

# 国信证券股份有限公司

## 关于深圳四方精创资讯股份有限公司关注函问题回复的核查意见

深圳证券交易所创业板公司管理部：

国信证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）于2024年3月21日收到深圳四方精创资讯股份有限公司（以下简称“公司”）转发的《关于对深圳四方精创资讯股份有限公司的关注函》（创业板关注函〔2024〕第51号）（以下简称“关注函”），现就《关注函》中的相关问题进行专项核查并出具核查意见如下：

2024年3月15日晚，你公司披露《关于调整募投项目内部投资结构及募投项目建设期延期的公告》，显示拟对募集资金投资项目“开放式智能金融微服务平台”（以下简称“金融平台项目”）的内部投资结构进行调整，将细项“建设投资”调整1.4亿元至细项“项目实施费用”。本次调整后，“建设投资”自2.16亿元降至7,561万元，“项目实施费用”自7,300万元增加至2.13亿元。同时，你公司拟将前述项目建设期由2024年3月延期至2025年3月。

1. 说明金融平台项目的已使用募集资金情况和建设进度，细化至项目各内部投资结构；

公司回复：

### 一、募集资金使用情况

目前项目实施工作正按照延期后的计划有序推进，截止2023年11月30日的募集资金总体使用比例46.53%，细化至项目内部投资结构使用情况如下：

单位：万元

序号	项目	项目总投资	原拟使用募集资金投入	截至2023年11月30日已投入募集资金金额
一	建设投资	29,657.20	21,561.16	868.05
1	建筑工程费	356.12	356.12	281.95
2	设备购置费	28,433.55	20,337.51	557.67
3	安装工程费	801.78	801.78	-

4	工程建设其他费用	65.75	65.75	28.34
二	预备费	593.14	-	-
三	项目实施费用	10,820.37	7,300.00	12,561.18
四	铺底流动资金	2,686.62	-	-
\	项目总投资	43,757.34	28,861.16	13,429.23

## 二、募投项目建设进度

金融平台项目建设整体上包括软件平台及产品模块化开发及测试、各功能模块联调测试、研发及运营软硬件建设等三个部分，项目将在前述三个部分工作全部完成后方能结项，与募集资金是否全部投入无必然关系，结项时募集资金可能已使用完毕、也可能募集资金尚有结余。本项目系软件平台及产品开发项目，实施过程中，根据软件平台及产品开发的进展需要逐步配置软硬件设施、设备，软件平台及产品模块化开发工作完成后、各功能模块联调测试前完成研发所需要的全部软硬件设施、设备的建设工作；即前期着重投入项目实施费用，软件平台及产品开发完成后再大规模投入软硬件设施、设备。

目前，募投项目建设主要开展软件平台及产品模块化开发工作，并完成了平台及产品模块化测试的部分工作；受到国家信创政策、新技术推广加速以及公共卫生事件等因素影响，开发工作量有一定程度的增加，导致金融平台项目建设进度存在一定滞后，目前总体完成度约 60%，具体情况如下：

（一）金融平台项目在 2020 年 8 月确定可行性后，公司以自有资金积极投入前期开发工作，陆续开始软件平台及产品模块化开发工作；金融平台项目涉及三大类、共 16 个子系统的开发工作。

（二）2022 年末以来，受国家信创政策陆续落地影响，公司在上述开发工作的基础上需要对照信创政策要求进行调整，因此开发工作量有所增加。涉及的调整及新增开发工作具体包括：（1）在操作系统、数据库、中间件等软硬件方面，全面兼容、支持国产操作系统、信创数据库，涉及需求重新分析设计、代码重构改造、新增应用程序开发等工作；（2）开发语言根据信创要求由 GO 语言调整为 JAVA 语言，原使用 GO 语言开发的相关组件、服务等都需要全部使用 JAVA 语言重构；（3）前端界面方面，需对新的国产信创浏览器进行支持；（4）前述调整均涉及全面的测试、性能测试、安全测试等。

（三）2023 年末以来，受政策导向和市场需求影响，在上述开发工作基础上，新增数字货币、AI 技术应用等新功能扩充。因新技术应用，既需要对原方案中 16 个子系统中的十余个子系统引入相应的 AI 技术、兼容数字货币应用需求，亦需要新增数字货币模块、AI 模块两大独立的子系统。因该等新技术应用既涉及已有代码更新、新应用程序开发，也涉及全面的功能测试、性能测试、安全测试等；具体情况如下：

