

证券简称：格尔软件

证券代码：603232



格尔软件股份有限公司

（上海市静安区江场西路 299 弄 5 号 601 室）

2025年度以简易程序 向特定对象发行A股股票 募集资金使用的可行性分析报告 （修订稿）

二〇二五年十一月

本可行性分析报告中如无特别说明，相关用语具有与《格尔软件股份有限公司 2025 年度以简易程序向特定对象发行 A 股股票预案》中的释义相同的含义。公司拟申请以简易程序向特定对象发行 A 股股票（以下简称“本次发行”），现将本次发行募集资金使用的可行性分析说明如下：

一、本次募集资金的使用计划

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 28,300 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金金额
1	抗量子密码技术产业化项目	16,028.06	16,028.06
2	可信数据空间平台研发及产业化项目	8,935.00	8,935.00
3	补充流动资金	3,336.94	3,336.94
合计		28,300.00	28,300.00

在本次发行募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，在本次发行募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项项目的具体投资金额，募集资金不足部分由公司自筹解决。

二、本次募投项目的必要性及可行性分析

（一）抗量子密码技术产业化项目

1、项目基本情况

本项目投资总额为 16,028.06 万元，项目旨在公司抗量子相关技术的研究成果基础上，顺应全球量子科技技术发展和国家产业政策需要，实现多种抗量子密码产品及服务的产业化落地，进一步提升公司在信息安全领域的产品竞争力，满足党政、军工、金融等行业客户对于抗量子密码迁移的迫切需求，助力关键信息基础设施相关领域尽快实现抗量子密码的部署，以应对量子科技对国家信息安全的潜在威胁。

2、项目实施的必要性分析

(1) 抗量子密码产业化以应对量子计算时代对信息安全的颠覆性冲击

近年来，全球量子计算技术的飞速发展对现有密码体制带来了巨大的冲击，量子计算技术能够高效破解 RSA、ECC 等基于复杂数学难题的加密算法，商用密码体系将面临根本性威胁，数据通信、网络安全、智能物联等涉及国家安全及个人隐私的关键领域在量子计算时代都将遭受颠覆性冲击，进而对政治、经济、社会正常运行秩序构成了潜在威胁。此外，现有大量加密数据未来可能会随着量子计算技术的发展而被破解，面临长期安全风险，攻击者可能会提前收集加密数据，等待量子计算能力成熟后进行解密，数据安全面临“先截获，后破解”的追溯性风险。为了应对上述挑战，制定系统的应对策略至关重要，抗量子密码技术作为抵御量子威胁的主要方法之一，受到了广泛关注，美国、英国及欧盟等主要经济体目前均发布了抗量子密码迁移的路线图，计划以 2030 年或 2031 年作为抗量子密码迁移的中期时间节点，2035 年作为实现抗量子密码全域覆盖的最终时间节点。

抗量子密码利用基于格、哈希函数、编码理论、多变量等复杂数学结构和方法，设计出不依赖于传统易于被量子算法破解的数学难题的加密算法，提高抗量子计算破解的安全性。加速抗量子密码产业化进程推进不仅能够保护敏感信息的传输和存储安全，还能够防止量子计算机对密码系统的破解和攻击，是量子科技时代背景下保障网络信息安全的重要措施。

(2) 推动抗量子密码的产业化应用是贯彻落实国家量子科技发展战略的重要举措

与国际量子科技产业发展同步，我国量子科技领域政策布局呈现明显的阶段性演进特征，从早期的基础研究支持逐步转向产业化应用推动。2021 年以来，量子科技领域相关政策密集出台，重点围绕基础设施建设、技术创新、产业应用及量子信息标准等领域，推动量子科技产业化进程。自 2023 年起，发展量子技术连续三年被写入政府工作报告，2025 年的政府工作报告提出因地制宜发展新质生产力，加快建设现代化产业体系，建立未来产业投入增长机制，培育包含量子科技在内的未来产业。2025 年 1 月，工业和信息化部办公厅正式印发《关于

组织开展 2025 年未来产业创新任务揭榜挂帅工作的通知》(工信厅高新函〔2025〕21 号), 提出聚焦量子科技领域, 突破一批标志性技术产品, 加速新技术、新产品落地应用, 其中包括发展分布式量子密钥资源池, 研究集成量子随机数、抗量子密码、量子密钥分发等技术。

