关于深圳市长亮科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函之回复

保荐机构（主承销商）

（上海市广东路 689 号）

二〇二三年七月

深圳证券交易所：

根据贵所出具的《关于深圳市长亮科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2023〕020111 号）（以下简称“审核问询函”）要求，海通证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“海通证券”）会同深圳市长亮科技股份有限公司（以下简称“长亮科技”、“公司”或“发行人”）及致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“发行人会计师”）、北京市中伦律师事务所（以下简称“发行人律师”）等中介机构，按照贵所的要求对审核问询中提出的问题进行了逐条核查，现回复如下，请予审核。

说明：

一、除非本回复中另有说明，募集说明书中使用的释义和简称适用于本回复。

二、本回复中的字体代表以下含义：

审核问询函所列问题	**黑体**
对审核问询函所列问题的回复	宋体
对募集说明书的修订、补充披露	**楷体（加粗）**

三、本回复报告中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

目录

问题一..... 4

问题二..... 45

问题三..... 56

其他事项 119

问题一

报告期内，发行人主营业务收入分别为 155,059.21 万元、157,124.03 万元、188,708.13 万元和 29,602.28 万元，实现归属于母公司所有者的净利润分别 23,683.15 万元、12,615.14 万元、2,243.31 万元和-576.36 万元，净利润持续下滑且最近一期出现亏损；产品综合毛利率为 50.27%、42.12%、33.57%和 35.98%，整体呈现下滑趋势；研发费用分别为 15,997.25 万元、13,418.08 万元、14,012.29 万元和 3,572.36 万元，占营业收入的比例分别为 10.32%、8.54%、7.42%及 12.07%。

报告期末，发行人应收账款余额分别为 49,406.22 万元、56,369.86 万元、84,512.47 万元及 89,290.16 万元，分别计提坏账准备 1,864.90 万元、1,725.68 万元、3,057.03 万元和 3,056.57 万元；存货余额分别为 35,433.84 万元、52,792.84 万元、42,805.44 万元和 52,403.08 万元，分别计提存货跌价准备 1,093.49 万元、1,722.30 万元、1,332.75 万元和 1,332.24 万元；截至 2023 年 3 月末，发行人仅认为对烟台银行股份有限公司投资属于财务性投资，对其他保险等投资不认为是财务性投资或类金融业务。

请发行人补充说明：（1）结合报告期内市场需求变化、主要产品结构变化、销售价格变动、成本构成及变化、项目研发及同行业可比公司情况等，说明业绩持续下滑并出现亏损的原因及合理性；（2）结合成本项目、各产品类型毛利率变化、同行业可比公司情况，分析说明报告期内毛利率波动的原因及合理性，是否与同行业可比公司、可比产品变动趋势一致；（3）结合研发人员数量的变动、人均薪酬变动以及计入研发费用的职工薪酬占职工薪酬总额的比例变动等，说明研发费用变动的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在较大差异，如有，请说明原因；（4）应收账款余额大幅增长的原因及合理性，发行人信用政策是否发生变化，并结合应收账款期后回款情况、账龄分布及同行业可比公司情况等，说明应收账款坏账准备计提的充分性；（5）结合报告期内存货构成明细、库龄、期后销售、同行业可比公司情况等，说明存货跌价准备计提是否充分、合理；（6）公司投资银行、保险等情况，报告期内与被投资单位是否发生交易，并说明具体交易情况，是否围绕主业或产业链上下游开展的投资，认定是否属于财务性投资是

否准确，本次发行相关董事会决议日前六个月至今实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，相关投资是否已从募集资金总额中予以扣除，财务性投资及类金融业务开展是否符合相关规定。

请发行人补充披露相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（1）-（6）并发表明确意见。

一、发行人说明

（一）结合报告期内市场需求变化、主要产品结构变化、销售价格变动、成本构成及变化、项目研发及同行业可比公司情况等，说明业绩持续下滑并出现亏损的原因及合理性

报告期内，发行人主要财务情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月			2022 年度		2021 年度		2020 年度
	金额	同比金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动	金额
营业收入	29,602.28	27,641.95	7.09%	188,721.87	20.05%	157,201.88	1.37%	155,083.98
营业成本	18,950.77	16,561.81	14.42%	125,367.40	37.86%	90,939.48	17.92%	77,117.91
营业毛利	10,651.50	11,080.14	-3.87%	63,354.46	-4.39%	66,262.40	-15.01%	77,966.07
期间费用	11,192.37	11,843.65	-5.50%	54,249.59	4.25%	52,035.89	9.90%	47,348.87
其他收益	428.27	229.40	86.69%	1,556.29	-23.06%	2,022.86	23.87%	1,633.10
减值损失	-	-	-	6,344.45	300.18%	1,585.42	-33.05%	2,367.92
营业利润	-514.11	-673.25	23.64%	3,341.38	-75.93%	13,881.63	-51.56%	28,659.28
利润总额	-515.27	-672.89	23.42%	3,332.24	-76.01%	13,889.31	-51.53%	28,657.86
净利润	-576.36	-688.64	16.30%	2,412.03	-81.09%	12,751.97	-46.40%	23,791.82

注：减值损失为资产减值损失及信用减值损失合计，2023 年 1-3 月数据未经审计。

报告期内，公司营业收入分别为 155,083.98 万元、157,201.88 万元、188,721.87 万元和 29,602.28 万元，营业收入呈增长趋势；公司的净利润分别为 23,791.82 万元、12,751.97 万元、2,412.03 万元和-576.36 万元，净利润逐年下滑。

2021 年，公司净利润为 12,751.97 万元，较 2020 年下降 11,039.85 万元，同比下降 46.40%，主要原因系：公司是国内领先的金融 IT 解决方案提供商，属于人才

及技术密集型行业，近年来，数字化转型已成为银行等金融机构突破获客短板、深耕存量价值、提升服务效率和强化风险管控的重要手段，以银行为代表的金融机构持续推进自上而下的数字化转型，金融科技投入持续增加，在此背景下，金融科技行业的旺盛需求带来金融科技人才竞争异常激烈，导致行业人力成本普遍上升；此外，当期公司加快战略转型，开始逐步从聚焦中小型银行拓展至大型银行客户，中标如邮储银行、中国银行等头部大行数字化业务，由于头部大行项目复杂，对人员素质要求较高，且项目实施周期较长，因此，公司进军头部大行业务上的前期投入及磨合期的成本消耗，使得公司营业成本的增长幅度远大于营业收入的增长幅度，从而综合导致公司当期营业毛利较上年减少 11,703.67 万元。

2022 年，公司净利润为 2,412.03 万元，较 2021 年下降 10,339.94 万元，同比下降 81.09%，主要原因系：①随着业务规模的扩张以及市场竞争的日趋激烈，为配合公司战略转型要求以及提高核心竞争力及自主创新能力，公司人力成本持续增加，使得当期毛利率下降，导致当期营业毛利较上年减少 2,907.94 万元；②当期部分子公司全年盈利水平不达预期造成大额商誉减值及公司当期应收账款增加使得公司计提的相应减值损失较上年增加 4,759.03 万元；③当期公司开展股权激励计划新增股份支付费用以及随着销售规模的扩大计提销售维护费用相应增加等，使得当期期间费用较上年增加 2,213.70 万元；④当期收到的政府补助较少使得其他收益较上年下降 466.57 万元。

2023 年 1-3 月，公司净利润为-576.36 万元，较上年同比亏损减少 112.28 万元，亏损略有收窄，一季度亏损的原因主要系公司下游客户为银行等金融机构，受金融机构在预算、立项、招标、采购、项目上线以及验收等一系列流程管控时间节点的影响，公司营业收入会呈现出季节性波动的特点，第四季度收入确认较多，第一季度确认收入较低但费用支出较为稳定所致。

1、市场需求变化情况

公司是国内领先的金融 IT 解决方案提供商之一，服务于以银行为主的金融行业客户，近年来，随着信创政策的不断落地，银行业成为信创需求的主力军，我国银行业 IT 解决方案市场规模保持稳定快速增长。根据 IDC 出具的《中国银行业 IT 解

决方案市场预测，2021-2025》，2017 年度我国银行业 IT 解决方案市场规模为 278.1 亿元，发展至 2021 年度，我国银行业 IT 解决方案市场规模达到 598.9 亿元。预计到 2025 年，我国银行业 IT 解决方案市场规模将增长至 1,185.6 亿元。

随着云计算、大数据、人工智能等主流新技术的应用推广，推动了金融服务行业数字化转型，从而带动我国银行业 IT 投资高速增长。根据 IDC 统计，2021 年中国银行业 IT 投资规模达到 1,557.1 亿元人民币，与 2020 年度相比，增长了 11.8%。据 IDC 预测，到 2025 年中国金融行业 IT 支出规模将达到 3,359.36 亿元。伴随着行业规模的扩大，将带来越来越多的 IT 解决方案服务行业的机会与需求，前景市场广阔。

综上，发行人所处行业景气度较好，银行 IT 市场需求旺盛，报告期内公司营业收入凭借着良好的市场需求持续上行。

2、主要产品结构变化情况

报告期内，公司主要业务类别收入占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
软件开发业务	27,428.38	92.66%	178,398.97	94.54%	143,519.15	91.34%	145,218.20	93.65%
系统集成业务	-	-	3,419.26	1.81%	8,279.60	5.27%	4,381.05	2.83%
维护服务业务	2,173.90	7.34%	6,889.90	3.65%	5,325.29	3.39%	5,459.97	3.52%
合计	**29,602.28**	**100.00%**	**188,708.13**	**100.00%**	**157,124.03**	**100.00%**	**155,059.21**	**100.00%**

报告期内，公司的主要业务类别包括软件开发业务、系统集成业务和维护服务业务。其中，软件开发业务是公司的主要业务类别，占主营业务收入的比重均在90%以上，未发生重大变化。

从软件开发业务收入来看，报告期内其收入占主营业务收入的比例分别为93.65%、91.34%、94.54%及 92.66%，总体保持稳定。其中，2021 年软件开发业务收入占比较 2020 年下降 2.31%，主要系当期公司实施战略转型，开始逐步从聚焦中小型银行拓展至大型银行客户，中标邮储银行、中国银行等头部大行数字化业务，

由于头部大行项目复杂，项目实施周期相对较长，因此当期未能在公司收入端有所体现所致。

公司的系统集成业务主要为银行客户提供相对标准化的软件服务，公司根据客户的需要提供系统集成业务，其发生时点没有明显的规律性，故在报告期内占主营业务收入的比例情况有所波动，分别为 2.83%、5.27%、1.81%及 0.00%。其中，2021 年公司系统集成业务收入占比有所增长，主要系公司当年获取多家东南亚金融机构系统集成业务的订单，其中仅泰国汇商银行 SIAM、马来西亚 EXIM 银行、马来西亚 SCC 银行三家主要东南亚银行客户贡献系统集成收入超 4,137.00 万元。

公司的维护服务业务为向客户提供的后续收费维护服务。随着公司软件产品市场占有率逐年提升，需要提供后续维护服务的客户日趋增多，报告期内收入占主营业务收入的比例分别为 3.52%、3.39%、3.65%及 7.34%，整体较为稳定。

综上，报告期内，发行人各类业务的收入结构较为稳定，未发生重大变化，对公司的经营业绩影响较小。

3、销售价格变动情况

报告期内，公司各类产品的销售价格具体如下：

产品	项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
软件开发业务	合同金额（万元）	27,428.38	178,398.97	143,519.15	145,218.20
	合同数量（个）	295	1,023	826	836
	价格（万元/个）	92.98	174.39	173.75	173.71
系统集成业务	合同金额（万元）	-	3,419.26	8,279.60	4,381.05
	合同数量（个）	-	24	46	31
	价格（万元/个）	-	142.47	179.99	141.32
维护服务业务	合同金额（万元）	2,173.90	6,889.90	5,325.29	5,459.97
	合同数量（个）	126	170	149	179
	价格（万元/个）	17.25	40.53	35.74	30.50

注：上表中“合同金额”指当年收入确认的合同金额，“合同数量”指当年确认收入的合同数量。

公司综合考虑项目客户需求、执行内容与方式、适配与开发难度、市场竞争环

境、服务周期、项目战略意义等因素，通过招投标、客户谈判等方式确定销售价格。报告期内，公司产品、市场需求与竞争情况等未发生重大变化，公司遵循市场化原则定价，因此公司销售价格总体相对稳定。

报告期内，公司的软件开发业务包括定制化软件开发及基于解决方案与产品的衍生型人力外包服务。2020 年至 2022 年，公司软件开发业务随着业务不断拓展，合同总体数量有所上升，销售价格保持相对稳定；2023 年 1-3 月，公司软件开发业务销售价格有所降低，主要系受收入季节性因素影响，一季度银行等金融机构客户现场实施类的定制化软件开发项目受验收时点影响收入确认较少，使得一季度公司确认的软件开发业务收入主要系以服务周期计价的人力外包服务为主，由于该等人力外包服务价格相较于现场实施类的定制化软件开发价格略低，从而整体拉低了公司当期软件开发业务的销售价格。

报告期内，公司系统集成业务系根据客户需求提供，其中 2021 年量价齐升，主要系当期获取多家东南亚金融机构订单所致，由于东南亚银行客户偏好产品化程度较高的 IT 系统解决方案，且与其原先价格更为强势的欧美供应商相比，发行人产品更具性价比优势，因此受竞争环境影响，发行人议价能力较国内较强，从而整体拉高了当期系统集成业务销售价格。

报告期内，维护服务业务主要系基于软件开发业务的增量服务，由于维护服务业务收入占比总体较低，而合同数量相对较多、总额较小，因此受单个维护服务业务的内容以及工作量的不同，维护服务业务价格略有不同。

4、成本构成及变动情况

公司所处的行业为软件和信息技术服务行业，根据行业特点，为技术密集型行业，行业业务成本结构相对较为简单，主要归集为工资及福利费、差旅费等人力成本。报告期内，公司具体成本构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例

工资及福利费	15,608.75	82.36%	101,370.80	80.86%	71,040.04	78.12%	58,647.62	76.05%
差旅费	1,925.66	10.16%	16,587.60	13.23%	13,566.73	14.92%	12,324.82	15.98%
其他	1,416.36	7.47%	7,409.01	5.91%	6,332.70	6.96%	6,145.47	7.97%
合计	**18,950.77**	**100.00%**	**125,367.40**	**100.00%**	**90,939.48**	**100.00%**	**77,117.91**	**100.00%**

报告期内，工资及福利费分别为58,647.62万元、71,040.04万元、101,370.80万元及 15,608.75 万元，占主营业务成本的比例分别为 76.05%、78.12%、80.86%及82.36%，呈逐年递增的趋势。工资及福利费是公司营业成本的主要组成部分，其持续增长主要系受技术实施人员数量增加以及平均工资水平提升所致。

（1）技术实施人员数量呈增长趋势

报告期内，受银行等金融机构客户对于信息技术解决方案需求的提升，公司业务规模逐年扩大，项目数量逐年增加，因此公司加大了对技术实施人员的招聘力度，公司技术实施人员数量由 4,127 人增长至 5,282 人，具体情况如下：

单位：人

名称	2023 年 3 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
技术实施人员数量	5,282	5,053	4,932	4,127

注：技术实施人员数量=技术人员数量-归集的研发人员数量。

（2）技术实施人员平均工资增长较快

报告期内，公司技术实施人员平均工资水平具体情况如下：

单位：万元、人、万元/人

名称	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
技术实施人员人工成本（①）	15,608.75	101,370.80	71,040.04	58,647.62
人工成本增长率	-	42.70%	21.13%	-
技术实施人员数量（②）	5,282	5,053	4,932	4,127
技术实施人员数量增长率	-	2.45%	19.51%	-
技术实施人员平均人工成本（①/②）	2.96	20.06	14.40	14.21
平均人工成本增长率	-	39.28%	1.36%	-

报告期内，公司技术实施人员的平均工资水平呈逐年上升趋势，主要原因如下：

①近年来，以银行为代表的金融机构持续推进自上而下的数字化转型，金融科技投入持续增加，在此背景下，金融科技行业的旺盛需求带来金融科技人才竞争异常激烈，导致行业人力成本普遍上升。根据深圳市人力资源和社会保障局发布的平均工资统计数据，2020 年至 2022 年，软件和信息技术服务业中计算机软件工程技术人员的工资逐年上升，平均值由 2020 年的 13.84 万元上升至 2022 年的 18.15 万元，与发行人的技术实施人员工资增长趋势一致。

②报告期内，公司逐步实施战略转型，加大对大型银行的业务开发力度，大型银行项目逐渐增加，由于大型银行项目开发难度较大、实施周期较长，且对技术实施人员的要求较高，因此公司需要配置更多的技术实施人员以及更高级别的技术实施人员以匹配大型银行客户需求，从而导致整体人力成本上升，具有合理性。

5、研发费用变动情况

报告期内，公司研发费用变动情况如下表：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,979.95	55.42%	7,921.39	56.53%	7,534.87	56.15%	8,959.16	56.00%
自行开发无形资产摊销	1,397.20	39.11%	4,940.66	35.26%	4,265.68	31.79%	3,939.97	24.63%
差旅费	114.14	3.19%	509.64	3.64%	853.42	6.36%	1,441.76	9.01%
服务费	23.80	0.67%	307.56	2.19%	705.87	5.26%	1,388.35	8.68%
其他	57.28	1.60%	333.03	2.38%	58.24	0.43%	268.02	1.68%
合计	**3,572.36**	**100.00%**	**14,012.29**	**100.00%**	**13,418.08**	**100.00%**	**15,997.25**	**100.00%**

报告期各期，公司研发费用分别为 15,997.25 万元、13,418.08 万元、14,012.29 万元及 3,572.36 万元，占当期营业收入的比例分别为 10.32%、8.54%、7.42%及 12.07%，整体变动趋势较为稳定。

报告期内，公司研发费用主要为职工薪酬和自行开发无形资产摊销，合计占比分别为 80.63%、87.94%、91.79%及 94.53%，呈稳步上升趋势；其中，研发人员职工薪酬 2021 年有所下降主要系公司当期接连中标国有大行业务，由于国有大行项

目复杂、项目实施周期较长且对技术实施人员要求较高，为贯彻公司战略转型需要，公司当期调配更多的技术人员实施执行大型银行客户项目，从而使得公司当期归集的研发人员数量及研发工时减少所致；此外，差旅费及服务费用有所减少，主要系受社会公共卫生事件以及前期研发项目相应完成结项影响，使得研发人员实地出行调研情况以及相应的研发服务支出有所减少所致。

综合来看，公司研发费用整体金额较为平稳，对于发行人业绩波动的影响较小。

6、同行业公司收入及利润变动情况

报告期内，同行业上市公司营业收入及净利润变动情况如下：

单位：万元、%

项目	公司名称	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	宇信科技	79,295.46	95.00	428,480.57	14.99	372,620.45	24.97	298,158.73
	科蓝软件	24,708.04	1.63	117,619.52	-9.42	129,846.44	25.01	103,867.39
	天阳科技	48,117.03	8.08	197,544.17	11.22	177,609.30	35.03	131,532.77
	南天信息	186,035.35	20.76	856,703.25	52.11	563,218.52	30.70	430,910.70
	平均值	**84,538.97**	**31.37**	**400,086.88**	**17.23**	**310,823.68**	**28.93**	**241,117.40**
	长亮科技	**29,602.28**	**7.09**	**188,721.87**	**20.05**	**157,201.88**	**1.37**	**155,083.98**
净利润	宇信科技	3,805.27	1,686.59	25,309.30	-35.97	39,524.62	-12.74	45,297.80
	科蓝软件	-916.89	-280.07	2,166.97	-42.38	3,760.48	-39.53	6,218.58
	天阳科技	2,757.27	360.59	5,846.10	-42.57	10,179.30	-23.42	13,292.16
	南天信息	-1,281.79	21.10	15,274.77	27.66	11,964.83	-10.54	13,374.84
	平均值	**1,090.97**	**477.05**	**12,149.29**	**-23.31**	**16,357.31**	**-21.56**	**19,545.85**
	长亮科技	**-576.36**	**16.30**	**2,412.03**	**-81.09**	**12,751.97**	**-46.40**	**23,791.82**

注：以上数据来源为同行业可比公司公开披露信息；2023 年 1-3 月的增长率是与上年同期的对比；高伟达由于报告期内业绩波动较大，与同行业可比性不高，故未列示进行对比。

报告期内，公司营业收入持续上升，净利润前三年出现下滑、最近一期净利润亏损同比缩小，与同行业可比公司变动趋势较为一致。

（1）同行业公司收入变动情况分析

报告期内，受益于下游银行等金融机构对于数字化转型需求的提升，同行业可

比公司的营业收入基本呈逐年上升趋势，发行人收入增长趋势与同行业可比公司保持一致。其中，2021 年公司营业收入增幅相对较小，主要系公司于年初对外出售了以保险为目标客户的子公司长亮保泰，长亮保泰业务收入从公司合并报表中剔除所致。2020 年，长亮保泰营业收入为 11,194.77 万元，若剔除长亮保泰收入影响后，2021 年公司营业收入较 2020 年同比增长 9.25%；此外，当期公司实施战略转型，开始逐步从聚焦中小型银行拓展至大型银行客户，中标邮储银行、中国银行等头部大行数字化业务，由于头部大行项目复杂，项目实施周期相对较长，因此当期未能在公司收入端有所体现所致。

（2）同行业公司净利润变动情况分析

2020 年至 2022 年，受行业人工成本上升以及公共卫生事件等因素影响，同行业公司的净利润水平均处于逐年下滑的趋势，发行人的净利润变动趋势与同行业公司基本一致。

除上述共性原因对于利润变动影响外，2021 年度，发行人净利润下降 46.40%，降幅略高于同行业可比公司平均值，与科蓝软件净利润降幅较为接近，主要原因系公司逐步调整客户结构，增加了大型银行客户项目，导致项目实施难度提升，且项目实施周期变长，致使项目实施成本进一步上涨。

2022 年度，发行人净利润下降 81.09%，降幅高于同行业可比公司平均值，主要系发行人当期计提大额商誉减值损失及股份支付费用所致，若剔除上述因素，发行人与科蓝软件、天阳科技净利润下降幅度较为接近。

2023 年 1-3 月，发行人净利润为-576.36 万元，亏损金额小于同行业公司科蓝软件与南天信息，主要系受收入季节性因素影响，第一季度确认收入少但费用支出较为稳定所致；从同比数据来看，发行人当期净利润水平呈同比上升趋势，与同行业平均变动趋势一致。

（二）结合成本项目、各产品类型毛利率变化、同行业可比公司情况，分析说明报告期内毛利率波动的原因及合理性，是否与同行业可比公司、可比产品变动趋势一致

报告期内，公司主营业务收入、主营业务成本、毛利率情况如下：

单位：万元

名称	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
主营业务收入	29,602.28	188,708.13	157,124.03	155,059.21
主营业务收入增长率	7.09%	20.10%	1.33%	-
主营业务成本	18,950.77	125,367.40	90,939.48	77,117.91
主营业务成本增长率	14.42%	37.86%	17.92%	-
主营业务毛利率	35.98%	33.57%	42.12%	50.27%

注：2023 年 1-3 月增长率为同比增长率。

如上表所示，报告期内，发行人主营业务成本增长幅度大于主营业务收入增长幅度，毛利率分别为 50.27%、42.12%、33.57%和 35.98%，呈逐步下降趋势，主要是人力成本的大幅增加、客户结构变化等原因所致。

1、成本项目分析

公司所处的行业为软件和信息技术服务行业，根据行业特点，为技术密集型行业，行业业务成本结构相对较为简单，主要归集为工资及福利费、差旅费等人力成本。报告期内，公司具体成本构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
工资及福利费	15,608.75	82.36%	101,370.80	80.86%	71,040.04	78.12%	58,647.62	76.05%
差旅费	1,925.66	10.16%	16,587.60	13.23%	13,566.73	14.92%	12,324.82	15.98%
其他	1,416.36	7.47%	7,409.01	5.91%	6,332.70	6.96%	6,145.47	7.97%
合计	**18,950.77**	**100.00%**	**125,367.40**	**100.00%**	**90,939.48**	**100.00%**	**77,117.91**	**100.00%**

报告期内，工资及福利费分别为58,647.62万元、71,040.04万元、101,370.80万元及 15,608.75 万元，占主营业务成本的比例分别为 76.05%、78.12%、80.86%及82.36%，呈逐年递增的趋势。工资及福利费是公司营业成本的主要组成部分，其持续增长主要系受技术实施人员数量增加以及平均工资水平提升所致。

（1）技术实施人员数量呈增长趋势

报告期内，受银行等金融机构客户对于信息技术解决方案需求的提升，公司业务规模逐年扩大，项目数量逐年增加，因此公司加大了对技术实施人员的招聘力度，公司技术实施人员数量由 4,127 人增长至 5,282 人，具体情况如下：

单位：人

名称	2023 年 3 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
技术实施人员数量	5,282	5,053	4,932	4,127

注：技术实施人员数量=技术人员数量-归集的研发人员数量。

（2）技术实施人员平均工资增长较快

报告期内，公司技术实施人员平均工资水平具体情况如下：

单位：万元、人、万元/人

名称	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
技术实施人员人工成本（①）	15,608.75	101,370.80	71,040.04	58,647.62
人工成本增长率	-	42.70%	21.13%	-
技术实施人员数量（②）	5,282	5,053	4,932	4,127
技术实施人员数量增长率	-	2.45%	19.51%	-
技术实施人员平均人工成本（①/②）	2.96	20.06	14.40	14.21
平均人工成本增长率	-	39.28%	1.36%	-

报告期内，公司技术实施人员的平均工资水平呈逐年上升趋势，主要原因如下：

①近年来，以银行为代表的金融机构持续推进自上而下的数字化转型，金融科技投入持续增加，在此背景下，金融科技行业的旺盛需求带来金融科技人才竞争异常激烈，导致行业人力成本普遍上升。根据深圳市人力资源和社会保障局发布的平均工资统计数据，2020 年至 2022 年，软件和信息技术服务业中计算机软件工程技术人员的工资逐年上升，平均值由 2020 年的 13.84 万元上升至 2022 年的 18.15 万元，与发行人的技术实施人员工资增长趋势一致。

②报告期内，公司逐步实施战略转型，加大对大型银行的业务开发力度，大型银行项目逐渐增加，由于大型银行项目开发难度较大、实施周期较长，且对技术实施人员的要求较高，因此公司需要配置更多的技术实施人员以及更高级别的技术实

施人员以匹配大型银行客户需求，从而导致整体人力成本上升，具有合理性。

2、公司各产品类型毛利率变动情况

报告期内，公司各类产品毛利率情况如下：

项目	2023 年 1-3 月			2022 年度		
	收入占比	毛利率	毛利贡献率	收入占比	毛利率	毛利贡献率
软件开发业务	92.66%	32.55%	30.16%	94.54%	31.42%	29.70%
系统集成业务	-	-	-	1.81%	76.68%	1.39%
维护服务业务	7.34%	79.34%	5.82%	3.65%	67.74%	2.47%
合计	**100.00%**	**35.98%**	**35.98%**	**100.00%**	**33.57%**	**33.57%**
项目	**2021 年度**			**2020 年度**		
	收入占比	毛利率	毛利贡献率	收入占比	毛利率	毛利贡献率
软件开发业务	91.34%	38.31%	34.99%	93.65%	48.05%	45.00%
系统集成业务	5.27%	91.24%	4.81%	2.83%	90.68%	2.57%
维护服务业务	3.39%	68.62%	2.33%	3.52%	76.65%	2.70%
合计	**100.00%**	**42.12%**	**42.12%**	**100.00%**	**50.27%**	**50.27%**

注：毛利贡献率=收入占比*毛利率。

报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 50.27%、42.12%、33.57%和 35.98%，毛利率整体呈下降趋势；其中，发行人收入主要来源于软件开发业务，该等收入占主营业务收入的比例分别为 93.65%、91.34%、94.54%及 92.66%，是毛利贡献的主要因素。