项目	子系统分类	子系统名称	原计划使用募投资金	信创改造内容	因信创改造增加研发费用	调整后合计	增加数字货币模块、AI 模块功能说明	增加数字货币模块、AI 模块增加研发费用	调整后总计
开放式智能金融微服务平台 (SaaS)	业务入口	API 网关	原计划投资 7,300 万元人民币, 受 2020-2022 年公共卫生事件影响, 实际投资 8,598 万元人民币。	1、操作系统层面, 系统需全面兼容国产操作系统; 此外, 需对 JAVA 程序适配操作系统的开发工具包进行调整;	5,152 万元	13,750 万元	通过 AI 智能欺诈检测技术的引入, 优化反欺诈规则和模型, 不断学习和调整以适应新的欺诈手段和模式。此外, 使用 AI 技术分析 API 请求的历史数据, 识别出不寻常的行为模式, 帮助 API 网关可以建立异常检测和预警系统, 有助于发现潜在的欺诈行为或异常操作。并且通过智能运维技术的引入, 在网关层实现对 API 的有效性进行自动检测。	7,676 万元	21,426 万元
		数据网关		2、数据库方面, 全面支持国产化的信创数据库, 如 GaussDB、GoldDB 等。因数据库功能或性能差异, 表结构需重新分析及设计。修改程序代码, 解决因数据库替换而导致的语法不兼容问题。变更存储过程中语法或编写应用程序替代存储过程相关功能等。编写应用程序替换不兼容对象, 包含序列、函数、视图、触发器、定时作业。因数据库备份恢复			通过 AI 智能欺诈检测技术的引入, 优化反欺诈规则和模型, 不断学习和调整以适应新的数据欺诈手段和模式, 用于实时监控数据网关的传输和处理过程, 分析数据流中的内容和特征, 识别出异常数据或不寻常的数据模式, 有助于发现潜在的数据欺诈行为。并且通过智能运维技术的引入, 在数据网关层实现对数据的有效性进行自动检测。		
		API 市场		通过 AI 智能欺诈检测技术的引入, 对交易数据和行为模式进行分析, 识别潜在的交易欺诈行为, 如虚假交易、信用卡盗刷等。此外, 通过智能运维的引入, 自动化的检测 API 的运行情况、收集 API 调用数据、利用各种算法对数据进行分析 and 挖掘; 并自动化执行相关运营任务。					
		数据市场		通过 AI 智能欺诈检测技术的引入, 识别潜在的欺诈数据, 包括虚假数据、篡改数据、盗版数据等, 确保数据的真实性和可信度。并且监控数据市场的数据访问情况, 识别异常数据下载或访问行为, 及时发现可能的数据盗窃或滥用行为。此外, 通过智能运维的引入, 自动化的收集数据、利用各种算法对数据进行分析 and 挖掘; 并自动化执行相关运营任务。					
	业务场景	服务编排模块		通过智能运维技术的引入, 自动检测服务编排是否合理, 并提供服务执行情况的模拟, 并通知运维人员。					

		电子钱包 模块	<p>工具命令或语法的差异，变更现有备份脚本。</p> <p>3、消息中间件方面，原方案采用的国外的Solace消息中间件软件，需改为开源软件方案；</p> <p>4、WEB中间件替代，使用Nginx替代Apache，完成功能代码的重构改造。</p> <p>5、开发语言方面，将原使用GO语言开发的相关组件、服务等都需要全部使用JAVA语言重构；</p> <p>6、前端界面方面，需对新的国产信创浏览器</p>		<p>增加对数字货币的支持，并引入预付费卡等新的消费场景，充分保障用户资金安全。</p> <p>此外，通过智能营销技术的引入，对客户需求进行精准把握，提供千人千面、个性化的贴心服务，从而提升市场营销策略精准性。并且实现对客户360度全覆盖，让客户可以随时随地办理业务。</p>		
		智能存款 模块		<p>引入AI赋能查询功能，简化客户的输入和操作步骤，让客户可以通过一句话的方式直达所需功能界面，并根据客户的资金使用规划提供最匹配的存款方案建议。</p> <p>此外，通过智能营销技术的引入，对客户需求的进行精准把握，为客户提供千人千面、个性化的贴心服务，从而提升市场营销策略精准性。在客户办理存款业务时，进行更加准确的营销。</p> <p>配合数字货币模块的引入，增加对数字货币的存款、自动转存、计息等功能的支持。</p>			
		智能贷款 模块		<p>引入AI赋能查询功能，简化客户的输入和操作步骤，让客户可以通过一句话的方式直达所需功能界面，并根据客户的资产和信用情况、还款能力等提供最匹配的贷款方案建议。</p> <p>此外，通过智能营销技术的引入，对客户的需求进行精准把握，为客户提供千人千面、个性化的贴心服务，从而提升市场营销策略精准性。在客户办理贷款业务时，进行更加准确的营销。</p> <p>另外，通过AI智能欺诈检测的引入，根据借款人的数据和行为特征，构建信用评分模型，辅助金融机构评估借款人的信用风险，减少坏账率和欺诈风险。</p> <p>数字货币方面，在贷款模块中增加对数字货币的支持，可以充分利用数字货币的特性，有效检测贷款去向，确保资金不被挪用。</p>			

		电子商务模块		进行支持；  7、所有上述的调整都涉及全面的功能测试、性能测试、测试等。		<p>增加对数字货币的支持，并引入预付费卡等新的消费场景，充分保障用户资金安全。</p> <p>并引入 AI 赋能查询功能，简化客户的输入和操作步骤，让客户可以通过一句话的方式，加上所在位置等信息找到想要的商品或服务。</p> <p>此外，通过智能营销技术的引入，对客户的需求进行精准把握，提供千人千面、个性化的贴心服务，从而提升市场营销策略的精准性，并且提升睡眠客户的触达率。</p>		
	基础共用模块	客户中心				为增加对数字货币的支持，客户中心需增加客户数字身份的支持。		
		产品中心						
		定价中心						
		账户中心					为增加对数字货币账户的支持，对客户的账户进行全方位的管理。	
		支付中心					在原有功能基础上，增加数字货币支付渠道，并且充分利用数字货币的智能合约功能，按照合约准时控制资金的去向。	
		会计中心						
		客户认证模块					AI 可以用于客户身份验证，通过人脸识别、声纹识别等技术确认客户身份的真实性，防止身份盗用和欺诈活动。 此外，增加对客户数字身份的认证等功能。	
		数字货币模块					构建数字货币底座，充分考虑技术安全、隐私保护、合规监管等方面的问题，并与现有金融体系和监管机制相协调，确保数字货币底座的可靠性和稳定性，为电子钱包和电子商务等场景提供支撑。	
	AI 模块					构建 AI 推理和训练的基础底座，探索 AI 技术在金融行业各应用场景的应用，包括智能欺诈检测、智能运维、智能营销、智能查询和开发助手等功能。		

