温极低噪声平台、超导量子计算操控系统、超导量子计算低温线缆组件以及云平台等，重点突破超导量子计算系统集成技术；量子通信产品主要包括城域 QKD 产品、骨干网 QKD 产品、量子卫星地面站、信道与密钥组网交换产品、固网加密应用产品、移动加密应用产品，量子保密通信设备在国内市场占有率保持领先；量子精密测量产品包括单光子成像、冷原子重力仪、飞秒激光频率梳，其中重力仪已成功应用于地质勘探领域。此外，公司也包括各类探测器、随机数发生器、光源等光电产品。

图表4：国盾量子主要产品

所属类别	产品	主要内容	示意图
	极低温极低噪声平台	为超导量子计算芯片提供接近绝对零度的超低温环境，是超导量子计算机极低温极低噪声平台的重要组成部分。	
量子计算	超导量子计算操控系统 ez-Q® Engine	能够在 10 个机箱规模下支持千比特超导量子计算，最大同时支持 128 路 XY 输出通道，320 路 Z 输出通道和 8 路读取输出，8 路读取采集输入，8 路 PUMP 输出通道。	
	超导量子计算低温线缆组件	量子计算机核心连接部件，在接近绝对零度的极低温环境下，通过超导同轴线缆实现量子比特控制信号的高保真传输，确保微波脉冲信号的波形和相位精度。	
量子通信	城域 QKD 产品	城域范围的量子密钥分发，目前已实际应用于数千公里的量子保密通信城域网中。	
	骨干网 QKD 产品	远距离量子密钥分发，为量子保密通信网络提供不可窃听、不可破译的量子密钥。	



量子卫星地面站产品	小型化卫星地面站 QCGS-S280 用于自由空间量子密钥分发的接收端产品，协同微纳量子卫星可实现量子密钥分发、密钥中继与数据传递等功能。	
信道与密钥组网交换产品	该系列产品提供量子密钥分发控制、量子密钥管理、量子密钥中继、量子密钥输出、光量子交换控制等功能。	
固网加密应用产品	将量子保密通信技术与安全防火墙技术相结合，具备量子密钥保护、主动安全防御、快速接入等特性，为用户提供更具保障的网络连接。	
移动加密应用产品	将量子密钥资源通过量子安全介质产品融合到各种移动通信设备中，并对移动密钥进行动态管理，为用户提供任意多点间密钥协商、接入认证、访问控制、安全存储等功能服务。	
单光子成像产品	通过发射皮秒脉宽的脉冲以及采用 TCSPC 技术，实现了对光子飞行时间皮秒精度的测量。	
量子精密测量 冷原子重力仪	是一种新型绝对重力仪，适用于从定点测量到流动勘察等多种场景，能广泛应用于地质灾害监测、大地测绘、资源勘探、埋物探测、重力辅助导航等领域。	
飞秒激光频率梳	广泛应用于光谱测量、超低噪声微波源生成、频率测量和传递以及其他计量领域。	

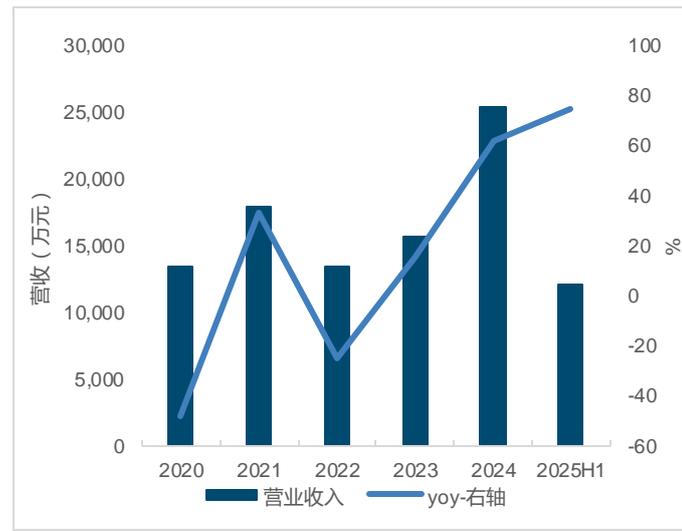
来源：国盾量子，国金证券研究所

1.5、财务概况：营收与利润双突破，量子计算业务表现亮眼

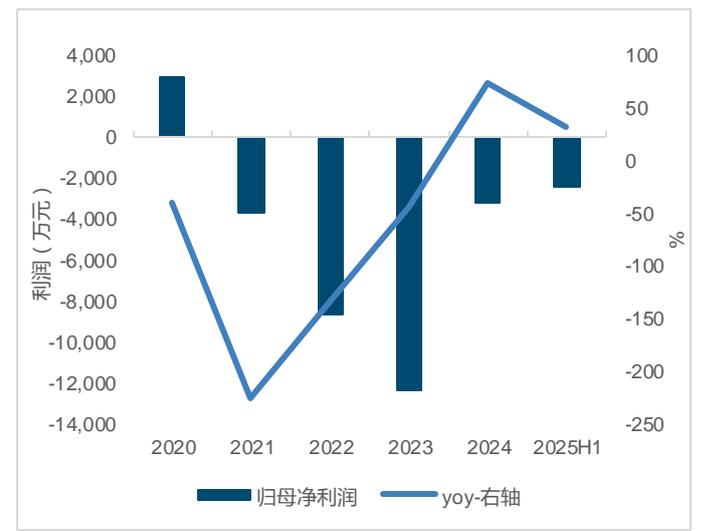
收入稳健增长，盈利能力持续改善。2025H1 公司营收达 1.21 亿元，同比增长 74.54%，营收增速再创新高，这一增长主要得益于公司量子通信、量子计算、量子精密测量三大业务板块今年均实现较大幅度提升。营收带动下，公司 2025H1 亏损再度收窄，利润同比增加 32.69%至-2379 万元。



图表5: 公司营业总收入及同比增速



图表6: 公司净利润及同比增速



来源: wind, 国金证券研究所

来源: wind, 国金证券研究所

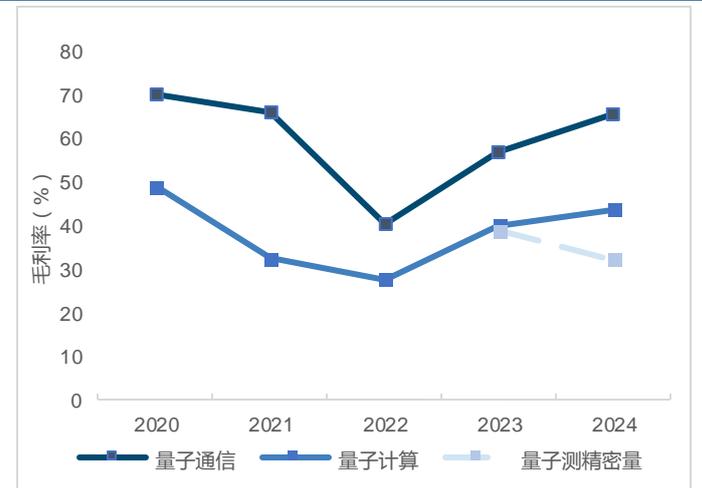
量子计算与量子通信是公司两大核心业务板块。分产品看,公司 2025 年上半年量子计算、量子通信、量子精密测量业务营收分别为 5596.05/5173.77/856.51 万元、同比增长 283.92%/28.10%/13.75%。其中,量子计算业务的爆发式增长主要得益于两大因素:一是量子计算整机顺利通过验收,二是量子计算云平台在业务验证、生态构建及科普推广等方面的成效逐步显现。

公司业务毛利率明显回升,产品定价优势逐渐显现。2024 年,公司量子通信、量子计算、量子精密测量业务毛利率分别为 65.66%、43.75%和 32.26%。受益于公司技术迭代升级和规模化效益的释放,量子通信和量子计算业务毛利率分别同比提升 9.00%和 3.85%,预计随着公司产品线逐渐成熟,公司量子业务的整体盈利能力有望稳步提升。

图表7: 公司不同业务营收规模



图表8: 公司不同业务毛利率



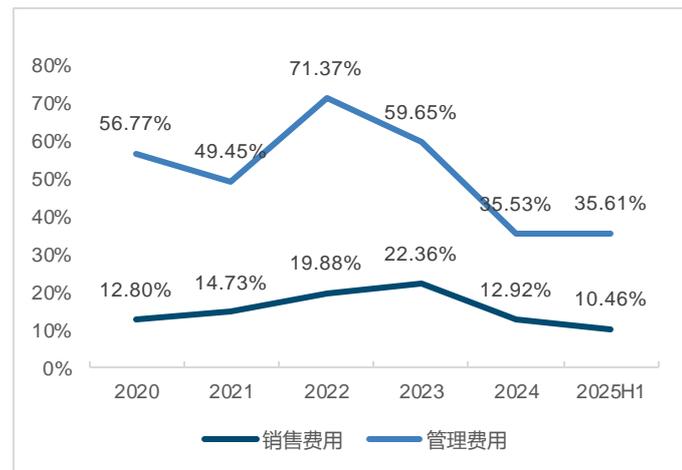
来源: wind, 国金证券研究所

来源: wind, 国金证券研究所

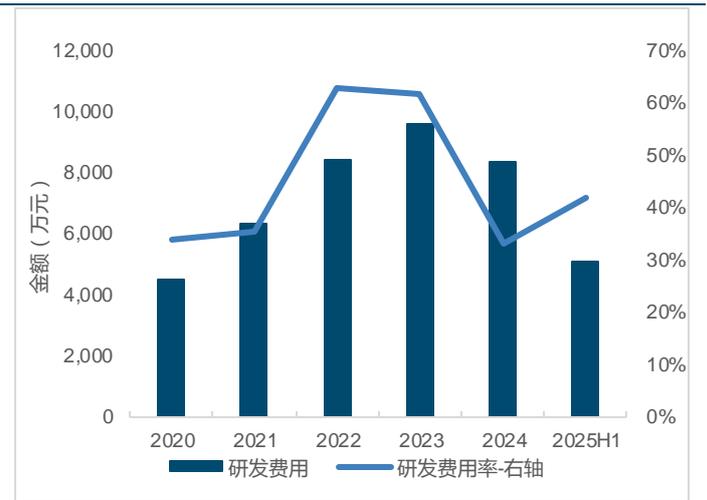
费率管控良好,研发持续加码。2023 年以来,公司销售和管理费用率整体呈现下滑趋势,费用管控效果明显。2025H1 公司销售/管理费用率为 10.46%/35.61%。同时,公司持续加码研发投入,2025H1 研发费用达 5063.25 万元,同比+33.23%,主要用于量子计算和量子通信产品迭代优化。公司目前在研项目较多,涉及超导量子计算整机系统、稀释制冷机、量子密钥分发产品等多个领域,并在行业领域内取得多项专利,保障自身量子技术先进性。