（1）软件开发业务毛利率变动情况

报告期内，公司的定制化软件开发业务的毛利率分别为 48.05%、38.31%、31.42%及 32.55%，公司软件开发业务毛利贡献率分别为 45.00%、34.99%、29.70%及 30.16%，基本均呈下降趋势，主要系软件开发业务成本的增幅大于业务收入的增幅所致。

同时，公司客户结构逐渐转型亦导致软件开发毛利率有所下滑。自 2021 年以来，公司逐渐聚焦拓展大型银行客户，陆续中标中国邮政储蓄银行、中国银行等大型银行数字化业务。报告期内，公司客户结构分布情况如下：

单位：万元

客户类型	2023 年 1-3 月			2022 年度		
	金额	比例	毛利率	金额	比例	毛利率
大型银行	10,557.18	38.49%	26.83%	69,223.96	38.80%	24.46%
其他银行等客户	16,871.20	61.51%	36.13%	109,175.01	61.20%	35.83%
软件开发业务收入合计	**27,428.38**	**100.00%**	**32.55%**	**178,398.97**	**100.00%**	**31.42%**
客户类型	**2021 年度**			**2020 年度**		
	金额	**比例**	**毛利率**	**金额**	**比例**	**毛利率**
大型银行	38,358.33	26.73%	29.23%	35,083.31	24.16%	47.60%
其他银行等客户	105,160.82	73.27%	41.62%	110,134.89	75.84%	48.19%
软件开发业务收入合计	**143,519.15**	**100.00%**	**38.31%**	**145,218.20**	**100.00%**	**48.05%**

注：“大型银行”主要包括“国有大型商业银行”和“全国性股份制银行”，其中“国有大型商业银行”包括中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、中国邮政储蓄银行；“全国性股份制银行”包括招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、广发银行、兴业银行、平安银行、浙商银行、恒丰银行、渤海银行。

报告期内，软件开发业务中公司大型银行客户的业务收入占比分别为 24.16%、26.73%、38.80%及 38.49%，呈逐年上升趋势，大型银行客户毛利率相对其他客户较低，故导致整体软件开发毛利率有所减少。由于大型银行客户项目开发难度较高，执行过程复杂，对人员素质要求更高，故公司调配资深技术人才参与大行项目实施工作，相关项目实施成本随之提升。同时，大型银行客户对于人员的需求也会给公司其他客户项目的人员调配使用有所影响，综合导致软件开发业务毛利率随之降低。

（2）系统集成业务毛利率变动情况

2020 年至 2022 年，公司系统集成业务收入占比及毛利率贡献率较低，该等业务收入占主营业务收入的比例分别为 2.83%、5.27%及 1.81%，毛利率分别为 90.68%、91.24%及 76.68%，对主营业务毛利率的贡献率分别为 2.57%、4.81%及 1.39%。由于公司的系统集成业务主要向银行客户提供相对标准化的软件服务，其多为基于技术与研发经验产生的成果，故公司在此项业务中无需投入过多成本即可实现交付，因此毛利率较高。报告期内，发行人系统集成业务收入规模和占比较小，受单个合同或订单的影响较大，因此毛利率存在一定波动。

（3）维护服务业务毛利率变动情况

报告期内，公司维护服务业务收入规模及占比相对较小，其对应毛利率分别为76.65%、68.62%、67.74%及 79.34%，毛利率水平较为稳定，对于主营业务毛利率贡献率分别为 2.70%、2.33%、2.47%及 5.82%，贡献率较低。公司的维护服务业务主要是基于公司软件开发业务免费维保期后签订的维护服务合同，该类维护服务业务毛利率较高，主要系公司软件开发成熟程度较高，通常一般故障可在试运行阶段及免费维护期内被充分挖掘，因此在维护服务阶段无需太多人力投入成本，从而导致维护服务业务毛利率较高。

3、与同行业可比公司、可比产品对比情况

（1）与同行业可比公司综合毛利率变动对比情况

报告期内，公司与同行业可比上市公司的综合毛利率比较情况如下：

单位：%

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	毛利率	毛利率	变动值	毛利率	变动值	毛利率
宇信科技	22.00	27.01	-7.14	34.15	-1.00	35.15
高伟达	23.59	18.94	1.95	16.99	-2.09	19.08
科蓝软件	32.26	35.90	1.16	34.74	-7.97	42.71
天阳科技	29.25	27.72	-3.90	31.62	-4.16	35.78
南天信息	11.42	12.89	-3.41	16.30	-2.81	19.11
平均	**23.70**	**24.49**	**-2.27**	**26.76**	**-3.61**	**30.37**
长亮科技	**35.98**	**33.57**	**-8.58**	**42.15**	**-8.12**	**50.27**

注：以上数据来源为同行业可比公司公开披露信息。

报告期内，公司与同行业可比公司综合毛利率均呈下降趋势，主要系人力成本提升对同行业公司具有共性影响。公司综合毛利率高于同行业公司平均值，主要系同行业公司之间因业务结构、客户结构以及产品技术特点等方面存在差异所致。

（2）与同行业公司可比产品毛利率变动对比情况

报告期内，公司软件开发业务收入占比均超过 90%，公司软件开发业务占比及毛利率与同行业公司软件开发类业务对比情况如下：

单位：%

名称	可比产品名称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
宇信科技	软件开发及服务	占当期营业收入的比例	73.46	76.76	74.85
		毛利率	29.42	37.77	40.18
高伟达	软件开发及服务	占当期营业收入的比例	64.91	40.48	32.42
		毛利率	24.74	30.85	36.52
科蓝软件	软件和信息产业	占当期营业收入的比例	100.00	100.00	100.00
		毛利率	35.90	34.74	42.71
天阳科技	技术开发类	占当期营业收入的比例	65.77	64.54	67.08
		毛利率	28.33	32.89	35.54
南天信息	软件开发及服务	占当期营业收入的比例	22.92	30.43	38.28
		毛利率	35.55	40.00	39.14
同行业可比产品平均情况		**占当期营业收入的比例**	**65.41**	**62.44**	**62.53**
		毛利率	**30.79**	**35.25**	**38.82**
长亮科技	**软件开发业务**	**占当期营业收入的比例**	**94.53**	**91.30**	**93.64**
		毛利率	**31.42**	**38.31**	**48.05**

注：相关数据来源于上市公司年度报告，其中科蓝软件由于未按照软件开发产品维度划分主营业务，故取用软件和信息产业相关毛利率情况；各上市公司 2023 年一季报均未披露相关数据。

由上表可知，公司的软件开发业务占比高于同行业上市公司平均值，且软件开发业务毛利率也略高于同行业上市公司平均值，主要原因系公司在银行核心系统领域深耕多年，软件开发业务主要服务于银行软件系统的核心和基础，技术开发难度高，产品具有较强的市场竞争力，因此软件开发业务毛利率略高于同行业可比公司平均值。

2020 年，公司软件开发业务毛利率略高于同行业可比公司平均水平，与科蓝软件毛利率较为接近，主要原因系公司在客户定制化需求的基础上一直致力于做产品型公司，公司前期业务主要聚焦于无自研能力的城商行及农商行，多对客户进行产品化销售，产品化程度高意味着边际成本低，订单越多毛利越高；此外，在统一的技术全栈、统一的开发工艺基础上，公司重塑了核心业务系统、信用卡核心系统、信贷业务系统、支付系统等，公司产品成熟度高，使得后续技术开发效率提升、交

付能力增强，从而使得公司软件开发业务毛利率水平较同行业略高。

2021 年及 2022 年，随着信创及金融数字化战略的不断推动，银行 IT 系统加速国产化，市场需求旺盛，行业人力成本增长较快；同时，由于公司中标国有大行及全国性股份制银行订单，而大型银行客户项目开发难度较高，公司需投入较多高素质人才，且对于大型银行客户，公司的议价能力相对减弱。上述因素共同导致公司软件开发业务毛利率水平下降，与同行业可比公司平均值逐渐接近，不存在较大差异。

（三）结合研发人员数量的变动、人均薪酬变动以及计入研发费用的职工薪酬占职工薪酬总额的比例变动等，说明研发费用变动的原因及合理性，与同行业可比公司是否存在较大差异，如有，请说明原因

1、结合研发人员数量的变动、人均薪酬变动以及计入研发费用的职工薪酬占职工薪酬总额的比例变动等，说明研发费用变动的原因及合理性

报告期内，公司研发费用变动情况如下表：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,979.95	55.42%	7,921.39	56.53%	7,534.87	56.15%	8,959.16	56.00%
自行开发无形资产摊销	1,397.20	39.11%	4,940.66	35.26%	4,265.68	31.79%	3,939.97	24.63%
差旅费	114.14	3.19%	509.64	3.64%	853.42	6.36%	1,441.76	9.01%
服务费	23.80	0.67%	307.56	2.19%	705.87	5.26%	1,388.35	8.68%
其他	57.28	1.60%	333.03	2.38%	58.24	0.43%	268.02	1.68%
合计	**3,572.36**	**100.00%**	**14,012.29**	**100.00%**	**13,418.08**	**100.00%**	**15,997.25**	**100.00%**

报告期各期，公司研发费用分别为 15,997.25 万元、13,418.08 万元、14,012.29 万元及 3,572.36 万元，占当期营业收入的比例分别为 10.32%、8.54%、7.42%及 12.07%，整体变动趋势较为稳定。

报告期内，公司研发费用主要为职工薪酬和自行开发无形资产摊销，合计占比分别为 80.63%、87.94%、91.79%及 94.53%，呈稳步上升趋势；其中，研发人员职

工薪酬 2021 年有所下降主要系公司当期接连中标国有大行业务，由于国有大行项目复杂、项目实施周期较长且对技术实施人员要求较高，为贯彻公司战略转型需要，公司当期调配更多的技术人员实施执行大型银行客户项目，从而使得公司当期归集的研发人员数量及研发工时减少所致；此外，差旅费及服务费用有所减少，主要系受社会公共卫生事件以及前期研发项目相应完成结项影响，使得研发人员实地出行调研情况以及相应的研发服务支出有所减少所致。

（1）研发人员数量及人均薪酬变动情况

公司所属的软件和信息技术服务业属于技术密集型行业，人员结构以技术人员为主，公司技术人员除承担项目实施工作外，还会根据行业技术发展趋势、公司的研发计划安排承担部分研发活动，公司基于谨慎性考量，将技术人员中参与研发活动工时占比高于 50%的人员认定为研发人员。上述认定标准与同行业公司索辰科技（600507）、航天软件（688562）类似。

报告期内，公司归集的研发人员数量及研发工时变动情况如下：

单位：万元、人、万元/人

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
技术人员数量	5,862	5,825	5,909	5,123
其中：技术实施人员数量	5,282	5,053	4,932	4,127
归集的研发人员数量	580	772	977	996
归集的研发人员总工时（天）（①）	36,708.50	125,202.50	175,140.00	191,834.00
研发人员人工成本（②）	2,618.78	11,698.41	12,217.24	12,615.20
研发人员年平均人工成本（②/①*365）	26.04	34.10	25.46	24.00
研发人员年平均人工成本增长率	-	33.94%	6.08%	-

注：研发人员人工成本包含费用化及资本化部分。

报告期内，公司按照工时归集的研发人员数量分别为 996 人、977 人、772 人及 580 人，归集的研发工时分别为 191,834.00 天、175,140.00 天、125,202.50 天和 36,708.50 天，归集的研发人员数量及研发工时均呈下降趋势，主要原因系：①公

司在银行核心系统领域深耕多年，经过多年的研发积累，公司在中小型银行信息系统方面形成了较为成熟的解决方案，部分前期研发项目已完成结项，因此相应的研发项目数量有所减少；②自 2021 年开始，公司逐步实施战略转型，开始从聚焦中小型银行拓展至大型银行客户，中标邮储银行、中国银行等头部大行数字化业务，由于头部大行项目复杂，项目实施周期相对较长，为满足客户需求及快速弥补大型银行系统开发经验的不足，公司调配研发部门资源投入大型银行项目执行工作，一方面，公司可通过对大型银行项目的实践，了解大型银行对于信息系统解决方案的具体要求，另一方面，可为公司后续建立对大型银行的定制化软件开发产品化方案提供相应的研发基础，以上综合导致公司归集的研发人员数量及研发工时均有所减少，具有合理性。

报告期内，公司归集的研发人员年平均人工成本整体呈现上升趋势，主要系随着外部需求的不断变更，对公司技术工艺研发要求不断提升，对研发人员素质要求越来越高，同时公司内部技术服务平台也需升级迭代，需创建更多标准化模块、优化底层技术架构、搭建高效解决方案平台等，从而导致研发人员平均人工成本的提升。

（2）计入研发费用的职工薪酬占职工薪酬总额的比例变动情况

①发行人计入研发人员的职工薪酬情况

报告期内，公司研发费用变动情况如下表：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
研发费用-职工薪酬①	1,979.95	7,921.39	7,534.87	8,959.16
研发投入资本化-职工薪酬②	638.83	3,777.02	4,682.37	3,656.04
研发人员合计职工薪酬（①+②）	2,618.78	11,698.41	12,217.24	12,615.20
职工薪酬总额	33,929.42	136,758.03	124,363.99	93,158.68
研发人员职工薪酬占职工薪酬总额的比例	**7.72%**	**8.55%**	**9.82%**	**13.54%**

报告期内，公司研发人员职工薪酬分别为 12,615.20 万元、12,217.24 万元、

11,698.41 万元及 2,618.78 万元，占当期职工薪酬总额的比例分别为 13.54%、9.82%、8.55%及 7.72%，呈现逐步下降趋势，主要原因系：

A.技术人员增加导致员工薪酬总额逐步增长。公司所属的软件和信息技术服务业属于技术密集型行业，人员结构以技术人员为主。报告期内，随着公司业务规模的扩大以及大型银行客户项目的增多，公司技术人员数量总体呈增长趋势，从而导致整体薪酬费用不断上升；

B.归集的研发人员数量及研发工时减少导致研发人员薪酬总额有所减少。报告期内，随着公司前期研发项目的结项，以及调配研发人员参与大型银行业务的现场项目执行，使得归集的研发人员数量及研发工时逐步下降，研发人员的薪酬总额随之下降。

②同行业可比公司计入研发职工薪酬情况

2020 年至 2022 年，同行业可比公司计入研发费用的职工薪酬情况如下：

单位：万元

名称	项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
宇信科技	研发人员职工薪酬	46,151.30	36,202.34	26,300.23
	职工薪酬总额	307,070.17	256,359.71	191,422.97
	占比	15.03%	14.12%	13.74%
高伟达	研发人员职工薪酬	10,465.46	7,499.56	6,232.17
	职工薪酬总额	94,181.69	80,092.66	60,584.55
	占比	11.11%	9.36%	10.29%
科蓝软件	研发费用-职工薪酬	10,519.42	10,714.08	10,605.19
	职工薪酬总额	104,717.29	107,685.80	90,412.15
	占比	10.05%	9.95%	11.73%
天阳科技	研发费用-职工薪酬	24,041.81	22,802.94	13,532.13
	职工薪酬总额	163,616.07	138,981.82	102,141.60
	占比	14.69%	16.41%	13.25%
南天信息	研发费用-职工薪酬	32,141.94	28,811.77	25,288.39
	职工薪酬总额	153,004.17	126,067.53	102,425.92

	占比	21.01%	22.85%	24.69%
同行业可比公司计入研发费用职工薪酬的占比平均值		**14.38%**	**14.54%**	**14.74%**
长亮科技	**研发人员职工薪酬**	**11,698.41**	**12,217.24**	**12,615.20**
	职工薪酬总额	**136,758.03**	**124,363.99**	**93,158.68**
	占比	**8.55%**	**9.82%**	**13.54%**

注：以上数据来源为同行业可比公司公开披露信息，由于科蓝软件、天阳科技、南天信息未披露资本化部分研发人员薪酬，故仅使用研发费用-职工薪酬。

如上表所示，2020 年至 2022 年，发行人计入研发费用的职工薪酬占职工薪酬总额的比例分别为 13.54%、9.82%和 8.55%，报告期内略低于同行业可比公司平均水平，整体与科蓝软件较为接近，主要系公司拓展大型银行客户业务，调配研发资源投入大型银行项目，导致归集的研发人员数量及研发工时有所减少所致。

综上所述，公司研发费用及人员薪酬有所波动主要系公司调配研发人员执行大型银行项目，导致归集的研发人员数量及研发工时均有所减少，具有合理性。

2、与同行业可比公司是否存在较大差异

报告期内，公司研发费用率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

名称	项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
宇信科技	研发费用	6,254.27	50,009.56	43,486.36	31,349.25
	研发费用率	7.89%	11.67%	11.67%	10.51%
高伟达	研发费用	1,310.90	11,274.38	8,920.17	7,849.78
	研发费用率	5.07%	7.83%	3.91%	4.15%
科蓝软件	研发费用	3,134.41	11,521.07	11,866.04	11,679.75
	研发费用率	12.69%	9.80%	9.14%	11.24%
天阳科技	研发费用	5,936.99	24,955.22	23,656.24	14,374.96
	研发费用率	12.34%	12.63%	13.32%	10.93%
南天信息	研发费用	9,634.03	40,295.56	35,137.31	30,883.94
	研发费用率	5.18%	4.70%	6.20%	7.28%
平均值	**研发费用**	**5,254.12**	**27,611.16**	**24,613.22**	**19,227.54**
	研发费用率	**8.63%**	**9.33%**	**8.85%**	**8.82%**

长亮科技	研发费用	3,572.36	14,012.29	13,418.08	15,997.25
	研发费用率	12.07%	7.42%	8.54%	10.32%

如上表所示，报告期内，公司研发费用率分别为 10.32%、8.54%、7.42%及 12.07%，整体而言与同行业可比公司研发费用率不存在较大差异。

2020 年至 2022 年，发行人研发费用率小幅下滑，主要系公司调配研发资源投入大型银行项目，导致归集的研发人员数量及研发工时均有所减少所致。2023 年 1-3 月，发行人研发费用率较高，主要系受收入季节性因素影响，一季度收入确认较少，而研发费用为稳定支出所致。

（四）应收账款余额大幅增长的原因及合理性，发行人信用政策是否发生变化，并结合应收账款期后回款情况、账龄分布及同行业可比公司情况等，说明应收账款坏账准备计提的充分性

1、应收账款余额大幅增长的原因及合理性

报告期各期末，发行人应收账款与营业收入金额及比例如下：

单位：万元

项目	2023 年 03 月 31 日/2023 年 1-3 月	2022 年 12 月 31 日/2022 年度	2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
应收账款期末余额	89,290.16	84,512.47	56,369.86	49,406.22
当期营业收入	29,602.28	188,721.87	157,201.88	155,083.98
应收账款期末余额占当期营业收入比例	301.63%	44.78%	35.86%	31.86%

注：2023 年 1-3 月与 2023 年 3 月 31 日数据未经审计。

报告期各期末，发行人应收账款余额分别为 49,406.22 万元、56,369.86 万元、84,512.47 万元及 89,290.16 万元，应收账款余额占营业收入比例分别为 31.86%、35.86%、44.78%和 301.63%。

2021 年末，发行人应收账款余额占当期营业收入比例与 2020 年末相比较为稳定，略有上升，主要系客户结构变化所致。自 2021 年以来，公司逐渐聚焦拓展大型银行客户，公司大型银行客户占比从 2020 年 24.16%增加至 2021 年 26.73%，大型银行客户由于其内控等原因付款流程更长，导致应收账款回款减慢，应收账款期

末余额占当期营业收入比例较上年略有增加。

2022 年末，发行人应收账款余额占当期营业收入的比例上升至 44.78%，主要系年底回款金额减少所致。自 2021 年公司逐渐聚焦拓展大型银行客户以来，大型银行客户占比明显提高，大型银行客户占比从 2021 年 26.73%大幅增长至 2022 年 38.80%，以发行人当期国有大行客户邮储银行及中国银行为例，两者 2022 年末合计应收账款余额即较上期末增加了 15,512.51 万元；该等大行客户虽然信用程度高，但其在产业链中的地位却较为强势，一般按照其自身付款节奏对外付款，在签订的合同中一般未约定通常意义的信用政策，仅约定对方办理付款手续的时间；同时，由于大行客户内部控制严格，审核流程较长，资金预算与款项支付往往需要涉及内部多个部门和环节进行审批，导致付款流程较长，通常不能保证根据合同约定的期限进行结算。因此，大行客户占比的增加以及其付款流程的拉长，导致应收账款余额增长，使得应收账款期末余额占当期营业收入比例增加；此外，2022 年期末受社会公共卫生事件影响，干扰了发行人应收账款催收与客户付款计划安排，导致年底回款有所减少。

2023 年 3 月末，发行人应收账款余额占当期营业收入比例较高，主要系发行人的客户主要为银行类金融机构，其对金融 IT 应用系统的采购一般遵守较为严格的预算管理制度，通常每年上半年制定投资计划，并履行预算、审批、招标、合同签订等流程，下半年则集中开展对供应商开发的 IT 系统的测试、验收、付款等工作，这种收入季节性导致了历年第一季度营业收入均较少，使得 2023 年 3 月末应收账款余额占当期营业收入比例较高。

报告期内，发行人应收账款余额占营业收入的比例与同行业可比公司的比较情况如下：

公司简称	2022 年度	2021 年度	2020 年度
宇信科技	32.64%	33.42%	29.77%
高伟达	26.05%	20.77%	23.31%
科蓝软件	95.99%	78.03%	81.45%
天阳科技	85.89%	76.83%	76.22%

南天信息	23.05%	21.11%	18.68%
平均值	**52.72%**	**46.03%**	**45.89%**
长亮科技	**44.78%**	**35.86%**	**31.86%**

注：上市公司未披露 2023 年 1-3 月应收账款期末余额。

如上表所示，报告期内，同行业可比公司的应收账款占营业收入的比例整体呈上升趋势，与发行人不存在重大差异。

综上所述，报告期各期末公司应收账款余额大幅增长，主要系受收入增长较快以及下游大型银行客户的付款周期较长共同影响导致，且与行业整体趋势不存在重大差异，公司各期末应收账款账面余额增长具有合理性。

2、发行人信用政策是否发生变化

发行人主要客户为大型银行金融机构，该等客户信用度高，一般多采用招投标方式选择供应商，由于其在产业链中的地位较为强势，一般按照其自身付款节奏对外付款，在签订的合同中一般未约定通常意义的信用政策，仅约定对方办理付款手续的时间。根据主要客户与发行人签署的合同，一般在合同中约定按项目实施进度进行付款，部分客户会要求将合同价款总额的 5%-10%作为质保金，质保期通常为 1-3 年。但由于银行类客户内部控制严格，审核流程较长，资金预算与款项支付往往需要涉及内部多个部门和环节进行审批，导致付款流程较长，通常存在不能保证根据合同约定的具体期限进行结算的情形。

综上，报告期内，发行人对主要客户的上述信用政策未发生变化。

3、结合应收账款期后回款情况、账龄分布及同行业可比公司情况等，说明应收账款坏账准备计提的充分性

（1）应收账款期后回款情况

报告期各期末，发行人应收账款以及期后回款情况如下表所示：

单位：万元

项目	2023 年 03 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收账款余额	89,290.16	84,512.47	56,369.86	49,406.22

回款金额	23,660.92	34,525.15	49,892.27	46,537.06
回款比例	26.50%	40.85%	88.51%	94.19%

注：期后回款统计截止时间为 2023 年 6 月 30 日。

从应收账款期后回款情况来看，截至 2023 年 6 月 30 日，发行人报告期各期末的应收账款期后回款比例分别为 94.19%、88.51%、40.85%和 26.50%，期后回款情况良好。发行人主要客户为银行类金融机构，该类客户信誉度高、资金雄厚、支付能力强，且发行人与主要客户保持良好业务合作关系，回款风险较低，但存在部分回款周期相对较长的情形。

（2）应收账款账龄分布及同行业可比公司情况

①应收账款账龄分布情况

报告期各期末，发行人应收账款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	账面余额	账龄占比	账面余额	账龄占比	账面余额	账龄占比	账面余额	账龄占比
1 年以内	76,550.32	85.73%	72,562.46	85.86%	50,112.45	88.90%	43,294.32	87.63%
1-2 年	9,939.95	11.13%	9,063.35	10.72%	4,995.69	8.86%	4,495.35	9.10%
2-3 年	2,565.50	2.87%	1,933.23	2.29%	861.07	1.53%	1,171.00	2.37%
3 年以上	234.40	0.26%	953.42	1.13%	400.65	0.71%	445.54	0.90%
合计	**89,290.16**	**100.00%**	**84,512.47**	**100.00%**	**56,369.86**	**100.00%**	**49,406.22**	**100.00%**

如上表所示，发行人 1 年以内的应收账款占比分别为 87.63%、88.90%、85.86%和 85.73%，应收账款主要集中在 1 年以内，应收账款质量较好。

②应收账款同行业可比公司情况

报告期各期末，发行人应收账款账龄分布与同行业可比公司的比较情况如下：

账龄	宇信科技	高伟达	科蓝软件	天阳科技	南天信息	同行业平均	长亮科技
2022 年 12 月 31 日							

1 年以内（含）	77.80%	72.71%	57.32%	68.60%	83.14%	71.91%	85.86%
1 至 2 年（含）	13.78%	15.59%	20.14%	20.85%	6.31%	15.33%	10.72%
2 至 3 年（含）	3.11%	0.52%	6.17%	5.06%	5.08%	3.99%	2.29%
3 年以上	5.31%	11.19%	16.37%	5.49%	5.47%	8.77%	1.13%
2021 年 12 月 31 日							
1 年以内（含）	78.69%	67.33%	64.97%	74.26%	74.42%	71.93%	88.90%
1 至 2 年（含）	14.00%	18.29%	11.17%	15.44%	13.87%	14.55%	8.86%
2 至 3 年（含）	4.07%	1.41%	8.67%	6.12%	3.28%	4.71%	1.53%
3 年以上	3.23%	12.97%	15.18%	4.18%	8.43%	8.80%	0.71%
2020 年 12 月 31 日							
1 年以内（含）	81.86%	73.73%	59.41%	75.87%	69.20%	72.01%	87.63%
1 至 2 年（含）	12.32%	9.60%	17.44%	14.75%	15.45%	13.91%	9.10%
2 至 3 年（含）	2.74%	3.23%	10.99%	5.92%	3.98%	5.37%	2.37%
3 年以上	3.08%	13.43%	12.16%	3.46%	11.37%	8.70%	0.90%

注：1、同行业可比公司未披露 2023 年 3 月 31 日的应收账款账龄数据；2、部分同行业可比公司未进一步区分 3-4 年、4-5 年及 5 年以上账龄，因此按 3 年以上进行对比分析；3、部分同行业公司仅披露按账龄组合计提坏账准备的应收账款的账龄组合，故仅统计其账龄组合的账龄分布情况。

如上表所示，报告期各期末发行人 1 年以内的应收账款占比均在 85.00%以上，高于同行业可比公司，发行人应收账款账龄分布情况优于同行业可比公司。

（3）应收账款坏账准备计提的充分性

①发行人坏账准备计提政策

发行人考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，发行人依据信用风险特征对应收账款划分组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收账款组合 1：合并范围内关联方

应收账款组合 2：国内传统金融客户、海外银行/保险/证券客户

应收账款组合 3：除“国内传统金融、海外银行/保险/证券”的客户

对于划分为组合的应收账款，发行人参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，运用账龄迁徙法编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失，并在每个资产负债表日进行重新评估。

②发行人坏账计提比例与同行业公司对比分析

发行人与同行业可比上市公司的坏账计提政策中，按照账龄分析法计提坏账准备的比例如下：

单位：%

账龄	宇信科技	高伟达	科蓝软件	天阳科技	南天信息	长亮科技
1 年以内（含，下同）	3.00	3.00	6.00	3.00	2.00	1.49
1-2 年	10.00	10.00	15.00	10.00	8.00	7.85
2-3 年	30.00	30.00	30.00	30.00	20.00	29.37
3-4 年	50.00	100.00	50.00	50.00	30.00	77.73
4-5 年	70.00		60.00	80.00	40.00	
5 年以上	100.00		100.00	100.00	100.00	

