



关于北京开科唯识技术股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市
申请文件的
审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO.,LTD.

二〇二三年九月

深圳证券交易所：

贵所于 2023 年 7 月 5 日出具的《关于北京开科唯识技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函》（审核函〔2023〕010224 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。北京开科唯识技术股份有限公司（以下简称“开科唯识”、“发行人”、“公司”）与中信建投证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“保荐人”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）、北京市中伦律师事务所（以下简称“发行人律师”）等相关方，本着勤勉尽责、诚实守信的原则，就审核问询函所提问题逐条进行了认真讨论、核查和落实，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本问询函回复中的简称与《招股说明书》中简称具有相同含义。

黑体（加粗）	审核问询函所列问题
宋体	对审核问询函所列问题的回复
楷体（加粗）	对审核问询函所列问题的回复涉及修改招股说明书等申请文件的内容

在本问询函回复中，若合计数与各分项数值相加之和或相乘在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

目录

问题 1 关于行业竞争格局及相关信息披露的充分性	3
问题 2 关于核心技术相关信息披露的准确性	21
问题 3 关于控制权及高管变动.....	50
问题 4 关于历史沿革中股权变动、股权代持、股权激励有关事项的信息披露准确性.....	58
问题 5 关于收入确认的合规性	73
问题 6 关于盈利模式及营业收入变动分析	100
问题 7 关于客户覆盖、客户结构及复购需求	140
问题 8 关于营业成本变动分析、与东方证券的合作情况	160
问题 9 关于毛利率变动趋势与同行业可比公司存在差异的原因、同行业可比公司选择的依据	184
问题 10 关于期间费用完整性、研发活动认定的准确性	197
问题 11 关于应收账款占收入比重升高的原因、坏账准备计提的充分性	211
问题 12 关于存货的结构、跌价准备计提的充分性	225
问题 13 关于同一建筑物内同时存在房产租入租出的合理性	251
问题 14 关于审计截止日后主要经营情况	254
附表：同一类型软件产品在不同年度毛利率情况	262
附表：同一客户不同类型软件产品毛利率情况	263
附表：不同客户同一类型软件产品毛利率情况	264

问题 1 关于行业竞争格局及相关信息披露的充分性

根据申报材料：

（1）发行人主营业务分为财富管理及金融市场业务、支付清算业务、智能数字化客户服务解决方案三个板块。招股说明书披露，发行人 2021 年度在新兴的银行财富管理业务解决方案领域排名市场第一，在该领域具有“绝对的领先优势”；在支付清算业务解决方案市场领域属于行业第一梯队。申报材料未对发行人在金融市场业务、智能数字化客服解决方案的市场竞争地位进行具体说明。

（2）发行人前五大客户主要是股份制银行及城商行、农商行，大型国有银行中仅工商银行在 2019 年进入发行人前五大客户。

（3）发行人将财富管理业务、金融市场业务合并列示的主要依据是二者相互联系、密不可分，具有共通性。通常而言，金融市场业务的资金来源包含同业拆借等表内资金，该等资金可能与财富管理条线无直接关联。

请发行人：

（1）对财富管理业务、金融市场业务形成的收入进行单独列示，说明报告期各期的主要客户，并作变动分析。

（2）说明前五大客户未包含大型国有银行的原因，在此情形下认定自身“在财富管理解决方案领域绝对的领先优势”的主要依据。

（3）说明招股说明书所称“新兴”银行财富管理业务解决方案市场的具体含义，是否为完整的银行财富管理业务解决方案市场，并结合发行人该项业务的收入规模（2022 年不高于 2.36 亿元），对该细分市场的总体规模、竞争态势以及发行人的市场地位作出进一步分析。

（4）说明提供的金融市场业务解决方案是否包含基于表内资金开展的投资业务，并结合该等业务与财富管理业务的关联性，进一步说明将财富管理业务、金融市场业务合并作为一类业务披露的原因及合理性。

（5）说明金融市场业务解决方案的市场竞争格局及主要竞争对手，发行人的市场地位。

（6）列示支付清算业务解决方案的主要客户，并与财富管理及金融市场业

务解决方案进行对比分析，说明该细分市场的集中度（相较于财富管理及金融市场业务）更低的原因及合理性。

（7）说明发行人关于产品被市场机构选用及市场渗透率的计算口径，相关数据对描述发行人市场份额的代表性。

请保荐人发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）对财富管理业务、金融市场业务形成的收入进行单独列示，说明报告期各期的主要客户，并作变动分析

财富管理业务解决方案主要面向银行等金融机构以客户为中心、开展财富管理的相关业务环节（通常称为资金端），包括为投资者提供理财、基金、信托、保险、期货、投资组合等产品，开展客户不同阶段财务规划、资产配置和流动性、风险、增值保值、传承等管理，以及后续运营管理服务等。

金融市场业务解决方案则主要面向银行等金融机构以金融市场上交易产品为中心、利用表内外资金进行投资的环节（通常称为资产端或投资端）。在银行IT 体系中，表内资金投资所用系统一般称为资金业务系统，表外资金投资所用系统一般称为资产管理系统、同时涉及托管等业务解决方案。在基金体系，全部是表外资金，一般称为投资管理系统，同时还有估值系统等其他系统。

公司从财富管理业务解决方案延伸至金融市场业务解决方案的资产管理系统，并基于技术相通性延伸至资金业务系统，相关客户也为同类客户。

1、财富管理业务与金融市场业务的收入情况

报告期内，公司财富管理与金融市场业务的收入分别为：

单位：万元，%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例
财富管理业务解决方案	8,996.76	46.06	20,417.47	45.05	17,734.11	47.71	13,980.98	49.18

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例
金融市场业务解决方案	1,827.88	9.36	3,194.06	7.05	2,905.74	7.82	1,994.99	7.02
其中：资产管理系统	531.11	2.72	1,898.21	4.19	1,063.24	2.86	1,303.31	4.58
其中：资金业务系统	1,296.78	6.64	1,295.85	2.86	1,842.49	4.96	691.69	2.43
合计	10,824.65	55.42	23,611.53	52.09	20,639.85	55.52	15,975.98	56.20

2、财富管理与金融市场业务的主要客户及变动情况

报告期内，公司财富管理业务解决方案前五大客户均为广发银行、光大银行、平安银行、长沙银行及华夏银行，无显著变化，其中广发银行、华夏银行、长沙银行亦为金融市场业务解决方案的前五大客户。报告期内，公司金融市场业务解决方案的前五大客户还包括渤海银行股份有限公司、秦皇岛银行股份有限公司、飞思创科技（北京）有限公司等，相关银行客户亦曾购买公司财富管理业务解决方案。具体情况如下：

单位：万元，%

年份	排名	财富管理业务			金融市场业务		
		客户名称	销售金额	占本项业务收入比例	客户名称	销售金额	占本项业务收入比例
2023 年 1-6 月	1	华夏银行	1,556.85	17.30	广发银行	1,023.02	55.97
	2	光大银行	1,315.92	14.63	长沙银行	199.43	10.91
	3	广发银行	1,237.20	13.75	山西银行	128.17	7.01
	4	平安银行	972.05	10.80	华夏银行	114.29	6.25
	5	辽宁省农村信用社联合社	493.92	5.49	达州银行股份有限公司	94.34	5.16
		合计	5,575.94	61.98	合计	1,559.25	85.30
2022 年度	1	广发银行	3,383.45	16.57	广发银行	891.93	27.92
	2	光大银行	2,376.23	11.64	渤海银行股份有限公司	306.14	9.58
	3	平安银行	1,818.91	8.91	华夏银行	261.35	8.18

年份	排名	财富管理业务			金融市场业务		
		客户名称	销售金额	占本项业务收入比例	客户名称	销售金额	占本项业务收入比例
	4	长沙银行	1,453.97	7.12	秦皇岛银行股份有限公司	248.77	7.79
	5	华夏银行	1,111.07	5.44	贵州银行股份有限公司	201.10	6.30
	合计		10,143.63	49.68	合计	1,909.30	59.77
2021年度	1	平安银行	2,232.56	12.59	广发银行	574.96	19.79
	2	华夏银行	1,998.57	11.27	秦皇岛银行股份有限公司	371.19	12.77
	3	广发银行	1,575.01	8.88	长沙银行	268.53	9.24
	4	光大银行	1,416.29	7.99	飞思创科技（北京）有限公司（注1）	264.15	9.09
	5	长沙银行	984.46	5.55	甘肃银行股份有限公司	201.80	6.94
	合计		8,206.88	46.28	合计	1,680.63	57.83
2020年度	1	华夏银行	1,763.06	12.61	秦皇岛银行股份有限公司	290.73	14.57
	2	广发银行	1,270.68	9.09	广发银行	254.52	12.76
	3	长沙银行	1,106.19	7.91	长沙银行	165.92	8.32
	4	平安银行	1,007.07	7.20	桂林银行股份有限公司	144.88	7.26
	5	光大银行	848.44	6.07	泸州银行股份有限公司	127.66	6.40
	合计		5,995.45	42.88	合计	983.72	49.31

注 1：飞思创科技（北京）有限公司为 Finastra Hong Kong Limited 的全资子公司，其产品包括 Summit 等。恒生电子 2021 年收购 Finastra 在中国大陆和港澳地区的资金管理系统 Summit 和 Opics 相关业务及知识产权，完善了其在资金交易系统领域的布局。

注 2：公司金融市场业务主要银行客户也均购买公司财富管理业务相关产品。

（二）说明前五大客户未包含大型国有银行的原因，在此情形下认定自身“在财富管理解决方案领域绝对的领先优势”的主要依据

1、公司以软件交付成果验收为主，大型国有银行现阶段以自建系统、采购软件外包工作量服务为主

报告期内，公司主要以软件交付成果验收模式开展业务。在软件交付成果验收模式下，由公司负责相应业务系统的搭建，客户直接对最终开发成果进行

验收。公司可以更充分收集全行业客户痛点和需求，不断研发、迭代和利用原型产品及功能模块，在这一领域积累充分的领先优势。具体业务模式区别如下：

区别	软件交付成果验收模式	软件外包工作量模式
交付内容	软件产品或模块	仅是技术服务的工作量
验收情况	需对项目成果进行验收	按工作量进行结算，不存在成果验收环节
系统构建	软件厂商对产品结果负责，负责软件系统开发构建，主导需求方案设计、开发、测试等环节	软件厂商仅对工作量负责，派驻相应人员，客户牵头软件系统开发
所用核心技术	原型产品、功能模块，公司的 5 项平台、13 项核心技术	使用技术方案/组件作为辅助工具
毛利率	整体上，报告期内，公司验收法年平均毛利率在 45%左右，保持稳定	整体上，报告期内，公司工作量法平均毛利率在 30%-40%
结算方式	按各项目验收结算	人月（或人日）考勤结算，通常按季度来结算
收入确认时点	公司完成开发并向客户交付成果，经客户验收后确认收入，时点法	公司提供软件外包服务，按照客户确认的技术人员考勤及合同约定人月（或人天）单价计算确认收入，时段法
收入确认依据	验收单/验收报告	工时结算单

六家大型国有银行的金融科技员工人数众多，以稳健发展为导向，对于财富管理业务系统，现阶段主要采取自研方式建设，采购内容多为以工作量法结算的外包服务、少量为系统或软件产品模块。如工商银行、建设银行、农业银行、中国银行的金融科技员工数量均已超过万人，中国银行自主研发了鸿鹄分布式技术平台等基础技术平台，实施推进分布式架构、信创工程落地。以大型国有银行为主要客户的软件公司宇信科技¹、天阳科技²、赞同科技³等，为大型国有银行提供的均主要是软件外包服务。报告期内，公司以软件交付成果验收模式为主，向工商银行、中国银行、建设银行销售金额相对较少（如 2022 年度均在 200 多万元），但相关产品毛利率较高（如 2022 年度达到 60%）。

对于股份制银行，金融科技员工人数有限，以不断创新为导向，在财富管

¹ 宇信科技招股说明书披露，2015 至 2018 年 1-6 月，对建设银行、交通银行、中国银行、农业银行的销售收入中，人力外包及运维服务、系统集成及代理服务的占比分别为 82.32%、82.77%、93.78%和 96.19%。

² 天阳科技招股说明书披露，2017 年至 2019 年，中国银行分别为其第一、第五、第六大客户，其对中国银行的金融 IT 服务绝大部分以外包为主。

³ 赞同科技招股说明书披露，2019 年至 2022 年 1-6 月，其第一大客户均为工商银行，其为工商银行提供的服务均为“通用技术服务”，供应商仅需根据客户需求，提供经客户认可的 IT 技术人员，并在客户整体的项目管理下进行工作，供应商仅承担人力资源管理的职责，并不承担项目管理的职责。

理业务相关系统的建设与持续迭代中，结合自身的定制化需求，相对大型国有银行更多地采购软件交付成果验收模式的系统平台建设项目或软件产品模块，跟进了解全行业的发展动态；对于自研项目、增补需求、零散需求，采购为以工作量法结算的外包服务。如光大银行、平安银行、华夏银行、中信银行等股份制银行，虽然银行总体资产规模低于大型国有银行、但在银行财富管理综合能力综合排名或银行理财能力综合排名均常年位居于前十名，均常年采购公司的产品和服务。

2、股份制银行是财富管理转型先行者、创新者，相关报告财富管理、银行理财能力综合排名前三均为股份行，前十名大多为公司客户

在息差收窄的大背景下，各银行尤其是股份制银行正积极推进财富管理转型。根据银河证券相关研报，可采用零售存款占 AUM（零售客户总资产）比重来衡量零售客户向财富管理等业务的转化率。该指标越低，则说明零售客户向财富管理等业务的转化率越高。截至 2022 年末，披露 AUM 的 8 家股份制银行的零售存款占 AUM 比重均在 50%以下，招商银行和平安银行的比例低至 30%以下。此外宁波银行、杭州银行等城商行的比重也处于较低位置。整体来看，股份制银行和城商行的零售客户向财富管理等业务领域的转型效果明显，向财富管理等业务的转化率整体高于大型国有银行。

根据普益标准发布的商业银行财富管理能力和排名报告（2022 下半年）、银行理财能力排名报告（2022 年度，针对理财子公司，下表按所属银行列示），全国商业银行财富管理能力和、银行理财能力综合排名前三均为股份制银行，前十名大多为公司客户。具体如下：

排名	机构名称	类型	公司服务情况
上述两榜单前 10	招商银行	股份制商业银行	为招银理财建设理财分销系统、资产管理系统等
上述两榜单前 10	中信银行	股份制商业银行	为中信银行及信银理财建设理财分销系统等业务系统，实现对中信银行原有系统的替代
上述两榜单前 10	光大银行	股份制商业银行	报告期内各年度均为公司前五大客户，公司先后为光大银行、光大理财建设了理财销售系统、基金代销系统、理财直销系统等相关业务系统，实现对其原有系统的替代
上述两榜单前 10	工商银行	国有大型商业银行	为工银理财建设理财直销系统等

排名	机构名称	类型	公司服务情况
上述两榜单前 10	兴业银行	股份制商业银行	为其建设理财销售系统等，实现对其原系统的替代
上述两榜单前 10	中国银行	国有大型商业银行	提供理财直销系统、理财产品管理系统等
上述两榜单前 10	平安银行	股份制商业银行	报告期内各年度均为公司前五大客户；公司参与其对公理财等系统的建设
上述两榜单前 10	农业银行	国有大型商业银行	尚未签署相关业务合同
银行理财能力综合排行榜前 10	华夏银行	股份制商业银行	报告期内各年度均为公司前五大客户；公司为其开发基金代销系统、智能投顾系统等财富管理业务相关系统
银行财富管理综合能力综合排行前 10	交通银行	国有大型商业银行	尚未签署相关业务合同
银行财富管理综合能力综合排行前 10	建设银行	国有大型商业银行	提供支付清算业务系统的开发与技术服务
银行财富管理综合能力综合排行前 10	上海浦东发展银行	股份制商业银行	提供投资研究、风险管理、产品销售等相关领域业务系统的开发与技术服务

3、公司持续收集和解决行业痛点需求、不断打磨完善相应专业化成熟产品模块，支持全行业包括广大城商行、农商行农信社加快财富管理转型

对于城商行、农商行和农村信用社等其他上千家银行业金融机构，金融科技员工相对更少，以转型提升为导向，财富管理业务转型和科技发展水平在不断追赶阶段，相关系统的建设尚在不断完善中，相对更多地采购成熟标准化的产品模块；对于自研项目、增补需求、零散需求，主要采购以工作量法结算的外包服务。

公司不仅可以充分满足客户的个性化系统开发需求，也已具备帮助中小银行在符合监管要求的条件下，快速开展财富管理业务转型的服务能力。例如针对规模相对较小、业务系统开发的预算相对有限的农商行、农信社等客户，公司提出“理财综合管理平台”的解决方案，打破原本各类型金融产品均有各自业务系统的建设模式，使其可以更经济、便捷的开展相关业务。

公司持续收集和解决行业痛点需求、并不断打磨完善相应专业化成熟产品模块，支持全行业包括广大城商行、农商行加快财富管理转型。如采购了公司理财分销等系统的客户渝农商理财有限责任公司位列普益标准银行理财能力排名（2022 年度）中农村金融理财机构的第一位。

为确保信息披露更加客观、充分，并基于谨慎性考虑，公司已在招股说明

书中删除“绝对的”相关表述。

（三）说明招股说明书所称“新兴”银行财富管理业务解决方案市场的具体含义，是否为完整的银行财富管理业务解决方案市场，并结合发行人该项业务的收入规模（2022 年不高于 2.36 亿元），对该细分市场的总体规模、竞争态势以及发行人的市场地位作出进一步分析

1、2022 年度银行业 IT 解决方案市场规模 545.77 亿元、同比增长 13.8%，财富管理所属中间业务 44.18 亿元、同比增长 26.19%

根据工信部赛迪研究院相关报告，2022 年度中国银行业整体 IT 投资规模达到 2,556.79 亿元，同比增长了 10.25%；硬件占比 48.6%、继续呈逐步下降趋势，软件和服务占比 51.4%、约为 1,314 亿元，继续呈逐步上升趋势。相较于 2021 年全球商业银行摩根大通和花旗 IT 投入分别占 8.2%、10.9%，国内股份制银行的 IT 投入占营收比重一般在 4%左右甚至 4%以内，尚有很大提升空间。

2022 年度，中国银行业 IT 解决方案市场规模为 545.77 亿元，同比增长了 13.8%，并预计于 2027 年达到 1,230.60 亿元。银行业 IT 解决方案分为基础业务类、管理与监管类、渠道服务类以及互联网金融服务类等。其中基础业务类系统是主要、核心的构成部分，2022 年市场规模约为 200.37 亿元，同比增长了 16.29%。

过往的基础业务系统主要围绕有关存贷业务账户操作的核心业务系统展开，经过多年发展已形成相对稳定的功能及需求建设方案。在息差持续收窄、强化金融监管的大背景下，银行愈发重视中间业务（含财富管理）、支付清算等业务的创新发展，对相应业务系统的需求呈持续增长趋势。2022 年，财富管理所属的中间业务解决方案市场总额为 44.18 亿元，同比增长 26.19%，是增长率最高的成规模细分市场，预计 2027 年市场规模将达到 105.9 亿元。具体如下：

2022 年银行业 IT 解决方案市场构成情况				
类别	具体涵盖领域			占比
基础业务类 200.37 亿元	细分市场	份额（亿元）	占比	36.71%
	核心业务系统（存、贷操作）	65.9	12.08%	
	信贷系统	48.51	8.90%	

2022 年银行业 IT 解决方案市场构成情况				
类别	具体涵盖领域			占比
	中间业务（含财富管理）	44.18	8.10%	
	支付清算	31.51	5.77%	
	信用卡等其他	10.27	1.89%	
管理与监管类	企业资源管理、商业智能、风险管理、监管及信息披露、金融审计和稽核、客户关系管理、智能营销、集中运营、非结构化数据管理等			34.29%
渠道服务类	渠道管理、智慧网点、银行卡、远程银行、网络银行、自主银行、移动银行等			15.77%
互联网金融服务类	交易银行、开放银行、互联网银行、互联网贷款等			11.15%
其他	与解决方案相关的创新型服务等			2.07%
合计	银行业 IT 解决方案市场规模 545.77 亿元，预计 2027 年将达到 1,230.60 亿元			100.00%

资料来源：工信部赛迪研究院

2、44.18 亿元的中间业务系统市场中，开科唯识侧重财富管理解决方案

银行的中间业务系统主要包括财富管理、资产管理、资金监管存管、代收代付等业务系统。

在净息差收窄、资本监管趋严背景下，光大银行、招商银行、平安银行、兴业银行等年报中均将财富管理作为重点布局发展领域。2022 年资管新规全面实施后，投资者购买的银行理财产品开始出现亏损，精细化、数智化需求不断提升，财富管理业务解决方案市场尚处于建设发展、持续成长阶段。

根据工信部赛迪研究院数据，2022 年中间业务解决方案市场规模约为 44.18 亿元，公司在其中排名第三，并在主要侧重的财富管理业务领域排名第一。

中间业务解决方案领域主要市场参与者及排名情况如下：

中间业务排名	厂商名称	基本情况
1	恒生电子	（1）业务规模大、覆盖范围广，客户更多集中在证券、期货、基金等领域。根据年报，恒生电子 2022 年实现营业收入 65 亿元。 （2）收入主要来源于大资管 IT 业务，占总体营业收入比重为 43%。 （3）财富管理 IT 业务与证券经纪 IT 业务共同构成大零售 IT 业务，大零售 IT 业务收入占公司总体营业收入比重为 24%。

中间业务 排名	厂商名称	基本情况
2	赞同科技股份有限公司	上交所主板在审企业；提供的银行 IT 解决方案涵盖了智慧网点（含柜面业务系统）、中间业务、支付与清算、渠道管理、数字运营分析、开放银行、运维监控、科技管理等银行业务领域。
3	开科唯识	重点布局财富管理业务解决方案，2022 年度在财富管理业务解决方案细分领域排名第一。

资料来源：工信部赛迪研究院、相关公司年报、招股说明书等。

财富管理业务解决方案领域主要市场参与者及排名情况如下：

财富管理 业务排名	公司名称	基本情况
1	开科唯识	始终重点布局以银行为主的财富管理业务领域，客户以银行为主。经过多年业务经验积累，对财富管理业务形成深刻理解，相关产品设计更贴合实际业务需求；注重定制化开发和敏捷交付能力，原型产品及功能模块持续根据市场最新需求保持更新迭代，并利用相应技术平台持续提升高质量、敏捷开发交付能力。
2	恒生电子	（1）业务规模大、覆盖范围广，客户更多集中在证券、期货、基金等领域。根据年报，恒生电子 2022 年实现营业收入 65 亿元。 （2）其中财富管理 IT 业务与证券经纪 IT 业务共同构成大零售 IT 业务，大零售 IT 业务收入占公司总体营业收入比重为 24%。 （3）财富管理 IT 业务主要服务的客户对象包括银行、券商、基金、信托、保险资管等。
3	金证股份	上交所主板上市公司，业务广泛覆盖证券、基金、银行、期货、保险、信托、综合金融、监管机构等领域，在银行财富管理业务解决方案领域涉猎相对较少。
4	安徽兆尹信息科技有限公司	创业板在审企业，主要面向银行的金融市场业务领域，主要产品包括资管产品、投行产品、资金产品，在银行财富管理业务领域覆盖较少。

资料来源：工信部赛迪研究院、相关公司年报、招股说明书等。

目前，银行财富管理业务解决方案市场中的主要市场参与者为公司与恒生电子，其余厂商在该领域的涉猎较少。以服务证券业为主的软件公司主要从标准化的金融市场切入财富管理业务系统领域。与上述公司相比，公司十分注重定制化开发和敏捷交付的能力，产品和服务在不断研发升级迭代的原型产品或已封装的成熟可复用功能模块基础上，再根据客户需求进行快速方便的定制化开发和敏捷交付。这也与财富管理转型中创新需求持续涌现、很多领域不断成长变化的发展阶段相适应。

3、银行财富管理业务在资管新时代成为“新兴”市场

“新兴”市场意为，资管新规正式实施后，伴随银行财富管理转型，相关业务迈入充满机遇和挑战的新时代，完整的银行财富管理业务市场成为“新兴”

市场。具体如下：

(1) 跨入以主动管理、净值化为核心的资管新时代，对相应业务系统的需求不断提升

过往银行理财业务采用“保本、刚性兑付”的发展模式，投资者因为刚性兑付并不需要财富管理系统来了解产品包括底层资产投向等方面的全面信息，销售主体往往仅是通道，并不需要财富管理系统来完善相关投研风控能力，发行主体因为刚性兑付亦不需要全面的信息披露、监管报送、绩效评价等信息化体系，对财富管理系统需求的精细程度不高，商业银行体系内亦因银行理财的刚性兑付模式，积累了较大系统性风险。

经过 3 年过渡期，资管新规已于 2022 年度正式实施，每年新发行的上百万亿银行理财产品开始打破刚兑、风险自担，逐步向主动化管理、净值化转型。投资者购买的银行理财产品开始出现亏损，需要财富管理系统对相关产品更充分、详细的了解和比较，并通过相关人工智能、大数据、实时计算等技术的不断迭代来提高相关市场参与主体的投资研究、风险控制、监管报送、投资者适当性管理与分层服务能力，以防范金融风险、提高投资者金融收入并培养稳健长期投资理念。

(2) 近年来财富管理业务逐步成为各银行的重要发展方向

从供给端看，在强化金融监管、银行息差持续收窄的大背景下，商业银行以信贷资产扩张为主的传统增长模式，持续面临较大的资本约束和盈利压力；财富管理业务具有不占用或少占用资本金的特点，规模效应明显、可拓宽银行业务价值链，各家银行年报纷纷将其披露为重要的战略，着力打通财富管理价值链，带动中间业务收入大幅度增长。

从需求端看，我国居民财富和家庭资产结构过往以房产等实物资产为主、金融资产为辅，现金存款为主、财富管理产品为辅，相关投资的多元化转型未来仍将是推动财富管理市场发展的根本动力。同时投资者的投资需求和风险偏好差异分化明显，个性化需求持续增长，回归买方投顾、服务客户的本源将在未来较长时间内持续引领行业的高质量发展。

综上，招股说明书所称“新兴”银行财富管理业务解决方案市场，系指相

关整体市场在资管新规正式实施后、伴随银行财富管理转型，迈入充满机遇和挑战的新时代，成为“新兴”市场。

（四）说明提供的金融市场业务解决方案是否包含基于表内资金开展的投资业务，并结合该等业务与财富管理业务的关联性，进一步说明将财富管理业务、金融市场业务合并作为一类业务披露的原因及合理性

金融市场业务解决方案主要面向银行等金融机构以金融市场上交易产品为中心、利用表内外资金进行投资的环节（通常称为资产端或投资端）。在银行体系，其中表内资金投资所用系统一般称为资金业务系统；表外资金投资所用系统一般称为资产管理系统，同时涉及托管等业务解决方案。

公司从财富管理解决方案延伸至金融市场业务解决方案的资产管理系统，并在此基础上基于技术的相通性同步向资金业务系统拓展。报告期内，公司金融市场业务收入占主营业务收入的比例为 7.02%、7.82%、7.05%和 9.36%。

财富管理业务流程涵盖投资者对相关金融产品的筛选、购买，到财富管理机构进行产品设计、发行、分销与代销、研究分析、投资交易、持续管理等环节，其延伸至金融市场业务解决方案中的资产管理系统、即以相关资金进行投资的环节。银行表内资金投资虽与财富管理条线无直接关联，但二者投资标的基本相同，且投研、风控、核算等业务环节具有高度相似性，相应地，相关技术相通、业务系统功能模块也具备高度可复用性。

综上，公司金融市场业务产品中，面向表外资金的资管系统为财富管理业务的延伸，面向表内资金的资金系统则与资管系统有高度共通性。故将财富管理业务、金融市场业务合并作为一类业务披露符合当前公司业务的实际情况，具备合理性。

（五）金融市场业务解决方案的市场竞争格局及主要竞争对手，发行人的市场地位

报告期内，公司金融市场业务解决方案主要作为财富管理解决方案系统的延伸。报告期内各期，收入占比分别为 7.02%、7.82%、7.05%和 9.36%。

目前，除公司外，国内金融市场业务解决方案的厂商主要有恒生电子、上海中汇亿达金融信息技术有限公司、衡泰技术、安徽兆尹信息科技股份有限公司

公司等。与前述公司相比，公司的金融市场业务解决方案主要系与公司财富管理业务系统形成协同，相关销售收入依靠客户在使用了公司的财富管理相关产品或资产管理系统后，对相关产品高度认可，同时兼顾系统整体建设的便捷性、用户学习效率等多方因素，继续采购资金系统等金融市场领域的产品。具体情况如下：

公司	金融市场业务解决方案相关情况
恒生电子	(1) 业务规模大、覆盖范围广，客户更多集中在证券、期货、基金等领域。根据年报，恒生电子 2022 年实现营业收入 65 亿元。 (2) 收入主要来源于大资管 IT 业务，占总体营业收入比重为 43%。 (3) 2021 年收购 Finastra 在中国大陆和港澳地区的资金管理系统 Summit 和 Opics 相关业务及知识产权，完善了其在资金交易系统领域的布局。
上海中汇亿达金融信息技术有限公司	中国外汇交易中心（全国银行间同业拆借中心）子公司，一家专注于提供金融机构资金业务前中后台一体化解决方案的供应商，客户覆盖国有银行、政策性银行、股份制银行、城商行、农商行、证券公司、财务公司、资产管理公司等各类金融机构。
衡泰技术	(1) 产品包括交易类、风险与分析类量大产品系列，其中交易类产品系列中的资产管理类系统、资金交易类系统为分别应用于资产管理业务、金融市场业务的产品。 (2) 2020-2022 年，衡泰技术的交易处理类产品收入分别约为 13,830.29 万元、24,584.86 万元和 24,993.55 万元。
安徽兆尹信息科技股份有限公司	根据 IDC 报告，2021 年在银行业金融市场业务（主要包括资管、投行、自营、托管等业务）系统细分领域的市场占有率排名第一。软件产品主要覆盖理财资管、投资银行及自营资金投资三大金融业务领域，2020 年-2022 年前述领域的软件开发收入分别为 20,889.03 万元、30,706.21 万元和 30,003.39 万元。
开科唯识	重点发展财富管理业务解决方案，金融市场业务解决方案主要系作为完善公司业务品类、构建全面服务能力的补充部分。报告期内，金融市场业务收入分别为 1,994.99 万元、2,905.74 万元、3,194.06 万元，占公司主营业务收入比例分别仅有 7.02%、7.82%和 7.05%。

资料来源：相关公司招股说明书、年报、官网等

（六）列示支付清算业务解决方案的主要客户，并与财富管理及金融市场业务解决方案进行对比分析，说明该细分市场的集中度（相较于财富管理及金融市场业务）更低的原因及合理性

1、支付清算业务解决方案的主要客户情况

报告期内，公司支付清算业务解决方案的主要客户情况如下：

单位：万元

年份	排名	客户名称	销售金额	占比
2023 年 1-	1	河北农信社	896.75	19.60%

年份	排名	客户名称	销售金额	占比
6 月	2	平安银行	743.00	16.24%
	3	威海蓝海银行	308.65	6.75%
	4	泸州银行	263.42	5.76%
	5	吉林银行	261.68	5.72%
	合计		2,473.50	54.06%
2022 年度	1	华夏银行	2,179.76	15.90%
	2	平安银行	1,359.76	9.92%
	3	河北农信社	1,191.59	8.69%
	4	吉林银行股份有限公司	1,070.78	7.81%
	5	光大银行	1,003.13	7.32%
	合计		6,805.02	49.64%
2021 年度	1	华夏银行	1,297.79	13.60%
	2	光大银行	884.43	9.27%
	3	平安银行	874.79	9.17%
	4	河北农信社	576.73	6.05%
	5	梅州客商银行股份有限公司	526.69	5.52%
	合计		4,160.43	43.61%
2020 年度	1	河北农信社	916.49	11.91%
	2	平安银行	714.26	9.28%
	3	恒丰银行	689.59	8.96%
	4	亿联银行	643.40	8.36%
	5	华夏银行	582.68	7.57%
	合计		3,546.42	46.08%

可见，报告期内公司在支付清算业务解决方案领域的主要客户亦在每年持续购买公司产品与服务，如平安银行、华夏银行等对公司的采购金额持续增加。河北农信社 2021 年度采购金额有所下降，主要系受短期宏观因素影响，采购减少。梅州客商银行股份有限公司、亿联银行等在个别年度为公司支付清算业务解决方案业务领域的前五大客户，其他年度亦在采购公司产品服务。

对比财富管理与金融市场业务解决方案、支付清算业务解决方案两大业务领域，报告期内公司在两类业务中的前五大客户均包括光大银行、平安银行、华夏银行，且报告期内均相对稳定、各主要客户在报告期内对公司的采购金额整体呈上升趋势；客户集中度亦较为接近，前五大客户占相应类别收入的比例在报告期内均在 40%-50%的水平。

2、支付清算市场集中度相对较低系相关系统建设早、交易链条长、业务类型多，集中度待提升

根据工信部赛迪研究院数据，2022 年支付清算业务解决方案市场规模约为 31.51 亿元。支付清算业务及相应业务系统具有如下特点：（1）支付清算是银行的基础业务，相关业务系统建设期较早，约在 2000 年左右即开始建设，至今仍在持续优化、完善，有较多厂商参与；（2）支付清算业务链条长、市场参与主体类型多，过程中需要对接的业务系统众多，在银行支付清算业务的前、中、后台各个业务环节均需涉及到与多个其他机构或业务系统的对接。例如在一个典型的 C 端支付业务中，往往会涉及发卡行、支付宝等第三方支付机构、银联等清算机构、POS 机或银联商务等收单机构，且上述每一细分业务领域中都有众多市场参与者，造成整个支付清算业务网络复杂程度较高；（3）支付清算业务本身类型众多，包括 C 端支付、B 端支付、金融机构之间的支付、跨境支付等，各类支付清算业务所主要覆盖的业务领域、业务链条上的参与主体等方面均有较大差别，故相应业务系统也各不相同；（4）主要市场参与者在支付清算业务系统领域各有侧重，根据工信部赛迪相关报告及相关公开披露文件，中电金信，软通动力、中软国际，赞同科技，开科唯识、神州信息等处于第一梯队，中电金信重点布局国际贸易结算与金融领域，软通动力在 2022 年里团队人数实现了大幅度增加、实力得到加强，中软国际以打造开放性数字收单平台为基本定位，神州信息主要致力于打造支付业务中台，开科唯识的支付清算解决方案产品具备前中后台全系列产品全覆盖的特点等。

综上，在银行支付清算业务解决方案领域，交易链条长、参与主体多，导致相应子系统较多，各主要市场参与者的重点领域亦各有不同，综合导致支付清算业务解决方案市场集中度相对较低。随着支付清算业务不断发展，业务数据量快速增加、银行支付清算业务越来越注重创新发展及与更多行业场景的结

合、对相应业务系统的性能要求提高，以及相关厂商对相应业务理解覆盖逐步提升，支付清算业务解决方案市场集中度正逐步提升。

（七）说明发行人关于产品被市场机构选用及市场渗透率的计算口径，相关数据对描述发行人市场份额的代表性

公司产品及服务已被国内 200 多家金融机构选用，客户涵盖各类银行及理财子公司的头部机构，**截至报告期末**，公司对 18 家大型国有银行和股份制银行的渗透率达到 67%，对 125 家城商行渗透率达到 **68%**。其中渗透率数据的计算过程如下：

单位：家

类型	机构总数 (A)	截至报告期末公司提供过产品或服务的机构数量 (B)	渗透率 (B/A)
大型国有银行和股份制银行	18	12	67%
城商行	125	85	68%

注 1：机构总数取自国家金融监督管理总局（原银保监会）发布的《银行业金融机构法人名单（截至 2023 年 6 月末）》。

注 2：将各银行的理财子公司与科技子公司纳入与母银行合并的口径计算。

相关数据被同行业公司广泛采用，举例如下：

公司	相关表述
宇信科技	已经为中国人民银行、国家外汇管理局、三大政策性银行、六大国有商业银行、12 家股份制银行以及 180 多家区域性商业银行和 200 余家农村信用社、农商行和村镇银行，以及 50 余家外资银行和民营银行提供了相关产品和服务
科蓝软件	公司的客户已经覆盖了中国银行、农业银行、建设银行、邮储银行、进出口银行、国家开发银行等大型国有银行、政策性银行和绝大多数城市商业银行、农村商业银行、外资银行，为 500+ 银行及非银行金融客户开发了超 2,000 套业务系统
安硕信息	公司已经与 4 家大型国有银行（共 6 家），12 家股份制银行（共 12 家），99 家城市商业银行（共 125 家），17 家资产规模 2,000 亿以上农村商业银行（共 22 家），14 家民营银行（共 19 家），12 家外资、港资、台资银行，以及 7 家省级农村信用社联合社等银行金融机构展开合作

资料来源：上市公司年报

相关数据仅代表公司对于客户的渗透和触达率，销售的产品或服务可能仅涉及部分产品或模块。相关客户可能同时在使用其他供应商产品、或者尚未采购诸多环节的产品模块。因此相关数据使用“渗透率”的表述，主要描述公司已触达的客户、未来升级迭代和交叉销售的成长潜力、并非代表目前的市场份额。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐人履行了如下核查程序：

1、查阅发行人收入明细表，统计报告期内各期财富管理业务、金融市场业务对主要客户的销售情况；

2、对相关负责人访谈，了解公司前五大客户未包含大型国有银行的背景；查阅相关合同条款，了解以软件交付成果验收模式与软件外包工作量模式的区别；查阅大型国有银行的官网、年报，了解其 IT 投入及系统建设相关情况；查阅同行业公司年报、招股说明书等文件，分析其为大型国有银行提供 IT 解决方案开发与服务情况；查阅普益标准相关报告等，了解分析各类银行财富管理业务领域发展现状；

3、对相关负责人访谈、查阅工信部赛迪研究院相关报告，了解中间业务 IT 解决方案细分市场的总体规模、竞争态势以及发行人的市场地位，以及财富管理业务解决方案市场的竞争格局；

4、对相关负责人访谈，了解公司金融市场解决方案的具体内容，及其与财富管理业务解决方案的关联性，分析将两类业务合并作为一类业务的合理性；

5、查阅相关行业报告、同行业公司官网、招股说明书、年报、研究报告等，访谈发行人相关负责人员，了解金融市场业务解决方案的行业竞争格局及发行人的市场地位情况；

6、查阅发行人收入明细表，统计报告期内各期支付清算业务解决方案的主要客户；访谈相关负责人、查阅相关行业报告、研究报告等，分析支付清算业务解决方案市场相对分散的原因；

7、查阅发行人合同列表、统计公司过往客户情况；查阅国家金融监督管理总局（原银保监会）发布的《银行业金融机构法人名单（截至 2023 年 6 月末）》，复核发行人关于市场渗透率计算过程；查阅同行业公司年报等，了解其对市场份额的描述口径。

（二）核查结论

经核查，保荐人认为：

1、报告期内，公司财富管理与金融市场业务解决方案中，收入主要来源于财富管理业务解决方案，并在此基础上延伸至金融市场业务解决方案，当前金融市场业务解决方案收入占比较小；

2、报告期内，公司主要采取以软件交付成果验收的业务模式，而大型国有银行主要采取自研方式建设相关业务系统，大多采购为以工作量法结算的外包服务，故发行人对大型国有银行的销售金额未进入前五大客户范围；

3、股份制银行是财富管理转型先行者、创新者，在普益标准对财富管理与理财能力业务的排名中，排名靠前的银行中大部分与发行人保持着良好的业务合作；此外，公司不断打磨完善的成熟产品模块，对于收集和解决行业痛点需求，支持全行业包括城商行、农商行落实资管新规、加快财富管理转型具有战略意义，具备在财富管理业务解决方案领域的领先优势；

4、为与资管新规出台前区分，将资管新规开启的资管新时代和银行财富管理转型后的财富管理业务解决方案市场整体称为“新兴的财富管理业务解决方案市场”；

5、在净息差收窄的背景下，中间业务逐步成为各银行重点布局的业务方向，中间市场业务解决方案市场规模快速增长；该业务领域中，各主要市场参与者各有侧重，如恒生电子重点布局资产管理（金融市场）领域，发行人则侧重财富管理，并在财富管理业务解决方案市场排名第一；

6、公司金融市场业务解决方案主要面向银行等金融机构以金融市场上交易产品为中心，利用表内外资金进行投资的环节（即投资端）。在银行体系，其中表内资金投资所用系统一般称为资金业务系统；表外资金投资所用系统一般称为资产管理系统。公司从财富管理解决方案延伸至金融市场业务解决方案的资产管理系统，并在此基础上基于技术的相通性同步向资金业务系统拓展，将财富管理与金融市场业务的解决方案合并作为一类业务披露符合公司当前业务实际情况，具备合理性；

7、金融市场业务解决方案市场的主要参与者包括恒生电子、上海中汇亿达

金融信息技术有限公司、衡泰技术、安徽兆尹信息科技股份有限公司等，与之相比，公司重点布局财富管理业务领域，金融市场业务解决方案主要系对公司财富管理业务系统的协同与补充；

8、在银行支付清算业务解决方案领域，交易链条长、参与主体多，导致相应子系统较多，且不同支付清算业务类型所涉及的业务系统亦有较大区别，各主要市场参与者的重点领域亦各有不同，综合导致支付清算业务解决方案市场集中度相对较低，随着支付清算业务的持续创新发展，相应业务解决方案市场的集中度也逐步提升；

9、发行人的市场渗透率数据计算口径与同行业公司一致，相关数据仅代表公司对于客户的渗透和触达率，销售的产品或服务可能仅涉及部分产品或模块。相关客户可能同时在使用其他供应商产品、或者尚未采购诸多环节的产品模块。因此相关数据使用“渗透率”的表述，主要描述公司已触达的客户、未来升级迭代和交叉销售的成长潜力、并非代表目前的市场份额。

问题 2 关于核心技术相关信息披露的准确性

根据申报材料：

（1）发行人核心技术分为两类，一类是基础技术平台和技术方案，包括 J-Gray 分布式微服务技术平台、KitKing-Mobile 移动开发平台等 5 项；另一类是具体技术，包括基于分布式架构的系统调度与一致性保障技术、大规模批量数据的快速处理技术等 13 项。

（2）发行人部分核心技术表述较为晦涩，例如“海量实时数据的快速处理技术”的先进性表征为“通过在处理集群中，引入多个处理组，每组选择不同的节点作为领导者，实现了多点写入和负载均衡”。

（3）部分核心技术的先进性表征不够显著，例如“通用化接口引擎技术”的技术特点主要是使用 EXCEL 表格作为接口配置模板实现系统接入接出，先进性主要体现为支持多种通讯协议对接、内置完整的接口文件。

请发行人：

（1）说明 J-Gray 平台、KitKing-Mobile 平台能够大幅提升软件产品开发交

付质量及效率，可解决分布式架构下数据处理一致性、海量高并发数据处理等技术痛点的具体依据，以软件系统创新架构设计与技术创新提升国产硬件设备数据处理能力的具体含义。

(2) 说明 KQ 金融量化计算引擎、KRT 实时指标计算平台以及 Kwise 模型开发与治理平台属于“先进的”量化金融模型的具体依据。

(3) 在介绍其主要功能、特点的基础上，进一步说明上述 5 项技术平台/技术方案与竞争对手类似平台/方案的差异。

(4) 说明 13 项核心技术与 5 项技术平台/技术方案的关系，结合量化指标对技术先进性作出进一步说明，并使用浅白、易懂的语言进行适度精简，对确有使用必要的专业词汇进行释义标注。

(5) 结合 J-Gray 等 5 项技术平台、基于分布式架构的系统调度与一致性保障技术等 13 项核心技术的研发历程，以及创业初期的订单来源，说明当前核心竞争力的主要形成过程，保障核心技术团队稳定的主要措施。

请保荐人发表明确意见。

请发行人和保荐人结合《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书》的要求，进一步对业务与技术等相关章节的招股说明书披露内容进行修改完善，并结合本次审核问询的相关内容，客观、准确、通俗易懂地呈现发行人市场竞争状况，行业周期性特征，下游行业需求变化趋势，发行人的核心竞争力及竞争优势等内容，切实提高招股说明书披露质量。

【回复】

一、发行人说明

财富管理与支付清算相关业务解决方案均属于银行 IT 解决方案中最主要的基础业务类解决方案，涉及的参与主体多、需交互的系统多、产品类型多、交易链条长、业务数据量大，时效性、可靠性、性能消耗与资源集约要求高。相关技术发展，对于助力国产化硬件设备更广泛的适用于重要的基础性金融业务⁴，

⁴ 金融业务系统领域，为提升国产硬件设备的数据处理能力，正广泛采用分布式架构调度多台硬件设备，将大量集中资源需求分解成许多小的部分，调配多台设备进行存储或计算。而在多台硬件设备共同参与业务处理的情况下，处理的效率、准确性及成功率有赖于相应国产软件调动多国产硬件共同满足所有

和为国家深化金融体制改革、防范金融风险、提高居民金融收入并培养稳健长期投资理念、保障支付安全等提供技术支持具有重要意义。

公司高度重视并在自主研发中形成和不断迭代了 13 项底层通用技术和契合行业需求的专用技术。相关技术特点、先进性及具体表征，和涉及的知识产权，详见本回复“（四）说明 13 项核心技术与 5 项技术平台/技术方案的关系，结合量化指标对技术先进性作出进一步说明”。

公司将其中 9 项技术，会同其他不断研发形成的成熟功能模块，封装到 5 项自主研发的底层技术平台中，形成公司内部产品开发的底层平台工具。公司研发人员和实施人员均可以直接调用相关功能模块，更快速方便地完成原型产品研发或客户定制化产品的实施交付，最终将相关核心技术配置在公司对外提供的产品中，为高质量、敏捷交付提供坚实基础。具体情况如下：

核心技术类型	核心技术主要用途	核心技术名称	封装到的技术平台
底层通用技术	分布式一致保障	基于分布式架构的系统调度与一致性保障技术	J-Gray 分布式微服务技术平台（注 1）
	批量数据处理	大规模批量数据的快速处理技术	
	实时数据处理	海量实时数据的快速处理技术	
	系统间交互	通用化接口引擎技术	
财富管理	快速设计组装财富产品	基于产品工厂的金融产品灵活管理技术	/（注 2）
	金融工程模型量化计算	量化金融市场计算技术	KQ 金融量化计算引擎
	研究各金融指标间联动关系	金融市场模拟技术	/
支付清算	支付渠道与通道之间的智能中台（注 3）	基于智能路由的统一支付技术	/
	协助银行构建收单场景生态（注 4）	基于多层级账户的智能全网收单技术	/
智能客户服务	快速搭建面向客户的服务活动	基于成熟应用模块的细分场景客户服务技术	KitKing-Mobile 移动开发平台
底层通用技术	计算各类金融指标	金融指标实时计算技术	KRT 实时指标计算平台

业务条件、避免故障和节约成本。

公司自主研发了基于分布式架构的系统调度与一致性保障技术、大规模批量数据的快速处理技术、海量实时数据的快速处理技术等核心技术，并提供分布式环境下兼具成本低、跨平台能力强等优势的数据库访问组件，能够保证在交易中各个参与方的业务处理一致性，特别是在参与方出现临时性异常、整个系统宕机等特殊环境下确保最终业务处理的一致性，从而更好地适应金融业务海量交易数据规模庞大、高并发、效率和可靠性要求高等特点，助力国产化硬件设备更广泛的适用于财富管理与支付清算等重要的基础性金融业务。

核心技术类型	核心技术主要用途	核心技术名称	封装到的技术平台
	各类业务数据建模及分析	数据建模及智能分析技术	KWisE 模型开发与治理平台
	AI 模型开发与治理	基于人工智能的金融模型全生命周期治理技术	

注 1: J-Gray 系公司自主研发、逐步形成的一个技术平台, 该名称系为纪念 Jim Gray, 一位计算机科学家、历史上对数据库分布式事务有突出贡献的图灵奖获得者; KitKing-mobile 名称意为移动端开发工具箱; KQ 即 Kayak Quantitative, 开科金融量化计算引擎; KRT 即 Kayak Real-Time, 开科实时指标计算平台; KWise 名称系指 Kayak-Wise 开科唯识人工智能模型开发与治理平台。

注 2: 基于产品工厂的金融产品灵活管理技术、金融市场模拟技术、基于智能路由的统一支付技术与基于多层级账户的智能全网收单技术四项核心技术为特定的应用层技术, 而非平台层技术, 故与公司的 5 个技术平台无直接对应关系。

注 3: 支付渠道指支付服务使用者如手机银行、柜台、收单系统等, 支付通道指面向人民银行清算中心、银联、网联、城银清、农信银等支付清算组织。

注 4: 公司支付清算业务已于报告期前全面从面向卡基、账户转型为面向用户和场景, 助力银行提升对各类创新行业场景的个性化、智能化服务能力, 提高银行相对于蚂蚁金服等第三方支付机构的竞争力。

(一) 说明 J-Gray 平台、KitKing-Mobile 平台能够大幅提升软件产品开发交付质量及效率, 可解决分布式架构下数据处理一致性、海量高并发数据处理等技术痛点的具体依据, 以软件系统创新架构设计与技术创新提升国产硬件设备数据处理能力的具体含义

1、J-Gray 分布式微服务技术平台

J-Gray 分布式微服务技术平台 (以下简称 “J-Gray 平台”) 是针对分布式、微服务架构产品的底层基础技术平台。

J-Gray 平台内置成熟的技术组件, 封装了基于分布式架构的系统调度与一致性保障技术、大规模批量数据的快速处理技术、海量实时数据的快速处理技术、通用化接口引擎技术等公司核心技术, 作为公司产品内部的运行底座, 有效解决分布式架构的一致性保障等问题。J-Gray 平台中的相关技术组件, 会同封装的其他不断研发形成的成熟功能模块, 均可在原型产品研发或客户定制化产品交付中实现图形化配置 (研发人员直接拖拽相关模块即可配置代码)、低代码开发, 提升产品开发效率。公司统一支付平台、财富管理平台、理财分销系统、理财直销系统、全网收单平台、统一对账平台等产品中均部署了这些技术组件, 并已经过广泛客户使用。

（1）基于分布式架构的系统调度与一致性保障技术，保证分布式环境下的数据处理的一致性

分布式环境下，交易的各方参与主体对同一交易处理的一致性，是保证相应业务顺利、准确进行的基础前提。

在相关金融业务实际运行过程中，一是交易中涉及到的参与主体多，如支付业务会涉及到支付方、收款方、各自的开户行、收单机构、清算机构等，如财富业务中会涉及到各产品方、代销机构等；二是在银行自身内又涉及到多个业务系统，且分布式环境下这些系统分布在不同的服务器上；三是由于交易链条长，出现的故障类型也很多，如交易环节中任一个节点的网络、机器或软件出现故障，都可能导致信息或数据在系统间的传递延迟或错误，进而造成整笔交易的处理不及时或错误。在此背景下，保证交易的一致性、完整性，同时保证处理性能，对整个系统架构的设计提出较高要求。

针对该问题，J-Gray 平台内置了成熟的技术组件，封装了“分布式架构的系统调度与一致性保障技术”，可以直接部署到各产品中。相应产品在运行过程中通过调用该组件，即可在业务处理过程中保证一致性。

行业内通常使用的基础 TCC 方法（一种分布式事务协议，用于解决分布式系统中的数据一致性问题）存在处理性能方面的不足，比如需要在处理交易过程中不断将每一笔处理节点状态进行集中存储，影响处理性能；且在分库环境下还需要使用 XA 协议（一种分布式事务控制协议）来保证数据库分布式事务的一致性。公司 J-Gray 平台中的技术组件对其进行改进，无需记录全交易链条状态、但可在故障发生时回溯至故障节点并快速恢复，同时无需使用 XA 协议，可以实现在不影响业务处理速度的情况下，确保系统异常时准确恢复到一致状态，保证交易各方对同一笔交易的最终处理结果一致。

（2）实时任务下：基于海量实时数据的快速处理技术，应对突发性、高并发实时请求的快速处理能力

突发性、高并发的实时请求业务场景经常出现，如热门基金发售或优惠券“秒杀”等业务中，突发性的请求可能高达万级 TPS（每秒事务处理量），对处理的实时性有很高的要求。

针对该场景，J-Gray 平台采用了公司自主研发的技术方案，将基于内存处理（而非数据库）的方案⁵与分布式一致算法、大规模写入的存储结构同时配合使用，解决了基于内存处理的方案在服务器发生故障或断电时数据丢失的问题，从而充分发挥基于内存的处理方案在速度方面的优势，更好地满足突发性、高并发业务场景的需求。通过该种方式，每组处理单元可以达到万级 TPS 的处理能力，并且通过增加处理单元数量可以使整体性能得到线性提升。

（3）批量任务下：基于大规模批量数据的快速处理技术，依赖关系计算和“恰好一次”调度能力

在金融业务系统中，批量任务通常包含大量任务和子任务，并且任务之间可能存在逻辑依赖关系。同时，例如打款等关键任务需要依赖先进行清算计算后才能执行，且执行中必须恰好执行一次，即使在系统不稳定或断网、断电等极端情况下也需要保证任务的精准执行，而不能遗漏或重复，以避免相关账务错误。

J-Gray 平台中的批量任务处理模块能够计算任务之间的依赖关系，并在分布式环境下准确调度任务的执行。在调度过程中，该模块能够确保每个任务恰好执行一次，从而保证相关任务处理的准确性，使得相关业务系统可以高效、准确处理包含大量具有逻辑依赖关系的批量任务，保证系统的高效、稳定运行。

（4）对账任务下：J-Gray 平台的对账任务模块具有快速、准确的全链路、多方整体对账能力

在各交易类业务系统中，不同参与方之间存在复杂的交易关系，进而要对多方的交易流水、账务情况进行核对。

J-Gray 平台的对账任务模块提供了灵活且高性能的解决方案，一是准确计算全业务链条上的账务依赖逻辑关系，二是以自主研发的核心算法大幅提升对账过程的计算效率。J-Gray 平台将收单系统、网银系统、支付系统、账务系统等涉及账务关系的所有业务系统纳入统一考虑、整体对账，通过调度引擎计算依赖关系并执行调度，确保对账过程的有序和精确执行。相较于传统的各系统

⁵与基于传统数据库处理的方案相比，基于内存处理的方案中，数据被存储到计算机 RAM 而非硬盘驱动器或固态驱动器中，从而可以大幅度减少数据读写的时间。但若单独使用该方案，会存在服务器发生故障或断电时数据丢失的问题。

间一对一进行对账的方式，对账效率与准确性大幅提升。此外，在具体的对账过程中，J-Gray 平台引入了自主研发的专利算法，并充分利用计算机硬件特性，以实现最大吞吐量来处理大规模数据的账务核对任务，可达到千万数量级交易数据的分钟级多方全链路账务核对。

(5) 具有兼容多源数据库业务环境下的可靠性、数据处理能力

J-Gray 平台及以其为基础的产品可以与达梦、OceanBase、人大金仓等多个信创数据库适配，并支持多数据源。相比于行业内通常使用的通过数据访问中间件来实现调用多个数据库的模式，可以无需使用中间件、从平台层面解决数据分布存储的性能、一致性和扩展性等问题，实际业务中在可靠性及性能方面表现更佳。

基于这些技术支持，J-Gray 平台上开发的业务系统在联机交易处理中能够达到超过单节点千级 TPS 的业务处理能力。此外，根据需要扩展服务节点，系统性能可以线性提升。

(6) 支持不同分布式系统框架间的快速切换

当前的技术环境中存在许多分布式系统框架，如 Spring Cloud、Dubbo、Sofa 等近十个。这些框架各具特色，不同客户所使用的框架并不相同，并且同一客户内部不同业务子系统所用的框架也不尽相同、且对框架的偏好也可能发生变化。传统开发方式下，即使是同一个产品，在面向不同的分布式系统框架时，也需要从头至尾地修改相应业务代码以适配不同框架的特点，工作量十分庞大。

J-Gray 平台则可以将各种分布式框架无缝整合，开发相应产品时，仅需简单配置即可完成各产品对不同分布式系统框架的适配，而无需专门针对不同框架再修改业务代码，使得开发人员可以更专注业务功能的实现，大幅提高了公司产品开发及交付的质量与效率。