截止目前项目的实施进度如下：

序号	子系统名称	原方案相关工作			信创改造相关工作			增加数字货币模块、AI 模块功能		
		开发	测试	系统联调	开发	测试	系统联调	开发	测试	联调
1	API 网关	已完成	已完成	已部分开展，因后续信创改造启动，此项工作暂停。	已完成	已完成	因后续需进行 Ai 智能化改造，此部分不需实施	实施中	未进行到该阶段	未进行到该阶段
2	数据网关	已完成	已完成		已完成	已完成	因后续需进行 Ai 智能化改造，此部分不需实施	实施中		
3	API 市场	已完成	已完成		已完成	已完成	因后续需进行 Ai 智能化改造，此部分不需实施	实施中		
4	数据市场	已完成	已完成		已完成	部分完成	未进行到该阶段	未进行到该阶段		
5	服务编排模块	已完成	已完成		已完成	已完成	因后续需进行 Ai 智能化改造，此部分不需实施	实施中		
6	电子钱包模块	已完成	已完成		已完成	已完成	因后续需针对数字货币、Ai 智能化改造，此部分不需实施	实施中		
7	智能存款模块	已完成	已完成		已完成	已完成	因后续需进行 Ai 智能化改造，此部分不需实施	实施中		
8	智能贷款模块	已完成	已完成		已完成	已完成	因后续需针对数字货币、Ai 智能化改造，此部分不需实施	实施中		

9	电子商务模块	已完成	已完成		已完成	已完成	因后续需针对数字货币、Ai 智能化改造，此部分不需实施	实施中		
10	客户中心	已完成	已完成		已完成	已完成	因后续需针对数字货币改造，此部分不需实施	实施中		
11	产品中心	已完成	已完成		已完成	部分完成	未进行到该阶段	未进行到该阶段		
12	定价中心	已完成	已完成		已完成	部分完成	未进行到该阶段	未进行到该阶段		
13	账户中心	已完成	已完成		已完成	已完成	因后续需针对数字货币改造，此部分不需实施	实施中		
14	支付中心	已完成	已完成		已完成	已完成	因后续需针对数字货币改造，此部分不需实施	实施中		
15	会计中心	已完成	已完成		已完成	部分完成	未进行到该阶段	未进行到该阶段		
16	客户认证模块	已完成	已完成		已完成	已完成	因后续需进行 Ai 智能化改造，此部分不需实施	实施中		
17	数字货币模块	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	实施中		
18	AI 模块	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	不涉及	实施中		

2. 说明“项目实施费用”的具体内容，调整后大幅增长的原因及合理性，测算过程及依据；说明申报时项目预测过程及依据，“建设投资”与“项目实施费用”是否存在配比关系，本次调整将 3: 1 的投入改为 1: 3 的依据及合理性，若申报时“建设投资”与“项目实施费用”投入为 1: 3 是否将实质性影响审核结果，将资本化支出大幅调整为费用化支出是否实质改变募投项目或募集资金用途。

公司回复：

### 一、“项目实施费用”的具体内容，调整后大幅增长的原因及合理性

#### （一）“项目实施费用”的具体内容

金融平台项目的实施费用的具体构成包括：项目研发人员工资、研发使用虚拟机软件、运营使用虚拟机软件、软件使用费、水电费等。具体构成如下：

单位：万元

序号	项目	原拟使用募集资金	本次调整	调整后
	项目实施费用	7,300.00	14,000.00	21,300.00
1	项目人员工资	7,300.00	12,734.40	20,034.40
2	研发使用虚拟机软件		0.00	0.00
3	运营使用虚拟机软件		0.00	0.00
4	软件使用费		420.80	420.80
5	租金及水电费		844.80	844.80

注：募投项目原计划全部使用公司自有场地，因公共卫生事件导致公司原计划的场地装修工程延期，为保证募投项目的开展，所以先租用了其他场地作为过渡期使用。

#### （二）“项目实施费用”调整后大幅增长的原因及合理性

自募集资金到位并投入募投项目以来，主要受到国家信创政策下金融信息安全、自主可控等需求增强，数字货币、AI 应用推广带来的新功能扩展，公共卫生事件延缓项目实施进度等因素影响，导致项目实施工作量在已有基础上大幅增加、实际实施周期延长，同时需引进新技术人才、推高项目实施成本，从而导致项目实施费用较原计划有大幅增加，其中主要以研发人员工资调增为主。前述事项是公司募集资金到位后，募投项目实施过程中陆续新发生的，并非事前可以预知的情形。具体原因及合理性分析说明如下：

## 1、国家金融科技领域的信创政策及客户需求变化导致项目研发工作量增加

募投项目规划于 2020 年 7-8 月，在项目规划阶段，为加快研发进度，尽早实现项目目标，原方案倾向于采用业界较为成熟的国内外技术。2022 年初，中国人民银行印发《金融科技发展规划(2022-2025 年)》（下称“金融科技发展规划”），中国银保监会发布《关于银行业保险业数字化转型的指导意见》（下称“数字化转型指导意见”）特别强调了数字化、智能化、信息安全、自主可控等，这些政策的颁布使得项目所依赖的技术和行业环境陆续发生了变化。

公司所处的金融科技行业受到这些政策的深刻影响，同时相关客户从政策消化、方案研究论证、技术选型、方案逐步落地实施等各环节进度不一，公司积极跟进不同客户的政策落地规划，收集影响范围。行业客户陆续提出了上述政策中“信息安全、自主可控”要求下的国产替代要求，这将成为本项目后续落地推广的重要条件。公司综合不同客户落实上述政策、制订和实施自身信息科技建设规划的进度，积极开展募投项目技术实施方案的调整论证、设计工作，以满足客户需求。因此，上述政策颁布后，信息安全和自主可控成为了首要考虑因素，为此公司必须针对募投项目原方案中的技术方案进行调整。公司于 2022 年底及时调整项目实施方案，启动了对原方案进行国产替代改造开发。具体举例说明如下：