注：数据来源于上市公司定期报告；长亮科技数据系报告期内按组合计提坏账准备三年平均数。

由上表可知，发行人账龄为 1 年以内以及 1-2 年的应收账款，坏账准备计提比例与南天信息接近，略低于行业平均水平，主要是因为发行人应收账款账龄结构优于同行业上市公司，1 年以内以及 1-2 年的应收账款占比均高于同行业上市公司，历史实际发生的坏账损失率很低。发行人账龄为 2-3 年应收账款坏账准备计提比例与同行业基本持平，3-4 年和 4-5 年的应收账款坏账准备计提比例均高于行业平均水平，坏账准备计提充分。

综上所述，公司主要客户整体履约能力较好，期后回款情况良好；各报告期末应收账款账龄结构合理，且 1 年以内应收账款占比高于同行业可比公司；各账龄期内坏账准备计提比例与同行业可比公司不存在显著差异，部分账龄期内坏账准备计提比例略低于行业平均水平，与公司应收账款账龄结构分布相关，具有合理性。公

司应收账款坏账准备的计提方法符合企业会计准则的相关规定，坏账准备已充分计提并披露。

（五）结合报告期内存货构成明细、库龄、期后销售、同行业可比公司情况等，说明存货跌价准备计提是否充分、合理

1、发行人存货构成明细

报告期各期末，发行人存货构成明细如下：

单位：万元

类别	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存商品	250.65	0.48%	208.26	0.49%	326.79	0.62%	110.45	0.31%
合同履约成本	52,152.43	99.52%	42,597.18	99.51%	52,466.06	99.38%	35,323.38	99.69%
合计	**52,403.08**	**100.00%**	**42,805.44**	**100.00%**	**52,792.84**	**100.00%**	**35,433.84**	**100.00%**

如上表所示，报告期各期末，发行人存货余额分别为 35,433.84 万元、52,792.84 万元、42,805.44 万元和 52,403.08 万元，主要是执行新收入准则后确认的合同履约成本。

发行人存货余额变动的原因主要来自合同履约成本。发行人合同履约成本系发行人为了履行合同而发生的成本，该成本与预期取得的合同直接相关，主要为人工成本。随着业务规模的扩大，发行人合同履约成本也相应增加。合同履约成本金额的大小与发行人合同项目周期长短、合同项目大小、合同验收速度以及新签的已投入合同增幅有密切关系。2021 年末，发行人存货余额较高，主要在于 2021 年合同履约成本较 2020 年末增加 17,142.68 万元，2021 年公司开展的三个大型银行客户的软件开发项目，项目投入较大且实施周期较长，涉及合同履约成本余额为 13,413.26 万元，较上年增加 10,285.45 万元。2023 年 3 月末，发行人存货余额较高则是因为收入季节性导致，公司项目一般在第四季度或者年底验收。

2、发行人存货库龄情况及同行业可比公司情况

报告期各期末，发行人存货库龄构成情况如下：

单位：万元

库龄	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	35,268.24	67.30%	31,580.03	73.78%	39,827.69	75.44%	26,932.50	76.01%
1 年以上	17,134.84	32.70%	11,225.41	26.22%	12,965.15	24.56%	8,501.34	23.99%
合计	**52,403.08**	**100.00%**	**42,805.44**	**100.00%**	**52,792.84**	**100.00%**	**35,433.84**	**100.00%**

报告期各期末，1 年以内库龄的存货占比分别为 76.01%、75.44%、73.78%和 67.30%，整体库龄结构比较稳定且库龄较短。

报告期内，同行业公司披露库龄情况如下：

公司简称	存货库龄情况
宇信科技	报告期内未披露
高伟达	报告期内未披露
科蓝软件	2020 年 12 月 31 日，库龄 1 年以内和 1 年以上的存货占比是 70.85%、29.15%； 2021 年 12 月 31 日，库龄 1 年以内和 1 年以上的存货占比是 69.86%、30.14%。
天阳科技	报告期内未披露
南天信息	报告期内未披露

注：上述可比公司存货库龄情况源自其公告文件，部分上市公司报告期内未披露存货库龄情况。

从上表可以看出，发行人的存货库龄结构与同行业公司科蓝软件较为接近，且 1 年以内存货占比略高于科蓝软件，存货库龄结构整体良好。

3、发行人存货期后销售情况

报告期各期末，发行人存货的期后结转情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
存货余额	52,403.08	42,805.44	52,792.84	35,433.84
期后结转金额	11,819.16	12,952.73	45,455.26	32,496.07
结转比例	22.55%	30.26%	86.10%	91.71%

注：上述结转金额截至 2023 年 6 月 30 日。

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人报告期各期末的存货期后结转比例分别 91.71%、

86.10%、30.26%和 22.55%，期后结转情况良好。发行人 2020 年末的存货已基本结转，剩余尚未结转的主要系发行人在执行 SME 技术服务合同时的履约成本，受 SME 单方面终止协议影响，目前正处于诉讼中；2021 年末存货余额的结转比例较高，但较 2020 年末有所下降，主要系受 2022 年宏观经济波动及相关客观因素影响，部分项目实施延期所致；2022 年末和 2023 年 3 月末的存货结转比例较低，主要系发行人收入确认存在季节性，项目一般在四季度或年底验收以及期后结转统计时间截止点至上期末时间尚短所致。

4、存货跌价准备计提是否充分、合理

（1）发行人存货跌价准备计提情况

报告期各期末，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
存货跌价准备余额	1,332.24	1,332.75	1,722.30	1,093.49
存货余额	52,403.08	42,805.44	52,792.84	35,433.84
计提跌价准备比例	2.54%	3.11%	3.26%	3.09%

报告期各期末，发行人存货跌价准备计提比例分别为 3.09%、3.26%、3.11%和 2.54%，各期计提比例相对稳定。

（2）同行业可比公司存货跌价准备计提情况

报告期各期末，发行人与同行业公司存货跌价准备计提比例情况如下：

可比公司	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
宇信科技	3.81%	1.34%	1.06%
科蓝软件	6.16%	6.27%	5.36%
天阳科技	0.00%	0.16%	0.42%
南天信息	0.45%	0.63%	0.95%
平均值	**2.61%**	**2.10%**	**1.95%**
长亮科技	**3.11%**	**3.26%**	**3.09%**

注：同行业可比公司未披露 2023 年 3 月 31 日的存货跌价准备数据；同行业公司高伟达报

告期内未计提存货跌价准备。

由上表可以看出，报告期内，发行人整体存货跌价准备计提的比例略高于同行业平均水平，发行人存货跌价准备计提充分，符合谨慎性原则。

综上所述，发行人存货类别主要为合同履约成本，各报告期末存货库龄分布情况较稳定，库龄以一年以内为主，与同行业可比公司不存在明显差异；各期末存货期后结转情况良好，存货跌价准备计提比例与同行业可比公司不存在重大差异。发行人存货跌价准备计提充分、合理。

（六）公司投资银行、保险等情况，报告期内与被投资单位是否发生交易，并说明具体交易情况，是否围绕主业或产业链上下游开展的投资，认定是否属于财务性投资是否准确，本次发行相关董事会决议日前六个月至今实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，相关投资是否已从募集资金总额中予以扣除，财务性投资及类金融业务开展是否符合相关规定

1、公司对外投资情况

截至报告期末，公司对外投资的具体情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	成立日期	期末账面价值	认缴金额	实缴金额	投资时点	是否拟继续投入	直接持股比例	是否属于财务性投资
1	深圳市银户通科技有限公司	2018/5/21	98.66	2,000.00	1,720.00	2018 年 5 月	否	40.00%	否
2	Fundaztic SG Pte Ltd	2019/5/16	69.32	70 万新币	70 万新币	2020 年 8 月	否	13.23%	否
3	烟台银行股份有限公司	1997/11/12	814.69	500.00	500.00	2008 年 6 月	否	0.19%	是
4	上海明大保险经纪有限公司	2007/12/10	55.23	50.00	50.00	2017 年 8 月	否	1.00%	否
5	深圳市长亮保明产业投资合伙企业（有限合伙）	2018/7/3	2,649.26	5,400.00	2,815.20	2018 年 7 月	否	45.00%	否
6	深圳市趣投保科技有限公司	2017/12/12	301.32	1,200.00	1,200.00	2017 年 12 月	否	40.00%	否
7	深圳长亮创新产业投资企业（有限合伙）	2015/9/18	198.39	600.00	448.30	2015 年 9 月	否	19.9867%	否

注：2023 年 1 月，Fundaztic SG Pte Ltd 通过了增资相关决议，长亮马来的持股比例由 35%降低至 13.23%，上述股权变动的登记程序尚在办理中。

上述对外投资的时点较早，均在本次发行董事会召开前 6 个月；此外，针对银户通、长亮保明、长亮创新产业投资中发行人尚未足额缴纳的认缴投资，发行人与被投资单位的股东均已签署协议，确认发行人不再继续向上述企业进行出资。

2、报告期内与被投资单位发生的交易情况

报告期内，公司与被投资单位发生过少量交易，交易的具体情况如下：

（1）采购与销售情况

单位：万元

公司名称	交易内容	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
向被投资单位的采购情况					
银户通	技术服务	-	-	121.50	-
合计		**-**	**-**	**121.50**	**-**
向被投资单位的销售情况					
银户通	人力服务	93.87	176.97	52.78	10.38
新加坡 FSG	软件开发/技术服务	-	14.86	121.56	-
合计		**93.87**	**191.83**	**174.34**	**10.38**

①采购情况

2021 年，公司中标了北京农村商业银行股份有限公司的“关于新核心银行建设工程企业级交易总账系统”“新一代核心银行系统建设项目”以及“提供企业微信营销管理系统建设项目”等开发合同，但是由于公司的主要业务为银行核心系统产品的开发，在移动端的企业微信开发方面技术积累较少，而银户通具备相关业务的实施能力，故公司向银户通采购了与“提供企业微信营销管理系统建设项目”实施相关的技术服务。

②销售情况

A.银户通专注于移动端助贷系统、微信营销业务系统开发服务，由于公司人数较少，故集中精力开展前端的系统开发，将后续的系统维护服务委托给其他有相应

能力的公司，而发行人的主营业务包含维护服务，故报告期内银户通向发行人采购人力服务以满足部分项目的后续维护需求；

B.新加坡 FSG 是公司的参股公司，公司投资的主要目的是希望通过 FSG 拓展在东南亚市场的泛金融行业 IT 信息系统业务。2019 年 12 月，公司获取了 FSG 价值 26.5 万新币的融资平台软件系统建设合同，通过该笔业务，公司拓展了在东南亚市场上新的业务领域，创建了新的项目实施案例。

（2）租赁情况

报告期内，公司将拥有的部分房产租赁给被投资单位，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
银户通	-	9.93	72.28	8.81
趣投保	-	-	0.86	-
上海明大	-	2.92	2.86	15.96
合计	**-**	**12.85**	**76.00**	**24.77**

3、是否围绕主业或产业链上下游开展的投资，认定是否属于财务性投资是否准确

截至本回复出具日，公司仅有对烟台银行的投资属于财务性投资，除烟台银行外，公司其他对外投资均属于围绕主业或产业链上下游开展的投资，与公司的主营业务存在业务协同，不属于财务性投资，具体情况如下：

被投资单位	主要业务	是否围绕主业或产业链上下游开展的投资	与发行人业务上下游关系及协同效应
银户通	原主要从事通过互联网技术平台为客户提供相对聚合的银行存贷款及理财产品信息服务，后从事助贷系统、微信营销业务系统开发服务	属于围绕主营业务开展的投资	1、从银户通设立的目的来看，银户通原为发行人全资子公司，是发行人与腾讯云在大数据、云服务、智能网上银营业厅、金融产品、智能金融系统、互联网账户系统、信息安全等层面开展业务合作的实施主体，发行人设立银户通的目的是拓展互联网金融信息系统服务业务。后由于银户通基于公司的业务发展战略，探索新的业务模式，早期运营存在一定的经营和管理风险，为了分担上市公司对外投资、扩展业务的相关风险，以及分担上市公司的资金压力，2018 年 6 月，公司与控股股东王长春先生共同决定，由王长春先生出

			资 750 万元对银户通进行增资，增资完成后，银户通变更为公司与控股股东共同投资的参股公司； 2、从银户通目前从事的业务来看，银户通现主要从事助贷系统、微信营销业务系统开发服务，在手机银行、微信银行愈发普及的趋势下，公司投资银户通有助于丰富公司产品线和解决方案。
新加坡 FSG	在新加坡区域范围内，为新加坡用户提供金融融资服务，持有新加坡金融管理局颁发的《货币市场服务许可》（CAPITAL MARKETS SERVICES LICENCE，No.CMS101038）	属于围绕主营业务开展的投资	1、从 FSG 所在行业来看，FSG 所在的金融融资服务行业为公司业务的下游行业，公司投资 FSG 主要系基于拓展东南亚市场的泛金融行业 IT 信息系统业务，通过 FSG 价值 26.5 万新币的融资平台软件系统建设合同，开拓了新市场、创建了新的项目案例； 2、从 FSG 的地域范围来看，FSG 所在的新加坡市场是公司海外重点拓展的业务领域，通过投资，公司在新加坡市场拥有了项目实施案例，有助于拓展公司东南亚市场的金融融资服务 IT 信息系统业务。
上海明大	保险经纪业务，拥有中国银行保险监督管理委员会上海监管局颁发的《保险中介许可证》（机构编码：260410000000800）	属于围绕产业链上下游开展的投资	保险信息系统服务属于公司历史上重点拓展的业务领域之一，为了更加深刻地理解传统保险行业的业务逻辑，为保险行业公司提供更加优质的保险信息解决方案，公司于 2017 年 8 月 4 日收购了上海明大 100%股权，后由于上海明大业务持续亏损，公司引入长亮保明，长亮保明仅用于对上海明大增资，不得用于购买社会发行的股票、债券，不得用于向上海明大以外的企事业单位投资。公司投资上海明大以及长亮保明有助于拓展公司的保险信息解决方案业务。
长亮保明	根据《合伙协议》的约定，长亮保明仅用于投资上海明大	仅用于投资上海明大，上海明大属于围绕产业链上下游开展的投资	
趣投保	移动端互联网保险平台系统开发业务	属于围绕产业链上下游开展的投资	趣投保原为公司全资子公司，公司设立趣投保的主要目的是拓展互联网保险经纪平台建设业务，丰富公司产品线和解决方案。
长亮创新	根据长亮创新设立时的合伙协议，其投资方向为：①作为孵化器，孕育具有创新业态的初创企业；②围绕金融 IT 行业上下游，通过资源整合后形成的成长型企业；③围绕金融 IT 行业的横向大型并购；④标准金融IT行业PE投资	属于围绕主营业务开展的投资	1、从长亮创新设立的目的来看，长亮创新设立的目的是围绕公司的主营业务开展投资，通过投资，丰富公司产品线和解决方案； 2、从长亮创新投资的标的来看，长亮创新曾投资杭州长亮，杭州长亮主要从事移动端技术开发/技术服务；长亮创新现投资长亮智能，长亮智能主要从事金融机构不良贷款处置平台系统开发业务。上述投资标的的业务均是公司现有业务的补充，能够丰富公司产品线和解决方案。

综上分析，除烟台银行外，公司其他对外投资均属于围绕产业链上下游以获取

技术、原料或渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向。

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》相关规定，“围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。”

故除烟台银行外，公司其他对外投资均不属于财务性投资，不属于财务性投资的界定准确。

4、本次发行相关董事会决议日前六个月至今实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，相关投资是否已从募集资金总额中予以扣除

（1）财务性投资及类金融业务的认定标准

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》“一、关于第九条‘最近一期末不存在金额较大的财务性投资’的理解与适用：（1）财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。（2）围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。…（5）金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）”。

根据《监管规则适用指引——发行类第 7 号》7-1 条：“除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等”。

（2）自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务，具体说明如下：

①投资类金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在实施或拟实施的投资类金融业务的情形。

②投资产业基金、并购基金

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在实施或拟实施的产业基金、并购基金的投资。

③拆借资金、委托贷款

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在对外拆借资金、委托贷款的情形，也不存在拟进行的对外拆借资金、委托贷款。

④以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。公司的控股股东和实际控制人为王长春，未出资设立财务公司，公司不存在向集团财务公司出资或增资的情形。

⑤非金融企业投资金融业务

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在实施或拟实施的投资金融业务的情形。

⑥与公司主营业务无关的股权投资

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在实施或拟实施的与主营业务无关的股权投资。

⑦购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在购买或拟购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

综上，自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务。

（3）相关投资是否已从募集资金总额中予以扣除

自本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务，不存在需要从募集资金总额中予以扣除的投资项目。

5、财务性投资及类金融业务开展是否符合相关规定

（1）发行人及其子公司未从事类金融业务

根据《监管规则适用指引——发行类第 7 号》7-1 条：“除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不 限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等”。

截至报告期末，发行人投资的金融机构包括烟台银行、上海明大、新加坡 FSG，其主营业务及业务资质情况如下：

序号	企业名称	主营业务	资质证书	发证部门
1	烟台银行	商业银行业务	《金融许可证》（机构编码：B0173H337060001）	中国银行保险监督管理委员会山东监管局烟台分局
2	上海明大	保险经纪业务	《保险中介许可证》（机构编码：260410000000800）	中国银行保险监督管理委员会上海监管局
3	新加坡 FSG	金融融资服务	《货币市场服务许可》（CAPITAL MARKETS SERVICES LICENCE）（编号：CMS101038）	新加坡金融管理局（Monetary Authority of Singapore）

基于上述，发行人投资的金融机构已取得相关资质证书，上述投资不属于类金融业务。

（2）发行人的财务性投资符合相关要求

根据《上市公司证券发行注册管理办法》，“第九条，（五）除金融类企业外，最近一期末不存在金额较大的财务性投资”。

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》，“金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）”。

截至本回复出具日，公司仅有对烟台银行的投资属于财务性投资，截至报告期

末，上述财务性投资的账面价值为814.69万元，占公司合并报表归属于母公司净资产的比例为 0.55%，不属于“金额较大的财务性投资”的情形，符合《上市公司证券发行注册管理办法》《证券期货法律适用意见第 18 号》的要求。

此外，基于谨慎性考虑，假设发行人将全部对外投资均认定为财务性投资，截至报告期末，上述投资的账面价值为 4,186.87 万元，占公司合并报表归属于母公司净资产的比例为 2.81%，不属于“金额较大的财务性投资”的情形，亦符合《上市公司证券发行注册管理办法》《证券期货法律适用意见第 18 号》的要求。

二、信息披露情况

发行人已在募集说明书“重大事项提示”、“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“一/（二）财务风险”中对上述相关风险均予以披露。

三、保荐机构和发行人会计师核查并发表意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和发行人会计师执行了以下核查程序：

1、对发行人主要管理、财务、销售和研发人员进行访谈，获取并查阅了发行人报告期内的审计报告、年度报告及财务报表，了解与公司净利润相关的主要报表项目变动情况；结合行业需求变化趋势、发行人产品结构情况、价格变动情况、成本构成及变动情况、研发费用波动情况、同行业可比公司情况等，分析发行人业绩波动的原因及合理性；

2、查阅同行业可比公司的定期报告，了解同行业可比公司的收入及利润变化情况、毛利率、研发费用、应收账款及存货等主要报表项目的变动情况，并与发行人相关报表项目变动情况进行对比分析；

3、取得发行人的收入成本明细表，核查报告期内发行人各产品类型及各客户类型的收入、成本、毛利率变动情况；

4、取得发行人报告期内的员工花名册以及研发费用明细表等，核查发行人研发费用变动的主要原因；

5、访谈研发、项目管理部门人员，了解公司研发相关内控制度并执行内控测试，了解公司对研发项目的立项、研发过程费用归集等流程的管理，了解报告期内研发人员与技术人员的划分，了解研发人员数量、薪酬情况以及研发人员薪酬波动的原因及合理性；

6、访谈公司财务总监，分析报告期内应收账款余额增长与营业收入变动的关系，了解报告期内应收账款持续上升的原因；了解公司的信用政策，查阅主要客户合同，分析报告期内公司信用政策是否发生变化；获取公司期后回款情况统计表，向管理层、业务员了解应收账款长期未回款的原因；获取公司应收账款账龄明细表，分析公司账龄划分是否合理，并与同行业公司账龄结构进行比较；了解公司应收账款坏账准备计提的会计政策，结合期后回款、账龄结构及同行业可比公司情况，分析应收账款坏账准备计提是否充分；

7、获取发行人报告期内的存货明细表、存货期后结转明细表，了解存货构成明细、存货库龄结构以及期后销售情况；了解公司存货减值的测试方法及存货跌价准备计提政策，检查存货跌价计提依据和方法是否合理，复核存货跌价准备计提是否正确；分析存货库龄、期后销售情况，并与同行业可比公司的存货库龄、跌价准备等进行比较分析；结合报告期内存货构成明细、库龄、期后销售、存货跌价准备计提政策、同行业可比公司情况等，分析存货跌价准备计提是否充分、合理；

8、查阅发行人董事会决议、股东大会决议、投资公告、合伙协议、对外投资协议/合同等文件，并向公司相关人员了解对外投资的具体情况、原因及目的，通过公开渠道查询被投资企业的工商信息，了解被投资企业的经营范围及主营业务等，核查自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日发行人是否存在实施或拟实施的财务性投资的情形；

9、对照中国证监会、深圳证券交易所关于财务性投资相关规定的认定标准，查阅发行人财务报表及附注、定期报告、审计报告及附注、相关报表项目明细，逐项核查本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日发行人是否存在财务性投资情况；

10、访谈发行人相关负责人，了解发行人最近一期末是否持有金额较大的财务性投资，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今发行人投入的财务性投资情况以及发行人未来一段时间内是否存在财务性投资安排；

11、查阅发行人的采购、销售明细账，识别发行人是否与被投资企业发生交易；

12、取得发行人与银户通、长亮保明、长亮创新三家公司其他股东方签署的确认发行人不再进行后续出资的协议；

13、获取发行人对外投资的合伙企业的合伙协议并通过公开渠道查询发行人投资的合伙企业对外投资情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人会计师认为：

1、2020 年至 2022 年，发行人在收入保持稳定增长的情况下，净利润下降主要系受人力成本持续上升、客户结构变动以及计提大额商誉减值所致；2023 年 1-3 月，公司净利润亏损，主要系受收入季节性因素影响，第一季度确认收入较少但费用支出较为稳定所致。报告期内，发行人收入及利润变动趋势与同行业可比公司不存在重大差异，具有合理性。

2、报告期内，发行人毛利率呈下降趋势，主要系受人力成本的大幅增加、客户结构变化等原因所致，毛利率变动趋势与同行业可比公司不存在重大差异，具有合理性。

3、报告期内，发行人研发费用受归集的研发人员数量及研发工时影响略有波动，总体较为稳定，研发费用率与同行业可比公司不存在重大差异，具有合理性。

4、发行人应收账款余额大幅增长，主要系受收入增长较快以及下游大型银行客户的付款周期较长共同影响导致，与同行业整体变动趋势不存在重大差异，具有合理性；公司信用政策稳定，主要客户整体履约能力较好，期后回款情况良好；各报告期末应收账款账龄结构合理且 1 年以内应收账款占比高于同行业可比公司；各账龄期内坏账准备计提比例与同行业可比公司不存在显著差异，部分账龄期内坏账

准备计提比例略低于行业平均水平，与公司应收账款账龄结构分布相关，具有合理性；公司应收账款坏账准备的计提方法符合企业会计准则的相关规定，坏账准备计提充分。

5、发行人存货类别主要为合同履约成本，各报告期末存货库龄结构比较稳定且库龄较短，与同行业可比公司不存在明显差异；各期末存货期后结转情况良好，存货跌价准备计提比例与同行业可比公司不存在重大差异；发行人存货跌价计提方法符合《企业会计准则》的规定，存货跌价准备计提充分、合理。

6、截至报告期末，发行人仅有对烟台银行的投资属于财务性投资，财务性投资的认定准确；自本次发行董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务，不存在需要从募集资金总额中予以扣除的投资项目；截至报告期末，发行人及子公司未从事类金融业务，发行人财务性投资的账面价值占公司合并报表归属于母公司净资产的比例为 0.55%，符合《上市公司证券发行注册管理办法》《证券期货法律适用意见第 18 号》的要求。

问题二

发行人所属行业为软件和信息技术服务业（I65），发行人业务包含面向C端用户的 APP 类技术开发，经营范围涵盖数据挖掘、数据分析与数据服务等内容。发行人存在多个 APP 软件著作权。

请发行人补充说明：（1）发行人主营业务的经营模式和具体内容，是否按照行业主管部门有关规定开展业务，是否合法合规；（2）发行人主营业务的客户类型，是否包括面向个人用户的业务，如是，请说明具体情况，以及发行人是否为客户提供个人数据存储及运营的相关服务，是否存在收集、存储个人数据、对相关数据挖掘及提供增值服务等情况，是否取得相应资质；（3）发行人是否从事提供、参与或与客户共同运营网站、APP 等互联网平台业务，如是，请说明是否属于《国务院反垄断委员会关于平台经济领域的反垄断指南》（以下简称《反垄断指南》）规定的“平台经济领域经营者”，发行人行业竞争状况是否公平有序、合法合规，是否存在垄断协议、限制竞争、滥用市场支配地位等不正当竞争情形，并对照国家反垄断相关规定，说明发行人是否存在达到申报标准的经营者集中情形以及是否履行申报义务；（4）本次募投项目是否存在上述情形，如是，请说明具体情况。

请保荐人和发行人律师核查并发表明确意见。

一、发行人说明

（一）发行人主营业务的经营模式和具体内容，是否按照行业主管部门有关规定开展业务，是否合法合规

发行人的主营业务为向以银行为主的金融行业客户提供定制化软件开发与相关技术服务，不涉及经营电信业务或提供互联网平台业务。具体而言，发行人服务于以银行为主的金融行业客户，凭借自主研发的核心技术和产品，围绕客户的核心业务系统、信贷业务系统、信用卡业务系统、业务中台系统等关键业务系统领域，向客户提供关键业务系统建设相关的全生命周期的 IT 解决方案与服务，包括数字金融业务解决方案、大数据应用系统解决方案及全面价值管理解决方案等信息化服务。

“发行人业务包含面向 C 端用户的 APP 类技术开发”系公司向银行等金融行业客户提供的软件开发服务，上述 APP 等软件产品或技术服务在向客户交付后，相关软件产品或服务的所有权及管理权限均全部转移给客户，由客户运营，发行人并不参与 APP 的运营。

1、发行人主营业务的经营模式

（1）采购模式

公司的采购主要由运营中心负责实施，主要为直接采购，采购内容主要包括硬件采购、软件采购和服务。其中，①硬件采购主要是计算机及相关部件；②软件采购主要为第三方通用软件（操作系统、数据库等）、平台软件等；③采购的服务主要包括技术开发服务、咨询服务、人力服务等。公司已建立了比较完善的供应商和渠道管理体系。公司采购流程一般包括：合格供应商清单管理、询价及价格复核、合同评审、签订采购合同及收货验收等环节。

（2）销售模式

公司采用直接销售的方式，由公司直接面向客户提供服务。公司的销售主要由销售总部来负责，并主要通过招投标、竞争性谈判、商务谈判等方式获取业务合同。公司销售流程一般包括：前期市场调研、内部立项、技术方案沟通、通过招投标等签订合同、具体实施等环节。