图表9: 销售和管理费用率管控良好



图表10: 公司不断加大研发投入力度



来源: wind, 国金证券研究所

来源: wind, 公司公告, 国金证券研究所

二、量子通信：率先进入商业化应用阶段，公司处于行业龙头

2.1、安全高效的新一代通信技术，抵御量子威胁的重要抓手

量子通信是商业化进程最快、技术成熟度最高的量子技术，是应对未来量子威胁的重要抓手。量子通信技术主要依托量子不可克隆定理、量子纠缠效应及海森堡测不准原理等量子力学特性，通过量子密钥分发 (QKD)、量子隐形传态 (QT)、量子安全直接通信 (QSDC) 等核心技术实现信息的安全传输。其核心价值在于构建基于量子力学原理的绝对安全通信架构，为后量子计算时代的信息安全提供理论保障和实践方案。量子通信技术解决了传统加密体系面临的量子计算威胁，因其不可替代的安全特性，逐渐成为国家信息安全基础设施建设的战略制高点，有望持续引领未来通信安全技术的发展方向。

图表11: 量子通信技术主要分类

技术分类	核心原理	技术特点	典型协议 / 案例	应用场景	成熟度
量子密钥分发 (QKD)	利用量子态不可克隆性分发密钥，结合经典信道实现“一次一密”加密	安全性基于量子测量坍缩特性；密钥生成依赖量子随机数 (QRNG)；需经典信道辅助	BB84 协议 (单光子偏振编码)；诱骗态协议 (中国城域网主流方案)；中国“京沪干线”2000公里网络	政务、金融、能源领域的高安全通信	大规模商用
量子隐形传态 (QT)	利用量子纠缠态实现量子态信息远程传输，需经典信道传递测量结果	不直接传输物质或能量；依赖量子纠缠分发和贝尔态测量；受限于量子中继技术	中国“墨子号”卫星实现7600公里洲际传输；清华大学无串扰量子网络节点	量子计算网络、卫星通信	实验室验证阶段
量子安全直接通信 (QSDC)	直接通过量子信道传输加密信息，无需预先生成密钥	结合量子不可克隆原理和一次一密机制；实时性高但误码率敏感	清华团队实现100公里 QSDC (世界最长距离)；混合编码系统突破误码率限制	军事指挥、实时保密通信	理论验证阶段

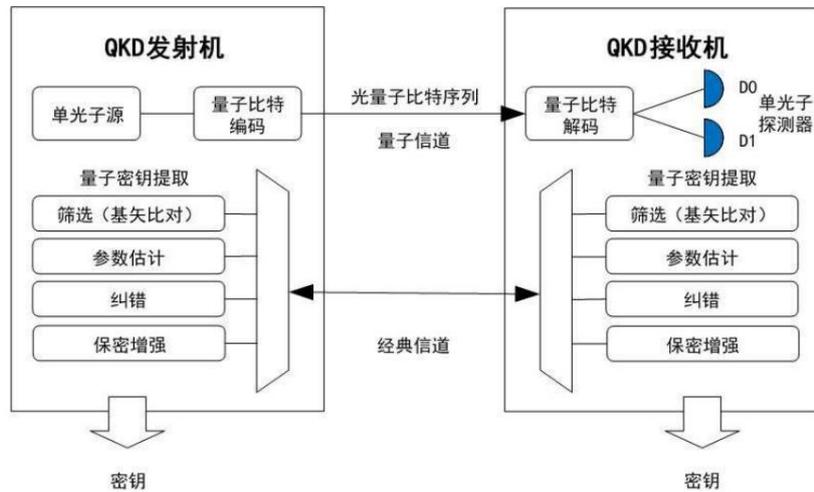
来源: 中商产业研究院, 国金证券研究所

以最为成熟的量子密钥分发 (QKD) 技术为例，其工作原理主要基于量子态的不可复制性和海森堡测不准原理实现信息安全传输。发送方将密钥信息编码到量子态 (如光子的偏振或相位) 并通过量子信道传输给接收方，接收方随机选择测量基矢进行检测。由于量子具备不可复制性和测不准特性，任何窃听都会扰动量子态并被合法双方通过基矢比对和误码率分析发现。若发现被窃听，双方就会放弃这次传输的密钥，重新进行分发，确保密钥不会泄露。随后双方通过经典信道进行纠错，最终生成无条件安全的共享密钥，由于密钥具



有唯一性且无法被破解，即便加密信息被截获，没有对应的密钥也无法解密，以此实现了信息的保密传输。

图表12: QKD 系统模型及其工作机制



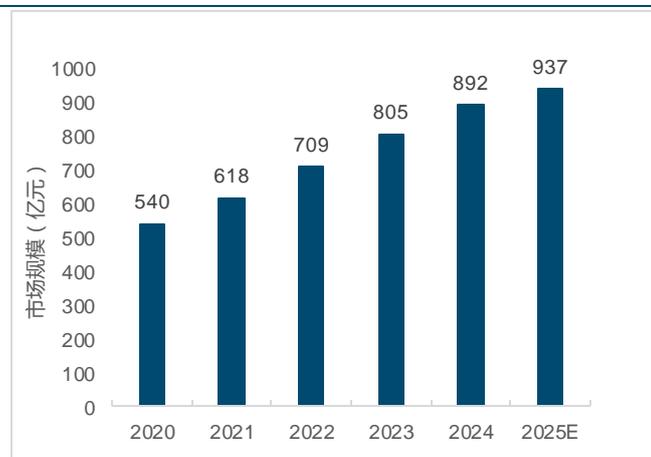
来源：国盾量子，国金证券研究所

2.2、行业稳健增长，市场空间逐步打开

量子通信市场持续扩容，行业前景广阔。在国家战略驱动下，量子通信作为前沿科技领域的重要方向，正持续获得资本市场和产业界的高度关注。根据中商产业研究院数据显示，中国量子通信市场规模由 2020 年的 540 亿元增至 2024 年的 892 亿元，年均复合增长率（CAGR）达 13.4%，呈现稳健增长态势，预计 2025 年市场规模有望达 937 亿元，行业增长潜力或将持续释放。

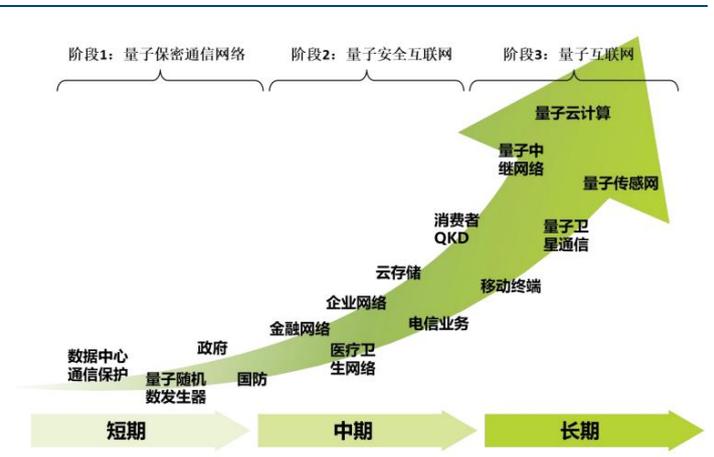
作为量子通信领域的重要分支，QKD 技术有望推动全域通信安全体系持续升级。随着量子信息技术的发展，量子通信网络及其应用不断演进。目前，量子保密通信的应用主要集中在利用 QKD 链路加密的数据中心防护、量子随机数发生器领域，并延伸至政务、国防等特殊领域的安全应用；未来，随着 QKD 组网技术成熟，终端设备趋于小型化、移动化，QKD 还将拓展到电信网、企业网、个人与家庭、云存储等更广泛的应用领域；长远来看，随着量子卫星、量子中继、量子计算、量子传感等技术取得突破，通过量子通信网络连接分布式的量子计算机和量子传感器，还将催生量子云计算、量子传感网等一系列全新应用形态，进一步打开市场增长空间。

图表13: 国内量子通信市场规模稳步增长



来源：中商产业研究院，国金证券研究所

图表14: 量子通信应用发展趋势



来源：国盾量子，国金证券研究所

国内量子通信技术已具备商用条件，量子安全组网加速建设。在政策引导与重点行业需求的双重驱动下，中国已构建起全球领先的量子通信网络体系。近年来，中国加速推进量子通信领域产业化，以“京沪干线”和“武合干线”为代表的地面量子通信骨干网络，与“墨