(1) 在硬件产品方面转为全面国产化。如项目原方案中采用了 Solace 作为消息中间件，Solace 是一种优秀的完全基于硬件实现的消息队列中间件产品，在国外的金融企业得到了广泛的认可和使用。为了减少对外部技术的依赖和可能出现的技术中断的风险，公司正在实施开源消息中间件软件替代 Solace 的开发工作，从而实现技术自主可控，保证产品的安全性和可靠性。

(2) 在开发语言方面，自主可控要求下，需要对不符合自主可控要求的开发语言所形成的产品模块进行替代研发。如项目原方案采用 Go 语言实现，该语言是国外企业产品，围绕该开发语言的生态产品也均由国外企业提供。虽然 Go 语言在某些性能方面有优势，但在信息安全背景下，技术以及相关生态资源的获取是否自主可控成为首要因素。行业内主要客户对使用 Go 语言日趋慎重。相对而言，Java 以其悠久的开源历史，在国内已形成丰富的开源库和框架，以及完善的企业级应用支持，具备良好的跨平台特性和广泛的硬件及操作系统兼容性，可以为项目的自主可控提供保障。因此，公司对原方案下基于 Go 语言实现的组件进行 Java 改造研发工作。

(3)在数据库方面,项目经改造全面支持国产化的信创数据库,如 GaussDB、GoldDB 等。因数据库功能或性能差异,表结构需重新分析及设计,修改程序代码,解决因数据库替换而导致的语法不兼容问题。变更存储过程中语法或编写应用程序替代存储过程相关功能等。编写应用程序替换不兼容对象,包含序列、函数、视图、触发器、定时作业。因数据库备份恢复工具命令或语法的差异,变更现有备份脚本。

以上技术改造导致项目的核心功能进行了重构,需要进行底层代码更新;同时,底层代码变更后,代码需要重新测试及安全审计。上述因素均会导致项目开发工期的延长,进而导致项目开发成本的增加,但项目开发工作的对象、拟实现的功能以及项目目标均未发生变化,募投项目的实施方式、募集资金投资用途没有变化。

## **2、随着数字人民币、AI 技术应用推广日渐成熟,客户提出对数字货币、AI 应用等新功能扩充的需求,带来新的开发工作量**

数字人民币试点已近 4 年,特别是 2023 年以来,数字人民币发展驶入“快车道”。政策层面,江苏省、浙江省、河北省等于 2023 年上半年相继发布省级数字人民币试点方案。应用机构方面,人力资源和社会保障部印发的《数字人社建设行动实施方案》亦明确,提升社会保障卡社银联动服务水平,探索推进社会保障卡加载数字人民币支付功能;多家外资银行均宣布上线数字人民币业务。随着试点工作稳步推进,有机构预计未来三年数字人民币或迎快速发展期。为此,金融行业客户对数字人民币的应用功能扩充需求日渐突出。

同时,以人工智能 AI 为代表的新一代信息技术加速向各行业融合渗透,金融业走在人工智能应用的前列;特别是 2022 年底 open AI 推出的 ChatGPT 迅速引爆 AI 技术在金融行业的颠覆性应用,AI 技术已成为金融行业的必备需求。银行业具备由点及面推进生成式 AI 应用的三大条件,即扎实的数字化基础、完备的技术能力和多元丰富的数据。银行业客户陆续提出了对 AI 应用的新功能扩展需求。

基于上述市场环境和客户需求所发生的变化,公司及时丰富和拓展项目的实施内容以适应技术进步和市场需求,以免本募投项目完成后缺乏市场竞争力,难以实现预期的市场效益。为提高募集资金的使用效率和效果,公司于 2023 年底决定在项目原方案进行国产化信创改造的基础上进一步新增数字货币、AI 应用的技术和功能扩充,这样导致金融平台项目的开发工作量相应增加。

3、2020年开始的公共卫生事件对公司日常生产经营、员工生活均产生了一定影响，特别是2022年，从而导致项目实施进度受到拖延，带来的实施费用增加。

#### 4、因新技术应用、引进新技术人员导致项目实施研发综合成本增加

本项目原方案调整后应用的部分信创技术和产品推出市场较晚，以及最新的AI技术应用，熟悉掌握这些技术需要的学习成本、团队建设成本等，同时需要引进新的AI技术人员，导致项目研发综合成本增加。

综上所述，项目实施费用增长主要受到国家信创政策下金融信息安全、自主可控等需求增强，数字货币、AI应用推广带来的新功能扩展，公共卫生事件延缓项目实施进度等因素影响，导致项目实施工作量在已有基础上大幅增加、实际实施周期延长，同时需引进新技术人才、推高项目实施成本，从而导致项目实施费用较原计划有大幅增加，增加的具体情况详见本回复第1题的相关内容。前述事项是公司募集资金到位后，募投项目实施过程中陆续新发生的，并非事前可以预知的情形。该等调整并未导致公司募投项目开发内容、拟实现功能发生变化，公司募投项目的实施方式、实施主体等均未发生变化。

## 二、“项目实施费用”的测算过程及依据

基于上述原因所导致项目实施费用调整主要包括研发人员工资的增加、软件使用费的调整以及相应水电费的增加三个部分，具体测算情况如下：

### （一）项目人员工资测算

本项目开发成本包括截至2023年11月已使用募集资金的项目研发人员工资11,853.11万元以及2023年12月至2025年3月期间的研发人员成本投入。根据项目最新进展预计，项目建设期内合计需要产品总监、产品经理、项目经理、业务分析师、数据分析师、开发工程师、测试工程师、AI工程师等人员317名，根据公司历史工资标准及行业平均薪酬标准进行预估，项目建设期第三年（2023年12月-2025年3月）研发人员工资共计9,572.8万元。其中，使用募投资金8,181.29万元，不足部分由公司自有资金投入。