（3）盈利模式

公司的盈利模式主要分为软件开发业务盈利模式、系统集成业务盈利模式和维护服务业务盈利模式三种，具体如下：

序号	盈利模式	具体内容
1	软件开发业务	①定制化软件开发业务：基于客户软件开发需求，提供定制化软件开发服务，并按照合同约定价款结算； ②基于解决方案与产品的衍生型人力外包服务：为响应客户的软件开发、软件测试、系统运维等技术需求，安排技术人员在客户指定的软件开发或应用环境中提供技术支持，按照按固定人员计价或实际人月计价，以实际工作量结算
2	系统集成业务	基于客户定制开发或升级产品的功能需要，向客户提供相对标

		准化的软件服务及部分售后服务，并按照合同约定价款结算
3	维护服务业务	公司根据客户的需求，根据合同约定的期间与范围对客户的相关 IT 系统进行必要的各类应用软件系统的维护，并按照合同约定按服务期间收取固定费用

（4）研发模式

公司研发以客户需求和行业发展趋势为导向，将客户需求和市场趋势充分结合，经过申报评审、研发立项、需求分析与确认、开发过程、项目验收、产品维护等研发步骤，形成研发成果。公司建立了规范和完善的研发流程管理制度。在研发过程中，公司各业务板块应用研发部门、公司研发中心分工协调，各专业岗位技术人员职责明确。

2、发行人主营业务的具体内容

发行人主要面向以银行为主的金融行业客户，提供定制化软件开发与相关技术服务。按产品或服务的种类划分，发行人的主营业务包括数字金融业务解决方案、大数据应用系统解决方案以及全面价值管理解决方案三大类，具体如下：

序号	主营业务类别	业务定位	核心产品
1	数字金融业务解决方案	以银行核心业务（支付、结算、存款、贷款业务）系统等为主的软件开发与技术服务	银行核心业务系统、银行贷款业务系统、智能存款业务系统、现金管理业务系统、海外分行核心系统、银行汇款业务系统
2	大数据应用系统解决方案	为银行等金融行业的数据收集、整理及应用提供软件支持	数据仓库、外部数据管理平台、财务数据集市、风险数据集市、标签管理平台、智慧营销中台、数据服务平台
3	全面价值管理解决方案	以银行等金融行业的财务管理及全面价值管理为主的软件开发与技术服务	智能报账/财务系统、会计核算平台/交易级总账系统、绩效管理系统、资产管理核心业务系统、管理会计系统、全面预算系统、实物管理系统

3、发行人主营业务是否按照行业主管部门有关规定开展业务，是否合法合规

发行人所属行业为软件和信息技术服务业（I65），行业主管部门为工业和信息化部。报告期内，发行人已按照有关行业主管部门有关规定和业务需要，取得与经营活动相关的资质和认证许可，具体如下：

序号	公司名称	证书名称	证书编号	认证范围	认证单位	有效期（至）

1	长亮科技	能力成熟度集成模型 5 级（CMMI L5）	60758	软件开发能力成熟度	CMMI	2025.08.26
2	长亮科技	信息系统建设和服务能力等级证书（CS3）	CS3-4403-000194	信息系统建设和服务能力	中国电子信息行业联合会	2025.12.01
3	长亮科技	国际软件测试成熟度模型集成（TMMi ML3）	WNGY-910992-221019-3464003221	软件测试成熟度	TMMi	2025.10.31
4	长亮科技	业务连续性管理体系认证证书	51320C0006R0M	软件技术开发及信息系统集成	深圳美澳检测认证有限公司	2023.11.15
5	长亮科技	信息安全管理体系认证证书	04522I20037R2L	从事与应用软件开发及服务、信息系统集成相关的信息安全管理活动（不含分支机构）	北京大陆航星质量认证中心股份有限公司	2025.05.17
6	长亮科技	信息技术服务管理体系认证证书	0452022ITSM0032R1N	向外部金融或泛金融机构提供与信息系统运行相关的运维服务（不含分支机构）	北京大陆航星质量认证中心股份有限公司	2025.05.17
7	长亮科技	质量管理体系认证证书	04122Q30126R6L	金融软件的开发和系统集成	深圳华测国际认证有限公司	2025.05.18
8	长亮科技	中国职业健康安全管理体系认证证书	04522S30420R0L	应用软件开发及服务、信息系统集成（不含分支机构）	北京大陆航星质量认证中心股份有限公司	2025.07.31
9	长亮科技	环境管理体系认证证书	04123E30069R0L	金融软件的开发和系统集成	华测认证有限公司	2026.04.26
10	长亮科技	能源管理体系认证	04123EN20026R0	金融软件的开发和系统集成管理涉及的能源管理活动	华测认证有限公司	2026.04.25
11	长亮金服	质量管理体系认证证书	04521Q30541R0M	计算机软件研发	北京大陆航星质量认证中心股份有限	2024.07.12

					公司	
12	长亮金服	信息技术服务管理体系认证证书	0452021ITSM0046R0N	向外部客户提供计算机软件相关运维服务	北京大陆航星质量认证中心股份有限公司	2024.08.16
13	长亮金服	信息安全管理体系认证证书	04521I20075R0M	应用软件开发及服务相关的信息安全管理活动	北京大陆航星质量认证中心股份有限公司	2024.08.16
14	长亮金服	能力成熟度集成模型 3 级（CMMI L3）	56487	软件开发能力成熟度	CMMI	2024.10.21

经查阅发行人的《企业信用报告（无违法违规证明版）》，并经在深圳市工业和信息化局（http://gxj.sz.gov.cn/）、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站进行查询，报告期内，发行人在开展业务过程中不存在被有关行业主管部门处罚的情形。

综上所述，报告期内，发行人已按照行业主管部门有关规定开展业务，合法合规。

（二）发行人主营业务的客户类型，是否包括面向个人用户的业务，如是，请说明具体情况，以及发行人是否为客户提供个人数据存储及运营的相关服务，是否存在收集、存储个人数据、对相关数据挖掘及提供增值服务等情况，是否取得相应资质

1、发行人主营业务的客户类型，是否包括面向个人用户的业务，如是，请说明具体情况

发行人主要面向以银行为主的金融行业客户，提供定制化软件开发与相关技术服务。发行人主营业务的客户类型为银行等金融行业客户，不存在个人用户业务。

“发行人业务包含面向 C 端用户的 APP 类技术开发”系公司向银行等金融行业客户提供的产品或服务之一，上述 APP 等软件产品或技术服务在向客户交付后，相关软件产品或服务的所有权及管理权限均全部转移给客户，由客户运营，发行人

未运营该等面向 C 端用户的 APP 产品。同时，“发行人存在多个 APP 软件著作权”系发行人为拓展业务、以向客户提供相关 APP 软件开发服务所形成的自有知识产权，发行人未投入相关 APP 软件的运营。

因此，发行人不涉及面向个人用户的业务。

2、发行人是否为客户提供个人数据存储及运营的相关服务，是否存在收集、存储个人数据、对相关数据挖掘及提供增值服务等情况，是否取得相应资质

“发行人……经营范围涵盖数据挖掘、数据分析与数据服务等内容”为公司向银行等金融行业客户提供的产品或服务之一，发行人仅为客户提供该等业务的软件和技术等工具支持，发行人并无相关个人数据存储及运营的权限；在交付软件产品或相关技术服务后，相关软件产品或服务的所有权及管理权限均全部转移给客户，相关软件产品的运营，包括收集、存储个人数据、对相关数据挖掘及提供增值服务等业务，均由客户自主开展。

因此，发行人不涉及为客户提供个人数据存储及运营的相关服务，亦不存在收集、存储个人数据、对相关数据挖掘及提供增值服务等情况，并无需取得增值电信业务等相关资质。

（三）发行人是否从事提供、参与或与客户共同运营网站、APP 等互联网平台业务，如是，请说明是否属于《国务院反垄断委员会关于平台经济领域的反垄断指南》（以下简称《反垄断指南》）规定的“平台经济领域经营者”，发行人行业竞争状况是否公平有序、合法合规，是否存在垄断协议、限制竞争、滥用市场支配地位等不正当竞争情形，并对照国家反垄断相关规定，说明发行人是否存在达到申报标准的经营者集中情形以及是否履行申报义务

1、发行人是否从事提供、参与或与客户共同运营网站、APP 等互联网平台业务，如是，请说明是否属于《国务院反垄断委员会关于平台经济领域的反垄断指南》（以下简称《反垄断指南》）规定的“平台经济领域经营者”

根据《反垄断指南》第二条的规定：“（一）平台，本指南所称平台为互联网平台，是指通过网络信息技术，使相互依赖的双边或者多边主体在特定载体提供的规

则下交互，以此共同创造价值的商业组织形态。（二）平台经营者，是指向自然人、法人及其他市场主体提供经营场所、交易撮合、信息交流等互联网平台服务的经营者。（三）平台内经营者，是指在互联网平台内提供商品或者服务（以下统称商品）的经营者。平台经营者在运营平台的同时，也可能直接通过平台提供商品。（四）平台经济领域经营者，包括平台经营者、平台内经营者以及其他参与平台经济的经营者。”

根据上述规定，基于如下原因，发行人未从事提供、参与或与客户共同运营网站、APP 等互联网平台业务，亦不属于《反垄断指南》规定的“平台经济领域经营者”：

（1）发行人未与客户共同运营网站、APP 等，在交付软件产品或相关技术服务后，相关软件产品或服务的所有权及管理权限均全部转移给客户，公司不参与客户及相关网站、APP 的运营服务。

（2）如前所述，发行人自身未运营 APP 产品；同时，发行人建立的网站仅用于公司及产品或服务的宣传与推广，不属于《反垄断指南》规定的“向自然人、法人及其他市场主体提供经营场所、交易撮合、信息交流等”的互联网平台业务，发行人也不属于平台经营者。

（3）基于金融行业软件产品或服务具有定制化、复杂化等特征，发行人向客户提供的相关产品或服务均通过招投标、竞争性谈判、商务谈判等线下方式完成，发行人不存在线上销售，亦不属于《反垄断指南》规定的平台内经营者以及其他参与平台经济的经营者。

2、发行人行业竞争状况是否公平有序、合法合规，是否存在垄断协议、限制竞争、滥用市场支配地位等不正当竞争情形

基于如下原因，发行人行业竞争状况公平有序、合法合规，不存在垄断协议、限制竞争、滥用市场支配地位等不正当竞争情形：

（1）发行人不存在与客户、供应商或其他第三方签署排除、限制竞争的协议、决定，亦不存在其他协同行为的约定，发行人不存在垄断协议。

（2）鉴于发行人所处市场行业领域广、产业链长、具有开放性和充分竞争的特点，并根据 IDC 发布的《中国银行业 IT 解决方案市场份额报告，2021》，发行人在银行业 IT 解决方案整体市场占有率排名中位列第五，市场占有率为 2.57%，即发行人在相关市场中无法实现对产品或服务的价格等其他交易条件的控制，亦无法阻碍、影响其他经营者进入相关市场，不具备市场支配地位，无法实现滥用市场支配地位的相关行为。

（3）报告期内，发行人不存在违反反垄断相关规定而被相关主管部门进行行政调查或行政处罚的情形。

3、对照国家反垄断相关规定，说明发行人是否存在达到申报标准的经营者集中情形以及是否履行申报义务

（1）经营者集中的定义和申报标准

根据《中华人民共和国反垄断法》（以下简称《反垄断法》）第二十五条规定：“经营者集中指下列情形：（一）经营者合并；（二）经营者通过取得股权或者资产的方式取得对其他经营者的控制权；（三）经营者通过合同等方式取得对其他经营者的控制权或者能够对其他经营者施加决定性影响。”

根据《国务院关于经营者集中申报标准的规定》第三条规定：“经营者集中达到下列标准之一的，经营者应当事先向国务院反垄断执法机构申报，未申报的不得实施集中：（一）参与集中的所有经营者上一会计年度在全球范围内的营业额合计超过 100 亿元人民币，并且其中至少两个经营者上一会计年度在中国境内的营业额均超过 4 亿元人民币；（二）参与集中的所有经营者上一会计年度在中国境内的营业额合计超过 20 亿元人民币，并且其中至少两个经营者上一会计年度在中国境内的营业额均超过 4 亿元人民币。”

（2）发行人不存在达到申报标准的经营者集中情形，无需履行申报义务

报告期内，发行人取得其他经营者的控制权或施加决定性影响的情形为：发行人于 2021 年 11 月收购杭州长亮 100%的股权。

鉴于上述收购行为发生的上一会计年度（2020 年度），发行人的营业收入为

155,083.98 万元，杭州长亮的营业收入为 2,264.18 万元，即发行人取得杭州长亮控制权的行为，未达到《国务院关于经营者集中申报标准的规定》所规定的经营者集中申报标准，无需履行申报义务。

据此，报告期内，发行人不存在达到申报标准的经营者集中情形，并无需履行申报义务。

（四）本次募投项目是否存在上述情形，如是，请说明具体情况

发行人本次发行募集资金总额不超过 57,258.63 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目	34,483.02	26,133.93
2	“星云”数智一体化平台建设项目	12,028.79	9,190.55
3	云原生数字生产力平台建设项目	9,273.33	9,114.15
4	补充流动资金	12,820.00	12,820.00
合计		**68,605.14**	**57,258.63**

公司本次募投项目与公司主营业务方向一致，系对现有业务的升级与完善，均系为银行等金融行业客户提供定制化软件开发与相关技术服务，即本次募投项目实施不会改变发行人的主营业务及经营模式，发行人及本次募投项目不涉及面向个人用户的业务，不涉及为客户提供个人数据存储及运营的相关服务，也不存在收集、存储个人数据、对相关数据挖掘及提供增值服务等情形。同时，本次募投项目的实施主体为长亮科技，募投项目实施不会导致发行人取得其他经营者控制权或施加决定性影响，不涉及排除或限制竞争等不正当竞争的情形。据此，发行人本次募投项目不存在前述情形。

二、保荐机构和发行人律师核查并发表意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅了发行人行业及反垄断相关的法律法规等规定；

2、获取了发行人及其控股子公司的主要业务资质和认证认可文件；

3、登录并查询了发行人及其控股子公司的相关网站及 ICP 备案情况；

4、查阅发行人及其控股子公司的工商档案文件；

5、查阅发行人、杭州长亮的 2020 年度的财务报表；

6、查阅发行人第五届董事会第六次会议、第五届监事会第五次会议、2022 年年度股东大会、第五届董事会第八次会议、第五届监事会第六次会议决议等与本次发行相关的会议文件；

7、获取了发行人本次募投项目涉及的可行性研究报告、投资备案或审批文件；

8、获取了主管机关出具的合规证明，登录深圳市工业和信息化局、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站进行查询；

9、对发行人管理层进行了访谈，获取了发行人出具的说明。

（二）核查结论

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、报告期内，发行人已按照行业主管部门有关规定开展业务，合法合规。

2、发行人主营业务的客户类型为银行等金融行业客户，不涉及面向个人用户的业务；发行人不涉及为客户提供个人数据存储及运营的相关服务，亦不存在收集、存储个人数据、对相关数据挖掘及提供增值服务等情况，无需取得增值电信业务等相关资质。

3、发行人未从事提供、参与或与客户共同运营网站、APP 等互联网平台业务，不属于《反垄断指南》规定的“平台经济领域经营者”；发行人行业竞争状况公平有序、合法合规，不存在垄断协议、限制竞争、滥用市场支配地位等不正当竞争情形；报告期内，发行人不存在达到申报标准的经营者集中情形，无需履行申报义务。

4、本次募投项目与公司主营业务方向一致，本次募投项目实施不会改变发行

人的主营业务及经营模式，发行人及本次募投项目不涉及面向个人用户的业务，不涉及为客户提供个人数据存储及运营的相关服务，也不存在收集、存储个人数据、对相关数据挖掘及提供增值服务等情形。同时，本次募投项目的实施主体为长亮科技，募投项目实施不会导致发行人取得其他经营者控制权或施加决定性影响，不涉及排除或限制竞争等不正当竞争的情形。

问题三

本次发行募集资金总额不超过 62,438.63 万元，扣除发行费用后的募集资金净额将用于基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目（以下简称“项目一”）、“星云”数智一体化平台建设项目（以下简称“项目二”）、云原生数字生产力平台建设项目（以下简称“项目三”）和补充流动资金，本次研发支出全部资本化；根据申报材料，前次募集资金“补充上市公司流动资金项目”金额为 5,366.42 万元，占募集资金总额为 30%，并且前次募投项目节余资金 4,338.53 万元用于永久补充公司流动资金。发行人目前拥有超过 6000 名员工，在深圳软件园和科技生态园办公的超过 800 人，本次募投项目涉及购买 3 处办公楼，占募集资金比例超过 10%。

请发行人补充说明：（1）用通俗易懂的语言说明募投项目的具体内容，包括但不限于技术特点、应用领域、下游客户等，并说明发行人现有产品、前次募投项目与本次募投项目目标产品在主要参数、软硬件设备、应用领域等方面的联系和区别；（2）募投项目开发支出资本化开始和结束时点及其确定依据，项目整体资本化比例是否合理，研发费用资本化的会计处理、资本化条件的判断和选取是否与公司历史处理情况、同行业可比公司同类或相似业务存在差异，如是，说明原因及合理性，相关研发费用资本化的会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定，相关处理是否谨慎、合理；（3）结合本次募投项目具体投资构成、各项投资是否为资本性支出等，说明募集资金用于补充流动资金的比例是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》有关规定；（4）结合前次募投项目募集资金变更的原因及合理性、履行的决策程序、视同补充流动资金的金额及比例，说明前次募集资金补充流动资金是否符合相关规定；（5）结合最新自有或租赁办公楼面积、人均使用面积、现有深圳办公人员和其他员工的办公安置情况、员工招聘规划、业务发展前景及同行业其他公司人员招聘或裁员等情况，说明募投项目场地投入（主要为场地购置及场地装修）的必要性与经济性；（6）结合行业发展趋势、行业需求、竞争格局、本次募投项目产品较同行业可比公司产品或同类竞品的优势、与募投项目相关的人员储备和技术储备等，说明是否存在技术储备或人员储备不

足、研发进度不及预期、研发结果不确定或研发失败，市场需求或市场开拓不及预期等风险；（7）结合公司在手订单或意向性合同、竞争对手、同行业同类或类似项目情况，募投项目收益情况的测算过程、测算依据，包括各年预测收入构成、销量、毛利率、净利润、项目税后内部收益率的具体计算过程和可实现性等，说明募投项目效益测算的合理性及谨慎性；（8）因实施本次募投项目而新增的折旧和摊销对发行人未来经营业绩的影响。

请发行人补充披露相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（2）（3）（4）（7）（8）并发表明确意见。

一、发行人说明

（一）用通俗易懂的语言说明募投项目的具体内容，包括但不限于技术特点、应用领域、下游客户等，并说明发行人现有产品、前次募投项目与本次募投项目目标产品在主要参数、软硬件设备、应用领域等方面的联系和区别

1、本次募投项目的具体内容

本次发行募集资金总额（含发行费用）不超过 57,258.63 万元，扣除发行费用后的募集资金净额将用于以下项目：

单位：万元

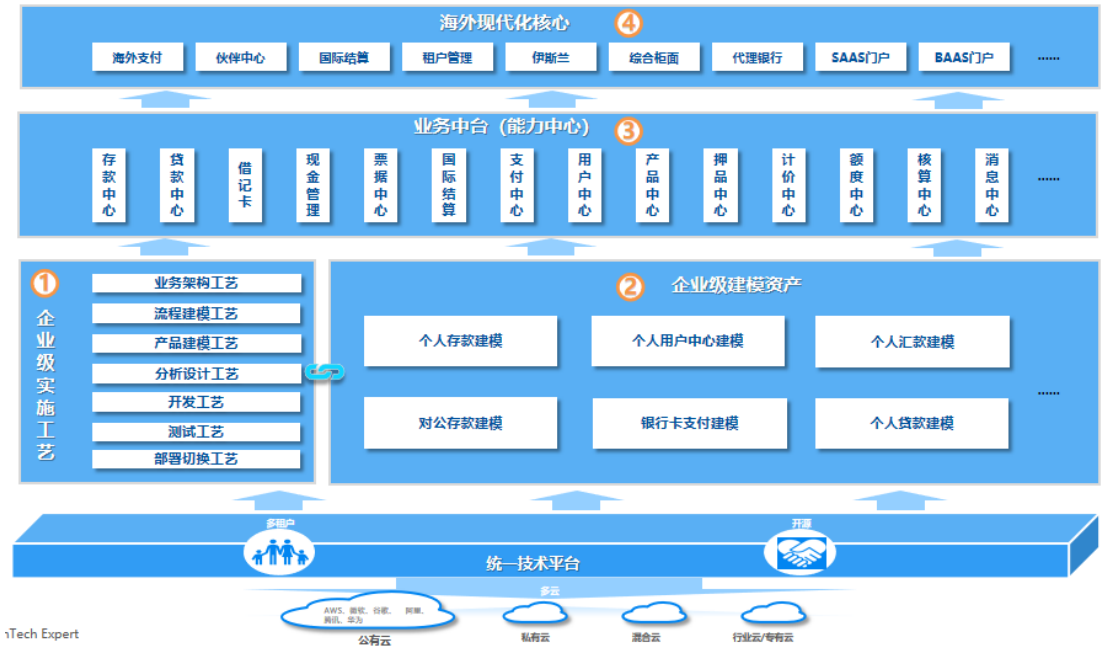
序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金
1	基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目	34,483.02	26,133.93
2	“星云”数智一体化平台建设项目	12,028.79	9,190.55
3	云原生数字生产力平台建设项目	9,273.33	9,114.15
4	补充流动资金	12,820.00	12,820.00
合计		**68,605.14**	**57,258.63**

（1）基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目

①项目概况

本项目预计总投资金额为 34,483.02 万元，使用募集资金投入 26,133.93 万元，

本项目的总体思路是基于企业级实施工艺方法，梳理银行业务领域全景，将原有业务模块打散为微服务，并分别进行建模，形成企业级建模资产，在统一技术平台基础上进行开发，实现业务中台各种能力中心，并结合海外业务特色，建设海外现代化核心系统。整个系统通过“解耦－重构－复用”标准化业务流程，达到可组装业务架构，可实现业务敏捷创新的，既具有高度的复用性，避免低效重复开发，奠定业务规模低成本扩张的基础；又具有高度扩展性，积木式应用搭建，以更好地满足金融场景快速迭代的需求。



具体来看，本项目拟对公司统一技术平台上企业级实施工艺、企业级建模资产、业务中台系统（能力中心）及海外现代化核心系统进行研发升级改造，以更好地满足金融场景快速迭代的需求。

序号	内容	实现功能
1	企业级实施工艺	企业级实施工艺，整体上包括业务架构、流程建模、产品建模、应用分析、概要设计、详细设计的工艺方法论和配套工艺工具，是现代化软件研发的主流趋势，可实现建模、分析设计、开发、测试、部署、运维的标准化，进而达到降本提质提效的目的； 就工艺方法论来看，通过本项目建设，能够实现覆盖软件工程全生命周期，从需求、分析、设计、开发、测试、部署的各个环节，并形成可迭代的项目交付模式； 就工艺工具来看，本项目能够建成集建模和设计于一体的工艺设计平台，支持业务架构、业务建模、应用分析、应用设计阶段的资产“可管、可见、可控、可迭代”，可降低项目实施建模难度和资源投入量，提升模型质量、助力业务发展；

2	企业级建模资产	采用微服务架构，形成包括个人存款业务建模、个人用户中心建模、个人汇款业务建模、对公存款建模、银行卡支付建模、个人贷款建模等建模资产，具体如下： （1）个人存款业务建模 ①以账户为个人客户储蓄存款资金的载体，为个人客户提供各类存款产品及服务，以满足用户资金存放并获取利息收益的需要； ②以账户为个人客户转账结算和现金收付的载体，为个人客户提供各类金融产品及支付结算、现金收付服务； ③以账户为管理单元，贯彻落实监管部门政策； （2）个人用户中心建模 ①管理要求：遵循全行数据标准、管理规范，获取、采集用户信息，建立全行个人用户信息的统一管理与共享，贯彻落实监管部门政策要求； ②服务要求：基于个人用户信息管理，提供用户业务发生、营销管理及客户服务等能力的基础； （3）个人汇款业务建模及银行卡支付建模 ①客户视角：通过支付结算产品和工具，为个人客户提供行内、跨行及跨境的资金收付服务； ②银行视角：保障支付结算活动中当事人的合法权益，加速资金周转，组织、协调、管理本行的支付结算活动； ③监管视角：以支付结算产品和渠道为管理单元，贯彻落实监管部门政策并报备经营数据；
3	业务中台系统	银行业务系统可以分为业务前台、业务中台、业务后台。业务前台面向的是普通客户，如手机银行、网上银行等；业务中台为业务前台系统提供支持，起到判断、分配指令等作用，用来沟通前台与后台；业务后台系统是银行的底层系统，一般轻易不进行变更，比较常见的有核心系统、理财系统、信贷系统等。公司本次建设的业务中台系统能够将可复用的业务能力沉淀到业务中台，实现企业级业务能力复用和各业务板块之间的联通和协同，确保关键业务链路的稳定高效，提升业务创新效能，公司的业务中台系统由共享能力和对外服务能力构成，其中，共享能力分为通用能力和基础能力，共享能力具备复用性和拓展性，能够根据银行的要求配置不同的能力。业务中台系统的具体内容如下： （1）对外服务能力 主要由对私存款、对公存款、对私贷款、对公贷款、信贷、信用卡、支付、票据、国际结算、理财等服务中心； （2）共享能力 ①通用能力：包括客户类能力、营销类能力、风险类能力； ②基础能力：包括业务类能力和技术类能力两大类。
4	海外现代化核心系统	东南亚银行 IT 系统建设受欧美厂商的影响较大，东南亚银行对核心系统服务商的要求不同，此外，东南亚文化习俗以及金融监管规章制度的差异也使得东南亚银行对银行核心系统建设需求与国内银行有差异。因此，针对东南亚为代表的海外市场对 IT 解决方案的差异化需求，公司拟通过本项目对海外现代化核心系统各子板块进行升级，并新开发代理银行、云原生、伙伴中心、国家能力以及针对伊斯兰文化的子功能模块，充分利用公司现有技术平台资源，打造满足目标国家客户需求以及监管需求的产品；

②技术特点

本项目的具体技术特点如下：

序号	技术特点	具体情况
1	业技融合	采用企业级实施工艺，基于企业级架构业务建模方法实现业务需求建模，采用基于 DDD 领域建模的工艺方法实现应用分析，通过业务建模、应用分析工艺方法实现业技融合，让业务人员更容易将业务思想完整、准确地传递给技术人员

2	统一技术平台	基于云原生、单元化的顶层设计，聚焦 AP 层，构建全生命周期软件生产力平台，实现生于云、长于云的目标，助力企业提质增效
3	能力中心化	基于不同能力中心和服务，可根据不同市场需求，进行动态组装打包销售。全方位实现业务系统与国内主流金融信创云完成集成适配工作，保持金融信创领域市场领先地位
4	智能化探索	利用 AI 等创新技术进行智能化探索，聚焦智能编程、智能编码、智能运维三大主题领域
5	SAAS 化	客户登录租户门户，订阅所需要的银行服务，金融产品以及沙箱环境，利用厂商的系统能力和运营能力，一方面降低了硬件和人员成本，一方面增加了银行的数字化能力，最终达到降本增效的目的
6	BAAS 化	银行即服务，帮助银行对外提供 IT 金融系统能力，让银行的企业客户，能够使用银行的系统能力，对企业的客户提供金融服务，构成 S to B to C 的商业模式