目前, 我国正在加速自主研发抗量子密码的标准化进程, 2025 年 2 月, 中国国家商用密码研究院向全球公开征集新一代商用密码算法, 以推动下一代商用密码标准的制定。同时, 抗量子密码的产业化试点应用也在紧锣密鼓地推进, 抗量子密码在金融、互联网、政务、交通、能源等关键信息基础设施形成行业级的产品迁移与应用, 将促进形成量子科技新的经济增长点。

(3) 加速抗量子密码产业化是上市公司高质量发展的核心策略

在量子科技不断发展的背景下, 加速抗量子密码产业化是公司依托核心技术实现产业升级的必然方向。量子安全是国家重大战略发展方向, 对于需长期保护的机密性及敏感性数据, 在“先截获, 后破解”的前向安全风险下, 在关系国防安全、国计民生、商业机密等战略领域尽早部署抗量子密码技术, 已经成为全社会共识。此外, 由传统密码向抗量子密码迁移是一项极为复杂的系统性工程, 耗时较长, 为保障迁移过程的平稳过渡, 需要行业内企业提前规划, 储备相关技术。

公司作为国内抗量子密码行业领先企业, 本次募投项目的实施有利于推进公司在抗量子密码领域的技术储备及生态建设, 以保证公司能够率先实现规模商业化落地, 实现上市公司高质量发展。

3、项目实施的可行性分析

(1) 公司具备抗量子密码相关技术储备及实践经验

抗量子密码作为应对量子计算威胁的新兴密码技术与公司现有业务具有较高的协同性, 在 PKI 体系升级、身份认证与数据加密增强、量子安全通信等方面能够实现抗量子密码与现有密码体系的融合。公司从 2018 年起开始储备量子安全相关技术, 构建自主知识产权的抗量子密码安全防护体系, 积极参与多项抗量子科研课题的试点工作, 并取得了重要进展。2024 年 6 月公司发布了量子安全 PKI 基础设施、量子安全密钥管理系统等一系列抗量子产品, 2024 年 11 月, 公司抗量子安全认证网关通过中国信息通信研究院技术与标准研究所的抗量子密

码验证测试，成为首家通过该项测试的网络安全厂商。2025 年 1 月，公司抗量子安全认证网关通过国家商用密码检测中心的产品检测。此外，公司积极投身多项抗量子科研课题试点工作，已在银行、证券等行业的应用项目中立项，并成功通过相关权威机构验收，公司已初步构建涵盖量子随机数生成、适配现有抗量子密码算法标准和量子密钥分发的全套产品体系，满足各行业用户的安全需求。上述成果体现了公司在抗量子安全技术领域深厚的技术储备和经验积累，为公司进一步开展抗量子密码产业化推广奠定了坚实的基础。

（2）抗量子密码领域下游市场空间广阔

随着量子计算技术的不断迭代，抗量子密码技术受重视程度不断提高，各行业对抗量子密码技术的需求将呈爆发式增长，其应用场景将得到进一步拓展。根据 ICV TA&K 及光子盒研究院的数据统计，2024 年全球抗量子密码产业规模增长迅速，达 6.56 亿美元，其中我国抗量子密码产业规模约为 1 亿美元，占比约为 15.11%，预计随着各国抗量子密码标准的逐步落地，抗量子密码行业发展速度将进一步提升。预计到 2030 年全球抗量子密码产业规模将达到 150.08 亿美元，2024 至 2030 年期间年复合增长率约为 72.64%；预计到 2035 年产业规模将提升至 897.46 亿美元，2024 至 2035 年期间年复合增长率约为 51.97%，其中我国抗量子密码产业规模预计至 2035 年将达到 181.80 亿元，占比全球产业规模的 20.83%。因此，抗量子密码产业具有较强的发展潜力，未来下游市场空间广阔。

（3）公司拥有丰富的客户资源和优质的品牌价值

公司致力于提供身份与数据安全的多层次、全方位的综合性安全解决方案，公司经过多年发展，在政务、金融、军工等关键领域积累了丰富的客户资源，与核心客户形成了长期稳定的合作关系，在量子科技飞速发展的背景下，上述行业对于部署抗量子密码抵御量子计算威胁的迫切程度较高。抗量子密码的迁移基于现有传统密码安全体系基础上开展，公司可凭借自身的技术优势、实践经验及客户渠道优势，为客户抗量子密码体系迁移提供技术支持，及时满足客户的需求，同时实现抗量子密码业务优质客户的快速导入，充分消化项目产能，不断增强客户的粘性，从而进一步提升公司的市场竞争力。