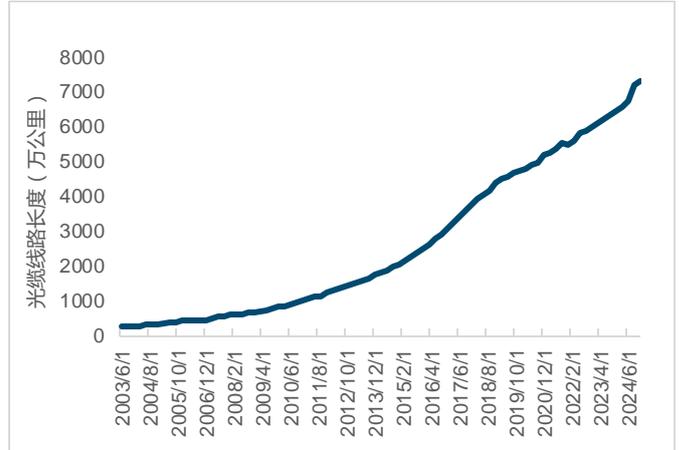
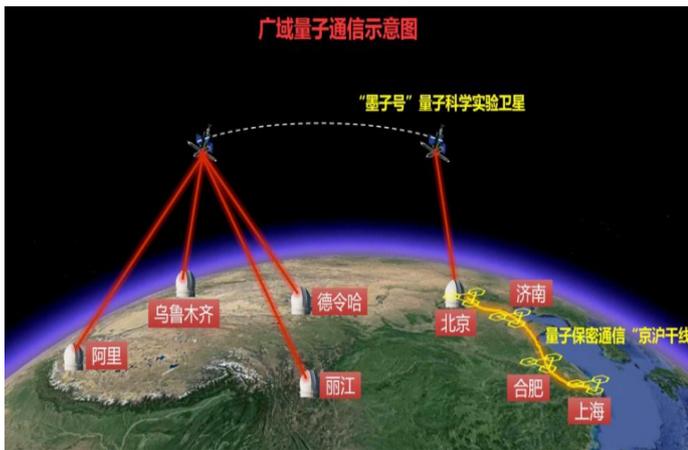


“量子号”量子科学实验卫星相结合，构建了天地一体化的量子通信网络。目前，中国已部署的量子保密通信光缆总长度突破 1.2 万公里，覆盖粤港澳、京津冀、长三角、成渝等重点区域。随着量子中继关键技术突破、量子微纳卫星与小型化地面站实用化，中国量子通信网络建设有望进一步提速。

量子保密通信网络建设与光纤网络基础设施紧密融合，有望随基础设施不断完善迎来规模化部署。在光纤网络的机房、站点内部署量子保密通信网络核心设备，通过光纤连接，即可快速、平滑地形成覆盖面较为完整的量子保密通信网络，从而实现对基础信息网络、重要信息系统、重要工业控制系统和政务信息系统等进行强有力的安全保护。截至 24 年底，全国光缆线路总长度突破 7000 万公里，为后续量子保密通信网络的规模化部署奠定基础。预计未来随着量子通信技术的进一步成熟，国内量子保密通信网络的建设将加速推进。

图表15: 京沪干线/“量子号”卫星广域量子通信网络

图表16: 光缆线路为量子保密通信网络铺设奠定基础



来源：中国科学技术大学，国金证券研究所

来源：wind，国金证券研究所

2.3、量子通信产品市场份额领先，ToG/ToB/ToC 全场景布局

公司在全球量子通信领域处于领先地位。根据光子盒数据，QKD 设备方面，公司产品在工作距离和集成度等关键应用指标上处于国际先进水平，技术成熟度较高；QKD 网络方面，公司携手中电信量子凭借成熟技术与广泛生态合作，多次参与建设国内量子保密通信应用示范网，是国内量子通信组网的核心供应商。此外，在 24 年已对公司完成控股的中国电信，坐拥优质光纤资源和海量政企客户，有望推动公司在量子通信市场中持续保持领先地位。

图表17: 量子密钥分发供应商（设备方面）评价

图表18: 量子密钥分发供应商（网络方面）评价



来源：光子盒、ICV，国金证券研究所

来源：光子盒、ICV，国金证券研究所

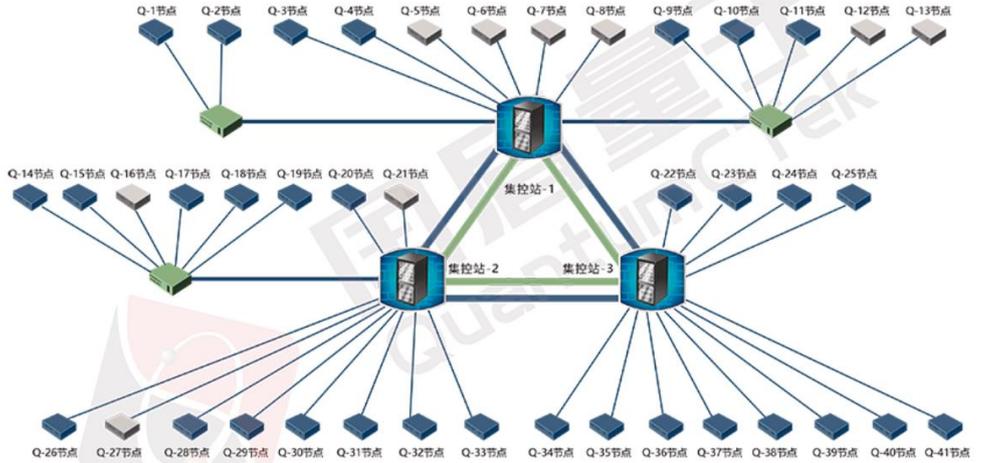

图表19: 公司在国内量子通信主要企业中占据重要地位

企业名称	业务领域	核心产品类型	竞争优势	市场地位	潜力亮点
国盾量子	量子密钥分发 (QKD)	QKD 设备、量子安全网络解决方案	全球最大 QKD 网络部署商, 参与“京沪干线”建设	国内市占率居前, 全球 QKD 设备 Top3	星地一体化量子网络布局, 与欧洲合作跨境 QKD
九州量子	城域量子通信网络	高速 QKD 设备、量子随机数发生器	单光子探测效率达 90%, 与三大运营商战略合作	国内城域量子网络市占率较高	推出“量子+5G”融合方案, 成本降低 40%
国科量子	量子通信骨干网	量子中继器、量子密钥云平台	中科院背景, 量子中继技术突破 (传输距离超 1000km)	国家量子骨干网核心供应商	参与“国家广域量子保密通信骨干网”建设
亨通光电	量子光子光纤通信	量子光纤、量子通信光模块	光纤产能全球前三, 量子光纤损耗率低于 0.16dB/km	量子通信光纤市占率超 60%	与欧洲电信商合作开发跨洋量子通信试验
中电信量子科技	量子通信服务	量子安全 SIM 卡、量子加密手机	运营商网络覆盖优势, 量子加密用户超 500 万	全球首个量子安全移动通信服务商	推出“量子+6G”试点, 2025 年用户目标突破 2000 万
华为量子实验室	量子-经典网络融合	量子路由器、混合加密网关	5G/6G 网络叠加量子加密, 研发投入年增 30%	量子通信设备商用化先锋	与全球 30+ 运营商联合测试量子安全基站
阿里云量子	量子云服务	量子密钥云、量子安全数据库	云平台用户超 10 万, 量子密钥分发效率提升 50%	全球最大量子安全云服务商	推出“量子+区块链”金融级安全解决方案

来源: 中商产业研究院, 国金证券研究所

ToG 端: 凭借先发优势和技术积累确立显著优势, 主导国内量子通信骨干网建设。量子通信为高壁垒行业, 一般主要面向政府客户, 市场集中度相对较高且客户粘性较大。公司是少数几具备量子保密通信网络全流程服务能力企业之一, 具备提供量子通信网络设计、设备供应和系统部署的全流程服务能力, 先后服务 20 余座重点城市量子城域网建设, 其中合肥、雄安新区、上海量子城域网已正式运营。截至目前, 在国内已建成的约 12000 公里的量子保密通信骨干网中, 基本全部使用了公司提供的产品且处于在线运行状态。

图表20: 公司参建的合肥城域量子通信试验示范网

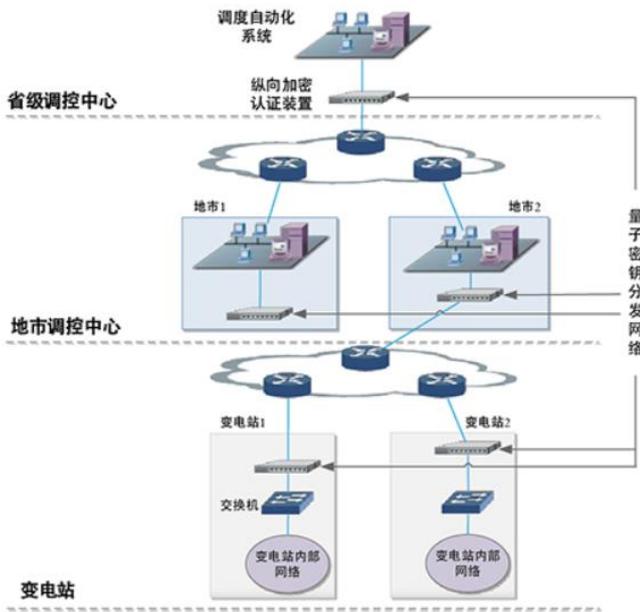


来源：国盾量子官网，国金证券研究所

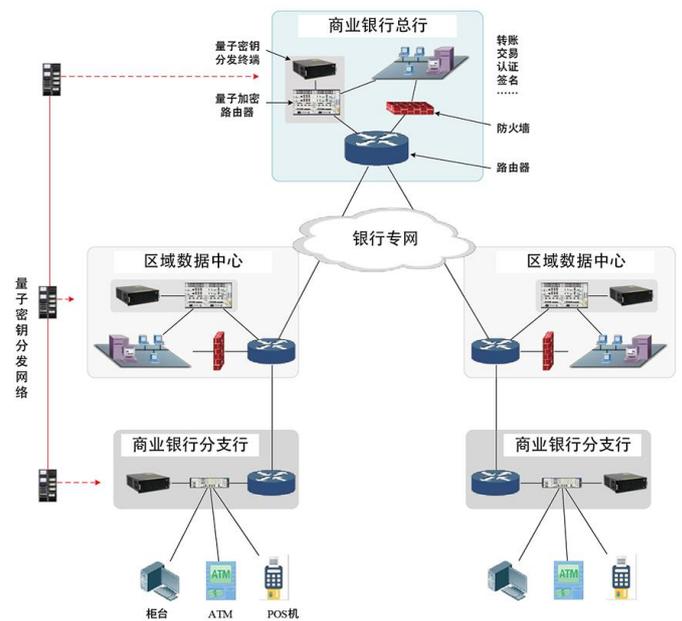
ToB 端：持续聚焦能源、金融领域，深度绑定行业头部客户。在能源领域，公司与国家电网集团、南方电网集团及旗下公司深化合作，在广东、浙江、安徽、江苏等省份构建多个创新示范应用场景，围绕电力调度自动化、配电自动化等业务设计解决方案，为输变电业务提供安全支持，保护关键基础设施中的数据采集与监控系统；在金融领域，公司为交通银行提供了“两地三中心”量子密钥分发和业务数据加密传输等，并启动了“量子不经意传输”等新技术预研。目前公司设计的银行业务数据加密传输应用方案，已用于人民银行、工商银行、中国银行、建设银行、农业银行等大型金融机构。