(7) 基于通用化接口引擎技术的系统间交互功能的快速开发实现能力

金融领域业务往往需要众多不同业务系统之间交互、协作完成，其中交互过程中涉及的接口类型众多且复杂多样，涵盖了各种通信渠道，如 HTTP、Socket、MQ 和文件传输等，以及不同的报文编码方式，例如 XML、JSON、

8583 和自定义文本格式等。直接采用手工编码的方式进行开发需要大量时间和资源，且容易出错。

J-Gray 平台中封装了通用化接口引擎技术，通过定义接口描述语言，实现了自动生成接口转化逻辑并自动优化逻辑性能的功能。这一创新的配置化设计方式使得系统交互接口开发成为零代码的操作，极大地降低了系统对接的开发成本。接口描述配置语言可以通过多种简单方式进行描述，包括 Excel 和 JSON 文本等。此外，平台支持各种常见的传输方式和编码格式，使其具备了广泛的适用性。

同时，接口引擎还具备自动优化功能，可以处理大规模数据，引入分片处理和分布式处理，以实现出色的系统性能。即使在处理千万级数据的大文件时，接口通信也能在分钟内完成，相较于可能需要数十分钟的传统方法，该技术使得金融业务在操作效率和性能方面取得了显著的提升。

2、KitKing-Mobile 移动开发平台

随着移动互联网的快速发展，银行的业务门户也实现了从人工柜台、传统 PC 门户到手机 APP 的转移，催生了大量的移动端开发需求。传统开发方式中，针对 Android 和 iOS 两类系统，一般由两组移动开发团队来完成，同一种业务也要分别针对两种系统各自开发，导致开发效率较低、成本较高，并且还可能出现需求完成度不一致、进而造成用户体验不一致等问题。

针对上述问题，公司自主开发了 KitKing-Mobile 移动开发平台，采用在以系统官方技术语言开发的 APP 中嵌入 H5 网页、再进行编译的方式，积累了从 APP 应用、到 H5 开发内容等移动端 web 的基础工程，以及丰富的业务组件，使得开发人员可以专注于定制化业务开发，而无需再专门针对不同的手机系统环境修改代码，从而减少 50%的工作量。

此外，KitKing-Mobile 移动开发平台中还封装了如风险评估、协议阅读、首页、手势密码、请求加密封装等数十个常用业务组件，和“智能客户服务产品专用技术”，可直接调用，形成不同的服务模块，进一步提升了开发人员的编码效率，能够更好地实现：（1）形成积分、权益、积分商城、移动客户服务渠道等一系列客户服务模块，各模块既可以作为独立的系统单独部署，也可以任

意组合、整体贯通，提供全方位一体化的解决方案，高效满足互联网时代新的客户服务场景的持续涌现、快速更新的需求；（2）通过内置丰富的指标库、规则库、模板库、事件场景，全面覆盖银行财富、支付、信贷、中间业务、渠道等多个业务场景，可实现活动全生命周期管理，覆盖策划、预热、执行、调整、效果分析、复盘等过程，支持快速高效灵活的开展客户服务活动；（3）智能追踪、分析客户全生命周期数据，洞察客户需求，相应提供个性化、差异化服务；应用丰富的模型算法、专家规则、智能推荐策略，实现产品、活动、服务推荐的智能化、精准化，提升客户服务活动的成效；（4）形成统一的积分权益多级账户体系、明确的成本分摊与结算机制，按照总分支机构、多业务部门、多渠道管理相应费用，能够让更明确地分析投入产出、支持运营决策。

3、以软件系统创新架构设计与技术创新提升国产硬件设备数据处理能力的具体含义

随着金融信创的不断深入，国产硬件设备逐步被银行等金融机构采用。相比于国外进口设备，为提升国产硬件设备的数据处理能力，正广泛采用分布式架构调度多台硬件设备，将大量集中资源需求分解成许多小的部分，通过软件调配多台设备进行存储或计算。软件系统创新架构设计与技术创新，能够更好的保障业务处理的一致性，更好地适应金融业务海量交易数据规模庞大、高并发、效率和可靠性要求高等特点，助力国产化硬件设备更广泛的适用于财富管理与支付清算等重要的基础性金融业务。

一方面，可以通过修改相应软件系统的架构设计来充分发挥相应硬件设备的优势。例如相较于 x86 架构，鲲鹏、飞腾等 CPU 采用的 ARM 架构特点在于拥有更多的核心、可以具备更强大的多核性能。为了更充分地适配该特点、更好地发挥其性能，J-Gray 平台的批处理框架中，通过对算法进行优化，将涉及大批量数据的任务精准、均衡地拆分为不存在依赖关系、可以并行处理的子任务，减少对单核性能的依赖、而更多地强调对多核性能的综合调度，同时尽量将任务设置为吞吐量更大的顺序访问任务，进而使得相应服务器能够发挥更出色的数据处理能力。

另一方面，目前各种信创数据库软件系统都逐步支持了国产硬件设备，包括达梦、华为高斯、OceanBase 等，银行系统已经开始推广使用。基于 J-Gray

平台开发的公司产品与前述国产数据库相互认证并在其上适配使用，进而实现了对国产软硬件的更好的支持。

（二）说明 KQ 金融量化计算引擎、KRT 实时指标计算平台以及 Kwise 模型开发与治理平台属于“先进的”量化金融平台的具体依据

1、KQ 金融量化计算引擎

KQ 金融量化计算引擎是基于金融工程算法的大型金融模型计算框架，聚焦于各类固定收益产品和各类期权产品的定价以及相关计算，为财富管理业务提供投研、风控、估值等方面的底层算法能力支撑，相较开源的量化计算引擎更可靠、更可控。在财富管理业务为客户进行资产配置、风险管理、绩效归因等业务场景中，面对的产品品种多样、结构复杂，通常需要个性化地根据不同产品的特点设计合适的量化模型来进行定价分析、风险计量，计算过程复杂，并需要利用相应市场数据进行实时计算。KQ 金融量化引擎旨在为量化金融计算提供一个统一的、综合的软件框架，可以针对各种不同的复杂金融产品设计不同的风险计量模型，同时兼顾了相关量化风险指标的计算速度。

KQ 金融量化计算引擎先进性具体表现如下：

先进性	具体表现
业务支持全	KQ 金融量化计算引擎支持全球市场常见的各类金融产品，包括各种利率类产品（含通胀产品）、香草期权、各类奇异期权等。对金融市场中的很多业务和基础概念进行了成熟的抽象和提炼，可以快速构建新的产品。
计算速度快	KQ 金融量化计算引擎通过使用网格计算及 GPU 加速计算技术提升了系统的计算速度。例如在针对百万级存量交易的压力测试场景中，可将产出结果运算时间从传统几个小时缩短到几分钟。
实时计算框架	金融市场业务计算任务通常需要设置触发自动计算机制，例如当市场行情发生变化时自动计算损益、敏感性等指标。KQ 金融量化引擎可提供一个生产环境下的实时计算框架，当外部数据发生变化（例如市场行情变化、估值日变化等），可自动重算各种损益和敏感性指标。
多模型定价引擎支持	KQ 金融量化计算引擎提供基于解析解法、有限差分法、二（三）叉树法和 Monte Carlo 模拟法等多种模型的定价引擎，用户可以根据实际业务场景需要，选择不同的定价模型。

2、KRT 实时指标计算平台

KRT 实时指标计算平台是基于数据技术的计算平台，主要为财富管理及金融市场业务提供大数据相关离线与实时数据的采集、清洗、存储、计算一体化的数据处理与指标计算平台。具体应用场景包括风险控制与监控、信息披露和

监管报送、绩效归因、投研分析、经营决策支持等应用业务环节，在实现数据实时统计的同时，也可以同步与历史任意时点或区间的数据进行比较分析。

传统的大数据处理方案中，由于实时数据的流式处理主要强调时效性要求、历史批量数据处理则主要强调对大规模海量数据的处理能力，主要技术难点的差异导致实时数据与历史数据一般采用两套系统分别处理。相同的逻辑在两套系统中重复开发与运行，开发效率低、成本高；细微定义误差都可能造成数据的差异，造成业务处理上的障碍。

相较而言，公司 KRT 实时指标计算平台的先进性体现在如下方面：

先进性表现	具体内容
流批一体计算	使用同一套开发框架实现实时数据的流式处理与历史海量数据的批量处理，提高开发效率的同时，也保证了处理过程与结果的一致性、准确性。
流批一体的存储支持	目前行业主流开源的实时计算方案不支持中间结果的直接查询，难以追溯相关数据具体处理过程，比如基础数据、计算过程、相关参数等。通过流批一体的存储支持技术，公司的 KRT 实时指标计算平台可以记录数据处理的全过程，方便后续追溯、检查。例如风控应用场景中，若系统提示某项业务指标超限额，则可以快速追溯具体计算过程并制定针对性的调整策略。
内置贴合业务实际的数据模型与业务指标	基于公司在财富管理及金融市场业务系统建设的经验积累和对行业的理解，在行业标准数据模型和基础行业数据的基础上，进行针对具体业务场景的改进，并汇集投资、账户管理、销售、估值、资讯等系统数据，形成更易于在相关业务场景落地应用的数据模型及业务指标，为投决、风控、运营等业务环节提供支持。
时效性	对于实时交易时需要进行的风控指标计算和限额验证，可以满足秒级甚至毫秒级完成指标计算与风控限额校验。
稳定性	流批一体架构使得离线、实时两套架构合二为一，系统部署涉及的技术组件也由传统的十几个减少至几个，系统复杂度下降，稳定性得以提升。

3、KWisE 模型开发与治理平台

KWisE 模型开发与治理平台是专为金融领域的人工智能 AI 模型开发与管理而设计的平台，主要包含三个部分：AI 模型开发模块、AI 模型治理模块和 AI 执行引擎。AI 模型开发模块主要可提供算法组件、数据工具等方面的支持；AI 模型治理模块提供了对模型全生命周期的治理能力；AI 执行引擎则为大规模的模型的训练和模型推理提供了支持。

在模型开发模块中，涵盖了数理统计、机器学习、深度学习等多个层次的人工智能技术，将每种基础模型算法以组件形式提供。开发者可以通过图形化、

搭积木的方式组合这些基础组件，从而创建解决特定任务的 AI 模型。该模块重点关注金融领域的典型任务，如资产配置、产品推荐、投资研究、风险控制、行为分析、支付风控和欺诈检测等。

先进性具体表现如下：

先进性表现	具体内容
支持 AI 技术全面	涵盖了数理统计、机器学习、深度学习多种 AI 技术
贴合金融应用场景	针对资产配置、产品推荐、投资研究、风险控制、行为分析、支付风控、欺诈检测等金融领域的任务，提供了一整套数据整理和特征工程的工具
可视化开发	基础 AI 算法以可视化组件形式提供，开发者可以通过搭积木的方式进行开发
支持模型交换	通过对行业标准的支持，支持各种 AI 模型的复用和交换
自动化流程	实现机器学习模型全生命周期管理的自动化。从数据准备、特征工程、模型训练、模型评估、模型部署、模型监控到模型重训练，整个流程都能够自动化执行，减少了人工干预，提高了效率
实时监控	能够实时监控模型的性能、可靠性和稳定性，并提供通知和预警功能，以便及时处理模型的问题，从而降低风险和损失

（三）在介绍其主要功能、特点的基础上，进一步说明上述 5 项技术平台/技术方案与竞争对手类似平台/方案的差异

公司的 5 项技术平台/技术方案是发行人在业务发展过程中，在财富管理与金融市场、支付清算等领域，针对所遇到的客户业务开展所面临的痛点、及公司技术人员在开发相应业务系统中曾遇到的困难，逐步独立研发形成的技术平台/技术方案。这些技术平台/技术方案与公司的主营业务内容紧密相关、且具有较强的细分领域针对性。与可比公司类似平台的对比情况如下：

技术平台/ 技术方案	主要功能、特点	同行业公司类似平台/方案情况	主要差异
J-Gray 分布式微服务技术平台	J-Gray 分布式微服务技术平台是针对分布式、微服务架构产品的底层基础技术平台。一方面，J-Gray 平台可在公司技术人员开发产品过程中提供支持，通过将部分通用性的功能模块封装，实现图形化配置（研发人员直接拖拽相关模块即可配置代码）、低代码开发，提升产品开发效率。另一方面，针对分布式架构在实时交易和批量处理等方面的痛点问题，形成成熟的技术组件，作为公司产品内部的运行底座，极大提升基于该平台产品的可靠性、性能、稳定性、可监控性。	恒生电子互联网分布式微服务架构 JRES：符合互联网分布式系统开发的 Java 开发技术平台，具备可复用、可扩展、高安全的特性，降低业务开发人员技术要求，提升开发效率以及系统稳定性，提供业务开发所必须的底层技术支撑运行环境：包含视图、组件，兼容主流微服务开发规范，并提供企业级微服务运行支撑和服务治理平台。	公司的 J-Gray 平台作为开发技术平台的同时，更强调通过自研的算法解决分布式环境下的一致性保障问题，“基于分布式架构的系统调度与一致性保障技术”避免了基础 TCC 方法和 XA 协议对性能的影响，“大规模批量数据的快速处理技术”能够计算依赖关系和实现恰好一次调度，“海量实时数据的快速处理技术”基于内存处理（而非数据库）方案，在此基础上具有提升性能、提升海量数据的快速处理等能力，具有广泛支持各类分布式系统框架、以及信创的广泛适配等特点。
KitKing-Mobile 移动开发平台	为 Andriod、IOS 构建通用平台，基于 H5 开发技术，封装了丰富的用户界面组件库、前端程序代码库，实现一次开发后即可在多个平台运行的能力。支持动态路由配置、页面拖拽与配置等功能。该平台从开发、测试、发布、运维、运营等环节提供相关功能支持。支持多渠道接入、灵活的可配置的页面开发要求。专门面向金融业务领域，可靠性、安全性更加强化。	1、天阳科技低代码开发平台：采用前后端分离模式，一套平台实现前端 Web 和 H5 页面功能；可视化开发，后端基于 Spring boot 技术实现微服务开发模式，满足不同客户对微服务架构的低代码开发敏捷交付要求。 2、大汉软件移动多端全栈开发技术。	1、多系统开发的同步性和敏捷交付：相比天阳科技低代码开发平台以页面开发为主，KitKing-Mobile 移动开发平台主要面向移动端页面（包括 APP）的开发，侧重于解决不同手机系统需要重复开发的痛点。 2、更具安全性、可靠性：相比大汉软件的移动多端全栈开发技术，公司已形成专门开发平台，主要面向金融业务领域，更强调安全性、可靠性。
KQ 金融量化计算引擎	KQ 金融量化计算引擎是基于金融工程算法的大型金融模型计算框架，聚焦于各类固定收益产品和各类期权产品的定价以及相关计算，为财富管理业务提供投研、风控、估值等方面的底层算法能力支	业界部分公司采用开源 Quantlib 框架，聚焦在期权定价及相关计算和固定收益产品定价及相关计算。	1、可靠、可控：相比开源框架更稳定可靠、更自主可控。 2、性能更高：Quantlib 多线程安全的问题导致其性能有限，KQ 金融量化计

技术平台/ 技术方案	主要功能、特点	同行业公司类似平台/方案情况	主要差异
	撑。		算引擎更强调网格计算、多线程计算等并行计算技术，可以达到更高的性能。 3、支持品类更全面：Quantlib 对国内金融市场产品支持不全面，如对于人民币利率市场上的产品定义不全面。KQ 金融量化计算引擎全面支持国内各类金融产品。
KRT 实时 指标计算平台	KRT 实时指标计算平台是基于数据技术的计算平台，主要为财富管理及金融市场业务提供大数据相关离线、实时数据的采集、清洗、存储、计算一体化的数据处理与指标计算平台。具体应用场景包括风险控制与监控、信息披露和监管报送、绩效归因、投研分析、经营决策支持等应用业务环节，在实现数据实时统计的同时，也可以同步与历史任意时点或区间的数据进行比较分析。	顶点软件 LiveData 灵动数据平台：助力金融机构快速构建 Data Fabric 数据架构，适用于企业级的数据资产管理，可以作为数据驱动各类应用的开发工具和数据技术中间件。	KRT 实时指标计算平台不仅是提供技术的开发平台，也融合提供了实时产品资产类、客户资产类、运营分析类指标，专门面向财富管理与金融市场业务领域。
KWise 模型 开发与治理平台	KWise 模型开发与治理平台是专为金融领域的人工智能 AI 模型开发与管理而设计的平台。它包含了三个主要组件：AI 模型开发模块、AI 模型治理模块和 AI 执行引擎，涵盖数理统计、机器学习、深度学习多种 AI 技术，针对资产配置、产品推荐、投资研究、风险控制等金融领域任务，进行专门的数据和工具准备。通过 ONNX 行业标准支持模型的交换和复用。	无相关公开披露信息	/

资料来源：同行业公司官网、年报、招股说明书、研报、行业网站等公开披露文件

（四）说明 13 项核心技术与 5 项技术平台/技术方案的关系，结合量化指标对技术先进性作出进一步说明，并使用浅白、易懂的语言进行适度精简，对确有使用必要的专业词汇进行释义标注

1、13 项核心技术与 5 项技术平台/技术方案的关系

公司的 5 项技术平台/技术方案主要系作为公司开发人员进行产品开发的工具，其中内嵌了公司基于多年业务积累、自主研发形成的核心技术，并将相应核心技术以技术组件的形式集成到平台中，使得开发人员可以直接调用相关功能模块，而无需过多关注底层细节，从而更快速方便地完成产品开发，为高质量、敏捷交付奠定坚实基础。

公司核心技术与 5 项技术平台的对应关系如下：

核心技术类型	核心技术主要用途	核心技术名称	封装到的技术平台
底层通用技术	分布式一致保障	基于分布式架构的系统调度与一致性保障技术	J-Gray 分布式微服务技术平台
	批量数据处理	大规模批量数据的快速处理技术	
	实时数据处理	海量实时数据的快速处理技术	
	系统间交互	通用化接口引擎技术	
财富管理	快速设计组装财富产品	基于产品工厂的金融产品灵活管理技术	/
	金融工程模型量化计算	量化金融市场计算技术	KQ 金融量化计算引擎
	研究各金融指标间联动关系	金融市场模拟技术	/
支付清算	支付渠道与通道之间的智能中台	基于智能路由的统一支付技术	/
	协助银行构建收单场景生态	基于多层级账户的智能全网收单技术	/
智能客户服务	快速搭建面向客户的服务活动	基于成熟应用模块的细分场景客户服务技术	KitKing-Mobile 移动开发平台
底层通用技术	计算各类金融指标	金融指标实时计算技术	KRT 实时指标计算平台
	各类业务数据建模及分析	数据建模及智能分析技术	KWisE 模型开发与治理平台
	AI 模型开发与治理	基于人工智能的金融模型全生命周期治理技术	

注：基于产品工厂的金融产品灵活管理技术、金融市场模拟技术、基于智能路由的统一支付技术与基于多层级账户的智能全网收单技术四项核心技术为特定的应用层技术，而非平台层技术，故与公司的 5 个技术平台无直接对应关系。

2、公司技术先进性的具体体现

公司已在招股书“第五节/六/（一）/3、核心技术具体情况及先进性”中完善披露如下：

核心技术类型	核心技术名称	技术来源	技术特点、先进性及具体表征	对应知识产权举例
底层通用技术	基于分布式架构的系统调度与一致性保障技术	自主研发	(1) 在分布式架构下，保证不同主体、不同硬件设备，在参与方临时性异常、整个系统宕机等不可靠的环境中都能确保最终数据的一致性，保证系统的性能和异常情况下的快速恢复能力。该技术避免了基础 TCC 方法（一种分布式事务协议，用于解决分布式系统中的数据一致性问题）在处理交易中不断将每一笔处理节点状态进行集中存储、影响处理性能的问题，也无需使用 XA 协议（一种分布式事务控制协议）。 (2) 从 J-Gray 平台层面解决分布式事务的一致性问题的，可以完全融入低代码的开发流程中，简化业务层设计与实现。 (3) 针对分库分表环境下的数据访问问题，公司自主研发了数据访问组件，能够兼容主流国产数据库、具有较强的跨平台能力；相较于市面主流开源 ORM 框架更高效；具有较低的性能开销，较高的开发友好性，可以直接调用数据库分库操作，解除对第三方数据库中间件的依赖，提高系统稳定性、降低运维成本。	(1) 发明专利：多方协同业务处理方法及系统，一种金融数据处理方法； (2) 软著：J-Gray 分布式业务处理 V4.0、J-Gray 分布式业务处理平台 V5.0.23 等。
	大规模批量数据的快速处理技术	自主研发	(1) 自主研发的分布式调度架构，将大规模数据的存储和计算分散在若干节点，支持从单个节点到若干节点的自由选择，提供了强大的可伸缩能力，降低了实施门槛。 (2) 既支持存储计算一体化平台，也支持存储计算分离化平台，具有良好的跨平台能力。 (3) 能够计算任务之间的依赖关系，同时任务调度算法能做到“恰好一次”调度。例如打款等关键任务，需要先进行清算计算、然后才能执行，且执行中必须恰好执行一次（不会在断网断电等故障恢复后重复执行）。 (4) 规模上具有处理数亿级记录的能力，速度上能实现千万级交易数据的复杂业务的分钟级处理，例如在对账中的多方全链路账务核对。	(1) 发明专利：基于文件的对账方法、装置、计算机设备和可读存储介质； (2) 软著：支付清算平台系统 V1.0、统一对账平台 V1.0 等。
	海量实时数据的快速处理技术	自主研发	(1) 针对秒杀等高并发业务场景的数据处理，本技术基于内存处理（而非数据库）方案，从而能更充分发挥速度方面的优势，	(1) 发明专利：一种用于处理互联网请求的方

核心技术类型	核心技术名称	技术来源	技术特点、先进性及具体表征	对应知识产权举例
			更好地满足突发性、高并发业务场景的需求。 (2) 为解决基于内存处理的方案在服务器发生故障或断电时数据丢失的问题, 本技术同时采用强一致的分布式一致算法用于实时备份、采用对写入操作进行优化的存储结构用于将数据最终写入磁盘, 最大程度上保证实时处理的可靠性。 (3) 强一致的分布式一致性算法: 由包含多个节点的处理分组处理单项任务, 其中主节点承担任务处理角色, 其他从节点承担备份角色, 解决了基于内存的处理方案在服务器发生故障或断电时数据丢失的问题, 每个处理分组内部通过一致性协议保证数据一致性。 (4) 同时, 每个节点均分别在不同处理分组中担任主节点, 从而充分利用每个节点的处理能力, 提高吞吐量。 (5) 采用对写入操作进行优化的存储结构, 尽量顺序访问而非随机访问, 能达到在高可靠等级的前提下更快的写入速度。 (6) 一个处理分组可以达到万级 TPS 的处理能力, 并且可以通过增加处理组数线性提升整体性能。	法和系统; (2) 软著: 贵金属交易平台系统 V1.0 等
	通用化接口引擎技术	自主研发	(1) 不同业务系统的交互过程中, 接口数量繁多、结构复杂。该技术通过定义接口描述语言, 自动生成接口转化逻辑并自动优化逻辑性能。使用配置化设计实现零代码的系统交互接口开发, 大大降低系统对接的开发成本。 (2) 接口描述配置语言可以通过各种简单方式进行描述, 包括 Excel、Json 文本等。 (3) 接口引擎支持各种业务协议, 包括 xml、Json、8583、自定义格式文本等, 以及各种技术协议, 包括 http、socket、mq、文件处理等。 (4) 接口引擎能够对产生的处理逻辑进行自动优化, 对于大规模的数据自动引入分片处理和分布式处理, 达到了较高的系统性能, 实现如千万级数据的大文件在分钟级完成接口通信 (传统方	软著: 网联清算平台系统 V1.0、登记过户系统 V5.0、综合代销平台 V7.0、理财分销系统 V7.0、财富管理平台 v7.0 等。

核心技术类型	核心技术名称	技术来源	技术特点、先进性及具体表征	对应知识产权举例
			法下需要几十分钟)。	
财富管理领域专用技术	基于产品工厂的金融产品灵活管理技术	自主研发	传统实现产品业务的系统逻辑是根据产品业务固定开发，当有产品业务发生调整时，通常都需要整个产品重新开发，无法应对市场快速发展。 本技术的技术特点及先进性表现： (1) 从技术层面将财富产品复杂的各项要素（如限额、期限、规模、风险等级等）和业务流程（如申购、分红、赎回等）的实现拆解成多个独立的业务组件。 (2) 基于产品工厂的设计思路，将所需组件在图形化页面中、通过排列组合即可形成拥有完整逻辑的一类金融产品模型（如封闭式理财、开放式基金、现金管理类产品、黄金、保险产品等的标准模型）和所对应的功能模块。后续用户可以使用该模型自主发行各类财富产品。 (3) 本技术的核心在于对组件的抽象、拆分程度的把控，拆分过细则易用性不足，反之则扩展性不足。公司基于在财富管理领域的十余年技术积累，抽象出了百余种能覆盖市场所有财富产品形态的产品组件，实现了易用性与扩展性的兼顾与均衡。	(1) 发明专利：一种任务执行方法、装置、电子设备及可读存储介质； (2) 软著：登记过户系统 V5.0、综合代销平台 V7.0、理财分销系统 V7.0、财富平台系统 v7.0、财富管理平台 v7.0 等。
	量化金融市场计算技术	自主研发	(1) 业务支持全：支持全球市场常见的各类金融产品，包括各种利率类产品（含通胀产品）、香草期权、各类奇异期权等。基于金融工程理论，对金融市场中的各业务和基础概念进行了成熟的抽象和提炼，稳定可靠。 (2) 多模型定价：针对同种金融产品，支持基于解析解法、有限差分法、二（三）叉树法和 Monte Carlo 模拟法等多种模型的定价引擎，用户可以根据实际业务场景需要，选择不同的定价模型。 (3) 计算速度快：通过使用网格计算及 GPU 加速计算技术提升了系统的计算速度。例如在针对百万级存量交易的压力测试场景	软著：KQ 金融量化计算引擎 V1.0 等

核心技术类型	核心技术名称	技术来源	技术特点、先进性及具体表征	对应知识产权举例
			中，可将产出结果运算时间从传统几个小时缩短到几分钟。 (4) 实时计算框架：当外部数据发生变化（例如市场行情变化、估值日变化等），可自动更新各种损益和敏感性指标。	
	金融市场模拟技术	自主研发	(1) 集成上百种金融计量模型、随机动态模型与 AI 算法，提供预测模拟工具，内容包括大类资产走势，资产收益波动情况、大类资产相关性、大类资产预测、大类资产因子归因等。 (2) 宏观市场分析通过一般均衡模型和动态随机一般均衡模型，跟踪预测经济体的宏观经济周期与经济均衡移动问题。能够预测经济体的重要经济指标的中长期趋势。用于辅助对于投资的基础判断。 (3) 微观市场分析基于华尔街相关金融科技公司前沿理念的多因子分析框架基础上，结合中国的经济市场现实，基于国内外理论、实证研究，综合采用机器学习算法和前沿金融计量统计方法构建适应中国市场的多因子建模架构。 (4) 采用多种数据之间的映射关系联动的市场一致随机情景，相比于传统的单一场景模拟，更能充分模拟资产的未来变动情况。	软著：资金业务管理系统 V5.0、资产管理系统 V5.0 等。
支付清算领域专用技术	基于智能路由的统一支付技术	自主研发	(1) 作为支付中台，以统一的方式打通支付渠道（支付服务使用者如手机银行、柜台、收单系统等）和支付通道（面向人民银行清算中心、银联、网联、城银清、农信银等支付清算组织）。将不同业务类型、不同特点的支付通道统一管理，为支付渠道提供统一的支付接口、统一协议、统一头寸等，简化了渠道应用的对接难度，以及银行管理的难度。 (2) 智能路由可通过对产品、渠道、通道、银行、服务时间、金额、业务类型等维度进行灵活配置，根据成本、时效性等个性化需求智能选择最合适的支付通道。某区域性银行上线公司统一支付产品后，单季度可节省支付手续费超过两百万元。 (3) 以高效灵活的方式将各业务系统的对账统一处理和管理。	(1) 专利：基于文件的对账方法、装置、计算机设备和可读存储介质，一种对账方法及装置（ZL 202010646945.6），一种对账方法及装置（ZL 202010800108.4）； (2) 软著：统一支付平台 V4.1、开科唯识二代支付系统 V1.0、数字货

核心技术类型	核心技术名称	技术来源	技术特点、先进性及具体表征	对应知识产权举例
			以图形化的方式编排各业务系统间的对账关系，并通过专利技术实现了很高的性能，能在分钟级实现千万笔交易的多方全链路对账。 (4) 腾讯参与发起设立的微众银行、小米参与发起设立的四川新网银行、美团参与发起设立的亿联银行、百度参与发起设立的百信银行、京东参与发起设立的拓朴银行等均采购过公司的相关产品。	币业务平台 V1.0 等。
	基于多层级账户的智能全网收单技术	自主研发	(1) 为银行用户提供聚合钱包，集合用户各类签约数字资产，包含数字人民币、个人银行卡、消费贷款账户、理财产品账户、积分权益账户、会员预付费卡等，为后续各场景生态提供包括营销支付(随机立减、满减、积分、卡券、红包)、信用支付(类花呗、京东白条)、产品支付(类余额宝)、会员储值预付等各形式的组合支付。 (2) 通过多层级的账户体系，除支持单体商户外，还支持平台化商户、连锁化商户、集团化商户、政企事业商户满足行业化、场景化专属收单方案定制化需求，支持复杂空中分账（交易中实时分账）、落地分账（交易后批量分账）、延迟清算等交易智能清算。 (3) 综合客群余额动账情况、月度交易基线、所在商圈排名、风险等级、手续费贡献度等形成完整的商户画像，智能判断银行收单业务的服务方向和便捷运营。 (4) 响应国家政策，强化收单场景的安全合规风控，如通过灵活抽象的设计实现预付费场景的资金监管，风控模块为防止电信诈骗等黑灰产提供技术支持。	(1) 发明专利：一种线上分账方法及系统； (2) 软著：全网收单支付平台 V1.0、数字货币业务平台 V1.0 等。
智能客户服务领域 专用技术	基于成熟应用模块的 细分场景客户服务技术	自主研发	(1) 形成了积分、权益、积分商城、移动客户服务渠道等一系列客户服务模块，各模块既可以作为独立的系统单独部署，也可以任意组合、整体贯通，提供全方位一体化的解决方案，高效满足互联网时代新的客户服务场景的持续涌现、快速更新的需求。	软著：综合权益运营平台 V2.0、惠生活平台系统 V1.0、在线金融系统 V1.0、中小企业金融服

核心技术类型	核心技术名称	技术来源	技术特点、先进性及具体表征	对应知识产权举例
			(2) 内置丰富的指标库、规则库、模板库、事件场景，能够全面覆盖银行财富、支付、信贷、中间业务、渠道等多个业务场景，可实现活动全生命周期管理，覆盖策划、预热、执行、调整、效果分析、复盘等过程，支持快速高效灵活的开展客户服务活动。 (3) 智能追踪、分析客户全生命周期数据，洞察客户需求，相应提供个性化、差异化服务；应用丰富的模型算法、专家规则、智能推荐策略，实现产品、活动、服务推荐的智能化、精准化，提升客户服务活动的成效。 (4) 统一的积分权益多级账户体系，明确的成本分摊与结算机制，按照总分支机构、多业务部门、多渠道管理相应费用，能够更明确地分析投入产出、支持运营决策。	务平台 V3.1 等。
底层通用技术	金融指标实时计算技术	自主研发	(1) 架构统一：统一流处理和批处理架构，使用同一套开发框架即可实现实时数据的流式处理与历史海量数据的批量处理。开发维护便捷、系统稳定性提高。 (2) 处理高效：通过全量和增量一体化数据集成、微批处理、实时流处理等特性综合应用，达到高效流批处理的能力。可以满足实时头寸监控、风控限额校验等秒级甚至毫秒级指标计算需要。 (3) 系统稳定：系统部署涉及的技术组件由传统的十几个减少为几个，系统复杂度下降，稳定性得以提升。	软著：KRT 实时指标计算平台 V1.0 等
	数据建模及智能分析技术	自主研发	(1) 整合了各种数据建模和数据分析技术，以更统一、更方便的形式供业务层应用。涵盖了数理统计、机器学习、深度学习等多个层次的人工智能技术，并针对金融领域进行优化，方便开发人员使用，大大降低开发成本。 (2) 支持 Spark、Flink、Pandas、Pytorch、TensorFlow 等主流的数据处理平台，并能无缝融合处理。 (3) 同时支持大批量数据分析和高流量实时数据分析。	(1) 发明专利：一种用户账户实时监测方法及系统； (2) 软著：业务风险监控平台 V2.0.8、互联网积分核心系统 V6.0、互联网营销平台 V1.0、智

核心技术类型	核心技术名称	技术来源	技术特点、先进性及具体表征	对应知识产权举例
			(4) 在资产配置、产品推荐、投资研究等金融领域，形成具有自有特色的数据模型，并取得了良好效果。	能投顾系统 V1.0 等。
	基于人工智能的金融模型全生命周期治理技术	自主研发	(1) 支持模型开发中的广泛的人工智能技术,包括数理统计、机器学习、深度学习等方面的基础算法，以及配套的预处理、特征工程、性能评估等辅助机制。 (2) 构建了针对金融领域的数据工具。针对资产配置、产品推荐、投资研究、风险控制、行为分析、支付风控和欺诈检测等金融场景，准备了相应的数据整理工具。 (3) 为大数据量和高算力要求提供架构平台支持。提供分布式的 GPU/CPU 混合架构的模型训练和测试的算法支撑环境，并通过行业标准支持人工智能模型的复用和交换。 (4) 模型的全生命周期管理，涵盖数据准备、模型开发、模型评估、模型部署、模型更新。	软著：KWis 模型开发与治理平台 V1.0 等

（五）结合 J-Gray 等 5 项技术平台、基于分布式架构的系统调度与一致性保障技术等 13 项核心技术的研发历程，以及创业初期的订单来源，说明当前核心竞争力的主要形成过程，保障核心技术团队稳定的主要措施

1、5 项技术平台、13 项核心技术的研发历程

公司在多年的具体业务实践过程中，发现诸多业务与技术等方面的痛点问题，已有开源方案并不能很好解决，于是在持续积累的业务经验的基础上进行自主研发，不断探索与总结，逐步形成了公司的 13 项核心技术，且相关技术至今仍在持续优化。为了使得相关核心技术更好地在公司层面复用、向所有技术人员推广，公司将大部分核心技术封装为成熟的功能模块/组件，集成到 5 个技术平台中，相关技术人员在需要时直接通过平台调用即可。故 13 项核心技术的研发历程即包含着 5 项技术平台的形成过程，公司的核心技术研发历程如下：

核心技术名称	研发历程
基于分布式架构的系统调度与一致性保障技术	2015 年开始在项目中采用分布式技术，并采用了基于集群架构的方案。 2017 年开始研发基于微服务架构的分布式方案，专注于 Dubbo 分布式微服务架构，并引入 TCC 方法来实现分布式事务的控制。 2018 年，对 J-Gray 微服务架构平台进行重构，实现了业务逻辑与分布式微服务平台的解耦。 2020 年，对基础的 TCC 方法进行了大幅度改进，增强了故障恢复功能，使得基于 J-Gray 平台开发的应用能在复杂的错误中恢复交易的一致性。 2021 年，引入分布式事务的嵌套控制能力，支持保存点、部分撤销和继续重做等功能。 2022 年，进一步完善 J-Gray 平台的日志和监控架构，既支持轻量化简单模式，也支持重量化详细模式。
大规模批量数据的快速处理技术	2015 年开始在项目中采用开源组件来实现批量任务调度，但由于其缺少任务依赖计算和分布式调度等重要功能，需要进行大量手工编码工作。 2016 年，公司开始研发大规模批量数据快速处理技术，实现了分布式调度和执行功能。 2018 年，公司进一步强化了技术中的“刚好一次”调度能力，以确保金融类应用能够更准确、更可靠地运行。 2019 年，在大规模对账批量任务中引入基于文件的对账方法，将大量随机访问转换为大吞吐量的顺序访问，提高对账能力。 2021 年，在批量任务处理平台中，集成了大数据处理技术，并对大数据分布式集群进行了统一管理，为大规模数据处理提供了强大的扩展能力。 2022 年，进一步完善批量处理中的监控和优化工具，为开发人员提供了更强的开发分析工具。
海量实时数据的快速处理技术	2020 年开始对该项技术的研发，通过将实时数据处理内存化，大幅提高数据的处理速度。同时，为了保证数据的可靠性，引入多个节点共同处理一项任务，并在多个节点之间采用了分布式一致性机制，从而确保数据在各节点之间拥有一致的副本，避免数据丢失的情况。此外，通过引入日志型持久架构和批量持久化的方法，显著提高了数据持久化的吞吐量。

核心技术名称	研发历程
	2022 年，在分布式处理框架中引入分组机制，让每个节点都同时分别在不同的任务处理分组中担任主节点、承担主要的任务处理角色，充分发挥了系统硬件能力。
数据建模及智能分析技术	2021 年，在不断增长的需求和模型数量的背景下，公司开始研发 KWis 模型开发与治理平台，在其中集成了数理统计和机器学习的常见模型，降低了模型开发的难度。 2022 年进一步扩展了技术范围，引入了深度学习模型，并增加了对 PyTorch 以及 ONNX 行业标准的支持，从而可以更好地适应日益复杂和多样化的业务需求，提升处理更大规模数据的能力。
通用化接口引擎技术	2008 年深圳开科开始对各种接口报文进行了封装，采用配置脚本的方式实现。 2012 年，将接口配置信息和接口执行进行分离，实现了配置和执行的解耦。 2015 年，配合 J-Gray 平台的升级，将接口引擎移植到 Java 平台下，并进行分布式微服务改造。 2019 年，进一步完善技术，可以通过 Excel、Json 文本等简单文本对接口进行描述，实现了更快速、便捷、易操作的接口开发。 2020 年，为提升性能实现了文件的多机多线程分片导入导出处理能力。 2021 年，再一次提升性能，实现在分布式环境下文件的集群多机并发多线程分片导入导出。 2022 年，支持了对接口配置进行预编译，自动优化，进一步提高了接口引擎的运行效率。
金融指标实时计算技术	2021 年初开始组建研发团队，基于金融市场业务品种和数据应用特点，研究金融指标实时计算技术，进行技术选型和验证，并于当年完成 KRT 实时指标计算平台的搭建，以及以行情类数据指标计算进行试点应用。 2022 年，优化、完善实时计算平台，内置资产类数据指标，用于头寸实时监控等数据应用场景；引入相关数据模型和算法，完善指标计算体系和数据服务，并在风险监控类系统中投入使用。
基于人工智能的金融模型全生命周期治理技术	随着 AI 模型在金融业务逐步实现落地应用，公司于 2021 年启动该技术的研发工作，旨在对 AI 模型的生命周期各个阶段进行全面管理，并对模型的流程进行抽象统一、实现可视化，以便于实现模型生命周期中的关键阶段的管理与调优。 2022 年，为资产配置、产品推荐、投资研究、风险控制、行为分析、支付风控、欺诈检测等金融领域的任务，构建了基础数据工具及相应模型集市。
基于产品工厂的金融产品灵活管理技术	2017 年以前，针对银行理财产品类型不断增加、各类产品业务内部逻辑各不相同的情况，通常采用在原系统中增加新逻辑或业务代码的做法。容易造成原有业务逻辑受到干扰、相应业务程序愈发臃肿、需要不断调整数据库表等问题。 2017 年，公司开始将每个业务流程的程序模块分拆成较细粒度的业务组件，通过组合配置组件的方式完成一个产品的业务全流程，产品工厂思想初步形成，并在当时的银行理财销售系统中实现应用。 2018 年，设计了第一版产品模型配置界面，并将产品工厂应用到理财产品中。 2019 年，继续优化该技术，可在不修改原系统代码的情况下实现对新产品类型的适配，进一步简化系统整体架构，并在当时的理财代销系统和理财登记过户系统实现应用。 2020 年，设计了第二版产品模型配置界面，并实现产品要素的配置化，即

核心技术名称	研发历程
	在不修改数据表结构的情况下即可完成产品要素的扩展。 2021 年，引入稽核校验概念，在原有的产品要素和组件组合的基础上，允许嵌入业务稽核处理，以增强产品的业务准确性，及时发现并降低业务数据错误的风险。 2022 年，设计了第三版模型配置界面，加入产品模板功能，允许预置各种产品要素信息、减少用户重复操作以提升操作效率。该技术已在公司财富管理业务相关产品中得到充分验证。
金融市场模拟技术	2021 年以前主要采用传统情景分析和压力测试方法，难以模拟真实的情况，也不符合资产负债联动的需求。2021 年后，逐渐开始采用多种数据之间的映射关系联动的市场一致随机情景，能充分模拟资产的未来变动。后续经过持续的研发改进，2022 年形成了成熟的金融市场模拟技术，并且持续改进中。
量化金融市场计算技术	2020 年启动基于金融工程理论的金融量化计算引擎的研发工作。2021 年完成第一阶段各类数学工具的研发并在此基础上构建各类金融产品的描述及相关计算。 2022 年陆续完成了利率类产品、期权产品的定价及相关计算的研发工作。后续引入网格计算技术和 GPU 加速计算技术以提升计算效率。
基于智能路由的统一支付技术	公司在 2015 年提出了统一支付的概念，形成了银行各子系统处理支付清算业务的统一通路。 2016 年引入了智能路由技术，设计了静态路由和动态路由的基本架构，明确了支付路由筛选及优化等关键环节，并对路由算法进行了大幅度优化，整合了二代支付、网联等常见的支付通道。 2017 年引入了路由自学习技术，通过实时对业务处理过程中的信息进行学习，能够动态调整路由策略，从而实现最优支付路由的目标。同时引入 TCC 技术，对交易中的分布式事务的一致性进行了保障。 2019 年在统一支付技术中引入了统一对账，在统一交易过程的基础上进一步统一了对账过程，提供了灵活的对账逻辑配置，并大幅提升了对账性能。 2020 年，完成对所有支付通道的整合，优化了计费框架。 2021 年，在统一对账框架的基础上，引入统一清算能力，保障账务准确性，降低开发运营难度。 2022 年，进一步增强了支付、对账、清算过程的监控和剖析能力，为开发人员提供了更强的开发分析工具。
基于多层级账户的智能全网收单技术	2017 年实现了收单和清算的基本功能，形成了第一代收单技术。 2018 年研发智能全网收单，涵盖线上线下收单、多级账户和聚合收单等内容。 2019 年，研发聚合支付和组合支付，扩展商户使用收单的灵活性。 2020 年，完善风控功能，引入支持实时流计算和大规模批量计算的技术平台，形成了完整、高性能的风控架构。 2021 年对收单系统的性能进行了大幅度优化。通过对分布式架构的优化和业务设计的改进，以及面向高吞吐的批量化设计，系统成功地支持了百万级的商户数量。 2022 年，公司将全网收单向场景化领域发展，设计了灵活的架构，可实现在更多场景的落地应用。
基于成熟应用模块的细分场景客户服务技术	2019 年在项目执行过程中逐步发现存在重复开发的情况，考虑形成一个完整的移动开发方案，提高开发交付效率。 2020 年开始进行 APP 移动开发工作，2021 年拓展到 H5、微信小程序，通过对市场研判，结合客户需求，对前端技术栈进行了升级，2022 年拓展到

核心技术名称	研发历程
	pad 端，基本完成覆盖主流移动终端。

2、创业初期的订单来源

2003 年以前，公司实际控制人郭建生、李昌盛、宋长伟等人大学毕业后曾在深圳市金证科技股份有限公司、深圳市东方汇博科技有限公司等软件公司任职，从事 IT 系统开发服务等相关工作。在此过程中，团队意识到当时的 IT 系统开发行业存在产品功能不完善、缺乏平台化思维导致开发效率低、质量问题普遍等现象。尤其是在金融领域，IT 系统的稳定性、安全性与准确性均需达到很高标准，当时的开发方式难以满足金融领域对 IT 系统的需求。故团队决定自主创业，从底层技术出发、从打造技术平台做起，致力于提高金融 IT 系统开发工作的效率与质量。

2003 年 11 月，郭建生、李昌盛、宋长伟、迟立辉等人开始创业，设立深圳开科。成立初期，深圳开科专注于对相关底层技术及技术平台的研发，相关技术逐渐成熟、平台逐步成型。2004 年起，产品技术与开发理念相继取得了工商银行山西省分行、华夏银行太原分行、华夏银行昆明分行、深圳市商业银行（平安银行的前身）等客户的认可，并为客户开发了集合理财账户登记、管理与清算系统、银证综合服务平台系统、代理财政集中支付系统等相关系统，后逐步实现了向更多银行客户的拓展。

随着深圳开科的逐步发展壮大，2011 年，因考虑到诸多全国性银行及其他金融机构总部在北京，且信息化建设将以总行/总部牵头为主，为了能更好的服务客户并与各银行总部建立合作关系，郭建生、迟立辉、李昌盛、宋长伟及秦川决定设立开科有限，与合作客户的合作也逐步转为由开科有限（发行人）承接。后深圳开科于 2019 年 4 月 16 日核准注销，此前工商、税务、社保、公积金等相关主管部门均开具了无违法违规证明，国家税务总局深圳市税务局出具了《清税证明》，证明深圳开科所有税务事项均已结清。

3、核心竞争力的主要形成过程

当前，公司的核心竞争力主要体现在：

（1）贴合业务场景需要：基于在财富管理、支付清算等业务领域的多年业

务经验，对各项具体的业务形成了深刻的理解，使得公司产品更符合相关业务开展的实际场景需求；

（2）自主迭代，持续满足相关业务需要：在持续的业务发展过程中，针对技术开发中面临的技术痛点、以及相应业务开展过程中的困难，公司都积极进行自主研发与技术创新，持续提升公司产品与服务的性能，使得相关产品与服务可以持续满足业务发展与创新的需要；

（3）开发效率高，可以敏捷交付：不断总结经验，以公司核心技术为基础开发形成 5 个技术平台供公司技术人员使用，将可复用的成熟技术组件封装，供各产品直接调用，最大程度上减少开发人员的重复开发工作，使其可以更专注于满足客户需求的业务功能开发，达到提升开发效率、提高个性化服务能力的效果。

综上，公司核心竞争力的形成过程基本与核心技术的形成过程一致，详见本回复问题 2/一/（五）/1、5 项技术平台、13 项核心技术的研发历程。

4、保障核心技术团队稳定的主要措施

公司共有三名核心技术人员，分别为郭建生、李昌盛、迟立辉，三人均为公司共同实际控制人、持有公司股份。

为保障技术团队的稳定性，公司采取了以下措施：（1）设立员工持股平台，设置完备的人才激励、考核管理措施，将创新成果作为研发人员考核重要指标，鼓励研发人员积极进行产品开发和科技创新，维持公司核心技术人员和研发人员的稳定性；（2）为核心技术人员提供在行业内具有竞争力的薪酬待遇；（3）公司与核心技术人员均签订《保密协议》及《竞业限制协议》，对技术人员的保密义务、竞业限制义务进行了明确约定；（4）建立良好的企业文化，经常性的开展团队活动，不定期的进行各种小型体育竞技比赛、文娱晚会等活动，建立了良好的工作氛围，增强了员工的凝聚力和集体荣誉感，核心技术团队认可企业文化，看好公司发展前景；（5）同时，公司核心技术人员为公司共同实际控制人，其个人利益与公司发展的长期利益相结合，可保证核心技术团队长期稳定。

综上所述，公司采取了有效措施保障核心技术团队的稳定性。

二、招股说明书修改完善的披露情况

公司已对招股说明书中发行人市场竞争状况、行业周期性特征、下游行业需求变化趋势、发行人的核心竞争力及竞争优劣势等内容进行补充或完善披露，详见公司招股说明书“第五节/二/（三）行业发展情况及发展趋势”、“第五节/二/（六）/1/（1）竞争概况”、“第五节/二/（七）发行人的竞争优势与劣势”、“第五节/六/（一）发行人的核心技术与研发情况”等相关章节。

三、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐人履行了如下核查程序：

1、访谈相关技术人员及客户，了解公司 5 项基础技术平台和技术方案的功能、技术特点及先进性；了解公司产品与技术对信创软硬件的支持情况；

2、查阅同行业上市公司的官方网站、年报，以及相关行业网站等，了解同行业公司类似基础技术平台和技术方案的情况，分析与公司相应平台的差异；

3、访谈相关技术人员，了解公司 13 项核心技术的先进性与研发历程，及其与公司 5 项基础技术平台和技术方案的关系；

4、访谈公司创始人，了解创业初期的订单来源、核心竞争力的形成过程以及保障核心技术团队稳定的主要措施，查阅创业初期相关业务合同。

（二）核查结论

经核查，保荐人认为：

1、一方面，J-Gray 平台、KitKing-Mobile 平台可在公司技术人员开发产品过程中提供支持，通过将部分通用性的功能模块封装，实现图形化配置、低代码开发，提升产品开发效率。另一方面，针对相关系统架构、功能模块设计等方面的共性问题，上述平台还内置了成熟的技术组件，作为公司产品内部的运行底座，有效解决相应问题。针对国产硬件设备拥有更多的核心、可以具备更强大的多核性能的特点，J-Gray 平台可实现对多核性能的综合调度，使得相应服务器能够发挥更出色的数据处理能力，此外通过与各种信创数据库软件系统的适配与认证，实现对国产硬件更好的支持。

2、KQ 金融量化计算引擎、KRT 实时指标计算平台以及 Kwise 模型开发与治理平台分别是基于金融工程算法、数据技术、AI 模型开发与管理的平台，相关平台充分结合了公司主要面向的财富管理与金融市场、以及支付清算等业务领域的特点与实际业务需求，并结合了公司自研的算法技术、解决了传统算法在面向具体业务场景时的不足，在保证相关系统性能的同时更贴合相关业务实际需求，具备先进性。

3、上述 5 项技术平台/技术方案均是在公司业务发展过程中，针对所遇到的客户业务开展所面临的痛点、及公司技术人员在开发相应业务系统中曾遇到的困难，逐步独立研发形成的技术平台/技术方案，与同行业其他公司的类似平台/方案相比，更专注和贴合财富管理与金融市场、支付清算等业务场景，在解决相关业务与技术痛点方面更具针对性。

4、公司的 5 项技术平台/技术方案主要系作为公司开发人员进行产品开发的工具，其中内嵌了公司多年业务积累、自主研发形成的核心技术，并将相应核心技术以技术组件的形式集成到平台中，使得开发人员可以直接调用相关功能模块，而无需过多关注底层细节，从而更快速方便地完成产品开发，为高质量、敏捷交付提供坚实基础。公司已对技术先进性作出进一步说明，并完善了专业词汇的释义标注。

5、公司核心技术均系在相关业务开展过程中，针对面临的技术痛点逐步自主研发形成，公司创始人在设立深圳开科初期的订单也主要来源于相关客户对深圳开科的技术水平与基于技术平台的开发理念的认可，经过多年业务发展逐步形成了在核心技术、业务理解等方面的核心竞争力。公司核心技术人员均为公司共同实际控制人，核心技术团队稳定。

问题 3 关于控制权及高管变动

根据申报材料：

(1) 发行人实际控制人为郭建生、迟立辉、李昌盛、宋长伟、秦川，五人于 2020 年 11 月 11 日签署《关于共同控制北京开科唯识技术股份有限公司并保持一致行动的协议书》，约定各方采取一致行动，如有分歧以郭建生意见为准，协议有效期至上市后 5 年。

(2) 郭建生、迟立辉、李昌盛、宋长伟、秦川直接持有发行人的股份比例分别为 19.75%、12.59%、12.59%、6.45%、2.05%。其中，郭建生、迟立辉、宋长伟三人为发行人董事，李昌盛、秦川为发行人副总经理。

(3) 2021 年 3 月，发行人时任董事会秘书、财务总监辞职，新任董事会秘书、财务总监已于次月完成聘任。

请发行人：

(1) 结合开科技术的设立及注销过程、开科有限的设立过程及后续业务发展情况，说明郭建生等五人在创业过程中职务、分工的变动情况，形成当前控制权架构的主要背景，充分分析当前控制权架构的稳定性。

(2) 报告期内发生董事会秘书、财务总监辞职的主要背景，对发行人会计核算及内控的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

(一) 结合深圳开科的设立及注销过程、开科有限的设立过程及后续业务发展情况，说明郭建生等五人在创业过程中职务、分工的变动情况，形成当前控制权架构的主要背景，充分分析当前控制权架构的稳定性

1、深圳开科的设立及注销过程、开科有限的设立过程及后续业务发展情况

深圳开科设立时的股东为郭建生、迟立辉、胡俊锋、李昌盛和宋长伟。其中，郭建生、迟立辉、胡俊锋和李昌盛系四川大学计算机系同系同学，均有良好的计算机、软件相关理论知识背景，几人在校时已有后续在合适时机创业的打算。毕业后，迟立辉在深圳市华为技术有限公司从事软件工程师相关工作；郭建生、李昌盛先后相继在深圳市金证科技股份有限公司工作，结识了当时同在该公司工作的宋长伟，并与其建立了较好的关系。后续郭建生、李昌盛和宋长伟又同在深圳市东方汇博科技有限公司共事，具有较深的合作基础。2003 年 11 月，上述深圳开科创始人共同看好银行金融软件行业在国内的市场发展空间，决定共同创业，于是各方辞职后共同出资组建了深圳开科。

2004 年 3 月，胡俊锋有意离开深圳开科在学术领域继续深造，将其所有股权转让给郭建生并退出深圳开科生产经营。此后，深圳开科股东一直为郭建生、迟立辉、李昌盛、宋长伟，该四人后续均为开科唯识实际控制人。深圳开科的业务、经营模式与开科唯识一致，自设立以来一直致力于服务银行及其他国内金融机构。

因考虑到大部分大型国内银行及其他金融机构总部在北京，为了能更好的服务客户并与各银行总部建立合作关系，郭建生、迟立辉、李昌盛、宋长伟及秦川决定将深圳开科业务转移至北京继续经营。其中，秦川系深圳开科设立初期的核心员工，主要负责实施项目开发和项目管理相关工作，长期以来与其他实际控制人具有良好、稳定的合作关系并共同看好公司未来发展。2011 年 4 月，郭建生、迟立辉、李昌盛、宋长伟、秦川及两位财务投资人共同设立开科有限。此后，郭建生、迟立辉、李昌盛、宋长伟、秦川共同控制开科有限（发行人），开科有限作为核心运营主体开展相关业务，并始终致力于向以银行为主的金融机构提供软件产品应用开发和技术服务，主营业务、主要产品及服务、主要经营模式自设立以来未发生重大变化。深圳开科逐渐不再开展业务并于 2018 年停止运营，取得工商、税务、社保、公积金等相关主管部门的无违法违规证明、《清税证明》等，于 2019 年 4 月 16 日核准注销。

2、郭建生等五人在创业过程中职务、分工的变动情况

公司五位实际控制人郭建生、迟立辉、李昌盛、宋长伟和秦川在创业过程中，职务、分工随着公司业务规模逐步扩大、业务品类逐渐完善和丰富、管理精细化程度不断提高而有所细化或延申，如下表所示：

姓名	法人主体	职务及变化情况	分工及变动情况
郭建生	深圳开科	2003年11月至2019年4月任董事长、总经理	负责发展目标及经营发展战略的制定，牵头组织公司经营管理、研发管理、重大事项的筹划、讨论和决策等
	开科有限/发行人	2011年4月至今任董事长、总经理	同上
迟立辉	深圳开科	2003年11月至2019年4月任副总经理、董事	实施产品研发及项目开发工作
	开科有限/发行人	2011年4月至2020年11月任董事、副总经理；2020年11月至今任资金产品中心总经理；2022年11月至今任	分管金融市场业务（资金业务），主要负责金融市场业务（资金业务）相关技术工具及

姓名	法人主体	职务及变化情况	分工及变动情况
		董事	平台的研发工作
李昌盛	深圳开科	2003年11月至2019年4月任副总经理	实施产品研发及项目开发工作，分管财务工作
	开科有限/ 发行人	2011年4月至2020年11月任董事、副总经理；2020年11月至今任副总经理	分管基础研发工作，主要负责基础研发工作
宋长伟	深圳开科	2003年11月至2019年4月任副总经理	分管行政、人事相关工作等
	开科有限/ 发行人	2011年4月至2020年11月任董事、副总经理；2020年11月至今任董事；2013年5月至今任深圳分公司负责人	负责公司用印审批以及深圳分公司的管理工作，分管智能数字化服务业务，曾分管行政、人事相关工作
秦川	深圳开科	2003年12月至2019年4月任项目经理	实施项目开发和项目管理工作
	开科有限/ 发行人	2011年4月至2020年11月历任部门经理、副总经理；2020年11月至今任副总经理	分管支付清算业务（含相关研发工作）、战略客户维护，曾分管项目运营管理相关工作