4、项目实施主体、地点及投资概算

本项目实施主体为格尔软件及全资子公司北京格尔国信科技有限公司，实施地点为上海市、北京市。本项目投资总额为 16,028.06 万元，拟使用募集资金投资额为 16,028.06 万元，项目建设期为 36 个月，本项目具体投资概算如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占总投资比例	募集资金投入金额
1	设备及软件购置费	6,971.20	43.49%	6,971.20
2	研发人员投入	8,917.44	55.64%	8,917.44
3	基本预备费	139.42	0.87%	139.42
合计		16,028.06	100.00%	16,028.06

5、项目进展情况和整体进度安排

本项目计划建设周期为 3 年，目前公司已完成项目可行性论证等工作，项目具体实施进度如下：

序号	建设内容	第一年				第二年				第三年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	项目方案设计与评审	●	●										
2	设备购置及安装调试		●	●	●	●	●			●	●		
3	招聘人员和培训		●	●	●	●	●	●	●				
4	项目设计和关键技术产品化开发		●	●	●	●	●	●	●	●			
5	产品实现和验证					●	●	●	●	●	●	●	
6	试点和推广							●	●	●	●	●	●

6、项目经济效益分析

经测算，本项目内部收益率为 16.35%（所得税后），预计静态投资回收期为 6.70 年（所得税后），项目预期效益较好。

7、项目备案与环境保护评估情况

本项目已取得《上海市企业投资项目备案证明》（项目上海代码：31011763204839520251D2311001，国家代码：2508-310117-07-04-231269）以及《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案证明》（京东城经信局备[2025]49 号）。

本项目不涉及新增用地。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第十六条、

《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，本项目不属于环保法规规定的建设项目，不需要进行项目环境影响评价，亦不需要取得主管环保部门对上述项目的审批文件。

（二）可信数据空间平台研发及产业化项目

1、项目基本情况

本项目投资总额为 8,935.00 万元，项目基于公司在商用密码应用、隐私计算、系统集成等领域的深厚技术积累，通过研发具有自主知识产权的可信数据空间平台，实现数据可信流通技术的产业化应用。项目聚焦金融、教育、政务等关键领域，通过构建多方互信的数据流通环境，满足政企客户数据要素资源化、资产化、资本化，数据流通市场化配置的需求，培育公司新的业务增长点，巩固行业领先地位。

2、项目实施的必要性分析

（1）建立可信数据流通机制是数据要素市场化配置的关键

近年来，党中央、国务院高度重视数据要素及其市场配置改革，从战略高度提出要“加快培育发展数据要素市场”，自 2019 年首次将数据列为生产要素以来，国家密集出台相关政策，系统推进数据要素市场培育，以数据为关键要素的数字经济不断向纵深发展。在推进数据要素市场化配置改革过程中，数据共享流通不畅成为制约数字化转型深入发展的瓶颈，其核心问题在于缺少数据可信流通机制和技术保障手段，进而抑制了数据要素价值的释放。

可信数据空间是基于共识规则，联接多方主体，实现数据资源共享共用的一种数据流通利用基础设施，通过构建数据共享信任机制为各主体、各行业、各区域提供安全可信的数据流通环境，推动数据有序流通，同时以高价值的应用场景、多方获益的规则机制吸引数据提供方、使用方、服务方等多主体共同挖掘数据价值，汇聚协同发展动力，构建起数据价值共创的应用生态。建设可信数据空间，通过科学制定监管政策、共识规则和控制策略，提供统一平台机制和标准化的业务流程，能有效降低数据流通中的“信任成本”，丰富数据资源供给，提升数据流通效率，推动数据要素市场建设，加快数据要素价值潜能释放。