图表21：量子安全电力调度自动化系统

图表22：QKD 保障银行业务中心和移动终端开展量子安全通信



来源：国盾量子官网，国金证券研究所



来源：国盾量子官网，国金证券研究所

ToC 端：覆盖多类移动加密产品，有望培育新的业绩增长点。公司与中国电信集团战略合作继续深化，推出运营商首款“量子密话”商用产品，目前用户已突破 600 万，同时具备承载超千万用户能力，25 年公司与中国电信量子科技有限公司签订服务合同，向其“量子密话密信业务”提供专项技术服务，合同金额 1400 万元，有望为公司带来新的收入增长。此外，公司自研的新一代“国盾密语耳机”“量子安全 U 盘”“量子增强安全网关”等创新应用产品完成研发，即将陆续上市，或将进一步拓展消费级 QKD 产品的市场空间。



图表23: 量子密话用户数量快速增长

时间	用户数
2021年3月	推出天翼量子密话 1.0
2022年6月	量子密话用户数量突破 30 万
2023年10月	量子密话用户数量突破 100 万
2024年7月	年新增用户 187 万, 用户数量突破 420 万
2025年5月	量子密话用户数量达 520 万
2025年8月	量子密话用户数量突破 600 万

来源: 中国电信, 国资委, 人民网, 国金证券研究所

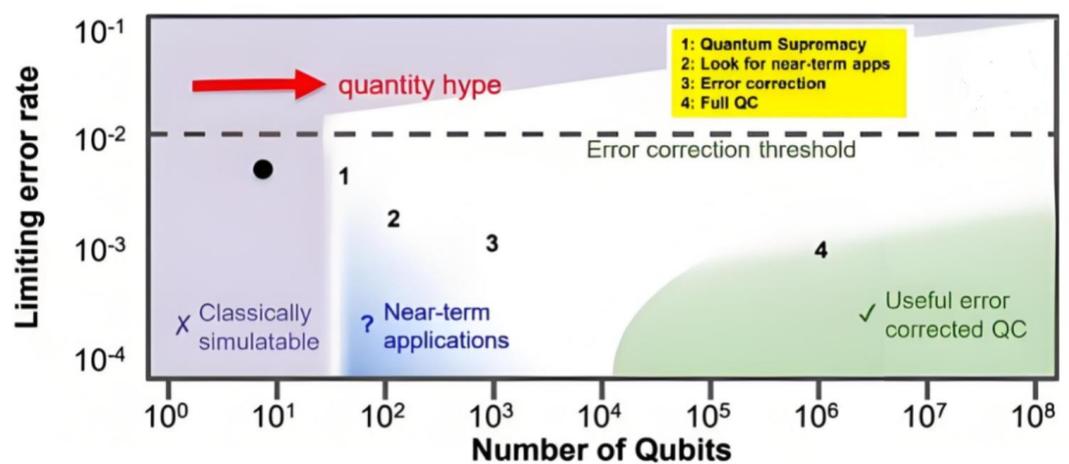
三、量子计算: 市场空间最大, 公司产品持续迭代

3.1、全新计算范式, 产业发展未来之匙

量子计算利用量子比特的叠加与相干特性实现指数级加速运算, 未来重点聚焦量子纠错和实用化验证两大方向。量子计算技术以量子比特作为基础运算单元, 通过量子态的叠加性和相干性等量子力学特性实现高效并行运算, 在处理特定复杂问题时展现出指数级的运算效率提升, 被视为突破传统计算极限的关键技术路径。目前, 该领域呈现多技术路线协同推进的发展格局, 量子计算机原型机的工程化研制取得显著突破, 应用领域的探索实践持续深化, 初步形成了较为完整的产业链条。下一阶段的技术攻关重点将聚焦两方面: 一方面通过量子纠错技术构建可扩展的逻辑量子比特体系以支持复杂量子算法的运行, 以支撑拓展多场景商业化应用; 另一方面依托现有量子计算原型机, 在具体应用场景中验证其相对于经典计算机的加速性能和计算优势。

全球量子计算仍处于 NISQ 时代, 技术研发和应用探索为主, 量子比特质量、测控系统和干扰等挑战尚未解决, 暂未形成实际应用。2024 年, Google、IBM、Quantinuum、中国科大等取得突破, 推动前景乐观。政策、资本和技术驱动产业快速发展, 2024 年规模 50.37 亿美元, 预计 2030 年达 2199.78 亿美元, 2035 年进入通用容错阶段, 规模或达 8077.50 亿美元。

图表24: 量子计算技术同时取决于量子比特数与量子门保真度



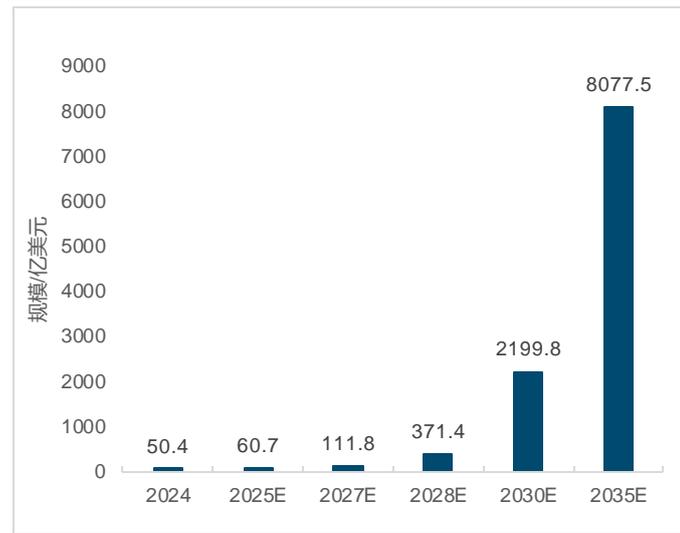
来源: 科普中国, 国金证券研究所

3.2、市场空间广阔, 远期规模超千亿

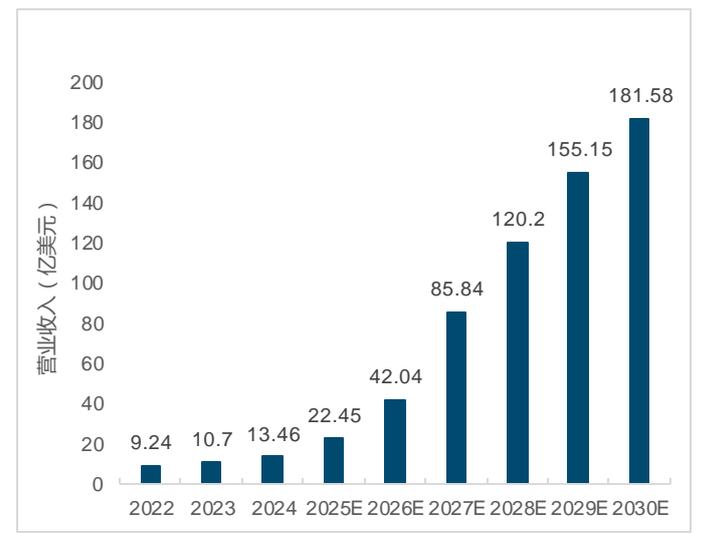
量子计算有望迎来爆发式增长, 即将进入发展的黄金阶段。随着量子纠错技术的迭代优化和算法体系的不断完善, 量子计算行业正从技术探索阶段快速向产业化应用过渡。从产业规模来看, 根据光子盒统计, 2024 年全球量子计算市场规模突破 50 亿美元, 预计 2024 至 2030 年将以 87.64% 的年均增长率 (CAGR) 保持高速增长, 到 2030 年整体市场规模有望突破 2000 亿美元。从营收规模看, 根据 IQM 统计, 2024 年全球量子计算企业的总营收规模达到 13.46 亿美元, 未来 5 年 CAGR 有望达 51.90%。



图表25: 全球量子计算产业规模 (2024-2035E)



图表26: 全球量子计算企业营收规模 (2022-2030E)