募投项目原规划的实施期间人员根据项目实施进度分期分批投入，现因实施信创、

数字货币及 AI 应用改造需要，工作量大，需要人员集中投入项目实施，原规划工时为 124,560 人日，调整后增加了 150,804 人日，导致人员薪资成本较原规划增加。

## （二）软件使用费测算

公司根据项目实施的进展、信创需求以及公司既有软件资源，对项目实施费用中的软件使用费重新测算如下表：

单位：万元

序号	设备名称	数量 (台/套)	单价 (万元)	合计
1	Figma	50	0.66	33
2	IntelliJ IDEA	300	0.65	195
3	Postman	51	0.3	15.3
4	WPS Office	400	0.04	16
5	Adobe Creative Cloud	10	1.15	11.5
6	华为 GaussDB	2	40	80
7	OceanBase 数据库 企业版	2	35	70
	合计			420.8

上述调整的具体情况说明如下：

1、原方案实施费用中包含 JIRA 协作软件、Confluence 协作软件等，通过前期使用免费的开发版、延用部分自有软件、及使用自有资金购置软件等方式替代解决，在调整后的方案中不再购买；

2、因信创适配国产数据库原因增加配置华为 GaussDB，阿里云 OceanBase 数据库等。

3、本着减少一次性设备投资、及支持国产化等原则，原方案“设备购置费”中所包含的部分一次性购买版权的软件，在调整后方案中改为按年购买的方式调整至“项目实施费”中，主要包括：以 Figma 替代 Axure、Sketch、Flinto 设计工具，WPS Office 替代 Ms Office 等。

## （三）水电费用测算

基于项目所属人员配置及设备使用情况，结合后续拟开发时间，以办公场所、机房历史数据进行预估，预计 2023 年 12 月-2025 年 3 月间，项目需支出水电费 136.73 万元。

三、说明申报时项目预测过程及依据，“建设投资”与“项目实施费用”是否存在配比

关系，本次调整将 3: 1 的投入改为 1: 3 的依据及合理性，若申报时“建设投资”与“项目实施费用”投入为 1: 3 是否将实质性影响审核结果，将资本化支出大幅调整为费用化支出是否实质改变募投项目或募集资金用途。

**(一) “建设投资”与“项目实施费用”不存在配比关系**

“建设投资”与“项目实施费用”在规划时和本次调整均是按项目需求测算，二者不存在固定的配比关系。

**(二) 申报时的测算过程及依据**

申报时项目投资的预测过程已在募集说明书等文件中详细披露，其过程如下：

本项目总投资 43,757.34 万元，其中设备购置费 28,433.55 万元。具体构成情况如下：

单位：万元

序号	项目	项目投资	拟使用募集资金
一	建设投资	29,657.20	29,657.20
1	建筑工程费	356.12	356.12
2	设备购置费	28,433.55	28,433.55
3	安装工程费	801.78	801.78
4	工程建设其他费用	65.75	65.75
二	预备费	593.14	-
三	项目实施费用	10,820.37	7,300.00
1	项目人员工资	8,012.62	7,300.00
2	研发使用虚拟机软件	768	
3	运营使用虚拟机软件	1,536.00	
4	软件使用费	246	
5	水电费	257.75	
四	铺底流动资金	2,686.62	-
项目总投资		43,757.34	36,957.20

**1、建设投资的测算**

项目设备购置费合计为 28,433.55 万元，其中硬件设备购置费为 26,726.00 万元，软件购置费为 1,707.55 万元。具体如下：

**①硬件设备的名称、用途和价格明细**

序号	设备名称	用途	型号	数量 (台/套)	单价 (万元)	金额 (万元)
一	研发设备					
1	存储	数据服务	华为 Ocean Stor5210V5	6	20.00	120.00
2	HCI 超融合一体机	应用于虚拟化、容器、桌面云、数据库	华为 Fusion Cube HCI(V5)	16	42.00	672.00
3	服务器	承担服务并保障服务	华为 5885V5	32	30.00	960.00
4	Solace 讯息路由器	Solace 消息流专用处理设备	PKG-3560	2	98.00	196.00
5	边界路由器	提供网络区域路由	SR8802-X-S	2	25.00	50.00
6	核心交换机	承载 IDC 所有流量	H3C S12500	2	100.00	200.00
7	汇聚交换机	汇集片区流量至核心	H3C S10500	2	60.00	120.00
8	集成机柜（空调、电池、消防、动环 7KW）	基础装载设施	Smart Aisle	4	30.00	120.00
9	网络区域防火墙	边界安全防护设备	AF-2000-B2150	2	50.00	100.00
10	入侵防护系统	安全检测防御系统	NIPS-2000-H644	2	50.00	100.00
11	IPSEC/SSL VPN 设备	移动办公互联网加密接入	WOC-1000-J640/VPN-1000-G440	2	100.00	200.00
12	笔记本电脑	开发人员办公设备	Apple Macbook Pro	88	1.80	158.40
13	笔记本电脑	办公人员设备	联想 ThinkPad	81	0.80	64.80
14	瘦客户机服务器	提供桌面云服务	深信服 VDS-6550	4	28.00	112.00
15	瘦客户机电脑	承载桌面操作系统	深信服 a Desk-STD-200H	136	0.40	54.40
16	瘦客户机屏幕	图形化显示设备	DELL SE2416H	96	0.20	19.20
17	打印机	打印，扫描，复印	HP181FW	24	0.80	19.20
小计				<b>501</b>		<b>3,266.00</b>
二	运营云平台设备					
1	存储	数据服务	华为 OceanStor 5210V5	48	20.00	960.00
2	HCI 超融合一体机	应用于虚拟化、容器、桌面云、数据库	华为 Fusion Cube HCI(V5)	128	42.00	5,376.00
3	服务器	承担服务并保障服务	华为 5885V5	256	30.00	7,680.00