3、当前控制权架构系创业历史形成，具有稳定性

郭建生、迟立辉、李昌盛、宋长伟及秦川于 2020 年 11 月签署《关于共同控制北京开科唯识技术股份有限公司并保持一致行动的协议书》（以下简称“《一致行动协议》”），有效期至上市后 5 年，该协议约定郭建生、迟立辉、李昌盛、宋长伟及秦川为一致行动人，各方及各方控制的持股平台将在开科唯识的董事会、股东大会上采取一致行动。《一致行动协议》自签署之日起有效，且各方确认自各方成为公司前身开科有限及公司的股东以来，行使股东权利、承担股东义务及参与公司经营管理期间均保持一致行动。

公司当前控制权架构形成的主要背景详见本回复“问题 3 关于控制权及高管变动”之“一、发行人说明”之“（一）结合深圳开科的设立及注销过程、开科有限的设立过程及后续业务发展情况，说明郭建生等五人在创业过程中职务、分工的变动情况，形成当前控制权架构的主要背景，充分分析当前控制权架构的稳定性”之“1、深圳开科的设立及注销过程、开科有限的设立过程及后续业务发展情况”部分所述。相关控制权架构具有稳定性，主要原因如下：

（1）实际控制人能够控制发行人的表决权

自公司设立之日起，实际控制人一直合计直接持有发行人不少于 50%的股权，一直能够直接/间接支配发行人不少于 50%的股权/股份所对应的表决权，

且持有、实际支配发行人股权/股份表决权比例最高的人一直为郭建生，未发生变化。

同时，公司基于对员工实施股权激励的考虑，安排设立开科志宏、开科志远、开科志诚三个员工持股平台，开科凡太作为三个员工持股平台的执行事务合伙人。五位实际控制人共同设立开科智融作为开科凡太的执行事务合伙人。

截至本回复出具之日，实际控制人合计直接持有公司 53.4207%的股份，员工持股平台合计直接持有公司 23.8264%的股份，实际控制人合计直接及间接控制了公司 77.2471%的股份对应的表决权。据此，实际控制人能够控制开科唯识的表决权，进而对开科唯识的股东大会决策产生重大影响。

(2) 实际控制人能够控制发行人的经营管理权

报告期初至今，郭建生一直担任开科有限/开科唯识的董事长、总经理，宋长伟先后担任开科有限董事、副总经理及开科唯识的董事，李昌盛先后担任开科有限的董事、副总经理及开科唯识的副总经理，迟立辉先后担任开科有限的董事、副总经理及开科唯识董事，秦川担任开科有限/开科唯识的副总经理。

截至本回复出具之日，开科唯识共有 3 名非独立董事，均由实际控制人提名并担任。共同实际控制人直接参与发行人董事会重大事项的决策，能够对发行人董事会决议产生重大影响。上述情况与案例已上市公司维峰电子（301328.SZ）、雅艺科技（301113.SZ）等一致。

因此，实际控制人能够对发行人董事会成员的提名与任免及董事会、经营管理层的决策产生重大影响。

(3) 公司组织机构运行良好，实际控制人在公司重大事项决策和日常经营管理等方面均保持意见一致

公司已经建立了健全的股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书和各专门委员会，上述组织机构实际运作良好。实际控制人之间分工合作、相互支持，自公司设立以来，实际控制人在历次股东大会、担任董事期间在历次董事会的表决中均保持意见一致，不存在无法形成有效股东大会、董事会决议的情况；实际控制人均有各自具体负责管理的日常经营事项或业务，对公司经营管理发挥了重要作用。

（4）实际控制人已签署《一致行动协议》并作出股份锁定承诺，进一步增强控制权结构稳定性

根据《一致行动协议》，自成为开科有限及公司股东以来，实际控制人行使股东权利，承担股东义务及参与公司经营管理期间均保持一致行动；且自《一致行动协议》生效之日起至发行人在中国境内完成首次公开发行股票并上市满五年之日止，实际控制人及其控制的持股平台将在开科唯识的董事会、股东大会上继续采取一致行动。

郭建生、迟立辉、李昌盛、宋长伟及秦川已在《一致行动协议》中明确了发生意见分歧或纠纷时的解决机制，约定各方在实施上述应采取一致行动的事项前，须事先与其他各方充分进行沟通协商，以各方所持股份总数 50%以上的股东意见为统一意见，并以全体名义共同作出。如不能形成 50%以上的统一意见，则在不违反法律法规、监管机构的规定和公司章程规定的前提下，以郭建生本人意见为准，各方应以郭建生意见进行意思表示。

相关安排与案例已上市公司中设股份（002883.SZ）、力芯微（688601.SH）和奕瑞科技（688301.SH）等基本一致，具体如下：

股票代码	公司简称	实际控制人认定	相关情况
002883.SZ	中设股份	陈凤军、刘翔、廖芳龄、周晓慧、孙家骏及陈峻	一致行动人会议由陈凤军先生主持，有关各方就会议通知中列明的事项各自提出同意、反对或弃权的表决意见，并以本协议各方所持表决权 <u>半数以上</u> 所持的表决意见作为有关各方共同表决意见，在两种表决意见获得的表决权数相等的情形下， <u>以陈凤军先生所持表决意见作为共同意见</u> 。
688601.SH	力芯微	袁敏民、毛成烈、周宝明、佘东辉、张亮、汤大勇、汪东、汪芳	一致行动人会议以本协议各方所持表决权 <u>半数以上</u> 所持的表决意见作为各方共同表决意见（以下简称“共同意见”）；在两种表决意见获得的表决权数相等的情形下， <u>以袁敏民先生所持表决意见作为共同意见</u> 。

股票代码	公司简称	实际控制人认定	相关情况
688301.SH	奕瑞科技	顾铁、曹红光、邱承彬、杨伟振	如各方所持意见及立场不一致的，任何一方均有权提前 3 日以书面或电子邮件形式召集其他方就争议事项进行内部表决。各方同意，各方在内部表决时均持有与其届时所控制的奕瑞光电子股份数量相等的表决权数量，内部表决后最终应以占各方届时合计持有的 <u>表决权数量三分之二以上的多数方立场及意见为各方统一的立场及意见</u> 。如在内部表决中无法形成三分之二以上（含三分之二）的多数方立场及意见， <u>则各方同意应以顾铁的意见为各方统一的立场及意见</u> 。

此外，实际控制人均已出具承诺函，承诺自公司股票上市交易之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不提议由公司回购本人直接或间接持有的公司股份。

综上所述，公司当前的控制权架构具有稳定性。

（二）报告期内发生董事会秘书、财务总监辞职的主要背景，对发行人会计核算及内控的影响。

根据对唐新强先生的访谈，其离职原因为个人原因（主要系个人身体原因）。唐新强先生在任时系公司 IPO 相关准备和协调工作的主要负责人之一，因 IPO 相关工作认真负责、同时兼任董事会秘书和财务总监，本职工作叠加，个人工作强度较大，因为当时个人身体原因向发行人提出辞职。其对任职期间的公司财务核算规范性、准确性，以及财务数据真实性不存在异议，公司财务亦不存在不规范的情况。

唐新强先生辞任后，发行人及时聘任蒋晓玲女士为财务总监、丁若涵女士为董事会秘书接任唐新强工作。接任财务总监的蒋晓玲女士原系发行人财务部经理，具有专业财务背景，拥有多年财务工作经验，在公司长期从事财务相关工作，对公司财务及经营情况熟悉能够胜任相关工作。接任董事会秘书的丁若涵女士具有丰富的资本市场服务和企业管理咨询经验，且已取得董事会秘书任职资格，能够胜任相关工作。

其中，蒋晓玲女士，大学学历，1998 年 4 月至 2009 年 7 月历任四川省沱江动力机器厂会计、生域电子（深圳）有限公司会计、出纳、深圳市嘉盈科计算机系统开发有限公司（现名：深圳市正朗企业管理咨询有限公司）会计、广州

笔克展览工程有限公司深圳办事处会计、深圳玮伦鞋业信息咨询有限公司会计、上海松下电工盛一装饰有限公司（现名：盛联盛一装饰有限公司）财务经理。2010 年 1 月至今历任开科有限会计、开科有限财务经理、开科唯识财务经理、开科唯识财务总监。

丁若涵女士，香港中文大学 FMBA，2008 年 7 月至 2011 年 3 月任北京仁创科技集团有限公司人力资源部经理；2011 年 4 月至 2021 年 3 月任和君集团有限公司高级咨询师、战略投资部经理；2021 年 4 月至今担任开科唯识董事会秘书、人事行政总监。

报告期内，公司财务运作规范、财务内控制度健全并被有效执行。容诚会计师事务所（特殊普通合伙）于 **2023 年 9 月** 出具了《内部控制鉴证报告》（**容诚专字[2023]100Z1134 号**），认为公司于 **2023 年 6 月 30 日** 按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

综上，发行人会计核算及内控未因唐新强先生辞任产生重大不利影响。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐人和申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅了深圳开科全套工商档案、股东会决议或股东决定、注销公示文件、工商注销文件、税务清算证明；

2、查阅了开科有限的工商档案、历次验资报告及出资证明，历次股权变动相关会议文件及增资协议、股权转让协议等协议文件；

3、访谈了深圳开科注销时及发行人现任法定代表人，了解创始人员在创业过程中职务、分工的变动情况；

4、登录国家企业信用信息公示系统、信用中国、裁判文书网、中国仲裁网、中国执行信息公开网、相关方注册地所在地法院网站进行了公开检索；

5、查阅发行人实际控制人于 2020 年签订的《关于共同控制北京开科唯识技术股份有限公司并保持一致行动的协议书》，了解其一致行动协议签订的背景、约定内容、有效期等；

6、获取并查阅了发行人第一届董事会第八次会议、第一届监事会第四次会议、2022年第二次临时股东大会的会议资料及相关公告文件，了解关于本次发行的相关审议程序、信息披露内容、本次发行方案及发行人、实际控制人维持控制权稳定的措施；

7、查阅发行人历次股本变更情况，模拟测算郭建生先生及其一致行动人持有发行人股份的影响，结合本次发行方案，测算发行前后实际控制人持股的变化情况；

8、获取并查阅了发行人前董事会秘书、财务总监唐新强的离职文件，对原董事会秘书、财务总监进行访谈，查阅新任董事会秘书、财务总监调查表，了解辞职原因并分析对发行人可能造成的内控影响。

（二）核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人已说明郭建生等五人在创业过程中的职务、分工的变动情况，公司当前控制权架构形成的主要背景系郭建生、迟立辉、李昌盛、宋长伟和秦川共同创业经历及互相长期以来具有良好、稳定的合作关系，共同对公司经营管理和日常运作产生重要影响。公司当前控制权架构具有较好的稳定性。

2、发行人原董事会秘书、财务总监唐新强先生辞职主要系其个人原因，发行人会计核算及内控未因唐新强先生辞任产生重大不利影响。

问题 4 关于历史沿革中股权变动、股权代持、股权激励有关事项的信息披露准确性

根据申报材料及现场检查报告：

（1）发行人前身开科有限设立早期，各创始股东的工商登记持股比例与约定实际享有的权益比例存在差异。之后，各方通过股权转让、增资已将差异情形消除。

（2）开科有限整体变更为股份公司过程中，发行人净资产数额发生调整，评估报告也相应进行了调整，申报材料对调整背景未予充分说明。

（3）现场检查发现，发行人可能存在未充分披露设立时形成的事实代持、

股权激励有关披露不准确等情形。保荐人未审慎研判设立时所形成的事实代持，未审慎核查发行人股权激励相关文件，未充分研判代持协议和代收关系。发行人律师对设立时协议约定持股比例与工商登记持股比例差异未予以充分关注并审慎研判实质。审计机构未充分关注股权激励隐含服务期事项，也未对授予日确认依据进行充分考虑，会计处理不准确。

请发行人：

（1）说明开科有限设立初期，工商登记持股比例与实际享有权益比例存在差异的原因，差异调整的主要过程，各方是否存在争议或潜在争议。

（2）说明开科有限整体变更为股份公司过程中，审计报告、评估报告调整的具体原因，调整前后的主要差异。

（3）对设立以来形成的股份代持、股权激励相关情形进行进一步梳理，并严格依据相关规则、指引进行充分、准确的信息披露。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，针对现场检查发现的情况，说明产生原因及整改情况。

【回复】

一、发行人说明

（一）开科有限设立初期，工商登记持股比例与实际享有权益比例存在差异的原因，差异调整的主要过程，各方是否存在争议或潜在争议

申报文件已充分披露了发行人设立初期，股权比例差异的形成过程、原因背景及调整过程。各方通过增资、股权转让已将差异情形消除。各方不存在任何争议或潜在争议。

由于各方未签署过委托出资并代持股权的相关协议，均为自身名义直接出资，不存在股份代持的意思表示，各方未将上述情形界定为冯艳芳和宏骏科技在事实上代全体创始股东持有股权；后续追加投资及调整股权比例，实质系股东间权益调整到和约定持股比例一致，并解除事实代持。经检查指导和审慎研判，就上述情形界定和说明如下：

1、开科有限设立初期，工商登记持股比例与实际享有益比例存在差异的原因

开科有限系由郭建生、宋长伟、李昌盛、秦川、迟立辉、冯艳芳、宏骏科技（以下合称“创始股东”）于 2011 年 4 月共同出资设立。根据北京捷勤丰汇会计师事务所有限公司出具的捷汇验海字〔2011〕第 180 号《验资报告》，截至 2011 年 3 月 7 日，公司（筹）已收到全体股东缴纳的注册资本（实收资本），合计 1,340 万元。

2011 年开科有限设立时，综合考虑创业初期公司所需资金及各创始股东当时自有资金情况，各创始股东确定了开科有限成立时各自的出资金额。同时，考虑到冯艳芳和宏骏科技系外部投资人，并不实际参与公司的日常经营管理，各创始股东一致认为其应当溢价出资，2011 年 4 月 6 日，创始股东签订了《股东协议书》，就公司出资数额、出资方式及持股比例作出约定，各方按照约定持股比例分享利润，分担风险及亏损，具体如下：

股东姓名/名称	出资金额（万元）	工商登记的注册资本（万元）	出资方式	约定持股比例
郭建生	410	410	货币	33.606%
迟立辉	270	270	货币	22.131%
李昌盛	270	270	货币	22.131%
宋长伟	150	150	货币	12.295%
秦 川	40	40	货币	3.279%
冯艳芳	100	100	货币	3.279%
宏骏科技	100	100	货币	3.279%
合计	1,340	1,340	——	100.000%

工商登记层面，冯艳芳、宏骏科技分别持有开科有限 100 万元注册资本并登记相应股权比例。但根据上述《股东协议书》的约定，各股东在分享利润、分担风险及亏损时，应当按照其约定的股权比例计算（即冯艳芳、宏骏科技比例与秦川相同）。

前述比例差异形成了冯艳芳和宏骏科技在事实上代全体创始股东各持有 60 万元，合计持有 120 万元注册资本的情形，具体如下：

股东姓名 /名称	工商登记的 注册资本 （万元）	工商登记 股权比例	实际持有的注册资本（万元）		各方约定持股 比例
			直接持有部分（万元）	事实代持持有部分（万元）	
郭建生	410	30.60%	410	40.3272	33.606%
迟立辉	270	20.15%	270	26.5572	22.131%
李昌盛	270	20.15%	270	26.5572	22.131%
宋长伟	150	11.19%	150	14.754	12.295%
秦 川	40	2.99%	40	3.9348	3.279%
冯艳芳	100	7.46%	40	3.9348[注]	3.279%
宏骏科技	100	7.46%	40	3.9348[注]	3.279%
合计	1,340	100.00%	1,220	120	100.000%
			1,340		

注：该部分股权已经登记在冯艳芳和宏骏科技名下，为方便区分和计算，统一表述为“事实代持部分”，下同。

2、差异调整的主要过程

2017 年 1 月，因业务开展需要及满足公司运营资金需求，公司各创始股东拟追加投资合计 1,300 万元，根据《股东协议书》，各股东按照约定持股比例以每注册资本 1 元的价格进行同比例出资；同时，决定将各股东之间的注册资本、股权比例按照各方约定持股比例进行调整。

就本次追加投资，冯艳芳和宏骏科技应分别再出资 42.627 万元（1,300 万元×3.279%），加上公司设立时直接持有的 40 万元注册资本，冯艳芳和宏骏科技追加投资后应当分别直接持有 82.627 万元注册资本。

考虑到冯艳芳和宏骏科技工商登记的注册资本分别为 100 万元，超过 82.627 万元，因此各方一致同意，冯艳芳和宏骏科技追加的投资款合计 85.254 万元直接全部计入资本公积。本次追加投资后，各股东出资情况、股权比例情况如下：

股东 姓名/名称	新增投资 (万元)	计入注册资本 (万元)	计入资本公积 (万元)	追加投资后认缴 出资额(万元)	追加投资后 股权比例
郭建生	436.878	436.878	0	846.878	33.149%
迟立辉	287.703	287.703	0	557.703	21.830%

股东姓名/名称	新增投资（万元）	计入注册资本（万元）	计入资本公积（万元）	追加投资后认缴出资额（万元）	追加投资后股权比例
李昌盛	287.703	287.703	0	557.703	21.830%
宋长伟	159.835	159.835	0	309.835	12.128%
秦 川	42.627	42.627	0	82.627	3.234%
冯艳芳	42.627	0	42.627	100	3.914%
宏骏科技	42.627	0	42.627	100	3.914%
合计	1,300.000	1,214.746	85.254	2,554.746	100.000%

经上述追加投资后，各创始股东股权比例与各创始股东约定的持股比例仍有差异，冯艳芳和宏骏科技仍存在事实上代全体创始股东持有合计 34.746 万元注册资本的情形，具体如下：

股东姓名 /名称	追加投资后 认缴出资额 （万元）	追加投资后 股权比例	实际持有的注册资本（万元）		各方约定持股 比例
			直接持有部 分（万元）	事实代持持有 部分（万元）	
郭建生	846.878	33.149%	846.878	11.6767	33.606%
迟立辉	557.703	21.830%	557.703	7.6896	22.131%
李昌盛	557.703	21.830%	557.703	7.6896	22.131%
宋长伟	309.835	12.128%	309.835	4.2720	12.295%
秦 川	82.627	3.234%	82.627	1.1393	3.279%
冯艳芳	100	3.914%	82.627	1.1393	3.279%
宏骏科技	100	3.914%	82.627	1.1393	3.279%
合计	2,554.746	100.00%	2,520	34.746	100.000%
			2,554.746		

经各方协商一致，冯艳芳和宏骏科技各自将其持有的 17.373 万元（100 万元与 82.627 万元之差）出资额无偿、按各方约定的持股比例转让给全体创始股东，以将各创始股东直接和间接合计持股比例调整为与各方约定比例相一致。具体操作如下：

（1）宏骏科技、冯艳芳分别将其各自持有的开科有限 1.30%的股权（对应 17.373 万元出资额、合计 34.746 万元出资额）转让给开科志诚（对应开科源信持有开科志诚财产份额）。开科志诚的出资结构如下：

合伙人名称	对应开科志诚财产份额（万元）	对应持有公司出资额（万元）
其他合伙人	484.884	484.884
开科源信	34.746	34.746
合计	519.630	519.630

注：开科志诚为公司设立的员工持股平台，其他合伙人合计出资 484.884 万元。

（2）全体创始股东按照其约定的持股比例，共同成立了一家有限公司开科源信，开科源信在开科志诚作为有限合伙人，全体创始股东间接持有该 34.746 万元公司注册资本。开科源信的股权结构如下：

股东姓名/名称	股权比例	对应持有公司出资额（万元）
郭建生	33.60%	11.677
迟立辉	22.13%	7.690
李昌盛	22.13%	7.690
宋长伟	12.30%	4.272
秦 川	3.28%	1.139
冯艳芳	3.28%	1.139
宏骏科技	3.28%	1.139
合计	100.00%	34.746

经过上述调整后，各创始股东直接和间接的合计持股比例与各创始股东约定的持股比例实现一致，冯艳芳和宏骏科技事实上代全体创始股东持有股权的情形已经消除。各创始股东的具体持股情况如下表所示：

股东姓名/名称	直接持股 A（万元）	通过开科源信间接持股 B（万元）	合计持股 A+B（万元）	各方相对持股比例
郭建生	846.878	11.677	858.555	33.606%
迟立辉	557.703	7.690	565.393	22.131%
李昌盛	557.703	7.690	565.393	22.131%
宋长伟	309.835	4.272	314.107	12.295%
秦 川	82.627	1.139	83.766	3.279%
冯艳芳	82.627	1.139	83.766	3.279%
宏骏科技	82.627	1.139	83.766	3.279%

股东姓名/名称	直接持股 A (万元)	通过开科源信间接持股 B (万元)	合计持股 A+B (万元)	各方相对持股比例
合计	2,520.000	34.746	2,554.746	100.000%

3、各方是否存在争议或潜在争议

各创始股东对上述工商登记持股比例与实际享有权益比例存在差异的情况、差异调整的过程及调整结果均不存在异议，各方不存在争议或潜在争议。

(二) 开科有限整体变更为股份公司过程中，审计报告、评估报告调整的具体原因，调整前后的主要差异

开科有限整体变更为股份公司过程中，审计报告、评估报告调整情况如下：

单位：万元

原审计/评估报告			调整后审计/评估报告		
出具机构	报告号及报告名称	股改时点净资产值	出具机构	报告号及报告名称	股改时点净资产值
容诚会计师	容诚审字[2020]100Z1304号《审计报告》	21,632.37	容诚会计师	容诚审字〔2022〕100Z0335号《审计报告》	21,228.47
中水致远资产评估有限公司	中水致远评报字[2020]第020445号《评估报告》	22,539.74	中水致远资产评估有限公司	中水致远资产评估有限公司《股改评估结果变动情况的专项说明》	22,135.78
-	-	-	中铭国际资产评估（北京）有限责任公司	中铭评报字〔2022〕第2183号《追溯性项目资产评估报告》	22,135.78

公司股改报表资产总额调整金额占 2019 年末和 2020 年 7 月末调整后的资产总额比例分别为 3.87%、3.34%，净资产调整金额占 2019 年末和 2020 年 7 月末调整后的净资产比例分别为 3.61%、1.90%，占比较小。发行人股改净资产由 21,632.369 万元调减为 21,228.47 万元，减少 403.90 万元，主要原因系：

变动内容	具体原因	对净资产等科目的影响
调整收入和成本	基于谨慎性原则重新梳理各项目收入确认和成本结转情况	该事项对 2019 年度财务报表的影响为：调减营业收入 577.31 万元，调减营业成本 517.28 万元，调增销售费用 4.16 万元，调增管理费用 0.99 万元，调增税金及附加 24.23 万元，调减期初未分配利润 403.61 万元；该事项对 2020 年 1-7 月财务报表的影响为：

变动内容	具体原因	对净资产等科目的影响
		调增营业收入 434.10 万元，调增营业成本 159.50 万元，调减销售费用 3.04 万元，调减管理费用 1.70 万元，调减税金及附加 0.33 万元； 该事项对 2020 年 7 月末净资产的累计影响为调减净资产 219.53 万元。
调整坏账准备和存货跌价	补充计提存货跌价准备和其他应收坏账准备； 因调整收入导致的应收账款和合同资产余额和账龄变动，重新计提应收账款坏账准备和合同资产减值准备	该事项对 2019 年度财务报表的影响为：调减应收账款 8.06 万元，调减其他应收款 4.42 万元，调减存货 228.44 万元，累计调减 2019 年末净资产 154.69 万元； 该事项对 2020 年 1-7 月财务报表的影响为：调增应收账款 22.73 万元，调减其他应收款 9.50 万元，调减存货 225.15 万元，调增合同资产 3.79 万元，累计调减 2020 年 7 月末净资产 208.13 万元。
调整期间费用和营业成本	根据权责发生制以及受益原则调整成本费用	累计调减 2020 年 7 月末净资产 55.64 万元。
其他事项	因调整上述事项重新计提所得税费用	累计调增 2020 年 7 月末净资产 79.40 万元。

上述相关调整系为更加谨慎地满足会计准则的相关要求，不存在故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录的情形，且相关调整已通过追溯重述法调整至所属会计期间，符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的相关规定。因财务报表调整对发行人整体变更设立股份有限公司的方案调整事宜业经发行人于 2022 年 11 月 2 日召开的 2022 年第三次临时股东大会审议通过。由于经审计后的净资产调整对股改基准日的评估结果产生了影响，评估结果相应随之调整。

（三）对设立以来形成的股份代持、股权激励相关情形进行进一步梳理，并严格依据相关规则、指引进行充分、准确的信息披露

1、对设立以来形成的股份代持的梳理

开科有限设立初期，创始股东工商登记持股比例与实际享有权益比例存在差异。之后，各方通过增资、股权转让已将差异情形消除。各方不存在任何争议或潜在争议。经检查指导和审慎研判，前述比例差异形成了冯艳芳和宏骏科技事实上代全体创始股东持有股权；后续追加投资及调整股权比例，实质系股东间权益调整到和约定持股比例一致并解除事实代持。上述事实代持的形成原

因、解除过程详见本回复“问题 4 关于历史沿革中股权变动、股权代持、股权激励有关事项的信息披露准确性”之“一、发行人说明”之“（一）开科有限设立初期，工商登记持股比例与实际享有权益比例存在差异的原因，差异调整的主要过程，各方是否存在争议或潜在争议”部分所述。

2012 年-2013 年，公司董事会、股东会作出决议，拟以增资的形式实施股权激励，并同意由迟立辉代为持有和管理拟增资部分股权。后续改由公司设立持股平台、员工通过持股平台增资的方式落实激励计划，各方不存在纠纷。经检查指导和审慎研判，在公司完成增资扩股前，相关股权激励安排和股权转让、代持协议并未最终实际执行完毕，代持仅是对各方操作情况的描述，期间实际仅形成了迟立辉代为收取股权激励认购价款的代收关系。后续为更加规范考虑，迟立辉向员工退款、员工改由通过持股平台增资持有该部分股权时代收关系解除。

公司上述报告期前的股权激励，各年度应采用相同的会计处理方式，即：授予日为与员工就激励的条款和条件达成一致并经各年度董事会决议的日期，并且统一按照隐含服务期摊销，合计摊销金额对 2020 年度至 2022 年度各年度摊销股份支付金额影响不大，分别为 6.29 万元、2.72 万元和 6.84 万元。

上述代收的形成原因、解除过程，股权激励会计处理，详见本回复如下“2、对设立以来形成的股权激励相关情形的梳理”所述。

2、对设立以来形成的股权激励相关情形的梳理

（1）2012-2013 年，通过迟立辉代为管理实施的股权激励

2011 年 12 月，公司召开董事会和股东会审议通过了“共享开科计划”，拟对优秀员工开展股权激励，其中对“持股形式”规定如下：“员工持股以公司增资扩股的方式实现。每年为员工持股而增资扩股部分占总股本不超过 20%。具体增资扩股本的计划由董事会决定（须经股东会授权）”。

2012 年、2013 年公司分别召开了董事会、股东会，审议通过了：①激励人员、拟授予的注册资本、认购价格及认购金额等；②决定由创始人迟立辉与员工签署持股协议，由迟立辉代为持有和管理，员工将认购价款支付给迟立辉，后续根据公司安排办理工商登记，完成增资扩股；③授权董事会办理有关具体

事项。

后续，相关激励对象与迟立辉签署了《股权转让协议》《股份代持协议》并支付了认购价款，但迟立辉代员工增资扩股的工商登记手续一直未办理，因此相关股权激励下的代持协议并未最终执行完毕，在公司完成增资扩股前，形成了迟立辉代为收取认购价款的代收关系。

2016 年开始，公司筹划引进外部投资者及上市，成立了员工持股平台。同时开始接触专业中介机构，在专业人员的指导下实施员工持股。除部分员工因离职等原因退出股权激励并由迟立辉退款外，最终完成了迟立辉向员工退款、员工通过持股平台增资开科有限、相关员工在员工持股平台完成工商登记等落地操作。

（2）2014-2016 年，通过意向性邮件与员工征询股权激励事项，并于 2017 年 1 月通过持股平台落实

2014 年至 2016 年，经每年召开董事会、股东会审议，开科有限通过向员工发送意向性邮件通知的方式，向员工征询确认认购价格和持股数量。2016 年开始，公司启动设立员工持股平台，后续通过开科志宏、开科志远、开科志诚三个员工持股平台向公司增资的方式落实了该部分员工持股。

公司上述报告期前的股权激励，各年度应采用相同的会计处理方式，即：2012 年-2013 年，按照隐含服务期摊销，而非简化一次性处理；2014 年-2016 年，将授予日分别认定在 2014 年、2015 年、2016 年各年度董事会决议日期，而非简化处理认定在 2017 年 1 月决议设立员工持股平台时。调整后的合计摊销金额对 2020 年度至 2022 年度各年度应摊销股份支付金额影响不大，分别为 6.29 万元、2.72 万元和 6.84 万元。

对 2012 至 2016 年实施的股权激励计划，公司已分别逐年召开董事会、股东会，已明确了授予价格、激励对象、授予股份数量，授予日分别逐年确认在 2012 年至 2016 年。管理层预估首发上市成功的完成时间为 2024 年 3 月 31 日，结合上市后 3 年股份解锁的相关规定（开科志宏、开科志远、开科志诚系实际控制人的一致行动人），公司将应确认的股份支付在隐含服务期内分期摊销，股份支付费用分摊期限设置具有合理性。分摊期限内历年股份支付金额确认情况

如下表所示：

单位：万元、万股

三家平台	预计行权股份数①	根据授予日公允价值计算的激励股权公允价值②	购买价格③	股份支付总额④=②-③	当年度确认金额⑤
2012 年	132.00	544.71	152.37	392.34	21.68
2013 年	244.70	1,009.79	289.90	719.88	37.05
2014 年	367.60	1,723.49	424.35	1,299.13	43.51
2015 年	369.88	1,793.04	425.66	1,367.38	79.82
2016 年	424.54	2,243.62	504.71	1,738.91	108.07
2017 年	424.21	2,241.17	504.21	1,736.97	141.27
2018 年	341.58	1,786.84	410.00	1,376.84	24.56
2019 年	323.27	1,687.84	387.59	1,300.25	80.98
2020 年	318.81	1,655.05	380.63	1,274.42	94.78
2021 年	308.24	1,590.26	366.60	1,223.66	75.48
2022 年	307.11	1,581.94	364.90	1,217.04	94.64
2023 年	307.11	1,581.94	364.90	1,217.04	98.00
2024 年	307.11	1,581.94	364.90	1,217.04	98.00
2025 年	307.11	1,581.94	364.90	1,217.04	98.00
2026 年	307.11	1,581.94	364.90	1,217.04	98.00
2027 年	307.11	1,581.94	364.90	1,217.04	23.18

注：上表系指开科唯识 2012 年度至 2016 年度实施的股权激励所对应的历年股份支付确认金额。

受在股权激励计划开始后持续有员工退出，2014 年至 2016 年间股权激励的股份支付费用在更早期间摊销，以及将股权激励实际实施结果带入授予股权的持股比例计算等综合因素作用下，2020 年度至 2022 年度，各年度股份支付费用较原会计处理方式下的股份支付费用的差异较小，具体如下：

单位：万元

授予年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
2012 年	18.49	13.37	19.07
2013 年	15.69	15.69	15.69

授予年度	2022 年度	2021 年度	2020 年度
2014 年	16.29	16.29	16.29
2015 年	15.80	10.04	16.88
2016 年	28.37	20.10	26.86
合计	94.64	75.48	94.78
差异	6.84	2.72	6.29
占净利润比例	0.11%	0.05%	0.19%

注：上述合计数系指开科唯识 2012 年度至 2016 年度实施的股权激励所对应的股份支付确认金额。

由上表所示，2020 年度至 2022 年度，确认股份支付金额分别为 94.78 万元、75.48 万元、94.64 万元，与原申报财务报表数据差异金额分别为 6.29 万元、2.72 万元、6.84 万元，差异金额占净利润的比例分别为 0.19%、0.05%、0.11%，差异较小。

（3）2020 年 7 月，新授予王汤持股份额

2020 年，公司召开了董事会、股东会，同意通过开科志诚对王汤进行股权激励，开科志诚执行事务合伙人开科凡太将其所持的开科志诚 3.5714 万元的出资额作价 5.3571 万元转让给王汤。同意并授权开科凡太在开科志诚、开科志宏、开科志远各自持有的公司股权的范围内通过转让自身所持员工持股平台合伙份额的方式，视情况对部分核心员工进行股权激励。

（4）2022 年 9 月，新授予李焕楠、丁若涵、黄志强、王文敬、赵静

2022 年，开科凡太作出决议，同意对李焕楠、黄志强、王文敬、丁若涵、赵静进行股权激励，将其持有的开科志宏、开科志远合计 3.4666 万元出资额作价 4.82 万元转让给李焕楠；将其持有的开科志远、开科志宏合计 2 万元出资额作价 2.285 万元转让给丁若涵；将其持有的开科志远、开科志宏合计 2.45 万元出资额作价 3.3125 万元转让给黄志强；将其持有的开科志远、开科志宏合计 2.45 万元出资额作价 3.3125 万元转让给王文敬；将其持有的开科志诚 1.3333 万元出资额作价 2 万元转让给赵静。

3、严格依据相关规则、指引进行充分、准确的信息披露

发行人已严格按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号

——招股说明书》《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》等规则，在《招股说明书》“第四节/二十、发行人历史沿革中的股权代持情况”及“第四节/十八、发行人正在执行的股权激励、职工持股及其他制度安排和执行情况”和“第六节/十/（四）/2、管理费用”对股权代持和股权激励事项进行充分、准确的信息披露。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐人和申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈发行人各创始股东，了解其工商登记持股比例与实际享有权益比例存在差异的原因，差异调整的主要过程，各方是否存在争议或潜在争议；

2、取得并核查了各创始股东签订的《股东协议书》，创始股东出资设立公司及后续向开科有限继续出资以调整相关差异的工商登记资料、验资报告；

3、取得并核查了发行人股东的调查表；

4、获取股改审计报告、评估报告调整前后的财务报表进行比对，并根据比对结果，列示相关差异情况，确认差异调整原因，并复核差错更正是否符合企业会计准则的要求；

5、查阅发行人实施股权激励计划的董事会、股东会等决议文件、股权激励计划、持股平台合伙协议等，确认股权激励的实施情况；

6、获取迟立辉与激励对象签订的相关股权转让协议和代持协议，查阅了迟立辉收取激励对象认购价款的银行流水；

7、复核发行人股权激励计划的执行情况、股份支付的计算过程、股份支付费用所计入的期间及核查股份支付的会计处理是否符合企业会计准则的规定；根据检查指导审慎判断授予日的确认，复核按照有隐含服务期分摊股份支付的金额，确认调整前后对原申报财务报表股份支付的影响金额。

发行人律师履行了如下核查程序：

1、访谈并向发行人各创始股东了解其工商登记持股比例与实际享有权益比例存在差异的原因，差异调整的主要过程，各方是否存在争议或潜在争议；

2、取得并核查了各创始股东签订的《股东协议书》，创始股东出资设立公司及后续向开科有限继续出资以调整相关差异的工商登记资料、验资报告；

3、取得并核查了发行人股东的调查表；

4、查阅发行人实施股权激励计划的董事会、股东会等决议文件、股权激励计划、持股平台合伙协议等，确认股权激励的实施情况；

5、获取迟立辉与激励对象签订的相关股权转让协议和代持协议，查阅了迟立辉收取激励对象认购价款的银行流水。

（二）核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、开科有限设立初期，工商登记持股比例与实际享有权益比例存在差异的原因系考虑到冯艳芳和宏骏科技系外部投资人，并不实际参与公司的日常经营管理，各创始股东一致认为其应当溢价出资，《股东协议书》约定，上述两位股东按照约定持股比例（即冯艳芳、宏骏科技比例与秦川相同）分享利润，分担风险及亏损；而工商登记层面，冯艳芳、宏骏科技分别持有开科有限 100 万元注册资本并登记相应股权比例。后续通过公司各创始股东合计追加投资 1,300 万元，冯艳芳和宏骏科技各自将其持有的 17.373 万元（100 万元与 82.627 万元之差）出资额无偿、按各方约定的持股比例转让给全体创始股东，以实现了差异调整和事实代持解除。各方不存在争议或潜在争议；

2、开科有限整体变更为股份公司过程中，审计报告调整使得净资产发生变动的原因系：基于谨慎性原则重新梳理各项目收入确认和成本结转情况调整了收入和成本；补充计提存货跌价准备和其他应收坏账准备、因调整收入导致的应收账款和合同资产余额和账龄变动，重新计提应收账款坏账准备和合同资产减值准备而调整坏账准备和存货跌价；根据权责发生制以及受益原则调整成本费用而调整期间费用和营业成本；因调整上述事项重新计提所得税费用。由于经审计后的净资产调整对股改基准日的评估结果产生了影响，评估结果相应随之调整。

3、发行人已对设立以来形成的股份代持、股权激励相关情形进行进一步梳理，并严格依据相关规则、指引进行了充分、准确的信息披露。

经核查，发行人律师认为：

1、开科有限设立初期，工商登记持股比例与实际享有权益比例存在差异的原因系考虑到冯艳芳和宏骏科技系外部投资人，并不实际参与公司的日常经营管理，各创始股东一致认为其应当溢价出资，《股东协议书》约定，上述两位股东按照约定持股比例（即冯艳芳、宏骏科技比例与秦川相同）分享利润，分担风险及亏损；而工商登记层面，冯艳芳、宏骏科技分别持有开科有限 100 万元注册资本并登记相应股权比例。后续通过公司各创始股东合计追加投资 1,300 万元，冯艳芳和宏骏科技各自将其持有的 17.373 万元（100 万元与 82.627 万元之差）出资额无偿、按各方约定的持股比例转让给全体创始股东，以实现了差异调整和事实代持解除。各方不存在争议或潜在争议；

2、发行人已对设立以来形成的股份代持、股权激励相关情形进行进一步梳理，并严格依据相关规则、指引进行了充分、准确的信息披露。

（三）针对现场检查发现的情况，说明产生原因及整改情况

首次申报时，发行人已经在《关于公司设立以来股本演变情况的说明及董事、监事、高级管理人员的确认意见》中充分披露了公司设立初期股权比例差异的形成过程、原因背景及调整过程。由于各方未签署过委托出资并代持股权的相关协议，均为自身名义直接出资，不存在股份代持的意思表示，发行人未将上述情形界定为冯艳芳和宏骏科技事实上代全体创始股东持有股权；后续追加投资及调整股权比例，实质系股东间权益调整到和约定持股比例一致，并解除事实代持。经检查指导和审慎研判，发行人已在《招股说明书》“第四节/二十、发行人历史沿革中的股权代持情况”补充披露了事实上形成代持的原因、演变过程及解除过程。

首次申报时，发行人基于股权激励实施安排，将迟立辉代为持有和管理激励份额认定为迟立辉代激励对象持有部分股权，并详细披露了代持形成的原因、演变过程及解除过程。鉴于相关股权激励下的代持协议并未最终执行完毕，发行人补充明确前述关系为迟立辉代为收取认购价款的代收关系，并已在《招股说明书》“第四节/二十、发行人历史沿革中的股权代持情况”及“第四节/十八、发行人正在执行的股权激励、职工持股及其他制度安排和执行情况”披露了相

关内容。发行人亦对相关报告期前的股权激励会计处理已进行了相应调整。

此外，保荐人、发行人律师已根据检查指导和审慎研判，分别在《中信建投证券股份有限公司关于北京开科唯识技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之发行保荐工作报告》《中信建投证券股份有限公司关于北京开科唯识技术股份有限公司股东信息披露专项核查意见》和《北京市中伦律师事务所关于北京开科唯识技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见书（二）》《北京市中伦律师事务所关于北京开科唯识技术股份有限公司股东信息披露专项核查报告》补充界定了发行人上述事实代持和实质代收事项。

申报会计师已对报告期前的上述股权激励进一步细化调整授予日和按照有隐含服务期分摊，因调整股份支付费用对 2020 年度财务报表的影响为：调增管理费用 6.29 万元，并相应调整未分配利润和资本公积；对 2021 年度财务报表的影响为：调增管理费用 2.72 万元，并相应调整未分配利润和资本公积；对 2022 年度财务报表的影响为：调增管理费用 6.84 万元，并相应调整未分配利润和资本公积。相关调整事项对报告期净利润影响金额较小，经调整后，相关会计处理正确。

问题 5 关于收入确认的合规性

根据申报材料及现场检查报告：

（1）发行人收入确认政策包括时点法与时段法，收入确认依据包括验收单/验收报告、工时结算单及根据合同条款期限约定分期确认收入。发行人未详细说明收入确认的相关流程与内部控制。

（2）部分合同显示，发行人交付的软件包含多个子系统、子模块。发行人主要产品介绍中称，部分产品的子系统可作为独立系统进行销售，支持单独部署。

（3）发行人部分验收单存在多人签字且多人签字时点跨期的情形；部分合同存在约定“整体验收”的情形，发行人以“阶段性验收”作为收入确认的时点。

（4）发行人将运维与数字化咨询服务合并作为一类业务披露，报告期各期，

发行人该项业务收入分别为 638.92 万元、510.24 万元和 550.91 万元；同时，公司软件开发技术服务项目大多在验收后提供一年的免费质保期服务，发行人未充分说明免费质保期服务与运维服务的差异。此外，2022 年度发行人运维与数字化咨询服务的收入占比仅为 1.22%，其他金融软件企业如衡泰技术、顶点软件等运维服务收入超过 10%。

（5）现场检查发现，发行人存在少量收入、费用确认跨期问题。审计机构未对跨期情况进行充分关注和核查。

请发行人：

（1）区分业务类型，说明收入确认的相关内部控制，主要产品和客户验收的具体流程、内容、形式和周期，相关收入确认的内外部证据，相关证据是否表明客户已正式验收且无异议，各期客户签章、签字的比例，收入确认依据的充分性。

（2）说明各子系统、子模块与合同整体的关系，交付各子系统、子模块是否构成单项履约义务，相关收入确认时点的准确性。

（3）列示报告期内验收单存在多人签字且跨期的项目、以“阶段性验收”作为收入确认的时点的项目，说明相关收入确认时点的准确性。

（4）说明运维服务的开展模式，与免费质保期服务的差异，运维与数字化咨询服务收入占比较低的原因及合理性，是否存在提前确认收入的情形。

（5）说明现场检查发现的少量收入、费用跨期事项的具体情况、发生原因及整改情况，发行人内部控制是否健全有效，自查是否存在其他收入、成本、费用跨期的情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对收入真实性和截止性的核查方法、核查过程、核查比例及核查结论，针对现场检查发现的问题，说明采取的整改措施及整改进度。

【回复】

一、发行人说明

(一) 区分业务类型，说明收入确认的相关内部控制，主要产品和客户验收的具体流程、内容、形式和周期，相关收入确认的内外部证据，相关证据是否表明客户已正式验收且无异议，各期客户签章、签字的比例，收入确认依据的充分性

1、区分业务类型，说明收入确认的相关内部控制

报告期内，公司主营业务收入的业务类型包括软件开发与技术服务、运维及数字化咨询服务，收入确认政策包括在某一时点确认收入和在某一时段确认收入两种方式。报告期内，公司与其收入确认相关的具体内部控制如下：

业务类型	收入确认政策	具体内部控制
软件开发及技术服务	在某一时点确认收入 (软件交付成果验收模式)	项目成果交付后，公司业务部门向客户方递交项目验收材料并提出验收申请，获取客户出具的验收单/验收报告回传给运营管理中心，运营人员核对验收文件信息无误后同步给财务，财务人员检查销售合同、项目台账信息、验收单/验收报告等核对无误后确认收入。
	在某一时段确认收入 (软件外包工作量模式)	运营管理中心定期盘点项目清单，跟进项目执行情况，收集各业务部门传递的经客户出具的工时结算单转交财务，财务检查销售合同、员工考勤记录、工时结算单等核对无误后确认收入。
运维及数字化咨询服务	在某一时点确认收入 (数字化咨询服务)	项目成果交付后，公司业务部门向客户方递交项目验收材料并提出验收申请，获取客户出具的验收单/验收报告回传给运营管理中心，运营人员核对验收文件信息无误后同步给财务，财务人员检查销售合同、项目台账信息、验收单/验收报告等核对无误后确认收入。
	在某一时段确认收入 (运维服务)	运营管理中心实时跟踪该类合同签订及进展情况，实时维护合同信息，财务人员依据合同约定的运维期限及运维费用予以确认收入。

公司针对不同业务类型的项目验收及收入确认建立了完善的内部控制制度，以规范收入确认相关流程和明确相关部门及岗位的职责、权限，其中由财务部统一规定部门内部账务处理标准并根据企业会计准则的相关规定进行收入确认，由运营管理中心对接各业务部门。具体如下：

财务部统一规定了部门内部账务处理标准，规范制定了收入确认的支撑性证据的标准、收入核算办法、收入计算过程、账务处理与审核等一系列与收入

确认相关的内部控制流程。同时，财务部根据销售合同、验收文件、工时结算单等收入确认相关的支持性文件，登记合同收入确认明细表，核对和检查各销售合同项下经客户确认的项目成果交付或工作量情况，进行相应收入确认。

运营管理中心对接各业务部门，跟踪、收集、传递及管理验收文件、工时结算单等收入确认单据，牵头修订并发布相关指引文件指导各业务部门相关工作，定期组织相关会议，以确保收入确认相关单据回传的及时性。

为保证上述制度的完成效率，财务部设置了收入应收会计专岗，协同运营管理中心 PMO 岗共同督促业务部门证据收集的及时性和有效性，并将各业务部门收入确认单据的收集、传递情况纳入各业务部门考核标准。

综上所述，公司从内控流程上严格规范了公司的收入确认流程，能够保证收入确认的及时性、准确性和完整性。

2、主要产品和客户验收的具体流程、内容、形式和周期，相关收入确认的内外部证据，相关证据已表明客户已正式验收且无异议

对于需要验收的软件交付成果验收模式的软件开发与技术服务和数字化咨询服务，公司与相关客户签署的销售合同中一般会约定相应的验收条款，即在项目成果交付完成且试运行期（如有）结束并达到合同约定验收条件时，由公司业务部门向客户方提交验收申请并递交所需的其他项目文件。客户根据其内部验收流程组织验收工作，并在验收通过后出具相应的验收文件，公司运营管理部获取验收文件后对资料进行完整性检查无误后归档，在某一时段确认收入的业务类型不存在上述验收环节。具体验收文件内容及形式、验收周期等视客户内部验收的程序确定，具体如下：

业务类型	收入确认政策	验收文件内容及形式	验收周期
软件开发及技术服务	在某一时点确认收入（软件交付成果验收模式）	客户盖章、签字（含会签）、邮件形式验收的验收文件	一般在系统上线后 8 个月以内完成客户验收流程
	在某一时段确认收入（软件外包工作量模式）	不存在验收环节，具体为客户盖章、签字（含会签）、邮件形式的工时结算单	通常客户按自然季度签发工时结算单，不存在验收环节

业务类型	收入确认政策	验收文件内容及形式	验收周期
运维及数字化咨询服务	在某一时点确认收入（数字化咨询服务）	客户盖章、签字（含会签）、邮件形式验收的验收文件	一般在1个月内完成客户验收流程
	在某一时段确认收入（运维服务）	不存在验收环节，以合同约定的总金额及服务期限作为收入确认依据	根据合同条款期限约定分期确认收入，不存在验收环节

报告期内，公司收入确认取得的内部证据主要包括公司内部工时考勤记录、项目实施进度记录等，外部证据主要包括双方签章的销售合同、客户根据其内部管理流程出具的签章、签字（含会签）或邮件形式的验收文件、工时结算单等。

对于软件交付成果验收模式的项目，客户出具的验收文件表明软件产品已经达到可使用状态，其功能、质量、稳定性等运行效果和技术参数已达到合同约定的交付标准，并已履行内部验收评审和审批程序，客户据此已取得相关产品的控制权，公司亦拥有了向客户收取相关款项的权利；对于软件外包工作量模式的项目，客户出具的工时结算单表明其对于公司前期人员投入工作量的确认，公司亦拥有了向客户收取对应款项的权利。

因此，上述收入确认相关证据已表明客户已正式验收且无异议或对前期工作量的确认且无异议。

3、各期客户签章、签字的比例，收入确认依据的充分性及确认时点的准确性

报告期内，公司收入确认依据签章、签字及邮件等形式确认的具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	收入金额	比例	收入金额	比例	收入金额	比例	收入金额	比例
盖章确认	3,525.18	18.05	8,913.00	19.66	6,121.54	16.47	6,400.10	22.51
签字（含会签）确认	12,682.95	64.93	27,941.06	61.64	25,411.68	68.36	17,551.98	61.74
邮件确认	3,324.40	17.02	8,471.73	18.69	5,565.09	14.97	4,476.08	15.75
其他（注）	-	-	-	-	75.53	0.20	-	-

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入金额	比例	收入金额	比例	收入金额	比例	收入金额	比例
合计	19,532.53	100.00	45,325.78	100.00	37,173.84	100.00	28,428.16	100.00

注：其他系公司 2021 年度存在极少量核销项目按照已回款金额确认收入的情形，占 2021 年度主营业务收入的 0.20%，占比较小。

报告期内，公司取得盖章确认的验收文件或工时结算单的收入占营业收入比例分别为 22.51%、16.47%、19.66%和 **18.05%**，取得签字（含会签）及邮件等形式验收文件或工时结算单的收入占营业收入比例分别为 77.49%、83.53%、80.34%和 **81.95%**，其收入确认依据的充分性及确认时点的准确性具体分析如下：

（1）公司的主要客户为银行业金融机构，内部管理制度较为严格，其验收流程完全按照客户内部管理制度进行，且验收或结算的相关文件具体形式主要按照其内部管理流程等条件的规定出具。根据公开披露文件，同为“软件和信息技术服务业”且主要客户为银行的创业板上市公司中亦科技（301208.SZ）客户盖章占比约 8%-20%，公司盖章形式收入确认单据占比与其接近；

（2）对于签字（含会签）及邮件等形式的验收文件或工时结算单，均系该项目客户相关业务/技术主要负责人或经项目验收评审会成员会签完成。对于软件交付成果验收模式的项目，客户出具的验收文件表明软件产品已经达到可使用状态，其功能、质量、稳定性等运行效果和技术参数已达到合同约定的交付标准，并已履行内部验收评审和审批程序，客户据此已取得相关产品的控制权，公司亦拥有了向客户收取相关款项的权利；对于软件外包工作量法的项目，客户出具的工时结算单表明其对于公司前期人员投入工作量的确认，公司亦拥有了向客户收取对应款项的权利；

（3）客户根据验收文件或工时结算单实际支付相关的款项，即客户也认可公司相应的收款权利；

（4）保荐人和申报会计师执行了函证程序，客户函证内容包括其涉及交易相关各项目的项目类别、验收时点/工时结算期间、回款情况等，报告期各年度客户回函相符的收入确认金额占主营业务收入比重均在 **80%-85%**左右。

综上所述，公司从内控流程上严格规范了公司的收入确认流程，能够保证收入确认的及时性、准确性和完整性；公司主要产品和客户验收的具体流程、

内容及形式（包括盖章、签字（含会签）及邮件）和验收周期视客户内部验收的程序确定，相关收入确认的内外部证据已表明客户已正式验收且无异议或对前期工作量的确认且无异议；保荐人和申报会计师执行的函证内容包括相关各项目类别、验收时点/工时结算期间、回款情况等，且已取得较高比例的盖章相符回函比例，公司收入确认的依据具有充分性。

（二）说明各子系统、子模块与合同整体的关系，交付各子系统、子模块是否构成单项履约义务，相关收入确认时点的准确性

公司报告期内存在部分项目合同中约定客户购买的软件产品包含多个子系统、子模块的情形。根据《企业会计准则第 14 号——收入》第九条和第十条的相关规定：“履约义务，是指合同中企业向客户转让可明确区分商品的承诺。企业向客户承诺的商品同时满足下列条件的，应当作为可明确区分商品：1、客户能够从该商品本身或者从该商品与其他易于获得的资源一起使用中受益，即该商品能够明确区分；2、企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分，即转让该商品的承诺在合同中是可明确区分的。”

报告期内，公司按照合同中子系统是否具有区分报价单独销售、是否约定单独验收使用，来确定所交付的各子系统、子模块是否构成单项履约义务，相关确认收入金额在 100 万元以上的具体项目情形如下：

1、子系统、子模块单独报价销售、各自单独验收，构成单项履约义务的项目

序号	合同名称	合同条款	子系统/子模块名称	子系统/子模块验收时间	收入确认金额(万元)	单项履约义务分析
1	《柳州银行理财销售系统项目技术开发合同书》	合同约定，项目一期金额为 237 万元；项目二期即个性化改造系统金额为 158 万元。	银行理财销售系统一期	2020 年 12 月	223.58	交付各子系统均构成单项履约义务，主要系： 1、各子系统开发完成并上线后可以单独使用，且客户对各子系统分别进行验收，客户能够从该商品中受益，即该商品能够明确区分； 2、合同约定了各子系统独立的价款，转让该商品的承诺在合同中是可明确区分的。
			个性化改造升级系统二期	2021 年 12 月	149.06	
2	《柳州银行理财资管系统项目技术开发合同书》	合同约定，项目一期金额为 127.80 万元；项目二期即个性化改造系统金额为 85.20 万元。	柳州银行资产管理项目一期	2020 年 12 月	120.57	
			个性化改造系统二期	2021 年 12 月	80.38	
3	《秦皇岛银行理财销售及资管系统改造项目》	合同约定，理财销售系统为 146 万元；理财资管系统为 209.80 万元。	理财资管系统	2020 年 9 月	197.92	
			理财销售系统	2021 年 12 月	137.74	
4	《广东省信用清算合作中心理财综合管理平台系统项目技术开发合同》（注）	合同约定，理财销售子系统金额为 115 万元；基金代销子系统金额为 100 万元；实物贵金属子系统金额为 80 万元；银保通子系统金额为 90 万元；第三方存管子系统金额为 80 万元；余额理财子系统金额为 85 万元；代理贵金属子系统金额为 60 万元。	实物贵金属系统	2020 年 12 月	71.04	
			代理贵金属（黄金 TD）系统	2020 年 12 月	53.06	
			三方存管系统	2021 年 8 月	71.04	
			基金代销系统	2021 年 12 月	89.02	
			余额理财系统	2021 年 12 月	76.12	
5	《晋中银行理财系统净值型改造项目》	合同约定，封闭式净值型理财改造 39 万元；理财系统优化 9 万元；理财转让 42 万元；封闭式净值同业理财 30 万元。	封闭式净值理财	2020 年 8 月	36.79	
			理财系统优化	2020 年 8 月	8.49	
			理财转让	2020 年 8 月	39.62	
			封闭式净值同业理财	2020 年 10 月	28.30	
6	《秦皇岛商业银行	合同约定，资金管理系统三期	资金系统三期项目	2021 年 5 月	51.99	

序号	合同名称	合同条款	子系统/子模块名称	子系统/子模块验收时间	收入确认金额(万元)	单项履约义务分析
	理财销售及资金资产管理系统新需求》	55.11 万元；资金系统增加移动审批功能 16.77 万元；资管系统增加移动审批功能 18.19 万元；资金系统配合资产负债改造以及更改 EAST4.0 接口需求（含资金系统配合资产负债系统改造）12.81 万元；理财系统新需求（包括代销中原银行净值型理财改造等）42.12 万元。	资金系统增加移动审批功能	2020 年 9 月	15.82	
			资金系统配合资产负债改造以及更改 EAST4.0 接口需求	2020 年 9 月	12.08	
			资管系统增加移动审批功能	2020 年 9 月	17.16	
			理财系统新需求	2020 年 9 月	39.74	
7	《苏宁银行二代支付间改造系统建设》	合同约定，二代大小额系统 65 万元；二代超网系统 65 万元。	二代大小额系统	2020 年 12 月	61.32	
			二代超网系统	2021 年 11 月	61.32	