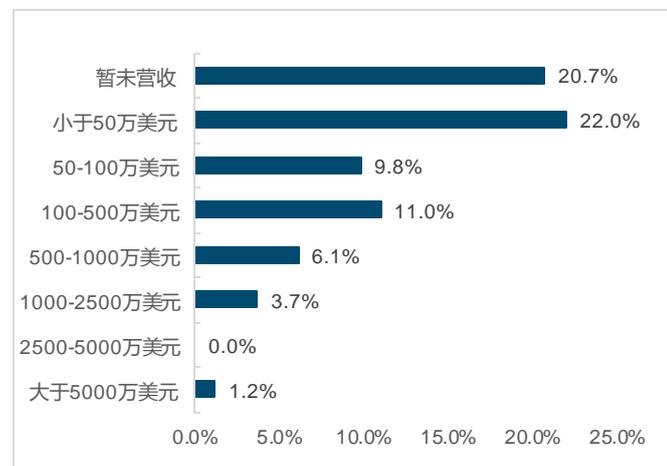


来源: 光子盒, 国金证券研究所

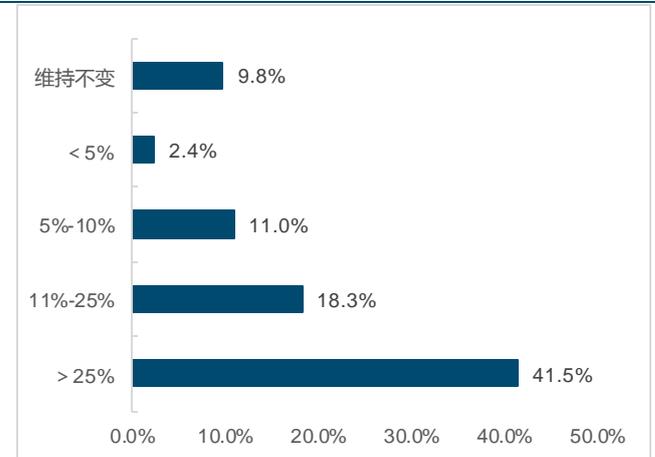
来源: IQM, 国金证券研究所

预计 2025 年约六成量子计算企业营收将显著提升。根据 QED-C 统计, 全球 513 家量子计算企业中, 2024 年营收突破 1000 万美元的企业占 4.9%, 而收入不足 50 万美元的企业比例高达 42.7%。反映出行业发展初期存在的显著分化现象。技术储备雄厚、资金实力突出且掌握市场渠道的企业竞争优势显著。随着量子硬件应用范围的持续扩展以及政府资金投入的逐步加大, 预计 2025 年将有 59.8% 的量子计算公司实现 10% 以上的收入增长, 行业有望快速构建起技术迭代与市场需求双向驱动的良好格局。

图表27: 2024 年量子计算公司营收情况



图表28: 2025 年全球量子计算公司营收增速预期



来源: QED-C, 国金证券研究所

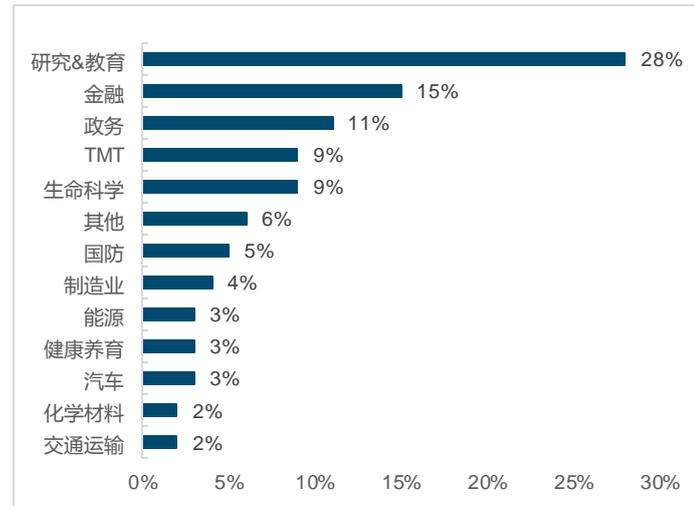
来源: QED-C, 国金证券研究所

注: 由于部分企业数据统计存在缺失, 导致合计结果小于 100%

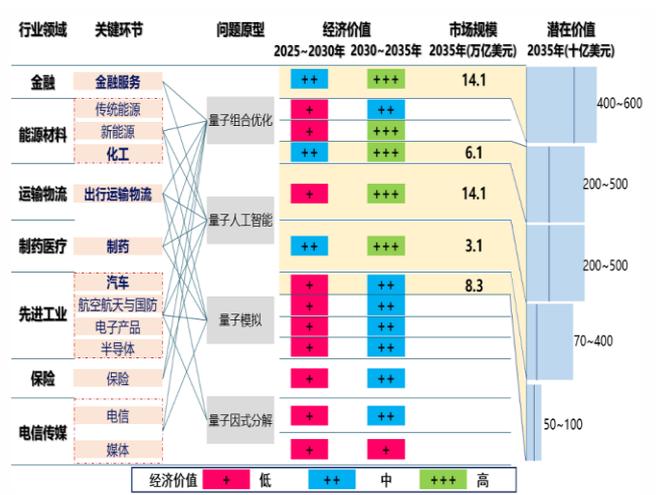
量子计算经济效益加速显现, 应用场景或从科研领域向金融、化工、制药等产业快速延伸。目前量子计算处于从前沿研究向应用落地突破的关键阶段, 下游应用空间广泛, 应用路径主要包括量子模拟、组合优化和线性代数求解。根据 IQM 统计, 目前量子计算主要应用于科研 (28%)、金融 (15%)、政务 (11%) 领域。预计 2025-2030 年, 量子计算经济价值将逐步在金融服务、化工、制药行业显现, 并在衍生品定价、风险管理、药物筛选、药物分子设计等实际问题展现出远超经典计算机的性能。



图表29: 量子计算当前主要用于科研和金融领域



图表30: 量子计算下游市场未来空间巨大



来源: IQM, 国金证券研究所

来源: 中国信通院, 国金证券研究所

超导和光量子技术商业化前景最为明朗，头部企业开启商业化应用实践。目前，量子计算呈现出多种技术路线并行发展的多元化格局，主要技术路线包括超导、离子阱、光量子、中性原子、硅半导体等。不同技术路线在量子比特的实现方式、性能特点、应用场景等方面各有优劣。其中，超导和光量子技术路线有望凭借其在量子比特数量和量子纠错能力方面的相对领先地位，率先展现出商业化应用潜力。目前，量子计算技术尚处发展初期，硬件性能未达实用化门槛且应用场景适配成本较高，多数企业仍停留在技术研发或小范围试点阶段，能将量子计算技术转化为成熟商业产品并实现规模化营收的案例屈指可数，但仍有部分企业在特定应用场景中取得了显著进展。未来，随着产业链生态的完善、量子硬件性能提升以及应用成本的降低，量子计算或将在更多关键领域释放巨大潜力。

图表31: 量子计算商业化应用最新进展 (不完全统计)

序号	国家	公司/机构	技术路线	具体内容
1	美国	IBM	超导量子	2025 年完成量子计算机“IBM Quantum System Two”在日本国立研究开发法人理化研究所计算科学研究中心 (R-CCS) 安装并启动运行。
2	中国	国盾量子	超导量子	先后为合肥先进计算中心“巢湖明月”和中电量子集团提供超导量子计算机并开展应用，并将向海外交付一台 25 比特超导量子计算机整机。
3	中国	玻色量子	光量子	2024 年完成首台商用光量子计算机的销售，并开具了国内首张光量子计算机发票。
4	加拿大	D-WAVE	超导量子	2025 年初向德国于利希研究中心 (FZJ) 出售 Advantage 退火量子计算机，交易金额达 1264 万美元。
5	荷兰	QuiX Quantum	光量子	与德国航空航天中心 (DLR) 签订协议，预计于 2026 年向其提供 8/64 量子比特光子计算机，并开放云访问。

来源: 量子计算观察, 国盾量子, wind, 北京日报, 中国科学院, 国金证券研究所

3.3、量子计算全链条自主可控，持续拓展市场空间

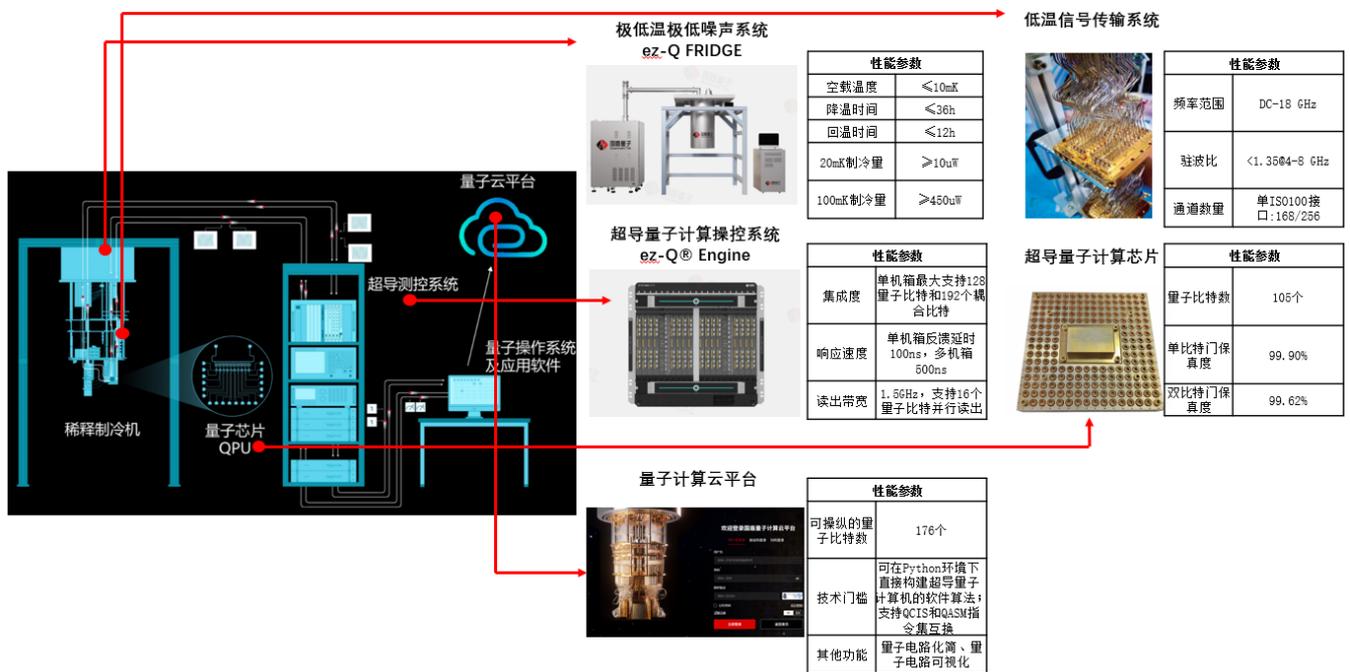
海外链中，英伟达风投首次入股量子计算公司 Quantinuum。该公司投前估值达 100 亿美



元，本轮融资总额 6 亿美元，将用于新一代量子系统 Helios 研发及实现通用容错量子计算，计划于 2027 年前后 IPO。英伟达 CEO 黄仁勋认为量子计算迎来拐点，此举布局未来计算范式并巩固算力基础。