序号	设备名称	用途	型号	数量 (台/套)	单价 (万元)	金额 (万元)
4	Solace 讯息路由器	Solace 消息流专用处理设备	PKG-3560	16	98.00	1,568.00
5	边界路由器	提供网络区域路由	SR8802-X-S	16	25.00	400.00
6	核心交换机	承载 IDC 所有流量	H3C S12500	16	100.00	1,600.00
7	汇聚交换机	汇集片区流量至核心	H3C S10500	16	60	960.00
8	集成机柜（空调、电池、消防、动环 7KW）	基础装载设施	Smart Aisle	32	30	960.00
9	网络区域防火墙	边界安全防护设备	AF-2000-B2150	4	50	200.00
10	入侵防护系统	安全检测防御系统	NIPS-2000-H644	4	50	200.00
11	IPSEC/SSL VPN 设备	移动办公互联网加密接入	WOC-1000-J640/VPN-1000-G440	4	50	200.00
小计				<b>540</b>		<b>20,104.00</b>
三	公辅设备					
1	柴油发电机	保障电力系统供应	康明斯柴油发电机	2	300.00	600.00
2	机房装修（包含承重、天花、照明、架空地板、空调等）	基础设施环境		2	532.00	1,064.00
3	综合布线系统	基础设施线路铺设	综合布线系统	2	406.00	812.00
4	机房监控管理系统	视频监控	实时+远程机房监控及管理	2	360.00	720.00
5	消防管理系统	防火	消防管理系统	2	10.00	20.00
6	防雷接地系统	防雷	100/200K	2	70.00	140.00
小计				<b>12</b>		<b>3,356.00</b>
合计				<b>1,053</b>		<b>26,726.00</b>

## ②软件设备的名称、用途和价格明细

序号	设备名称	用途	型号	数量 (台/套)	单价 (万元)	金额 (万元)
一	研发软件					
1	华为 Fusion Sphere Virtualization Suite	服务器虚拟化平台		16	8	128.00
2	Solace Message Router(S/W)	Solace 消息中间件		4	8	32.00
3	Axure RP 设计工具	开发工具、界面原型设计工具		24	0.60	14.40

序号	设备名称	用途	型号	数量 (台/套)	单价 (万元)	金额 (万元)
4	Microsoft Windows	电脑操作系统授权	Win 10 Pro.	305	0.18	54.90
5	Microsoft Office	微软办公软件授权	Office 2016 以上	305	0.40	122.00
6	Microsoft Visio	微软办公软件授权	Visio 2016 以上	305	0.25	76.25
小计				<b>959</b>		<b>427.55</b>
二	云平台软件					
1	华为 Fusion Sphere Virtualization Suite	服务器虚拟化平台		128	8.00	1,024.00
2	Solace Message Router(S/W)	Solace 消息中间件		32	8.00	256.00
小计				<b>160</b>		<b>1,280.00</b>
合计				<b>1,119</b>		<b>1,707.55</b>

## 2、实施费用的测算

建设期内，开放式智能金融微服务平台项目人员工资及福利费支出 8,012.62 万元。

具体情况如下：

单位：万元

序号	岗位名称	定员	建设期工资及福利费			
			第一年	第二年	合计	其中，研发支出
1	产品总监	2	67.67	81.20	148.87	-
2	产品经理	10	174.00	281.88	455.88	455.88
3	项目经理	10	96.67	156.60	253.27	253.27
4	高级业务分析师	12	194.88	349.16	544.04	544.04
5	中级业务分析师	16	162.40	359.60	522.00	522.00
6	高级数据分析师	10	141.06	300.67	441.73	441.73
7	中级数据分析师	16	129.92	287.68	417.60	417.60
8	数据转换工程师	42	406.00	845.83	1,251.83	1,251.83
9	高级开发工程师	12	113.68	308.56	422.24	422.24
10	中级开发工程师	24	278.40	539.40	817.80	817.80
11	初级开发工程师	48	375.84	647.28	1,023.12	1,023.12
12	高级测试工程师	4	69.60	107.88	177.48	177.48
13	中级测试工程师	10	102.08	187.92	290.00	290.00
14	初级测试工程师	28	88.16	252.88	341.04	341.04
15	UI 工程师	5	41.76	79.34	121.10	121.10

序号	岗位名称	定员	建设期工资及福利费			
			第一年	第二年	合计	其中，研发支出
16	中级运维工程师	8	9.28	76.56	85.84	85.84
17	初级运维工程师	16	18.56	88.16	106.72	106.72
18	质量保证师	16	129.92	287.68	417.60	417.60
19	销售人员	10	32.48	88.16	120.64	-
20	项目助理	6	18.56	35.26	53.82	-
合计		305	2,650.91	5,361.71	8,012.62	7,689.29

注：①建设期第一年和第二年内，上述人员拟逐步安排到位；②福利费支出按工资支出的 16% 计算。

人员工资之外的实施费用系根据人员配置的到位情况，按照项目开发需求进行的测算，其中研发使用虚拟机软件使用费 768.00 万元，运营使用虚拟机软件使用费 1,536.00 万元，软件使用费（Flinto 设计工具、Sketch 设计工具等）246.00 万元和水电费 257.75 万元。