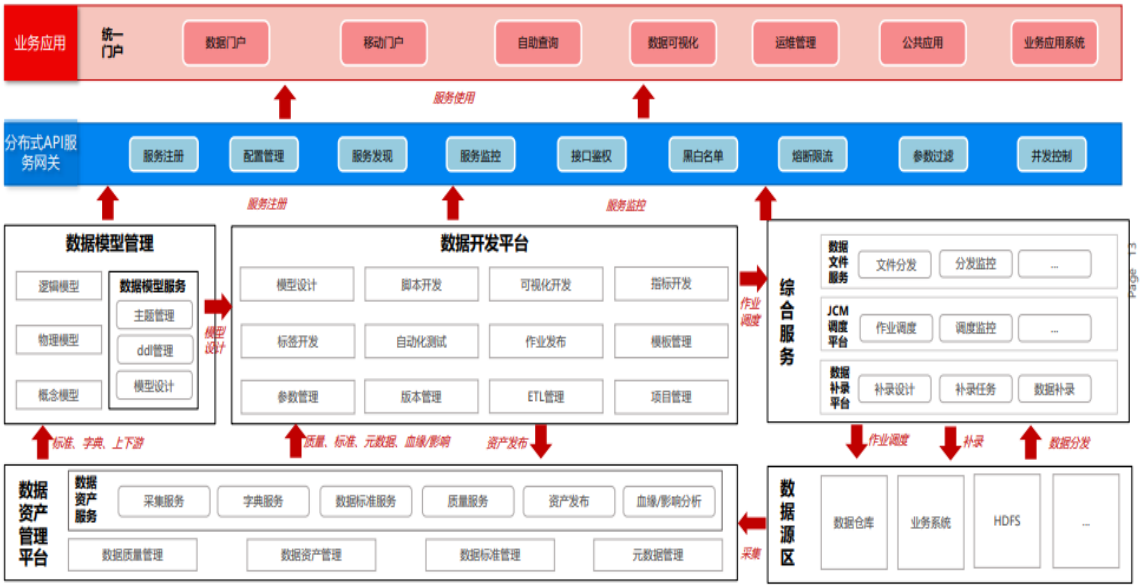
③应用领域和下游客户

本项目建成后，将形成企业级实施工艺、企业级建模资产、业务中台系统（能力中心）及海外现代化核心系统等产品，主要为国内银行及东南亚银行提供基于分布式架构的银行核心系统的解决方案服务，帮助银行低成本的应对交易性能和交易负载的变化，提高银行业务智能化处理水平。

（2）“星云”数智一体化平台建设项目

①项目概况

本项目预计总投资金额为 12,028.79 万元，使用募集资金投入 9,190.55 万元，本项目拟建设“星云”数智一体化平台，核心产品为企业级数据中台，本项目建成后能够提升和完善公司的大数据解决方案能力，为下游客户提供更加标准化、规范化、高效化、多样化、智能化的大数据营销、产品及服务解决方案。



最近几年来，尽管各家金融机构都在积极进行数字化转型，但仍存在数据资产管理与业务发展存在割裂，数据孤岛阻碍数据内部共享，数据质量无法保障、数据标准无法统一，数据开发效率低、数据资产流通无法持续等问题。为解决上述问题，“数据中台”概念被正式提出，并于最近几年成为金融行业的关注重点。数据中台是集方法论、工具、组织于一体的智能大数据体系，通过整合跨业务领域的数据，进行数据采集、计算、存储、加工，实现数据的分层与水平解耦，沉淀公共的数据，建立企业级数据共享服务体系，提升数据开发效率和产能；在数据中台设计时，服务厂商既充分考虑金融机构的业务场景，又抽象、提炼、泛化高于单个业务场景，使得数据中台在设计之初就能充分考虑业务发展过程中的各项需求；能够提供标准化、规范化、多样化的数据服务能力，数据时效性满足 T+1、T+0 等要求。

②技术特点

本项目的具体技术特点如下：

序号	技术特点	具体情况
1	微服务技术架构	采用前后端分离技术架构，引入微前端和微服务思想实现各模块可分可合互联互通，避免烟囱式系统间交互的集成和协作成本高昂问题，能够快速响应业务的发展需求

2	国产信创适配	产品全面按照国家信创要求，从 CPU 替换、操作系统替换、高端数据库等三大方面进行信创适配，占领“全替代”政策的市场空间，加快我国企业数字化转型
3	人工智能	项目的人工智能从机器学习、模式识别、自然语言理解等多个技术细分领域进行技术构建，为金融行业的风控、业务决策、营销、个性服务等多个业务实现人工智能化

③应用领域和下游客户

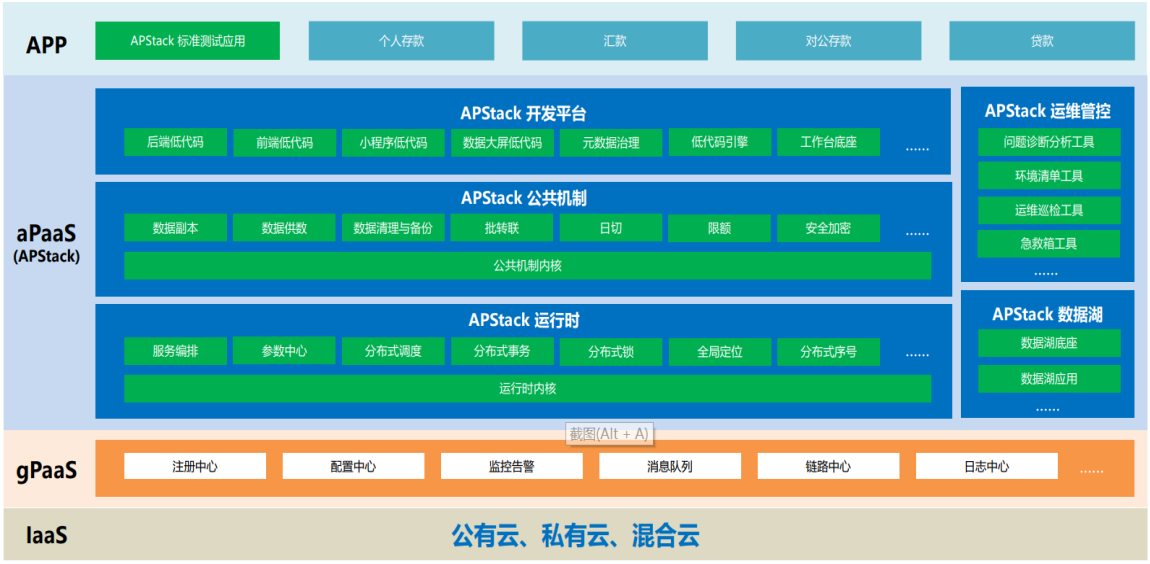
本项目下游客户主要为银行、证券、财务公司、消费金融等金融行业客户，通过为上述金融客户提供数据中台服务解决方案，解决客户在日常运营过程中各板块业务的“数据孤岛”问题，提升客户的数据整合能力，完善客户的数据服务能力，构建客户的数据资产管理能力。

（3）云原生数字生产力平台建设项目

①项目概况

“云原生”是一套在云计算环境中构建、部署和管理现代应用程序的软件方法，通过“云原生”架构开发和运维的应用程序能够支持快速、频繁地修改应用程序，而不会影响服务交付，能更快速地响应客户需求。

本项目预计总投资金额为 9,273.33 万元，使用募集资金投入 9,114.15 万元，在金融数字化转型、信创发展、云化发展等政策与行业背景下，本项目致力于构建一个现代化的云原生数字生产力平台项目（简称 AP Stack 平台），打造出“高可用、高安全、高弹性、高敏捷、高效能”的分布式架构体系。该平台基于 GP+AP+BP 的分层架构以及市面上主流的 Service Mesh 架构、Multi-Runtime 架构、Dapr 架构，通过战略目标分解，功能蓝图衔接，以云原生为基石，面向场景能力设计，将对应用的分布式、云原生能力的抽象和支撑逐步下移到一个标准的应用运行时（AP Stack 运行时），同时结合目前各家银行在数字化转型、微服务设计的方法论和最佳实践探索工艺方法，并通过建设研发运营一体化工作台（AP Stack 工作台），实现应用快速创新，打造应用商店生态。



云原生数字生产力平台由“AP Stack 开发平台”“AP Stack 运行时”“AP Stack 公共机制”“AP Stack 运维管控”“AP Stack 数据湖”“AP Stack 标准测试应用”六个模块组成，具体情况如下：

序号	内容	实现功能
1	AP Stack 开发平台	定位于应用开发与管理的平台，提供快速开发环境，依托开发工具和低代码能力，按照标准化流程实现应用在云端的快速开发和全生命周期管理的一站式平台
2	AP Stack 运行时	聚焦银行核心系统运行架构，适配云平台组件，提供对“单元化、分布式、微服务”架构能力的支撑。运行时的组件采用云原生设计理念，覆盖开发态、运行态、管理态；提供丰富的扩展能力，云底座适配能力，可视化管理与治理能力
3	AP Stack 公共机制	遵循技术平台分层原则，对业务上的公共场景进行抽象（偏技术部分）并下沉到技术平台，实现能力的复用，做到承上启下，让业务开发更加专注业务功能开发，达成业务侧对技术无感知的目标
4	AP Stack 运维管控	聚焦银行核心交易系统架，为软件工程生命周期中后期的实施和落地提供便捷快速、专注、灵活的 IT 运维解决方案。运维平台内置云原生特性，覆盖发布阶段的发布流水线、发布验收，以及生产阶段巡检、问题排查、演练、紧急预案、升级；外加统一资产管理平台能力的提供
5	AP Stack 数据湖	依托大数据平台、AI 平台，构建数据运维、智能运维体系，聚焦开发侧、运维侧的数据拉通，深度挖掘数据的价值，解决平台侧数据孤岛的问题
6	AP Stack 标准测试应用	根据金融应用典型场景（交易线、批量线、消息线、数据线），并结合工艺元模型设计和开发的应用，作为技术底座出厂标准测试应用和应用开发范例

②技术特点

本项目的具体技术特点如下：

序号	项目	具体情况
1	微服务	本项目基于微服务架构设计，微服务是一种用于构建应用的架构方案，能够将应用拆分成多个核心功能，每个功能都被称为一个独立的服务，每个微服务都侧重于一个小而具体的问题，可以单独构建和部署。同时，微服务是松散耦合的，各模块是相互通信的独立软件组件，开发人员能够通过处理单个微服务来更改应用程序，微服务具有影响小、风险小等特点，并能实现敏捷开发
2	容器化	容器是云原生应用程序中最小的计算单元。它们是将微服务代码和其他必需文件打包在云原生系统中的软件组件。通过容器化微服务，云原生应用程序独立于底层操作系统和硬件运行，使得软件开发人员可以在本地、云基础设施或混合云上部署云原生应用程序。开发人员使用容器将微服务与其各自的依赖项（例如主应用程序运行所需的资源文件、库和脚本）打包。容器最大的创新在于容器镜像（即集装箱，Docker“现象级”开创），它包含了一个应用运行所需的完整环境（整个操作系统的文件系统），具有一致性、轻量级、可移植、语言无关等特性，实现“一次发布，随处运行”（开发、测试、生产），使应用的构建、分发和交付完全标准化
3	DevOps	早期项目使用“瀑布模型”进行软件交付，即一个阶段所有的完成工作之后再往下一个阶段，但这样的模式无法满足业务快速开发交付及变更需求的情况，于是出现了敏捷开发这一概念，即一种快速应对需求变化软件开发能力，DevOps 就是基于敏捷开发，将软件开发/测试人员/IT 运维关联在一起，通过工具、组织等方式使开发、测试、发布流程自动化，软件发布频繁，高效，能够实现快速交付价值且具有持续改进能力，其核心是用于打破研发和运维之间的隔阂、加快软件交付流程、提高软件质量
4	持续交付	持续交付指不误时开发，不停机更新，小步快跑，反传统瀑布式开发模型，这要求开发版本和稳定版本并存，需要很多流程和工具支撑

③应用领域和下游客户

项目实施后，将基于现有平台基础和技术沉淀，开发和构建云原生数字生产力平台，该平台采用云原生理念和单元化分布式架构，具有支持信创、业务建模、快速部署、高效运维、数据资产化、智能化、组件化、高可用多活能力、高可用运维能力、多云适配能力、开发运维一体化等特性。本项目为底层技术平台搭建，主要为公司应用层解决方案提供底层技术支持，无直接下游客户。

2、发行人现有产品、前次募投项目与本次募投项目目标产品在主要参数、软硬件设备、应用领域等方面的联系和区别

（1）本次募投项目目标产品与发行人现有产品的联系和区别

公司是国内领先的金融 IT 解决方案提供商之一，服务于以银行为主的金融行业客户，凭借自主研发的核心技术和产品，围绕客户的核心业务系统、信贷业务系统、信用卡业务系统、业务中台系统等关键业务系统领域，向客户提供关键业务系统建设相关的全生命周期的 IT 解决方案与服务，包括数字金融业务解决方案、大数据应用系统解决方案及全面价值管理解决方案等信息化服务。本次募投项目的目标产品是发行人现有解决方案的升级和完善，上述升级和完善主要体现软件产品的开发工艺、模型资产、系统架构等方面，能够提升公司解决方案的实施能力，提高实施效率。本次募投项目目标产品与公司目前现有产品的区别与联系如下：

①基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目

A.应用领域

“基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目”的具体建设内容包括企业级实施工艺、企业级建模资产、业务中台系统（能力中心）和海外现代化核心系统四个方面，上述建设内容均主要运用于公司的数字金融业务解决方案，与公司现有业务在应用领域上基本一致。

B.软硬件设备

本次募投项目将广泛支持主流的国产硬件、操作系统、数据库和中间件，将银行业务应用场景和国产化软件进行充分适配，提高对国产基础软硬件层面的兼容能力。软件方面，将主要采用最新的云平台技术体系，包括华为云、阿里云、腾讯云等，满足各类平台的适配要求；在硬件方面，将主要采用华为等国产应用服务器、数据库服务器、分布式存储设备、大数据服务器等，以及深信服 VPN 设备等，满足国家对核心技术在关键基础设施单位的信创要求。

C.主要参数

“企业级实施工艺”：企业级实施工艺通过统一的方法论进行企业级分析、设计、规划和实施，有助于将业务和技术更好地结合在一起，建立一整套基于操作模型的标准化流程，进而成功执行和实现战略转型。公司现有的实施工艺仅在面向个别银行客户的业务开展过程中使用，尚未形成完整的模型、IT 架构、实施工艺、

管理流程和统一方法、语言、标准等；而本次募投项目所要实现的企业级实施工艺较现有的实施工艺更为完善和成熟，包括工艺方法论和配套的工艺工具：从工艺方法论来看，能够覆盖软件工程全生命周期，从需求、分析、设计、开发、测试、部署的各个环节，并形成可迭代的项目交付模式；从工艺工具来看，集建模和设计于一体的工艺设计平台，支持业务架构、业务建模、应用分析、应用设计阶段的资产“可管、可见、可控、可迭代”，可降低项目实施建模难度和资源投入量，提升模型质量、助力业务发展。

“企业级建模资产”：模型资产是在梳理银行基本业务流程基础上，采用特定的开发实施工艺，将业务流程数字化后开发形成的“标准化”资产模型。公司现有的建模资产主要来源于现有的实施工艺，是在与个别客户的业务开展过程中形成的，且主要为个人存款业务模型资产；本次募投项目能够丰富公司的建模资产，所要形成的企业级建模资产除了包括更为标准化的个人存款建模资产，还将新增产品工厂建模资产、对公存款建模资产、客户信息管理建模资产以及支付/汇款业务建模资产等涵盖银行核心业务的全业务、全流程的建模资产。

“业务中台系统”：公司现有的业务中台为基础版本，主要包括用户中心、账户中心、额度中心、产品中心、营销中心、伙伴中心等通用能力；本次募投项目所要实现的能力中心不仅包括前述基础版本的功能，还涵盖新的共享能力中心和对外服务中心。这些能力中心都能够成为独立且可灵活组合的中台系统，实现银行核心业务系统完全由多个中台构建而成，以此实现各微服务间的快速灵活拆分和组装，并可以按照银行需求进行动态组装打包销售。

“海外现代化核心系统”：公司现有的核心业务系统国际化版本面向的是线上渠道，仅能满足境外银行客户的部分业务需求，如负债、资产、结算、资金、外汇、会计核算等；而本次募投项目所实现的海外现代化核心系统将重点满足东南亚市场国家需求以及监管需求，打造集综合柜面、监管、多语言、云原生、伙伴能力、伊斯兰、国家能力等模块于一体的海外现代化核心系统。

②“星云”数智一体化平台建设项目

A.应用领域

“星云”数智一体化平台建设项目的核心内容是数据中台建设，募投项目实施后，将应用于公司的大数据应用系统解决方案，与公司现有业务在应用领域上基本一致。

B.软硬件设备

本次募投项目将广泛支持主流的国产硬件、操作系统、数据库和中间件，将银行业务应用场景和国产化软件进行充分适配，提高对国产基础软硬件层面的兼容能力。软件方面，将主要采用最新的云平台技术体系，包括华为云、阿里云、腾讯云等，满足各类平台的适配要求；在硬件方面，将主要采用华为等国产应用服务器、数据库服务器、分布式存储设备、大数据服务器等，以及深信服 VPN 设备等，满足国家对核心技术在关键基础设施单位的信创要求。

C.主要参数

公司现有的大数据应用系统解决方案产品主要集中于数据开发平台、调度平台、数据交换平台、数据服务平台、数据资产管理平台，经过长期的应用积累现已具备数据采集、数据存储计算、数据资产管理、数据开发运维、数据服务以及数据应用的能力，并共同助力于公司大数据业务的发展，但各模块是为满足不同大数据业务需求而开发，在数据的调度、采集、服务开发上需要多个平台，间接导致了业务开展重复性高、效率低。

本次募投项目的核心是数据中台建设。数据中台的出现是为了弥补前述各个孤立的数据平台在实际运行中产生的“数据孤岛”问题，通过提供工具、流程和方法论，实现数据能力的抽象、复用和共享，赋能业务部门，提高实现数据价值的效率。公司本次募投项目的数据中台是一个持续运营的体系，包括软件、方法、管理和运营，同时更加注重技术、业务、数据能力的沉淀。数据中台将对现有产品进行升级、集成，利用强化的技术底座以及共享的业务功能快速孵化上层应用；利用微服务框架，提高产品使用体验；采用分布式技术架构，提升指标运算能力和时效性；引入 Flink、Storm 等实时处理技术，进一步提升各模块处理金融业务的能力与效率，为

数据中台的进一步建设奠定基础。在数据中台能力体系搭建完成后，最终实现各模块以及数据的可分可合、互联互通。

③云原生数字生产力平台建设项目

A.应用领域

“云原生数字生产力平台”和公司目前的云平台，是公司软件开发的技术基础，募投项目实施后，将能够替代目前的旧平台，实现研究创新能力的大幅提高，提高敏捷研发，提质增效。

B.软硬件设备

本次募投项目将广泛支持主流的国产硬件、操作系统、数据库和中间件，将银行业务应用场景和国产化软件进行充分适配，提高对国产基础软硬件层面的兼容能力。软件方面，将主要采用最新的云平台技术体系，包括华为云、阿里云、腾讯云等，满足各类平台的适配要求；在硬件方面，将主要采用华为等国产应用服务器、数据库服务器、分布式存储设备、大数据服务器等，以及深信服 VPN 设备等，满足国家对核心技术在关键基础设施单位的信创要求。

C.主要参数

公司的“云原生数字生产力平台建设项目”核心为“云原生”，相较于公司目前的云平台，“云原生”是一个较为新兴的概念，是在云计算环境中构建、部署和管理现代应用程序的软件方法。使用云原生架构开发和运维应用程序时，支持快速、频繁地更改应用程序，而不会影响服务交付，能更快速地响应客户需求。相较于公司目前的开发平台，“云原生”架构开发的应用程序具有高度可扩展性、灵活且具有弹性，主要优势在于：①提高效率。云原生开发带来了 DevOps 和持续交付等敏捷实践，开发人员使用自动化工具、云服务和现代设计理念来快速构建可扩展的应用程序；②降低成本。通过采用云原生方法，客户不必投资于昂贵的物理基础设施的采购和维护，节省运营支出；③确保可用性。云原生技术使金融服务机构能够构建弹性强且高度可用的应用程序，功能更新不会导致停机。

（2）本次募投项目目标产品与发行人前次募投项目的联系和区别

发行人前次募集资金到账时间为 2017 年 2 月，距今已经超 5 年。前次募集资金的主要投资项目为“金融信息化整体解决方案建设项目”“研发中心建设项目”和补充上市公司流动资金项目。“研发中心建设项目”的实施主体为长亮控股（香港）有限公司，实施地点位于香港，后由于国家外汇管理政策等原因，“研发中心建设项目”一直未能展开，故公司于 2020 年 8 月召开股东大会，终止了研发中心项目的建设。

前次募集资金的主要投资项目“金融信息化整体解决方案建设项目”主要建设内容包括金融云平台模块、互联网金融模块、基于大数据的管理模块（含银行大数据应用平台、银行管理会计系统和银行风险管理系统）。项目达产后，将满足以银行为主的金融企业及互联网金融企业进行信息化改造的需要。项目旨在通过金融云平台模块、互联网金融模块的开发及基于大数据的管理模块的升级，打造金融信息化整体解决方案。一方面为传统金融机构提供全面的跨界信息化解决方案，实现转型升级、跨越式发展，另一方面为具有互联网金融企业跨行业发展与适应监管规则提供信息化与业务支持。

本次募投项目的目标产品与前次募投项目实际实施的“金融信息化整体解决方案建设项目”的区别和联系如下：

①应用领域

本次募投项目中的“基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目”与“金融信息化整体解决方案建设项目”均服务于以银行为主的金融行业客户，两个项目的下游客户群体基本一致。

但是从具体侧重点来看，“金融信息化整体解决方案建设项目”更加侧重于为银行客户提供互联网核心系统，该系统立足于以商业银行为主的金融机构的互联网化需求、金融信息化向移动端靠拢、海量数据生产与分析等特点，进行的新一代 IT 系统的设计和研发，属于互联网核心平台产品。而本次募投项目中“基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目”不仅能提供单个的核心业务系统的建模资产，包括个人存款业务建模、个人用户中心建模、个人汇款业务建模、对公存

款建模、银行卡支付建模、个人贷款建模等建模资等；还能将不同的业务建模资产进行组合，形成业务中台系统解决方案。

②软硬件设备

公司前次募投项目主要采用 IOE 架构（即 IBM 公司的服务器，Oracle 公司的数据库，EMC 公司的存储），如 IBM eServer P5 570 小型机服务器、IBM 3650M 服务器、Oracle（11G）数据库等，本次募投项目中，目标产品将广泛支持主流的国产硬件、操作系统、数据库和中间件，将银行业务应用场景和国产化软硬件进行充分适配，提高对国产基础软硬件层面的兼容能力。

③主要参数

本次募投项目与“金融信息化整体解决方案建设项目”均充分利用了云技术、大数据等先进的技术、方法指导相关解决方案的落地与实施。但是“金融信息化整体解决方案建设项目”集成的基于大数据的管理模块、互联网金融模块以及金融云平台模块三大应用模块本质上分别属于大数据产品、数字金融产品和云技术应用，而公司本次募投项目均对上述类型的产品进行了升级和完善，具体如下：

序号	模块名称	具体内容	区别与联系
1	基于大数据的管理模块	是单个的大数据应用，包括建设银行数据模型、数据治理平台、调度监控平台等模块，支撑大数据仓库、大数据可视化、历史数据查询、客户画像、风险管理和精准营销等场景，为金融机构提供广泛的商业智能业务应用	“基于大数据的管理模块”形成的只是单个的大数据应用，属于传统大数据平台，核心是解决数据的存储问题，不具备数据服务能力，还容易形成“数据孤岛”问题； 本次募投项目中“星云”数智一体化平台建设项目，核心是数据中台建设，数据中台旨在解决“数据孤岛”问题，通过从逻辑、物理层面将各个传统大数据应用打通，实现数据能力的抽象、复用和共享，赋能业务部门；
2	互联网金融模块	包括互联网金融销售平台、互联网金融平台、互联网金融管理平台、互联网金融支持平台	“互联网金融模块”所形成的数据资产属于银行核心业务系统的一个部分； 而本次募投项目中“基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目”旨在通过全新的企业级建模和实施工艺，全面梳理银行业务的各个领域，并形成较为完善的数据资产，并在数据资产的基础上，形成业务中台；并根据海外业务的特点，有针对性的建设海外业务核心系统。这些项目均是前次募集资金尚未涉及的领域；

3	金融云平台模块	包括应用云和技术云两个方面，应用云平台是一个通用的金融应用云平台，提供各类金融服务；技术云平台，将对云服务功能进行划分开发云平台、运行云平台、安全管理服务及虚拟化设备平台	“金融云平台模块”建设的成果属于传统的“云应用”，而本次“云原生数字生产力平台建设项目”是在传统“云应用”基础上升级而来的云原生技术，云原生的应用程序位于云中，而不是传统的数据中心；同时，在应用程序从设计之初即考虑到云的环境，原生为云而设计，在云上以最佳姿势运行，充分利用和发挥云平台的弹性+分布式优势，能够提高应用程序的可伸缩性和可靠性，同时也大大提高了开发效率；

（二）募投项目开发支出资本化开始和结束时点及其确定依据，项目整体资本化比例是否合理，研发费用资本化的会计处理、资本化条件的判断和选取是否与公司历史处理情况、同行业可比公司同类或相似业务存在差异，如是，说明原因及合理性，相关研发费用资本化的会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定，相关处理是否谨慎、合理

1、募投项目开发支出资本化开始和结束时点及其确定依据

（1）《企业会计准则》关于研发投入资本化开始和结束时点的相关规定

根据《企业会计准则第 6 号-无形资产》第七条规定：“企业内部研究开发项目的支出，应当区分研究阶段支出与开发阶段支出。研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查。开发是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等”。

（2）本次募投项目开发支出资本化开始和结束时点及其确定依据

①公司研发费用资本化的管理流程

为了规范公司对于研发费用资本化的管理，公司根据《企业会计准则》的相关规定，结合公司自主研发项目的实际情况，制订了《产品研发管理办法》，主要内容如下：

产品研发总过程需经过研发申报评审、项目立项、需求评审、需求确认、系统设计与实现、系统测试验证、项目验收、产品维护等。从大阶段来划分，包括：

A.产品研究阶段：包括研发申报评审、项目立项、需求获取与分析等活动。根

据会计准则规定与公司现状，这部分工作量属于项目研究阶段的支出。项目立项标志着研发费用化的开始，需求评审确认标志着研发费用化的结束和研发资本化的开始。

B.产品开发阶段：包括系统设计与实现、系统测试验证、项目验收等活动。产品开发过程依据项目特点选择合适的项目生命周期。项目整体验收通过，标志着研发资本化的结束。根据实际需要，确定该产品是否须进行软件著作权登记。

C.产品维护阶段：主要为针对已通过验收产品的后期维护，投入归为费用化。

②本次募投项目开发支出资本化开始和结束时点

根据发行人研发项目管理流程，本次募投项目开发支出的资本化开始时点为需求评审确认通过，具体确定依据为需求确认评审记录表等文件。

发行人本次募投项目相关的研发成果达到预定可使用状态时，发行人将对相关研发项目进行验收，研发项目完成验收后即结束开发支出的资本化，具体确认依据为研发项目的验收报告。

③本次募投项目开发支出资本化确定依据

根据《企业会计准则第 6 号-无形资产》第九条所列示，企业内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能确认为无形资产：（一）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（二）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（三）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产在内部使用的，应当证明其有用性；（四）有足够的技术，财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（五）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

发行人本次募投项目所处阶段为开发阶段，相关支出均属于资本化支出，具体分析如下：

条件一：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性

分析：公司前期已经针对上述募投项目进行了大量的前期研究和研发投入，并形成了大量的研发成果。其中，报告期内，公司围绕“基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目”募投项目进行的相关前期研究投入累计达到 21,016.02 万元，取得相关软件著作权 29 项；围绕“‘星云’数智一体化平台建设项目”募投项目进行的相关前期研究投入累计达到8,749.62万元，取得相关软件著作权28项；围绕“云原生数字生产力平台建设项目”募投项目进行的相关前期研究投入累计达到 5,730.44 万元，取得相关软件著作权 6 项。基于公司前期大量的研发投入和形成的大量研发成果，募投项目具备坚实的基础，完成相关无形资产在技术上具有可行性。