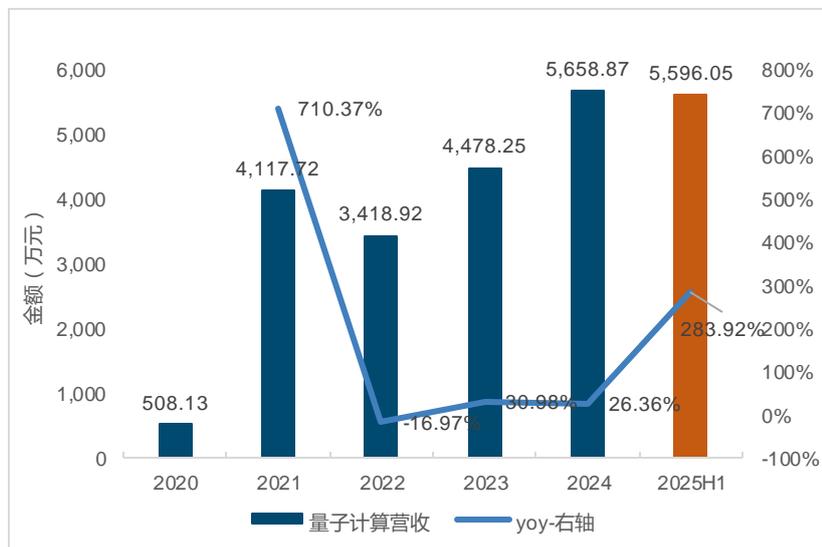
公司是全球少数可提供超导量子计算整机解决方案的供应商，量子计算业务表现亮眼。公司自 2015 年在营业范围中新增量子计算业务，2020 年正式产生营业收入。2020 年-2024 年公司量子计算营收由 508.13 万元增加到 5658.87 万元，到今年上半年，公司量子计算营业收入达 5596.05 万元，同比大幅增长 283.92%，主要得益于高单价的量子计算整机销售加速。国际市场方面，公司量子计算业务实现突破，将向海外交付一台 25 比特超导量子计算机整机。国内方面，公司为合肥先进计算中心“巢湖明月”提供了 200 比特超导量子计算机、超量融合系统及配套软硬件设施等，目前已完成建设和试运行，正在推动项目验收。25 年上半年，公司为中电信量子集团提供一体化整机搭建服务，建设的国内单比特数最多的超导量子计算机“天衍-504”完成验收，助力天衍“上云”对外提供服务。

图表32：公司产品基本覆盖量子计算全产业链



来源：国盾量子，量旋科技，国金证券研究所

图表33：25H1 量子计算业务规模同比+283.92%





来源：国盾量子，国金证券研究所

核心组件研发持续推进，不断完善国产化自主可控产业链布局。量子计算是量子科技领域最大蓝海，公司稳步推进千比特超导量子计算测控系统、稀释制冷机及相关核心组件国产化自研及交付，2025年上半年量子计算研发投入占比达42.46%，较去年同期提升6.85%。

图表34：稀释制冷机和专用量子计算应用是公司当前主要攻关方向（截至25H1）

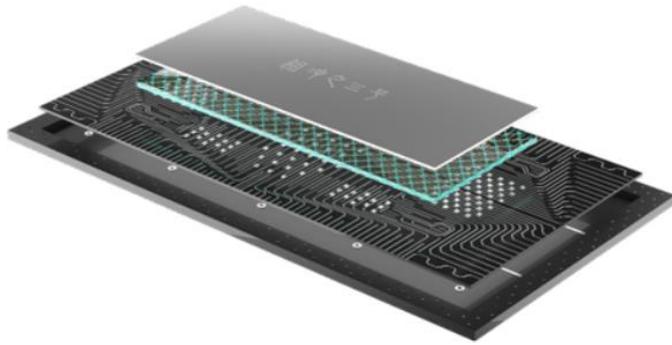
序号	项目名称	预计总投资规模 (万元)	本期投入金额 (万元)	累计投入金额 (万元)	进展或阶段性成果	拟达到目标	技术水平	具体应用前景
1	ez-Q 测控用制冷机项目	5,002.00	118.37	118.37	迭代研发中	完成核心组件自制及产品一致性要求	达到国际先进水平	量子计算、凝聚态物理材料等极低温需求领域
2	ez-Q 高精度极低温控温系统项目	705.00	149.94	388.21	迭代研发中	完成极低温控组件及系统的研制	达到国际先进水平	量子计算、凝聚态材料和纳米科学等极低温领域
3	ez-QXH 项目	2,780.00	1,010.63	2,289.28	迭代研发中	完成超导量子计算机相关子系统研制	达到行业领先水平	为生物制药、材料合成、人工智能等行业量子计算探索提供支持
4	ez-QMG 项目	1,400.00	19.18	872.1	迭代研发中	完成特定温区达到特定制冷功率的核心设备研制	达到国际先进水平	超导量子计算领域，可拓展应用于其他低温设备领域
5	ez-QDW 项目	1,300.00	21.73	840.32	迭代研发中	完成关键器件的研制	达到行业领先水平	量子计算科研领域
6	ez-Q 操控电子学关键技术及产业化项目	450	182.87	221.22	迭代研发中	研发面向下一代容错量子计算的超导量子计算操控电子学系统	达到行业领先水平	量子计算仪器等科研产品

来源：国盾量子，国金证券研究所

助力突破量子计算瓶颈，走在量子领域最前沿。公司作为唯一企业单位，深度参与国内最先进超导量子计算机“祖冲之三号”研究，成功构建了105比特超导量子计算原型机。与现有最优经典算法相比，“祖冲之三号”处理量子随机线路采样问题的速度比目前最快的超级计算机快一千万亿倍，超过谷歌2024年10月公开发表的最新成果——超导量子处理器“悬铃木”一百万倍，再次打破超导体量子计算优越性纪录。同时，公司近期与中国计算机学会（CCF）共同发起“CCF-国盾超导量子计算专项合作计划”，基于双方在超导量子计算领域的合作与专项科研经费，为广大创新学者提供使用量子计算资源、探索量子计算研究与应用落地的平台，共同推进硬件操控、软件编译、算法设计、量子经典混合等量子计算前沿问题研究攻关。



图表35：“祖冲之三号”量子芯片



图表36：“CCF-国盾超导量子计算专项合作计划”聚焦量子科技前沿领域



来源：中科院，国金证券研究所

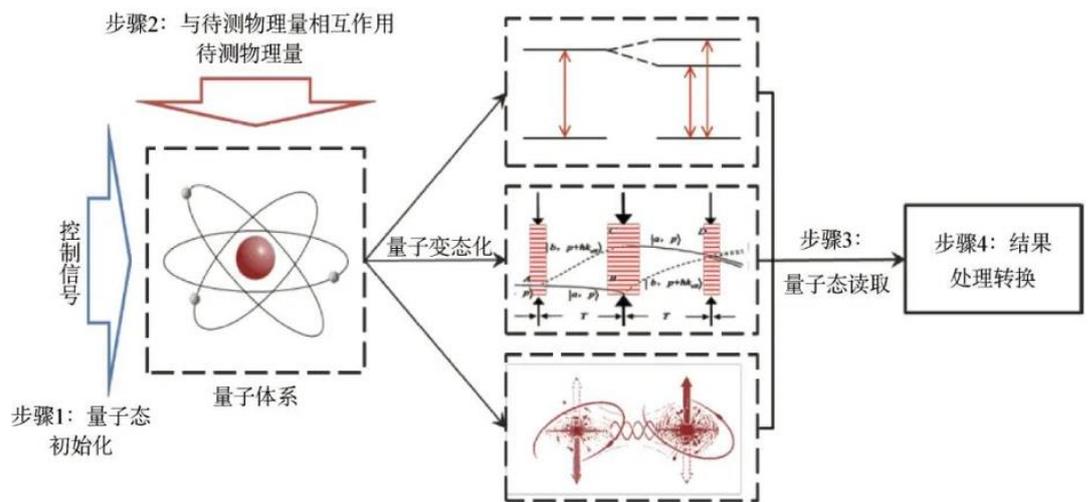
来源：公司官网，国金证券研究所

四、量子精密测量：下游应用前景广阔，公司业绩新增长点

4.1、超高精度测量技术，开启探测新纪元

量子测量技术是基于量子力学原理的高精度传感测量方法。量子测量技术利用特定的量子体系(如原子、离子、光子等)与待测物理量(如磁场、重力场等)相互作用,使之量子态发生变化,通过对体系最终量子态的读取及数据后处理过程实现对物理量的超高精度探测,测量过程包括量子态初始化、与待测物理量相互作用、最终量子态的读取、结果处理等步骤。量子态的初始化是通过控制信号将量子体系调控到特定的初始化状态;与待测物理量相互作用后会导致量子体系的量子态发生变化,直接或间接的测量最终的量子态,再将测量结果处理转换成传统信号输出,获取测量值。与传统的测量方式相比,量子测量可以指数级提升测量结果精度。例如,原子重力仪可将传统重力仪的重力测量灵敏度提高 10^3 倍,量子陀螺仪的测量精度较传统的机电陀螺仪高 10^6 倍。