### （三）本次调整将 3：1 的投入改为 1：3 的依据及合理性

如本题答（一）所述，“建设投资”与“项目实施费用”不存在配比关系。导致建设投资与项目实施费用的比例大幅变化主要原因在于：（1）项目实施费用增加，随着政策变化、技术演进以及客户需求等因素，导致金融平台项目开发工作量增加、实施期限延长，开发支出相应增加所致，详见本回复第 1 题、第 2 题第一问的相关回复内容。（2）建设投资减少，随着项目开发建设进展的推进，公司预期金融平台项目基于云平台提供产品与服务的方式将会缩减，更多的以本地化部署+客制化改造提供产品与服务，相应的建设云平台的相关设备支出现阶段相应减少，后续将根据未来市场需求逐步以自有资金投资建设；同时，因信创要求、技术进步等原因，导致部分设备选型发生变化，减少相应设备投资。具体来说，因云平台建设规模缩减、信创要求、技术进步等原因导致软硬件设备投入减少至 6,881.63 万元，都由募集资金投入。原应由募集资金投入减少的 13,455.88 万元建设投资不再需要。如未来政策环境市场需求发展变化导致云平台建设规模扩大需求，公司将以自有资金投入扩建。

建设投资减少的原因及合理性说明如下：

(1) 原方案的目标之一是构建开放智能微服务云平台，并运营此云平台向目标客户销售软件产品授权及对应的定制化开发服务。因此，前期投资规划时，测算计划了约 2 亿元的云平台设施、设备投入。但是，2022 年以来行业内金融公有云业务的发展呈现出新的特征：一方面，金融行业公有云平台建设总体呈现为一个审慎发展的过程，监管层目前尚无全面放开金融公有云业务的时间表；另一方面，金融业务系统通过公有云平台运营涉及数据安全问题，监管层及行业机构在推动试点过程中发现，一些涉及数据安全的问题现阶段尚未得到有效解决，而金融业务对信息系统及数据的安全性有非常高的标准和要求，致使监管及行业客户对金融公有云业务普遍持审慎保守态度。公司经谨慎研究，及时调整原方案实现方式，缩小金融云平台的建设规模，扩大向金融机构客户销售本地化部署的标准化软件产品及基于产品的定制化开发服务，所以运营金融云平台所需的基础设施建设费用相应大幅减少。如未来金融公有云业务迎来快速发展的拐点，公司将以前自有资金投入金融云平台的扩建。

(2) 随着技术进步硬件性能大幅提升，成本持续下降，受该因素影响合计减少研发设备投资 1,260 万元。如原方案中使用华为高端服务器（单价 30 万元）32 台，现重新评估当前最新产品超聚变或浪潮中端服务器（单价 10 万元）10 台可以满足要求，节约投资 800 余万元。

(3) 按当前政策指导和项目需求改用国产设备，所需的设备投资减少，受该因素影响合计减少设备投资 2,189.53 万元。如原计划使用国外成熟的 Solace 硬件级消息中间件（单价 98 万元）20 套，现在改用国产开源软件解决方案，节约投资 1,900 余万元。

(4) 本着节约成本，提高资金使用效率，降低募投资金的效益实现风险，通过精细化资源管理、重新规划，降低了设备需求或复用旧有设备，放缓了设备购置的节奏。

基于上述原因，经重新测算后，本项目购置设备调整后合计 6,881.63 万元，具体情况如下：

1) 研发设备

单位：万元

序号	功能性质	设备名称	投资金额
1	网络及安全设备	防火墙、入侵防御、入侵检测、堡垒机、网络安全防护、数据交换网闸、核心交换机、汇聚交换机、接入层交换机、IPSEC/SSL VPN 设备、网络安全软件等	249.66

2	计算与存储设备等设备	服务器、存储设备、超融合一体机及配套软件、机柜、UPS等	667.4
3	开发测试/运维设备	台式机电脑、笔记本电脑、打印复印一体机、投影仪等其他办公设备、操作系统、办公绘图软件等	501.92
<b>研发设备合计</b>			<b>1,418.98</b>

## 2) 运营设备

单位：万元

序号	功能性质	设备名称	投资金额
1	网络及安全设备	防火墙、入侵防御、入侵检测、堡垒机、网络安全防护、数据交换网闸、核心交换机、汇聚交换机、接入层交换机、IPSEC/SSL VPN 设备等	516.20
2	计算与存储设备等设备	服务器、存储设备、超融合一体机及配套软件、机柜、UPS 等	3,036.00
<b>运营设备合计</b>			<b>3,552.20</b>

## 3) 公辅设备

单位：万元

序号	功能性质	设备名称	投资金额
1	公辅设备	柴油发电机、综合布线系统、机房监控管理系统、机房监控设备、机房监控设备、空调、消防管理系统、防雷接地系统等	1,910.45

根据中国证监会《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求(修订版)》的规定，“一是上市公司应综合考虑现有货币资金、资产负债结构、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求，合理确定募集资金中用于补充流动资金和偿还债务的规模。通过配股、发行优先股或董事会确定发行对象的非公开发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的 30%；对于具有轻资产、高研发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应充分论证其合理性。”即非资本性支出原则上不超过 30%，但对于轻资产、高研发投入特点的企业在充分论证后则可以满足要求。

公司所从事业务属于软件和信息技术服务业，资产结构中固定资产等长期资产占比较低，具有明显的轻资产特点；为持续满足客户和市场需求，近年来公司研发费用持续保持在 15%左右的较高水平，符合轻资产、高研发投入的特点。在前次审核时，公司非资本性支出的比例未超过 30%，满足上述规定。在募投项目实施过程中，因为信创政策、新技术应用等导致客户需求发生变化，基于此，公司为加快募投项目实施，调整了募投

项目内部投资结构,导致非资本性支出超过 30%;若从静态角度、且仅从比例指标来看,将不符合上述规定的比例要求;但从公司发展角度,因募投项目实施过程中新发生的于前次审核时不能预计新情况对原募投方案的结构进行调整,并结合公司所属软件和技术服务业的特点来看,公司本次调整具备合理性。