注：《广东省信用清算合作中心理财综合管理平台系统项目技术开发合同》中的理财销售子系统、银保通子系统已于报告期前验收并确认收入。

由上表可知，上述合同的子系统、子模块均为区分报价单独销售，且客户对各个子系统、子模块分别进行验收，构成单项履约义务。客户单独验收后已取得相关产品控制权，因此公司分别确认收入，符合企业会计准则的规定，上述类型报告期内收入占比均在 4% 以下，占比较小。

2、子系统、子模块未单独报价销售、且合同约定整体验收，不构成单项履约义务的项目

序号	合同名称	合同相关约定条款	子系统/子模块名称	收入确认时间	收入确认金额(万元)	单项履约义务分析
1	《内蒙古银行代客业务综合管理平台系	未单独拆分子系统具体报价销售且	理 财 销 售 项 目； 资 产 管 理 项 目； 基 金 代	2021 年 10 月	300.52	根据《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南：“企业确定了商品本身能够明确区分后，还应当从合同层面继续评估转让该商品的承诺是否与合同中其他承诺彼此之间可

序号	合同名称	合同相关约定条款	子系统/子模块名称	收入确认时间	收入确认金额（万元）	单项履约义务分析
	统》	合同约定全部子系统开发完毕后整体交付、整体验收	销项目；贵金属项目；银保通项目			明确区分。这一评估的目的在于确定承诺的性质，即根据合同约定，企业承诺转让的究竟是每一单项商品，还是由这些商品组成的一个或多个组合产出。”
2	《海南银行理财销售项目》		基金代销系统；理财销售系统；理财资管系统	2020年12月	215.38	（1）从合同标的来看，所有子系统/子模块未拆分单独报价且合同约定整体验收后才会组合交付给客户，合同标的是所有子系统/子模块作为组合产出物组合交付而非单独提供给客户；
3	《九江银行存款及财富配置产品和渠道优化项目合同》		智能存款系统；银保通系统	2021年4月	152.83	（2）从验收条款来看，合同约定了整体验收条款是由于该合同项下的各个子系统/子模块的单独上线并不能为该合同客户带来全部的经济效益，各系统/模块之间彼此有机协调工作，才能最大化该合同客户的签约目的；
4	《达州银行理财管理平台项目合同》		理财发行管理平台；理财资产管理平台	2023年6月	166.04	（3）从收款权利来看，单个子系统/子模块上线后公司并未取得相应的单独收款权，只有在合同整体验收后客户才会发起合同付款流程，公司才取得了针对合同整体的收款权利； （4）从客户实际使用来看，上述项目中客户并不会在单个子系统/子模块上线后即开始使用相关该系统/模块，而是在全部子系统/子模块上线验收后才开始实际使用； （5）从售后服务来看，所有子系统/子模块是均系在整体验收时计算质保期，同时开始并同时结束。

如上表可知，上述合同中子系统、子模块产品未区分单独报价销售且合同约定整体验收，合同项下的所有子系统/子模块是作为组合产出物提供给客户的，不满足会计准则中“转让该商品的承诺在合同中是可明确区分的”的条件，不构成单项履约义务。公司在客户对整个合同出具验收文件后确认收入，符合企业会计准则的规定。

3、子系统、子模块虽拆分单独报价，但约定整体验收，公司在各子系统整体于同一时点验收时确认收入，是否构成单项履约义务并不影响收入确认时点，从谨慎性角度不视为单项履约义务

序号	合同名称	合同相关约定条款	子系统/子模块名称	收入确认时间	收入确认金额（万元）	单项履约义务分析
1	《平安银行行 E 通 BPBC 项目技术开发》	单独拆分子系统具体报价，但合同约定全部子系统开发完毕后整体交付、整体验收	理财分销系统、财富平台系统、智能 TA	2021 年 12 月	1,188.20	根据《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南：“企业确定了商品本身能够明确区分后，还应当从合同层面继续评估转让该商品的承诺是否与合同中其他承诺彼此之间可明确区分。这一评估的目的在于确定承诺的性质，即根据合同约定，企业承诺转让的究竟是每一单项商品，还是由这些商品组成的一个或多个组合产出。” （1）从合同标的来看，所有子系统/子模块虽拆分单独报价但合同约定整体验收后才会组合交付给客户，合同标的是所有子系统/子模块作为组合产出物组合交付而非单独提供给客户； （2）从验收条款来看，合同约定了整体验收条款是由于该合同项下的各个子系统/子模块的单独上线并不能为该合同客户带来全部的经济效益，各系统/模块之间彼此有机协调工作，才能最大化该合同客户的签约目的； （3）从收款权利来看，单个子系统/子模块上线后公司并未取得相应的单独收款权，只有在合同整体验收后客户才会发起合同付款流程，公司才取得了针对合同整体的收款权利； （4）从客户实际使用来看，上述项目中客户并不会在单个子系统/子模块上线后即开始使用相关该系统/模块，而是在全部子系统/子模块上线验收后才开始实际使用； （5）从售后服务来看，所有子系统/子模块是均系在整体验收时计算质保期，同时开始并同时结束。
2	《渤海银行股份有限公司软件许可协议》		理财资管系统、理财分销系统	2022 年 12 月	612.29	
3	《平安银行对公理财系统重构项目》		财富平台-基础功能/理财代销、信托代销、存款营销平台-结构性存款	2022 年 12 月	451.20	
4	《营口银行零售积分管理智能营销平台项目》		互联网积分核心系统、综合权益平台、互联网营销平台	2022 年 12 月	171.39	
5	《吉林省农村信用社综合理财平台》		银保通系统、基金代销系统、智能存款系统	2020 年 12 月	150.07	

如上表可知，上述合同中的子系统、子模块虽单独拆分子系统具体报价但合同明确约定针对合同整体验收，合同下的所有子系统

/子模块是作为组合产出物提供给客户的，客户对于相关子系统/子模块具有共同上线试运行和同步使用的需要⁶。公司从谨慎性角度不将其视为单项履约义务，符合《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南的相关规定。另外，由于客户系在同一时点验收整个合同项下包含的所有子系统/子模块，上述情形下判定子系统/子模块是否构成单项履约义务对目前公司的收入确认时点以及收入确认金额无影响。公司在客户对各子系统整体于同一时点验收并出具验收文件时确认收入，符合企业会计准则的规定。

⁶ 如表中平安银行采购理财分销系统、财富平台系统、智能 TA 来共同构建行 E 通 BPBC 平台，以搭建机构产品输出高速公路（基于开放 API 技术对接金融机构产品方，并由行 E 通平台输送至各类合作金融机构）。BPBC 系统想要实现该业务能力，需要具备大量不同理财子公司 TA 系统的接口测试，为提升更高的测试效率，所以同步创建了模拟 TA 来模拟与 TA 之间的交易。又如渤海银行，客户对于理财资管系统和理财分销系统具有两个系统间接口打通、系统交互后，共同上线运行和同步使用的需要。

（三）列示报告期内验收单存在多人签字且跨期的项目、以“阶段性验收”作为收入确认的时点的项目，说明相关收入确认时点的准确性

1、报告期内验收单存在多个日期且跨期的项目为华夏银行零售移动金融圈运营服务项目，其收入确认时点具有准确性

报告期内，验收单存在多个日期且跨期的项目为华夏银行零售移动金融圈运营服务项目。该项目的合作协议于 2019 年 12 月签署，约定公司为华夏银行提供五年的零售移动金融圈项目服务，包括智慧 e 社区、放薪管家两大平台系统的技术开发、不断升级迭代和维护，以促进客户拓展应用场景、线上获客。协议中约定了项目结算费用的上限金额，第一个开发服务期的结算上限为 500 万元，第二至第五个开发服务期的结算上限为 1,000 万元，在每个开发服务年度结束后，华夏银行对项目情况进行整体评价验收，相关收入属于智能数字化客户服务解决方案。公司根据每年不断开发迭代产品均需要对成果进行验收的业务性质、验收报告以及客户访谈和函证情况，于客户完成验收评价并签发验收报告时点确认收入。报告期内，该项目验收文件上的各个时间节点及收入确认金额情况具体如下：

单位：万元

项目起始时间	时间节点及收入确认金额			
	验收评审会时间	验收报告签发时间	收入确认时间	收入确认金额
第一个开发服务期 (2019 年 10 月-2020 年 9 月)	2020 年 11 月	2021 年 1 月	2021 年 1 月	471.70
第二个开发服务期 (2020 年 10 月-2021 年 9 月)	2021 年 11 月	2022 年 1 月	2022 年 1 月	719.74
第三个开发服务年度 (2021 年 10 月-2022 年 9 月)	2023 年 6 月	2023 年 6 月	2023 年 6 月	530.34

在每个开发服务期内，华夏银行会根据业务发展及客户需求，向公司提出针对放薪管家等相应系统功能的建设开发、升级改造需求。公司也会根据客户需求信息、营销组织经验、系统处理能力等，提出系统优化方案、营销策划优化建议、客户服务改进意见等，在获得客户同意后，对系统平台的建设和功能迭代进行不断的技术开发实施及维护。

报告期内，华夏银行零售移动金融圈项目第一、二个开发服务期间，其验收评审会的时间分别为 2020 年 11 月、2021 年 11 月和 2023 年 6 月。根据客户

内部管理的要求，验收报告需要项目负责人签字确认后签发，且项目负责人为该项目验收的最后时点审批人，分别于 2021 年 1 月、2022 年 1 月和 2023 年 6 月签署完毕，进而完成银行全部审批流程，公司据此分别于 2021 年 1 月、2022 年 1 月和 2023 年 6 月确认收入。

因此，2021 年 1 月、2022 年 1 月和 2023 年 6 月为客户全部审批流程完成的时间点，公司根据验收单上不同审批流程落款孰晚的日期来确认收入，上述验收时点系经函证、访谈确认，符合会计准则谨慎性的相关要求，收入确认时点具有准确性。

2、报告期内，光大银行和光大理财在客户“阶段性验收（第二阶段）”后确认收入，收入确认时点具有准确性

报告期内，公司光大银行和光大理财（合同适用于光大银行模板）存在“阶段性验收（第二阶段）”后确认收入的情形。报告期内，公司上述项目在阶段性验收（第二阶段）后确认收入的依据具体如下：

（1）光大银行和光大理财阶段性验收（第二阶段）至整体验收期间实质为免费维护期（质保期）

报告期内，公司与光大银行、光大理财涉及阶段性验收（第二阶段）的相关项目中，其合同中对于阶段性验收（第二阶段）、整体验收相关描述如下：

项目名称	合同金额 (万元)	合同签订 日期	收入金额 (万元)	阶段性验收（第二 阶段）报告时间	验收条款	付款条款
光大银行基金 代销系统	530.00	2019/6/14	500.00	2020/10/12	对所有的软件完成 测试和验收后，甲 乙双方需共同签署 验收报告	系统稳定运行 3 个月后进行验收，签署阶段性 验收报告后乙方开票 30 个工作日支付 60%，1 年 免费维护期结束后最终验收，签署整体验收报告， 乙方开票 30 个工作日支付 10%
光大银行理财 子对接腾讯项 目	222.60	2019/10/10	210.00	2020/10/13	如验收结果符合验 收标准，则验收通 过，招标人出具验 收报告	系统稳定运行 3 个月后进行验收工作，签署阶 段性验收报告后乙方开票 30 个工作日支付 60%，1 年免费维护期结束后做最终的验收，验收合格并签 署验收报告后，乙方开票 30 个工作日支付 10%
光大银行统一 支付平台建设 项目	592.00	2020/3/20	558.49	2020/12/30	对所有的软件完成 测试和验收后，甲 乙双方需共同签署 验收报告	系统稳定运行 3 个月后进行验收，签署阶段性 验收报告后乙方开票 30 个工作日支付 60%，阶段 性验收稳定运行 12 个月最终验收，签署整体验收 报告，乙方开票 30 个工作日支付 10%
光大银行基金 代销系统二期	539.00	2021/6/10	508.49	2021/9/14	对所有的软件完成 测试和验收后，甲 乙双方需共同签署 验收报告	系统稳定运行 1 个月后进行验收，签署阶段性 验收报告后乙方开票 30 个工作日支付 60%，阶段 性验收稳定运行 3 个月最终验收，签署整体验收 报告，乙方开票 30 个工作日支付 10%
光大银行统一 支付二期	937.50	2021/12/4	884.43	2021/12/31	对所有的软件完成 测试和验收后，甲 乙双方需共同签署 验收报告	系统稳定运行 1 个月后进行验收，签署阶段性 验收报告后乙方开票 30 个工作日支付 60%，阶段 性验收稳定运行 3 个月最终验收，签署整体验收 报告，乙方开票 30 个工作日支付 10%
光大银行基金 代销三期项目	418.00	2022/1/30	394.34	2022/6/9	对所有的软件完成 测试和验收后，甲 乙双方需共同签署 验收报告	系统稳定运行 1 个月后进行验收工作，签署阶 段性验收报告后乙方开票 30 个工作日支付 60%， 阶段性验收稳定运行 3 个月最终验收，签署整体 验收报告，乙方开票 30 个工作日支付 10%
光大银行三方 存管项目	263.00	2021/3/2	248.11	2022/12/7	对所有的软件完成 测试和验收后，甲 乙双方需共同签署	系统稳定运行 3 个月后进行验收工作，签署 阶段性验收报告后乙方开票 30 个工作日支付 60%，阶段性验收稳定运行 12 个月最终验收，

项目名称	合同金额 (万元)	合同签订 日期	收入金额 (万元)	阶段性验收（第二 阶段）报告时间	验收条款	付款条款
					验收报告	签署整体验收报告，乙方开票 30 个工作日支付 10%
光大银行基金 代销 2022 年升 级项目	862.40	2022/11/12	813.58	2022/12/30	对所有的软件完成 测试和验收后，甲 乙双方需共同签署 验收报告	系统稳定运行 1 个月后进行验收工作，签署 阶段性验收报告后乙方开票 30 个工作日支付 60%，阶段性验收稳定运行 3 个月后最终验收， 签署整体验收报告，乙方开票 30 个工作日支付 10%
光大银行统一 支付 2022 年升 级项目	1,063.32	2022/9/29	1,003.13	2022/12/30	对所有的软件完成 测试和验收后，甲 乙双方需共同签署 验收报告	系统稳定运行 1 个月后进行验收工作，签署 阶段性验收报告后乙方开票 30 个工作日支付 60%，阶段性验收稳定运行 3 个月后最终验收， 签署整体验收报告，乙方开票 30 个工作日支付 10%
光大理财互联 网 TA 项目	66.10	2020/12/17	62.36	2021/6/18	对所有的软件完成 测试和验收后，甲 乙双方需共同签署 验收报告	系统稳定运行 1 个月后进行验收工作，签署 阶段性验收报告后乙方开票 30 个工作日支付 60%，阶段性验收稳定运行 3 个月后最终验收， 签署整体验收报告，乙方开票 30 个工作日支付 10%
光大理财新一 代财富管理平 台 2021 年升级 项目	975.40	2021/7/7	920.19	2022/6/17	对所有的软件完成 测试和验收后，甲 乙双方需共同签署 验收报告	系统稳定运行 1 个月后进行验收工作，签署 阶段性验收报告后乙方开票 30 个工作日支付 60%，阶段性验收稳定运行 3 个月后最终验收， 签署整体验收报告，乙方开票 30 个工作日支付 10%
光大理财产品 管理系统项目	290.00	2020/12/24	256.64	2023/4/12	对所有的软件完成 测试和验收后，甲 乙双方需共同签署 验收报告	系统稳定运行 3 个月后进行验收工作，签署 阶段性验收报告后乙方开票 30 个工作日支付 60%，阶段性验收稳定运行 12 个月后最终验收， 签署整体验收报告，乙方开票 30 个工作日支付 10%

项目名称	合同金额 (万元)	合同签订 日期	收入金额 (万元)	阶段性验收（第二 阶段）报告时间	验收条款	付款条款
光大理财新一代财富管理平 台 2022 年升 级项目	525.67	2023/3/21	495.92	2023/6/6	对所有的软件完成 测试和验收后，甲 乙双方需共同签署 验收报告	……系统稳定运行 1 个月后进行验收工作，签署 阶段性验收报告后乙方开票 30 个工作日支付 60%，阶段性验收稳定运行 3 个月后最终验收， 签署整体验收报告，乙方开票 30 个工作日支付 10%
光大理财新一 代理财管理平 台净值拆分迁 移项目	420.00	2021/12/27	396.23	2023/5/19	对所有的软件完成 测试和验收后，甲 乙双方需共同签署 验收报告	……系统稳定运行 1 个月后进行验收工作，签署 阶段性验收报告后乙方开票 30 个工作日支付 60%，阶段性验收稳定运行 3 个月后最终验收， 签署整体验收报告，乙方开票 30 个工作日支付 10%

由上可知，报告期内公司与光大银行、光大理财签订的合同中条款由于行方合同模板变更因素其表述有所变化：2020 年以前公司与光大银行签订的合同，其合同均明确约定“1 年免费维护期结束后，签署整体验收报告”，2020 年以后由于合同模板变化，结算条款中仅将“阶段性验收报告后 1 年免费维护期结束后”的表述变更为“阶段性验收稳定运行 12 个月后”（首次部署的项目）或“阶段性验收稳定运行 3 个月后”（升级迭代的项目），其他表述如各阶段收款权比例均未发生变更。基于合同及商业一贯性原则，同时考虑到阶段性验收（第二阶段）前系统均已经上线运行，验收时客户已经在实际使用（控制权已转移），光大银行、光大理财阶段性验收（第二阶段）至整体验收报告期间为免费维护期（质保期）的概念。

（2）光大银行、光大理财阶段性验收（第二阶段）已满足收入确认条件，整体验收仅是一项例行程序，其间发生的支出极小

根据上述项目的阶段性验收（第二阶段）验收报告：“阶段性验收（第二阶段）后，公司已完成所有产品的安装、测试，且系统已稳定运行 1 个月/3 个月”。因此，上述该项目完成安装调试并通过阶段性验收（第二阶段）后，相关软件产品已经达到可运行状态，其功能、质量、稳定性等运行效果已经得到客户确认，且客户已开始上线使用，公司需要履行的合同责任和义务已经基本完成，合同收款权已达到 90%（剩余 10%类似于质保，与其他银行客户基本一致），符合《企业会计准则第 14 号——收入》中关于某一时点履行的履约义务收入确认的相关条件，具体分析如下：

收入确认条件	公司具体情形
企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品有现时付款义务	阶段性验收（第二阶段）完成，公司已完成软件的安装、测试、上线，并稳定运行了合同约定的期间并取得客户的认可；公司已经按照开发合同的约定，完成产品的交付，在该时点享有现时收款的权利
企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权	公司基于合同的要求开发的软件产品等所有权归客户
企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品	公司开发的软件部署在客户的硬件装置上，客户已实物占有该软件
企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的	阶段性验收（第二阶段）后，客户将基于该软件的稳定运行获取该软件带来的全部收益，该软件所有权上的主要风险和报酬已转移给客户

收入确认条件	公司具体情形
主要风险和报酬	
客户已接受该商品	客户已接受该软件产品，该软件的控制权已转移给客户

光大银行、光大理财上述项目的整体验收主要系对免费维护期或合同约定验收后的试运行期间的维护期满的验收，在此期间公司主要提供系统维护、操作指导等后续服务，发生的支出极少，具体项目情况如下：

单位：万元

项目名称	阶段性验收（第二阶段）后至报告期末发生的支出金额	阶段性验收（第二阶段）至报告期末发生的支出金额占项目成本比重
光大银行基金代销系统	0.13	0.06%
光大银行理财子对接腾讯项目	-	-
光大银行统一支付平台建设项目	3.52	1.78%
光大银行基金代销系统二期	0.05	0.02%
光大银行统一支付二期	0.86	0.19%
光大银行基金代销三期项目	-	-
光大银行三方存管项目	-	-
光大银行基金代销 2022 年升级项目	0.63	0.15%
光大银行统一支付 2022 年升级项目	0.42	0.10%
光大理财互联网 TA 项目	-	-
光大理财新一代财富管理平台 2021 年升级项目	-	-
光大理财产品管理系统项目	0.04	0.02%
光大理财新一代财富管理平台 2022 年升级项目	-	-
光大理财新一代理财管理平台净值拆分迁移项目	-	-

（3）光大银行、光大理财已通过函证、访谈形式对上述验收时点和金额进行了确认

保荐人和申报会计师已对光大银行、光大理财报告期内相关项目的验收时间和验收金额进行了函证，客户均确认并回函相符，亦通过访谈形式对光大银行、光大理财相关验收时点进行确认。

综上所述，报告期内光大银行和光大理财在客户“阶段性验收（第二阶段）”后确认收入，主要系：①阶段性验收（第二阶段）至整体验收期间的试运行期实质为免费维护期（质保期）的概念；②上述以阶段性验收（第二阶段）确认收入的项目，其客户已经取得了商品和服务的控制权，此阶段公司已获得合同金额绝大部分的收款权，满足收入确认条件；③客户的整体验收仅是一项例行程序，且阶段性验收（第二阶段）后发生的成本极小；④保荐人和申报会计师已对光大银行、光大理财报告期内相关项目的验收时间和验收金额通过函证、访谈形式进行确认。因此公司上述项目采用阶段性验收（第二阶段）确认收入符合《企业会计准则》的规定，收入确认时点具有准确性。

（四）说明运维服务的开展模式，与免费质保期服务的差异，运维与数字化咨询服务收入占比较低的原因及合理性，是否存在提前确认收入的情形

1、运维服务的开展模式，与免费质保期服务的差异

报告期内，公司提供的运维服务的具体开展模式为：结合客户诉求与其商谈并签署运维服务合同，同时约定运维费用、服务期限以及运维服务内容，在服务期内主要为客户相关系统进行深度巡检，提供系统运行状况全面检查，故障预防等服务，也包括应急服务、系统错误修正、电话咨询服务等。报告期内，公司运维服务与免费质保期服务的差异具体如下：

（1）合同性质差异

免费质保期服务系包含在公司软件产品与技术服务合同内的附属条款，在项目上线或验收合格后，按照合同约定向客户提供通常一年左右的免费维护期服务，保证软件产品质量，与销售的软件项目紧密关联，无法独立销售独立报价；而运维服务一般系根据客户需求对软件系统继续进行的单独运行维护服务，客户会与公司协商单独约定服务条款并签订相应的运维合同，合同会明确约定相应的运维费用和服务期限。

（2）具体业务内容差异

免费质保期服务一般采用远程电话服务支持，主要包括日常咨询、故障处理、需求管理、基础巡检、问题管理、基础培训等服务内容。运维服务在免费质保期服务的基础上，根据客户定制化需求，增加了现场运维服务、现场定制

运维、深度巡检、驻场服务、定制培训、业务提醒、出具服务报告等服务内容，通过远程、现场服务结合的方式，保障客户系统安全、平稳、高效运行。

（3）会计判断差异

根据《企业会计准则第 14 号——收入》《<企业会计准则第 14 号——收入>应用指南》相关规定，对于质量保证金的类别、具体涵义、单项履约义务的判断具体如下：

类别	具体涵义	关于单项履约义务的判断
保证类质保	为了向客户保证所销售的商品符合既定标准的质量保证	构成单项履约义务的情形： 1、客户能够单独购买质量保证； 2、客户虽不能单独购买质量保证，但该质量保证在向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独服务
服务类质保	在向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独的的服务的质量保证	

免费质保期服务系公司为客户提供的这些质量保证，是为使所开发的软件符合既定标准的质量保证，并非客户单独购买质量保证或在使商品符合既定标准外提供的单独服务，系保证类质保，不构成单项履约义务，因此公司将实际发生的质保费用计入销售费用，与同行业可比公司天阳科技、科蓝软件、安硕信息等会计处理一致；而运维服务中，客户与公司单独签订了相应的运维合同，且合同会明确约定相应的运维费用和期间，即公司在向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独的的服务的质量保证，系服务类质保，构成单项履约义务，进而单独计量收入成本。

2、运维与数字化咨询服务收入占比较低的原因及合理性，是否存在提前确认收入的情形

报告期内，公司运维与数字化咨询服务收入主要为运维服务收入，其占比低于顶点软件等证券业软件公司，高于天阳科技等银行业软件公司，主要系银行业 IT 系统庞大繁杂、客户采购软件产品本身定制化程度较高，对产品功能已经较为熟悉了解，后续年度如再有现场服务需求、定制需求，往往采购软件外包服务，或继续签署软件开发二期、三期或专门功能模块开发的合同。同行业公司衡泰技术亦披露其运维收入主要来源于除银行客户外的证券、基金等其他客户，具体情况如下：

公司简称	相关披露情况
顶点软件	软件运维服务是指公司为存量客户提供的常年软件系统运营和维护服务，2022 年公司运维服务收入占主营业务收入的比例为 14.53%。
衡泰技术	增值运维服务（有偿维保服务）在标准运维服务（免费维保服务）的基础上，增加了现场运营服务、现场定制运维、服务报告、驻场服务、定制培训、业务提醒等服务内容。 由于银行客户在系统建设和后续升级的过程中，运维服务在系统建设和后续升级的过程中通常伴随着项目开发和实施持续提供，大多不会单独签订和执行有偿的增值运维服务合同。除银行客户外的证券、基金等其他客户，一般会在应用软件合同验收后单独签订增值运维服务合同。除银行客户外，在已结束免费维保期的合同中，应用软件产品收入金额中 68.68%对应的客户会续签增值运维合同。报告期各期，公司增值运维服务的收入占公司营业收入的比例分别为 16.11%、12.82%和 13.47%。
开科唯识	报告期内，公司运维服务主要系在服务期内主要为客户相关系统进行深度巡检等服务，公司运维及数字化咨询服务收入占比分别为 2.25%、1.37%和 1.22%
天阳科技	运维服务业务主要包括运维方案咨询、运维产品实施、运维外包服务，利用大数据、人工智能等新技术，构建运维服务体系。报告期内，公司运维服务业务的收入分别为 282.41 万元、295.78 万元和 1,475.53 万元，占主营业务收入的比分别为 0.47%、0.38%和 1.39%。
宇信科技	招股说明书将运维服务和软件外包作为一类收入披露。

报告期内，公司运维服务以合同约定的总金额及服务期限作为收入确认依据，按照合同总金额在合同期限按月平均确认收入；数字化咨询服务在交付技术咨询报告等相关成果且经客户验收后确认收入，符合会计准则相关规定，上述各项业务均不存在提前确认收入的情形。

（五）说明现场检查发现的少量收入、费用跨期事项的具体情况、发生原因及整改情况，发行人内部控制是否健全有效，自查是否存在其他收入、成本、费用跨期的情况

1、现场检查发现的少量收入、费用跨期事项均系偶发事项，非内部控制缺陷所致，公司已对上述相关跨期情形进行整改调整

对于现场检查发现的少量收入、费用跨期事项，公司具体说明如下：

单位：万元

年度	相关科目	跨期金额	跨期原因
2019 年度	营业收入	2.08	见注 1
2020 年度	管理费用	1.23	见注 2
2021 年度	研发费用	47.27	见注 3

注 1：2012 年 10 月，公司与龙江银行签订《龙江银行基金公司接入集成开发服务采购合同》，合同约定公司给龙江银行的基金代销系统平台基础上实施基金公司接入集成开发服务，合同金额 22 万元，项目已于 2013 年验收并确认收入，公司确认收入时知悉合同尾款有不能回收的风险，故公司 2013 年按照已收款金额确认收入。截至 2018 年末，经销售人员沟通后收回尾款，公司财务于 2019 年 1 月补确认尾款收入 2.08 万元，上述尾款应确认在 2018 年 12 月，公司已自查不存在其他类似情况。

注 2：2019 年 12 月公司发生的顺丰快递费用，于 2020 年 1 月 10 日收到发票，公司未在费用的实际归属期间将费用进行计提，涉及金额 1.23 万元。上述费用应计提在 2019 年 12 月。公司已自查不存在其他类似情况。

注 3：2020 年公司开始研发的云代发（放薪通）项目，相关研发支出未按期计入研发费用，而是在 2021 年研发完毕后一次性计入 2021 年度的研发费用，涉及金额 47.27 万元，跨期金额低于重要性水平，上述费用应确认在 2020 年度，公司已自查不存在其他类似情况，并对已发现的跨期情形进行了调整。

上述跨期事项均系偶发事项，金额较小，公司已对上述相关跨期情形进行整改调整，并制订了具有针对性的规范性措施，自 2021 年以后未再发生。报告期内，公司已进一步完善相关内部控制，不存在其他跨期事项。

2、经自查，公司报告期内不存在其他收入、成本及费用跨期情形，公司内部控制制度在报告期内得到了有效实施，内部控制健全有效

经自查，公司报告期内不存在其他收入、成本、费用跨期情形。发行人已制订了《财务报销制度》《销售与收款管理制度》等财务内控制度，相关内部控制制度在报告期内得到了有效实施，发行人内部控制制度健全有效。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐人和申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈运营管理中心、财务部相关负责人，了解与收入确认相关的关键内部控制，评价其设计是否有效，了解公司主要产品和客户验收的具体流程、内容、形式和周期；

2、查阅公司报告期内的销售收入明细表，核查公司各业务模式下收入确认的内外证据，包括销售合同、客户根据其内部管理流程出具的签章、签字（含会签）或邮件形式的验收文件、工时结算单等，判断相关证据对于收入确认是否充分；

3、获取公司报告期内合同中约定包含多个子系统、子模块的情形的销售明细，查阅主要项目的销售合同、验收文件，判断各子系统、子模块是否构成单

项履约义务以及收入确认时点的准确性；

4、查阅华夏银行零售移动金融圈运营服务项目的销售合同和验收文件，获取报告期内光大银行和光大理财的销售明细并抽样查阅其销售合同和验收文件，对上述客户执行函证、访谈程序，确认其对于验收时间和验收金额的依据，判断其收入确认时点的准确性；

5、访谈运营管理中心、财务部相关负责人，了解公司运维服务的开展模式、与免费质保期服务的差异以及运维与数字化咨询服务收入占比较低的原因，判断其合理性及是否存在提前确认收入的情形；

6、访谈财务部相关负责人，了解现场检查发现的少量收入、费用跨期事项的具体情况、发生原因以及整改情况，查阅公司制订的《财务报销制度》《销售与收款管理制度》等相关制度并核查其执行情况。

（二）核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、公司从内控流程上严格规范了公司的收入确认流程，能够保证收入确认的及时性、准确性和完整性；公司主要产品和客户验收的具体流程、内容及形式（包括盖章、签字（含会签）及邮件）和验收周期视客户内部验收的程序确定，相关收入确认的内外部证据已表明客户已正式验收且无异议或对前期工作量的确认且无异议；保荐人和申报会计师执行了较高比例的盖章相符回函比例，公司收入确认的依据具有充分性；

2、报告期内，公司按照合同中子系统、子模块是否具有区分报价单独销售、是否约定合同整体验收来确定所交付的各子系统、子模块是否构成单项履约义务，符合企业会计准则的规定，相关收入确认时点具有准确性；

3、报告期内，验收单存在多个日期且跨期的项目为华夏银行零售移动金融圈运营服务项目，公司根据验收单上不同审批流程落款孰晚的日期来确认收入，上述验收时点系经函证、访谈确认，符合会计准则谨慎性的相关要求，收入确认时点具有准确性；报告期内光大银行和光大理财在客户“阶段性验收（第二阶段）”后确认收入，主要系：（1）阶段性验收（第二阶段）至整体验收期间的试运行期实质为免费维护期（质保期）的概念；（2）上述以阶段性验收（第二

阶段)确认收入的项目,其客户已经取得了商品和服务的控制权,此阶段公司已获得合同金额绝大部分的收款权,满足收入确认条件;(3)客户的整体验收仅是一项例行程序,且阶段性验收(第二阶段)后发生的成本极小;(4)保荐人和申报会计师已对光大银行、光大理财报告期内相关项目的验收时间和验收金额通过函证、访谈形式进行确认。因此公司上述项目采用阶段性验收(第二阶段)确认收入符合《企业会计准则》的规定,收入确认时点具有准确性;

4、运维服务与免费质保期服务在合同性质、具体业务内容和会计判断方面均存在差异,该类型业务收入占比低于顶点软件等证券业软件公司,高于天阳科技等银行业软件公司,与同行业可比公司披露情况基本一致;报告期内,运维与数字化咨询服务均不存在提前确认收入的情形;

5、现场检查发现的少量收入、费用跨期事项系偶发事项,金额较小,公司已对上述相关跨期情形进行整改调整;经自查,公司报告期内不存在其他收入、成本及费用跨期情形,公司内部控制制度在报告期内得到了有效实施,内部控制健全有效。

(三)说明对收入真实性和截止性的核查方法、核查过程、核查比例及核查结论

1、核查方法、核查过程及核查比例

保荐人和申报会计师对收入真实性和截止性履行了如下核查程序:

(1)访谈运营管理中心、财务部相关负责人,了解与收入确认相关的关键内部控制,并选取关键控制点执行穿行测试和抽样测试,包括销售合同、验收单/验收报告、工时结算单、银行回单等内外部证据,评价发行人销售与收款相关的内部控制是否有效执行,以及收入确认政策是否符合企业会计准则的规定;

(2)通过国家企业信用信息公示系统或第三方信息平台查询报告期内主要客户的基本工商信息,重点核查和了解其成立时间、注册资本、注册地址、经营范围、法定代表人、股权结构及董监高等情况,检查是否与发行人存在关联关系;

(3)选取主要客户执行函证程序,取得了主要客户的联系人、联系方式、客户地址,并对客户地址进行查验后向客户通过快递发送函证的方式确认客户

销售收入金额的真实性和准确性，针对收入的函证情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	19,578.07	45,417.78	37,210.15	28,428.16
发函金额	17,972.43	43,024.26	35,442.25	25,491.47
发函比例	91.80%	94.73%	95.25%	89.67%
回函金额	15,983.86	38,831.28	32,311.87	24,183.84
函证确认相符金额	15,983.86	38,831.28	32,311.87	24,183.84
函证确认相符比例	81.64%	85.50%	86.84%	85.07%

注：公司采用对主要客户发函中同步对账的方式，均为回函相符。发函与回函的差异系客户因为行内工作流程等原因未予回函部分。其中，2022 年度起平安银行改变函证确认方式，以邮件回函、替代纸质盖章对相关交易项目和交易金额进行了确认。根据《中国注册会计师审计准则第 1312 号——函证》应用指南：“对以电子形式收到的回函（如传真或电子邮件）...注册会计师和回函者采用一定的程序为电子形式的回函创造安全环境，可以降低该风险。如果注册会计师确信这种程序安全并得到适当控制，则会提高相关回函的可靠性...”对此，保荐人和申报会计师在了解相关情形后，取得了平安银行的邮件回函及纸质签字确认，平安银行回函人员系其科技部相关负责人（附平安银行邮箱后缀并取得其身份证明信息），2020 年度和 2021 年度均由其核对具体交易情况后申请行内用印流程，且纸质回函相符，后续改为邮件回函确认，相关函证程序具有可靠性。

（4）选取主要客户执行访谈程序，确认销售情况、合作情况、与发行人是否存在关联关系等，确认客户销售收入金额的真实性和准确性。报告期内，针对收入的访谈情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	19,578.07	45,417.78	37,210.15	28,428.16
访谈金额	14,024.97	32,848.89	26,068.21	20,608.00
访谈比例	71.64%	72.33%	70.06%	72.49%

（5）执行收入截止性测试，采用抽样的方式，针对资产负债表日前后一个月确认的销售收入进行测试，核对至销售合同、验收单/验收报告、工时结算单等内外部证据，评估了销售收入是否记录在恰当的会计期间。报告期各期末，期前期后核查比例情况具体如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	--------------	---------	---------	---------

	期前	期后	期前	期后	期前	期后	期前	期后
总样本金额	12,213.66	1,053.90	16,481.29	712.06	13,575.11	1,672.40	10,622.87	989.18
截止性测试金额	9,283.43	1,401.47	11,958.66	512.03	9,560.83	1,470.29	7,766.66	713.61
测试比例	76.01%	75.20%	72.56%	71.91%	70.43%	87.92%	73.11%	72.14%

2、核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

报告期内，公司收入确认的会计核算在所有重大方面符合企业会计准则的相关规定，公司收入记录真实、准确、完整，不存在截止性问题。

（四）针对现场检查发现的问题，说明采取的整改措施及整改进度

1、发行人采取的整改措施及整改进度

针对现场检查发现的公司存在少量收入、费用确认跨期问题，发行人已进行了全面整改，主要包括：

（1）调整披露信息：发行人已对上述涉及跨期的事项的会计处理进行了调整并在申报财务报表中予以更新，由申报会计师重新出具审计报告，并据此修改全套申报文件，修改后不会对信息披露造成重大影响；

（2）完善内控管理：发行人已进一步组织对《财务报销制度》《销售与收款管理制度》的内部人员培训，自查报告期内不存在其他收入、费用确认跨期问题；

（3）加强核算规范：发行人内部已进行问题复盘，通过深入剖析问题产生原因，进一步明确财务核算要求，规范核算流程，组织对财务人员培训等多项措施，财务核算质量得到进一步加强。

2、保荐人、申报会计师采取的整改措施及整改进度

针对现场检查发现的公司存在少量收入、费用确认跨期问题，保荐人、申报会计师已进行了全面整改，主要包括：

（1）完善核查程序：保荐人、申报会计师已进一步完善截止性测试抽样方法；针对资产负债表日前后确认一个月的销售收入进行测试，核对至销售合同、

验收单/验收报告、工时结算单等内外部证据；针对资产负债表日前后确认的费用，检查相关发票真实性、实际归属期间等审计证据；报告期内的截止性测试程序进行得较为充分，不存在其他收入、费用跨期的情形；

（2）调整披露信息：保荐人和申报会计师与发行人进行了解和沟通，更加谨慎、合理地反映报表数据，对相关报表项目进行了更正且在财务报表附注中正确地列报，并更新了全套申报文件。根据检查指导意见涉及的费用跨期调整事项具体如下：

①发行人 2019 年 12 月发生的一笔快递费，于 2020 年 1 月 10 日收到发票，公司未在费用的实际归属期间将费用进行计提导致费用跨期，该调整事项对 2020 年度财务报表的影响为：调减管理费用 12,289.62 元，调增所得税费用 1,843.44 元，调增期初未分配利润 10,446.18 元；对 2021 年度、2022 年度财务报表无影响。

②发行人开始研发的云代发（放薪通）项目，相关研发支出未按期计入研发费用，而是在 2021 年研发完毕后一次性计入 2021 年度的研发费用，该调整事项对 2020 年度、2021 年度财务报表的影响为：研发费用跨期 472,721.92 元，所得税费用跨期 70,908.29 元，相应调整未分配利润 401,813.63 元等；对 2022 年度财务报表无影响；

（3）加强底稿复核：保荐人和申报会计师加强了底稿检查程序与质量控制复核，及时更新了相关底稿。

问题 6 关于盈利模式及营业收入变动分析

根据申报材料及现场检查报告：

（1）发行人盈利模式分为软件交付成果验收模式和软件外包工作量模式，其中以软件交付成果验收模式为主，但未披露具体占比情况。发行人认为，成果验收模式所研发的原型产品具有不断随着创新需求快速迭代的核心功能，具有一定的先发优势。发行人与部分客户的合作模式中同时包括软件交付成果验收模式与软件外包工作量模式。

（2）软件交付成果验收模式下，发行人综合考虑项目产品构成、定制化难易程度以及产品市场竞争情况等因素进行一定比例的浮动定价。

(3) 报告期各期，发行人主营业务收入分别为 28,428.16 万元、37,173.84 万元和 45,325.78 万元，“资管新规”、“非银行支付机构条例”等政策对发行人收入增长具有促进作用。

(4) 报告期内，发行人第四季度收入的占比分别为 63.05%、52.76%和 51.82%。

(5) 现场检查发现，审计机构部分审计事项底稿记录不充分，如对金额大于重要性水平的客户（光大银行、重庆农商行、山西银行等）未进行函证，直接执行替代审计程序，底稿未记录不函证的原因；对中信银行应收账款和收入的函证仅包含理财分销平台项目，未将理财代销机构联调项目应收账款和收入金额纳入函证，底稿未记录原因；部分应收账款和销售收入回函未加盖被询证者公章或财务专用章，而是部门章，底稿未记录原因及有关说明。

请发行人：

(1) 说明报告期各期验收法、工作量法对应项目的收入金额、占比及毛利率，主要客户及代表性项目，对同一客户存在两种服务模式的原因。

(2) 结合验收法、工作量法两种服务模式的差异及区分标准，以及与银行客户系统开发需求的匹配性，进一步说明验收法为主服务模式的形成背景，申报材料所称验收法“具有一定的先发优势”的依据，与同行业可比公司工作量法为主的服务模式存在差异的原因。

(3) 举例说明产品定价的具体方式，原型产品、功能模块的标准定价及与最终交付客户产品的关系，产品是否具有使用期限，产品升级迭代方式，是否均为付费升级。

(4) 说明“资管新规”“非银行支付机构条例”等政策对发行人业务的具体影响，政策出台与发行人产品升级迭代的匹配性，未来市场规模增速是否存在下降的风险。

(5) 结合报告期内覆盖客户数量、软件销售数量、产品单价、版本升级迭代情况、项目执行周期等，量化分析各产品收入变动的合理性。

(6) 逐月分析第四季度收入、毛利率、项目周期及验收工作量情况，与前

三季度是否存在明显差异，第四季度收入占比较高的合理性及与同行业可比公司的比较情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，针对现场检查发现的问题，说明采取的整改措施及整改进度。

【回复】

一、发行人说明

（一）说明报告期各期验收法、工作量法对应项目的收入金额、占比及毛利率，主要客户及代表性项目，对同一客户存在两种服务模式的原因

1、报告期各期软件交付成果验收模式、软件外包工作量模式对应项目的收入金额、占比及毛利率情况

报告期内，公司主营业务包括软件开发及技术服务和运维及数字化咨询服务两大类，其中对于软件开发及技术服务采用软件交付成果验收模式（验收法）和软件外包工作量模式（工作量法）两种模式。报告期内，公司软件开发及技术服务收入中软件交付成果验收模式、软件外包工作量模式对应项目的收入金额、占比及毛利率情况具体如下：

单位：万元，%

类别	2023 年 1-6 月		
	收入	占比	毛利率
软件交付成果验收模式	12,908.37	67.40（注）	41.57
软件外包工作量模式	6,244.80	32.60	28.81
合计	19,153.17	100.00	37.41
类别	2022 年度		
	收入	占比	毛利率
软件交付成果验收模式	33,320.13	74.42	44.22
软件外包工作量模式	11,454.74	25.58	32.59
合计	44,774.87	100.00	41.25
类别	2021 年度		
	收入	占比	毛利率

软件交付成果验收模式	28,437.14	77.56	45.09
软件外包工作量模式	8,226.45	22.44	32.20
合计	36,663.59	100.00	42.20
类别	2020 年度		
	收入	占比	毛利率
软件交付成果验收模式	21,272.80	76.55	41.10
软件外包工作量模式	6,516.44	23.45	40.15
合计	27,789.24	100.00	40.87

注：由于软件交付成果验收模式具有较强的季节性特征，其大部分收入在下半年甚至第四季度确认收入，因此 2023 年上半年该比例相对于其他全年度较低。

从上表可知，公司报告期各年度软件开发及技术服务收入中软件交付成果验收模式和软件外包工作量模式的业务收入金额均呈现逐年上升的趋势，其中软件交付成果验收模式的收入占比保持在 75%左右，毛利率水平整体在 45%左右；软件外包工作量模式收入占比在 25%左右，毛利率水平整体在 30%-40%左右，软件交付成果验收模式毛利率平均水平会相对软件外包工作量模式更高。

2、主要客户及代表性项目

报告期内，公司软件开发及技术服务收入中软件交付成果验收模式和软件外包工作量模式前五大客户（合并口径）及其代表性项目列示如下：

（1）软件交付成果验收模式

单位：万元

年份	序号	客户名称	收入金额	代表性项目
2023 年 1-6 月	1	华夏银行	2,431.36	华夏银行财富及无卡支付等业务系统升级项目
	2	广发银行	2,260.22	广发银行债券承销系统 2023 年 Q2 项目
	3	光大银行	1,306.33	光大理财新一代财富管理平台升级项目
	4	长沙银行	548.38	长沙银行医保卡线上支付业务需求
	5	辽宁农信社	479.25	辽宁农信个人财富管理系统建设项目
2022 年度	1	华夏银行	5,367.97	华夏银行电子支付业务系统优化升级项目
	2	广发银行	4,342.67	广发银行理财子管理驾驶舱项目 2022 年 Q3 版本需求
	3	光大银行	3,379.36	光大银行统一支付 2022 年升级项目

年份	序号	客户名称	收入金额	代表性项目
	4	长沙银行	2,572.15	长沙银行收单数字人民币业务需求
	5	广东农信社	1,196.74	广东农信财富转让平台项目
2021 年度	1	华夏银行	4,775.29	华夏银行财富及支付综合产品线升级项目
	2	光大银行	2,300.72	光大银行统一支付二期项目
	3	广发银行	2,208.32	广发银行托管数据平台项目
	4	长沙银行	1,751.89	长沙银行资管系统 2021 年 Q3 批次需求
	5	河北农信社	1,477.17	河北农信新一代国库集中支付项目
2020 年度	1	华夏银行	3,012.75	华夏银行融资融券平台升级银期转账项目
	2	广发银行	1,558.99	广发银行新建理财 TA 应用采购项目
	3	长沙银行	1,497.58	长沙银行 2020 年 11 月结算批次需求项目
	4	光大银行	1,406.93	光大银行统一支付平台建设项目
	5	恒丰银行	1,038.07	恒丰银行恒丰付平台项目 2020 年 Q3 批次需求

(2) 软件外包工作量模式

单位：万元

年份	序号	客户名称	收入金额	代表性项目
2023 年 1-6 月	1	平安银行	1,773.78	平安银行行 E 通软件外包项目
	2	河北农信社	813.73	河北农信信息科技软件外包项目-A 组
	3	廊坊银行	380.35	廊坊银行直销银行软件外包项目
	4	威海蓝海银行	308.64	蓝海银行软件外包项目
	5	吉林银行	261.68	吉林银行支付软件外包项目
2022 年度	1	平安银行	3,190.69	平安银行行 E 通软件外包项目
	2	河北农信社	1,111.59	河北农信信息科技软件外包项目-A 组
	3	廊坊银行	730.50	廊坊银行直销银行软件外包项目
	4	吉林银行	634.84	吉林银行支付软件外包项目
	5	四川新网银行	494.62	四川新网银行统一支付平台软件外包项目
2021 年度	1	平安银行	2,173.47	平安银行行 E 通软件外包项目
	2	廊坊银行	634.12	廊坊银行直销银行软件外包项目
	3	华夏银行	517.52	华夏银行信用卡中心信息科技软件外包项目-战略部分

年份	序号	客户名称	收入金额	代表性项目
	4	张家口银行	478.11	张家口银行销售部分软件外包项目
	5	四川新网银行	475.27	四川新网银行统一支付平台软件外包项目
2020 年度	1	平安银行	2,115.71	平安银行行 E 通软件外包项目
	2	河北农信社	730.27	河北农信信息科技部应用系统软件外包服务项目-A 组
	3	九江银行	470.30	九江银行财富项目软件外包项目
	4	四川新网银行	359.86	四川新网银行统一支付平台软件外包项目
	5	威海蓝海银行	267.31	蓝海银行软件外包项目

3、对同一客户存在两种服务模式的原因

以银行为代表的各类金融机构，在信息化转型的背景下，对于需要建设的各类系统平台，往往通过采购具备金融领域行业经验的软件公司的相关产品和服务来应对不断增长的 IT 建设需求。客户在自身技术经验能力足够，在开发相对简单、自身具备经验、项目周期较短等情况下，通常采取组织自研、采购工作量法结算的外包服务作为支撑。客户在自身技术经验能力有限，在开发难度较高、相关经验不足、需求较为复杂、侧重底层架构等情况下，往往采取直接采购系统平台建设项目或者软件产品模块、与行内的其他系统对接，来快速高效地完成需求构建。

对于六家大型国有银行，金融科技员工人数众多，以稳健发展为导向，对于财富管理业务系统，现阶段主要采取自研方式建设，大多采购以工作量法结算的外包服务，少量采购系统或软件产品模块。

对于股份制银行，金融科技员工人数有限，以不断创新为导向，财富管理业务相关系统的建设与持续迭代中，结合自身的定制化需求，相对大型国有银行更多地采购软件交付成果验收模式的系统平台或软件产品模块，跟进了解全行业的发展动态；对于自研项目、增补需求、零散需求，采购以工作量法结算的外包服务。

对于城商行、农商行和农村信用社等其他银行业金融机构，金融科技员工相对更少，以转型提升为导向，财富管理业务转型和科技发展水平在不断追赶阶段，相关系统的建设尚在不断完善中，相对更多的采购成熟标准化的产品模

块、定制化程度相对更少；对于自研项目、增补需求、零散需求，采购以工作量法结算的外包服务。

报告期内，公司前五大客户（合并口径）中对于软件开发与技术服务收入中仅华夏银行、平安银行、河北农信社和光大银行存在软件交付成果验收模式、软件外包工作量模式，具体存在两种模式的原因如下：

客户名称	存在两种模式的原因
华夏银行	报告期内，华夏银行下属华夏信用卡中心存在两种服务模式，主要系一方面客户会针对一些具有前瞻性的创新性需求采取软件交付成果验收模式与公司进行合作；另一方面客户基于其部分项目自主可控的背景下，针对部分升级迭代类型项目采取软件外包工作量模式
平安银行	报告期内，平安银行存在两种服务模式，主要系一方面客户会采购公司产品化程度较高的成熟产品；另一方面基于客户为快速迭代、积极响应市场的延续性项目需求，部分项目采取软件外包工作量模式
河北农信社	报告期内，河北农信社存在两种服务模式，主要系客户采购公司产品后，现行诸多系统存在常规升级改造需求，科技部依据每年系统常规运行、升级改造评估所需工作量，结合实际需要采用软件外包工作量模式采购公司相关技术服务，通常此类升级改造功能较为简单、工作量偏小且周期较短；而在其软件系统常规运行中，各个系统的需求部门也会基于实际业务发展需要会发起一些专项性的需求改造，此类项目通常较为复杂、工作量较大且周期也相对较长，因此会与公司签署软件交付成果验收模式的项目合同
光大银行	报告期内，光大银行下属子公司光大理财主要采用软件交付成果验收模式与公司进行合作，2023 年 1-6 月其针对少量较为简单、常规的升级改造需求采取软件外包工作量模式

综上所述，公司客户基于其需求对应不同模式选择，因此同一客户存在两种服务模式在业务特征和实践经验中均具备其合理性。

（二）结合验收法、工作量法两种服务模式的差异及区分标准，以及与银行客户系统开发需求的匹配性，进一步说明软件交付成果验收模式为主服务模式的形成背景，申报材料所称软件交付成果验收模式“具有一定的先发优势”的依据，与同行业可比公司软件外包工作量模式为主的服务模式存在差异的原因

1、软件交付成果验收模式、软件外包工作量模式两种服务模式的差异及区分标准

报告期内，公司主要以软件交付成果验收模式开展业务。在软件交付成果验收模式下，由公司负责相应业务系统的搭建，客户直接对最终开发成果进行验收。公司可以更充分收集全行业客户痛点和需求，不断研发、迭代和利用原型产品及功能模块，在这一领域积累充分的领先优势。具体业务模式区别如下：

区别	软件交付成果验收模式	软件外包工作量模式
核心差异/区分标准	合同或客户提供的其他文件明确存在项目需求，且约定以需求交付验收作为控制权转移的标志， 客户需对项目需求成果进行验收。	合同或客户提供的其他文件未明确项目需求， 不存在成果验收环节 ，公司对实际人月（或人日）结算部分享有对应的收款权利。
交付内容	软件产品或模块	仅是技术服务的工作量
验收情况	需对项目成果进行验收	按工作量进行结算，不存在成果验收环节
系统构建	软件厂商对产品结果负责，负责软件系统开发构建，主导需求方案设计、开发、测试等环节	软件厂商仅对工作量负责，派驻相应人员，客户牵头软件系统开发
所用核心技术	原型产品、功能模块，公司的 5 项平台、13 项核心技术	使用技术方案/组件作为辅助工具
毛利率	整体上，报告期内，公司验收法年平均毛利率在 45%左右，保持稳定	整体上，报告期内，公司工作量法平均毛利率在 30%-40%
结算方式	按各项目验收结算	人月（或人日）考勤结算，通常按季度来结算
收入确认时点	公司完成开发并向客户交付成果，经客户验收后确认收入，时点法	公司提供软件外包服务，按照客户确认的技术人员考勤及合同约定人月（或人天）单价计算确认收入，时段法
收入确认依据	验收单/验收报告	工时结算单

2、与银行客户系统开发需求的匹配性及软件交付成果验收模式为主服务模式的形成背景，申报材料所称软件交付成果验收模式“具有一定的先发优势”的依据

（1）与银行客户系统开发需求的匹配性及软件交付成果验收模式为主服务模式的形成背景

报告期内，公司软件开发及技术服务中软件交付成果验收模式收入占 75%左右，软件外包工作量模式占比仅有 25%左右。

①公司长期自主研发沉淀的核心技术与成熟的原型产品，奠定了公司软件交付、成果验收模式的技术和产品基础

公司自设立至今始终以打造具有市场竞争力的技术与产品为出发点，注重对核心技术与原型产品的研发。

技术研发方面，针对市场普遍面临的技术痛点与难点，公司积极进行自主研发并形成了相关核心技术，从而使得公司产品具备优异的性能。例如底层通用核心技术中，基于分布式架构的系统调度与一致性保障技术实现了在不影响

系统整体性能的前提下保证分布式环境下交易处理的一致性；海量实时数据的快速处理技术则创新性地采用基于内存处理（而非数据库）的方案，充分利用内存的速度优势，并配合以自主研发的强一致算法等保证对数据处理的可靠性。相关技术综合使得公司产品可以满足金融领域客户对数据处理准确性、可靠性、安全性等需求。同时，公司在核心技术层面即十分注重提升敏捷交付的能力，如基于产品工厂的金融产品灵活管理技术，该项技术即为了提升公司产品对各类不同类型的财富产品的适配能力，通过将各类财富产品的特征要素与业务流程拆分为各自独立的组件，实现相应产品组件的易用性与拓展性的兼顾与均衡。此外，公司还通过将部分技术封装到 J-Gray 等技术平台的方式，进一步提升对相应核心技术的快速应用能力。

产品研发方面，公司在财富管理、支付清算等领域已有多年积累，并持续研究学习相关业务领域的发展动态与趋势，在广泛收集各类客户需求、积极总结过往业务经验的基础上，以持续升级迭代的原型产品、灵活组合的功能模块来不断提升产品竞争力，能够不断满足和支持客户相关业务的创新发展。公司相关原型产品基本可以满足不同客户在开展相关业务时的基础业务需求、具有优异的性能、并可以实现直接部署运行，在此基础上仅通过少量定制化开发即可满足不同客户的定制化需求，为公司奠定了公司软件交付、成果验收模式的内在基础。

②财富管理、支付清算业务领域正处于持续创新发展阶段，新系统的首次部署、新功能的升级迭代需求大量涌现，为公司软件交付、成果验收模式提供了良好的行业及外部环境

财富管理业务方面，在资管新规等一系列不断出台的相关政策规范与指引下，目前正处于以净值化、主动化管理为基础的持续创新发展阶段。支付清算业务领域方面，银行正积极向更多行业场景的拓展、为其提供更符合各行各业特点、更为智能便捷的支付清算服务。详见本回复问题 6/一/（四）/2/（2）伴随财富管理、支付清算业务的高速、健康发展，相关业务系统市场规模亦具备长期高速增长潜力。

在此背景下，对相关业务的新系统的首次部署、以及已有业务系统下新功能模块的升级迭代需求大量涌现。故对于业务转型先行者、创新者的股份制银

行而言，直接采购对相应业务领域熟悉、已有成熟原型产品及丰富行业经验厂商的相应原型产品再加以定制化的需求实现，是更为方便、快捷的系统构建方式。此外，对于规模相对较小的城商行、农商行农信社等广大银行业金融机构而言，其在财富管理、支付清算等创新领域的业务积累相对有限，并且在构建IT系统方面的经验与资源有限，故直接采购已经打磨成熟的、已配置了股份制银行相关业务实现功能的软件产品及模块，亦有助于其业务的快速、顺利开展与推进。

③公司基于自身重技术研发、以产品为主的发展路线，形成了以股份制银行、城商行等行业创新发展先行者为主，再向其他银行（农商行/农信社）渗透的客户结构，以及以软件交付、成果验收为主的业务模式