图表37：量子精密测量基本原理



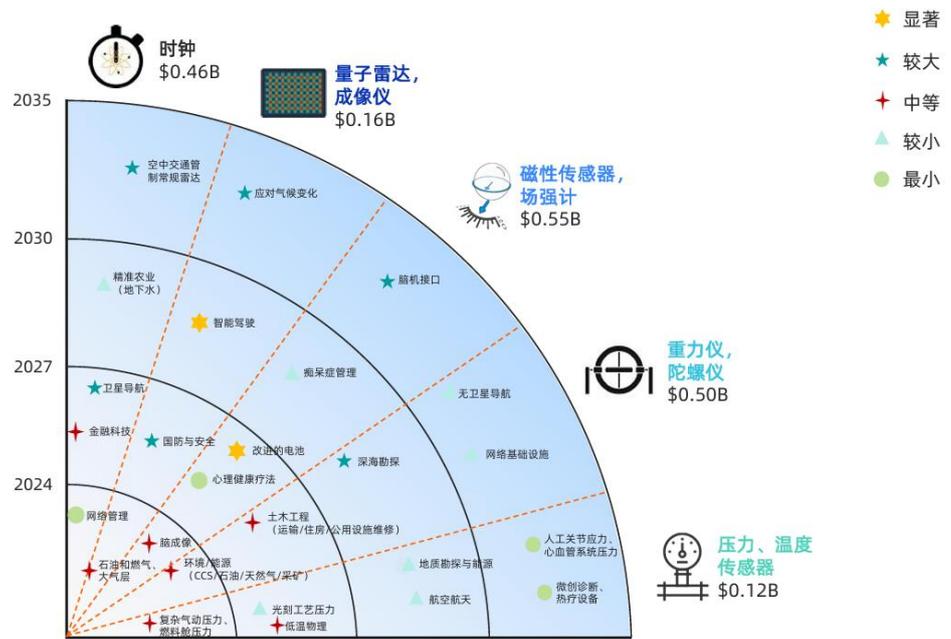
来源：中国信通院，国金证券研究所

4.2、产业生态初具雏形，重力测量成长空间较大

量子精密测量技术的创新应用不断拓展,覆盖多个细分领域。量子精密测量技术目前已在能源探测、脑成像等多个领域等关键领域实现商业化应用,随着技术成熟度的提升,量子精密测量将加速渗透至国防安全、精准医疗、航空航天等高价值领域。根据光子盒预测,到2035年,全球量子精密测量行业产业规模有望达到44.97亿美元,其中下游应用规模或将达到17.99亿美元。



图表38: 量子精密测量产业应用时间及2035年应用规模

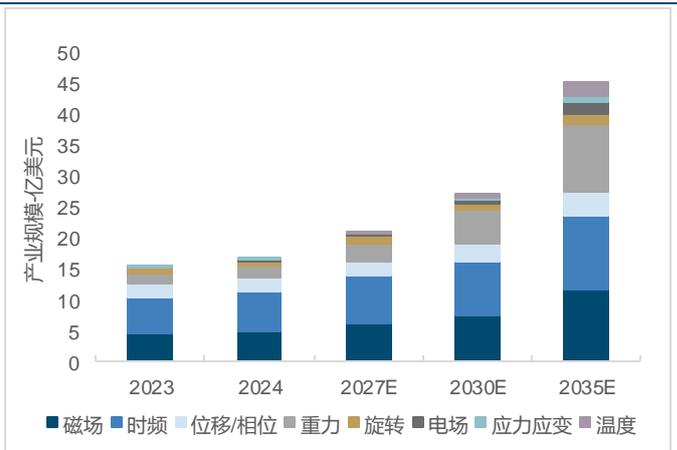
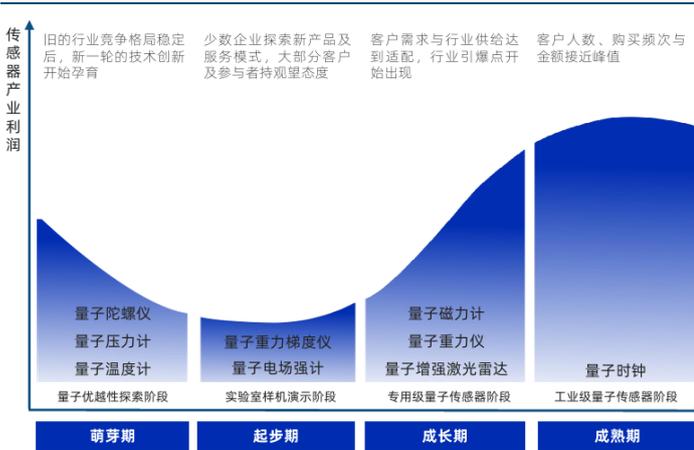


来源: 光子盒, 国金证券研究所

量子精密测量各细分领域呈现差异化发展态势，重力测量市场潜力最大。量子精密测量领域包含多个细分方向，不同物理量的量子传感器在成熟度上存在差异，量子重力测量推动专用量子传感成长的主要细分方向，产业利润空间较大。在5G通信技术规模化部署和AI技术快速迭代的背景下，智能终端设备对高精度时间同步的需求呈现指数级增长，叠加军事信息化建设对纳秒级时间同步的刚性需求，共同推动量子时频需求持续增长。根据光子盒统计，2024年，量子时频市场份额约为6.4亿美元，占比最高(38.55%)。与此同时，量子重力仪在矿产、石油及地下结构探测中具备巨大应用潜力，预计2035年量子重力测量市场规模将达10.9亿美元，年复合增长17.21%。旋转测量、电场测量、温度测量和压力测量等细分领域的产业规模则相对较小，更多是基于特定工业和科研需求的驱动。

图表39: 量子重力测量推动专用量子传感发展的主要细分方向之一

图表40: 全球量子精密测量产业规模 (2024-2035E)



来源: 光子盒, 国金证券研究所

来源: 光子盒, 国金证券研究所

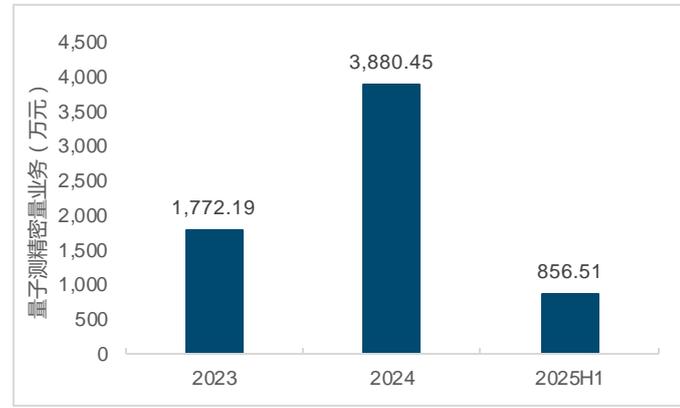
4.3、紧跟行业趋势，重点布局量子重力测量

量子重力仪是公司的明星产品，国产替代空间广阔。公司量子精密测量产品主要包括冷原子重力仪、单光子成像雷达、单光子探测器、光学传感器等量子精密测量设备及组件，并提供量子精密测量相关技术服务，产品已服务于科研、气象、地质等对高精度测量有要求的领域，其中，冷原子重力仪是公司重要的业绩增长点。该设备可实现微伽级 ($10^{-8}g$) 重



力加速度测量，支持连续组网观测，可精准探测地下地质结构的细微变化，成功打破了欧美技术垄断。凭借该产品的技术突破，公司量子测量业务自 2024 年起呈现显著增长态势。2025 年上半年，相关业务实现营业收入 856.51 万元，同比增长 13.75%。其中，冷原子重力仪已交付 2 台，尚有在手订单未执行订单 3 台，市场拓展成效显著。

图表41：量子精密测量业务稳步增长，25H1 同比 +13.75%



来源：wind, 国盾量子, 国金证券研究所

图表42：冷原子重力仪可应用于地质灾害监测、大地测绘、资源勘探等多领域



来源：国盾量子, 国金证券研究所

五、盈利预测与估值

5.1 盈利预测

我们预计国盾量子 2025-2027 年实现营业收入 3.71/5.66/9.00 亿元，同比增长 46.55%/52.47%/59.03%；预计实现归母净利 0.26/0.42/0.97 亿元，对应 EPS 为 0.24/0.37/0.87 元，对应 2025 年 9 月 30 日收盘价，PS 分别为 97/64/40x。

图表43：公司盈利测算表 (单位：百万元)

	2023	2024	2025E	2026E	2027E
收入合计	156	253	371	566	900
YoY	15.87%	62.30%	46.55%	52.47%	59.03%
毛利率	52.55%	44.41%	53.71%	53.63%	54.64%
量子通信	54	87	104	136	190
YoY	64.13%	61.44%	20.00%	30.00%	40.00%
毛利率	64.26%	71.68%	71.92%	72.78%	73.75%
量子计算	45	31	110	242	485
YoY	31.15%	-29.73%	250.00%	120.00%	100.00%
毛利率	39.89%	48.87%	47.70%	47.94%	50.02%
量子测量	15	33	40	48	57
YoY	-	115.85%	20.00%	20.00%	20.00%
毛利率	33.94%	27.38%	30.40%	33.30%	36.08%
技术服务及其他	42	102	117	141	169
YoY	-37.75%	141.67%	15.00%	20.00%	20.00%
毛利率	38.93%	53.07%	51.03%	51.85%	52.65%

来源：wind, 公司公告, 国金证券研究所

(1) 量子通信：量子通信作为公司优势业务，营收规模有望继续提升。根据公司公告，2025 年 8 月-9 月期间，公司与中电信签订了两笔 7654 万和 1214 万量子通信设备订单，以及 1 笔 1400 万量子密话业务订单。预计未来三年公司量子通信业务将随国内量子城域网建设推进保持稳定增长。我们预计 2025-2027 年公司量子通信业务收入分别为 1.04/1.36/1.90 亿元，毛利率分别为 71.92%/72.78%/73.75%。



(2) 量子计算：公司积极发展量子计算业务，不断加大研发投入。根据公告，公司将在 2025 年下半年确认与“巢湖明月”签订的 4500 万量子计算订单，同时在 9 月份与中电信量子集团新签订一笔 280 比特的量子计算机订单，金额约 6300 万元，同时还将向海外交付一台量子计算机。随着量子计算市场的持续扩容和新增量子计算整机营收的陆续确认，我们预计 2025-2027 年公司量子计算业务收入分别为 1.10/2.42/4.85 亿元。同时，公司背靠中科大，并作为唯一企业单位参与“祖冲之三号”的研发，技术迭代快，有望成为未来量子计算领域的稀缺标的，预计未来三年毛利率分别为 47.70%/47.94%/50.02%。