（2）发展可信数据空间符合国家产业发展方向

我国自 2015 年起开始探索数据空间建设，2022 年 1 月发布了由工业互联网产业联盟牵头编制的《可信工业数据空间系统架构 1.0》白皮书，从业务、功能、技术、标准等视角系统地阐述了可信工业数据空间相关概念内涵、总体架构、实施路径等内容。2024 年 11 月，国家数据局印发《可信数据空间发展行动计划（2024—2028 年）》（以下简称“《行动计划》”），明确提出到 2028 年可信数据空间运营、技术、生态、标准、安全等体系取得突破，建成 100 个以上可信数据空间，形成一批数据空间解决方案和最佳实践，标志着国家层面针对可信数据空间开展前瞻性系统布局。2025 年 7 月，国家数据局发布了《2025 年可信数据空间创新发展试点名单公示》，名单明确 2025 年可信数据空间创新发展试点项目共 63 个，覆盖城市、行业、企业三大领域，体现了国家数据局统筹推动数据要素市场建设的整体规划。在产业生态方面，我国成立可信工业数据空间生态链，由中国信息通信研究院、全国数据标准化技术委员会等组织产业界各方共同编制了《可信数据空间系统测试规范》《可信数据空间互联互通技术规范》《可信数据空间技术架构》等标准，推动可信数据空间产业化进程。截至目前，我国已初步形成“顶层战略为指导、产业生态为支撑”的可信数据空间发展格局。发展可信数据空间体系符合行业发展趋势，契合了国家战略发展规划。

（3）培育公司新的业务增长点，满足公司战略发展需要

伴随产业数字化转型逐步深入，建立数据共享流通机制的需求日益迫切，通过建立数据可信空间能够有效构建数据要素规模流通及高效利用，推动数据要素的市场规模逐步释放。公司目前已将数据可信空间作为未来发展的重点方向之一，掌握数据可信空间技术并逐步实现产业化是公司顺应国家战略、产业升级及自身发展的需要，通过本项目的实施，公司计划优先在金融、教育等优势行业实现应用及业务闭环，从而提高公司市场竞争力，推动公司业务结构的完善和应用领域的拓宽，培育公司新的业务增长点。

3、项目实施的可行性分析

（1）可信数据空间下游市场空间广阔

近年来，伴随着数字经济的快速发展，我国数据产业市场规模迅速扩大。根据中国信息通信研究院数据预测，预计在未来几年内，数据产业将继续保持高速

增长态势，2025 年数据产业规模预计将达 3.64 万亿元，2029 年数据产业规模预计将达 7.60 万亿元，年均复合增长率达 20.25%。可信数据空间作为数据流通的基础设施，在数据要素市场化配置过程中扮演重要角色，可信数据空间发展与数据产业的发展密切相关，随着数据资源开发利用潜力的不断释放，可信数据空间的市场规模亦将保持高速增长；根据 IDC 预测，2025 年我国可信数据空间市场规模将达 30.4 亿元人民币，其中城市数据空间占比超过 56%，随着数据要素的深化应用，行业数据空间和企业数据空间的增长预期将远超城市市场空间，预计到 2029 年，我国数据空间市场规模将接近 90 亿元，下游市场空间广阔。

（2）公司核心技术积累为可信数据空间建设提供技术支持

可信数据空间的建设需要集成身份管理、资源互通、可信管控、存证溯源等多类关键技术，以确保各类协议规范得以切实有效执行。公司在密码行业深耕多年，在商用密码应用、隐私计算、系统集成等领域具备深厚的技术积累，形成了如身份认证、数据加密、隐私保护、访问控制、审计溯源等支撑数据空间的核心能力模块，为数据空间提供了基础可信底座，为数据流通过程中数据资源可信、数据行为可控、使用结果可溯源等环节提供了技术保障，节约了可信数据空间搭建过程中的研发成本，通过传统商用密码与隐私计算等技术的深度融合，公司可以为政府机关、金融等多个行业提供数据空间建设和运营解决方案，构建多方互信的数据流通环境，满足各行业对数据安全的特殊需求，推动数据高效流通。

（3）建设可信数据空间能够满足现有客户数据营运模式升级的需求

在数据要素市场化配置改革背景下，一方面，数据成为可增值的生产要素，逐步由“成本中心”向“价值引擎”方向转变，企业数据运营模式也同步由“数据管理”向“数据运营”转变，以价值释放为导向，通过数据流动与融合驱动业务增长。另一方面，人工智能技术的发展重构了数据应用范式，解锁数据流动与价值挖掘能力，进一步提升了企业数据共享流通的需求。此外，《行动计划》明确提出，重点培育金融保险、新能源汽车、能源等行业的可信数据空间建设。公司经过多年发展，积累了覆盖政务、金融、军工等关键领域的丰富客户资源，上述行业与《行动计划》明确的重点培育行业重合度较高，同时公司部分核心客户在数据共享流通方面面临显著挑战，对构建安全可信的内部及跨组织数据流通平台存在明确且迫切的需求，通过实施本项目，公司能够满足现有及潜在客户数字