如本回复问题 1/一/（二）说明前五大客户未包含大型国有银行的原因，在此情形下认定自身“在财富管理解决方案领域绝对的领先优势”的主要依据中所述，当前国有大型银行在建设相关业务系统时，对外采购往往以软件外包模式为主；在财富管理转型与创新方面具备领先优势的股份制银行（如普益标准银行财富管理和理财综合能力排名报告中前三均为股份行、前十名中六名为股份行）、以及城商行等则会在发行人相关产品及功能模块能够满足其业务需求时，选择直接采购公司相关产品、同时针对自身业务实际需求提出定制化需求，由公司主导相关系统的建设并对结果负责，银行只需最终对开发成果进行验收。

公司自设立时起便确定了以技术、产品为本的发展路线，始终追求在自主研发、持续完善相应核心技术的基础上，打造相应技术平台，构建以成熟功能模块、原型产品为基础的产品开发体系，进而实现自身具备标杆产品的同时、也可以快速满足客户定制化开发需求。在客户拓展过程中，公司也始终坚持优先推广公司的原型产品，以软件交付、成果验收为主的业务模式与客户建立合作，并在此过程中持续总结经验、打磨完善公司的原型产品与功能模块，不断提升公司产品与技术的竞争力。在此过程中，公司形成了以股份制银行、城商行为主，再向其他银行（农村商业银行、农村信用社、民营银行等其他银行业金融机构）渗透的客户结构，以及以软件交付、成果验收为主的业务模式。

（2）申报材料所称软件交付成果验收模式“具有一定的先发优势”的依据

软件交付成果验收模式的交付成果是最终上线运行的软件产品系统或模块，首先要求厂商要具备成熟的相应原型产品模块，产品具备一定市场竞争力才能在此基础上定制化开发，满足客户需求形成收入。相应基础前提是厂商充分了解相应业务的运行逻辑、对行业发展具有深刻理解、具有相应的核心技术、原型产品和功能模块，能够提前针对客户在相应业务开展过程中可能面临的痛点问题制定成熟的解决方案，相关产品的性能指标、架构设计等方面能够广泛满足各类客户的需求。相较而言，软件外包工作量模式验收的交付成果仅是技术服务工作量，相应业务系统的开发由客户自身主导，软件厂商仅需派人驻场，在客户的要求下完成相关工作。因此，软件交付成果验收模式需要交付验收得到客户认可的软件产品，相比于软件外包工作量模式对应的软件外包服务，代表着厂商已具有成熟的产品模块、技术能力过硬，具有一定的先发优势。

3、与同行业可比公司软件外包工作量模式为主的服务模式存在差异的原因

报告期内，公司软件开发及技术服务中，软件交付成果验收模式下的收入占比在 75%左右，低于证券行业软件公司恒生电子、顶点软件、衡泰技术，高于银行业软件外包工作量模式为主的宇信科技、天阳科技、科蓝软件，体现了公司高度重视基础底层技术的研发，已在银行财富管理和支付清算领域形成了较为成熟的原型产品和功能模块，具体情况如下：

（1）证券行业长期以来均为高度统一和标准化的金融市场，其行业特性及产品标准化程度决定了其时点法模式收入占比较高

证券行业长期以来均为高度统一和标准化的金融市场，相应软件公司能够采用研发标准化产品、交付验收甚至云服务的模式，基于金融市场等相关业务切入银行领域。因此，基于其行业特性及产品化标准化程度，以证券行业客户为主的公司时点法模式收入占比相对更高，具体如下：

公司名称	相关披露文件表述
恒生电子	根据其年报报告，公司主要业务中自行开发研制的软件产品销售收入、定制软件销售收入、外购商品销售收入均采用时点法确认收入
顶点软件	2022 年度时点法确认收入包括定制软件业务、产品化软件业务和系统集成业务，上述三项业务合计收入占比为 85.65%

公司名称	相关披露文件表述
衡泰技术	2022 年度时点法确认收入包括软件销售与开发业务，上述业务收入占比为 86.53%
开科唯识	报告期内，按某一时点确认收入的占比（主要是软件交付成果验收模式）在 70%-80%左右，按某一时段确认收入的占比（主要是软件外包工作量模式）在 20%-30%左右

注：相关披露信息来源于上市公司招股说明书或年度报告等披露文件。

（2）银行业 IT 系统更为庞大、复杂，目前软件定制化程度较高，对软件外包工作量模式的采购也相对更多

银行业 IT 投入整体规模很大，一方面 IT 系统庞大繁杂且具备高度个性化的特点，单个业务系统涉及到与其他二三十个业务系统对接，各家系统架构的设计、业务流程的设计等方面均不相同，且相应金融业务/产品也多为非标准化产品，目前难以形成通用的标准化软件系统；另一方面大型国有银行、股份制银行相较于各证券公司规模更大、科技部门/科技子公司人数众多，对定制化需求的发掘较多，因而软件定制化程度更高、对软件外包的采购也相对更多。宇信科技、天阳科技、科蓝软件等均以软件外包工作量模式为主。具体情况如下：

公司名称	招股说明书相关表述
宇信科技	根据其招股书，2018 年 1-6 月项目制模式收入占比 30.97%，人月模式收入占比达到 54.03%。
天阳科技	根据其招股书，2019 年度人月模式收入占比达到 50.99%。
科蓝软件	根据其招股书，2016 年度技术开发业务占比 79.75%，其中项目制模式收入占比 49.54%，人月模式收入占比达到 50.46%；技术服务（基本均为人月模式）收入占比 18.80%。
开科唯识	报告期内，按某一时点确认收入的占比（主要是软件交付成果验收模式）在 70%-80%左右，按某一时段确认收入的占比（主要是软件外包工作量模式）在 20%-30%左右

注：相关披露信息来源于上市公司招股说明书或年度报告等披露文件。

（3）公司高度重视原型产品功能模块的迭代和基础底层技术的研发，在财富管理、支付清算业务领域处于持续创新发展阶段的良好外部环境下，主要以软件交付成果验收模式提供服务

公司主要面向财富管理、支付清算等正处于不断创新转型阶段的业务领域。银行类客户在自身技术经验能力足够，在开发相对简单、自身具备经验、项目周期较短等情况下，通常采取组织自研、采购工作量法结算的外包服务作为支撑。客户在自身技术经验能力有限，在开发难度较高、相关经验不足、需求较

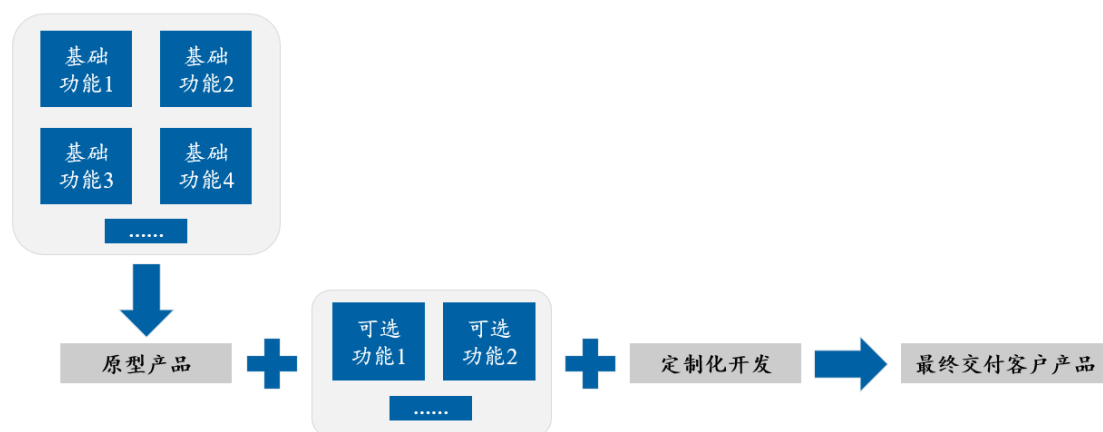
为复杂、侧重底层架构等情况下，往往采取直接采购系统平台建设项目或者软件产品模块、与行内的其他系统对接，来快速高效地完成需求构建。在同一业务领域内，软件交付成果验收的技术壁垒、毛利率会整体高于软件外包工作量模式。

一方面，公司长期自主研发沉淀的核心技术与成熟的原型产品，奠定了公司软件交付、成果验收模式的技术和产品基础。公司通过不断打磨 13 项核心技术、完善 5 项技术平台，能够不断提升产品的技术水平和满足客户的个性化需求，并通过不断地将产品解耦、以模块化的形式开发，实现仅通过少量定制化开发即可满足不同客户的定制化需求。另一方面，财富管理、支付清算业务领域正处于持续创新发展阶段，新系统的首次部署、新功能的升级迭代需求大量涌现，为公司软件交付、成果验收模式提供了良好的行业及外部环境。公司基于自身重技术研发、以产品为主的发展路线，形成了以股份制银行、城商行等行业创新发展先行者为主，再向其他银行（农商行/农信社）渗透的客户结构，以及以软件交付、成果验收为主的业务模式，具有合理性。

（三）举例说明产品定价的具体方式，原型产品、功能模块的标准定价及与最终交付客户产品的关系，产品是否具有使用期限，产品升级迭代方式，是否均为付费升级

1、举例说明产品定价的具体方式，原型产品、功能模块的标准定价及与最终交付客户产品的关系

整体而言，公司产品由基础功能模块和可选功能模块构成，其中基础功能模块是保证相关业务功能连续性、以及监管要求所必须的功能模块，可选功能模块则不影响业务正常运行，客户可根据业务实际需求自主选择。由全部必选功能模块共同搭建的、可以满足相应业务运行最基本要求的模块组合即为相应的原型产品。



软件交付成果验收模式下，公司综合考虑项目产品构成、定制化难易程度以及产品市场竞争情况等因素进行一定比例的浮动定价。根据客户所需的产品基础功能模块、客户自主选择的可选功能模块的总价、以及客户的定制化需求情况（如不同客户的交易规模对系统复杂程度的需求、技术难度、所需开发周期等），综合考虑与客户合作历史等方面因素进行定价。以公司的财富管理平台、统一支付平台产品为例，具体定价方式如下：

（1）产品的功能模块构成

产品	基础功能模块（原型产品构成）	可选功能模块举例
财富管理平台	包括理财、基金、信托、保险、贵金属、积存金、投顾、结构性存款等银行财富类产品的销售流程管理（签约、解约、开户、销户、认购、申购、赎回、持仓查询等）。平台基础功能包含产品管理、参数管理、运营管理、报表管理、监管报送以及渠道交易等功能模块及相应的管理平台。	客户可选择对接不同的产品种类，例如封闭式产品、开放式产品、周期性产品等；可选择对接不同的产品管理人，例如基金公司、理财公司、信托公司等，以上可按实际需求采购，支持扩展。
统一支付平台	包括标准化产品交易、智能路由、通道接入、对账、清结算等功能模块及相应管理平台。	客户可选择对接不同的支付通道（银联等清算机构、大小额、超网、支付宝等三方支付机构等）、升级智能路由策略（通道降级、熔断等）、数据分析、风险控制等模块。

（2）首次部署的定价方式

客户可根据业务开展实际情况，按照功能清单进行选择，对于可选功能，客户需要在满足系统运行的前提下进行选择。公司根据客户要求，提供客户个性化定制产品开发服务，公司综合考虑项目的开发周期、人工成本、技术难度、

产品功能、客户合作历史、根据不同客户的交易规模对系统复杂性程度差异等因素进行综合定价。

（3）升级迭代的定价方式

公司的升级迭代主要包括以下两种类型，定价方式如下：

① 对于原有功能模块的升级改造：针对客户已经购买的功能，其升级改造一般指客户在该功能模块项下采购新的子功能模块，或由于业务发展需要，对原有功能模块的实现逻辑进行调整或变更。例如，财富管理平台可根据客户拓展新兴业务情况、相关法律法规与监管办法更新等情况及时响应优化；统一支付平台中的代付交易则可根据客户业务发展需求，补充提供批量代付交易处理的功能等。该类情况下，公司将根据该子功能模块的统一报价、与客户的历史、功能模块的过往研发投入情况、客户的交易规模对系统复杂性程度需求差异等因素进行综合定价。

② 采购新的功能模块：客户尚未购买某一功能模块时，新采购的该功能模块的定价方式与首次部署时一致。

（4）具体项目定价举例

某股份制银行客户购买财富平台及存款营销平台的定价过程如下：

产品/服务内容	功能模块/定制化开发内容	公司对相应原型产品/功能模块的定价情况
财富平台 V7.0	基础功能	100-200 万元
	理财代销模块	100-300 万元
	信托代销模块	60-150 万元
存款营销平台 V3.1	结构性存款模块	100-200 万元
定制化开发	针对资管子系统、财富子系统等的迁移需求	一般根据相关定制化开发内容的工作量定价
合同总价		公司已与该客户已有多年合作历史，且该项目中打包购买了多个功能模块，综合考虑定制化开发部分的工作量情况后，最终合同总价为 495 万元

某城商行客户购买公司统一支付平台项目的定价过程如下：

功能模块/定制化开发内容	公司对相应原型产品/功能模块的定价情况
原型产品	120-150 万元

功能模块/定制化开发内容	公司对相应原型产品/功能模块的定价情况
全行级智能统一对账平台	80-100 万元
大小额支付子系统	120-50 万元
超网支付子系统	60-80 万元
银联支付子系统	150-220 万元
网联支付子系统	50-80 万元
城银清支付子系统	50-80 万元
相应原型产品及子功能模块报价合计	630-860 万元
最终合同价格	考虑到该项目系与该客户的首次合作，并且是多个产品打包购买，故最终合同总价为 536 万

2、产品是否具有使用期限，产品升级迭代方式，是否均为付费升级迭代

公司交付给客户的产品可供客户无期限使用，产品的升级迭代包括对于原有功能模块的升级改造、以及购买新的功能模块两类，均为付费升级迭代。

（四）说明“资管新规”“非银行支付机构条例”等政策对发行人业务的具体影响，政策出台与发行人产品升级迭代的匹配性，未来市场规模增速是否存在下降的风险

1、政策方面：相关政策的出台具有长期性、持续性，尚有很大循序渐进、进一步完善的空间，发行人产品升级迭代也在不断满足持续出台的政策需求

（1）财富管理领域

过往银行理财业务采用“保本、刚性兑付”的发展模式。资管新规开启了以主动管理、净值化为核心的资管新时代。

一方面，财富管理本身是国家金融改革的重要领域和金融机构未来发展的重要方向，相关政策出台具有长期性、持续性，相关政策调整亦尚有很大循序渐进进一步完善的空间。资管新规出台后，相关政策及业务规则等持续出台与完善，如后表所示，自 2018 年《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》出台至今，财富管理领域每年都在陆续出台新的业务政策，相关业务的管理规范将长期持续完善与迭代。

另一方面，资管新时代背景下各方业务参与主体对相关业务系统的需求大幅提升：随着投资者购买的银行理财产品开始出现亏损，需要财富管理系统对

相关产品更充分、详细的了解和比较，并通过信息技术的不断迭代来提高相关市场参与主体的投资研究、风险控制、监管报送、投资者适当性管理与分层服务能力，以防范金融风险、提高客户金融收入并培养稳健长期投资理念，对相应业务系统的需求大幅提升。详见本回复问题 1/一/（三）/3/（1）跨入以主动管理、净值化为核心的资管新时代，对相应业务系统的需求不断提升。

上述情况，类似于我国证券市场过去 30 年来持续不断深入的市场化改革下上市公司提供的信息不断完善，市场机构开展的投研风控活动不断活跃。东方财富、同花顺、wind 等软件系统也都不是伴随制度改革一次性搭建到位，而是在上述政策保障下，市场长期健康发展、系统不断升级迭代、实现了市场规模的长期增长。

财富管理领域涉及到的产品类型众多，如银行理财、信托、基金、保险、以及最新推出的个人养老金等，参与主体多、业务链条长、涉及的处理节点多，每个环节都在持续迭代中。公司相关产品也一直在持续迭代，以更好满足财富管理业务不断发展需求。升级迭代也在不断满足持续出台的政策需求，所对应部分具体如下：

政策法规及发布时间	具体规定	公司相应产品升级迭代情况
资管新规（《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》），2018年4月	新增规定理财产品分类、投资者分类，明确信息披露要求、净值化管理等	2018年10月，理财代销系统 V5.0、理财直销系统 V5.0、理财分销系统 V5.0：增加理财产品分类、客户分类、信息披露模块、净值型产品等相关模块，去除保本理财产品相关功能模块
《商业银行理财子公司管理办法》，2018年12月	规定银行理财子公司可开展业务范围；业务开展需遵守《指导意见》相关规定；要求银行理财子公司对非机构投资者首次购买理财产品时进行风险承受能力评估，并向银行业监督管理机构报送与理财业务有关材料	2019年3月，理财代销系统 V5.0、理财直销系统 V5.0、理财分销系统 V5.0：增加信监管报送模块、分级产品模块、监管报表模块，去除销售理财子公司理财产品起购金额，理财子公司产品首次风评不需要“面签”
《商业银行代理保险业务管理办法》，2019年8月	要求对保险销售从业人员的资质、从业范围等进行管理，建立保险代理业务台账，加强对其保险销售从业人员的岗前培训和后续教育、组织定期培训，每月结束后的15日内通过中国银保监会规定的监管信息系统报告业务数据；明确商业银行代理保险业务信息系统需要具备的条件，要能够提供电子版合同材料等文件；规范商业银行自动转账扣划收取保费的行为，需要具有独立的银行自动转账授权书	2019年底即在保险代销系统增加保险销售从业人员管理功能，电子合同材料管理功能，保险代理业务台账，培训记录功能，银行自动转账授权确认功能，保险代理业务开展情况、各险种保费收入占比情况等报表
《公开募集证券投资基金销售机构监督管理办法》，2020年8月	明确基金销售机构开展基金宣传推介活动的规范，投资者教育与风险提示的规范，费率收取的规范等；要求进行反洗钱、反恐怖融资及非居民金融账户涉税信息尽职调查，持续为投资人提供信息服务，指定专门合规风控人员对基金销售业务的经营运作情况进行审查、监督和检查并保障合规风控人员履职的独立性和有效性，建立健全基金销售业务内部考核机制，强化人员资质管理并确保基金销售人员具有基金从业资格，建立健全基金销售人员持续培训机制，对投资者合格性与适当性进行评估、审核与确认，开立私募基金销售结算专用账户并按照规定进行资金交收	2020年底，综合代销平台中基金代销增加文档资料管理功能，信息披露管理功能，相关费用（客户维护费用）的计算和核对功能，交易申请成功通知客户功能，批量确认交易短信通知客户功能、定期短信通知客户功能，资讯推出、上传、批量通知客户功能，合规审核意见材料管理功能，监察稽核报告管理功能，销售人员资质管理功能、基金销售人培训管理功能，合格投资者评估、转换、审核与风险匹配功能，基金销售人违规信息管理功能；增加中登 2.2 接口适配与反洗钱黑名单设置，并生成反洗钱文件发送至基金公司端；增加非居民涉税信息相关内容，并生成相关接口文件发送至基金公司端；账户类型中增加私募基金销售结算专用账户并分离管理
《理财公司理财产品销售管理暂行办法》	规定理财产品销售机构范围与从事理财产品销售业务活动的条件，理财公司与代理销售机构合作方式与规范，理财产品销售机	2021年6月-7月，理财代销 V7.0、理财直销 V7.0、理财分销 V7.0：增加支持理财代销；增加报送理财产品销售人员信息模

政策法规及发布时间	具体规定	公司相应产品升级迭代情况
法》，2021年5月	构及其销售人员从事理财产品销售业务活动的规范；要求进行信息披露后才可调整项目，投资者不接受的，应当允许投资者按照销售协议的约定提前赎回理财产品；要求做好投资者持续信息服务；建立健全理财产品销售人员制度等	块；增加销售适当性等相关模块、合作机构报表与监管报表模块、强制赎回模块、信息披露模块、理财产品销售人员管理功能与培训记录管理功能，升级业绩比较基准展示模块
现金管理类产品新规（中国银行保险监督管理委员会银保监发〔2021〕20号），2021年5月	规定采用摊余成本法的投资组合需披露内容，以及偏离度涉及相关处理情形的说明；规定商业银行、理财公司暂停或者拒绝接受一定金额以上资金认购的条件与情形，如当日赎回的现金管理类产品份额自下一个交易日起不享有该产品的分配权益；明确允许单一投资者持有份额超过该产品总份额50%的产品要求，现金管理类产品信息报送要求，1%强制赎回费用的征收规则，现金管理类产品赎回申请当日取得赎回金额的额度	2021年8月-9月，理财分销V7.0、理财代销V7.0：强化对货币产品估值方法等的披露；理财分销与资管系统同步偏离度标识或者产品状态并据此决定暂停认购等状态；理财代销与对端分销系统同步产品状态并据此决定产品是否允许认购、赎回；理财分销系统不发行当日起息的产品，增加现金管理类产品信息报送表，增加1%强制赎回费用收取规则与披露功能，并增加与资管系统同步资产比例和偏离度标识的接口，对于超过10%的大额赎回增加延期办理部分赎回或延缓支付款项等处理规则，赎回交易申请中增加巨额赎回处理标志；允许单一投资者持有总份额50%的产品，不得向个人投资公开发售，且在销售文件中进行充分披露和标识；理财分销和理财代销增加现金管理类产品T+0取现金额1万元的限制等
《理财公司理财产品流动性风险管理办法》，2021年12月	要求理财公司明确各类流动性风险应对措施的实施条件、发起部门、决策程序、业务流程等事项，如对大额交易进行监控、设定单一投资者认购金额上限、短期赎回费清算；建立健全理财产品流动性风险管理制度，并定期评估完善，包括对巨额赎回的监控；理财公司的代销机构充分、准确提供与该产品流动性风险管理相关的投资者信息和变化情况；对开放式理财产品7个工作日可变现资产的可变现价值进行审慎评估与测算以保证其可变现价值处于合理范围	2021年9月即根据前期征求意见稿完成理财分销V7.0、理财代销V7.0等产品的升级迭代：理财分销系统、理财代销系统和理财直销系统增加大额交易监控模块，巨额赎回监控模块，投资者信息监控模块，可变现资产价值测算模块，个人客户与机构客户购买金额上限小于“投资者统一购买金额上限”参数值，短期赎回费清算模块
《个人养老金实施办法》，2022年11月	对个人养老金的使用进行规定，可自主选择购买符合规定的个人养老金产品	2022年5月-6月即在前期相关政策文件的基础上对综合代销平台V5.0、理财分销V7.0、理财代销V7.0等产品进行了升级迭代：理财代销系统、理财分销系统、基金代销系统增加养老金产品、养老金客户模块

政策法规及发布时间	具体规定	公司相应产品升级迭代情况
《中国银保监会关于规范信托公司信托业务分类的通知》， 2023年3月24日	将信托业务分为资产服务信托、资产管理信托、公益慈善信托三大类共25个业务品种	财富管理平台 7.0 版本升级信托代销子模块，适配最新监管要求。理财分销 7.0 升级信托 TA 模块适配最新监管要求
《国家金融监督管理总局关于个人税收递延型商业养老保险试点与个人养老金衔接有关事项的通知》， 2023年9月5日	要求养老金保险业务对接中国银保信行业平台进行登记	财富管理平台 7.0 版本升级保险代销子模块，适配最新监管要求

(2) 支付清算领域

近年来出台的支付清算业务相关政策主要围绕引导第三方支付等非银行支付机构的规范运行和将相关业务更多纳入银行等正规持牌金融机构等方面展开，同时大力加强银行开展防止电信网络诈骗、反洗钱等支付业务的风险识别和安全保障能力。相关政策促进了支付清算业务的健康发展，给银行支付清算 IT 建设带来了支持金融监管、保障支付安全和人民财产安全不断迭代的更多需求。

报告期内，公司在支付清算业务解决方案领域产品的升级迭代主要系为了更好地服务银行支付清算业务的创新发展。升级迭代也在不断满足持续出台的政策需求，所对应部分具体如下：

政策法规	具体规定	公司相应产品升级迭代情况
《中国人民银行办公厅关于加强清算机构支付清算业务管理有关事项的通知》，2020年1月	明确各清算机构的职责明确、贷记交易的规则等	2020年4月在统一支付平台中增加批量贷记业务功能，对于产品中涉及到代付或贷记业务的，按监管规定，对代付业务场景、限额等进行约束，并按照清算机构要求开展贷记业务。
《中国人民银行关于规范代收业务的通知》，2020年10月	对如下方面进行了明确：代收业务定义、付款人授权与付款人开户机构管理、收款人与代收机构管理、代收业务适用场景、清算机构业务规范等	2021年在统一支付平台中增加批量代收业务功能，对于产品中涉及到代收业务的，按监管规定，对代收业务场景进行约束、并对代收协议进行完善等迭代开发。
《中国人民银行关于加强支付受理终端及相关业务管理的通知》，2021年10月	终端管理类、商户管理类等	2022年全网收单产品版本V5.2：对于商户管理和终端管理，按照监管要求增加管理功能，满足监管管理规则需要，并按照监管规则进行数据报备。
《中华人民共和国反电信网络诈骗法》，2022年9月	该法案在电信治理、金融治理、互联网治理等方面，全方位打击电信网络诈骗。要求银行机构、非银行机构加强对银行账户、交易的监测，要求保证交易信息一致性，上送设备信息等数据。	2022年6月即根据前期草案文件对全网收单产品进行了升级迭代：对于交易信息中按规定上送交易终端、网络定位等信息。
《中央银行存款账户管理办法》，2023年6月	对中央银行存款账户（即中国人民银行为有关单位或者组织开立的用于资金存放的负债类账户）的开立、变更、撤销和使用作出明确规定	根据该规范，公司将继续对存款账户在支付场景的使用进行优化，包括使用场景拓展、优化业务凭证回执等
《数字银行卡技术要	规范了基于数字凭据等技术实现	基于该项政策，公司将继续积

政策法规	具体规定	公司相应产品升级迭代情况
求》，2023 年 7 月	银行卡数字化的相关要求，明确了数字银行卡技术体系架构、数字凭据关键控制过程、数字凭据应用流程、数字银行卡安全要求、公钥认证体系及其他要求等内容，在标准的资料性附录提出了数字银行卡应用于脱机支付场景的实现方案	极探索收单产品支付工具的整合与新的行业应用模式，进一步提升支付清算业务的使用体验和支付交易全链条的安全性。

2、行业方面：银行 IT 不断投入和财富支付业务持续发展为发行人业务长期稳定成长奠定了坚实的市场基础，发行人所在市场将保持长期稳定增长

(1) 我国银行 IT 投入增长空间广阔且正逐步向软件侧重，IT 解决方案市场 2022 年度为 545.77 亿元、长期保持两位数增长，并预计于 2027 年达到 1,230.60 亿元

对比全球商业银行，我国银行业 IT 投入规模尚有很大增长潜力。相较于 2021 年全球商业银行摩根大通和花旗 IT 投入分别占营业收入的 8.2%、10.9%，我国六大行 IT 投入占营业收入的比例刚刚从 2021 年度的 2.92%提高到 2022 年度的 3.16%，股份制银行的 IT 投入占营业收入的比例刚刚接近或超过 4%，广大城商行、农商行、农信社、民营银行等其他银行业金融机构更加需要 IT 提升能力，市场尚有很大提升空间。国家不断出台政策鼓励数字经济、强化金融安全，银行等金融机构也不断提倡科技赋能、提高金融支持实体经济的效率。

在银行 IT 投入中，软件占比逐渐提升。根据工信部赛迪研究院数据，在 2022 年 2,556.79 亿元的银行 IT 投入中，硬件占比 48.6%、继续呈逐步下降趋势，软件和服务占比 51.4%、约为 1,314 亿元，继续呈逐步上升趋势。

2022 年银行业 IT 解决方案市场规模达到 545.77 亿元，同比增长 13.80%，并预计于 2027 年达到 1,230.60 亿元。基础业务类解决方案是主要、核心的构成部分，大多已经建设数十年，2022 年度受短期宏观经济影响仍保持 16.29%的增长；其中财富管理所在的中间业务系统增长率为 26.19%，更加具备保持长期持续增长的潜力。

（2）伴随财富管理、支付清算业务的高速、健康发展，相关业务系统市场规模亦具备长期高速增长潜力

① 我国财富管理步入高速发展的成长期，银行作为其中最主要的金融机构，资管新时代下的相关业务系统建设刚刚开始

根据德勤《中国财富管理行业观察》，我国财富管理行业正处于高速发展的成长期。财富管理行业拥有深厚的客群基础，伴随着市场规模的不断增长、监管体系的不断完善、科技的深入应用、外资机构的积极布局以及需求侧的进一步释放，行业在持续高速增长的同时行业竞合加速，其中数字化成为重要趋势。

全面提速数字化建设是抢占发展先机的“制胜”关键。打造一站式智慧财富管理平台，对外赋能客户应用、对内赋能内部运营，不断优化提升客户生命周期管理、产品生命周期管理、资产配置、智能投顾、精准营销、智慧风控等应用能力，在降本增效的同时实现科技赋能，将带来银行等金融机构财富管理业务关键盈利指标的持续上升。

需求端扩容方面，国家鼓励让人民富裕的同时鼓励人民拓展多渠道收入增长。“十四五规划”中明确提出要拓展居民收入增长渠道、多渠道增加城乡居民财产性收入、创新更多适应家庭财富管理需求的金融产品，鼓励第三支柱养老保险体系与资本市场互促互利。我国居民财富和家庭资产结构过往以房产等实物资产为主、金融资产为辅，现金存款为主、财富管理产品为辅，相关投资的多元化转型未来仍将是推动财富管理市场发展的根本动力。

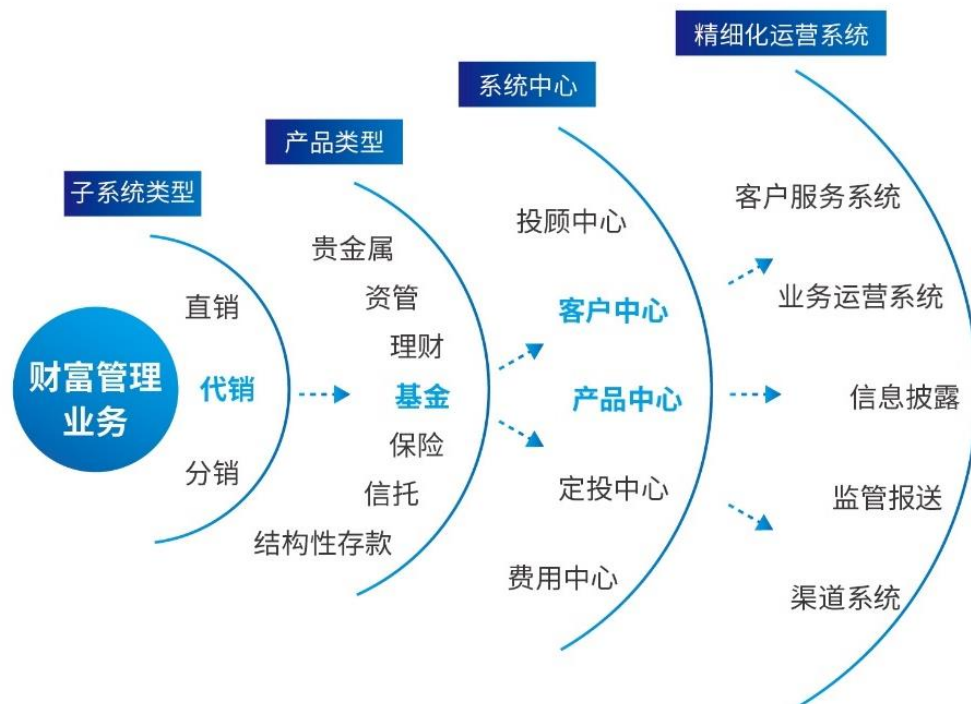
资产端结构调整方面，近年来房地产逐步去投资属性，理财产品也已打破刚兑步入净值化管理阶段，伴随我国资本市场供给侧改革，将孕育出更多优质投资标的。随着居民财富增加以及财富配置金融资产比例提升，我国财富管理行业迎来了更多新的机遇，将在未来持续保持高速增长。

从财富管理业务的供给端看，银行是我国财富管理业务领域中管理规模最大的参与主体，是财富管理业务发展的重要引领者，具有网点优势、账户优势和综合金融优势。在强化金融监管、银行息差持续收窄的大背景下，以信贷资产扩张为主的传统增长模式，持续面临较大的资本约束和盈利压力；财富管理业务具有不占用或少占用资本金的特点，可拓宽银行业务价值链，各家银行年

报纷纷将其披露为重要的战略。在此过程中，相关业务系统亦将随着业务的快速发展而持续完善与更新迭代。

银行理财子公司亦成为财富管理业务中的重要力量，且其业务的长期健康、多元化发展尚处于初期探索阶段。2021 年 9 月中国银保监会发布《关于开展养老理财产品试点的通知》，理财子公司正式步入养老理财产品领域，目前正处于试点阶段。相比于美国 401k 养老金计划长期支持资本市场稳健发展，我国银行包括养老金账户、养老理财产品在内的各类财富管理业务任重道远。2022 年 4 月 26 日，证监会发布《关于加快推进公募基金行业高质量发展的意见》，其中提到，支持银行理财子公司等专业资产管理机构依法申请公募基金牌照，这将有助于提升银行理财子公司的权益投资能力、使得银行理财体系更加多元。新业务、新产品不断推出与发展，亦离不开相关业务系统的支持。

在资管新规开启的资管新时代背景下，各方市场参与主体对相关金融产品的分析与比较、投资研究、风险控制、监管报送等需求持续涌现，将会不断带动对相关财富管理业务系统的更为精细化、智能化需求。详见本回复问题 1/一/（三）/3、银行财富管理业务在资管新时代成为“新兴”市场。随着业务的持续创新发展，银行等金融机构的已有业务系统存在大量的升级迭代需求，原本的单一功能模块随着功能设计的逐步细化与完善，会逐步演变成为独立的子系统（详见下图），带动市场的长期增长。



② 银行支付清算业务正逐步探索向智能化、场景化发展，相应业务系统的创新设计与赋能重要性日益凸显，相应业务系统市场规模成长空间广阔

支付清算业务是银行触达更多场景、更多用户的重要支点，支付清算向更多行业场景的覆盖、并相应提供智能化的支付清算服务是银行整体实现创新化、智能化发展的重要抓手。支付清算业务产生的交易数据具有规模大、真实可靠、时效性强、频率高的特点，相应数据带来的支付服务价值增值已成为第三方支付公司重要的无形资产。如蚂蚁金服，以支付为支点并广泛连接，以场景、数据、技术、运营为支撑，逐步发展形成了涵盖借贷、理财、保险、征信等各类业务的金融生态体系。

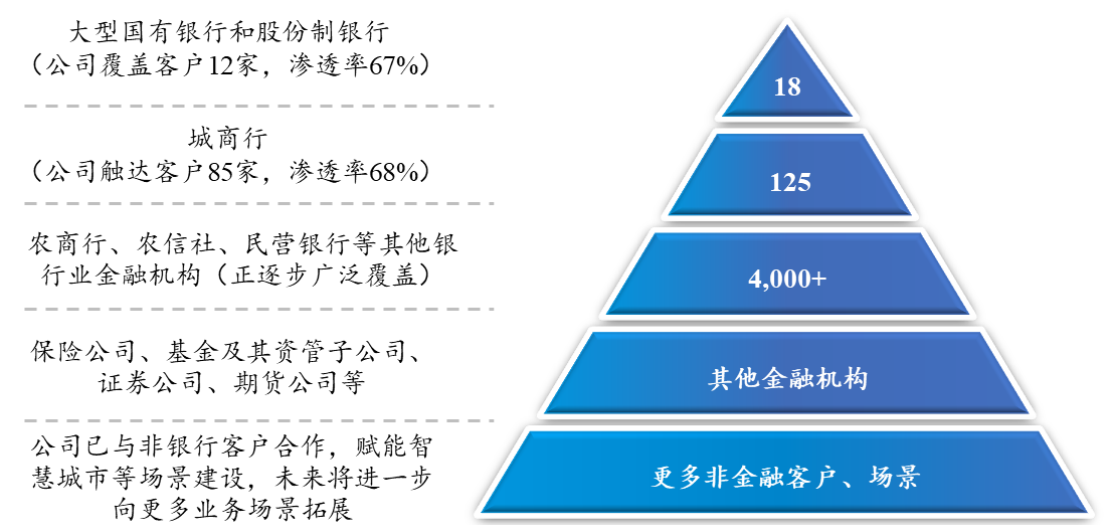
在支付清算业务的发展进程中，过往一般是由第三方支付机构提供对各类行业场景及相应 C 端客户的智能化、个性化服务，银行主要作为发卡机构、与第三方支付机构为合作关系。而在目前第三方支付机构所处的监管环境趋严，以及银行逐步意识到相关行业场景中蕴含的海量数据价值对银行自身业务创新、智能发展的重要意义的背景下，银行开始向广泛的行业场景布局，在一定程度上形成与第三方支付机构的竞争关系，并不断向各类尚未满足的创新型支付应用场景拓展。

银行向更多行业场景的覆盖，离不开相应业务系统的创新设计的支持，带动了相应创新的支付清算业务系统市场规模的快速增长。在银行自身支付品牌的建设方面，银行可将客户在银行内的账户、数字人民币、理财、权益、信贷等各类金融资产，以及积分、权益等数字资产，统一纳入该客户在银行的数字钱包中，构建聚合支付体系，打造银行自有的独特支付品牌。在向更多行业场景赋能方面，电商平台、打车平台、外卖平台、出行平台、酒店平台、线上医疗平台、社交平台、短视频平台等各类正高速发展的平台场景，以及智慧城市等场景中，都蕴含着海量对创新的支付清算业务的需求，银行需针对不同场景的特点制定相应行业的专业支付清算解决方案，解决不同行业、不同角色对支付清算等相关金融业务的不同诉求，以实现更多行业的覆盖。

此外，银行的支付清算业务是防电信诈骗、反洗钱的关键环节，相关业务系统也需要持续升级完善以不断提升反欺诈、反洗钱的数智化水平，从而提供更安全的支付清算服务、更好地保护国家和人民的财产安全。另外数字人民币的推出与落地应用也将成为银行支付清算业务创新发展的新动力。

③随着相关业务的持续发展，广大市场参与者的需求尚待不断满足，带动相应业务系统市场的长期增长

目前我国股份行、城商行相关系统还尚待全面部署，尚存在大量交叉购买需求，上千家农商行、农信社、民营银行在财富管理、支付清算领域的需求尚待不断满足，亦会带动相应业务系统市场规模的长期增长。



3、技术方面：国家鼓励的金融信创、金融改革、大数据、人工智能等为发行人技术产品迭代指明了技术方向，发行人技术已进行了全面布局

（1）服务国家金融信创方面

金融机构作为经济的核心枢纽，其运转需要自主可控，相关信息和数据涉及国家安全和居民安全。如果软硬件一直依赖海外厂商，一旦国际形势发生变化，整个行业乃至国家将面临不可预估的重大风险。2019 年以来，《关键信息基础设施安全保护条例》《关于银行业保险业数字化转型的指导意见》等针对金融领域自主可控的政策加速出台，我国大力推动金融等关键核心领域的软硬件核心技术、技术标准等的自主研发，进而实现原创替代。

相比于国外的服务器、数据库和存储设备，国内为了更好地满足金融业务海量、高并发、高安全性及稳定性的数据处理需求，目前可行和正广泛采用的技术路线是通过软件实现分布式架构调度多台硬件设备，将大量集中资源需求分解成许多小的部分，从而提升国产硬件设备数据处理能力。相关工作对于支持国产软硬件充分适用于金融核心基础业务具有重要意义。

公司自主研发的面向分布式、微服务架构的相关核心技术，确保了相关系统能够在分布式环境下以高准确度、高处理效率完成相关业务处理，从而更好地适应金融业务海量交易数据规模庞大、高并发、效率和可靠性要求高等特点，助力国产化硬件设备适用于财富管理与支付清算等重要的基础性金融业务，具体如下：

核心技术类别	核心技术用途	核心技术名称	封装到的技术平台
底层通用	分布式一致保障	基于分布式架构的系统调度与一致性保障技术	J-Gray 分布式微服务技术平台
	批量数据处理	大规模批量数据的快速处理技术	
	实时数据处理	海量实时数据的快速处理技术	
	系统间交互	通用化接口引擎技术	

（2）服务国家金融改革方面

公司积极进行技术及产品层面的创新，不断提升公司技术实力、完善产品功能设计，解决相应业务痛点的核心技术，并不断封装到原型产品、功能模块和技术平台，为快速响应客户需求、实现高质量、敏捷交付奠定坚实基础，从

而有力赋能相关银行等金融机构客户落实国家金融体制改革政策的要求和数字化转型，助力我国财富管理、支付清算等基础性金融业务长期健康发展。具体如下：

核心技术类别	核心技术用途	核心技术名称	封装到的技术平台
财富管理	快速设计组装净值化的财富产品	基于产品工厂的金融产品灵活管理技术	/
财富管理	金融工程模型量化计算	量化金融市场计算技术	KQ 金融量化计算引擎
财富管理	研究各金融指标间联动关系	金融市场模拟技术	/
支付清算	支付渠道与通道之间的智能中台（注 1）	基于智能路由的统一支付技术	/
支付清算	构建银行聚合钱包和收单场景生态（注 2）	基于多层级账户的智能全网收单技术	/
智能客户服务	快速搭建面向客户服务或活动	基于成熟应用模块的细分场景客户服务技术	KitKing-Mobile 移动开发平台

注 1：支付渠道指支付服务使用者如手机银行、柜台、收单系统等，支付通道指面向人民银行清算中心、银联、网联、城银清、农信银等支付清算组织。

注 2：公司支付清算业务已于报告期前全面从面向卡基、账户转型为面向用户和场景，助力银行提升对各类创新行业场景的个性化、智能化服务能力，提高银行相对于蚂蚁金服等第三方支付机构的竞争力。

（3）服务整体数字化转型，大数据、人工智能等相关技术方面

近年来，我国数字化转型发展加快，人工智能、大数据等相关先进技术快速发展，而要实现相关先进技术与各产业发展的深度融合与落地应用、使技术的发展能更好地服务于我国经济各业务领域的高质量发展，则需要各行业的 IT 解决方案厂商积极拥抱相关技术的发展，基于其对相关业务领域的深刻理解，将人工智能、大数据等技术实际融入相应业务系统，真正实现先进技术对各行业发展的赋能。

金融是我国数字经济发展、数字化转型的重要产业领域。《数字中国建设整体布局规划》《“十四五”数字经济发展规划》《“十四五”软件和信息技术服务业发展规划》等政策文件均将金融列为数字化转型的重点行业，并明确要推动大数据、人工智能等技术在银行的深化应用，发展智能支付、智慧网点、智能投顾、数字化融资等新模式；强化数据能力建设、深化数据综合应用，夯实一体化运营中台、采用低耦合、高内聚架构搭建便捷易用的技术中台，健全“事前、事中、事后”全周期的自动化风险控制机制，提升数智化营销能力、深化金融和非金融场景交叉融合等。《金融科技发展规划（2022-2025 年）》则明确要

以加快金融机构数字化转型、强化金融科技审慎监管为主线，将数字元素注入金融服务全流程，将数字思维贯穿业务运营全链条，注重金融创新的科技驱动和数据赋能。

公司 13 项核心技术以及所设计开发的全部产品，均具有低耦合、高内聚架构的技术特点。同时公司也不断通过大数据、人工智能等技术为财富管理、支付清算等业务系统提供技术支持，具体如下：

核心技术类别	核心技术用途	核心技术名称	封装到的技术平台
大数据	批量数据处理	大规模批量数据的快速处理技术	J-Gray 分布式微服务技术平台
	计算各类金融指标	金融指标实时计算技术	KRT 实时指标计算平台
人工智能	支付渠道与通道之间的智能中台	基于智能路由的统一支付技术	/
	快速搭建面向客户服务或活动	基于成熟应用模块的细分场景客户服务技术	KitKing-Mobile 移动开发平台
	用于各类业务数据建模及分析	数据建模及智能分析技术	KWisE 模型开发与治理平台
	AI 模型开发与治理	基于人工智能的金融模型全生命周期治理技术	

（五）结合报告期内覆盖客户数量、软件销售数量、产品单价、版本升级迭代情况、项目执行周期等，量化分析各产品收入变动的合理性

与证券行业相对标准化的软件产品不同，银行业金融机构所管理的资产正在经历从非标资产逐步向标准化但品类繁多的资产转型的过程，其软件产品存在更多的定制化需求，其选择的功能模块也不同，因此各银行客户的软件销售数量和产品单价存在较大差异。报告期内，公司对于收入口径下覆盖客户数量（单体口径）、合同数量、合同单价、版本升级迭代情况、项目执行周期情况对于公司收入影响具体分析如下：

1、各产品收入变动与客户数量、合同数量、合同单价和项目执行周期变动分析

单位：万元，%，月

项目	业务类别	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	最近三年复合增长率
收入金额	软件开发及技术服务	19,153.15	44,774.87	36,663.59	27,789.24	26.93

项目	业务类别	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	最近三年复合增长率
	①财富管理及金融市场业务解决方案	10,824.65	23,611.53	20,639.85	15,975.98	21.57
	②支付清算业务解决方案	4,575.15	13,708.87	9,539.29	7,694.20	33.48
	③智能数字化客户服务解决方案	3,753.35	7,454.47	6,484.45	4,119.07	34.53
	运维及数字化咨询服务	379.39	550.91	510.24	638.92	-7.14
客户数量	软件开发及技术服务	147	221	171	146	23.03
	①财富管理及金融市场业务解决方案	67	102	93	76	15.85
	②支付清算业务解决方案	37	61	46	41	21.98
	③智能数字化客户服务解决方案	43	58	32	29	41.42
	运维及数字化咨询服务	39	37	37	42	-6.14
合同数量	软件开发及技术服务	187	425	365	295	20.03
	①财富管理及金融市场业务解决方案	103	213	203	163	14.31
	②支付清算业务解决方案	39	123	96	80	24.00
	③智能数字化客户服务解决方案	45	89	66	52	30.83
	运维及数字化咨询服务	46	59	60	68	-6.85
合同单价 (不含税)	软件开发及技术服务	102.42	105.35	100.45	94.20	5.75
	①财富管理及金融市场业务解决方案	105.09	110.85	101.67	98.01	6.35
	②支付清算业务解决方案	117.31	111.45	99.37	96.18	7.65
	③智能数字化客户服务解决方案	83.41	83.76	98.25	79.21	2.83
	运维及数字化咨询服务	8.25	9.34	8.50	9.40	-0.31
项目平均执行周期	软件开发及技术服务	13.11	13.76	17.60	16.18	-14.97
	①财富管理及金融市场业务解决方案	14.05	14.65	19.07	15.99	-8.36
	②支付清算业务解决方案	13.72	13.80	14.95	16.90	-18.31
	③智能数字化客户服务解决方案	10.04	11.32	16.88	15.74	-28.09
	运维及数字化咨询服务	6.27	0.80	2.58	1.37	-41.46

注 1：客户数量为当期确认收入的客户数量，按照单体口径计算；

注 2：合同单价（不含税）=该类业务收入/该类业务合同数量；

注 3：项目平均执行周期指软件交付成果验收模式项目自开工至项目验收月份的算数平均，不包含软件外包工作量模式的项目和合同年限平均法的运维服务项目，运维及数字化咨询服务的项目平均执行周期仅包含数字化咨询服务的项目执行周期；

注 4：2023 年 1-6 月数字化咨询服务收入仅为唐山银行相关科技公司盛唐贵金属咨询

服务项目，该项目因客户内部流程原因执行周期相对较长。

报告期内，公司收入变动主要来源于软件开发及技术服务收入的变动，其中软件开发及技术服务中财富管理及金融市场业务解决方案、支付清算业务解决方案和智能数字化客户服务解决方案收入最近三年复合增长率分别为 21.57%、33.48%和 34.53%，均保持着高速增长的态势。

从客户数量上看，上述三类业务最近三年复合增长率分别达到了 15.85%、21.98%和 41.42%，客户数量增长稳健；从合同数量上看，上述三类业务最近三年复合增长率分别达到了 14.31%、24.00%和 30.83%，签单数量保持稳定增长；从合同单价（不含税）上看，上述三类业务最近三年复合增长率分别达到了 6.35%、7.65%和 2.83%，保持小幅增长。

从项目平均执行周期来看，上述三类业务的项目平均执行周期呈现下降趋势，主要系：（1）公司重视研发投入，研发费用金额报告期内逐年上升，目前产品和服务可以在不断研发升级迭代的原型产品或已封装的成熟可复用功能模块基础上，根据客户需求进行快速方便的定制化开发和敏捷交付，使系统可以灵活快速响应业务创新带来的各种系统开发需求，大幅提高了公司产品开发及交付效率；（2）公司报告期内项目管理能力逐步提高，针对项目执行周期的精细化管理程度提升，人员在项目中逐渐提升了转化效率。

综上所述，公司报告期内收入规模快速增长，一方面来自于客户数量的拓展、签单数量的增长和合同单价的提升，另一方面也来源于公司在保证项目执行质量的前提下项目执行周期的缩短和项目转化效率的提升。

2、各产品收入变动与公司产品版本升级迭代情况的变动分析

报告期内，公司各类业务收入可以区分为首次部署（包括新增客户的产品的首次部署以及存量客户其他产品的首次部署）和升级迭代（包括新增客户在当年即进行的少量升级迭代和存量客户同类产品的后续版本升级迭代）的具体情况如下：

单位：万元，%									
项目	业务类别	2023 年 1-6 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

项目	业务类别	2023 年 1-6 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
首次部署	软件开发及技术服务	4,304.53	22.04	10,503.84	23.17	7,746.01	20.84	7,250.80	25.51
	①财富管理及金融市场业务解决方案	2,209.49	11.31	5,620.12	12.40	3,387.12	9.11	4,044.47	14.23
	②支付清算业务解决方案	765.30	3.92	2,899.06	6.40	2,809.50	7.56	1,809.02	6.36
	③智能数字化客户服务解决方案	1,329.74	6.81	1,984.67	4.38	1,549.40	4.17	1,397.31	4.92
	运维及数字化咨询服务	81.75	0.42	53.48	0.12	37.36	0.10	90.57	0.32
	小计	4,386.28	22.46	10,557.32	23.29	7,783.37	20.94	7,341.36	25.82
升级迭代	软件开发及技术服务	14,848.61	76.02	34,271.03	75.61	28,917.58	77.79	20,538.44	72.25
	①财富管理及金融市场业务解决方案	8,615.16	44.11	17,991.41	39.69	17,252.72	46.41	11,931.51	41.97
	②支付清算业务解决方案	3,809.85	19.51	10,809.81	23.85	6,729.80	18.10	5,885.18	20.70
	③智能数字化客户服务解决方案	2,423.61	12.41	5,469.81	12.07	4,935.06	13.28	2,721.76	9.57
	运维及数字化咨询服务	297.64	1.52	497.43	1.10	472.88	1.27	548.35	1.93
	小计	15,146.25	77.54	34,768.46	76.71	29,390.46	79.06	21,086.80	74.18

注：对于运维及数字化咨询服务，首次部署即为首次购买行为，升级迭代即为再次购买行为。

由上表可知，公司报告期内业务收入来源于产品的首次部署收入（约占 25%）和升级迭代收入（约占 75%），上述收入变动主要受财富管理及金融市场业务解决方案和支付清算业务解决方案两类细分业务收入的影响，具体分析如下：

（1）在财富管理及金融市场业务解决方案业务领域，随着资管新时代，以及银行业金融机构财富管理及金融市场业务的转型发展，其在运营、监管合规、风控等方面的数字化转型都提出了更多需求，存量客户前期首次部署的产品不断产生后续版本升级迭代需求，使得公司 2021 年度，财富管理及金融市场业务解决方案中升级迭代业务收入金额上升。同时，公司已渗透的客户有不断交叉购买的需求；广大的城商行、农商行、农信社也可以在未来充分渗透拓展，使得公司 2022 年度财富管理及金融市场业务解决方案首次部署业务收入金额及占比较 2021 年度上升，主要系公司首次部署的理财子类相关业务陆续完成验收，如中银金融科技有限公司、工银理财有限责任公司等，相关收入金额大幅上升；

(2) 在支付清算业务解决方案业务领域，公司产品覆盖支付清算业务前、中、后台全业务链条，且产品成熟度较高、具备高质量敏捷交付的能力，报告期内首次部署及升级迭代收入持续交叉增长。2021 年度首次部署收入同比增长 55.30%，主要系公司全网收单平台等产品实现了向吉林银行等更多客户的拓展；2022 年度升级迭代收入同比增长 60.63%，主要系吉林银行等新拓展客户、以及河北农信社、华夏银行等历史存量客户对前期购买相关业务系统的持续升级迭代需求增加所致。

(六) 逐月分析第四季度收入、毛利率、项目周期及验收工作量情况，与前三季度是否存在明显差异，第四季度收入占比较高的合理性及与同行业可比公司的比较情况

最近三年，公司第四季度的各月收入、毛利率对比情况如下：

单位：万元，%

时间	2022 年度		
	主营业务收入	占全年主营业务收入比重	毛利率
前三季度	21,839.66	48.18	37.91
第四季度	23,486.12	51.82	44.86
其中：10 月	2,646.81	5.84	40.90
11 月	4,358.02	9.61	36.68
12 月	16,481.29	36.36	47.66
时间	2021 年度		
	主营业务收入	占全年主营业务收入比重	毛利率
前三季度	17,560.91	47.24	43.09
第四季度	19,612.93	52.76	42.18
其中：10 月	2,740.05	7.37	46.43
11 月	3,297.77	8.87	39.93
12 月	13,575.11	36.52	41.87
时间	2020 年度		
	主营业务收入	占全年主营业务收入比重	毛利率
前三季度	10,505.44	36.95	36.84

第四季度	17,922.72	63.05	44.51
其中：10月	2,137.05	7.52	44.29
11月	5,162.81	18.16	47.57
12月	10,622.87	37.37	43.07

1、收入方面：第四季度收入呈现较为明显的季节性差异，主要受客户内部管理流程及第四季度按某一时点确认收入占比较高所致

收入方面，公司报告期内第四季度尤其是12月份收入占比较高，主要系公司第四季度收入中按某一时点确认收入的占比较高所致，具体分析如下：

单位：万元，%

类型	2022年度第四季度		2021年度第四季度		2020年度第四季度	
	金额	四季度收入占同类全年收入比重	金额	四季度收入占同类全年收入比重	金额	四季度收入占同类全年收入比重
按某一时点确认收入	19,569.56	58.73	16,940.56	59.51	15,071.74	70.54
按某一时段确认收入	3,916.56	32.63	2,672.36	30.69	2,850.98	40.37
合计	23,486.12	51.82	19,612.93	52.76	17,922.72	63.05

由上表可知，公司按某一时段确认收入包括软件外包工作量模式的软件开发与技术服务和按合同服务期限直线法摊销的运维服务，在第四季度同类业务中的收入占比保持在30%-40%左右，其业务收入在各季度分布相对均匀。而公司收入季节性较强，主要系按某一时点确认收入的业务在四季度收入占同类全年收入比重较高，季节性较强，且按某一时点确认收入占比相较于同行业可比上市公司更高，具体如下：

公司名称	招股说明书相关表述
宇信科技	根据其招股书，2018年1-6月项目制模式收入占比30.97%，人月模式收入占比达到54.03%。
天阳科技	根据其招股书，2019年度人月模式收入占比达到50.99%。
科蓝软件	根据其招股书，2016年度技术开发业务占比79.75%，其中项目制模式收入占比49.54%，人月模式收入占比达到50.46%；技术服务（基本均为人月模式）收入占比18.80%。
中科软件	根据其招股书，2019年1-6月工作量法收入占比45.09%，完工百分比法确认的软件开发业务收入占比22.85%。

公司名称	招股说明书相关表述
开科唯识	报告期内，按某一时点确认收入的占比（主要是软件交付成果验收模式）在 70%-80%左右，按某一时段确认收入的占比（主要是软件外包工作量模式）在 20%-30%左右

按某一时点确认收入的业务金额较大，客户通常于上半年制定投资计划，通过预算、审批、商务谈判等流程，下半年尤其是第四季度集中开展对供应商开发的 IT 系统进行测试、验收等工作，客户的采购决策和采购实施的季节性特点决定了公司的业务呈现出较为明显的季节性特征。报告期内，同行业可比软件公司按某一时点确认收入的该类业务均具有较为明显的季节性特征，具体如下：