条件二：具有完成该无形资产并使用或出售的意图

分析：公司本次募投项目是在公司现有主营业务的基础上，结合行业技术趋势和国家政策导向实施的投资计划，项目顺利实施后，一方面有利于公司抓住国内外银行解决方案市场发展的黄金机遇，扩大公司核心业务规模，提高公司综合竞争力；另一方面，有利于保持公司在银行 IT 解决方案市场的领先地位，具有良好的市场发展前景和经济效益，因此公司有完成该无形资产并出售的意图。

条件三：无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性

分析：公司的收入主要以向客户提供软件开发服务来实现，即在公司自主的软件产品或产品模块的基础上定制化开发。本次募投项目形成的无形资产将应用于开发项目中，产生经济利益，具有有用性。

条件四：有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产

分析：技术方面，公司在金融数字化及其相关领域，拥有大量软件产品研发成功的历史经验，目前的研发团队已形成完善的技术创新体系，具有持续创新能力，为本次募投项目的实施提供了可靠的技术支持；财务方面，公司目前主营业务发展

良好，具备良好的盈利能力，且公司目前资信状况良好，融资渠道畅通，能够为募投项目的实施及产品的销售提供充足的资金支持；其他资源方面，公司属于金融 IT 服务第一梯队企业，具备较高的市场地位，与众多客户建立了良好的业务关系，拥有丰富的项目经验及渠道资源，能够充分支持募投项目的开发及产品的销售。

条件五：归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量

分析：公司有较为完善的研发项目财务制度，针对研发项目建立产品研发管理办法、产品研发申报管理办法、产品研发验收管理办法、研发里程碑评审过程管理办法等制度文件，对于研究开发活动发生的支出按照具体的研发项目分别单独核算，以项目立项作为研发费用化的开始，以需求评审确认作为研发费用化的结束和研发资本化的开始，所有相关成本费用进行单独核算，确保项目支出准确计量。因此，归属于相关项目开发阶段的支出能够可靠地计量。

综上所述，公司以需求评审确认标志着研发费用化的结束和研发资本化的开始，项目整体验收通过是研发支出资本化结束的时点。资本化时点的判断满足《企业会计准则第 6 号-无形资产》第九条所列示关于企业内部研究开发项目开发阶段的支出确认为无形资产的条件，具备合理性。

2、项目整体资本化比例是否合理

（1）募投项目整体资本化金额及比例情况

本次募投项目中，基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目、“星云”数智一体化平台建设项目、云原生数字生产力平台建设项目的投资总额分别为 34,483.02 万元、12,028.79 万元和 9,273.33 万元，拟投入募集资金金额分别为 26,133.93 万元、9,190.55 万元和 9,114.15 万元，募集资金投入均为资本性支出，募投项目整体资本化比例分别为 75.79%、76.40%和 98.28%。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目			“星云”数智一体化平台建设项目			云原生数字生产力平台建设项目		
		投资总额	拟投入募集资金金额	是否为资本性支出	投资总额	拟投入募集资金金额	是否为资本性支出	投资总额	拟投入募集资金金额	是否为资本性支出

1	项目场地投入	5,200.00	5,200.00	是	1,560.00	1,560.00	是	1,040.00	1,040.00	是
1.1	场地购置费用	5,000.00	5,000.00	是	1,500.00	1,500.00	是	1,000.00	1,000.00	是
1.2	场地装修费用	200.00	200.00	是	60.00	60.00	是	40.00	40.00	是
2	软硬件投入	3,681.70	3,681.70	是	1,764.95	1,764.95	是	2,143.70	2,143.70	是
3	预备费	444.09	-	-	166.25	-	-	159.19	-	-
4	开发实施费用	17,252.23	17,252.23	是	5,865.60	5,865.60	是	5,930.45	5,930.45	是
5	铺底流动资金	7,905.00	-	-	2,672.00	-	-	-		-
项目总投资		**34,483.02**	**26,133.93**	-	**12,028.79**	**9,190.55**	--	**9,273.33**	**9,114.15**	**是**

注：其中开发实施费用为项目开发阶段的研发人员薪酬。

（2）发行人同类项目研发投入情况

报告期内，发行人已结项的可比项目资本化情况如下：

单位：万元

项目名称	研发人员投入资本化金额	研发人员投入费用化金额	研发人员投入金额合计	研发人员投入资本化比例
发行人同类项目				
核心业务系统 V8.3 研发项目	732.54	32.05	764.59	95.81%
金融信息化整体解决方案建设项目金融云平台模块-核心业务系统 V8.1 研发项目	212.34	1.19	213.54	99.44%
综合监管系统 V7.0 研发项目	208.63	5.50	214.13	97.43%
数据服务平台 V3.0 研发升级优化项目	150.68	6.37	157.04	95.95%
AP Stack 运行时平台 V1.0 研发项目	411.31	26.94	438.25	93.85%
邮储技术平台 V1.0 研发项目	328.88	1.92	330.80	99.42%
发行人本次募投项目				
基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目	17,252.23	-	17,252.23	100.00%
“星云”数智一体化平台建设项目	5,865.60	-	5,865.60	100.00%
云原生数字生产力平台建设项目	5,930.45	-	5,930.45	100.00%

发行人以前同类项目研发人员投入资本化比例均较高，本次募投项目人员研发投入资本化比例 100.00%，主要系本次募投项目研发人员投入均为开发阶段支出。

本次募投项目均在前期已有的研发成果上进行迭代升级，公司成熟的项目和技术储备，为项目的开发提供了坚实基础。目前上述募投项目已完成技术可行性论证，后续研发投入形成无形资产的确定性较高，在需求评审确认后，资本化时点开始，募投项目进入开发阶段。本次募投项目符合资本化条件的分析详见“问题三、一”之“（二）/1、募投项目开发支出资本化开始和结束时点及其确定依据”。故本次募投项目研发人员投入资本化率较高，具备合理性。

（3）项目整体资本化比例与同行业可比上市公司同类或相似业务对比

发行人所处行业为软件和信息技术服务业，行业研发项目一般为技术密集型项目，项目的建设需要大量研发人员进行相关技术或产品的开发。经统计，同行业上市公司再融资同类募投项目的研发投入情况如下：

单位：万元

公司名称	项目名称	项目投资总额	研发人员投入总额	研发人员投入资本化总额	募投项目整体资本化比例	研发人员投入资本化占总投资的比例	研发人员投入资本化占研发人员投入总额的比例
同行业募投项目							
天阳科技（300872）	金融业云服务解决方案升级项目	39,506.34	26,220.00	26,220.00	73.12%	66.37%	100.00%
	数字金融应用研发项目	39,500.26	38,070.00	38,070.00	99.83%	96.38%	100.00%
恒实科技（300513）	基于智慧能源的物联应用项目	25,993.00	6,075.00	6,075.00	88.17%	23.37%	100.00%
	支撑新一代智慧城市的5G技术深化应用项目	13,871.00	6,040.00	6,040.00	75.21%	43.54%	100.00%
佳都科技（600728）	城市视觉感知系统及智能终端项目	66,480.95	20,919.66	20,919.66	83.98%	31.47%	100.00%
	轨道交通大数据平台及智能装备项目	38,978.63	12,612.96	12,612.96	81.18%	32.36%	100.00%
万达信息（300168）	未来公卫和医疗创新管理服务项目	101,469.85	95,715.00	95,715.00	99.93%	94.33%	100.00%
	未来城市智慧服务平台项目	89,167.30	81,117.80	81,117.80	99.81%	90.97%	100.00%

	企业人力资源数字化平台项目	20,026.00	19,056.00	19,056.00	99.87%	95.16%	100.00%
数字政通（300075）	智慧化城市综合管理服务平台建设项目	20,002.35	6,628.00	6,628.00	87.77%	33.14%	100.00%
	基于物联网的智慧排水综合监管运维一体化平台建设项目	14,548.07	4,721.00	4,721.00	90.64%	32.45%	100.00%
	基于多网合一的社会治理信息平台建设项目	13,666.41	4,442.00	4,442.00	89.69%	32.50%	100.00%
上述募投项目整体平均值					**89.10%**	**56.00%**	**100.00%**
发行人本次募投项目							
长亮科技	基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目	34,483.02	17,252.23	17,252.23	75.79%	50.03%	100.00%
	“星云”数智一体化平台建设项目	12,028.79	5,865.60	5,865.60	76.40%	48.76%	100.00%
	云原生数字生产力平台建设项目	9,273.33	5,930.45	5,930.45	98.28%	63.95%	100.00%

注：募投项目整体资本化比例=（项目场地购置费用资本化金额+项目场地装修费用资本化金额+软硬件购置费资本化金额+项目实施费用或研发人员投入资本化金额）/募投项目投资总额；研发人员投入资本化占总投资的比例=研发人员投入总额/募投项目投资总额；研发人员投入资本化占研发人员投入总额的比例=募投项目中研发人员投入资本化金额/募投项目研发人员投入总额。

由上表可知，本次募投项目整体资本化比例与同行业上市公司再融资募投项目整体资本化比例不存在较大差异。

上述募投项目投入包括场地购置费用、场地装修费、软硬件购置费和项目实施费用（即研发人员投入）等。其中，场地购置费用、场地装修费、软硬件购置费同行业上市公司均全部列入资本性支出，发行人结合同行业及公司具体情况，亦进行了资本化处理。

发行人募投项目投入中研发人员投入均为开发阶段投入，开发阶段的研发人员投入均为资本性支出，公司三个募投项目的研发人员投入资本化比例均为 100.00%，与同行业上市公司再融资募投项目的人员投入资本化比例亦不存在重大差异，符合行业特点，具有合理性。

综上所述，公司募投项目整体资本化比例、研发人员投入资本化比例与公司报告期内同类项目及同行业上市公司再融资同类项目资本化情况相比不存在重大差异，整体比例合理。

3、研发费用资本化的会计处理、资本化条件的判断和选取是否与公司历史处理情况、同行业可比公司同类或相似业务存在差异，如是，说明原因及合理性，相关研发费用资本化的会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定，相关处理是否谨慎、合理

（1）研发费用资本化的会计处理、资本化条件的判断和选取是否与公司历史处理情况存在差异

发行人报告期内研发费用资本化的会计处理方式、资本化条件的判断、资本化开始和结束时点及其确定依据，详见“问题三、一”之“（二）/1、募投项目开发支出资本化开始和结束时点及其确定依据”。本次募投项目研发费用资本化的会计处理、资本化条件的判断和选取与发行人报告期类似业务不存在差异。

（2）研发费用资本化的会计处理、资本化条件的判断和选取是否与同行业可比公司同类或相似业务存在差异

同行业可比公司的研发费用资本化会计处理、以及资本化条件的判断和选取情况具体如下：

序号	公司名称	研发支出资本化的会计处理原则	资本化开始时点	资本化结束时点
1	天阳科技（300872）	1、划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准。 （1）研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。 （2）开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。 2、开发阶段支出符合资本化的具体标准。 内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产： （1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性； （2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图； （3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性； （4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产； （5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。 已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。	通过了技术可行性及经济可行性研究并立项后	项目达到预定用途之日
2	恒实科技（300513）	自行研究开发的无形资产，其研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；其开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为资产： （1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性； （2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图； （3）运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场； （4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。前期已计入损益的开发支出不在以后期间确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资	项目立项完成	项目达到预定可使用状态

		产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定可使用状态之日起转为无形资产。		
3	佳都科技（600728）	内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足《企业会计准则第 6 号-无形资产》第九条规定的确认为无形资产。本公司划分内部研究开发项目研究阶段支出和开发阶段支出的具体标准：研究开发项目通常需要经历研究阶段与开发阶段，其中，研究阶段是指为获取新的技术和知识等所进行的有计划的调查。公司的研究阶段一般是指研发部门根据市场需求、技术需要等因素对需研究开发的项目进行相关分析立项，由项目管理部门对该项目进行技术创新能力、成果转化能力、实际需求能力及项目预算资金保障能力等情况进行评审分析的阶段。开发阶段是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等。公司的开发阶段是指项目立项申请经过研究阶段的研究、分析、评审形成立项报告后，研发项目组完成软件详细设计、代码编写、系统测试等工作，并且通过不断修订完善直至达到可使用或可销售状态。	立项申请经过研究阶段的研究、分析、评审形成立项报告后	达到可使用或可销售状态
4	万达信息（300168）	1、划分研究阶段和开发阶段的具体标准：公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。公司内部研究开发项目通过技术可行性和经济可行性研究，经审批予以立项后进入开发阶段。2、开发阶段支出资本化的具体条件：研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，同时满足《企业会计准则第 6 号-无形资产》第九条规定的确认为无形资产。无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。	已完成研究阶段工作，通过可行性研究，并经董事会会议审批对项目进行立项	达到预定用途之日
5	数字政通（300075）	①内部研究开发项目的支出，包括研究阶段支出与开发阶段支出，其中：1）研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查。2）开发是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等。②内部研究开发项目在研究阶段的支出于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，同时满足《企业会计准则第 6 号-无形资产》第九条规定的确认为无形资产。公司将项目	项目立项完成	满足《企业会计准则第 6 号-无形资产》第九条规定

		立项完成作为研发支出可以资本化的时点。		
6	发行人	1、划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准。 （1）研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。 （2）开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。 2、开发阶段支出符合资本化的具体标准。 内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产： （1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性； （2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图； （3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性； （4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产； （5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。 已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。	项目立项完成，需求评审确认时	项目整体验收通过

由上表可知，发行人与同行业公司的研发支出资本化会计处理原则基本一致；同行业可比公司研发费用资本化的开始时点一般为项目完成立项后，结束时点一般为项目达到预定用途之日，发行人以项目完成立项后需求评审确认时作为研发资本化的开始，项目整体验收通过即项目达到预定用途或可使用状态时作为研发资本化的结束时点，与同行业可比公司不存在较大差异。

（3）相关研发费用资本化的会计处理是否符合会计准则的相关规定，相关处理是否谨慎、合理

发行人相关研发费用资本化的会计处理详见“问题三、一”之“（二）/1、募投项目开发支出资本化开始和结束时点及其确定依据”，公司相关研发费用资本化的会计处理符合企业会计准则的相关规定，相关处理谨慎、合理。

（三）结合本次募投项目具体投资构成、各项投资是否为资本性支出等，说明募集资金用于补充流动资金的比例是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》有关规定

1、本次募投项目具体投资构成、各项投资是否为资本性支出

（1）基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目

本项目预计总投资金额为 34,483.02 万元，其中使用募集资金投入 26,133.93 万元。项目投资规模具体如下：

单位：万元

序号	投资内容	投资总额	占比	募集资金投入	是否为资本性支出
1	**项目场地投入**	**5,200.00**	**15.08%**	**5,200.00**	**是**
1.1	场地购置费用	5,000.00	14.50%	5,000.00	是
1.2	场地装修费用	200.00	0.58%	200.00	是
2	**软硬件投入**	**3,681.70**	**10.68%**	**3,681.70**	**是**
3	**预备费**	**444.09**	**1.29%**	**-**	**-**
4	**开发实施费用**	**17,252.23**	**50.03%**	**17,252.23**	**是**
5	**铺底流动资金**	**7,905.00**	**22.92%**	**-**	**-**
合计		**34,483.02**	**100.00%**	**26,133.93**	**-**

本项目中，募集资金将全部用于资本性支出。

（2）“星云”数智一体化平台建设项目

本项目计划投资总额为 12,028.79 万元，其中使用募集资金 9,190.55 万元。项目投资规模具体如下：

单位：万元

序号	投资内容	投资总额	占比	募集资金投入	是否为资本性支出
1	**项目场地投入**	**1,560.00**	**12.97%**	**1,560.00**	**是**
1.1	场地购置费用	1,500.00	12.47%	1,500.00	是
1.2	场地装修费用	60.00	0.50%	60.00	是
2	**软硬件投入**	**1,764.95**	**14.67%**	**1,764.95**	**是**
3	**预备费**	**166.25**	**1.38%**	**-**	**-**
4	**开发实施费用**	**5,865.60**	**48.76%**	**5,865.60**	**是**
5	**铺底流动资金**	**2,672.00**	**22.21%**	**-**	**-**
合计		**12,028.79**	**100.00%**	**9,190.55**	**-**

本项目中，募集资金将全部用于资本性支出。

（3）云原生数字生产力平台建设项目

本项目计划投资总额为 9,273.33 万元，其中使用募集资金 9,114.15 万元。项目投资规模具体如下：

单位：万元

序号	投资内容	投资总额	占比	募集资金投入	是否为资本性支出
1	**项目场地投入**	**1,040.00**	**11.21%**	**1,040.00**	**是**
1.1	场地购置费用	1,000.00	10.78%	1,000.00	是
1.2	场地装修费用	40.00	0.43%	40.00	是
2	**软硬件投入**	**2,143.70**	**23.12%**	**2,143.70**	**是**
3	**预备费**	**159.19**	**1.72%**	**-**	**-**
4	**研发人员工资**	**5,930.45**	**63.95%**	**5,930.45**	**是**
合计		**9,273.33**	**100.00%**	**9,114.15**	**-**

本项目中，募集资金将全部用于资本性支出。

上述项目中，开发实施费用、研发人员工资等开发支出均属于资本性支出，具体分析过程参见“问题三、一、（二）”相关内容。

（4）补充流动资金

公司拟将本次向特定对象发行募集资金中 12,820.00 万元用于补充流动资金，占本次拟投入募集资金总额的 22.39%，属于非资本性投入。

补充流动性资金的必要性和合理性分析如下：

2020 至 2022 年，公司营业收入由 155,083.98 万元增长至 188,721.87 万元，年均复合增长率 10.31%。

假设 2023 年至 2025 年公司营业收入增长率为 10.31%，并且公司主营业务持续发展，行业环境、宏观经济未发生较大变化，公司各项经营性资产、负债与营业收入保持较稳定的比例关系。公司采用销售百分比法测算未来营业收入增长所导致的相关流动资产及流动负债的变化，进而测算 2023 年至 2025 年未来三年的营运资金需求情况，具体如下：

单位：万元

项目	2022 年		2023 年（E）	2024 年（E）	2025 年（E）
	金额	占比			
营业收入	188,721.87	100.00%	208,185.21	229,655.85	253,340.81
应收票据及应收账款、应收款项融资	81,455.43	43.16%	89,856.13	99,123.21	109,346.02
预付款项	71.24	0.04%	78.58	86.69	95.63
存货	41,472.69	21.98%	45,749.87	50,468.16	55,673.07
合同资产	8,362.39	4.43%	9,224.83	10,176.20	11,225.70
其他应收款	2,868.73	1.52%	3,164.59	3,490.96	3,850.99
经营性流动资产合计	**134,230.48**	**71.13%**	**148,073.99**	**163,345.22**	**180,191.40**
应付票据及应付账款	1,401.85	0.74%	1,546.42	1,705.91	1,881.84
合同负债	23,249.36	12.32%	25,647.13	28,292.18	31,210.02
其他应付款	2,888.73	1.53%	3,186.66	3,515.30	3,877.85
经营性流动负债合计	**27,539.95**	**14.59%**	**30,380.21**	**33,513.39**	**36,969.71**

营运资金占用	**106,690.53**	**56.53%**	**117,693.78**	**129,831.83**	**143,221.69**
营运资金需求增加额	**36,531.16**				

注 1：经营性流动资产和经营性流动负债占营业收入的百分比按照 2022 年实际数进行确定，具体测算原理如下：预测期经营性流动资产=应收票据及应收账款+应收款项融资+预付款项+存货+合同资产+其他应收款，预测期经营性流动负债=应付票据及应付账款+合同负债+其他应付款。

注 2：上述预测仅作为补充流动资金测算之用，不构成发行人的盈利预测和业绩承诺，提请广大投资者注意。

根据上述测算，未来三年公司营运资金需求增加额为 36,531.16 万元，本次补充流动资金为 12,820.00 万元，低于测算的营运资金需求增加额，本次募投项目补充流动资金规模具备合理性。

2、补充流动资金比例是否符合相关规定

本次募集资金投资项目中，“基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目”“‘星云’数智一体化平台建设项目”“云原生数字生产力平台建设项目”，该等项目拟募集资金投入为项目场地投入、软硬件投入、开发实施费用及研发人员工资，均属于资本性支出；募集资金用于“补充流动资金项目”属于非资本性支出。因此，本次募集资金中拟用于补充流动资金的金额为 12,820.00 万元，占本次拟募集资金总额的比例为 22.39%，未超过募集资金总额的 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的有关规定。

（四）结合前次募投项目募集资金变更的原因及合理性、履行的决策程序、视同补充流动资金的金额及比例，说明前次募集资金补充流动资金是否符合相关规定

1、前次募投项目募集资金变更的情况、原因及合理性、履行的决策程序、视同补充流动资金的金额及比例

（1）前次募集资金及募投项目的情况

公司前次募集资金到账时间已满 5 年，前次募集资金的具体情况如下：

2016 年 2 月 18 日，发行人召开 2016 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于〈深圳市长亮科技股份有限公司非公开发行 A 股股票预案（修订稿）〉的议案》

等相关议案；并根据公司上述股东大会的授权，后续发行人先后召开第二届董事会第三十九次会议、第二届董事会第四十一次会议，分别审议通过了《关于公司非公开发行股票数量的补充说明的议案》及《关于再次调整公司非公开发行股票方案的议案》等相关议案，同意发行人非公开发行不超过 3,000 万股 A 股股票，募集资金总额不超过 17,888.06 万元。

2016 年 11 月 9 日，中国证监会出具《关于核准深圳市长亮科技股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可[2016]2591 号），核准公司非公开发行不超过 3,000 万股新股。

2017 年 2 月 22 日，致同会计师事务所出具“致同验字[2017]第 441ZC0091 号”《验资报告》，经审验，截至 2017 年 2 月 20 日，公司本次共募集资金 178,880,596.94 元，扣除发行费 5,508,966.97 元后，实际募集资金净额为 173,371,629.97 元。

前次募集资金的投资项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟投入募集资金	占募集资金的比例
1	金融信息化整体解决方案项目	28,777.00	11,842.29	66.20%
2	研发中心建设项目	5,459.32	679.35	3.80%
3	补充上市公司流动资金项目	6,416.80	5,366.42	30.00%
合计		**40,653.12**	**17,888.06**	**100.00%**

（2）前次募投项目募集资金变更的情况、原因及合理性

①“金融信息化整体解决方案项目”建设过程中形成部分结余资金

公司在前次募投项目“金融信息化整体解决方案建设项目”建设过程中，严格遵守募集资金使用的有关规定，本着节约、合理的原则，科学审慎地使用募集资金，严格规范计算机硬件与软件的采购流程，在确保募集资金投资项目质量的前提下，本着合理、有效、以及节俭的原则谨慎使用募集资金，严格把控采购环节、有效控制采购成本，提倡公司内部合理调配硬件资源，合理申请使用软件资源，实现了系统性的资源共享共用，合理降低项目实施费用，最大限度地节约了项目资金，项目

结项后，形成了 4,338.53 万元节余资金。

②“研发中心建设项目”因客观原因被迫终止

公司前次募投项目“研发中心建设项目”是为了拓展全球金融信息化市场和提升公司研发实力，主要研发方向包括长亮科技的金融信息化产品国际化和国际金融信息化产品本土化两方面。该项目的建设地点原本计划在香港，但因为下列原因导致项目无法正常开展：

1、自 2016 年底起，国家加强了外汇管制政策，相关资金汇入香港本地进行募投项目建设存在较多的困难，且无法在香港地区银行设立用于监管募集资金的三方监管账户，不利于进行有效的募集资金监管。

2、公司调整了海外研发策略，通过公司的海外子公司长亮控股（香港）有限公司在中国大陆设立子公司并建立产品研发与交付机构的方式解决资金流出、研发场地以及人才招聘与配置问题。在新的模式下，国内外的研发人员与资源得到有效的资源整合，已经在客观上满足了“研发中心建设项目”的相关建设目标。

鉴于上述情况，“研发中心建设项目”一直未能开展，后期也没有必要再行投入，故公司决定终止该项目。

③将上述结余资金永久补充流动资金

为最大限度地发挥募集资金的效能，提高募集资金的使用效率，公司决定将前次募集资金账户的剩余资金 5,179.83 万元（包括“金融信息化整体解决方案项目”结余资金 4,338.53 万元，“研发中心建设项目”建设资金 679.35 万元，以及利息收入 161.94 万元）永久补充流动资金。

（3）履行的决策程序

①董事会决议

2020 年 7 月 29 日，公司第四届董事会第五次会议审议通过了《关于非公开发行股票募集资金投资项目结项或终止并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》，同意将募投项目结项、终止并将节余募集资金永久补充流动资金。独立董事对上述

议案发表了独立意见，同意公司将节余募集资金永久性补充流动资金。

②监事会决议

2020 年 7 月 29 日，公司第四届监事会第四次会议审议通过了《关于非公开发行股票募集资金投资项目结项或终止并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》，同意将募投项目结项、终止并将节余募集资金永久补充流动资金。

③股东大会决议

2020 年 8 月 14 日，公司 2020 年第二次临时股东大会审议通过了《关于非公开发行股票募集资金投资项目结项或终止并将节余募集资金永久补充流动资金的议案》。

（4）视同补充流动资金的金额及比例

发行人前次募集资金总额为 17,888.06 万元，前次募投项目内部结构变更前后，募集资金用于补充流动资金的情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	补充流动资金具体内容	拟投入募集资金	变更前		变更后	
				募集资金投入	占前次募集资金总额的比例	募集资金投入	占前次募集资金总额的比例
1	金融信息化整体解决方案项目	-	-	-	-	-	-
2	研发中心建设项目	-	-	-	-	679.35	3.80%
3	补充上市公司流动资金项目	补充流动资金	5,366.42	5,366.42	30.00%	5,366.42	30.00%
4	节余补充流动资金（含利息）	补充流动资金	-	-	-	4,500.48	25.16%
合计				**5,366.42**	**30.00%**	**10,546.25**	**58.96%**

根据上述分析，公司前次募集资金中用于补充流动资金的金额实际为 10,546.25 万元（含利息），占前次募集资金的比例为 58.96%。

2、说明前次募集资金补充流动资金是否符合相关规定

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》：“（一）通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象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百分之三十。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，应当充分论证其合理性，且超过部分原则上应当用于主营业务相关的研发投入。”

发行人前次向特定对象发行股票募集资金总额为 17,888.06 万元，计划用于补充流动资金的金额为 5,366.42 万元，占募集资金总额的比例为 30.00%。发行人前次募集资金实际用于补充流动资金的金额为 10,546.25 万元（含利息），占募集资金总额比例为 58.96%，超过募集资金总额的 30%，超出部分金额为 5,179.83 万元。

鉴于前次募集资金补充流动资金金额已超出前次募集资金总额的 30%，公司决定将超出部分于本次募集资金的总金额中调减。2023 年 7 月 25 日，公司召开第五届董事会第八次会议，对本次发行方案进行调整，将募集资金总额调减 5,180.00 万元，调整后的募集资金总额由不超过 62,438.63 万元变为不超过 57,258.63 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	调减前		调减后	
		募集资金投资金额	占比	募集资金投资金额	占比
1	基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目	26,133.93	41.86%	26,133.93	45.64%
2	“星云”数智一体化平台建设项目	9,190.55	14.72%	9,190.55	16.05%
3	云原生数字生产力平台建设项目	9,114.15	14.60%	9,114.15	15.92%
4	补充流动资金	18,000.00	28.83%	12,820.00	22.39%
合计		**62,438.63**	**100.00%**	**57,258.63**	**100.00%**

因此，发行人根据《证券期货法律适用意见第 18 号》的要求，将前次募集资金永久补充流动资金超出部分于本次募集资金的总金额中予以调减，调减后，发行人前次募集资金补充流动资金符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