综上所述,建设投资与项目实施费用之间不存在固定的配比关系,申报时的测算是基于当时对项目建设规划、收入实现方式所作出的测算;而本次调整则是基于项目实施构成中国家信创政策变化以及数字货币、AI 技术应用等导致的市场需求变化所增加的开发工作量而增加开发成本,同时因为项目收入实现方式由基于云平台方式转变为本地化部署方式,减少云平台建设投资所致;故本次调整是基于项目实施过程中的新变化和新情况做出的合理调整,项目开发的软件产品、拟实现的项目功能并未发生实质性变化。该等情形在软件行业中存在共性。因此,不存在因新情况下的结构变化导致历史审核结果受到影响的情况,亦不存在实质改变募投项目或募集资金用途的情形。

实施费用的调增原因及测算详见本题答复(二)。综上,“建设投资”与“项目实施费用”本次调整是按项目需求测算,二者不存在固定的配比关系。建设投资与实施费用的调整未改变募投项目开发内容、拟实现功能、实施方式、实施主体等,不会对募投项目的实施造成实质性的影响。

## **保荐机构核查意见:**

### **(一) 核查程序**

保荐机构履行了以下核查程序:

- 1、查询募集资金专户银行对账单,募集资金专户资金支出台账;
- 2、查阅公司《向特定对象发行 A 股股票募集说明书》,募投项目可行性报告;
- 3、访谈公司高级管理人员,了解募投项目建设进度,信创政策变化以及新技术应用等因素对公司募投项目建设内容及其进度的影响情况;
- 4、查阅国家金融领域的信创政策文件、数字人民币试点情况以及人工智能技术在金融领域的应用情况;
- 5、查阅公司调整后项目实施费用测算资料。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构认为：公司调整募投项目内部投资结构后，项目实施费用大幅增长主要来源于因国家信创政策落地、数字人民币试点以及人工智能技术应用等导致募投项目开发工作量的增加、开发周期延长相应增加研发人员工资所致；建设投资金额减少主要系项目实施收入实现方式由基于云平台服务转变为本地化部署带来的云平台设施设备投资减少以及技术进步与信创要求等导致设备选型变化所致；该等调整系基于募投项目实施过程中新变化、新情况所作出的调整，与软件行业部分上市公司情形类似，具备合理性；不存在因新情况下的结构变化导致历史审核结果受到影响的情况，亦不存在实质改变募投项目或募集资金用途的情形。

**3. 说明“建设投资”大幅减少的情况下建设期仍需延长 1 年的原因及合理性，是否变相使用募集资金支付应由公司承担的成本与费用。**

公司回复：

### 一、说明“建设投资”大幅减少的情况下建设期仍需延长 1 年的原因及合理性

建设投资主要是项目的基础设施设备投资，建设期主要是项目的研发周期，建设期主要受项目研发周期影响。建设期延长 1 年的主要原因及合理性在于受到信创政策影响、新技术应用等导致项目开发工作在原方案基础上工作量的大幅增加、公共卫生事件拖慢项目进度等所致，详见本回复第 1 题、第 2 题的相关回复内容。

### 二、是否变相使用募集资金支付应由公司承担的成本与费用。

本次募投项目投资结构调整及项目延期均是金融平台项目相关的事项，信创改造、新增数字货币、AI 技术应用功能扩展均系针对金融平台项目的前期开发成果基础上进行的开发改造，专属于金融平台项目，与公司其他研发项目相互独立，并未导致变相使用募集资金支付应由公司承担的成本与费用，募投项目开发内容、拟实现功能、实施方式、实施主体等发生改变，不会对募投项目的实施造成实质性的影响，没有变相使用募集资金支付应由公司承担的成本与费用。

#### （1）实施费用是为继续开发募投项目而需要支出的费用

实施费用主要是包括研发人员工资，研发人员系为募投项目所配置的人员；其所从

事的工作包括系统设计、UI/UX 设计、软件开发、软件测试、系统运维等，是募投项目各子模块开发工作，与公司其他工作、项目是相互区分的。

(2) 公司募集资金实行专户管理，仅用于支付募投项目相关的支出

公司募集资金存储于专项账户，已经建立募集资金管理制度，仅根据募投项目支出的归集核算情况使用募集资金，未将募集资金用于非募投项目用途。

### **保荐机构核查意见：**

#### **(一) 核查程序**

保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、查询募集资金专户银行对账单，募集资金专户资金支出台账；
- 2、查阅公司《向特定对象发行 A 股股票募集说明书》，募投项目可行性报告；
- 3、访谈公司高级管理人员，了解募投项目建设进度，信创政策变化以及新技术应用等因素对公司募投项目建设内容及其进度的影响情况；
- 4、查阅国家金融领域的信创政策文件、数字人民币试点情况以及人工智能技术在金融领域的应用情况；
- 5、查阅公司调整后项目实施费用测算资料；
- 6、查阅公司募集资金管理制度。

#### **(二) 核查意见**

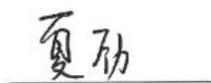
经核查，保荐机构认为：公司募投项目建设周期主要受项目产品开发周期影响，项目建设周期延长 1 年主要受项目产品开发工作量增加等因素所致，具备合理性；项目延期期间的产品开发工作仍然以募投项目方案的产品为开发对象，开发产品拟实现功能、实施主体、实施方式等均未发生变化，截止目前亦未发现变相使用募集资金支付应由公司承担的成本与费用的情形，保荐机构将在未来期间持续敦促发行人规范募集资金使用。

（本页无正文，为《国信证券股份有限公司关于深圳四方精创资讯股份有限公司关注函问题回复的核查意见》之签字盖章页）

保荐代表人：



余 洋



夏 劲

国信证券股份有限公司

2024年3月27日