上市公司	披露的业务类型	同行业可比软件公司按某一时点确认收入占比较高的相关披露描述	四季度收入占比		
			2022年度	2021年度	2020年度
寒武纪	营业收入	公司销售主要分为终端智能处理器 IP 销售、基础系统软件销售、云端及边缘智能芯片及加速卡销售和智能计算集群系统销售等，均属于在某一时点履行的履约义务。	63.74%	69.15%	65.67%
泽宇智能	营业收入	公司各项业务均属于在某一时点履行的履约义务。	59.36%	61.79%	69.16%
观想科技	营业收入	公司在提供产品或服务后，取得购买方验收报告时，确认销售商品收入的实现。	58.25%	64.74%	68.11%
品高股份	营业收入	除运维/维保服务、云租赁服务外其他业务均属于在某一时点履行的履约义务，2018-2020 年度除运维/维保服务、云租赁服务外其他业务收入占比均在 75%以上。	62.16%	61.23%	66.32%
普联软件	营业收入	2019 年和 2020 年，公司按履约时点确认收入的定制软件收入占主营业务收入的比例均在 65%以上。	63.04%	63.40%	66.35%
佳缘科技	营业收入	2018 年度按履约时点确认收入的定制化软件开发业务收入占比均在 98%以上	40.04%	50.50%	48.70%
云从科技	技术开发业务	技术开发指公司基于人机协同操作系统相关技术，根据客户需求，为客户提供软件产品定制开发服务，均为按履约时点确认收入的情形	未披露	69.09%	65.45%

注：相关披露信息来源于上市公司招股说明书或年度报告等披露文件。

由上可知，对于按某一时点确认收入占比较高的软件公司，其第四季度收入占比较高符合行业特性，与发行人所处行业、业务模式、客户需求相匹配，公司第四季度收入占比较高具有合理性。

2、毛利率方面：第四季度各月毛利率差异主要系部分高毛利率项目所致，第四季度与前三季度毛利率差异主要受软件交付成果验收模式收入占比和短期宏观因素影响

毛利率方面，由于公司执行的不同项目受客户个性化需求等因素影响，不同项目间毛利率水平可能存在差异。分月来看，2020 年第四季度各月和 2021 年第四季度各月的毛利率水平基本保持平稳，2022 年度第四季度中 12 月份毛利率水平较高，主要系个别高毛利项目在 2022 年末验收所致，如光大银行 2022 年度的统一支付平台升级、基金代销平台升级、理财管理平台升级项目毛利水平较高，具体情况如下：

单位：万元，%

项目名称	收入金额	毛利率	毛利率水平较高的原因
光大银行统一支付 2022 年升级项目	1,003.13	58.92	产品化程度较高、项目磨合程度与效率提升。上述项目均为升级迭代项目，一方面公司高度重视基础底层技术及可复用原型产品和功能模块的研发，相关产品成熟度较高；另一方面随着与客户合作的深入，项目实施效率较高，项目成本控制较好。
光大银行基金代销 2022 年升级项目	813.58	49.04	
光大理财新一代理财管理平台净值拆分迁移项目	396.23	48.28	

分季度来看，2020 年第四季度、2022 年第四季度毛利率水平相对较高，一方面系公司第四季度高毛利的软件交付成果验收模式项目收入占比较高，另一方面 2020 年度前三季度和 2022 年度第二季度受短期宏观因素影响相关项目毛利率水平较低。

3、项目周期和验收工作量方面：第四季度各月与前三季度项目平均执行周期不存在重大差异，对应投入工作量与验收收入金额具有匹配性

在项目周期和验收工作量方面，对于时段法确认的收入中，公司与客户一般按季度对人员投入工作量进行结算，不存在项目执行周期的概念，也不存在成果交付验收环节，因此此处仅统计验收法确认收入的项目平均执行周期和投入工作量情况，具体如下：

时间	2022 年度		
	验收收入金额 (万元)	项目平均执行周期 (月)	对应投入工作量 (人月)

前三季度	13,751.52	13.33	4,950.05
第四季度	19,569.56	14.01	6,771.59
其中：10月	1,571.65	13.40	756.40
11月	2,688.13	14.23	1,182.39
12月	15,309.78	14.04	4,832.80
时间	2021年度		
	验收收入金额 (万元)	项目平均执行周期 (月)	对应投入工作量 (人月)
前三季度	11,524.88	16.24	4,024.23
第四季度	16,940.56	18.73	5,650.00
其中：10月	2,671.48	23.59	1,002.26
11月	2,998.70	17.36	1,087.75
12月	11,270.39	18.48	3,559.99
时间	2020年度		
	验收收入金额 (万元)	项目平均执行周期 (月)	对应投入工作量 (人月)
前三季度	6,294.46	15.18	2,802.19
第四季度	15,071.74	16.23	5,099.60
其中：10月	2,025.94	14.37	708.85
11月	4,917.25	15.26	1,562.64
12月	8,128.55	17.77	2,828.10

注 1：项目平均执行周期指软件交付成果验收模式项目自开工至项目验收月份的算数平均，不包含软件外包工作量模式的软件开发及技术服务项目和合同年限平均法的运维服务项目，运维及数字化咨询服务的项目平均执行周期仅包含数字化咨询服务的项目执行周期。

注 2：验收工作量指软件交付成果验收模式项目自开工至项目验收月份投入人员工作量的工时数（即验收工作量（人月）=投入工时的小时数/8/21.75）的合计数，不包含软件外包工作量模式的软件开发及技术服务项目和合同年限平均法的运维服务项目，运维及数字化咨询服务的验收工作量仅包含数字化咨询服务的验收工作量。

由上表可知，在项目周期方面，公司项目验收依照客户内部管理流程，报告期内公司第四季度各月和前三季度项目平均执行周期情况不存在重大差异；验收工作量指软件交付成果验收模式项目自开工至项目验收月份公司投入人员工作量的工时数，对应投入工作量与验收收入金额具有匹配性。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐人和申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅发行人收入成本明细表，复核报告期各期软件交付成果验收模式、软件外包工作量模式对应项目的收入金额、占比和毛利率情况，以及主要客户及代表性项目；访谈公司运营管理中心负责人、相关客户，了解公司对同一客户存在两种服务模式的原因；

2、访谈公司财务负责人，了解软件交付成果验收模式、软件外包工作量模式差异及区分标准；访谈公司相关业务负责人，了解软件交付成果验收模式为主服务模式的形成背景，与银行客户系统开发需求的匹配性，软件交付成果验收模式存在一定先发优势的依据，以及与同行业可比公司软件外包工作量模式为主服务模式的差异原因；

3、访谈公司相关业务负责人，了解公司软件产品的定价政策，原型产品、功能模块的标准定价及与最终交付客户产品的关系；

4、查阅相关政策法规，访谈公司相关业务负责人，了解“资管新规”“非银行支付机构条例”等政策对公司业务的具体影响，政策出台与公司产品升级迭代的匹配性，未来市场规模成长性等；

5、查阅发行人收入成本明细表，访谈公司财务负责人，了解公司客户数量、合同数量、合同单价、版本升级迭代情况、项目执行周期情况对于公司收入变动的原因，并分析其合理性；

6、查阅发行人收入成本明细表，访谈公司财务负责人，了解第四季度各月及与前三季度在收入、毛利率、项目周期及验收工作量上存在差异的原因；查阅同行业可比上市公司以及按某一时点确认收入占比较高的软件公司的公开披露资料，与公司第四季度收入占比情况进行对比，核查发行人收入的季节性特征是否符合行业惯例。

（二）核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、公司报告期内软件开发及技术服务收入中软件交付成果验收模式和软件外包工作量模式两种模式的业务收入金额均呈现逐年上升的趋势，软件交付成果验收模式整体毛利率平均水平会相对软件外包工作量模式更高；公司客户基于其开发需求的具体特征对应着不同服务模式的选择，因此同一客户存在两种服务模式在业务特征和实践经验中均具备其合理性；

2、软件交付成果验收模式、软件外包工作量模式两种服务模式的核心差异及区分标准为客户是否存在成果验收环节，两种模式在交付内容、构建主导等方面均存在差异；公司形成以软件交付成果验收模式为主的业务模式，主要系基于过往深厚的行业积累、对相关业务的深刻理解，形成了持续升级迭代的原型产品、灵活组合的功能模块以及利用相关技术平台可以完成高效定制化开发的能力，使得客户与公司建立合作一般系为了购买相应产品、仅需对开发成果进行验收，故逐步形成以软件交付成果验收为主的业务模式；

3、软件交付成果验收模式下，公司综合考虑项目产品构成、定制化难易程度以及产品市场竞争情况等要素进行一定比例的浮动定价；公司交付给客户的产品可供客户无期限使用，产品的升级迭代包括对于原有功能模块的升级改造、以及购买新的功能模块两类，均为付费升级；

4、“资管新规”“非银行支付机构条例”等政策为发行人所在行业长期健康发展提供了有利保障，发行人产品升级迭代也在不断满足持续出台的政策需求；伴随着银行 IT 投入不断增加并向财富管理及支付清算等业务领域侧重，财富管理、支付清算业务本身的高速、长期健康发展，以及国家鼓励下金融信创的深入，人工智能、大数据等技术在相关业务系统领域的逐步广泛应用，公司所在市场规模具备长期增长的潜力；

5、结合公司收入口径下覆盖客户数量（单体口径）、合同数量、合同单价、版本升级迭代情况、项目执行周期情况来看，公司各产品的收入变动情况具有合理性；

6、收入方面，第四季度收入呈现较为明显的季节性差异，主要受客户内部管理流程及第四季度按某一时点确认收入占比较高所致；毛利率方面，第四季度各月毛利率差异主要系个别高毛利率项目所致，第四季度与前三季度毛利率

差异主要受软件交付成果验收模式收入占比和短期宏观因素影响；项目周期和验收工作量方面，报告期内公司第四季度各月 and 前三季度项目平均执行周期情况不存在重大差异，对应投入工作量与验收收入金额具有匹配性。

三、针对现场检查发现的问题，说明采取的整改措施及整改进度

针对现场检查发现的问题，保荐人和申报会计师采取的整改措施及整改进度具体如下：

问题	发生背景	整改措施	整改进度
对金额大于重要性水平的客户（光大银行深圳分行、重庆农商行、山西银行等）未进行函证，直接执行替代审计程序，底稿未记录不函证的原因	保荐人和申报会计师采用高价值选择的方式，将全部样本倒序排列，样本金额占总体的比例覆盖 85%以上。样本中光大银行总行已经发函并回函确认相符，光大银行深圳分行、重庆农商行、山西银行相关对接人员均明确表示行里没有流程或精力协助对账回函，且报告期内金额占比均在 1%左右，占比较小，申报会计师了解到对方行内没有支持函证的流程和对接人员，因此未将该三个客户作为函证的样本，未在底稿统计表中登记该原因，直接执行了替代审计程序。	保荐人和申报会计师在底稿中已进行补充说明并进行记录，完善相关审计或核查程序	已完成
对中信银行应收账款和收入的函证仅包含理财分销平台项目，未将理财代销机构联调项目应收账款和收入金额纳入函证，底稿未记录原因	中信银行理财代销机构联调项目合同签订主体为中信银行，但实际执行对象为中信银行理财子公司。经多次沟通，中信银行回函牵头经办人员认为函证项目数量较多，核对工作量较大，无法再因单个小项目去协调理财子核对流程，要求申报会计师剔除上述项目进行发函，并对剔除的项目取得了由客户签字的说明函，收入金额占比 0.16%，金额较小。申报会计师未在底稿统计表中登记该原因，已执行相应的替代程序。	保荐人和申报会计师在底稿中已进行补充说明并进行记录，完善相关审计或核查程序	已完成
部分应收账款和销售收入回函未加盖被询证者公章或财务专用章，而是部门章，底稿未记录原因及有关说明	公司客户主要为银行业金融机构，回函用章均取决于各银行内部流程，部分客户对外函证用印按其行内流程为部门章，为其一贯且有效用印，符合客户盖章审批流程。申报会计师未在底稿统计表中登记该原因。	对于函证回函中加盖部门章的情形，保荐人和申报会计师已向涉及客户进行访谈确认，包括用印流程及用印有效性等方面，并完善记录	已完成

问题 7 关于客户覆盖、客户结构及复购需求

根据申报材料：

（1）报告期内发行人向前五大客户合计销售额占当期销售总额的比例分别为 34.81%、40.74%和 43.82%。发行人称，公司产品及服务已被国内 200 多家金融机构选用，客户涵盖各类银行及理财子公司的头部机构，对 18 家大型国有银行和股份制银行的渗透率达到 61%，对 125 家城商行渗透率达到 61%。

（2）报告期内，公司超过 95%的收入来自于银行业金融机构，发行人称其业务可以向非银行业金融机构及非金融机构客户延伸。

（3）多家银行客户存在报告期各期持续采购发行人产品、服务的情形。客户复购的原因包括随着金融创新和业务发展，客户不断产生新需求；随着“资管新规”的正式落地实施，银行 IT 投资建设需求不断增加等。

请发行人：

（1）将银行类客户进一步区分为大型国有银行、股份制银行、城商行、农商行等类别，列示报告期各期客户数量、收入、毛利率情况。

（2）列示报告期各期新老客户数量、收入规模、毛利率等情况，存量客户产品升级迭代及产品交叉购买的收入占比情况，并结合发行人产品的竞争地位、主要客户流失情况（如有）、客户自研系统情况（如有）等，说明与主要客户合作的稳定性。

（3）说明报告期内向非银行业金融机构及非金融机构客户的销售情况，主要项目内容，并结合下游需求、技术共性、市场壁垒情况等说明业务向非银行业金融机构及非金融机构客户拓展的可行性。

（4）结合银行客户各期复购产品服务的具体类型，进一步说明复购需求的驱动因素，充分分析相关因素的持续性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

(一) 将银行类客户进一步区分为大型国有银行、股份制银行、城商行、农商行等类别，列示报告期各期客户数量、收入、毛利率情况

报告期内，公司银行类客户（下属理财子公司和少量的科技公司按照所属银行予以合并），区分为大型国有银行、股份制银行、城商行、农商行等类别后其客户数量、收入、毛利率情况列示如下：

单位：万元，个，%

项目	2023 年 1-6 月			
	客户数量	收入金额	占银行业金融机构收入比重	毛利率
国有大型商业银行	3	120.98	0.65	37.29
股份制商业银行	7	8,505.28	45.39	34.26
城市商业银行	46	5,144.62	27.46	41.65
农村商业银行、农村信用社、民营银行等其他银行业金融机构	45	4,965.86	26.50	37.49
合计	101	18,736.74	100.00	37.16
项目	2022 年度			
	客户数量	收入金额	占银行业金融机构收入比重	毛利率
国有大型商业银行	3	761.75	1.75	60.70
股份制商业银行	9	19,261.26	44.13	36.20
城市商业银行	53	13,497.00	30.92	46.77
农村商业银行、农村信用社、民营银行等其他银行业金融机构	57	10,130.07	23.21	41.55
合计	122	43,650.08	100.00	41.14
项目	2021 年度			
	客户数量	收入金额	占银行业金融机构收入比重	毛利率
国有大型商业银行	1	31.71	0.09	56.71
股份制商业银行	7	14,493.91	40.66	37.48
城市商业银行	56	12,544.22	35.19	44.05
农村商业银行、农村信用社、民营银行等其他	43	8,573.91	24.05	46.46

银行业金融机构				
小计	107	35,643.75	100.00	41.97
项目	2020 年度			
	客户数量	收入金额	占银行业金融机构收入比重	毛利率
国有大型商业银行	1	266.09	0.96	47.07
股份制商业银行	7	10,397.38	37.40	36.75
城市商业银行	51	9,665.29	34.77	45.95
农村商业银行、农村信用社、民营银行等其他银行业金融机构	48	7,471.86	26.88	71.20
小计	107	27,800.61	100.00	41.50

注：上述客户数量统计中，各银行分行（或分支机构）、理财子公司和科技公司合并至总行进行统计，收入金额和毛利率统计中相应进行合并。

截至报告期末，公司对各类银行客户的渗透率情况如下：

单位：家

类型	市场相应机构总数 (A)	公司已建立合作机构数量 (B)	渗透率 (B/A)
国有大型商业银行	6	3	50%
股份制商业银行	12	9	75%
城市商业银行	125	85	68%
农村商业银行、农村信用社、民营银行等其他银行业金融机构	3,988	259	6%

注 1：机构总数取自国家金融监督管理总局（原银保监会）发布的《银行业金融机构法人名单（截至 2023 年 6 月 30 日）》。

注 2：将各银行的理财子公司与科技子公司纳入与母银行合并的口径计算。

从收入水平上看，公司报告期内收入主要来源于股份制商业银行和城市商业银行，上述两类银行收入占公司银行类客户收入的 70%以上，为公司主要收入来源。

从毛利率水平上看，股份制商业银行的毛利率水平相对其他银行类客户较低，主要系股份制银行是财富管理等业务转型的先行者、创新者（如普益标准银行财富管理和理财综合能力排名报告中前三均为股份行、前十名中六名为股份行），其采购软件产品系统的定制化要求较高，公司人员投入相对较多，因此其毛利率相对较低。公司通过服务股份制银行所积累共性需求、之后自主研发

形成的专业化成熟产品模块，可以更好地收集和解决行业痛点，再向全行业包括城市商业银行、农村商业银行/农信社、甚至国有大型银行提供产品，因此城市商业银行、农村商业银行/农信社和国有大型银行的毛利率相对较高。

（二）列示报告期各期新老客户数量、收入规模、毛利率等情况，存量客户产品升级迭代及产品交叉购买的收入占比情况，并结合发行人产品的竞争地位、主要客户流失情况（如有）、客户自研系统情况（如有）等，说明与主要客户合作的稳定性

1、报告期各期新老客户数量、收入规模、毛利率情况

报告期内，公司新老客户数量、收入规模和毛利率情况具体如下：

单位：个，万元

年度	项目	存量客户	新增客户
2023 年 1-6 月	客户数量	104	34
	收入金额	17,035.41	2,497.12
	客户数量占比	75.36%	24.64%
	收入金额占比	87.22%	12.78%
	毛利率	36.50%	47.53%
2022 年度	客户数量	122	55
	收入金额	40,996.86	4,328.92
	客户数量占比	68.93%	31.07%
	收入金额占比	90.45%	9.55%
	毛利率	39.87%	57.01%
2021 年度	客户数量	114	30
	收入金额	34,484.30	2,689.54
	客户数量占比	79.17%	20.83%
	收入金额占比	92.76%	7.24%
	毛利率	42.30%	46.54%
2020 年度	客户数量	98	35
	收入金额	25,046.35	3,381.81
	客户数量占比	73.68%	26.32%

年度	项目	存量客户	新增客户
	收入金额占比	88.10%	11.90%
	毛利率	40.87%	47.64%

注 1：新增客户为当年首次确认收入的客户，否则为存量客户；

注 2：客户数量按照单体口径计算。

从客户数量和收入金额上看，公司报告期内存量客户数量和收入金额呈现稳步增长的趋势，存量客户数量占比约为 70%左右，对应存量客户收入金额占比约为 90%左右。在存量客户数量和收入金额稳步增长的基础上，发行人继续拓展新增客户，并不断转化为存量客户，持续提升存量客户的收入规模。

从毛利率上看，公司报告期内存量客户毛利率保持 40%左右较为稳定的水平，新增客户毛利率整体略高于存量客户，主要系公司在为华夏银行、平安银行、广发银行、光大银行等存量客户定制化产品的同时，成熟的产品模块逐步向几千家城市商业银行、农村商业银行、农村信用社等广泛的银行业金融机构或非金融机构等客户进行覆盖，进而使得新增客户毛利率水平相对较高；2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司新增客户毛利率水平较高，主要系当期公司向非金融机构销售收入大幅上升，由于向该类客户部署的软件系统产品化程度相对较高，故其毛利率水平较高，具有合理性。

2、存量客户产品升级迭代及产品交叉购买的收入占比情况

报告期内，公司存量客户收入金额分别为 25,046.35 万元、34,484.30 万元、40,996.86 万元和 17,035.41 万元，占总收入比重在 90%左右，来自存量客户的收入占比较高并保持稳健增长。报告期内，公司存量客户收入增长主要来源于自同类产品迭代升级下的客户复购和非同类产品的交叉购买，其收入金额及占比情况具体如下：

单位：万元，%

年度	项目	升级迭代	交叉购买
2023 年 1-6 月	收入金额	14,931.51	2,103.91
	收入占比	87.65	12.35
2022 年度	收入金额	34,343.71	6,653.15
	收入占比	83.77	16.23

年度	项目	升级迭代	交叉购买
2021 年度	收入金额	29,042.41	5,441.89
	收入占比	84.22	15.78
2020 年度	收入金额	20,569.20	4,477.15
	收入占比	82.12	17.88

注：此处“升级迭代”收入略小于本回复之问题 6/一/（五）/2、各产品收入变动与公司产品版本升级迭代情况的变动分析中的“后续升级”收入，差额为少量当年新增客户首次部署后、当年即后续升级的情形。

报告期内，产品升级迭代是存量客户收入的主要来源，收入金额分别为 20,569.20 万元、29,042.41 万元、34,343.71 万元和 **14,931.51**，最近三年复合增长率达到 29.22%，占存量客户收入比重分别为 82.12%、84.22%、83.77%和 **87.65%**，占比均在 80%以上，体现了公司较强的客户粘性。

报告期内，产品交叉购买是存量客户收入的重要补充，收入金额分别为 4,477.15 万元、5,441.89 万元、6,653.15 万元和 **2,103.91 万元**，收入金额呈现增长趋势，但 2021 年度和 2022 年度产品交叉购买的收入占比较 2020 年度略有下降，主要系光大银行等业务规模较大存量客户前期已部署产品逐步产生二期、三期等后续版本升级迭代需求，对产品升级迭代项目投入相对较多所致。

上述存量客户产品升级迭代和交叉购买需求的驱动力因素参见本回复问题 7/一/（四）结合银行客户各期复购产品服务的具体类型，进一步说明复购需求的驱动因素，充分分析相关因素的持续性。

3、结合发行人产品的竞争地位、主要客户流失情况（如有）、客户自研系统情况（如有）等，说明与主要客户合作的稳定性

（1）发行人产品的竞争地位

经多年研发积累，公司已具备较为成熟的产品体系，深耕银行持续创新发展的财富管理与支付清算等业务领域，致力于解决银行业务系统的痛点，高度重视技术研发和产品创新，不断丰富完善自身技术、产品和服务模式，持续提高公司在行业内的核心竞争能力。公司在不同业务领域的产品竞争地位如下：

① 财富管理及金融市场业务领域

在财富管理及金融市场业务解决方案领域，除公司外的主要市场参与者为

恒生电子。根据工信部赛迪研究院数据，2022 年度公司在银行财富管理业务解决方案市场蝉联第一名，具体情况如下：

排名	公司名称	公司基本情况及在银行财富管理 IT 解决方案市场布局情况
1	开科唯识	始终重点布局以银行为主的财富管理业务领域，客户以银行为主。经过多年业务经验积累，对财富管理业务形成深刻理解，相关产品设计更贴合实际业务需求；注重定制化开发和敏捷交付能力，原型产品及功能模块持续根据市场最新需求保持更新迭代，并利用相应技术平台持续提升高质量、敏捷开发交付能力。
2	恒生电子	（1）业务规模大、覆盖范围广，客户更多集中在证券、期货、基金等领域。根据年报，恒生电子 2022 年实现营业收入 65 亿元。 （2）财富管理 IT 业务与证券经纪 IT 业务共同构成大零售 IT 业务，大零售 IT 业务收入占公司总体营业收入比重为 24%。 （3）财富管理 IT 业务主要服务的客户对象包括银行、券商、基金、信托、保险资管等。
3	金证股份	上交所主板上市公司，业务广泛覆盖证券、基金、银行、期货、保险、信托、综合金融、监管机构等领域，在银行财富管理业务解决方案领域涉猎相对较少。
4	安徽兆尹信息科技股份有限公司	创业板在审企业；主要面向银行的金融市场业务领域，主要产品包括资管产品、投行产品、资金产品，银行财富管理业务领域覆盖较少。

资料来源：工信部赛迪研究院，上市公司年报、公司官网等公开信息

以服务证券业为主的软件公司主要从服务证券行业标准化的金融市场切入财富管理业务系统领域。证券行业长期以来均为高度统一和标准化的金融市场，相应的软件公司亦以研发通用的标准化产品为主。与之不同，银行财富管理和涉及的全行业大资管理财体系正在逐渐经历从非标资产向标准化但品类繁多的资产转型的过程，各类金融产品五花八门、监管要素层出不穷，所需匹配的软件产品模块需要不断迭代。因此，与上述公司相比，公司十分注重定制化开发和敏捷交付的能力，目前产品和服务是在不断研发升级迭代的原型产品或已封装的成熟可复用功能模块基础上，再根据客户需求进行快速方便的定制化开发和敏捷交付。这也与财富管理系统创新需求持续涌现、很多领域不断成长变化的发展阶段相适应。

与竞争对手相比，公司产品及服务优势主要体现在以下方面：（1）产品灵活度高，基于底层开发平台，可快速满足客户的个性化需求，开发及交付效率高。（2）产品迭代速度快，公司持续保持对新出台的相关政策规定及市场动向的高度关注，及时制定对原型产品的升级迭代方案，始终保持对最新业务模式规定及需求的适配。（3）产品架构设计理念先进，支持理财、基金、保险、

贵金属等全品类财富管理业务，采用分布式微服务架构，支持亿级海量业务数据运行。“产品工厂”以及“接口引擎”为公司产品特色功能，产品工厂支持灵活产品模型的配置，支持业内所有理财产品模型以及将来需要扩展的产品模型；接口引擎支持业内所有代销接口模式，支持任意接口的配置适配，技术功能业内领先。（4）客户服务能力强，案例包括华夏银行、光大银行、广发银行等大型银行及其理财子公司，在财富管理业务领域已积累丰富的实践经验，不仅可以充分满足客户的个性化需求，也已具备帮助中小银行在符合监管要求的条件下快速开展相关新兴业务的服务能力。近年来已有多家客户将原有业务系统更换为发行人相关产品。

② 支付清算业务领域

根据工信部赛迪研究院数据，支付清算系统解决方案市场整体较为分散，2022 年度，开科唯识与中电金信、软通动力、中软国际、赞同科技、神州信息等为支付清算解决方案市场的第一梯队厂商，具体情况如下：

排名	公司名称	基本情况	支付清算相关业务情况
1	中电金信	央企中国电子下属企业	支付结算业务主要覆盖贸易金融及银行卡业务领域。
2	软通动力	创业板上市公司	行业领先的软件外包企业，以工作量法为主要收入确认方式。
3	中软国际	香港上市公司	行业领先的软件外包企业，覆盖金融、互联网、通信、高科技、能源、汽车、交通、政府、公共事业等行业。
4	赞同科技	上交所主板 IPO 审核中	主要向以银行为主的金融机构提供咨询服务、软件开发及服务、运维服务等信息化服务。
5	开科唯识	本公司	产品成熟度高，软件交付成果验收模式为主。
6	神州信息	深交所主板上市公司	系统集成业务占比较高，2022 年度营业收入中 52.91% 为系统集成收入。

资料来源：工信部赛迪研究院，上市公司年报、招股说明书、公司官网等公开信息

银行业金融机构在数字化转型方面投入金额庞大，科技部门实力雄厚，新需求发掘也相对较多。多数服务银行业的软件公司，主要以软件外包、工作量法提供服务，少部分以软件交付、成果验收法提供服务。与之相比，公司主要以软件交付、成果验收法提供服务，目前产品和服务均是在不断研发升级迭代的原型产品或已封装的成熟可复用功能模块基础上，再根据客户需求进行快速方便的定制化开发和敏捷交付，所研发原型产品具有不断随着需求迭代的核心功能。

公司支付清算业务解决方案覆盖支付清算业务前、中、后台全链条、各业务环节，是市场上少有的提供全链条解决方案的厂商。与其他市场参与者对比，公司产品及服务的优势主要体现在以下方面：（1）可提供支付清算业务前、中、后台的全链条解决方案，全面覆盖银行、场景和企业。（2）数据处理能力强，在批量数据处理方面，可达到千万数量级交易数据的分钟级多方全链路账务核对；在实时数据处理能力方面，可以满足秒杀等数据高并发、且对处理速度要求高的场景需求。（3）产品智能程度高、架构设计更贴合客户实际业务需求，可通过智能路由任意根据手续费、清算速度等选项设置外部清算机构渠道的排序方案，灵活满足客户多场景下的需求；可将业务链条封装为单独模块，流程自动运行、减少需要人工干预的节点，提升业务处理效率。（4）支持全类型资产的组合支付，包括用户在银行的存款、贷款、营销权益等各项资产，整合客户在银行内不同业务系统的各类资产，帮助银行更好地服务客户。（5）资金清算能力强，支持各种类型和组织架构的商户体系，支持多级代理商，支持各种形式的费率计算方式，支持各种时效的清算规则，清算计算性能好、速度快。

③ 智能数字化客户服务业务领域

公司智能数字化客户服务解决方案领域的竞争对手包括科蓝软件、宇信科技及天阳科技等。与前述公司相比，发行人该类业务紧密围绕财富管理、支付清算等相关业务展开，与公司其他主要业务有联动优势，可为银行等金融客户提供智能客户服务一体化解决方案，产品类型全面、功能齐全，包括积分、权益、客户服务软件设计实施等，全方位满足客户的需求。

（2）主要客户流失情况

公司最近三年涉及的前十大客户（合并口径）的交易情况具体如下：

单位：万元

客户名称	开始合作时间	2022 年度	2021 年度	2020 年度
华夏银行	2011 年	5,924.16	5,416.32	3,317.87
广发银行	2017 年	4,342.67	2,208.32	1,558.99
平安银行	2011 年	3,641.70	3,415.09	2,113.83
光大银行	2018 年	3,379.36	2,300.72	1,406.93

客户名称	开始合作时间	2022 年度	2021 年度	2020 年度
长沙银行	2014 年	2,572.15	1,751.89	1,497.58
河北农信社	2011 年	1,360.46	1,805.50	1,035.74
广东农信社	2013 年	1,574.10	474.43	899.74
廊坊银行	2017 年	855.88	907.71	777.22
九江银行	2015 年	401.68	656.47	529.74
中信银行	2019 年	544.58	393.57	1,014.34
恒丰银行	2016 年	497.84	643.19	1,085.96
盛京银行	2020 年	713.84	900.24	654.72
秦皇岛银行	2013 年	421.16	726.71	345.66
吉林银行	2020 年	1,070.78	479.43	-
渝农商行	2020 年	766.08	124.89	-
合计		28,066.44	22,204.48	16,238.32

注：受同一控制的客户已合并计算销售额。

由上表可知，公司与主要客户均保持长期合作关系，销售收入基本保持上升趋势，不存在主要客户向公司停止采购而流失主要客户的情况。

（3）客户自研系统情况

由于大型国有银行规模大、金融科技员工人数众多，以稳健发展业务为主，对于相关系统现阶段主要采取自研方式建设，对外采购主要为以工作量法结算的外包服务，少量采购模块化的产品。而股份制银行金融科技员工人数有限，以不断创新业务为主，对于财富管理业务系统，主要采购专业化的成熟产品模块，以跟进学习全市场的动态需求。城商行、农商行、农信社等其他金融机构，金融科技员工人数相对更少，更需要公司专业化成熟产品模块，加快财富管理转型和支付清算体系建设。上述采购需求持续增长，公司作为相关细分领域较早且持续参与者，与主要客户合作具有稳定性和持续性。

（4）发行人与主要客户的合作具有稳定性

报告期内，公司与主要客户的合作具有稳定性，具体体现在：

①公司主要客户为银行等金融机构，该类客户对于供应商的筛选具有较为

严格的标准，形成稳定合作后具备较高粘性。报告期内，公司与主要客户的合作时间较长，销售收入稳定增加；从客户数量和收入金额上看，公司报告期内存量客户数量和收入金额呈现稳步增长的趋势，存量客户数量占比约为 70%左右，对应存量客户收入金额占比约为 90%左右，不存在主要客户流失的情况；

②公司报告期内收入主要来源于股份制商业银行和城市商业银行，上述两类银行收入占公司银行类客户收入的 70%以上。其中股份制银行金融科技员工人数有限，以不断创新业务为主；城市商业银行等规模较小的银行业金融机构，其员工人数相对更少，更需要公司专业化成熟产品模块，更专业的落实资管新规、加快财富管理转型和支付清算体系建设，上述采购需求持续增长，公司作为相关细分领域较早且持续参与者，与主要客户合作具有稳定性和持续性；

③公司具有较强的细分领域市场竞争地位。根据工信部赛迪研究院数据，在财富管理及金融市场业务解决方案领域，2022 年度公司在银行财富管理业务解决方案市场排名第一；在支付清算业务领域，公司与中电金信等为支付清算解决方案市场的第一梯队厂商。另外，公司紧密围绕财富管理、支付清算等相关业务展开，成功挖掘智能数字化客户服务解决方案等业务需求。报告期内，公司各类主要业务规模均保持高速增长，丰富的行业实践经验及优质的项目实施能力为公司积累了良好的客户口碑，为公司主要客户的持续合作奠定了坚实的基础。

综上所述，公司具有较强的细分领域市场竞争地位，与主要客户均保持长期合作关系，销售收入基本保持上升趋势，不存在主要客户向公司停止采购而流失主要客户的情况，而股份制商业银行和城市商业银行等公司主要客户采购需求具有持续增长的潜力，因此公司与主要客户的合作具有稳定性。

（三）说明报告期内向非银行业金融机构及非金融机构客户的销售情况，主要项目内容，并结合下游需求、技术共性、市场壁垒情况等说明业务向非银行业金融机构及非金融机构客户拓展的可行性

1、向非银行业金融机构及非金融机构客户的销售情况

报告期内，公司向非银行业金融机构及非金融机构客户的销售金额如下：

单位：万元

类别	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
非银行业金融机构	84.44	518.89	354.57	440.99
非金融机构	924.43	2,177.32	1,293.17	224.71

注 1：本表中公司客户类型的划分主要按照中国银行保险监督管理委员会 2023 年 3 月 21 日发布的《银行业金融机构法人名单（截至 2023 年 6 月末）》中的法人机构名单区分。因此本表中对银行科技子公司的销售收入计入非金融机构，未与母行合并。

注 2：向非金融机构的销售内容主要围绕银行业金融机构开展。

（1）非银行业金融机构的代表性项目

通华财富（上海）基金销售有限公司，2013 年 2 月正式成立，主营业务为基金销售。公司为其提供理财、基金等应用系统的开发与技术服务。**报告期内**，对应收入分别为 246.62 万元、173.19 万元、207.98 万元和 **38.27 万元**。

山西金融投资控股集团有限公司，2015 年 12 月 16 日注册成立，注册资本 106.467 亿元，是由山西省人民政府授权山西省财政厅履行出资人职责，投资设立的国有独资公司，是省政府在金融领域的资本投资运营公司，是集多种金融业态于一体的省属地方金融控股集团。公司与其在整体发展规划、业务创新规划、产品开发合作、现场创新开发服务、运营实施等方面展开合作。**报告期内**，对应收入分别为 100.44 万元、129.52 万元、77.74 万元和 **12.41 万元**。

中国太平洋人寿保险股份有限公司，国内领先的综合性保险集团，A+H+G（上海、香港、伦敦）三地上市，拥有人寿保险、财产保险、养老保险、健康保险、农业保险和资产管理等在内的保险全牌照，为客户提供全方位风险保障解决方案、财富规划和资产管理服务。公司为其以及其下属分支机构对接南粤银行银保通系统（包括银行网点柜面系统、手机银行、网上银行）中保险公司接口，并根据对接需求提供技术开发服务及接口测试服务。对应 2022 年收入 30.19 万元。

（2）非金融机构客户的代表性项目

中建西部建设股份有限公司，深交所主板上市公司。国内领先的建材产业综合服务商，专注于预拌混凝土及相关业务，在发展核心业务的基础上，致力于产业生态的打造，呈现出多元化发展的良好态势。公司为其打造行业级产业互联网平台，开发出砼金服、找砂石等数字化产品，涵盖智慧工厂建设、相关

原材料的在线交易及物流平台、以及金融信息服务等业务，面向全行业全产业链提供服务，公司亦为其提供了支付清算相关技术服务。对应 2022 年收入 222.04 万元。

恒宝股份有限公司，深交所主板上市公司。主要为银行、通信、政府公共服务部门、防务、交通等多个行业提供高端智能化产品及数字安全解决方案等服务。具体包括：通信和物联网连接、安全产品、系统平台、身份认证识别、数据安全、移动支付解决方案、智能终端、智能卡、智能卡模块封装，以及金融科技服务等。公司为其开发数字货币硬件钱包进兑销系统项目。对应 2021 年收入 198.11 万元。

中融万博网络科技有限公司，始创于 1993 年，逐渐发展成涉及支付结算、跨境电商、大数据、小微银行、金融科技等业务的多元控股集团，以下称万博集团。购买公司 J-Gray 分布式技术平台及技术服务，以全面升级其产品业务技术平台。对应 2022 年收入 236.28 万元。

2、向非银行业金融机构及非金融机构客户拓展的可行性

公司主要服务的财富管理、支付清算业务领域均具有向其他行业拓展的基础。财富管理领域的市场参与主体类型众多，除最主要的银行业金融机构以外，保险公司、证券公司、期货公司、集团财务公司、财富管理机构等均逐步将财富管理业务作为未来发展的重要方向。支付清算业务则是银行与众多个人、企业及场景的连接的基础，公司在为银行提供支付清算业务系统的基础上，还可以进一步向更多业务场景拓展，为非金融机构连接银行金融服务，连接业务场景与银行。

由于银行业金融机构 IT 需求旺盛、市场空间已很广阔，不仅迭代需求不断增长，大量存量客户交叉购买、新增客户拓展需求远未满足。报告期内，公司仍以银行等金融机构收入为主。公司在业务拓展中不断打磨现有产品矩阵，已具备向行业场景渗透能力，可以满足场景客群全面性需求、一站式金融服务赋能场景。同时公司不断总结底层技术经验，并逐步形成了基础技术平台和技术方案，进一步为公司向其他行业客户的拓展奠定基础。

综上，公司在财富管理与支付清算等领域的业务经验、以及相关业务系统

开发的底层技术，均可向非银行业金融机构及非金融机构客户推广，公司具备向非银行业金融机构及非金融机构客户拓展的可行性。

（四）结合银行客户各期复购产品服务的具体类型，进一步说明复购需求的驱动因素，充分分析相关因素的持续性

报告期内，公司主要客户复购产品与服务主要包括交叉购买与升级迭代两类。

交叉购买的驱动因素主要为：公司产品矩阵齐全、且各类型业务产品联动协同、相互促进，客户在购买了公司产品或服务后，往往会基于对公司产品、技术及服务能力的认可，继续购买其他产品与服务。在财富管理与金融市场业务解决方案领域，公司产品覆盖相关金融产品的设计、发行、分销、代销、监管报送、投资研究与交易、风险管理等各环节，支付清算业务解决方案则覆盖前、中、后台全业务链条；财富管理业务系统在申购、赎回等环节可由支付清算业务系统支持，支付清算业务系统要实现广泛、全面的组合支付，在与用户投资理财产品份额结合的产品支付、以及与积分、卡券等权益结合的权益支付等方面则可实现与财富管理、智能客户服务业务系统的联动，智能数字化客户服务解决方案紧密围绕财富管理及支付清算等相关业务展开，共同组成向银行等金融机构客户提供相互配合、联动协同的产品生态，为客户交叉购买公司产品奠定了业务逻辑基础。

升级迭代的驱动因素主要包括：（1）相关业务的持续创新发展、业务规模不断扩大、以及精细化运营需求，例如个人养老金产品的推出等，产生对相应财富管理业务系统的功能完善与性能提升需求；随着反电信欺诈、反洗钱重要性大幅提升，银行支付清算业务系统在相应方面的智能化需求也相应增长；（2）财富管理与金融市场、支付清算等业务的监管政策、业务规则等持续完善，如业务规则的修改或进一步细化、信息披露与监管报送要求的更新等，均需相应业务系统配套升级完善；（3）信创趋势推动下，硬件架构的国产化也会带动相应软件系统的重构，既有对原业务系统的改造迁移，也有新建业务系统进行替代；（4）技术的不断演进、以及人工智能技术在越来越多业务场景的应用与推广，带动软件系统的持续迭代、性能持续提升等。

上述因素既包括公司自身的业务布局以及长期沉淀积累形成的产品、技术及服务能力，也包括推动相关业务长期健康发展的陆续出台及更新的政策及监管要求、相关业务主体在参与业务过程中陆续探索涌现的新需求、以及促进广泛的软件行业快速发展的基础技术层面的推动力等。相关因素均具备良好的持续性。

公司主要客户复购产品与服务的具体情况如下：

客户名称	年度	购买产品与服务的主要内容	复购驱动因素
华夏银行	2022 年	1、财富管理与金融市场相关业务系统的升级迭代：适应理财子公司业务模式的理财系统优化；基金代销系统关于新业务规则的改造、管理端和报表端改造、对账功能优化及分红数据处理流程优化、大额定期存单付息转让功能的优化；对银保通系统、同业业务管理系统等进行关于客户信息保护的升级改造等。 2、支付清算相关业务系统的升级迭代：综合支付系统升级项目（支付类型的扩展、支付渠道完善、商户接入流程以及内管统计等相关升级）、收单业务条码支付联机交易系统优化项目等。	1、系统的升级迭代，具体背景包括：（1）随着业务的持续发展，产生新增业务需求或性能优化需求，例如强化反电信欺诈、反洗钱等相关功能；（2）满足最新的监管规则要求；（3）系统底层平台升级，随之产生的业务系统重构；（4）系统硬件更换及架构调整或服务器迁移，随之产生的业务系统重构等。 2、不同产品的交叉购买，如在购买了公司的支付产品后，选择由公司为其打造综合支付平台，打造聚合支付收银台，满足用户的收单需要；打造综合支付工具，实现用户本行及他行支付账户的管理及支付调用，同时向外部场景平台嵌入进行获客，打造甲方自有支付品牌。
	2021 年	1、财富管理与金融市场相关业务系统的升级迭代：理财系统关于反洗钱数据、公益理财等业务的升级；个人结构性存款产品针对三层定价业务需求的开发项目；实物贵金属销售系统客户信息安全保护优化项目；资金存管系统配合总线系统安全加固项目、资金业务系统重建同业业务管理系统项目等。 2、支付清算相关业务系统的升级迭代：支付融资系统对接外部系统升级项目（扩充客源渠道、提升获客与服务能力）、电子支付业务升级项目（完善反洗钱功能、实现对二类户冻支付/提现交易支持并对接直销银行）等。 3、交叉购买：综合支付平台建设项目、移动金融圈项目等。	
	2020 年	1、财富管理与金融市场相关业务系统的升级迭代：融资融券平台升级银期转账项目、基金代销系统随底层平台升级重构并新增业务建设项目、智能投顾开发项目、单位结构性存款系统依据监管要求与业务需求进行升级与性能优化项目、理财投资管理系统针对现金资产计息功能优化项目等。 2、支付清算相关业务系统的升级迭代：银联无卡支付系统新增贷记卡快捷项目、支付融资（PDS）系统项目等。	
平安银行	2022 年	1、财富管理与金融市场相关业务系统的升级迭代：对公理财系统主要实现理财代销、信托代销、橙 E 财资管理子系统/财富子系统迁移、对公业务中台需求、总集运营中台需求、渠道改造及关联系统改造、结构性存款销售、老系统数据迁移及功能支持；行 E 通云原生改造（行 E 通互联网平台是平安银行打造的集产品展示、产品评价、产品销售交易、产品投后分析、资讯和信息服务为一体的以同业客户为主的综合服务平台）。	1、不同产品的交叉购买：在资管新规过渡期结束、理财全面迎来净值化时代的背景下，理财产品全部由平安理财发行，平安银行的业务转型为代理销售机构，业务流程和系统架构相应变更，在此背景下选择公司为其开发了新的财富管理业务系统。

客户名称	年度	购买产品与服务的主要内容	复购驱动因素
		2、支付清算业务：主要开发代发工资、批量代收付、逐笔代付、电信移动联通缴费、金融社保卡、社保、医保、住建部与各地公积金、集团主账户、ETC、联动 2/3 类户、抖音钱包等商户接入功能。	2、系统的升级迭代，具体背景包括：（1）落实资管新规、理财新规等相关监管政策要求；（2）相关业务新规的推出也影响着不同金融机构的发展方向，部分金融机构强化产品运作能力需要销售渠道，部分金融机构往财富管理方面拓展需要优质产品，进而产生对相应业务系统需求；（3）原有系统技术老旧，难以及时、快速地响应开发复杂度较高的紧急需求，维护成本高；（4）业务的发展与创新带来新需求。
	2021 年	1、财富管理与金融市场相关业务系统的升级迭代：财富平台系统 v7.0 的产品管理（周期式净值型、货币净值型、开放净值型等）、产品创设、产品维护等功能；理财分销系统 v7.0 的代销商管理、供应商管理、批转联服务等功能；智能 TA 的交易管理、销售商管理等功能；行 E 通继续重构理财能力服务、信托能力服务、资管能力服务、同业存放等。 2、支付清算业务：搭建第三方支柱养老险项目。	
	2020 年	1、财富管理及金融市场业务：行 E 通由单体架构重构为微服务架构，搭建基金能力服务、支付服务、订单中心、资产中心、数据交换中心、产品工厂、流程审批中心等。 2、支付清算业务：主要开发柜台通用代收、校园卡缴费、校园一卡通、水务集团、上海付费通、信用卡还款、光大缴费等商户接入功能。	
广发银行	2022 年	理财子公司相关业务系统的继续建设与完善，包括 TA 系统与销售系统、估值系统、托管行及投资交易系统的对接开发；数据中台的建设；监管报送平台的建设；销售交易系统的建设等。	1、资管新规出台理财子公司相关业务系统的全面建设与完善。根据子公司管理办法风险隔离机制的要求，子公司的理财业务、数据及系统应与母行进行隔离，需新建子公司理财系统，支持产品净值化转型，覆盖全品类净值型产品结构。 2、业务持续发展带来新需求：随着理财子公司管理办法中代销渠道的放宽，互联网销售渠道成为业务发展趋势，现有系统的集群式架构无法快速适应业务量的迅速增长，需引入分布式架构以支持业务扩展的需要，并支持 7*24 小时不间断交易。
	2021 年	2020 年开始广发银行筹建理财子公司，并搭建相关业务系统，包括但不限于 TA 系统、直销系统、支付系统等。 1、财富管理及金融市场业务：广银理财子 TA 应用系统、直销系统的开发； 2、支付清算业务：搭建理财子公司的资金划付系统。	
	2020 年	新建理财 TA 系统；托管综合管理系统针对跨境应用场景的业务补充和优化。	
长沙银行	2022 年	1、财富管理与金融市场相关业务系统的升级迭代：基金代销系统新增资管计划业务模块，新接入若干基金公司，完成中收改造等方面的升级改造；理财销售系统新增代销信托业务，新接入外部合作机构，新增产品类型，完成与	1、随着相关业务的持续发展，持续涌现新的业务功能需求。 2、针对资管新规相关业务系统的改造与升级。

客户名称	年度	购买产品与服务的主要内容	复购驱动因素
		行内 TA 系统对接，完成三种类型产品的数据迁移工作；结构性存款完成客户资产核算下沉至各分支行；资金系统新增标债远期业务、创利报表、投后管理及外部数据接入等方面的升级改造等。	3、筹备理财子相关业务系统建设与原对接系统的改造升级。
	2021 年	2、支付清算相关业务系统的升级迭代：集中核算账户支付系统转账优化、网络渠道用户信息变更及二代支付系统超网 FTP 优化、企业网络银行渠道批量代发业务批次对账需求等方面升级改等。	
	2020 年	1、财富管理与金融市场相关业务系统的升级迭代：基金代销系统关于个人结构性存款业务、个人理财业务中周期滚动式净值型理财产品等方面的升级改造；资管系统集合专户非标业务底层资产管理、理财产品组合管理需求等方面的改造；资金系统关于与上清所直连、总分对账及明细对账等方面的改造。	
光大银行		2、支付清算相关业务系统的升级迭代：支付清算相关系统关于跨行清算、网银渠道关于二代支付、网银跨行支付等方面的优化等。	
		优化对公理财、个人理财等业务系统；资产管理系统关于净值型产品客户收益计算、新增托管行接口、针对交易所 T+1 交易制度等方面的改造优化；资金业务系统关于交易中心接口验收应用建设、票交所 3.0 需求等。	
	2022 年	1、财富管理及金融市场业务： ①基金代销系统的三期建设与升级：提升客户体验，丰富客户购买渠道；私募理财产品的接入、与理财子公司的对接与优化；监管合规改造；强化基础设备性能，横向扩容，满足热销产品带来的高并发客户抢购的场景。 ②新建第三方存管系统。	1、自主可控背景下，需要将原小型机替换为国产 X86 服务器。在原系统架构老旧的背景下，需要重新建设相关业务系统，并逐步完成与其他机构的对接与测试。 2、业务发展带来的新增业务需求、原有功能的性能优化。 3、在市场需求和银行发展对系统要求的提高下不断进行系统功能的迭代； 4、优质的服务带来财富管理体系中老系统重构的新业务。
	2021 年	2、统一支付平台升级：全面接入数字人民币各大运营机构，提升对外数字人民币服务的质量；响应人民银行断直联政策，加速接入银联转接 AT 业务；初步建设商户服务平台，丰富对外服务场景。基于全栈云进行系统升级改造，完成国产化技术升级。	
		基金代销系统的二期建设，与 130 余家基金公司对接业务的迁移、与多家理财子公司建立系统对接；统一支付平台升级，进一步优化支付通道能力、建设数字货币生态、提升组合支付能力。	

客户名称	年度	购买产品与服务的主要内容	复购驱动因素
	2020 年	基金代销系统重构；统一支付平台的建设。	
河北省农信社	2022 年	操作型数据存储系统（ODS）、EAST 数据报送系统、人行支付统计分析报送系统、经营分析系统、社保卡开卡系统、批量代理系统、网银前置、代理支付系统、预售房资金监管、存量房资金监管等系统的接口升级改造、商户接入改造等。	银行内子系统数量众多且相互关联，一个主系统的升级改造需要其他众多系统的配合，故相应升级改造需求庞大。此外，银行业务遍布企业生产、人民生活的方方面面，商户接入需求范围广、数量大，也有大量伴随接口升级改造产生的需求。
	2021 年	配合新信贷系统对操作型数据存储系统（ODS）、网银前置、身份联网核查、数据应用平台、EAST 等旧系统做升级改造；信保通、国库集中支付、财税库行、代收水费、代收电费、代收热力费、住房维修资金等子系统接口升级改造。	
	2020 年	三方接口的升级优化：银联前置、银联无卡前置、二代支付清算系统等。	

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐人和申报会计师履行了如下核查程序：

1、查阅发行人收入成本明细表，复核报告期内各年度大型国有银行、股份制银行、城市商业银行、农村商业银行等各类银行客户的数量、收入、毛利率情况；

2、查阅发行人收入成本明细表，复核报告期各期新老客户数量、收入规模、毛利率以及存量客户产品升级迭代及产品交叉购买的情况；访谈业务相关负责人和客户，了解发行人产品的竞争地位、是否存在主要客户流失、客户自研系统情况、与主要客户合作历史及稳定性等情况；

3、查阅发行人收入成本明细表，复核报告期内向非银行业金融机构及非金融机构客户的销售情况；检索行业报告，查阅可比上市公司、2022 年以来上市的软件与信息技术服务业企业的招股说明书、年报等公开材料，访谈相关业务负责人，了解发行人业务向非银行业金融机构及非金融机构客户拓展的可行性；

4、查阅发行人收入明细表等文件，访谈相关项目负责人员，了解银行客户各期复购产品服务的具体内容及相关背景；查阅主要银行客户有关产品信息化建设相关投资情况的研究报告、新闻报道；访谈发行人管理层，了解发行人下游客户对发行人产品的需求情况。

（二）核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、公司报告期内收入主要来源于股份制商业银行和城市商业银行，股份制商业银行的毛利率水平相对其他银行类客户较低，主要系其采购软件产品系统的定制化要求较高所致，具有合理性；

2、公司报告期内存量客户数量和收入金额呈现稳步增长的趋势，毛利率较为稳定；产品升级迭代是存量客户收入的主要来源，产品交叉购买是存量客户收入的重要补充；公司具有较强的细分领域市场竞争地位，与主要客户均保持长期合作关系，销售收入基本保持上升趋势，不存在主要客户向公司停止采购

而流失主要客户的情况，而股份制商业银行和城市商业银行等公司主要客户采购需求具有持续增长的潜力，因此公司与主要客户的合作具有稳定性；

3、公司产品矩阵具备多行业场景整合能力，基础技术能力扎实，且财富管理、支付清算业务领域本身即具备市场参与主体多元、覆盖业务场景众多的特点，均为公司向非银行业金融机构及非金融机构客户拓展奠定坚实基础；

4、客户复购公司产品与服务主要包括交叉购买与升级迭代两类，交叉购买的驱动因素主要系公司产品矩阵齐全，各类业务联动协同、相互促进，客户基于对公司产品、技术、与服务能力的认可而对其他产品的交叉购买；升级迭代的驱动因素包括相关业务主体在参与业务过程中陆续探索涌现的新需求、推动相关业务长期健康发展的陆续出台及更新的政策及监管要求、促进广泛的软件行业快速发展的基础技术层面的推动力等，相关因素均具备良好的持续性。

问题 8 关于营业成本变动分析、与东方证券的合作情况

根据申报材料：

（1）报告期各期，发行人营业成本中职工薪酬分别为 15,231.03 万元、20,147.64 万元和 25,398.38 万元，占营业成本的比例超过 90%。

（2）报告期各期，发行人项目实施费用分别为 1,019.91 万元、1,012.02 万元和 946.94 万元，主要由宿舍租金、差旅费、办公费等构成。报告期内，发行人项目实施费用未随着收入规模增长而增长。

（3）报告期各期，公司计入营业成本的技术服务费金额分别为 329.39 万元、174.69 万元和 165.27 万元，主要系公司采用外包的形式委托第三方技术服务商实施项目而发生的支出。

（4）报告期内，东方证券承销保荐有限公司（以下简称“东方证券”）曾为发行人提供中介服务（辅导服务），发行人采购相关中介服务的合同签署日期为 2021 年 7 月，当前履行状态为终止。申报材料对中介机构发生变更的背景未作充分说明。

请发行人：

（1）说明人员薪酬在不同项目、不同成本费用科目间的划分标准，相关内

部控制的有效性，具体项目工时记录的准确性，并结合报告期内员工人数及工时变动、工资政策调整、平均工资变化等，说明报告期内人工成本变动的合理性，与当地工资水平、行业薪酬水平的比较情况。

（2）结合项目数量与规模、项目驻场需求、员工数量变化等，说明项目实施费用未随收入上升的原因及合理性，项目实施费用占成本的比例与同行业可比公司的比较情况，有关房屋租赁的公允性。

（3）说明技术服务费的主要服务商的情况、交易必要性及定价的公允性，与收入规模的匹配性，相关业务外包是否已取得客户同意、是否存在争议。

（4）说明与东方证券的合作及终止情况，更换保荐机构的原因。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，并说明：

（1）对成本真实性、准确性、完整性采取的核查方法、核查过程、核查比例、取得的证据及核查结论。

（2）是否与前任保荐机构进行沟通、使用其工作成果，相关流程是否合规，在重要事项的判断上是否与前任保荐机构存在重大差异。

【回复】

一、发行人说明

（一）说明人员薪酬在不同项目、不同成本费用科目间的划分标准，相关内部控制的有效性，具体项目工时记录的准确性，并结合报告期内员工人数及工时变动、工资政策调整、平均工资变化等，说明报告期内人工成本变动的合理性，与当地工资水平、行业薪酬水平的比较情况

1、人员薪酬在不同项目、不同成本费用科目间的划分标准，相关内部控制的有效性，具体项目工时记录的准确性

报告期内，公司员工结合实际参与的具体相关工作填报工时，以准确反映公司的实际业务开展情况，公司人员按照其实际从事的管理类工作、销售类工作、研发类工作、项目实施类工作记录工时，分别计入管理费用、销售费用、研发费用和项目成本。相关科目归属、工作类型、涉及具体部门/人员情况如下：