（五）结合最新自有或租赁办公楼面积、人均使用面积、现有深圳办公人员和其他员工的办公安置情况、员工招聘规划、业务发展前景及同行业其他公司人

员招聘或裁员等情况，说明募投项目场地投入（主要为场地购置及场地装修）的必要性与经济性

1、公司自有或租赁办公楼面积、人均使用面积、现有深圳办公人员和其他员工的办公安置情况、员工招聘规划

目前，公司深圳地区的主要办公场所为深圳软件园、科技生态园，上述两处办公场所以及办公人数如下：

场所名称	面积（㎡）	办公人员（人）	人均（人/㎡）
深圳软件园	1,554.92	214	7.27
科技生态园	4,594.83	612	7.51
合计	**6,149.75**	**826**	**7.45**

根据募投项目的规划，公司后续员工的招聘规划如下：

单位：人

项目名称	定员总数	内部调派	需要新招人员
基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目	220	95	125
“星云”数智一体化平台建设项目	73	37	36
云原生数字生产力平台建设项目	76	50	26
合计	**369**	**182**	**187**

2、业务发展前景及同行业其他公司人员招聘或裁员等情况

随着云计算、5G、大数据、人工智能、数据中台等主流新技术的应用推广，为满足终端客户消费习惯的变化以及快速开发新应用创造新的盈利增长点的需求，金融行业迫切需要建设新一代信息系统，加快数字化转型速度，国内各大银行积极推进银行 IT 系统升级迭代，加快了综合业务应用系统的建设速度，从而带动信息技术服务行业的快速发展。

报告期内，同行业公司对行业从业人员的需求不断提升，同行业公司均加大员工招聘计划力度，大部分同行业公司的员工人数（按当期领取薪酬的人数口径）均处于不断增长的趋势，具体情况如下：

单位：人

上市公司名称	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
宇信科技	未披露	13,149	12,786	11,131
高伟达	未披露	4,483	4,001	3,633
科蓝软件	未披露	4,851	5,518	5,453
天阳科技	未披露	8,774	8,257	7,047
南天信息	未披露	8,050	7,238	6,454

此外，报告期内，同行业公司实施的募投项目也均采用对外招聘的方式开展，募投项目中新招人员数量较多，同行业公司的募投项目人员招聘情况如下：

上市公司名称	项目类型	项目名称	新增人员需求（人）
宇信科技	2020 年度向特定对象发行股票	面向中小微金融机构的在线金融平台建设项目	180
		基于人工智能技术的智能分析及应用平台建设项目	192
		全面风险与价值管理建设项目	151
高伟达	2020 年度向特定对象发行股票	基于分布式架构的智能金融解决方案建设项目	301
科蓝软件	2021 年度向不特定对象发行可转债	数字银行服务平台建设项目	987
天阳科技	2022 年度向不特定对象发行可转债	金融业云服务解决方案升级项目	450
发行人			**187**

综合上述分析，发行人本次募投项目的人员需求、招聘方式与同行业基本一致。

3、募投项目场地投入（主要为场地购置及场地装修）的必要性与经济性

（1）本次办公场所购置的必要性与经济性

①从公司的场地投入占募集资金的比例与同行业公司募投项目场地投入的占比来看

公司本次场地投入与同行业公司募投项目的场地占比情况如下：

上市公司名称	项目类型	场地投入金额（万元）	投资总额（万元）	场地投入占比（%）
宇信科技	面向中小微金融机构的在线金融平台建设项目	16,218.00	173,686.00	27.13

	基于人工智能技术的智能分析及应用平台建设项目	17,299.20		
	全面风险与价值管理建设项目	13,605.10		
高伟达	2020 年度向特定对象发行股票	仅包含场地装修费用	45,002.57	-
科蓝软件	2021 年度向不特定对象发行可转债	24,786.20	69,948.00	35.44
天阳科技	金融业云服务解决方案升级项目	场地为租赁场地	97,500.00	-
	数字金融应用研究项目			
发行人		**7,500.00**	**57,258.63**	**13.10**

注：科蓝软件为购置土地建设办公楼。

由上表可知，公司本次募投项目的场地投入占比略低于同行业公司募投项目的场地投入占比，因此公司对本次募投项目的场地投入进行了谨慎、合理的预计。

②从公司本次场地投入的测算过程及关键参数与同行业对比情况来看

A.场地购置

本次募投项目的场地购置投入的主要测算方式为：

拟投入金额=办公楼购置单价*拟新增开发人员数量*人均办公面积

上述主要参数中，其中“办公楼购置单价”主要参考公司周边办公楼的购置价格，“拟新增开发人员数量”主要依据各项目的人员需求确定，“人均办公面积”主要参考公司目前人均办公面积及同行业公司募投项目的人均办公面积取值共同确定，具体测算过程如下：

1）办公楼购置单价

根据网络公开信息，公司周边部分办公楼的购置单价如下：

序号	办公楼名称	地点	单价（万元/㎡）
1	深圳湾创新科技中心（高层，总高 69 层）	南山区科苑南路	4.60
2	深圳湾创新科技中心（高层，总高 59 层）	南山区科苑南路	4.68
拟办公楼购置单价取值			**5.00**

2）根据项目人员需要测算募投项目新增场地需求

募投项目名称	拟新增项目开发人员数量（人）	人均办公面积（人/㎡）	需要新增办公面积（㎡）	募投项目规划办公面积（㎡）
基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目	125	8.00	1,000	1,000
“星云”数智一体化平台建设项目	36	8.00	288	300
云原生数字生产力平台建设项目	26	8.00	208	200
合计	**187**	**8.00**	**1,496**	**1,500**

3）根据募投项目规划面积与办公楼购置单价测算募投项目场地投入

募投项目名称	募投项目规划办公面积（㎡）	拟办公楼购置单价取值（万元/㎡）	场地投入金额（万元）
基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目	1,000	5.00	5,000.00
“星云”数智一体化平台建设项目	300	5.00	1,500.00
云原生数字生产力平台建设项目	200	5.00	1,000.00
合计	**1,500**	**5.00**	**7,500.00**

4）同行业上市公司募投项目人均办公面积的情况

上市公司名称	项目名称	新增人员需求（人）	新增场地面积（㎡）	人均面积（人/㎡）
宇信科技	面向中小微金融机构的在线金融平台建设项目	180	8,891.00	17.00
	基于人工智能技术的智能分析及应用平台建设项目	192		
	全面风险与价值管理建设项目	151		
高伟达	基于分布式架构的智能金融解决方案建设项目	301	1,448.07	4.81
科蓝软件	数字银行服务平台建设项目	987	19,500.00	19.76
天阳科技	金融业云服务解决方案升级项目	450	4,500.00	10.00
平均值				**15.19**
发行人				**8.00**

由上表可知，公司本次募投项目的人均办公面积参考公司目前人均办公面积，且略低于同行业公司募投项目的人均办公面积，因此公司对人均办公面积的取值进行了谨慎、合理的预计。

综合上述分析，本次办公场所的购置具备必要性和经济性。

（2）场地装修

本次募投项目中，公司计划对新购置的办公场所进行装修，场地装修金额合计为 300 万元，折合 0.2 万元/㎡。

本项目装修单价与同行业公司实施的募投项目中场地装修单价的对比情况如下表所示：

上市公司名称	项目名称	新增场地面积（㎡）	投资单价（万元/㎡）
宇信科技	面向中小微金融机构的在线金融平台建设项目	8,891.00	0.3
	基于人工智能技术的智能分析及应用平台建设项目		
	全面风险与价值管理建设项目		
高伟达	基于分布式架构的智能金融解决方案建设项目	1,448.07	办公场所及培训中心 0.4；演示展厅 0.7；研发设备场地 1.5
科蓝软件	数字银行服务平台建设项目	19,500.00	未披露
天阳科技	金融业云服务解决方案升级项目	4,500.00	未披露
发行人			**0.2**

本次募投项目场地装修单价按照 0.2 万元/㎡进行估算，与同类可比募投项目的价格水平相比，本募投项目的场地装修单价处于合理水平，具有经济性。

综合上述分析，发行人本次购置房产是为满足本次募投项目需要，全部属于自用，本次办公场所购置及场地装修具有必要性与经济性。

（六）结合行业发展趋势、行业需求、竞争格局、本次募投项目产品较同行业可比公司产品或同类竞品的优势、与募投项目相关的人员储备和技术储备等，说明是否存在技术储备或人员储备不足、研发进度不及预期、研发结果不确定或研发失败，市场需求或市场开拓不及预期等风险

1、行业发展趋势

公司是国内领先的金融 IT 解决方案提供商之一，服务于以银行为主的金融行业客户，凭借自主研发的核心技术和产品，围绕客户的核心业务系统、信贷业务系统、信用卡业务系统、业务中台系统等关键业务系统领域，向客户提供关键业务系统建设相关的全生命周期的 IT 解决方案与服务，包括数字金融业务解决方案、大数据应用系统解决方案及全面价值管理解决方案等信息化服务。公司本次向特定对象发行股票募集资金投资项目与公司主营业务方向一致，是基于现有业务的升级和完善，募投项目完成后，能够提升公司的解决方案实施能力，提高公司的行业竞争力。

（1）银行核心系统向分布式发展

随着银行业务开展渠道不断丰富，业务模式创新层出不穷，金融服务与各类生态场景的融合，行业对系统的灵活性、大并发、大数据量、动态按需扩容等提出了较高要求，而银行的传统核心系统大部分建设于十年前，无法适应当前业务发展的要求，因此银行开始寻求建设分布式金融核心系统，采用新的分布式微服务技术，依托云平台，将原有一个大的单体式的核心系统通过分层分域的方式，拆分成多个可以独立运行的微服务系统。

（2）银行探索中台化战略

随着智能手机的快速普及，移动银行、网上银行逐渐成为银行实现核心业务的主要场景，银行用户足不出户便可轻松办理如存款、转账、信贷、提款以及投资等多项操作。与此同时，随着远程银行、移动银行等操作场景的转换，不断刺激银行内部核心业务系统的迭代更新，银行数字化转型向纵深推进，银行机构探索通过实施中台战略，构建产品中台、渠道中台和数据中台，以打造更适合银行的数字化应用架构，将企业的核心领域业务能力以服务的方式进行沉淀，从而在不同场景中进行复用，并在业务中台与数据中台之间构建数据闭环，使得银行可以高效地进行业务探索和创新。

（3）数据中台成为企业解决数据堰塞湖的首选方案

尽管各家金融机构都在数字化转型方面积极发力，但仍存在部门之间信息不畅、数据散见于各部门内等问题，具体表现在数据资产管理与业务发展存在割裂，数据孤岛阻碍数据内部共享，数据质量无法保障、数据标准无法统一，数据开发效率低、数据资产流通无法持续等方面。为解决上述问题，“数据中台”概念被正式提出，并于最近几年成为金融行业的关注重点。有别于传统的系统架构，数据中台作为中间层，能够解决烟囱式系统间的交互集成问题，打破数据模块孤岛现状，快速助力企业实现数据资产沉淀、价值挖掘、风险规避，助力企业提高综合竞争力，长期保持竞争优势，成为行业数据应用的趋势之一。

（4）云原生架构将成为金融云服务建设的战略方向

近年来，中国银行 IT 解决方案市场中的金融云服务发展正在步入 2.0 时代，不同于以托管服务为核心的 1.0 时代，2.0 时代普遍采用“云原生”架构，云原生是在云计算环境中构建、部署和管理现代应用程序的软件方法。使用云原生架构开发和运维应用程序时，支持快速、频繁地更改应用程序，而不会影响服务交付，能更快速地响应客户需求。例如，邮储银行金融云数字底座建设，2022 年神州信息迭代发布云原生金融 PAAS 平台 Sm@rtGalaxy4.0，亚马逊云科技联合融聚汇打造云原生一站式金融信息数据平台，2021 年科蓝软件基于华为云打造了云原生分布式金融核心业务平台等。随着上述解决方案的价值在实践中被金融机构不断认可，云原生受到越来越多金融机构和金融科技公司的重视并提上建设日程，成为重要的战略发展方向。

2、行业需求

（1）银行业 IT 解决方案市场规模及行业需求

为满足终端客户消费习惯的变化以及快速开发新应用创造新的盈利增长点的需求，以银行为代表的金融行业迫切需要建设新一代分布式核心系统，加快数字化转型速度。根据 IDC 统计，2021 年 IT 解决方案市场的整体规模达到 589.3 亿元人民币，比 2020 年增长 17.3%。据 IDC 预计，IT 解决方案市场 2021 年到 2025 年的年均复合增长率为 14.64%；到 2025 年，中国银行业 IT 解决方案市场规模将达到

1,185.6 亿元人民币。

（2）金融云市场规模及行业需求

金融信息系统因为需要实时处理、分析海量的信息数据，云计算因具备强大数据运算与同步调度能力，在提供弹性的信息基础资源方面具备天然优势，由此“金融云”的概念应运而生。云计算通过将计算、存储、网络虚拟化，并建立相应的资源池进行负载均衡管理，使计算资源像水、电一样弹性供给，大幅提升了金融机构对 IT 资源的利用效率，根据艾瑞咨询数据，2021 年中国金融云市场规模为 394 亿元，未来四年的复合增长率 28.6%，预计在 2025 年，我国金融云市场规模将突破千亿。

（3）数据中台市场规模及行业需求

数据中台作为中间层，有别于传统的系统架构，能够解决烟囱式系统间的交互集成问题，打破数据模块孤岛现状，快速助力企业实现数据资产沉淀、价值挖掘、风险规避。据艾瑞咨询研究院统计，2021 年，数据中台的市场规模已达到 96.9 亿元，且预计将在 2024 年达 187.4 亿元。

3、行业竞争格局

近年来，随着云计算、5G、大数据、人工智能等主流新技术的应用推广，推动了金融服务行业数字化转型，国内各大银行积极推进银行 IT 系统升级迭代，加快了综合业务应用系统的建设速度，从而带动我国银行业 IT 投资高速增长。根据 IDC 统计，2021 年中国银行业 IT 投资规模达到 1,557.1 亿元人民币，与 2020 年度相比，增长了 11.8%。据 IDC 预测，到 2025 年中国金融行业 IT 支出规模将达到 3,359.36 亿元，伴随着行业规模的扩大，吸引越来越多的 IT 解决方案服务商进入行业，行业竞争愈加激烈，涌现出如发行人、中电金信、宇信科技、天阳科技、神州数码等优秀企业。

根据 IDC 于 2022 年 8 月发布的《中国银行业 IT 解决方案市场份额报告，2021》显示，银行业 IT 解决方案整体市场占有率前五的公司及市场占有率情况如下：

排名	厂商名称	市场占有率（%）
1	中电金信软件有限公司	5.93
2	北京宇信科技集团股份有限公司（宇信科技，300674）	4.31
3	神州数码信息服务股份有限公司（神州数码，000034）	4.14
4	云南南天电子信息产业股份有限公司（南天信息，000948）	3.23
5	深圳市长亮科技股份有限公司	2.57
	天阳宏业科技股份有限公司（天阳科技，300872）	2.57

基础业务类解决方案包括：核心业务系统、信贷操作系统、支付与清算系统、中间业务系统、金融市场业务系统等解决方案，是银行 IT 解决方案的核心。在基础业务类解决方案细分市场领域，市场占有率前五的公司及市场占有率情况如下：

排名	厂商名称	市场占有率（%）
1	神州数码信息服务股份有限公司（神州数码，000034）	4.82
2	中电金信软件有限公司	4.74
3	深圳市长亮科技股份有限公司	3.67
4	云南南天电子信息产业股份有限公司（南天信息，000948）	3.43
5	北京宇信科技集团股份有限公司（宇信科技，300674）	3.15

银行核心业务系统是银行业务系统运作的核心，是 IT 系统建设的重要部分及支撑金融机构业务运营的关键系统，一切关于存款、贷款账户的业务操作都是在核心业务系统中完成的。在银行核心业务系统领域，市场占有率前五的公司及市场占有率情况如下：

排名	厂商名称	市场占有率（%）
1	神州数码信息服务股份有限公司（神州数码，000034）	8.09
2	深圳市长亮科技股份有限公司	5.62
3	中电金信软件有限公司	4.37
4	江苏润和软件股份有限公司（润和软件，300339）	3.57
5	云南南天电子信息产业股份有限公司（南天信息，000948）	2.01

4、本次募投项目产品较同行业可比公司产品或同类竞品的优势

（1）基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目的竞争优势

从实施工艺来看，相较于其他公司产品，本项目基于企业级建模和实施工艺，按照“解耦—重构—复用”的设计思路，通过企业级业务建模实现化繁为简，达到覆盖软件工程全生命周期，从需求、分析、设计、开发、测试、部署的各个环节，并形成可迭代的项目交付模式并且支持业务架构、业务建模、应用分析、应用设计阶段的资产“可管、可见、可控、可迭代”，可降低项目实施建模难度和资源投入量，提升模型质量，助力业务发展；从形成的主要资产来看，“企业级建模资产”和“业务中台系统”在整体的设计上，遵循敏态、适配、稳态三大原则，基于微服务理念、单元化分布式架构，采用各能力中心松耦合模式进行建设，满足银行信息系统的灵活性、大并发、大数据量、动态按需扩容等需求；“海外现代化核心系统”能够对海外现代化核心系统各子板块进行升级，并新开发代理银行、云原生、伙伴中心、国家能力以及针对伊斯兰文化的子功能模块，充分利用公司现有技术平台资源，能够满足东南亚国家的客户需求以及监管需求。

（2）“星云”数智一体化平台建设项目的竞争优势

本募投项目的核心产品为数据中台，相较于同行业公司的数据应用产品，公司的数据中台作为中间层，有别于传统的系统架构，能够解决烟囱式系统间的交互集成问题，打破数据模块孤岛现状，快速助力企业实现数据资产沉淀、价值挖掘、风险规避。此外，公司的数据中台产品在数据采集能力中增加实时采集功能，在数据开发能力中通过 Flink、Storm 等实时处理技术手段增加实时数据处理功能，进一步提升各模块处理金融业务的能力与效率；在各业务数据模块分阶段迭代完成后，将引入微前端与微服务思想，实现前后端数据服务与应用对接，使得数据中台能够兼容庞大的历史数据模块的同时也能将新开发的系统模块统一集成，实现数据的实时调度。该项目建设完成后将为下游客户提供更加标准化、规范化、高效化、多样化、智能化的大数据营销、产品及服务解决方案，既顺应大数据时代发展趋势，同时为金融行业的数字化转型需求提供支持，这些特征都提高了公司产品的竞争力。

（3）云原生数字生产力平台建设项目的竞争优势

云原生数字生产力平台建设项目是公司软件应用开发的基础平台，其优势主要体现能够提升软件开发的效率。云原生数字生产力平台是基于企业级业务建模、实施工艺、云原生理念和单元化分布式架构，以“应用”为中心，构建的全生命周期软件生产力平台，该产品是公司软件开发的技术基础，具有支持信创、业务建模、快速部署、高效运维、数据资产化、智能化、组件化、高可用多活能力、高可用运维能力、多云适配能力、开发运维一体化等特性，募投项目实施后，将能够替代目前的旧平台，实现研究创新能力的大幅提高，提高敏捷研发，提质增效。

5、与募投项目相关的人员储备和技术储备

（1）人员储备

发行人建立了较为完善的研发组织架构，形成了预研开发、新产品开发、产品升级与优化和 POC 研发相结合的研发体系，研发部门包括总部研发中心及各业务主体的研发中心，各研发部门分工明确，共同推动公司项目的研发进展。公司拥有一支高素质的技术研发人才队伍，截至报告期末，公司共有技术人员 5,862 人，占公司总人数的 91.51%，本科及以上学历员工占比达 82.54%，其中，公司的核心技术人员为肖映辉、杨国雄和张木书 3 人，上述 3 人均具备较长的从业时间和丰富的研发经验；公司长期实施股权激励、员工持股计划，通过多项奖励措施，充分调动研发人员创新积极性，保障核心技术人员与队伍的稳定性，持续为公司创造更大的价值。此外，在本次募投项目的相关研发领域，发行人均拥有经验丰富的核心研发人员，具体如下：

序号	姓名	从业年限	简要介绍
基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目			
1	陈振兴	27 年	**学历背景**：山东大学，电子信息专业 **与本项目相关的研发经验**：曾参与某城市商业银行、某全国性股份制银行等核心项目研发，负责过长亮科技 V7 核心系统系列产品研发，长亮科技 V8 核心系统系列产品研发
2	商东东	15 年	**学历背景**：南京航空航天大学，计算机科学与技术专业 **与本项目相关的研发经验**：曾参与某城市商业银行、某政策性银行等核心项目研发，负责过长亮科技 V7 核心系统系列产品研发，长亮科技 V8 核心系统系列产品研发

3	吴庭庭	12 年	**学历背景**：东南大学，计算机科学与技术专业 **与本项目相关的研发经验**：曾参与某城市商业银行、某全国性股份制银行等核心项目研发，负责过长亮科技 V7 核心系统系列产品研发，长亮科技 V8 核心系统系列产品研发
“星云”数智一体化平台建设项目			
1	李梦阳	22 年	**学历背景**：电子科技大学，计算机科学专业 **与本项目相关的研发经验**：曾参与一体化平台、数据服务平台、数据交换平台、数据开发平台等研发项目，某城市商业银行的数据服务平台以及某城市商业银行的数据中台项目
2	谭锡均	17 年	**学历背景**：广州大学，信息与计算科学专业 **与本项目相关的研发经验**：曾参与一体化平台、数据服务平台、数据交换平台、统一调度监控、指标平台等研发项目，某大型上市金融科技集团数据交换平台项目以及某全国性股份制银行的自定义查询项目
云原生数字生产力平台建设项目			
1	袁龙	11 年	**学历背景**：湖南工程学院，信息与计算科学专业 **与本项目相关的研发经验**：曾参与某互联网银行、某城市商业银行的分布式核心系统研发，某国有大行新一代核心系统分布式技术平台研发等
2	叶培龙	12 年	**学历背景**：吉林大学，计算机应用软件专业 **与本项目相关的研发经验**：曾参与某城市商业银行的分布式核心系统研发，某国有大行信用卡系统研发、某国有大行技术中台研发等

综上，发行人具备募投项目实施的人才储备。

（2）技术储备

①基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目

本项目主要为国内银行及东南亚银行提供银行核心系统的解决方案服务，从业务领域看，属于公司数字金融业务解决方案服务，公司在该业务领域具有较为丰富的技术储备和项目实施经验。公司的“分布式核心系统解决方案”多次获得工业和信息化部网络安全产业发展中心、工业和信息化部计算机与微电子发展研究中心、深圳市软件行业协会等主管部门颁发的奖项；公司在长期的项目实践和研发活动中，积累了丰富的核心技术，形成了包括“后端应用开发平台”“前端应用开发平台”“中台微服务架构”“交易银行产品动态智能监控系统”在内的众多核心技术，并申请了相应的软件著作权。报告期内，公司取得与数字金融业务解决方案相关的软

件著作权 29 项，累计相关研究的投入达到 21,016.02 万元。公司与中国邮储银行合作实施的“新一代个人业务分布式核心系统”是大型银行中率先同时采用企业级业务建模和分布式微服务架构，基于国产硬件、国产操作系统和国产数据库打造的全新个人业务核心系统，是中国银行业金融科技关键技术自主可控的重大实践。综上所述，公司已具备对该项目开发的技术储备。

②“星云”数智一体化平台建设项目

在大数据业务领域，公司掌握了多项核心技术能力，如自主研发了元数据采集引擎、数据资产搜索引擎、模型自主监控训练引擎等多项核心技术，并在数据资产、数据服务产品领域实现批量生产，具备技术先进性；公司的大数据业务团队富有开拓进取精神，受技术的飞速发展与产品的迭代更新的影响，业务团队长期积极参与行业组织活动及比赛，并获得“鲲鹏应用创新大赛 2022（全国总决赛）铜奖”“鼎信杯金融领域信息技术应用创新优秀产品奖”等多项重要奖项，并成功实现信创国产化适配，具有一定的行业影响力；截至 2022 年底，公司参与了《金融数据安全数据安全分级指南》《信息技术人工智能服务能力成熟度评价参考模型》等六项行业标准的起草，在行业内已有较高的品牌影响力。报告期内，公司取得与大数据应用系统解决方案相关的软件著作权 28 项，累计相关研究的投入达到 8,749.62 万元。综上所述，公司已具备对该项目开发的技术储备。

③云原生数字生产力平台建设项目

在金融云领域，公司通过自研开发形成了“金融应用公共机制”“金融应用运行时”等核心技术，并联合阿里云共同发布了“银行云原生核心联合方案”，该方案将支持银行机构核心系统云原生重构及核心系统迁移。报告期内，公司取得与金融云相关的关软件著作权 6 项，累计相关研究的投入达到 5,730.44 万元。综上所述，公司已具备对该项目开发的技术储备。

综上所述，发行人本次募投项目的实施符合行业发展趋势，下游需求较为明确，本次募投项目相关产品具备良好的竞争优势，发行人对本次募投项目的实施拥有较为充分的人员储备和技术储备。

同时，发行人已在募集说明书披露相关风险，详见本题回复之“二、发行人补充披露相关风险”。

（七）结合公司在手订单或意向性合同、竞争对手、同行业同类或类似项目情况，募投项目收益情况的测算过程、测算依据，包括各年预测收入构成、销量、毛利率、净利润、项目税后内部收益率的具体计算过程和可实现性等，说明募投项目效益测算的合理性及谨慎性

1、发行人本次募投项目相关的在手订单或意向性合同情况

本次募投项目与公司主营业务方向一致，是基于现有业务的升级和完善，后续公司新签订单将会逐步采用募投项目形成的成果进行开发，截至 2023 年 6 月 30 日，公司的在手订单及意向合同的金额为 226,534.39 万元，在手订单金额充足，因此，公司具备募投项目产能消化的能力。

2、竞争对手、同行业可比公司类似项目情况

（1）基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目

本项目的建设内容主要包括企业级实施工艺、企业级建模资产、业务中台系统（能力中心）及海外现代化核心系统，将主要应用于银行的核心业务系统领域，故选取与该项目应用领域一致的募投项目进行比较分析，具体如下：

上市公司情况	募投项目名称	募投项目建设内容	税后内部收益率
科蓝软件（2021 年向不特定对象发行可转债）	数字银行服务平台建设项目	业务中台和分布式金融核心系统	14.40%
高伟达（2020 年向特定对象发行股票）	基于分布式架构的智能金融解决方案建设项目	以分布式架构为基础，应用智能化技术、区块链技术，建设分布式核心系统、智能信贷及风控系统、票据交易及管理平台	13.95%
宇信科技（2020 年向特定对象发行股票）	面向中小微金融机构的在线金融平台建设项目	旨在搭建面向中小银行、消费金融公司等中小微金融机构客户的一站式软件信息技术服务平台	14.28%
银之杰（2020 年向特定对象发行股票）	银行数字化转型解决方案项目	对银行数字化转型中所涉及的新业务、传统业务的新形态对银行现有的 IT 系统进行升级改造	16.24%
可比项目平均值			**14.72%**

基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目	**15.97%**

由上表可知，公司本次“基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目”内部收益率与同行业可比公司同类型募投建设项目内部收益率的平均值不存在较大差异，募投项目内部收益率谨慎、合理。

（2）“星云”数智一体化平台建设项目

本项目建设的核心内容为数据中台，属于大数据业务领域，故选取与该项目应用领域一致的募投项目进行比较分析，具体如下：

上市公司情况	募投项目名称	募投项目建设内容	税后内部收益率
神州数码（2023 年向特定对象发行可转债）	数云融合实验室项目	围绕云原生数据平台、数云融合工作台、数据场景应用架构三个主要方向进行深入研究和开发，并实现软件工具、解决方案、技术维护服务的输出	21.80%
三维天地（2021 年 IPO）	数据资产管理智能化升级项目	利用公司在检验检测和数据资产管理业务方面的成果和能力，以服务大市场环境下质量的精细化和精准化监管为目标，开发质量大数据平台	21.43%
银信科技（2020 年公开发行可转债）	基于容器技术的金融数据中心整合方案产业化项目	面向金融行业数据中心建设的需要，结合公司在云计算、IT 运维、大数据等领域的技术优势，拟开发的基于容器技术的数据中心的整合方案	15.14%
可比项目平均值			**19.46%**
“星云”数智一体化平台建设项目			**17.64%**