化转型的需求。

4、项目实施主体、地点及投资概算

本项目实施主体为格尔软件及全资子公司北京格尔国信科技有限公司，实施地点为上海市、北京市。本项目投资总额为 8,935.00 万元，拟使用募集资金投资额为 8,935.00 万元，项目建设期为 36 个月，本项目具体投资概算如下：

单位：万元

序号	项目	投资金额	占总投资比例	募集资金投入金额
1	设备及软件购置费	4,900.00	54.84%	4,900.00
2	研发人员投入	3,935.00	44.04%	3,935.00
3	基本预备费	100.00	1.12%	100.00
合计		8,935.00	100.00%	8,935.00

5、项目进展情况和整体进度安排

本项目计划建设周期为 3 年，目前公司已完成项目可行性论证等工作，项目具体实施进度如下：

序号	建设内容	第一年				第二年				第三年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	项目方案设计与评审	●	●										
2	设备购置及安装调试		●	●	●	●	●			●	●		
3	招聘人员和培训		●	●	●	●	●	●	●				
4	项目设计和关键技术产品化开发		●	●	●	●	●	●	●	●			
5	产品实现和验证			●	●	●	●	●	●	●	●	●	
6	试点和推广			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

6、项目经济效益分析

经测算，本项目内部收益率为 15.55%（所得税后），预计静态投资回收期为 7.29 年（所得税后），项目预期效益较好。

7、项目备案与环境保护评估情况

本项目已取得《上海市企业投资项目备案证明》（项目上海代码：31011763204839520251D2311002，国家代码：2508-310117-07-04-518541）以及《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案证明》（京东城经信局

备[2025]48号)。

本项目不涉及新增用地。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第十六条、《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，本项目不属于环保法规规定的建设项目，不需要进行项目环境影响评价，亦不需要取得主管环保部门对上述项目的审批文件。

(三) 补充流动资金

公司拟将本次募集资金 3,336.94 万元用于补充公司流动资金，以进一步优化公司资本结构，满足公司业务发展对营运资金的需求，保障公司主营业务持续稳健发展。

1、补充流动资金的必要性分析

近年来，公司紧跟国家政策和行业发展趋势，在技术研发、市场拓展等方面取得了显著成果，公司对于流动资金的需求也随之增长。本次募集资金部分用于补充流动资金有利于缓解公司营运资金需求压力，以满足公司业务持续发展的需求，优化公司财务状况，提高公司抗风险能力，进一步提升公司核心竞争力。

2、补充流动资金可行性分析

本次募集资金投资项目合计拟使用募集资金补充流动资金的金额为 3,336.94 万元，占本次募集资金总额的比例为 11.79%，未超过 30%，符合《注册管理办法》《证券期货法律适用意见第 18 号》等法律法规和规范性文件的相关要求。公司已按照上市公司的治理标准形成了较为规范的公司治理体系和完善的内部控制环境。在募集资金管理方面，公司按照监管要求制定了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、用途变更、管理与监督等进行了明确规定，能够保证募集资金的规范使用。

三、本次发行募集资金运用对公司经营管理和财务状况的影响

(一) 本次发行对公司经营管理的影响

本次发行募集资金投资项目符合国家产业政策、行业发展趋势和公司整体经营发展战略，具有良好的市场发展前景和经济效益。项目的顺利实施有利于提高公司整体研发及技术产业化能力，有利于实现公司业务的进一步拓展，巩固和提

升公司在行业中的领先优势，持续增强公司核心竞争力和盈利能力。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次发行募集资金到位后，公司的资本实力进一步增强，公司的总资产和净资产规模均会有所增长。同时，公司资产负债率将相应下降，公司的资产结构将得到优化，降低公司的财务风险。随着本次募投项目的顺利实施以及募集资金的有效使用，项目效益的逐步释放将提升公司运营规模和经济效益，从而为公司和股东带来更好的投资回报并促进公司健康发展。

四、可行性分析结论

综上所述，本次募集资金投资项目国家产业政策、行业发展趋势和公司整体经营发展战略。募集资金的合理利用将有利于实现公司的业务和产品升级，有助于公司抢占优势市场先机，增强公司市场竞争力，促进公司可持续发展。因此，本次募集资金的用途合理、可行，符合本公司及全体股东的利益。本次募集资金投资项目具备必要性、可行性。

格尔软件股份有限公司董事会

2025 年 11 月 13 日