科目归属	工作类型	涉及具体部门/人员
管理费用	管理类工作	财务部、董事会办公室、人事行政部、总裁办、运营管理中心、各产品中心的负责人等
销售费用	销售类工作（含售前、售后类）	市场营销中心、其他部门参与售前、售后等相关销售支持性工作的人员等
研发费用	研发类工作	基础研发和技术支持中心，各产品中心等人员参与研发活动时
项目成本	项目实施类工作	各产品中心，基础研发和技术支持中心参与项目支持时

注 1：公司研发及技术人员等参与项目售前或项目售后技术性支持工作的，相关薪酬计入销售费用（该情形与其他软件公司相同，如科创板已过会企业达梦数据、已注册企业中创股份等）；

注 2：由于公司部分基础研发和技术支持中心、各产品中心等人员同时参与研发及实施工作，因此相关薪酬按其实际承担的项目实施工作及研发工作的工作量工时分摊，部分薪酬计入研发费用，部分薪酬计入项目成本（该情形与其他软件类公司相同，如创业板已过会企业衡泰技术、科创板已过会企业达梦数据、英方软件等）；

注 3：各产品中心负责人除参与售前、售后的技术支持工作或研发工作以外的工时为管理工时，对应的薪酬计入管理费用。

为规范员工工时填报，保证工时填报的准确性、及时性，进而保证财务核算、绩效考核的准确性、客观性，公司制订了《工时管理办法》等相关内控制度，对工时的填报规范和相关管理措施进行了规定。根据《工时管理办法》等相关内控制度，公司所有员工均需按照实际参与的项目情况填报每日工时，且员工仅能填写自己所在项目的工时。每个项目的项目组成员情况由项目经理、项目管理员（或运营管理中心与项目经理、项目管理员确认后）维护。

经项目经理或员工直属领导一级审核人员审核通过后，公司运营管理中心负责人、研发相关负责人、人事负责人、总经理对员工工时填报情况进行复核审批。项目工时情况审批通过后，财务部成本会计予以核对，并结合人事部门出具的工资表，将相应人员薪酬分配至各科目，确保成本归集、结转的准确性，具体为：

1、根据每人当月申报总工时计算出该员工当月人工小时分配率，即该员工当月人工小时分配率=员工当月工资÷该员工所在各项目中当月填报并经审批的所有工时；

2、计算该员工各项目薪酬分配金额，即该员工在对应项目中分配的薪酬=小时分配率×该员工在对应项目中填报并经审批的总工时；

3、计算当月所对应项目的总人工支出，即各项目当月归集的总人工成本=

Σ 当月参与分配员工在各项目分摊的人工成本。

相关人员薪酬按照执行项目或从事研发的工时情况，确认计入相应的成本或费用。除职工薪酬外，对于对应项目期间产生的其他成本及费用开支，相关员工需要根据该等开支对应的项目编制费用报销单，提交相应业务领导审批，财务部门根据审批单据将对应的开支按项目归集至相应的成本费用科目。

容诚会计师事务所（特殊普通合伙）于 **2023 年 9 月** 出具了《内部控制鉴证报告》（**容诚专字[2023]100Z1134 号**），认为公司于 **2023 年 6 月 30 日** 按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

综上，公司人员薪酬在不同项目、不同成本费用科目间，主要根据员工所处部门及其实际参与的工作类型而进行的工时填报情况进行划分。公司建立了合理有效的内控制度及工时系统，能够准确统计相关员工在不同职能、不同业务中的工时，工时填报情况已经多级复核，能够准确反映其在各类项目中的投入情况，公司已建立较为完善的成本归集核算体系，成本能在各期间、各业务或项目之间准确分配，公司已制定了与工时统计等相关的内部控制制度，并得到了有效执行。

2、结合报告期内员工人数及工时变动、工资政策调整、平均工资变化等，说明报告期内人工成本变动的合理性，与当地工资水平、行业薪酬水平的比较情况

（1）报告期内员工人数及工时变动、工资政策调整、平均工资变化，报告期内人工成本变动的合理性

报告期内，公司员工人数、各期发生的人工成本、工时数、人均薪酬情况如下表所示：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
平均员工人数（人）	2,046	1,861	1,450	1,308
当期发生的人工成本（万元）	20,326.62	35,209.39	27,219.95	20,708.17
工时（万小时）	192.23	371.53	279.87	236.96

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
人均薪酬（万元）	9.93	18.92	18.78	15.84

注 1：各期平均员工人数=（各期期初人数+各期期末人数）/2

注 2：当期发生的人工成本=当期应付职工薪酬本期增加额

注 3：人员平均薪酬=应付职工薪酬本期增加额/各期平均员工人数

注 4：2023 年 1-6 月平均薪酬未做年化处理，下同

报告期内，随着公司业务的不断发展和规模的不断扩大，公司员工人数、工时数和人工成本均呈逐年增长趋势。

公司员工薪酬由工资、奖金等构成，工资按照员工职位、所处职级、技能、员工工作表现及考核情况，结合市场水平调整；奖金按照员工的工作状况、贡献和公司的经营效益情况等综合因素作为依据计算。报告期内，公司薪酬政策总体保持稳定，不存在重大调整。

（2）与行业薪酬水平、当地工资水平的比较情况

①与行业薪酬水平比较情况

近三年，公司人员平均薪酬与同行业上市公司对比情况如下：

单位：万元

证券简称	证券代码	人员平均薪酬		
		2022 年度	2021 年度	2020 年度
恒生电子	600570.SH	32.31	31.74	29.01
宇信科技	300674.SZ	23.68	21.45	18.06
天阳科技	300872.SZ	19.80	18.52	16.70
科蓝软件	300663.SZ	20.76	20.27	18.96
安硕信息	300380.SZ	22.16	21.52	19.18
顶点软件	603383.SH	18.00	17.75	16.22
本公司		18.92	18.78	15.84

注 1：人员平均薪酬=应付职工薪酬本期增加额/（（期初人数+期末人数）/2）；

注 2：可比上市公司相关数据均取自于公开披露的定期报告或招股说明书。

由上表可知，报告期内同行业可比上市公司人均薪酬大多分布在 15 万元-25 万元之间，公司人员平均薪酬与同行业可比上市公司不存在显著差异。报告期内，公司人均薪酬持续增长，人均薪酬与同行业公司相比处于合理区间

内，同时：

A、为更好地向客户提供本地化服务，公司在成都、长沙、石家庄、武汉、沈阳等非一线城市招聘了更多本地员工，与北京、深圳、上海等一线城市相比薪酬水平相对较低。公司分地区平均薪酬情况如下表所示：

单位：万元，人

所属公司	类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
北京总公司	薪酬总额	14,099.48	11,200.00	8,794.95
	期末人数	676	671	524
	人均薪酬	20.93	18.74	16.50
深圳分公司	薪酬总额	6,446.72	5,229.15	4,443.41
	期末人数	340	271	233
	人均薪酬	21.10	20.75	17.99
成都分公司	薪酬总额	2,645.58	1,849.12	1,560.28
	期末人数	199	135	101
	人均薪酬	15.84	15.67	13.75
长沙分公司	薪酬总额	2,180.04	1,983.71	1,484.39
	期末人数	144	127	105
	人均薪酬	16.09	17.10	13.02
上海分公司	薪酬总额	2,641.90	1,433.59	695.32
	期末人数	145	87	42
	人均薪酬	22.78	22.23	16.96
广州分公司	薪酬总额	1,609.35	939.66	-
	期末人数	99	59	-
	人均薪酬	20.37	18.61	-
石家庄分公司	薪酬总额	2,127.79	1,834.11	1,668.39
	期末人数	155	116	117
	人均薪酬	15.70	15.74	13.45
武汉分公司	薪酬总额	2,436.20	2,268.55	2,061.42
	期末人数	157	135	121

所属公司	类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	人均薪酬	16.69	17.72	15.27
郑州分公司	薪酬总额	647.37	475.02	-
	期末人数	47	52	-
	人均薪酬	13.08	17.27	-
沈阳分公司	薪酬总额	335.07	7.04	-
	期末人数	79	3	-
	人均薪酬	8.17	7.04	-
佛山分公司	薪酬总额	39.89	-	-
	期末人数	24	-	-
	人均薪酬	19.94	-	-

注 1：广州分公司于 2021 年初开始正式运营，期初人数为 42 人；

注 2：郑州分公司于 2021 年初开始正式运营，期初人数为 3 人；2021 年人均薪酬与 2022 年相比相对较高，主要原因系 2021 年郑州分公司开始运营后人数快速增长，而 2021 年期初人数少，使得计算出的 2021 年平均薪酬相对较高；

注 3：沈阳分公司于 2021 年 11 月初开始正式运营，11 月初人数为 9 人，人均薪酬=该 2 个月薪酬总额/（（期初人数+期末人数）/2）/2*12；

注 4：佛山分公司于 2022 年 12 月初开始正式运营，人均薪酬=该月薪酬总额/期末人数*12。

B、公司人均薪酬水平高于大汉软件等其他创业板已过会软件企业，具备合理性，相关情况如下表所示：

单位：万元

公司简称	在审状态	人员平均薪酬		
		2022 年度	2021 年度	2020 年度
大汉软件	创业板已过会	18.79	16.68	14.57
六九一二	创业板已过会	15.15	12.91	10.90
本公司		18.92	18.78	15.84

②与当地工资水平比较情况

报告期内，公司平均薪酬与各地区职工平均工资的对比情况如下：

单位：万元

所属公司	类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
北京总公司	公司平均薪酬	20.93	18.74	16.50

所属公司	类别	2022 年度	2021 年度	2020 年度
	地区平均薪酬	未披露	10.00	9.06
深圳分公司	公司平均薪酬	21.10	20.75	17.99
	地区平均薪酬	9.03	8.52	7.46
成都分公司	公司平均薪酬	15.84	15.67	13.75
	地区平均薪酬	6.51	6.23	5.80
长沙分公司	公司平均薪酬	16.09	17.10	13.02
	地区平均薪酬	未披露	5.45	5.12
上海分公司	公司平均薪酬	22.78	22.23	16.96
	地区平均薪酬	未披露	9.60	8.01
广州分公司	公司平均薪酬	20.37	18.61	-
	地区平均薪酬	7.88	7.45	6.88
石家庄分公司	公司平均薪酬	15.70	15.74	13.45
	地区平均薪酬	4.97	4.77	4.58
武汉分公司	公司平均薪酬	16.69	17.72	15.27
	地区平均薪酬	未披露	5.64	4.83
郑州分公司	公司平均薪酬	13.08	17.27	-
	地区平均薪酬	5.64	5.57	5.61
沈阳分公司	公司平均薪酬	8.17	7.04	-
	地区平均薪酬	未披露	5.02	4.60
佛山分公司	公司平均薪酬	19.94	-	-
	地区平均薪酬	7.68	7.06	6.44

注 1：北京市、上海市地区平均薪酬数据来源于《中国统计年鉴》城镇私营单位就业人员平均工资；

注 2：深圳市、广州市、成都市、郑州市、石家庄市、佛山市地区平均薪酬数据来源于各市统计局官网城镇私营单位就业人员年平均工资；

注 3：武汉市、长沙市、沈阳市统计局官网未公布城镇私营单位就业人员平均工资数据，采用《中国统计年鉴》中对应省份的城镇私营单位就业人员平均工资作为替代。

由上表可知，发行人平均薪酬水平高于发行人所在地职工平均工资水平。

(二) 结合项目数量与规模、项目驻场需求、员工数量变化等, 说明项目实施费用未随收入上升的原因及合理性, 项目实施费用占成本的比例与同行业可比公司的比较情况, 有关房屋租赁的公允性

1、公司项目实施费用未随收入上升, 主要系员工本地化程度提高、宿舍使用效率提高等影响, 具有合理性

报告期内, 公司主营业务成本主要由职工薪酬、项目实施费用和技术服务费构成, 公司主营业务成本与主营业务收入变动趋势基本保持一致, 具有匹配性。报告期内, 公司主营业务成本主要由职工薪酬构成。项目实施费用主要系宿舍租金、差旅费、办公费、同城交通费等与项目实施直接相关的费用。报告期内, 项目实施费用分别为 1,019.91 万元、1,012.02 万元、946.94 万元和 357.58 万元, 仅占主营业务成本的 6.15%、4.74%、3.57%和 2.95%, 金额和占比均相对较小。报告期内, 发行人主营业务成本构成情况如下表所示:

单位: 万元, %

项目	2023 年 1-6 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
职工薪酬	11,770.77	97.05	25,398.38	95.80	20,147.64	94.44	15,231.03	91.86
项目实施费用	357.58	2.95	946.94	3.57	1,012.02	4.74	1,019.91	6.15
技术服务费	-	-	165.27	0.62	174.69	0.82	329.39	1.99
合计	12,128.34	100.00	26,510.59	100.00	21,334.35	100.00	16,580.32	100.00

报告期内, 发行人合同数量、合同单价如下表所示:

单位: 万元, 个

项目	业务类别	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
合同数量	软件开发及技术服务	187	425	365	295
	运维及数字化咨询服务	46	59	60	68
合同单价 (不含税)	软件开发及技术服务	102.42	105.35	100.45	94.20
	运维及数字化咨询服务	8.25	9.34	8.50	9.40

报告期内, 公司项目实施费用的明细构成具体如下:

单位：万元，%

项目	2023 年 1-6 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
宿舍租金	208.28	58.25	597.79	63.13	582.93	57.60	633.75	62.14
差旅费	97.47	27.26	181.61	19.18	253.17	25.02	311.17	30.51
办公费	8.46	2.37	90.52	9.56	95.36	9.42	4.55	0.45
同城交通费	17.91	5.01	39.70	4.19	47.30	4.67	54.11	5.31
软硬件采购	15.81	4.42	20.05	2.12	27.43	2.71	-	-
其他	9.64	2.70	17.26	1.82	5.83	0.58	16.33	1.60
合计	357.58	100.00	946.94	100.00	1,012.02	100.00	1,019.91	100.00

注：2023 年 1-6 月发行人营业收入同比增长 24.66%，项目实施费用同比增长近 20%，随收入增长而上升。

报告期各年度，公司项目实施费用金额较为平稳，未随收入上升，主要原因系：

（1）员工本地化程度提高

为实现公司业务的快速发展，公司在深耕北京、深圳等传统优势地区的基础上，积极进一步开拓全国市场，进行多点布局，在全国各地增设分公司，在主要项目实施地点组建业务团队，一定程度上减少了宿舍租金、差旅等费用。截至 2020 年末，公司已在上海、深圳、成都、武汉、长沙、石家庄设立 6 家分公司，2021 年公司增设广州分公司、郑州分公司、沈阳分公司 3 家分公司，2022 年公司增设佛山分公司，截至 2022 年 12 月末，发行人在各地已有 10 家分公司。同时，发行人分公司人数逐年快速增加，报告期各期末，总公司及分支机构人数及占比如下表所示：

单位：人

项目	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例
总公司人数	676	32.74%	671	40.52%	524	42.16%
各地分公司合计人数	1,389	67.26%	985	59.48%	719	57.84%
合计	2,065	100.00%	1,656	100.00%	1,243	100.00%

由上表可知，报告期各期末，各地分公司人数合计占公司总人数的比例分

别为 57.84%、59.48%和 67.26%。

员工本地化程度持续提升，为开拓全国市场、巩固公司的行业地位奠定了良好基础，有效降低相关宿舍租金、差旅费用的同时，吸纳各地区优秀人才，提高项目执行效率和提供本地化驻场服务，增强了项目交付能力和客户粘性。

（2）宿舍使用效率提高

公司在保证项目实施质量的前提下，不断优化项目实施各个环节费用的控制，根据员工实际现场开展的项目情况灵活增加或减少使用宿舍数量，避免出现员工宿舍使用率低的情况，提高了宿舍使用效率，从而控制了宿舍租金支出。截至报告期各期末，发行人宿舍入住人数、宿舍面积总和、宿舍能够容纳人数、宿舍使用效率如下表所示：

项目	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
宿舍入住人数（人）	334	302	307
宿舍面积总和（平方米）	11,199.11	10,574.40	11,820.32
宿舍能够容纳人数（人）	447	422	472
宿舍使用效率	74.72%	71.56%	65.04%

注 1：上述相关数据系统计截至各期末时点数；

注 2：宿舍能够容纳人数系按每人 25 平方米面积估算并向下取整，计算出期末宿舍面积能够容纳的最大人数；

注 3：宿舍使用效率=宿舍入住人数/宿舍能够容纳人数。

综上，项目实施费用未随收入上升主要系项目实施费用中宿舍租金、差旅费、同城交通费项目等直接实施费用受员工本地化程度提高、宿舍使用效率提高所致，具有合理性。

2、项目实施费用占成本的比例与同行业可比公司的比较情况

报告期内，发行人及同行业可比公司项目实施费用占主营业务成本的比例情况如下表所示：

证券简称	证券代码	项目实施费用占主营业务成本的比例			
		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
恒生电子	600570.SH	未披露	未披露	未披露	未披露

证券简称	证券代码	项目实施费用占主营业务成本的比例			
		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
宇信科技	300674.SZ	1.12%	1.26%	1.44%	1.57%
天阳科技	300872.SZ	5.60%	5.00%	7.39%	8.99%
科蓝软件	300663.SZ	3.94%	4.01%	4.59%	4.37%
安硕信息	300380.SZ	9.30%	4.70%	6.02%	4.89%
顶点软件	603383.SH	未披露	未披露	未披露	未披露
本公司		2.95%	3.57%	4.74%	6.15%

注：数据均来源于同行业可比公司年度报告，由于各家主营业务成本构成的披露方式不同，此处以发行人项目实施费用的具体构成为标准进行了归纳。

报告期内，公司项目实施费用占主营业务成本的比例处于同行业可比公司的区间范围内，同行业可比上市公司宇信科技、天阳科技项目实施费用占比也呈现下降趋势，项目实施费用占成本比例与同行业情况相符。

3、有关房屋租赁的公允性

为了更好地开拓当地市场、及时响应当地客户需求，发行人会为在异地客户现场工作的部分员工租赁与客户现场距离较近的房产作为员工宿舍，在确定租金时会参考第三方平台显示的租赁房产所在区域上季度每平米挂牌出租单价，并综合考虑与客户现场的距离、入住人员数量、入住时间紧迫程度、租赁期限长短、房屋装修和设施配备程度等因素，因此租金水平与周边同类型房产的租金水平不会存在重大差异，租赁价格具有公允性。经查询链家、自如、安居客、58 同城等第三方网站，截至报告期末，租金计入主营业务成本的发行人在有效期内的相关租赁房屋与同一区域内相近位置或相似面积的房屋租金水平对比如下：

序号	租赁宿舍所属区域	宿舍数量 (间)	租赁单价 (元/㎡/月)	周边同类房产租赁价格 (元/㎡/月)
1	保定市竞秀区	1	29.14	16.51-29.89
2	北京市朝阳区	6	80.07-179.17	61.14-228.53
3	北京市东城区	1	132.37	129.61-168.66
4	北京市丰台区	2	72.37-111.60	58.94-143.56
5	北京市海淀区	3	80.00-147.67	70.59-166.64

序号	租赁宿舍所属区域	宿舍数量 (间)	租赁单价 (元/m²/月)	周边同类房产租赁价 格 (元/m²/月)
6	成都市天府新区	1	38.27	34.21-48.94
7	成都市武侯区	1	31.60	30.56-73.65
8	东莞市东城区	2	32.12-35.42	29.20-39.68
9	佛山市南海区	6	26.03-62.87	17.50-80.00
10	福州市闽侯县	1	60.91	55.00-73.30
11	福州市高新区	1	73.33	57.14-80.00
12	广州市黄埔区	1	51.95	30.86-87.50
13	广州市天河区	1	55.83	44.04-58.62
14	贵阳市观山湖区	2	27.74-31.04	10.08-46.48
15	贵阳市云岩区	1	21.16	21.05-25.93
16	桂林市临桂区	1	12.62	4.17-19.26
17	海口市龙华区	1	46.59	30.12-55.00
18	杭州市滨江区	2	60.05-67.33	65.38-87.64
19	杭州市上城区	1	65.39	58.06-70.96
20	杭州市萧山区	1	55.10	34.59-60.77
21	湖州市吴兴区	3	20.13	18.18-52.50
22	济南市历城区	1	17.63	7.81-23.33
23	嘉兴市南湖区	1	35.56	33.33-54.29
24	锦州市凌河区	2	13.78-14.60	12.00-37.50
25	昆明市官渡区	2	25.69-33.87	23.33-36.11
26	兰州市城关区	1	47.05	20.00-69.73
27	廊坊市广阳区	1	18.45	9.91-20.63
28	柳州市城中区	2	20.74-29.66	15.38-34.19
29	泸州市江阳区	4	16.36-28.57	16.83-31.82
30	南京市浦口区	1	30.60	23.09-46.67
31	秦皇岛市海港区	1	19.28	14.55-20.16
32	泉州市丰泽区	1	27.69	17.12-30.17
33	厦门市集美区	1	27.61	25.93-47.62

序号	租赁宿舍所属区域	宿舍数量 (间)	租赁单价 (元/m²/月)	周边同类房产租赁价 格 (元/m²/月)
34	上海市浦东新区	4	75.99-86.61	67.97-86.28
35	上海市徐汇区	1	121.94	106.15-136.03
36	深圳市南山区	2	92.10-111.41	84.00-148.80
37	沈阳市皇姑区	3	20.20-23.31	16.35-28.07
38	沈阳市沈河区	2	20.85-20.97	20.63-41.18
39	苏州市工业园区	1	38.62	30.00-45.83
40	太原市小店区	1	30.37	26.40-32.22
41	唐山市路北区	1	20.00	13.50-22.40
42	天津市河东区	2	100.27-104.49	103.83-113.71
43	威海市环翠区	1	23.62	21.82-37.70
44	乌鲁木齐市沙依巴克区	3	25.84-30.25	18.19-32.50
45	无锡市锡山区	2	22.40-23.56	24.77-27.34
46	西安市雁塔区	1	47.20	45.56-67.31
47	张家口市万全区	1	9.72	8.33-28.30
48	长春市南关区	1	30.53	26.47-35.56
49	长沙市开福区	1	33.81	30.63-36.18
50	重庆市江北区	1	26.34	5.47-69.63

注：部分宿舍租赁单价较高，主要系房屋面积较小，因此每平方米分摊的租金较高所致。

上述部分租赁房屋与同一区域内相近位置或相似面积的房屋租金水平存在差异的原因包括：（1）部分房屋因房型布局不同，可居住人数存在差异，租金水平也存在差异；（2）部分房屋因公司租赁期限较短，租赁价格较周边房屋价格较高；（3）部分房屋存在装修、屋内设施配置差异，租金水平也存在差异。

综上所述，发行人租赁上述房产的租金与周边同类房产租赁价格不存在重大差异，租金定价公允。

（三）说明技术服务费的主要服务商的情况、交易必要性及定价的公允性，与收入规模的匹配性，相关业务外包是否已取得客户同意、是否存在争议

1、技术服务费的主要服务商的情况、交易必要性及定价的公允性，与收入规模的匹配性

报告期内，发行人存在少量的技术服务采购，主要是基于软件与信息技术服务行业特点和项目执行效率及管控成本等目的，发行人需要向具有一定辅助性技术能力的技术服务商（通常体现为该技术服务商在特定领域或区域具有编程/服务能力人员）采购客户定制化开发中的部分非核心、辅助性工作，该采购行为不涉及发行人的核心业务环节，系行业惯例。根据公开披露文件，天阳科技、安硕信息、宇信科技、科蓝软件等同行可比公司同样使用技术服务商协助开展工作。

报告期内，发行人计入营业成本的技术服务费金额分别为 329.39 万元、174.69 万元、165.27 万元和 **0.00 万元**，分别占各期营业收入的 1.16%、0.47%、0.36%和 **0.00%**，占比较小。随着公司规模发展，人员调剂更加充沛，报告期内发行人相关辅助工作采购技术服务的合计金额也在持续下降，相关比例下降具有合理性。

报告期内，技术服务费计入营业成本在 30 万元以上的技术服务商（累计金额占报告期内营业成本中技术服务费总额的 77.82%）情况（包括成立时间、第一大股东情况、相关主营业务等）如下表所示：

单位：万元					
供应商名称	成立时间	第一大股东	相关主营业务	计入营业成本年度	计入营业成本的金额
厦门国际金融技术有限公司	2015-08-14	深圳瀚德企业信用服务有限公司	计算机软硬件产品及相关技术的开发及技术咨询服务；计算机软件外包	2020 年	37.17
深圳市联讯通达实业有限公司（原名为深圳市联讯信息服务有限公司）	2016-04-26	赵亚萱	软件开发技术服务等	2020 年	97.08
深圳市思凯科技开发有限公司	2003-03-27	北京九恒星科技股份有限公司	计算机软硬件技术开发、销售；信息系统软件开发、销售；信息系统设	2020 年	35.66

供应商名称	成立时间	第一大股东	相关主营业务	计入营业成本年度	计入营业成本的金额
			计、集成、运行维护等		
广州鼎新开来科技有限公司	2019-11-07	潘佩雯	软件开发；技术服务	2020年	64.43
武汉汉字软件有限公司	2012-12-17	秦顺莲	技术服务；计算机软件外包	2021年	50.60
安徽优数盈信息科技有限公司	2019-12-26	高长林	计算机软硬件技术开发、技术咨询、技术服务	2021年	54.95
西安优卓软件有限公司	2012-04-23	江景祥	计算机硬软件开发、销售；计算机网络工程的设计、施工；计算机系统集成等	2021年	37.43
				2022年	0.12
成都谷西企业管理有限公司	2013-03-19	韩坤	计算机技术咨询、技术服务	2022年	59.10
深圳市思迪信息技术股份有限公司	2006-08-08	晋晓东	技术服务、技术开发、非居住房地产租赁等	2022年	46.74
山景智能（北京）科技有限公司	2019-03-22	黄勇	技术服务、技术开发、应用软件开发	2022年	37.74

注：以上信息来源于公开渠道。

报告期内，发行人对外采购技术服务主要为按项目需求采购，主要分为按工作量结算或成果交付两类，发行人根据项目的工作内容、工作量、项目周期、工作难度等因素综合进行价格评估，参考市场外包价格的基础上按照外包内容与供应商进行磋商谈判确定，进行市场化的定价。

公司建立了《采购与付款管理办法》，项目服务采购审批，应由申请人填写《采购审批表》，经申请部门负责人、财务审核人、法务审核人、分管领导等相关负责人会签审批通过后，方可盖章用印。发行人选择技术服务商需经发行人内部严格的采购流程审批，涉及使用技术服务的，相关技术部门负责人将启动供应商初步选择程序，通过筛选、考察、询价、比价、议价等环节确定选择供应商。

发行人采购技术服务总体金额较小（占成本 1%左右）、向单家技术服务商采购金额较小、均有明确对应的项目需求和服务交付成果。若单笔采购金额超过 30 万元，还需填写《供应商比选报告》，经相关负责人复审签字确认。公司向技术服务商采购金额较小，主要考虑合作意愿、采购成本、交付能力等因素，向满足需求条件的供应商采购人员外包、技术开发等服务，确保交易价格公允，

合理。

2、相关业务外包是否已取得客户同意、是否存在争议

报告期内，发行人主要为银行提供财富管理及金融市场、支付清算等业务领域的软件开发及技术服务、运维及咨询服务。报告期内，发行人主要是基于项目执行效率及管控成本等目的，结合软件与信息技术服务行业特点，将部分非核心、辅助性工作外包给技术服务商，不涉及发行人的核心业务环节。公司的产品研发、解决方案设计等核心业务环节的工作由发行人自有人员参与，项目质量由发行人把控，合同责任由发行人直接向客户承担。因此，发行人不存在违反与客户商务合同约定的情形。

（1）发行人采购技术服务未影响验收交付，符合同行业公司惯例

报告期内，发行人专注于为银行等金融机构提供财富管理及金融市场、支付清算等业务领域的软件开发及技术服务、运维及咨询服务。发行人业务的核心环节包括产品研发、项目解决方案设计等环节，相关工作主要由公司自有员工完成。发行人主要是基于项目执行效率及管控成本等目的，结合软件与信息技术服务行业特点，将部分非核心、辅助性工作外包给技术服务商，不涉及发行人的核心业务环节。在保证产品和服务质量的前提下，将部分非核心环节业务外包是行业惯例，科蓝软件、宇信科技、天阳科技、安硕信息等同行可比公司对于非核心环节业务亦同样采取了采购方式，具体情况如下：

公司简称	相关内容
科蓝软件	公司综合考虑客户需求紧急程度、项目人员紧张程度等方面的情况，对部分非核心业务（如界面设计等）采取外包采购方式，以缩短项目实施周期。经过多年的发展，公司已经拥有一套较完善的采购流程和体系，并与主要供应商、外包方形成了良好稳定的长期合作关系。 外包服务采购主要由于公司人员不足及项目周期原因，将部分非核心技术环节委托第三方实施，如页面设计服务、软件检测、网银系统安全评估等环节的服务，以及部分软件模块的开发，该类外包服务是发行人主营业务正常开展的组成部分，但该类服务采购均为非核心环节，对公司业务不构成重大影响。
宇信科技	公司外包费用主要分为人员服务外包和技术服务外包。人员服务外包为发行人按照工作量将业务外包给供应商，按照人月数对外包服务进行验收。技术服务外包为发行人将项目的某些部分外包给供应商，外包部分可能为项目的某些模块或集成设备的配套服务等。
天阳科技	公司外包服务采购即为技术服务采购，通常是因项目周期紧张引发的临时性采购需求，少量非核心项目工作通过人月外采提供服务的方式完成。
安硕信息	公司外包服务采购主要系在执行技术开发合同过程中向其他单位的分包业

公司简称	相关内容
	务，多是利用第三方功能模块的实现，公司会与第三方约定产品质量和风险的承担责任， 分包部分并非技术开发合同的核心模块 ，多数分包业务可由公司自己完成，或者寻求替代分包商完成。分包主要原因系可以提高项目效率和合同盈利能力。
开科唯识	技术服务采购主要是因项目工作量波动导致的人员临时性不足，为了提高公司的交付能力和交付质量进行的技术服务采购，仅涉及部分非核心、辅助性工作。

注：上述同行业可比公司信息来源于招股说明书等上市公司公开资料

报告期内，发行人针对采购技术服务制订和执行了相关管理办法，通过服务筛选比价及项目质量监控等措施对服务供应商进行管理。截至报告期末，对于报告期内签署的销售合同，公司已正常履行完毕的项目均顺利通过了客户的验收并交付。

（2）发行人采购技术服务不影响发行人向客户承担合同责任

报告期内，发行人与客户签订销售合同后，发行人始终作为合同一方当事人享有合同权利、承担相关合同责任，发行人在为客户提供服务过程中采购技术服务不涉及销售合同当事人的变更，不存在由第三方全部或部分取代发行人成为销售合同项下新的债权人、债务人的情况，不涉及合同权利义务的转让，合同责任仍由发行人向客户承担。

（3）发行人不存在因采购技术服务而与客户发生纠纷的情形

截至报告期末，发行人与客户签订的合同中未提及禁止使用技术服务商参与项目的情形，发行人均按照与客户签订的合同正常履约，发行人与客户之间不存在争议和纠纷或者潜在争议和纠纷。报告期内，发行人不存在因采购技术服务而与客户发生诉讼、仲裁或其他争议的情形。

综上所述，发行人相关业务外包不存在违反与客户商务合同约定的情形，不存在争议。

（四）说明与东方证券的合作及终止情况，更换保荐机构的原因

2020年11月，公司与东方证券承销保荐有限公司签订《北京开科唯识技术股份有限公司与东方证券承销保荐有限公司关于首次公开发行股票并上市之辅导协议》，聘请其作为上市辅导机构。2021年7月，公司与东方证券承销保荐有限公司签订《北京开科唯识技术股份有限公司与东方证券承销保荐有限公司

关于首次公开发行股票并上市改制、辅导、保荐、承销之一揽子合作协议》，聘请其作为改制财务顾问、上市辅导机构、首次公开发行股票并上市的保荐人（主承销商）。

由于东方证券项目组未及时派遣足够的项目人员履行尽职调查及申报程序，为更好地保证公司 IPO 整体推进进度，经友好协商，发行人与东方证券决定终止上市辅导关系。2022 年 6 月，经合同双方友好协商，公司与东方证券承销保荐有限公司签订《<北京开科唯识技术股份有限公司与东方证券承销保荐有限公司关于首次公开发行股票并上市之辅导协议>与<北京开科唯识技术股份有限公司与东方证券承销保荐有限公司关于首次公开发行股票并上市改制、辅导、保荐、承销之一揽子合作协议>之终止协议》。同期，发行人经考察多家券商，综合比较保荐机构服务能力、人员配备、行业理解、发行承销能力等因素，决定聘请中信建投证券担任本次发行的保荐机构暨主承销商。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐人和申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取发行人工时管理、薪酬管理相关内部控制制度，访谈相关负责人，了解公司员工工时填报规则和人员薪酬的计提、分配、结转的具体核算方法，并对薪酬核算、成本归集的内部控制关键节点进行测试，评价其内部控制制度的设计有效性，确定其是否得到执行；

2、分析发行人各类职能人员的薪资构成及薪酬费用变动的原因，并选取样本重新测算人员薪酬归集和分配结果的准确性；

3、访谈相关负责人了解发行人对员工报销、出差的管理办法，检查报告期内公司成本、费用相关的报销凭证，复核项目费用归集的准确性及合理性；

4、获取并了解发行人的宿舍管理制度，取得报告期内宿舍管理台账复核宿舍租金费用入账的完整性、准确性，并向主要出租人就租赁内容、租金支付情况执行函证、走访程序，针对未回函情况通过检查租赁合同、租赁发票、付款回单等实施替代核查程序，确认租赁的真实性、准确性、完整性；

5、查阅了同行业可比公司的年度报告和招股说明书，获取可比公司平均员工数量、平均薪酬数据及项目实施费用金额等，并结合发行人总部及分公司所在地平均工资情况，与发行人相关情况进行对比分析；

6、获取了发行人与宿舍管理相关制度，并对发行人相关负责人和宿舍提供方进行访谈，了解发行人租赁宿舍的背景、宿舍选取标准及价格确定原则；

7、获取了发行人截至报告期末计入主营业务成本的仍在有效期内的宿舍租赁清单；

8、取得该等宿舍对应的租赁协议，并通过链家、自如、安居客、58 同城等第三方网站查询与该等宿舍同一区域内相近位置或相似面积的房屋租金水平，核查该等宿舍租赁单价是否处于市场价格区间；

9、获取了发行人报告期内计入主营业务成本的技术服务费用明细表，确定主要技术服务商的范围，并通过国家企业信用信息公示系统、企查查及相关技术服务商公司官网等网站查询其工商登记信息（包括成立时间、第一大股东情况、相关主营业务等）；

10、取得了发行人与主要技术服务商签署的采购合同、采购及付款相关文件，查阅了发行人制定的《采购与付款管理办法》，并对发行人业务部门相关负责人和技术服务商进行了访谈、函证，了解发行人对外采购技术服务的背景和必要性、了解采购技术服务内容与发行人自身服务之间的差异、相关技术服务商的评选标准、审批流程和定价方式；

11、通过上市公司公开披露信息查询同行业可比公司对外采购技术服务的情况，获取了发行人与主要客户签署的销售合同、对主要客户进行了访谈，并通过中国裁判文书网、中国执行信息公开网等相关网站查询发行人是否因对外采购技术服务与主要客户产生法律纠纷；

12、取得了发行人与东方证券签署的相关辅导协议、合作协议及其终止协议，对发行人相关负责人和东方证券项目组进行访谈，并取得了发行人出具的说明和确认文件，了解发行人更换保荐机构的原因。

发行人律师履行了如下核查程序：

1、获取了发行人报告期内计入主营业务成本的技术服务费用明细表，确定主要技术服务商的范围，并通过国家企业信用信息公示系统、企查查及相关技术服务商公司官网等网站查询其工商登记信息（包括成立时间、第一大股东情况、相关主营业务等）；

2、取得了发行人与主要技术服务商签署的采购合同、采购及付款相关文件，查阅了发行人制定的《采购与付款管理办法》，并对发行人业务部门相关负责人进行了访谈，了解发行人对外采购技术服务的背景和必要性、了解采购技术服务内容与发行人自身服务之间的差异、相关技术服务商的评选标准、审批流程和定价方式；

3、通过上市公司公开披露信息查询同行业可比公司对外采购技术服务的情况，获取了发行人与主要客户签署的销售合同、对主要客户进行了访谈，并通过中国裁判文书网、中国执行信息公开网等相关网站查询发行人是否因对外采购技术服务与主要客户产生法律纠纷；

4、取得了发行人与东方证券签署的相关辅导协议、合作协议及其终止协议，对发行人相关负责人和东方证券项目组进行访谈，并取得了发行人出具的说明和确认文件，了解发行人更换保荐机构的原因。

（二）核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、公司人员薪酬在不同项目、不同成本费用科目间，主要根据员工所处部门及其根据实际参与的工作而进行的工时填报情况进行划分。公司建立了合理有效的内控制度及工时系统，能够准确统计相关员工在不同职能、不同业务中的工时，工时填报情况已经多级复核，能够准确反映其在各类项目中的投入情况，公司已建立较为完善的成本归集核算体系，成本能在各期间、各业务或项目之间准确分配，公司已制订了与工时统计、成本核算相关的内部控制制度，并得到了有效执行。报告期内，随着公司的业务的不断发展和规模的不断扩大，公司人工成本呈逐年增长趋势，具有合理性。报告期内公司与同行业可比上市公司人均薪酬不存在显著差异。发行人平均薪酬水平高于发行人所在地职工平均工资水平。

2、发行人项目实施费用未随收入上升主要系项目实施费用中宿舍租金、差旅费、同城交通费项目等直接实施费用受员工本地化程度提高、宿舍使用效率提高所致，具有合理性。报告期内，公司项目实施费用占主营业务成本的比例处于同行业可比公司的区间范围内，具备合理性。发行人有关房屋租赁的租金与周边同类房产租赁价格不存在重大差异，租金定价公允。

3、报告期内，基于软件与信息技术服务行业特点和项目执行效率及管控成本等目的，发行人需要向具有一定辅助性技术能力的技术服务商（通常体现为该技术服务商在特定领域或区域具有编程/服务能力人员）采购客户定制化开发中的部分非核心、辅助性工作，该采购行为不涉及发行人的核心业务环节，系行业惯例、具有必要性；发行人技术服务费定价公允；随着公司规模发展、人员调剂更加充沛，报告期内发行人相关辅助工作采购技术服务的合计金额也在持续下降，相关比例下降具有合理性；发行人相关业务外包不存在违反与客户商务合同约定的情形，不存在争议；

4、发行人更换保荐机构的原因系东方证券项目组未及时派遣足够的项目人员履行尽职调查及申报程序，为更好地保证公司 IPO 整体推进进度，发行人经考察多家券商，综合比较保荐机构服务能力、人员配备、行业理解、发行承销能力等因素，决定聘请中信建投证券担任本次发行的保荐机构暨主承销商。

发行人律师认为：

1、报告期内，基于软件与信息技术服务行业特点和项目执行效率及管控成本等目的，发行人需要向具有一定辅助性技术能力的技术服务商（通常体现为该技术服务商在特定领域或区域具有编程/服务能力人员）采购客户定制化开发中的部分非核心、辅助性工作，该采购行为不涉及发行人的核心业务环节，系行业惯例、具有必要性；发行人技术服务费定价公允；随着公司规模发展、人员调剂更加充沛，报告期内发行人因为相关辅助工作采购技术服务的合计金额也在持续下降，相关比例下降具有合理性；发行人相关业务外包不存在违反与客户商务合同约定的情形，不存在争议；

2、发行人更换保荐机构的原因系东方证券项目组未及时派遣足够的项目人员履行尽职调查及申报程序，为更好地保证公司 IPO 整体推进进度，发行人经

考察多家券商，综合比较保荐机构服务能力、人员配备、行业理解、发行承销能力等因素，决定聘请中信建投证券担任本次发行的保荐机构暨主承销商。

（三）说明对成本真实性、准确性、完整性采取的核查方法、核查过程、核查比例、取得的证据及核查结论

保荐人、申报会计师对成本真实性、准确性、完整性采取的核查方法、核查过程、核查比例、取得的证据情况如下：

1、获取发行人关于财务核算、采购、薪酬管理、费用报销等方面的内部控制制度文件，结合访谈相关负责人了解发行人有关成本归集、核算的具体方法和流程，并对薪酬核算、成本归集的内部控制关键控制节点进行测试，评价其内部控制制度的设计有效性，确定其是否得到执行；

2、针对项目实施人员薪酬，获取发行人报告期内工时和工资相关资料，选取样本重新测算人员薪酬归集和分配结果的准确性；

3、针对项目实施费用，检查报告期内公司成本、费用相关的报销凭证，复核项目费用归集的准确性及合理性，了解项目实施人员的具体差旅情况，分析交通差旅成本的变动原因；

4、针对技术服务费，获取了发行人报告期内计入主营业务成本的技术服务费用明细表，确定主要技术服务商的范围，并通过国家企业信用信息公示系统、企查查及相关技术服务商公司官网等网站查询其工商登记信息（包括成立时间、主要股权结构、相关主营业务等）；取得了发行人与主要技术服务商签署的采购合同、采购及付款相关文件，查阅了发行人制定的《采购与付款管理办法》，并对发行人业务部门相关负责人进行了访谈，了解发行人对外采购技术服务的背景和必要性、了解采购技术服务内容与发行人自身服务之间的差异、相关技术服务商的评选标准、审批流程和定价方式；通过上市公司公开披露信息查询同行业可比公司对外采购技术服务的情况，获取了发行人与主要客户签署的销售合同、对主要客户进行了访谈，并通过中国裁判文书网、中国执行信息公开网等相关网站查询发行人是否因对外采购技术服务与主要客户产生法律纠纷；

5、获取发行人报告期内主营业务成本明细表，与上年度比较，分析主营业务成本结构变动的原因，查阅同行业可比公司的年度报告和招股说明书，获取

可比公司平均员工数量、平均薪酬数据及项目实施费用金额等，并结合发行人总部及分公司所在地平均工资情况，与发行人相关情况进行对比分析；

6、结合对存货、预付款项、银行存款等科目核查，检查是否未及时结转的成本；

7、对主营业务成本和相应业务营业收入进行匹配性分析，与同行业上市公司毛利率进行比较，核实是否存在偏离行业上市公司毛利率可比区间的情形及原因；

8、取得发行人董事（不包括独立董事和外部董事）、监事、高级管理人员、关键管理人员等自然人在报告期内的银行账户流水，核查上述人员是否与发行人的客户、供应商存在资金往来，是否存在为发行人承担成本、费用的情形；

9、对报告期内主要供应商执行函证程序，针对未回函情况执行替代核查程序，检查采购合同或租赁合同、结算单、发票、付款回单等原始凭证，确认交易的真实性、准确性、完整性。报告期内，采购额回函确认比例如下：

单位：万元

年度	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购总额	804.80	1,848.21	1,775.48	1,534.80
函证相符确认金额	583.93	1,379.31	1,276.42	1,027.02
函证相符确认比例	72.56%	74.63%	71.89%	66.92%

10、走访发行人报告期内主要供应商，查看其经营场所，了解发行人与供应商的接洽途径、向供应商采购的合理性、双方交易的真实性、采购定价的公允性、是否存在关联关系及垫付成本的情形等。报告期内，供应商访谈占当年采购额的比例如下：

单位：万元

年度	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购总额	804.80	1,848.21	1,775.48	1,534.80
访谈供应商采购金额	596.72	1,597.28	1,366.06	1,112.58
访谈比例	74.15%	86.42%	76.94%	72.49%

经核查，保荐人、申报会计师认为：报告期内，发行人成本真实、准确、

完整。

（四）是否与前任保荐机构进行沟通、使用其工作成果，相关流程是否合规，在重要事项的判断上是否与前任保荐机构存在重大差异

发行人保荐机构更换为中信建投证券后，中信建投证券按照法律法规、行业自律规范、业务规则相关规定，重新执行尽调核查及相关工作程序。

2022 年 3 月，中信建投证券与发行人达成合作意向，并开始进场对发行人进行尽职调查，根据《保荐人尽职调查工作准则》等相关业务规则、首发上市审核要求及发行人的实际情况对发行人开展全面、完整核查，独立收集工作底稿并执行访谈、发函、访谈等核查程序。

保荐机构查阅了东方证券出具的发行人辅导备案情况报告、辅导工作进展报告等材料，并对前任保荐机构和发行人进行了访谈。发行人更换保荐机构时，发行人 IPO 相关工作尚未达到前任保荐机构的内核阶段，前任保荐机构未对发行人是否符合发行上市条件等事项发表结论意见，因此不涉及使用其工作成果，不涉及在重要事项的判断上与前任机构存在重大差异的情况。

综上，发行人保荐机构在发行人更换保荐机构后对发行人重新执行了尽调核查及相关工作程序；发行人保荐机构对前任保荐机构进行了访谈，但未使用前任保荐机构工作成果，相关工作流程合法合规；前任保荐机构未对发行人重要事项发表结论意见，不涉及发行人保荐机构在重要事项的判断上是否与前任保荐机构存在重大差异的情况。

问题 9 关于毛利率变动趋势与同行业可比公司存在差异的原因、同行业可比公司选择的依据

根据申报材料：

（1）发行人选取恒生电子、宇信科技、天阳科技等六家公司作为同行业可比公司。报告期各期，同行业可比公司的毛利率平均值分别为 50.70%、46.12%和 41.99%，呈下降趋势；同期，发行人毛利率为 41.68%、42.59%和 41.48%，变动幅度较小。

（2）发行人部分客户同一类型软件在不同年度毛利率差别较大，如广发银

行财富管理及金融市场业务解决方案的毛利率分别为 56.99%、20.23%和 16.11%；此外，同一客户不同类型软件、不同客户同一类型软件间毛利率差别较大。

（3）首次披露的申报文件中，发行人选取的同行业可比公司包括汇金科技；本次更新的申报文件中，发行人选取的同行业可比公司剔除了汇金科技、加入了顶点软件，且未对相关原因进行说明。

请发行人：

（1）分析主要产品、客户结构等与同行业可比公司的差异情况，毛利率对比情况，报告期内同行业可比公司毛利率普遍下降而发行人毛利率维持稳定的原因及合理性

（2）举例说明同一类型软件在不同年度、同一客户不同类型软件、不同客户同一类型软件毛利率差异较大的原因及合理性

（3）说明同行业可比公司选取标准，剔除汇金科技、加入顶点软件的原因及合理性，对于前后两版申报文件的同行业可比公司收入增速、毛利率、期间费用率等财务指标的影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）分析主要产品、客户结构等与同行业可比公司的差异情况，毛利率对比情况，报告期内同行业可比公司毛利率普遍下降而发行人毛利率维持稳定的原因及合理性

报告期内，公司与同行业上市公司综合毛利率对比如下：

证券简称	证券代码	综合毛利率（%）			
		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
恒生电子	600570.SH	72.00	73.56	72.99	77.09
宇信科技	300674.SZ	28.77	27.01	34.15	35.15

证券简称	证券代码	综合毛利率（%）			
		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
天阳科技	300872.SZ	28.52	27.72	31.62	35.78
科蓝软件	300663.SZ	32.77	35.90	34.74	42.71
安硕信息	300380.SZ	25.57	20.31	33.86	40.62
顶点软件	603383.SH	69.12	67.46	69.33	72.84
本公司		37.88	41.48	42.59	41.68

注：可比上市公司相关数据均取自于公开披露的定期报告或招股说明书。2023 年上半年公司综合毛利率水平略有下降，主要系软件交付成果验收模式具有较强的季节性特征，其大部分收入在下半年甚至第四季度确认，使得上半年综合毛利率水平一般低于全年度。公司 2023 年上半年综合毛利率 37.88%与 2022 年上半年 37.58%基本持平，具有合理性。

报告期内，同行业可比上市公司毛利率分布在 25%-80%之间，公司毛利率在 40%左右，相较于恒生电子、顶点软件更低，相较于宇信科技、天阳软件、科蓝软件、安硕信息更高，主要系公司主要客户、产品结构与同行业可比上市公司之间可能存在一定差异，具体分析如下：

1、客户结构：受金融产品的标准化程度、行业发展阶段及实施方式等因素影响，证券业软件公司产品毛利率整体高于银行业软件公司

从客户结构来看，恒生电子、顶点软件主要客户为证券公司，根据可比上市公司相关披露信息，证券业软件公司产品毛利率整体高于银行业软件公司，主要原因如下：

（1）由于证券行业长期以来均为高度统一和标准化的金融市场，相应软件公司以研发通用的标准化产品为主，毛利率水平相对较高。银行业金融机构所管理的资产，经历了从非标资产逐步向标准化的资产转型，各类产品种类繁多，监管要素层出不穷，所需匹配的软件产品模块亦需要不断更新迭代，因此也存在更多的定制化需求。

（2）银行业 IT 投入整体规模较大，一方面 IT 系统庞大繁杂且具备高度个性化的特点，各家系统架构的设计、业务流程的设计等方面均不相同；另一方面国有大型商业银行、股份制商业银行相较于各证券公司规模更大、科技部门/科技子公司人数众多，对定制化需求的发掘较多，因而软件定制化程度更高、对软件外包服务的采购也相对更多。而证券公司软件产品标准化程度相对较高，

所需现场实施的内容和时间均较少，相关项目实施人员通常能够同时兼顾多个项目推进工作。

因此，恒生电子、顶点软件作为服务证券业为主的软件公司，主要从相对标准化的金融市场切入财富管理领域，所需匹配的软件产品模块标准化程度亦相对较高，毛利率水平也相对较高。另外，根据衡泰技术等同行业公司披露，其服务证券市场产品的毛利率（70%左右）也高于服务银行市场产品的毛利率（40%-50%），公司毛利率水平与其服务银行业市场软件产品具有匹配性。

2、产品结构：公司业务领域、具体产品类别与同行业可比上市公司存在差异，主要以软件交付成果验收模式提供服务，毛利率较证券业软件公司略低，较软件外包为主的银行业软件公司略高，介于可比上市公司合理区间，与同行业公司对应的可比业务毛利率均具有一定的匹配性

从产品结构来看，公司与同行业可比上市公司均主要为金融企业提供软件产品，但从业务领域、具体产品类别来看仍存在差异，具体如下：

可比公司	主要业务领域	具体产品类别
恒生电子	业务范围广泛，主要从事大零售 IT 业务、大资管 IT 业务及互联网创新业务	2022 年收入构成情况： （1）大资管 IT 业务，占比 43% （2）大零售 IT 业务，占比 24% （3）创新互联网业务，占比 15% （4）银行与产业 IT 业务，占比 9% （5）数据风险和基础设施 IT 业务，占比 7%
宇信科技	主要提供网络银行、信贷管理等业务领域解决方案	包括数据类产品、信贷产品、监管产品、渠道产品
天阳科技	信贷管理和交易银行、信用卡和零售金融、风险管理、大数据和营销等业务解决方案	信贷管理、风险管理、交易银行、信用卡及零售金融、大数据及营销、征信监管、智能渠道和通用技术等
科蓝软件	主要提供手机银行、互联网银行等业务领域解决方案，在支付清算领域亦有部分业务	2022 年收入构成情况： 1、电子渠道及中台，占比 43.17% 2、互联网银行（含互联网核心）类，占比 37.27% 3、非银金融机构，占比 11.33% 4、网银安全类及其他，占比 1.32% 5、合作运营类，占比 2.65% 6、数据库，占比 4.26%
安硕信息	专注信贷风险管理领域	2022 年收入构成情况： 1、信贷管理类系统，占比 71.22 % 2、风险管理类系统，占比 6.09 % 3、非银行金融机构及其他系统，占比 10.97 %

可比公司	主要业务领域	具体产品类别
		4、数据仓库和商业智能类系统级服务，占比 11.72 %
顶点软件	全链路交易系统、实时风控体系产品、金融产品销售平台等软件产品	包括交易类产品、风控类产品、零售财富类产品、数智运营类产品、机构业务类产品、大资管业务类产品、期货类产品、大投行业务类产品等
开科唯识	主要提供财富管理与金融市场、支付清算业务领域的解决方案	2022 年收入构成情况： 1、财富管理及金融市场业务解决方案，占比 52.09% 2、支付清算业务解决方案，占比 30.25% 3、智能数字化业务解决方案，占比 16.45%

由上表可知，公司与同行业可比上市公司在业务领域、具体产品类别来看存在一定的差异，具体来看：

（1）恒生电子、顶点软件所服务证券行业金融产品的标准化程度和产品成熟度较高，因此其毛利率处于较高水平。其中，恒生电子软件产品主要应用在证券公司领域的大零售、大资管 IT 业务毛利率近三年在 60%-80%左右，其银行与产业 IT 业务毛利率如 2021 年度为 48.70%，与公司毛利率水平接近；

（2）公司在财富管理等细分领域产品模块相对成熟，高毛利的软件交付成果验收模式的收入占比相较于宇信科技、天阳科技、科蓝软件和安硕信息等以银行业金融机构客户为主的上市公司相对更高。报告期内，公司软件开发及技术服务中软件交付成果验收模式收入占 75%左右，毛利率水平整体在 40%-45%左右；软件外包工作量模式收入占 25%左右，毛利率水平整体在 30%-40%左右，软件交付成果验收模式毛利率相对软件外包工作量模式更高。根据公开披露资料，公司软件交付成果验收模式收入占比相对上述可比公司更高，具体如下：

可比公司	具体披露表述
宇信科技	根据其招股书，2018 年 1-6 月项目制模式收入占比 30.97%，人月模式收入占比达到 54.03%。
天阳科技	根据其招股书，2019 年度人月模式收入占比达到 50.99%。
科蓝软件	根据其招股书，2016 年度技术开发业务占比 79.75%，其中项目制模式收入占比 49.54%，人月模式收入占比达到 50.46%；技术服务（基本均为人月模式）收入占比 18.80%。
安硕信息	根据其招股书，2012 年度产品定制开发收入占比 59.53%，现场人月服务收入占比 34.66%。

注：相关披露信息来源于上市公司招股说明书或年度报告等披露文件。

此外，宇信科技和天阳科技毛利率水平低于公司，主要系：①宇信科技系

统集成销售及服务收入占比较高，该细分业务类别毛利率水平较低，其与公司较为可比的软件开发及服务业务毛利率在 37%-40%左右，与公司毛利率水平较为接近；②天阳科技于 2020 年上市，根据其公开披露文件，天阳科技近年来业绩增速较快，新客户及新项目增加较多、处于磨合阶段，使得毛利率相对较低，其 2017 年度-2019 年度剔除系统集成业务后毛利率处于 36%-40%左右，与公司毛利率水平较为接近；科蓝软件、安硕信息在 2020 年度与公司毛利率水平接近，2021 年度和 2022 年度毛利率存在不同程度的下滑，主要系低毛利的系统集成收入大幅增加、新业务或新产品推广、宏观经济环境或个别项目影响等因素导致，具体参见本题之一/（一）/3、报告期内部分同行业可比公司毛利率下降主要系软件产品外的系统集成收入增长等原因所致，发行人软件产品毛利率保持相对稳定具有合理性；

报告期内，公司主要以软件交付成果验收模式提供服务，目前产品和服务均是在不断研发升级迭代的原型产品或已封装的成熟可复用功能模块基础上，根据客户需求进行快速、便捷的定制化开发和敏捷交付，所研发原型产品具有随着需求不断升级迭代的核心功能，与财富管理及支付清算创新需求持续涌现的发展阶段也相适应。

综上所述，公司毛利率水平相较于恒生电子、顶点软件更低，相较于宇信科技、天阳软件、科蓝软件、安硕信息更高，处于同行业可比上市公司合理区间范围内，与同行业可比公司中毛利率差异主要受所处行业产品的标准化程度，与行业发展阶段所适应的定制化需求以及自身产品结构等方面的影响，与财富管理及支付清算创新需求持续涌现的发展阶段相适应。

3、报告期内部分同行业可比公司毛利率下降主要系软件产品外的系统集成收入增长等原因所致，发行人软件产品毛利率保持相对稳定具有合理性

根据公开披露信息，同行业可比上市公司报告期内毛利率变动原因如下：

可比公司	毛利率变化情况及原因
恒生电子	最近三年，恒生电子综合毛利率分别为 77.09%、72.99%和 73.56%，其中 2021 年度毛利率较 2020 年度下降，主要系当期并购上海丹渥、恒生利融与恒生保泰，上述三家公司 2021 年度亏损，导致 21 年毛利率下降。
宇信科技	最近三年，宇信科技综合毛利率分别为 35.15%、34.15%和 27.01%，其 2021 年度毛利率基本与 2020 年度持平，2022 年度毛利率较 2021 年度下降，主要