(3) 量子测量：公司精密测量产品不断迭代，重力仪市场前景可期。目前，公司有 5 台量子重力仪订单，两笔已实现交付，尚有三笔正在执行，同时，公司小型化单光子成像雷达初代产品已完成定型并交付样机，目前正开展技术迭代与工程优化。超远距单光子成像和低空目标探测成像系统已开展多场景应用验证，现正进行产品定型，有望成为后续推动公司量子测量业务的新增长极。我们预计 2025-2027 年公司量子测量业务收入分别为 0.4/0.48/0.57 亿元，毛利率分别为 30.40%/33.30%/36.08%。

(4) 技术服务及其他：随着量子通信保密网络建设的不断推进和规模效应的显现，公司服务性收入有望随之持续增加。预计 2025-2027 年技术服务等相关收入分别为 1.17/1.41/1.69 亿元，毛利率分别为 51.03%/51.85%/52.65%。

考虑到近几年公司营收规模有望持续增加以及公司内部管理效率的不断提升，预计未来几年销售费用率、管理费用率、研发费用率将有所下滑。预计 2025-2027 年公司销售费用率分别为 10%/8%/8%，管理费用率分别为 32%/26%/20%，研发费用率分别为 40%/35%/30%。

5.2 投资建议与估值

目前 A 股上市的量子科技企业较少，尚未实现盈利，且缺乏可直接参照的可比标的。在对公司进行估值时，我们采用市销率法进行估值，选取海外量子计算龙头厂商 D-WAVE、RIGETTI、IONQ 作为可比公司，可比公司 FY25-FY27 平均 PS 分别为 585X、266X、147X。我们认为，量子计算产业已步入由实验室向商业化应用过渡的关键阶段，产业链生态有望全面受益，公司商业化发展规划清晰，一体化布局逐步完善，全产业链协同并进，具有较大成长潜力，给予公司 FY26 100X PE，对应目标价 550.41 元，首次覆盖，予以“买入”评级。

图表44：可比公司估值

代码	名称	股价	调整后 EPS (美元)					PS				
			FY23	FY24	FY25E	FY26E	FY27E	FY23	FY24	FY25E	FY26E	FY27E
QBTS	D-WAVE	25.31	-0.58	-0.74	-0.28	-0.24	-0.24	13.87	182.83	348.95	223.88	120.74
RGTI	RIGETTI	29.65	-0.56	-1.09	-0.17	-0.18	-0.15	10.82	261.17	1179.18	452.75	254.72
IONQ	IONQ	64.26	-0.78	-1.56	-0.96	-1.39	-0.81	113.87	206.59	226.72	120.91	65.77
			平均值					46.19	216.87	584.95	265.85	147.08
688027.SH	国盾量子	351.00	-1.55	-0.40	0.23	0.36	0.84	65.72	94.65	97.23	63.77	40.10

来源：Bloomberg, 国金证券研究所, 可比公司采用 Bloomberg 一致预期, 股价截至 2025 年 9 月 30 日, 国盾量子 EPS 单位为：元

六、风险提示

- 1) 技术研发不及预期。**公司所处量子科技领域技术壁垒高、迭代快，若研发进度滞后或关键技术突破不及预期，可能导致公司产品的技术优势弱化，进而影响市场竞争力和经营业绩。
- 2) 市场竞争加剧。**全球量子科技行业竞争未来可能会持续加剧。若市场格局恶化导致价格竞争升级，公司产品毛利率可能承压，可能会对盈利能力产生负面影响。
- 3) 业务拓展不及预期。**公司量子计算与精密测量业务尚处产业化初期，存在市场培育周期长、客户拓展不及预期的风险，可能影响新业务发展进度和规模效益。
- 4) 资产周转效率偏低。**量子科技尚处于前期发展阶段，公司资产周转效率目前相对较低，公司 23 年至 24 年应收账款周转天数分别为 369 天和 194 天，存货周转天数分别为 567 天和 568 天，应付账款周转天数分别为 279 天和 315 天。



附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)							资产负债表 (人民币百万元)						
	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E		2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
主营业务收入	135	156	253	371	566	900	货币资金	542	464	2,275	1,882	1,716	1,772
增长率		15.9%	62.3%	46.6%	52.5%	59.0%	应收款项	191	145	135	193	279	419
主营业务成本	-84	-82	-113	-172	-263	-408	存货	119	136	215	235	324	448
%销售收入	62.4%	52.5%	44.4%	46.3%	46.4%	45.4%	其他流动资产	531	515	423	787	900	1,022
毛利	51	74	141	199	304	492	流动资产	1,383	1,260	3,048	3,098	3,219	3,660
%销售收入	37.6%	47.5%	55.6%	53.7%	53.6%	54.6%	%总资产	71.2%	70.7%	85.4%	85.5%	85.1%	85.6%
营业税金及附加	-2	-2	-3	-1	-2	-3	长期投资	98	139	81	81	81	81
%销售收入	1.1%	1.3%	1.1%	0.4%	0.4%	0.3%	固定资产	244	194	245	246	255	280
销售费用	-27	-35	-33	-37	-45	-72	%总资产	12.5%	10.9%	6.9%	6.8%	6.7%	6.5%
%销售收入	19.9%	22.4%	12.9%	10.0%	8.0%	8.0%	无形资产	168	172	164	173	202	227
管理费用	-96	-93	-90	-119	-147	-180	非流动资产	560	522	521	527	565	614
%销售收入	71.4%	59.6%	35.5%	32.0%	26.0%	20.0%	%总资产	28.8%	29.3%	14.6%	14.5%	14.9%	14.4%
研发费用	-84	-96	-83	-149	-198	-270	资产总计	1,943	1,783	3,569	3,625	3,784	4,275
%销售收入	62.6%	61.6%	33.0%	40.0%	35.0%	30.0%	短期借款	51	1	2	2	2	214
息税前利润 (EBIT)	-158	-152	-68	-107	-89	-33	应付款项	84	84	136	137	207	319
%销售收入	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	其他流动负债	47	78	74	90	135	211
财务费用	14	8	10	30	26	22	流动负债	181	163	213	229	343	743
%销售收入	-10.3%	-5.1%	-3.8%	-8.1%	-4.6%	-2.4%	长期贷款	0	0	0	0	0	0
资产减值损失	11	-12	-6	0	0	0	其他长期负债	116	106	109	128	139	151
公允价值变动收益	3	3	3	0	0	0	负债	297	269	322	357	482	895
投资收益	-5	12	-1	1	1	1	普通股股东权益	1,632	1,505	3,240	3,261	3,294	3,372
%税前利润	n.a	-11.3%	n.a	4.1%	2.6%	1.1%	其中：股本	80	80	103	103	103	103
营业利润	-79	-106	-32	24	38	90	未分配利润	177	53	21	42	75	154
营业利润率	n.a	n.a	n.a	6.6%	6.7%	9.9%	少数股东权益	13	9	8	8	8	8
营业外收支	0	0	0	0	0	0	负债股东权益合计	1,943	1,783	3,569	3,625	3,784	4,275
税前利润	-79	-106	-32	24	38	90	比率分析						
利润率	n.a	n.a	n.a	6.6%	6.7%	9.9%		2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
所得税	-7	-23	-1	-1	-1	-3	每股指标						
所得税率	n.a	n.a	n.a	3.0%	3.0%	3.0%	每股收益	-1.075	-1.545	-0.396	0.230	0.358	0.844
净利润	-86	-128	-33	24	37	87	每股净资产	20.352	18.755	40.308	31.703	32.025	32.785
少数股东损益	1	-5	-1	0	0	0	每股经营现金净流	0.925	-0.050	0.407	0.030	0.075	0.454
归属于母公司的净利润	-86	-124	-32	24	37	87	每股股利	0.000	0.000	0.000	0.023	0.036	0.084
净利率	n.a	n.a	n.a	6.4%	6.5%	9.6%	回报率						
							净资产收益率	-5.28%	-8.24%	-0.98%	0.72%	1.12%	2.57%
							总资产收益率	-4.44%	-6.95%	-0.89%	0.65%	0.97%	2.03%
							投入资本收益率	-10.09%	-12.19%	-2.14%	-3.16%	-2.61%	-0.89%
							增长率						
							主营业务收入增长率	-24.80%	15.87%	62.30%	46.55%	52.47%	59.03%
							EBIT增长率	#####	-3.87%	-55.12%	56.10%	-16.47%	-62.92%
							净利润增长率	#####	43.76%	-74.30%	N/A	55.64%	#####
							总资产增长率	-1.70%	-8.24%	#####	1.58%	4.36%	12.97%
							资产管理能力						
							应收账款周转天数	576.7	368.8	194.1	180.0	170.0	160.0
							存货周转天数	544.6	567.5	568.9	500.0	450.0	400.0
							应付账款周转天数	280.4	279.3	315.6	260.0	260.0	260.0
							固定资产周转天数	647.1	443.1	255.7	175.7	120.9	86.0
							偿债能力						
							净负债/股东权益	-59.18%	-61.83%	-81.17%	-80.85%	-78.03%	-74.58%
							EBIT利息保障倍数	11.5	18.9	7.0	3.6	3.4	1.5
							资产负债率	15.30%	15.10%	9.02%	9.84%	12.74%	20.93%

来源：公司年报、国金证券研究所


市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	1	2	2	2	4
增持	0	0	0	0	0
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
评分	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

来源：聚源数据

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得1分，为“增持”得2分，为“中性”得3分，为“减持”得4分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性
 3.01~4.0=减持

投资评级的说明：

买入：预期未来6—12个月内上涨幅度在15%以上；

增持：预期未来6—12个月内上涨幅度在5%—15%；

中性：预期未来6—12个月内变动幅度在-5%—5%；

减持：预期未来6—12个月内下跌幅度在5%以上。



特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级(含C3级)的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话：021-80234211	电话：010-85950438	电话：0755-86695353
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	邮编：100005	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号 紫竹国际大厦 5 楼	地址：北京市东城区建国内大街 26 号 新闻大厦 8 层南侧	地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心 18 楼 1806



【小程序】
国金证券研究服务



【公众号】
国金证券研究