注：数据来源于上市公司招股说明书、募集说明书等公开披露文件。

由上表可知，公司本次“‘星云’数智一体化平台建设项目”内部收益率与同行业可比公司同类型募投建设项目内部收益率的平均值不存在较大差异，募投项目内部收益率谨慎、合理。

3、发行人本次募投项目收益情况的测算过程、测算依据

（1）基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目

本项目的税后投资内部收益率为 15.97%，税后静态投资回收期为 6.39 年（含

建设期），具有良好的经济效益，具体测算过程如下：

①销售收入测算

在预估本项目的销售增速时：

A.由于本项目将根据海外业务特色建设海外现代化核心系统，募投项目的建设成果将面向国内、国外两个市场进行销售，同时，由于海外市场目前收入规模较小，增长潜力更大，故在预测本项目销售收入时，按照境内和境外两个市场预测，且境外市场的销售增速高于境内市场销售增速；

B.产品实施前期为产品迅速导入期，能够快速占领市场，获取用户资源，故销售收入增速呈现前期高后期低的态势；

C.参考行业平均增速（根据前述，据 IDC 预测，在 2021 年到 2025 年，中国银行业 IT 解决方案市场将以 14.64%的年均复合率增长），其中，境内市场的销售增速略低于行业平均增速，境外市场的销售增速略高于行业平均增速；

综合上述假设，本项目最终境内、境外销售增速预计分别为 12%、8%和 15%、10%。

本项目研发完成后，项目经营期新研发产品将逐步对原有产品升级，预计新研发产品销售收入如下：

单位：万元

区域	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
境内	新产品升级进度	-	30%	80%	100%	100%	100%	100%
	销售量增速	12%	12%	12%	8%	8%	-	-
	总收入	97,956.03	109,710.76	122,876.05	132,706.13	143,322.62	143,322.62	143,322.62
	本项目收入	-	32,913.23	98,300.84	132,706.13	143,322.62	143,322.62	143,322.62
境外	新产品升级进度	-	30%	80%	100%	100%	100%	100%
	销售量增速	15%	15%	15%	10%	10%	-	-
	总收入	17,749.39	20,411.79	23,473.56	25,820.92	28,403.01	28,403.01	28,403.01
	本项目收入	-	6,123.54	18,778.85	25,820.92	28,403.01	28,403.01	28,403.01

本项目收入合计	**-**	**39,036.76**	**117,079.69**	**158,527.05**	**171,725.63**	**171,725.63**	**171,725.63**

②成本费用测算

本项目期间费用的估算基于 2020 年至 2022 年公司销售费用、管理费用、研发费用占营业收入的平均比例。

A.主营业务成本取值

业务类别	项目	2022 年	2021 年	2020 年
软件开发业务-数字金融业务解决方案	主营业务收入（万元）	102,894.99	74,807.95	93,636.18
	主营业务成本（万元）	69,937.31	44,965.01	47,621.15
	成本占比	67.97%	60.11%	50.86%
	最近三年成本平均占比			59.64%
	本项目取值			59.64%

B.各期间费用取值

序号	比率	2022 年	2021 年	2020 年	均值	本项目取值
1	销售费用占比	7.79%	8.35%	6.18%	7.44%	7.44%
2	管理费用占比	12.88%	14.99%	13.36%	13.74%	13.74%
3	研发费用占比	7.42%	8.54%	10.32%	8.76%	8.76%

主营业务成本按照 2020 年至 2022 年公司软件开发类业务中数字金融业务解决方案的成本占营业收入的平均比例估算，在主营业务成本测算的基础上，总成本费用采取主营业务成本加期间费用法估算。本项目期间费用的估算基于 2020 年至 2022 年公司销售费用、管理费用、研发费用占营业收入的平均比例，具体情况如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
项目收入		**39,036.76**	**117,079.69**	**158,527.05**	**171,725.63**	**171,725.63**	**171,725.63**
主营业务成本占比	59.64%	59.64%	59.64%	59.64%	59.64%	59.64%	59.64%
主营业务成本	**-**	**23,283.41**	**69,831.98**	**94,553.19**	**102,425.46**	**102,425.46**	**102,425.46**
销售费用	-	2,903.25	8,707.46	11,789.99	12,771.60	12,771.60	12,771.60

管理费用	128.17	5,363.71	16,086.92	21,781.84	23,595.35	23,595.35	23,595.35
募投新增折旧费用	128.17	256.34	256.34	256.34	256.34	231.38	206.42
其他管理费用	-	5,107.37	15,830.58	21,525.50	23,339.01	23,363.97	23,388.93
研发费用	-	4,497.74	12,684.52	18,247.69	19,403.70	19,115.06	17,747.74
募投新增折旧摊销	-	1,078.69	2,430.05	4,363.03	4,363.03	4,074.40	2,707.08
其他研发费用	-	3,419.05	10,254.47	13,884.66	15,040.66	15,040.66	15,040.66
总成本费用	**128.17**	**36,048.10**	**107,310.88**	**146,372.71**	**158,196.10**	**157,907.46**	**156,540.14**

③项目损益分析

本项目的毛利率与目前公司软件开发类业务中数字金融业务解决方案最近 3 年年均毛利率一致，具体如下：

业务类别	项目	2022 年	2021 年	2020 年
软件开发业务-数字金融业务解决方案	主营业务收入（万元）	102,894.99	74,807.95	93,636.18
	主营业务成本（万元）	69,937.31	44,965.01	47,621.15
	毛利率	32.03%	39.89%	49.14%
	最近三年平均毛利率			40.36%
	本项目取值			40.36%

本项目的利润测算如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
主营业务收入	**-**	**39,036.76**	**117,079.69**	**158,527.05**	**171,725.63**	**171,725.63**	**171,725.63**
主营业务成本	**-**	**23,283.41**	**69,831.98**	**94,553.19**	**102,425.46**	**102,425.46**	**102,425.46**
毛利	**-**	**15,753.35**	**47,247.71**	**63,973.86**	**69,300.17**	**69,300.17**	**69,300.17**
毛利率	**-**	**40.36%**	**40.36%**	**40.36%**	**40.36%**	**40.36%**	**40.36%**
税金及附加	-	135.70	706.69	955.48	1,031.92	1,031.92	1,031.92
销售费用	-	2,903.25	8,707.46	11,789.99	12,771.60	12,771.60	12,771.60
管理费用	128.17	5,363.71	16,086.92	21,781.84	23,595.35	23,595.35	23,595.35
研发费用	-	4,497.74	12,684.52	18,247.69	19,403.70	19,115.06	17,747.74
利润总额	-128.17	2,852.96	9,062.12	11,198.85	12,497.61	12,786.24	14,153.57
应税总额	-128.17	2,724.79	9,062.12	11,198.85	12,497.61	12,786.24	14,153.57

正常所得税	-	408.72	1,359.32	1,679.83	1,874.64	1,917.94	2,123.04
加计扣除减免所得税	-	506.00	1,427.01	2,052.87	2,182.92	2,150.44	1,996.62
调整所得税	-	-97.28	-67.69	-373.04	-308.27	-232.51	126.41
实缴所得税	-	-	-	-	-	-	126.41
净利润	**-128.17**	**2,852.96**	**9,062.12**	**11,198.85**	**12,497.61**	**12,786.24**	**14,027.15**
净利润率	**-**	**7.31%**	**7.74%**	**7.06%**	**7.28%**	**7.45%**	**8.17%**

④主要财务评价指标

经测算，本项目税后内部收益率为 15.97%，本项目的实施有利于提升公司整体盈利水平，提高股东回报；同时，项目税后净现值大于 0 元，投资回收期合理。项目主要财务评价指标如下：

序号	项目	单位	指标值
1	内部收益率（IRR）税后	%	15.97
2	净现值（NPV）税后	万元	8,583.57
3	静态回收期（含建设期）税后	年	6.39
4	动态回收期（含建设期）税后	年	6.81
5	测算期年均营业收入	万元	118,545.77
6	测算期年均净利润	万元	8,899.54
7	测算期年均息税后投资净利率	%	25.81

（2）“星云”数智一体化平台建设项目

本项目的税后投资内部收益率为 17.64%，税后静态投资回收期为 6.39 年（含建设期），具有良好的经济效益，具体测算过程如下：

①销售收入测算

A.在预测本项目销售增速时，主要参考行业平均增速，据 IDC 预测，在 2021 年到 2025 年，中国银行业 IT 解决方案市场将以 14.64%的年均复合率增长，且由于大数据业务为公司重点发展业务之一，预计公司未来该类业务的收入增速将略高于行业平均水平；

B.产品实施前期为产品迅速导入期，能够快速占领市场，获取用户资源，故销

售收入增速呈现前期高后期低的态势；

根据上述假设，本项目的收入增速前期为 15%，后期为 10%。

本项目研发完成后，项目经营期新研发产品将逐步对原产品进行升级，预计新研发产品销售收入如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
新产品升级进度	-	30%	80%	100%	100%	100%	100%
销售量增速	15%	15%	15%	10%	10%	-	-
总收入	71,788.14	82,556.37	94,939.82	104,433.80	114,877.18	114,877.18	114,877.18
本项目收入合计	**-**	**24,766.91**	**75,951.86**	**104,433.80**	**114,877.18**	**114,877.18**	**114,877.18**

②成本费用测算

本项目主营业务成本主要包括工资及福利费、差旅费及其他，按照 2020 年至 2022 年公司软件开发类业务中大数据应用系统解决方案的成本占营业收入的平均比例估算，在主营业务成本测算的基础上，总成本费用采取主营业务成本加期间费用法估算。

A.主营业务成本取值

业务类别	项目	2022 年	2021 年	2020 年
软件开发业务-大数据应用系统解决方案	主营业务收入（万元）	62,424.47	55,344.31	39,198.93
	主营业务成本（万元）	42,990.55	33,501.33	20,841.46
	成本占比	68.87%	60.53%	53.17%
	最近三年成本平均占比			60.86%
	本项目取值			60.86%

B.各期间费用取值

序号	比率	2022 年	2021 年	2020 年	均值	本项目取值
1	销售费用占比	7.79%	8.35%	6.18%	7.44%	7.44%
2	管理费用占比	12.88%	14.99%	13.36%	13.74%	13.74%
3	研发费用占比	7.42%	8.54%	10.32%	8.76%	8.76%

本项目期间费用的估算基于 2020 年至 2022 年公司销售费用、管理费用、研发费用占营业收入的平均比例，具体情况如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
本项目收入合计	**-**	**24,766.91**	**75,951.86**	**104,433.80**	**114,877.18**	**114,877.18**	**114,877.18**
主营业务成本占比	60.86%	60.86%	60.86%	60.86%	60.86%	60.86%	60.86%
主营业务成本	**-**	**15,072.24**	**46,221.54**	**63,554.62**	**69,910.08**	**69,910.08**	**69,910.08**
销售费用	-	1,841.97	5,648.70	7,766.96	8,543.66	8,543.66	8,543.66
管理费用	40.45	3,403.01	10,435.89	14,349.35	15,784.29	15,784.29	15,784.29
募投新增折旧费用	40.45	80.90	80.90	80.90	80.90	71.41	61.93
其他管理费用	-	3,322.11	10,354.99	14,268.45	15,703.39	15,712.88	15,722.36
研发费用	-	2,563.16	7,503.05	10,757.08	11,671.77	11,529.07	10,992.44
募投新增折旧摊销	-	393.94	850.77	1,610.20	1,610.20	1,467.51	930.87
其他研发费用	-	2,169.22	6,652.28	9,146.88	10,061.57	10,061.57	10,061.57
总成本费用	**40.45**	**22,880.38**	**69,809.18**	**96,428.01**	**105,909.80**	**105,767.10**	**105,230.47**

③项目损益分析

本项目的毛利率与目前公司软件开发业务下的大数据应用系统解决方案最近 3 年平均毛利率一致，具体如下：

业务类别	项目	2022 年	2021 年	2020 年
软件开发业务-大数据应用系统解决方案	主营业务收入（万元）	62,424.47	55,344.31	39,198.93
	主营业务成本（万元）	42,990.55	33,501.33	20,841.46
	毛利率	31.13%	39.47%	46.83%
	最近三年平均毛利率			39.14%
	本项目取值			39.14%

本项目的利润测算如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
主营业务收入	**-**	**24,766.91**	**75,951.86**	**104,433.80**	**114,877.18**	**114,877.18**	**114,877.18**
主营业务成本	**-**	**15,072.24**	**46,221.54**	**63,554.62**	**69,910.08**	**69,910.08**	**69,910.08**

毛利	**-**	**9,694.67**	**29,730.31**	**40,879.18**	**44,967.10**	**44,967.10**	**44,967.10**
毛利率	**-**	**39.14%**	**39.14%**	**39.14%**	**39.14%**	**39.14%**	**39.14%**
税金及附加	-	138.71	546.65	751.92	827.12	827.12	827.12
销售费用	-	1,841.97	5,648.70	7,766.96	8,543.66	8,543.66	8,543.66
管理费用	40.45	3,403.01	10,435.89	14,349.35	15,784.29	15,784.29	15,784.29
研发费用	-	2,563.16	7,503.05	10,757.08	11,671.77	11,529.07	10,992.44
利润总额	-40.45	1,747.83	5,596.03	7,253.86	8,140.27	8,282.96	8,819.60
应税总额	-40.45	1,707.38	5,596.03	7,253.86	8,140.27	8,282.96	8,819.60
正常所得税	-	256.11	839.40	1,088.08	1,221.04	1,242.44	1,322.94
加计扣除减免所得税	-	288.36	844.09	1,210.17	1,313.07	1,297.02	1,236.65
调整所得税	-	-32.25	-4.69	-122.09	-92.03	-54.58	86.29
实缴所得税	-	-	-	-	-	-	86.29
净利润	**-40.45**	**1,747.83**	**5,596.03**	**7,253.86**	**8,140.27**	**8,282.96**	**8,733.31**
净利润率	**-**	**7.06%**	**7.37%**	**6.95%**	**7.09%**	**7.21%**	**7.60%**

④主要财务评价指标

经测算，本项目税后内部收益率为 17.64%，本项目的实施有利于提升公司整体盈利水平，提高股东回报；同时，项目税后净现值大于 0 元，投资回收期合理。项目主要财务评价指标如下：

序号	项目	单位	指标值
1	内部收益率（IRR）税后	%	17.64
2	净现值（NPV）税后	万元	6,961.96
3	静态回收期（含建设期）税后	年	6.39
4	动态回收期（含建设期）税后	年	6.76
5	测算期年均营业收入	万元	78,540.59
6	测算期年均净利润	万元	5,673.40
7	测算期年均息税后投资净利率	%	47.17

根据上述分析，发行人本次募投项目的收入增长率均参考行业平均增长率，本次募投项目的毛利率均参考发行人报告期内同类型项目的毛利率，本次募投项目的各项成本费用均参考报告期内公司同类型业务的成本占营业收入的平均比例估算，

在主营业务成本测算的基础上，总成本费用采取主营业务成本加期间费用法估算，各项参数估计谨慎、合理；同时，公司本次募投项目的内部收益与同行业可比公司同类型募投建设项目内部收益率差异不大，因此，公司本次募投项目的效益测算具有合理性及谨慎性。

（八）因实施本次募投项目而新增的折旧和摊销对发行人未来经营业绩的影响

1、本次募投项目新增固定资产及无形资产情况

发行人本次募投项目的固定资产和无形资产投资金额共计 42,648.45 万元，具体情况见下表：

单位：万元

序号	类别	投资金额
1	房屋及建筑物	6,880.73
2	房屋装修	275.23
3	电子设备	1,997.08
4	办公设备	146.02
5	软件	4,301.11
6	研发支出资本化金额	29,048.28
合计		**42,648.45**

2、本次募投项目新增固定资产及无形资产的折旧摊销政策

发行人本次募投项目新增的固定资产和无形资产拟采用分类直线法计提折旧摊销，与公司现行会计政策保持一致，具体折旧摊销政策如下：

序号	类别	折旧摊销方法	使用年限（年）	残值率	年折旧率
1	房屋及建筑物	年限平均法	20	10.00%	4.50%
2	房屋装修	年限平均法	5	-	20.00%
3	电子设备	年限平均法	5	10.00%	18.00%
4	办公设备	年限平均法	5	10.00%	18.00%
5	软件	年限平均法	5	-	20.00%

3、本次募投项目新增折旧摊销对发行人未来经营业绩的影响

因本次募投项目中“基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目”和“‘星云’数智一体化平台建设项目”均是对原有产品的升级和完善，故在测算公司未来年度营业收入时，假设除本次募投项目涉及的产品线收入影响外，公司其他产品线收入与 2022 年度持平，结合本次募投项目的投资进度、效益测算情况、折旧摊销政策，新增折旧摊销对发行人未来经营业绩的影响量化分析如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7
基于企业级建模和实施工艺的金融业务系统建设项目折旧摊销	128.17	1,335.03	2,686.39	4,619.37	4,619.37	4,305.78	2,913.50
“星云”数智一体化平台建设项目折旧摊销	40.45	474.84	931.67	1,691.10	1,691.10	1,538.92	992.80
云原生数字生产力平台建设项目折旧摊销	26.86	489.23	944.20	1,775.37	1,775.37	1,590.63	970.39
新增折旧摊销合计（①）	195.48	2,299.09	4,562.26	8,085.84	8,085.84	7,435.33	4,876.69
预计营业收入（②）	210,895.97	236,081.32	264,691.83	286,363.25	310,005.22	310,005.22	310,005.22
折旧摊销占营业收入的比重（③=①/②）	0.09%	0.97%	1.72%	2.82%	2.61%	2.40%	1.57%

注：预计营业收入已包含募投项目带来的收入。

综合上述分析，本次募投项目达产后，各年新增折旧摊销占预计营业收入比重均较低，故新增资产折旧和摊销对公司经营业绩不会产生重大不利影响。

二、发行人补充披露相关风险

（一）技术储备不足风险

发行人已在募集说明书“第六节/三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素”中对技术储备不足风险予以补充披露，具体补充披露内容如下：

“（五）技术储备不足风险

公司募投项目所在的软件和信息技术服务行业属于技术密集型行业，相关解决方案的开发和实施与底层技术的发展密切相关，如分布式技术、云技术、数据存储与处理技术、微服务技术等，上述技术的发展与迭代速度较快，一旦底层技术发生改变或者新技术出现突破，而公司又没有相应的技术储备，本次募投项目将面临技术储备不能及时跟进行业技术进步而导致的项目实施进展受阻的风险，并对公司的核心竞争力带来潜在风险。”

（二）人员储备不足风险

发行人已在募集说明书“第六节/三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素”中对人员储备不足风险予以补充披露，具体补充披露内容如下：

“（六）人员储备不足风险

公司募投项目所在的软件和信息技术服务行业属于人才密集型行业，项目的实施所需的研发人员数量较多、专业性较强，项目研发成果依赖于研发人员的投入，优秀人才储备能够在很大程度上影响着公司的发展。但是随着金融行业客户对于 IT 解决方案需求的不断提升，行业人才流动性加大，同行业人才的竞争激烈，若公司不能持续完善人才培养、引进和激励机制，保障员工的合理利益，可能导致现有研发人员流失及新研发人员引进受阻，本次募投项目将面临人员储备不足的风险，进而对本次募投项目的实施产生不利影响，不利于公司长远发展。”

（三）研发进度不及预期风险

发行人已在募集说明书“第六节/三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素”中对研发进度不及预期风险予以补充披露，具体补充披露内容如下：

“（七）研发进度不及预期风险

相对于公司现有业务，本次募投项目是现有业务的升级和完善，募投项目的研发投入金额较大，但是若在研发过程中出现技术路径判断失误、研发人员流失、底层技术出现重大突破而公司又没有相应的技术储备等重大不确定性因素，可能

会导致研发进度不及预期、研发结果不确定甚至研发失败，进而对公司的经营情况产生不利影响。”

（四）研发失败风险

发行人已在募集说明书“第六节/三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素”中对研发失败风险予以补充披露，具体补充披露内容如下：

“（四）研发失败风险

在本次募投项目的实施过程中，若项目研发布局与下游行业的技术路线不匹配、研发进度落后于竞争对手、产品技术指标或经济性未达预期而企业无法成功商业化、研发商业化后收益未达预期等不利情形，则该募投项目不仅增加公司研发费用，影响公司经营业绩，且可能占用公司研发资源及管理资源，对公司未来发展前景造成不利影响。”

（五）市场需求或市场开拓不及预期风险

发行人已在募集说明书“第六节/三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素”中对市场需求或市场开拓不及预期风险予以补充披露，具体补充披露内容如下：

“（八）市场需求或市场开拓不及预期风险

公司现有客户主要包括以银行为主的金融行业客户，近年来，受益于国家政策的支持与鼓励，银行客户对于系统更新换代需求的提升等因素刺激，行业发展较为迅速，市场规模逐年扩大，吸引了许多厂商涉足金融信息系统服务行业，行业竞争不断加剧；同时，公司逐步调整发展战略，聚焦大型银行客户，但是大型银行对于技术、服务、口碑、实施能力要求较高，若公司无法不断提升项目的开发实施能力、市场知名度，叠加行业竞争的加剧，可能存在未来市场需求或市场拓展不及预期的风险，将对本次募投项目的效益产生不利影响，进而对公司未来经营产生一定的风险。”

三、保荐机构和发行人会计师核查并发表意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构和发行人会计师执行了以下核查程序：

1、对发行人相关管理人员、研发人员进行访谈，并取得本次募投项目的可行性研究报告、前次募投项目的可行性研究报告、发行人主要产品或业务的介绍材料等，了解本次募投项目的技术特点、应用领域及下游客户等具体内容，以及与发行人现有产品、前次募投项目相关产品的区别和联系；

2、取得发行人审计报告、研发内控相关资料，并取得本次募投项目相关研发项目的可行性研究报告等，了解发行人研发费用资本化的会计处理方式、资本化开始和结束时点；

3、查阅发行人的定期报告、同行业可比公司的公开资料等，核查发行人报告期内研发费用资本化相关项目、同行业可比公司类似项目，与本次募投项目的研发费用资本化会计处理、整体比例等相比是否存在重大差异；

4、取得发行人本次募投项目的可行性研究报告，了解本次募投项目的具体投资构成，核查各项投资是否为资本性支出，并按照相关规定进行补充流动资金比例的测算，核查是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》等相关规定；

5、取得发行人前次募投项目内部结构调整的相关公告、相关会议文件等，了解前次募投项目内部结构调整的原因及合理性，并核查前次募投项目实际补充流动资金是否符合相关规定；

6、对发行人相关人员进行访谈，了解本次募投项目相关的人员储备、技术储备、研发进度以及相关产品的竞争优势等；查阅行业及行业可比公司的研究报告，了解行业发展趋势、行业需求、竞争格局等；

7、取得发行人的在手订单数据、本次募投项目的效益测算表、收入明细表等相关资料，核查本次募投项目相关的收入、毛利率、净利润、内部收益率等具体测算过程；查阅同行业可比公司相关项目的可行性研究报告，核查本次募投项目的效

益测算的合理性、谨慎性；

8、取得本次募投项目的投资明细及效益测算表，核查本次募投项目新增的折旧摊销金额具体情况，并测算折旧摊销预计对未来业绩产生的影响。

（二）核查意见

1、经核查问题（1）（5）（6）相关事项，保荐机构认为：

（1）发行人已披露了本次募投项目具体内容，并对本次募投项目与现有产品、前次募投项目相关产品的区别和联系进行详细说明，本次募投项目是现有产品的升级和完善；

（2）发行人本次购置房产是为满足本次募投项目所需，本次办公场所购置及装修具有必要性和经济性；

（3）发行人已针对本次募投项目进行充分的技术、人员和市场储备，同时，发行人已在募集说明书中对相关技术及人员储备、研发进度及结果、市场拓展等情况进行风险提示。

2、经核查问题（2）（3）（4）（7）（8）相关事项，保荐机构、发行人会计师认为：

（1）发行人本次募投项目相关的研发费用资本化的会计处理、资本化开始及结束时点符合《企业会计准则》的相关规定，项目整体资本化比例合理，研发费用资本化的会计处理、资本化条件的判断和选取与公司历史处理情况、同行业可比公司同类或相似业务不存在差异；

（2）发行人本次补充流动性资金等非资本性投入的比例未超过募集资金的30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》有关规定；

（3）发行人已根据《证券期货法律适用意见第 18 号》的要求，将前次募集资金永久补充流动资金超出部分于本次募集资金的总金额中予以调减，调减后，发行人前次募集资金补充流动资金符合《证券期货法律适用意见第 18 号》等相关规定；

（4）发行人本次募投项目的各项参数估计谨慎、合理；同时，发行人本次募

投项目的内部收益与同行业可比公司同类型募投建设项目内部收益率不存在较大差异，发行人本次募投项目的效益测算具有合理性及谨慎性；

（5）发行人已经披露了本次募投项目达产后各年新增折旧摊销占预计营业收入比重，发行人本次募投项目新增的折旧、摊销对未来经营业绩不存在重大不利影响。

其他事项

请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

同时，请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

一、请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

发行人已在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露，完善并披露了与本次发行及公司自身密切相关的重要直接和间接风险因素，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。发行人已删除募集说明书“风险因素”中涉及风险对策、发行人竞争优势及类似表述的内容。

二、同时，请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明。

（一）本次发行自申请受理以来有关发行人的媒体报道情况

自本次向特定对象发行股票申请于 2023 年 6 月 26 日获深圳证券交易所受理，至本回复出具之日，发行人持续关注媒体报道，通过媒体官网查询、搜索引擎检索等方式对发行人本次发行相关媒体报道情况进行了自查，暂无重大舆情。

主要媒体报道及关注事项如下：

序号	日期	媒体名称	文章标题	主要关注事项
1	2023-06-27	Wind	长亮科技：向特定对象发行股票申请获得深交所受理	公司本次发行申请已获深交所受理
2	2023-06-27	证券之星	长亮科技：关于向特定对象发行股票申请获得深圳证券交易所受理的公告	
3	2023-07-07	格隆汇	长亮科技(300348.SZ)：就申请定增、收到审核问询函	本次发行申请收到深交所审核问询函

发行人自本次向特定对象发行股票申请获深圳证券交易所受理以来，无重大舆情或媒体质疑。发行人本次发行申请文件中与媒体报道关注的问题相关的信息披露真实、准确、完整，不存在应披露未披露的事项。

（二）保荐机构核查并发表意见

1、核查方式

保荐机构执行了以下核查程序：

通过网络检索等方式，对自发行人本次向特定对象发行股票申请受理日至本审核问询函回复出具日相关媒体报道的情况进行了检索，并与本次向特定对象发行股票相关申请文件进行核对并核实。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：

发行人自本次向特定对象发行股票申请获深圳证券交易所受理以来，无重大舆情或媒体质疑。发行人本次发行申请文件中与媒体报道关注的问题相关的信息披露真实、准确、完整，不存在应披露未披露的事项。

（以下无正文）

（此页无正文，为深圳市长亮科技股份有限公司《关于深圳市长亮科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函之回复》之盖章页）

深圳市长亮科技股份有限公司

2022年 7月 26日

（此页无正文，为海通证券股份有限公司《关于深圳市长亮科技股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函之回复》之签字盖章页）

保荐代表人签名：

余 冬　　薛 阳

保荐机构董事长签名：

周 杰

海通证券股份有限公司

2023 年 7 月 26 日

声明

本人已认真阅读深圳市长亮科技股份有限公司本次审核问询函回复的全部内容，了解问询回复涉及问题的核查过程、本保荐机构的内核和风险控制流程，确认本保荐机构按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函的回复内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构董事长签名：

周 杰

海通证券股份有限公司

2023 年 7 月 26 日