可比公司	毛利率变化情况及原因
	系一是由于毛利率相对较低的系统集成业务收入增长 38.50%，二是软件业务毛利率受宏观环境以及金融信创示范一期项目适配和交付投入增加等一系列因素影响同比下降较大。
天阳科技	最近三年，天阳科技综合毛利率分别为 35.78%、31.62%和 27.72%，其中 2021 年度毛利率相对 2020 年度下降，主要系毛利率相对较低的系统集成业务收入当期增长 947.67%；2022 年度毛利率相对 2021 年度下降，主要系近年来业务增长较快，新客户及新项目增加较多且处于磨合阶段，使得毛利率相对较低。
科蓝软件	最近三年，科蓝软件综合毛利率分别为 42.71%、34.74%和 35.90%，其中 2021 年度毛利率较 2020 年度下降，主要系公司 2020 年大力推广的创新业务大中台业务系统和互联网银行（含互联网核心）业务在 2021 年集中结项确认收入，因创新产品在推广初期公司进行了一定的让利，并且创新业务的早期项目定制化开发占比较高，且在银行数字化转型过程中磨合周期较长，导致早期项目实施成本较高；2022 年度毛利率与 2021 年度基本持平。
安硕信息	最近三年，安硕信息综合毛利率分别为 40.62%、33.86%和 20.31%，其中 2021 年度毛利率较 2020 年度下降，主要系公司加大升级新版本信贷管理系统推广至部分项目，在项目承做过程中投入较多资源探索高效的交付实施方法和经验，导致部分项目利润偏低或亏损，符合新产品前期推广的一般规律；2022 年度毛利率较 2021 年度下降，主要系宏观经济环境和外部因素的多重影响，很多项目因此出现暂停办公或进度拖延等现象，导致项目实施成本增加、毛利率下降。
顶点软件	最近三年，顶点软件综合毛利率分别为 72.84%、69.33%和 67.46%，逐年下降，主要系 2022 年度和 2021 年度其低毛利的系统集成业务收入分别增长 49.93%和 68.57%所致。

注：相关披露信息来源于上市公司招股说明书或年度报告等披露文件。

最近三年，部分同行业可比上市公司毛利率下降，根据其定期报告披露情况，主要系软件产品外的系统集成收入⁷增长等原因所致，具体包括低毛利的系统集成收入大幅增加、新业务或新产品推广、宏观经济环境或个别项目影响等。

报告期内，公司财富管理及金融市场、支付清算等业务蓬勃发展，同时公司始终高度重视基础通用技术及可复用功能模块的研发，能够快速适应行业变化及客户的个性化需求，通过不断的产品创新和技术研发、创新，核心竞争力不断提升，各类解决方案产品及公司客户服务能力进一步取得客户认可，以整体毛利率较高的软件交付成果验收模式为主、软件外包工作量模式也紧密围绕公司技术优势领域，亦未发展毛利率较低的系统集成等业务，因此保持了较为稳定的毛利率水平，具有合理性。

⁷ 如天阳科技披露其系统集成业务主要系提供 IT 基础设施咨询及规划，数据中心集成设计，第三方软硬件产品选型、供货和安装调试、IT 系统改造升级及软硬件产品输出等服务，毛利率相对较低。

（二）举例说明同一类型软件在不同年度、同一客户不同类型软件、不同客户同一类型软件毛利率差异较大的原因及合理性

1、基本情况

公司以客户项目开发需求为导向，针对具体客户的业务流程来实施定制化软件开发。由于同一类型软件在不同年度、同一客户不同类型软件、不同客户同一类型软件之间的项目需求均存在差异，而项目需求的复杂程度直接决定项目的合同报价、人员配置和工作量以及项目实施周期等，使得各项目之间的收入、成本亦会存在差异，进而毛利率呈现出一定的波动性。

同一类型软件在不同年度、同一客户不同类型软件、不同客户同一类型软件毛利率的相关举例情况参见本回复之“附表：同一客户不同类型软件产品毛利率情况”、“附表：同一类型软件产品在不同年度毛利率情况”和“附表：不同客户同一类型软件产品毛利率情况”。

2、原因分析

对于不同类型的产品，由于其产品化程度和定制化程度的不同，其毛利率水平也会存在较大差异。对于同类型的产品（包括不同年度的同类产品 and 不同客户的同类产品），同一客户不同年度或不同客户之间对其具体业务需求、内部系统和管理的要求等也存在一定的差异，基于成熟的产品技术平台，公司针对客户定制化需求对其进行个性化的开发设计，从而形成适合不同应用场景需求的差异化产品，亦会导致收入和成本的差异，影响毛利率水平的主要影响因素列示如下：

影响因素	具体描述
产品化程度、定制化程度	基于产品功能模块数量、应用场景和复杂程度等因素影响，一般系统的产品化程度越高，毛利率水平越高；系统的定制化程度越高，毛利率水平越低
业务模式	软件交付成果验收模式一般涉及公司在原型产品基础上、应用公司的自主技术平台进行继续开发，软件交付成果验收模式毛利率水平一般相较于软件外包工作量模式更高
项目实施周期、人员配置、项目所在地	项目实施周期越久，一般发生的成本会越高；人员配置级别越高，一般发生的成本会越高；项目所在地越偏远，一般发生的成本会越高
客户战略拓展与维护，项目磨合程度与效率	对于需要战略拓展与维护的客户，结合其竞争情况、规模较大、回款较好、可长期稳定合作的特性，可适当降低毛利率要求；同时在项目磨合程度与效率增加后，与客户沟通成本

影响因素	具体描述
	下降，毛利率会上升

因此，上述因素以排列组合的形式影响公司项目收入和成本水平，同一类型软件在不同年度、同一客户不同类型软件、不同客户同一类型软件毛利率存在差异属于定制化软件开发及技术服务业务类型下的正常情形，具有合理性。

（三）说明同行业可比公司选取标准，剔除汇金科技、加入顶点软件的原因及合理性，对于前后两版申报文件的同行业可比公司收入增速、毛利率、期间费用率等财务指标的影响

1、同行业可比公司选取标准

发行人选取同行业可比公司的标准主要包括行业类别、业务类型、客户群体等，具体选取标准如下：

（1）行业类别

根据中国证监会行业分类，公司所处细分行业为“软件和信息技术服务业”，同时为兼顾相关信息的公开可得性和披露准确性，发行人在证监会行业为“软件和信息技术服务业”的 A 股上市公司范围内选取可比公司。

（2）业务类型

报告期内，公司主要从事软件开发及技术服务业务，基于自主研发的基础技术平台和原型产品模块提供满足客户个性化需求的软件开发或升级服务。在业务领域方面，公司产品及服务主要可分为财富管理及金融市场业务解决方案、支付清算业务解决方案以及与之相关的智能数字化客户服务解决方案，三类业务解决方案联动协同、相互促进。因此，发行人选取业务模式以软件开发及技术服务为主、业务领域与公司存在重合或相似的软件企业作为可比公司。

（3）客户群体

公司产品及服务已被国内 200 多家金融机构选用，客户涵盖各类银行及理财子公司的头部机构，正逐步向各省农信联社、省农商行及其下属的几千家农商行、农信社、银行理财子公司、信托等其他银行业金融机构，和保险、基金及其资管子公司、券商等更广泛的其他金融机构，以及更广泛的实体经济业务

场景拓展。因此，发行人选取客户群体主要是银行及其他各类金融机构的软件企业作为可比公司。

综上，发行人选取了恒生电子、宇信科技、天阳科技、科蓝软件、安硕信息及顶点软件作为同行业可比公司。

2、剔除汇金科技、加入顶点软件的原因及合理性

顶点软件（603383.SH）是一家领先的平台型数字服务提供商，主要为证券、期货、大资管、银行、信托、要素市场等行业的企业提供信息化服务，其中财富管理和资管解决方案已经从证券、基金行业拓展到银行和信托行业。

汇金科技（300561.SZ）的主营业务为运用物联网、移动互联网、人工智能、动态密码等技术，为金融行业客户提供运营管理、风险控制、网点转型、渠道建设等“云+端”整体解决方案和服务。

《保荐工作报告》之四/问题七曾问询“对于同行业可比公司的选取逻辑，汇金科技是否可比”。由于同行业软件公司衡泰技术于 2023 年 4 月通过上市委会议，其可比上市公司选择了顶点软件，鉴于：（1）顶点软件主要为券商、银行等金融机构提供包括全链路交易系统、实时风控体系产品、金融产品销售平台（涵盖基金代销等场外销售业务）等软件产品，且其财富管理和资管解决方案正逐步从证券、基金行业拓展到银行和信托行业，业务布局与公司主要覆盖的财富管理与支付清算领域具备一定的相似性；（2）相较于汇金科技软件平台搭建配合硬件导入的模式，顶点软件的系统集成收入占比很少（报告期内各年度系统集成设备收入占比均不到 2%），在业务模式方面与公司相似度相对更高。因此，经审慎考虑，公司选择系统集成收入占比更少的顶点软件替代汇金科技作为同行业可比公司，保荐人在《保荐工作报告》做了专项说明。

发行人基于同行业可比公司的选取标准，从业务模式相近、业务领域相似的角度出发，将汇金科技替换成产品类别更加相似、系统集成收入占比更少的顶点软件作为公司的同行业可比公司，以进一步提升业务的可比性，具备其合理性。

3、对于前后两版申报文件的同行业可比公司收入增速、毛利率、期间费用率等财务指标的影响

最近三年，同行业可比公司（包括汇金科技）及发行人在收入增速、毛利率、期间费用率等财务指标方面的具体情况如下表所示：

单位：%

同行业可比公司收入增速情况				
证券简称	证券代码	2022 年度	2021 年度	2020 年度
恒生电子	600570.SH	18.30	31.73	7.77
宇信科技	300674.SZ	14.99	24.97	12.44
天阳科技	300872.SZ	11.22	35.03	23.84
科蓝软件	300663.SZ	-9.42	25.01	11.22
安硕信息	300380.SZ	3.16	14.26	2.19
顶点软件	603383.SH	24.19	43.68	2.98
汇金科技	300561.SH	-5.94	-17.99	3.76
开科唯识		22.06	30.89	23.85
同行业可比公司毛利率情况				
证券简称	证券代码	2022 年度	2021 年度	2020 年度
恒生电子	600570.SH	73.56	72.99	77.09
宇信科技	300674.SZ	27.01	34.15	35.15
天阳科技	300872.SZ	27.72	31.62	35.78
科蓝软件	300663.SZ	35.90	34.74	42.71
安硕信息	300380.SZ	20.31	33.86	40.62
顶点软件	603383.SH	67.46	69.33	72.84
汇金科技	300561.SH	52.31	49.18	45.79
开科唯识		41.48	42.59	41.68
同行业可比公司期间费用率情况				
证券简称	证券代码	2022 年度	2021 年度	2020 年度
恒生电子	600570.SH	58.96	61.47	57.26
宇信科技	300674.SZ	20.55	23.79	23.85

天阳科技	300872.SZ	23.61	26.65	22.62
科蓝软件	300663.SZ	25.72	24.23	28.19
安硕信息	300380.SZ	29.05	30.24	29.74
顶点软件	603383.SH	45.66	47.42	50.96
汇金科技	300561.SH	51.15	49.09	46.45
开科唯识		24.30	25.96	27.09

最近三年，公司的收入增速分别为 23.85%、30.89%和 22.06%，保持了较高水平的增长，高于同行业平均水平；公司的毛利率分别为 41.68%、42.59%和 41.48%，整体保持稳定，且处于同行业可比公司合理区间范围；公司的期间费用率分别为 27.09%、25.96%和 24.30%，2022 年度略有下降，但仍处于同行业可比公司合理区间范围。

替换汇金科技对于同行业可比公司收入增速、毛利率、期间费用率等财务指标没有显著影响，具体如下表所示：

单位：%

同行业可比公司收入增速影响情况						
项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	替换前	替换后	替换前	替换后	替换前	替换后
最大值	18.30	24.19	35.03	43.68	23.84	23.84
最小值	-9.42	-9.42	-17.99	14.26	2.19	2.19
同行业可比公司毛利率影响情况						
项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	替换前	替换后	替换前	替换后	替换前	替换后
最大值	73.56	73.56	72.99	72.99	77.09	77.09
最小值	20.31	20.31	31.62	31.62	35.15	35.15
同行业可比公司期间费用率影响情况						
项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	替换前	替换后	替换前	替换后	替换前	替换后
最大值	58.96	58.96	61.47	61.47	57.26	57.26
最小值	20.55	20.55	23.79	23.79	22.62	22.62

由上表可知，将汇金科技替换为顶点软件后，对于同行业可比公司毛利率、期间费用率水平的影响较小，对于同行业可比公司收入增速水平存在一定影响，主要系 2021 年、2022 年顶点软件分别实现了 43.68%和 24.19%的收入增长，而汇金科技收入增速为负所致，但不影响发行人收入增速高于同行业平均水平的判断。

综上，剔除汇金科技、加入顶点软件对于前后两版申报文件的同行业可比公司收入增速、毛利率、期间费用率等财务指标的影响较小，且不影响对于公司相关财务指标在同行业可比公司中所处水平的判断。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐人和申报会计师履行了如下核查程序：

1、通过年度报告、官方网站、投资者关系活动记录表等公开渠道查询同行业可比上市公司的主要产品、客户结构、毛利率变动情况及其原因，并与发行人相关情况进行对比，判断公司毛利率水平及变动的合理性；

2、结合收入成本明细表，访谈运营管理中心负责人，了解同一类型软件在不同年度、同一客户不同类型软件、不同客户同一类型毛利率水平的差异情况并分析其合理性；

3、基于公开信息对比汇金科技、顶点软件的业务模式、产品内容及客户类型等相关情况，结合选取标准分析更换可比公司的合理性，并计算分析更换可比公司对相关财务指标对比情况的影响。

（二）核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、报告期内，发行人毛利率处于同行业可比上市公司合理区间范围内，公司与同行业其他可比上市公司毛利率存在差异主要受其客户结构、产品结构差异的影响；部分可比公司毛利率下降主要系其系统集成收入大幅增加、新业务或新产品推广、宏观经济环境或个别项目影响等因素的影响，公司报告期内下游市场蓬勃发展，高度重视基础通用技术及可复用功能模块的研发，亦未发展

毛利率较低的系统集成等业务，因此保持了较为稳定的毛利率水平，具有合理性；

2、对于不同类型的产品，由于其产品化程度和定制化程度的不同，其毛利率水平也会存在较大差异。对于同类型的产品（包括不同年度的同类产品 and 不同客户的同类产品），同一客户不同年度或不同客户之间对其具体业务需求、内部系统和管理的要求等也存在一定的差异，进而使得毛利率呈现出一定的波动性，相关毛利率差异情况具有合理性；

3、公司选取可比公司的标准主要包括行业类别、业务类型和客户群体；从业务模式相近、业务领域相似的角度出发，公司将汇金科技替换成产品类别更加相似、系统集成收入占比更少的顶点软件作为公司的同行业可比公司，以进一步提升业务的可比性，具备其合理性；更换可比公司对同行业财务指标的影响较小，且不影响对于发行人相关财务指标在同行业可比公司中所处水平的判断。

问题 10 关于期间费用完整性、研发活动认定的准确性

根据申报材料：

（1）2022 年度，发行人销售费用为 2,344.46 万元，较 2021 年度下降 98.11 万元，其中销售人员薪酬较 2021 年度下降 62.24 万元。发行人未充分说明 2022 年度销售费用未随收入增长而增长的合理性。

（2）报告期各期，发行人售后费用分别为 132.49 万元、205.82 万元和 304.49 万元，发行人未在收入确认时计提预计负债。

（3）截至 2022 年 12 月 31 日，公司共有研发及技术人员 1,893 人，占员工总数的 91.67%。公司研发人员包括基础研发和技术支持中心人员、各产品中心内部研发部门人员、技术部门研发岗位人员（当期研发工时占比超过 50%人员），相关人员薪酬按照从事研发或者项目实施的工时情况，确认计入项目成本或研发费用。

请发行人：

（1）结合项目获取方式、销售人员数量、平均薪酬、销售激励政策等，分

析 2022 年度收入增长而销售费用下降的原因及合理性。

(2) 说明售后服务的主要内容及时间，售后费用的主要构成，报告期末计提预计负债的合理性，是否符合有关会计准则的规定。

(3) 说明研发部门组织架构的具体构成，专职研发人员数量、薪酬及其占比情况，对研发活动的立项过程及认定依据，参与研发人员数量与研发项目的匹配性，与研发相关的内部控制制度是否健全且被有效执行，是否存在将生产经营活动认定为研发活动的情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对期间费用完整性和截止性的核查过程及有效性。

【回复】

一、发行人说明

(一) 结合项目获取方式、销售人员数量、平均薪酬、销售激励政策等，分析 2022 年度收入增长而销售费用下降的原因及合理性

报告期内，公司销售费用具体构成如下：

单位：万元，%

项目	2023 年 1-6 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	1,011.42	55.56	1,247.15	53.20	1,309.38	53.61	1,100.14	60.11
业务招待费	281.22	15.45	512.50	21.86	578.64	23.69	390.78	21.35
售后费用	284.59	15.63	304.49	12.99	205.82	8.43	132.49	7.24
差旅及交通费	151.72	8.33	154.03	6.57	190.48	7.80	135.57	7.41
招标代理费	44.58	2.45	81.23	3.46	89.79	3.68	36.48	1.99
办公费及其他	46.75	2.57	45.07	1.92	68.46	2.80	34.76	1.90
合计	1,820.27	100.00	2,344.46	100.00	2,442.57	100.00	1,830.21	100.00

报告期内，发行人销售费用金额分别为 1,830.21 万元、2,442.57 万元、2,344.46 万元和 1,820.27 万元，占营业收入的比例分别为 6.44%、6.56%、5.16%和 9.30%。公司销售费用主要由职工薪酬、业务招待费、售后费用、差旅及交通费构成，上述四项支出占销售费用的比例分别为 96.11%、93.52%、

94.61%和 94.98%。2022 年度收入增长而销售费用下降的主要原因如下：

1、公司业务获取主要依靠客户口碑和技术产品，未依赖于大规模市场拓展

发行人的应用软件产品合同获取方式主要包括公开招标、邀请招标、竞争性谈判、单一来源采购、商务谈判等方式。报告期内，发行人业务获取主要依靠客户口碑和技术产品，未依赖于大规模市场拓展，销售费用与发行人项目获取方式关系较小，且随着发行人与客户熟悉度增加，维护客户关系所需要投入的成本随之下降，同时受 2022 年度短期宏观因素影响，公司销售及商务人员绩效薪酬、业务招待费、差旅费均受到一定影响。因此，公司 2022 年销售费用下降。

2、销售人员薪酬受短期宏观因素、人员结构因素影响，2022 年度略微下降

2020 年-2022 年，公司计入销售费用的职工薪酬分别为 1,100.14 万元、1,309.38 万元和 1,247.15 万元，占销售费用比例分别为 60.11%、53.61%和 53.20%，为销售费用主要组成部分，具体如下：

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度
	人数/金额	变动率	人数/金额	变动率	人数/金额
销售工时折算人数	60	20.00%	50	21.95%	41
薪酬总额（万元）	1,247.15	-4.75%	1,309.38	19.02%	1,100.14
平均薪酬（万元）	20.78	-21.30%	26.41	-1.18%	26.72

注：由于销售费用中的职工薪酬包含部分技术人员等参与售前工作而计入的薪酬，故此处使用销售工时折算人数计算平均薪酬。销售工时折算人数=计入销售费用的员工投入的总工时/标准工时（8 小时/人日×21.75 日/月×12 月）。

2022 年度，公司销售费用中职工薪酬、销售人员的平均薪酬较 2021 年度有所下滑，主要系：

（1）短期宏观因素影响

报告期内，公司销售人员的薪酬主要由基本工资及绩效奖金构成，公司基于当期营业收入及净利润增长情况，同时考虑回款情况，如回款金额、回款时间、回款期限情况等经营指标考核因素，对销售人员绩效奖金进行综合考核，报告期内相关销售激励政策未发生重大变化。

受 2022 年末短期宏观因素影响，公司 2022 年末营业收入形成的应收账款占收入较以往期间存在一定幅度的上升，虽然与同行业公司情况一致、期后回款情况良好，但未达到公司内部管理预期，公司销售及商务人员绩效奖金整体水平有所下降。

（2）人员结构因素影响

近年来，公司营业收入规模保持较高的增长速度，业务获取主要依靠客户口碑和技术产品，未依赖于大规模市场拓展，公司销售团队主要替换和增补为初级、中级职级员工，其工资水平相对较低，使得销售费用中人均薪酬有所下降，具体如下表所示：

项目	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
初级	51	83.61%	34	72.34%	20	58.82%
中级	5	8.20%	4	8.51%	5	14.71%
高级	5	8.20%	9	19.15%	9	26.47%
合计	61	100.00%	47	100.00%	34	100.00%

由上表可知，2022 年度，公司初级职级员工占比上升，相关人员结构产生一定的调整，初级职级员工的占比有较大提升，该因素系公司销售人员人均薪酬下降的因素之一。

3、业务招待费、差旅及交通费，因 2022 年度短期宏观因素影响有所减少

2020 年-2022 年，公司计入销售费用的业务招待费分别为 390.78 万元、578.64 万元和 512.50 万元，占销售费用比例分别为 21.35%、23.69%和 21.86%；计入销售费用的差旅及交通费金额分别为 135.57 万元、190.48 万元和 154.03 万元，占销售费用比例分别为 7.41%、7.80%和 6.57%。2022 年受短期宏观因素影响，公司销售人员招待客户以及外地出差减少，国内销售差旅活动受到一定的影响，变动原因具有合理性。

（二）说明售后服务的主要内容及时间，售后费用的主要构成，报告期末计提预计负债的合理性，是否符合有关会计准则的规定

1、售后服务的主要内容及时间

售后费用是指公司在质量保证服务期间发生的人工费、差旅费等各项费用。公司为客户提供软件开发及技术服务，合同中通常约定公司需要在质保期内提供售后维保服务，以保证其销售的商品按照既定标准正常运行。实务中公司针对质保期内提供的售后服务内容主要为应急服务、错误修正、咨询服务、重要日期现场支持服务、周期性维护以及定期回访与评估等，服务方式包括电话、网络、邮件以及现场支持等。免费维护服务期限通常以产品验收合格之日起算。

2、售后费用的主要构成

报告期各年度，公司售后费用的构成及售后费用占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工费用	188.86	62.03%	161.78	78.61%	82.60	62.34%
其他费用	115.62	37.97%	44.03	21.39%	49.89	37.66%
合计	304.49	100.00%	205.82	100.00%	132.49	100.00%
占主营业务收入比例	0.67%		0.55%		0.47%	

注：其他费用为售后相关业务招待费、差旅费用、同城交通费等费用。

报告期内，公司售后费用主要系人工费用，呈现逐年上升趋势，主要系随着业务规模扩大，发生的售后费用有所增加。

3、报告期各年度售后费用未计提预计负债的合理性

公司对于售后费用的会计处理是在实际发生时确认为当期销售费用，未在实际销售的年度进行预提。报告期各年度，公司发生的售后费用整体金额较小，占主营业务收入的比例较低，分别为 0.47%、0.55%、0.67%。

根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》第四条规定：与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：

- (1) 该义务是企业承担的现时义务；
- (2) 履行该义务很可能导致经济利益流出企业；
- (3) 该义务的金额能够可靠地计量。

根据会计准则的规定，公司目前在销售合同中对产品质量保证的约定满足《企业会计准则第 13 号——或有事项》第四条第一款和第二款的规定，但第三款中公司提供质量保证所需承担的费用金额在实现销售当期难以做出可靠估计，主要原因系公司售后服务的发生具有不确定性，不同项目预计发生的售后费用无法准确进行计量，因此未在收入确认时计提预计负债。且公司根据实际发生的售后服务费金额直接计入“销售费用—售后费用”的会计处理，与同行业公司可比上市公司宇信科技、天阳科技、科蓝软件、顶点软件等一致，符合行业惯例。

综上，公司未对售后费用计提预计负债具有合理性，核算方法符合《企业会计准则》规定，与同行业可比上市公司宇信科技、天阳科技、科蓝软件、顶点软件等一致。

(三) 说明研发部门组织架构的具体构成，专职研发人员数量、薪酬及其占比情况，对研发活动的立项过程及认定依据，参与研发人员数量与研发项目的匹配性，与研发相关的内部控制制度是否健全且被有效执行，是否存在将生产经营活动认定为研发活动的情形

1、研发部门的组织架构

公司采用分级研发管理体系，由基础研发和技术支持中心负责公司整体层面的底层通用技术、基础技术平台和技术方案等的研发工作，各产品中心主要从事各业务领域的原型产品、功能模块及相应业务领域专用技术的研发工作，并将涉及和所提炼的底层通用技术、基础技术平台和技术方案汇总到基础研发和技术支持中心，支持其封装到相关平台中。具体情况如下：

(1) 基础研发和技术支持中心：负责公司层面的产品与技术研发，具体工作包括牵头公司底层通用技术、以及 J-Gray 分布式微服务技术平台等基础技术平台和技术方案的开发；组织开展国内外新技术、新经验的深入调研、试验筹备、报告撰写，并在各产品中心落地推广；结合公司开发的产品模块，提炼相

关课题，组织公司内部有关专家进行研究，为将来开发的项目提供技术支撑；负责公司有关技术数据库的建立和维护等工作。上述人员在研发工作中，按所从事的研发项目，填报研发项目工时；在执行客户项目的实施交付团队请求其解决涉及底层通用技术、基础技术平台问题时，填写该实施项目工时。

（2）各产品中心研发部门和研发岗位人员（当期研发工时占比超过 50%）：研发活动主要围绕各业务收集行业痛点、需求后，打磨原型产品、功能模块及相应业务领域的专用技术研发展开，实时跟进财富管理、支付清算等细分专业业务领域的发展政策、行业动态与发展趋势，并积极进行相应细分领域层面的产品与技术的研发等工作，保证公司产品始终可以满足行业持续涌现的创新业务需求、保持行业竞争力。其在研发原型产品、功能模块过程中，将涉及和提炼的底层通用技术、基础技术平台和技术方案汇总到基础研发和技术支持中心，支持其封装到相关平台中。上述人员在研发工作中，在公司的场地设备或网络环境下，按所从事的研发项目，填报研发项目工时；在参与执行客户项目中，在客户的场地设备或网络环境下，解决涉及原型产品和模块调用组合问题，同时在实施交付工作中了解行业痛点、需求时，填写该实施项目工时。

（3）此外，公司根据研发项目进度会抽调各产品中心实施交付团队其他技术人员（当期研发工时占比 50%以下）参与部分研发工作。相关人员不乏实施交付团队业务骨干，在某一部分熟悉用户痛点和需求，能够参与将该部分定制化的工作进行产品化、模块化。上述人员日常主要执行客户项目，在客户的场地设备或网络环境下，填写所实施项目工时；抽调参与研发活动时，在公司的场地设备或网络环境下，按所从事的研发项目，填报研发项目工时。

上述情况与同行业公司达梦数据、航天软件、中创股份等类似。

2、相关研发人员数量及薪酬情况

公司上述研发人员的分布和薪酬情况如下：

单位：人，万元

期间	类型	期末人数	研发工时折算人数	研发工时折算人员对应薪酬	研发工时折算人员人均薪酬
2023 年	(1) 基础研发和技术支持中心	23	18	212.59	11.81

期间	类型	期末人数	研发工时折算人数	研发工时折算人员对应薪酬	研发工时折算人员人均薪酬
1-6 月	(2) 各产品中心研发部门和研发岗位人员（当期研发工时占比超过 50%）	226	178	1,681.73	9.40
	(3) 各产品中心实施交付团队其他技术人员（当期研发工时占比 50%以下）	1,621	57	600.58	10.35
2022 年	(1) 基础研发和技术支持中心	22	14	295.48	21.41
	(2) 各产品中心研发部门和研发岗位人员（当期研发工时占比超过 50%）	217	165	3,002.11	18.19
	(3) 各产品中心实施交付团队其他技术人员（当期研发工时占比 50%以下）	1,654	61	1,171.46	19.20
2021 年	(1) 基础研发和技术支持中心	10	8	224.29	28.14
	(2) 各产品中心研发部门和研发岗位人员（当期研发工时占比超过 50%）	116	96	1855.62	19.32
	(3) 各产品中心实施交付团队其他技术人员（当期研发工时占比 50%以下）	1,374	59	1139.78	19.48
2020 年	(1) 基础研发和技术支持中心	8	7	172.59	24.50
	(2) 各产品中心研发部门和研发岗位人员（当期研发工时占比超过 50%）	95	55	960.00	17.55
	(3) 各产品中心实施交付团队其他技术人员（当期研发工时占比 50%以下）	1,032	96	1795.78	18.72

注 1：研发工时折算人数为参与研发项目的员工投入研发项目的总工时按标准工时（8 小时/人日×21.75 日/月×12 月（半年度则为 6 月））折算的人数。

注 2：2022 年，基础研发和技术支持中心的期末人数高于研发工时折算人数，系 2022 年基础研发和技术支持中心新入职人员所致。

注 3：2023 年 1-6 月薪酬未做年化处理。

公司董事（不含独立董事）、监事和高级管理人员共 12 人中，李昌盛、迟立辉为公司核心技术人员，主要参与公司相关技术与产品研发工作，报告期内计入研发费用的薪酬占其薪酬比例超过 70%。秦川、黎建立、刘登科少量参与研发工作，主要系其在财富管理、支付清算等业务领域具有丰富的行业经验与深刻的业务理解，可为公司研发活动提供研发的支持与指导，报告期内计入研发费用的薪酬占其薪酬比例不超过 15%。其余董事（不含独立董事）、监事和高级管理人员主要从事管理、销售工作。

公司董监高严格根据公司相关制度进行工时填报，相应薪酬根据工时情况计入研发费用或管理费用、销售费用等。报告期内，董监高薪酬中计入研发费用的金额分别为 74.94 万元、102.66 万元和 110.23 万元、和 51.96 万元，占研发费用中职工薪酬的比例分别为 2.56%、3.19%、2.47%和 2.08%。

3、研发活动的立项过程及认定依据

公司已在《产品研发项目管理流程》中明确规定，公司研发项目指：“研发团队根据行业技术发展趋势，在调研市场普遍需求后提出的旨在提高公司产品竞争力的研发项目，如通用技术、具有复用性的功能模块、产品规划与落地、原型产品版本整合与迭代等。研发形成的产品和技术并不针对某个特定销售对象，研发成果具备通用性、可复用性，研发投入方向与公司整体战略一致。”

在研发项目的立项阶段，立项申请人（一般为研发部门人员）需提交研发项目计划书、竞争力分析报告、研发项目人员情况表、资金预算表等相关文件，并需研发项目总负责人（一般为各产品中心研发部门负责人）、产品中心负责人、财务负责人等项目研发方向、项目的必要性和可行性、项目技术性要求、资金预算等方面进行综合评审，经评审通过后方可完成研发项目立项。

综上，公司在研发相关制度中已明确了研发项目的认定标准，并通过研发项目立项过程控制及综合审批等机制确保了对研发项目认定的准确性。

4、生产经营活动与研发活动可明确区分

公司以项目为单元对研发费用及成本进行单独管理。由于金融企业客户对场地设备和网络环境严格管控，实施交付工作一般均在其指定的场地设备和网络环境中进行，公司从事研发活动均在公司的场地设备和网络环境中进行，物理环境完全不同。公司研发项目与实施交付类成本项目可明确区分。具体区别如下：

项目	研发项目	实施项目
主要内容	公司研发项目均是基于市场调研得出的普遍、通用性需求，一般由公司相关研发部门发起、主导，展开对于通用技术、各产品具有复用性的功能模块、产品规划与落地、原型产品版本整合与迭代等方面的研发活动。	面向具体某个客户的个性化、定制化需求，一般由公司销售人员在获悉明确业务机会时发起立项，在公司原型产品或功能模块的基础上，进行定制化开发。

项目	研发项目	实施项目
物理环境	公司的场地设备和网络环境下开展研发工作	一般均是在客户的场地设备和网络环境下进行项目实施交付工作
成果归属	研发成果归公司所有	定制化开发成果归属客户所有
工时填报与审核	员工在研发工作过程中，填写研发项目工时，并先由各研发项目的项目负责人进行工时审核，再由其他相应领导复核审批。	员工在实施交付项目工作过程中，填写相应实施项目工时，并先由该项目的项目经理进行工时审核，再由其他相应领导复核审批。

综上，公司研发项目与实施交付成本类项目可明确区分，不存在将生产经营活动认定为研发活动的情形。

5、参与研发人员数量与研发项目的匹配性

报告期内，公司研发人员数量与研发项目数量的匹配情况如下：

	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
研发项目数量（个）	29	32	29	30
工时折算研发人员数量（人）	253	240	163	158
研发人员数量/研发项目数量（人/个）	8.72	7.50	5.62	5.27

注 1：工时折算研发人员数量为参与研发项目的员工投入研发项目的总工时按标准工时（8 小时/人日×21.75 日/月×12 月（半年度则为 6 月））折算的人数。

报告期内，各期单个研发项目的工时折算研发人员数量分别为 5.27 人、5.62 人、7.50 人和 8.72 人，其中 2022 年度研发人员有所增加，主要系为了加速相关产品的完善、尽快实现向市场推广，加大了研发人员的投入。整体来看，报告期内公司研发人员数量与研发项目数量具备匹配性。

6、研发内控情况

公司根据企业内部控制规范的要求，结合公司研发活动实际情况，制定了《项目管理办法暨项目奖惩制度》《产品研发项目管理流程》《工时管理办法》等相关制度规范文件，不断规范研发管理程序，从研发项目立项、实施、验收结项等全流程对研发工作及财务核算进行了严格的管理和控制。

为了保证工时记录及人工成本分配的准确性、完整性，公司专门建立了 OA 工时填报系统。公司针对每个研发项目、实施交付成本类项目均会设置对

应的唯一编号，可通过项目编号区分项目属于研发项目或实施交付成本类项目。

公司所有员工在 OA 工时填报系统中按实际工作项目（对应至具体项目）的情况填报工时日志，且只能填写本人所在项目的工时，先后由所填项目对应的项目经理/研发项目负责人、公司运管部、研发相关负责人、人力相关负责人、总经理对完整工时进行复核审批。相应工时确认完成后，会交由财务部成本会计予以核对，并由成本会计根据员工工时情况，将相应人员薪酬分配至各科目。报告期内，公司严格按上述制度进行工时填报与审批，并以此为基础将技术服务人员和研发人员各自从事研发活动和非研发活动的人工成本进行准确归集与分摊，并通过多层级的工时复核机制保证了人工成本归集的准确性和完整性。

除职工薪酬外，对于研发项目进行过程中产生的其他成本及费用开支，相关员工需要在费用报销单中注明对应的研发项目编号及名称，并由相应业务领导审批，严格执行报销审批流程，财务部门根据审批后的单据将对应的开支按项目归集至研发费用，确保了研发投入的核算、归集准确。

同时，申报会计师已出具“容诚专字[2023]100Z1134 号”《内部控制鉴证报告》，其审核结论为：“我们认为，开科唯识公司于 2023 年 6 月 30 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。”

综上，公司研发相关内部控制制度健全且被有效执行，不存在将生产经营活动认定为研发活动的情形。

7、研发费用与前期税务申报基本一致

报告期内，公司研发费用与纳税申报表中的研发费用差异情况具体如下：

（1）报告期内研发费用与纳税申报表中的研发费用的差异主要系现场检查发现的研发费用跨期调整

最近三年，公司研发费用与纳税申报表中的研发费用差异情况具体如下：

单位：万元			
项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
报表披露的研发费用（A）	4,646.54	3,416.35	3,079.17

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
纳税申报表的研发费用（B）	4,646.54	3,463.62	3,032.02
报表披露的研发费用与纳税申报表的研发费用的差异（A-B）	-	-47.27	47.15

上述报表披露的研发费用与纳税申报表的研发费用的差异主要系现场检查跨期调整 47.27 万元，具体情况参见问题 5/一/（五）/1、现场检查发现的少量收入、费用跨期事项均系偶发事项，非内部控制缺陷所致，公司已对上述相关跨期情形进行整改调整；另外，公司 2020 年度还存在一笔 0.12 万元的审计调整差异，系基于受益原则调整的薪酬费用分配调减研发费用所致，金额较小。

（2）报告期内研发费用与申请研发费用加计扣除时所用研发费用的差异情况主要系部分项目未申报加计扣除

最近三年，公司研发费用与申请研发费用加计扣除时所用研发费用的差异情况具体如下：

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
报表披露的研发费用（A）	4,646.54	3,416.35	3,079.17
允许加计扣除的研发费用（B）	4,471.31	3,335.46	2,926.18
报表披露的研发费用与允许加计扣除的研发费用的差异（A-B）	175.23	80.89	152.99
差异占比（A-B）/A	3.77%	2.37%	4.97%

最近三年，公司研发费用与申请研发费用加计扣除时所用研发费用的差异金额分别为 152.99 万元、80.89 万元和 175.23 万元，占报表披露的研发费用的比例分别为 4.97%、2.37%和 3.77%。其中，与研发活动相关的房屋租赁费分别为 83.63 万元、73.94 万元和 62.91 万元，与研发活动相关的办公费、同城交通费、研究培训费等合计 69.36 万元、6.95 万元和 112.32 万元。上述费用不属于《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国税[2017]40 号）规定的可以允许税前加计扣除归集的范围，公司未予申报加计扣除。

综上所述，由于研发费用归集与申请研发费用加计扣除时所用研发费用分别属于会计核算和税务范畴，二者存在一定口径差异，税收规定加计扣除口径

相对较窄。同时，公司基于谨慎性原则，按研发费用加计扣除相关法律法规的要求进行了调整，具有合理性。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

针对上述问题，保荐人和申报会计师履行了如下核查程序：

1、了解发行人各项费用的控制措施，查阅发行人薪酬管理、费用报销、出差管理、产品研发等方面相关的内部控制制度文件，评价内部控制设计是否合理、有效，并对关键控制节点进行测试，复核控制是否得到执行；

2、获取发行人员工花名册、销售激励政策，了解发行人项目获取方式，分析发行人 2022 年收入增长而销售费用下降的原因及合理性；

3、获取发行人售后费用明细表，分析发行人售后费用的具体构成，了解售后服务的具体内容及售后费用的具体核算方法，进行分析性复核检查确认售后服务费用的计提合理性；

4、访谈研发相关负责人，了解发行人研发组织架构，获取研发人员数量与薪酬情况，分析与研发项目的匹配性；了解发行人研发活动的立项过程及认定依据，以及与生产经营活动的区别；查阅研发相关制度，了解研发活动相关内控情况。

（二）核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、2022 年度收入增长而销售费用下降的原因主要系：发行人业务获取主要依靠客户口碑和技术产品，未依赖于大规模市场拓展；销售人员薪酬受短期宏观因素、人员结构因素影响，2022 年度略微下降；销售费用中业务招待费、差旅及交通费因 2022 年度短期宏观因素影响有所减少，相关原因具有合理性；

2、售后费用是指公司在质量保证服务期间发生的人工费、差旅费等各项费用，由人工费用、其他费用构成。公司未对售后费用计提预计负债具有合理性，核算方法符合《企业会计准则》规定，与同行业公司可比上市公司宇信科技、天阳科技、科蓝软件、顶点软件等一致；

3、公司采用分级研发管理体系，由基础研发和技术支持中心负责公司整体层面的底层通用技术、基础技术平台和技术方案等的研发工作，各产品中心主要从事各业务领域的原型产品、功能模块及相应业务领域专用技术的研发工作，并将涉及和所提炼的底层通用技术、基础技术平台和技术方案汇总到基础研发和技术支持中心，支持其封装到相关平台中。公司在研发相关制度中已明确了研发项目的认定标准，并通过研发项目立项过程控制及综合审批等机制确保了对研发项目认定的准确性。公司研发项目与实施交付成本类项目可明确区分，不存在将生产经营活动认定为研发活动的情形。报告期内公司研发人员数量与研发项目数量具备匹配性。公司研发相关内部控制制度健全且被有效执行，不存在将生产经营活动认定为研发活动的情形。

（三）说明对期间费用完整性和截止性的核查过程及有效性

保荐人、申报会计师对期间费用完整性和准确性的核查过程如下：

1、了解发行人各项费用的控制措施，查阅发行人薪酬管理、采购、费用报销、出差管理、产品研发等方面相关的内部控制制度文件，评价内部控制设计是否合理、有效，并对关键控制节点进行测试，复核控制是否得到执行；

2、获取发行人报告期内销售费用、管理费用、研发费用和财务费用中的项目明细，检查主要构成，计算分析各项费用发生额占费用总额以及占主营业务收入的比率，并与上一年度、同行业水平进行比较，判断变动的合理性；

3、计算分析各月各项费用波动情况，判断重大项目变动的合理性，关注是否存在漏记正常经营管理所需费用开支的情况；

4、抽取发行人期间费用中大额项目进行检查，包括相关合同、报销凭证、发票和付款记录等支持性文件；

5、对期间费用执行截止测试，检查费用是否记录在恰当的会计期间；

6、结合存货项目、其他应收款、预付账款、银行存款等科目的核查，关注是否存在将本应计入当期费用的支出混入存货的情形，是否存在费用未正确计入会计期间的情形；

7、结合主要客户、供应商走访、函证、发行人大额银行流水核查，以及发

行人控股股东、实际控制人及其关联方、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员银行流水核查等程序，关注是否存在异常资金往来及垫付成本费用的情形。

经核查，保荐人、申报会计师认为：公司期间费用核算准确且完整，保荐人和申报会计师的核查方法和核查过程有效，检查的证据充分。

问题 11 关于应收账款占收入比重升高的原因、坏账准备计提的充分性

根据申报材料：

（1）报告期各期末，发行人应收账款账面余额分别为 8,435.10 万元、12,214.72 万元和 21,702.07 万元，应收账款余额占营业收入比例由 2020 年的 29.67%上升至 2022 年的 47.78%。

（2）报告期各期末，发行人未到期的质保金分别为 2,226.50 万元、2,036.04 万元和 2,083.54 万元，发行人未充分说明相关合同资产的减值准备计提情况。

请发行人：

（1）结合产品验收周期、信用政策、回款周期等，说明报告期内应收账款余额及占收入比例变动的合理性，与同行业可比公司的比较情况，是否存在放宽信用政策促进销售的情况，相关收入增长的可持续性。

（2）说明报告期各期应收账款的逾期情况，包括但不限于逾期客户、天数、金额、期后回款情况等，并结合相关客户的资信状况说明坏账准备计提的充分性，未单项计提坏账的合理性。

（3）说明未到期的质保金与收入规模的匹配性，合同资产、应收账款账龄划分的准确性，相关合同资产减值准备计提的充分性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）结合产品验收周期、信用政策、回款周期等，说明报告期内应收账款余额及占收入比例变动的合理性，与同行业可比公司的比较情况，是否存在放宽信用政策促进销售的情况，相关收入增长的可持续性

公司客户为银行等金融机构，信用政策与同行业公司基本一致，验收周期和回款周期主要取决于不同客户内部的验收及付款流程。最近三年各期末，公司应收账款期末余额占当期营业收入的比例分别为 29.67%、32.83%和 47.78%，呈现上升趋势，主要受银行等金融机构客户验收付款流程和 2022 年末短期宏观因素影响，具体分析如下：

1、公司信用政策与同行业公司基本一致，验收周期和回款周期主要取决于不同客户内部的验收及付款流程，不存在放宽信用政策刺激销售的情形

公司客户为银行等金融机构，在验收和付款环节程序较为复杂，存在一定的付款审批周期。同时，该类客户在合同洽谈签署阶段一般会使用各银行标准版本的合同模板，结算方式基本由行方确定。公司信用政策与服务银行等金融机构的其他同行业公司信用政策基本一致，即按照相关合同约定进行双方对账、开具发票、提交付款材料等结算手续后结合约定的付款周期进行付款。

同行业可比上市公司信用政策情况如下表所示：

公司名称	信用政策相关表述
科蓝软件 (300663.SZ)	因公司客户主要为银行金融机构，信用程度高，因此公司签订的合同中，一般未约定具体信用政策，仅约定 10-30 日用于对方办理付款手续的时间，而项目结算周期则根据合同性质存在一定差异（定制化技术开发合同未约定固定的结算周期，一般按开发节点付款，大多数定制化开发合同的结算周期约在 6-12 个月；人月定量技术开发、人月定量技术服务合同通常约定按季度或按月结算）。
天阳科技 (300872.SZ)	公司客户主要为银行类金融机构，信用程度高，因此在签订的合同中，一般未约定通常意义的信用政策，仅有 10-30 日用于对方办理付款手续的时间，但因客户内控审核严格，需要涉及内部多个部门和环节进行审批，导致整个款项支付流程较长，审批时间缓慢，通常不能保证根据协议约定的期限进行结算。
顶点软件 (603383.SH)	公司与客户在合同中约定了结算条件，对于定制软件业务，公司通常在项目通过验收后 3-6 个月内向客户收取尾款。对于软件运维服务业务，公司通常在维护周期内按照合同约定向客户收取全款。
长亮科技 (300348.SZ)	公司提供服务的国内商业银行相对强势加之同行之间竞争激烈，银行客户要求签订的销售合同约定的付款周期较长.....在收取合同相关款项时，由于客户内部流程较长，会有 3-6 个月的客户付款周期。在这种合

公司名称	信用政策相关表述
	同条款的约定下，公司的回款情况一般落后于收入确认时点 3-6 个月左右。

注：相关披露信息来源于上市公司招股说明书或年度报告等披露文件。

报告期内，公司各期所涉及的前十大客户（单体口径）的主要合同约定信用政策情况具体如下：

序号	客户名称	主要合同信用政策
1	华夏银行	收到发票等付款材料 5-20 个工作日内
2	平安银行	收到发票的 30 日内
3	广发银行	收到发票等付款材料 30 个工作日内
4	长沙银行	收到发票等付款材料 7 个工作日内/双方确认费用账单之日起 30 个工作日内
5	河北农信社	甲方出具相关证明文件后 15-60 个工作日内
6	光大银行	收到付款通知和发票后 30 个工作日内
7	廊坊银行	收到付款通知和发票后 15-20 个工作日内
8	恒丰银行	收到发票等付款材料 20-30 个工作日内
9	华夏银行信用卡中心	收到提交的付款申请书、发票等 20 个工作日内
10	光大理财	收到付款通知和发票后 30 个工作日内
11	盛京银行	收到发票等付款材料后的 20 个工作日内
12	广东农信社	收到付款通知或/和发票的 15-30 个工作日内
13	中信银行	满足验收通过等条件后 10 个工作日
14	吉林银行	收到发票等付款材料后的 10 个工作日内/满足验收通过等条件后 20 个工作日
15	辽宁农信社	收到发票等付款材料后的 20 个工作日内
16	柳州银行	收到发票后等付款材料后 30 个工作日内
17	湖州银行	收到发票等付款材料后的 20 个工作日内

公司的主要客户为银行业金融机构，其对付款周期及条款具有较为严格的内部要求，相关供应商对于制定或修改付款周期条款的影响力较低。报告期内，公司不同客户或相同客户不同项目的付款条款存在少量差异，但均不构成重大变化，均为客户根据其内部管理要求制定的制式付款条款，公司报告期内对上述主要客户的信用政策未发生重大变化，不存在放宽信用政策刺激销售的情形。

2、公司应收账款期末余额占当期营业收入的比例在 2022 年末有所上升主要受银行等金融机构客户验收付款流程和 2022 年末短期宏观因素影响，相关收入增长具有可持续性

公司应收账款期末余额占当期营业收入的比例在 2022 年末有所上升，主要系：（1）公司业务模式以验收法为主，客户的采购决策和采购实施的季节性特点决定了公司的业务在第四季度尤其是 12 月份收入占比较高，而客户通常是在项目验收后根据合同具体条款约定在一定手续和期限后才会付款，且银行类金融机构内部付款审批流程较为严格且周期较长；（2）受 2022 年 12 月短期宏观因素影响，客户项目付款流程出现滞后，因此 2022 年度应收账款余额及占收入比例上升。截至 2023 年 8 月 31 日，公司截至 2022 年末的应收账款已实现回款 10,727.79 万元。（3）公司最近三年营业收入年均复合增长率达到 26.40%，目前正处于高速发展期，在行业及产业政策、产品及技术创新以及市场及行业竞争等方面均未发生重大不利变化，因此公司相关收入增长具有可持续性。

3、公司应收账款占收入比重处于行业可比区间范围内，且与同行业可比公司变动趋势基本保持一致

最近三年，公司与同行业上市公司应收账款余额占营业收入比重情况对比如下：

证券简称	证券代码	应收账款余额占营业收入比重（%）		
		2022 年度	2021 年度	2020 年度
恒生电子	600570.SH	17.87	17.21	16.66
宇信科技	300674.SZ	32.64	33.42	29.77
天阳科技	300872.SZ	85.89	76.83	76.22
科蓝软件	300663.SZ	95.99	78.03	81.45
安硕信息	300380.SZ	14.59	13.02	13.67
顶点软件	603383.SH	9.12	6.55	7.89
本公司		47.78	32.83	29.67

注：可比上市公司相关数据均取自于公开披露的定期报告或招股说明书。上述公司应收账款余额及占收入比例差异较大，主要系：1、银行业客户相较于证券业客户科技部人员更多、组织架构和流程更为复杂，以证券业客户为主的软件公司（如恒生电子、顶点软件等）应收账款余额占营业收入比重会相对于以银行业客户为主的软件公司（如科蓝软件、

天阳科技等)更低,如同行业衡泰技术披露其 2020 年度-2022 年度证券行业客户应收账款余额及占收入比例在 4%-25%左右,银行客户应收账款余额及占收入比例在 19%-45%左右,其银行客户应收账款余额占收入比例与公司 29%-48%接近;2、银行业客户中,各个客户、各个部门、在各个时期的财务制度、采购制度、付款流程均存在一定差异,因此宇信科技、天阳科技、科蓝软件等公司应收账款占收入比例也各不相同。公司客户主要为金融机构,应收账款质量良好,其应收账款余额占营业收入比重在同行业可比上市公司合理区间,上述情况具有合理性。

由上可知,公司应收账款余额及占营业收入比重处于同行业可比上市公司合理区间范围内,与上市公司天阳科技、科蓝软件等类似,均存在增长趋势。另外,同样受 2022 年末短期宏观因素等事项影响,同行业已过会的软件公司衡泰技术、大汉软件、金智教育、六九一二等亦存在类似情形,具体如下:

公司名称	应收账款余额及占收入比例上升的表述
衡泰技术	2020 年度-2022 年度,衡泰技术总体应收账款和应收质保金占营业收入的比例为 10.73%、13.98%和 26.38% 。2021 年度较 2020 年度占比上升主要系 银行客户的内部付款流程审批较为严格且周期较长,使得应收账款的整体增幅高于收入增幅 ;2022 年度较 2021 年度占比上升主要系 2022 年 12 月,受短期宏观因素影响,部分客户项目付款流程出现滞后,进而使得应收账款和应收质保金账面余额相应增长。
大汉软件	2020 年度-2022 年度,大汉软件应收账款余额占营业收入的比例为 22.86%、34.33%和 43.23% 。2021 年末、2022 年末应收账款余额占当期收入比重持续上升的主要原因包括:(1)受短期宏观因素影响,政府财政收支平衡压力较大,资金面趋紧,财政支付进度有所放缓,销售回款增幅小于收入增幅;(2)集成商客户比例提升,应收回款周期整体增加。
金智教育	2020 年度-2022 年度,金智教育应收账款及合同资产余额占营业收入的比例为 53.24%、69.15%和 78.28% 。2021 年末比例上升的原因包括:(1)受政策影响院校客户不断加强财政性资金支付管理;(2)院校客户付款审批手续较复杂,流程通常较长,且部分院校受人员岗位变动、延迟开学等管理措施的影响,审批付款流程进一步延长;(3)受宏观环境因素影响,各级财政、教育加强资金统筹、优化教育支出结构,院校客户回款节奏有所放缓;(4)非直销客户的最终院校客户付款延期。2022 年末除继续受前述因素持续影响外,公司营业收入规模同比下降同样导致比例进一步提高。
六九一二	2020 年度-2022 年度,六九一二应收账款余额占营业收入的比例为 8.56%、67.39%和 93.26% 。2021 年、2022 年应收账款余额占当期营业收入比例上升的主要系:(1)第四季度主营业务收入占比较上年同期增加,由于第四季度结算存在跨期,使得 2021 年末和 2022 年末应收账款余额有所增加;(2)非直接军方客户主营业务收入增加,由于非直接军方客户付款进度稍慢于直接军方客户,使得公司回款周期有所延长。

因此,公司应收账款占收入比重处于行业可比区间范围内,与同行业可比公司变动趋势基本保持一致。

综上所述,公司信用政策与同行业公司基本一致,验收周期和回款周期主要取决于不同客户内部的验收及付款流程,不存在放宽信用政策刺激销售的情

形。公司应收账款期末余额占当期营业收入的比例在 2022 年末有所上升主要受银行等金融机构客户验收付款流程和 2022 年末短期宏观因素影响，同行业上市公司与同行业已过会软件公司亦存在类似情形，与同行业可比公司变动趋势基本保持一致，目前正处于高速发展期，在行业及产业政策、产品及技术创新以及市场及行业竞争等方面均未发生重大不利变化，因此公司相关收入增长具有可持续性。

（二）说明报告期各期应收账款的逾期情况，包括但不限于逾期客户、天数、金额、期后回款情况等，并结合相关客户的资信状况说明坏账准备计提的充分性，未单项计提坏账的合理性

1、说明报告期各期应收账款的逾期情况，包括但不限于逾期客户、天数、金额、期后回款情况等

公司信用政策与服务银行等金融机构的其他同行业公司信用政策基本一致，即按照相关合同约定进行双方对账、开具发票、提交付款材料等结算手续后结合约定的付款周期进行付款，超过此付款周期的应收账款即为逾期，符合行业惯例和公司实际情况。报告期各期末，公司应收账款总体逾期情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月 30 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	27,237.71	21,702.07	12,214.72	8,435.10
应收账款逾期金额	5,334.15	3,509.56	2,040.15	1,119.64
逾期金额占应收账款余额的比例	19.58%	16.17%	16.70%	13.27%
其中：逾期一年以内占比	13.89%	11.54%	14.18%	8.51%
逾期一年以上占比	5.69%	4.63%	2.52%	4.76%
逾期应收账款截至 2023 年 8 月 31 日已回款金额	440.93	511.31	1,090.98	843.28

报告期各期末，公司逾期应收账款金额占应收账款余额的比例分别为 13.27%、16.70%、16.17%和 19.58%，逾期时间主要在一年以内，主要系客户内部流程复杂，正在履行付款流程中，可收回风险小，逾期相关款项公司已在积极推进客户付款流程过程中。2023 年 6 月末，公司应收账款逾期占比相对较高，主要系银行类金融机构通常于上半年制定投资计划，通过预算、审批、商务谈

判等流程，下半年集中开展对供应商开发的 IT 系统进行测试、验收、回款等工作，截至 2023 年 8 月 31 日尚未回款完毕所致。上述逾期金额占应收账款余额的比例处于同行业上市公司或已过会软件公司的合理区间，具体如下：

公司名称	逾期金额占应收账款余额的比例的相关表述
天阳科技 (300872.SZ)	截至 2017 年末-2019 年末，公司逾期应收账款金额占应收账款余额比例分别为 84.88% 、 81.58% 和 81.35% 。
工大科雅 (301197.SZ)	截至 2019 年末-2021 年末公司逾期应收账款余额分别占报告期各期末应收账款（含合同资产）余额的比例分别为 46.91% 、 47.70% 和 53.26% 。
挖金客 (301380.SZ)	截至 2019 年末-2021 年末，公司逾期应收账款金额占应收账款余额比例分别为 6.00% 、 9.02% 和 20.47% 。
亚华电子 (301337.SZ)	截至 2019 年末-2022 年 6 月末，公司逾期应收账款金额占应收账款余额比例分别为 59.25% 、 49.85% 、 65.66% 及 62.39%
莱斯信息 (688631.SH)	截至 2020 年末-2022 年末，公司逾期应收账款金额占应收账款余额比例分别为 41.80% 、 45.39% 和 51.38% 。
英方软件 (688435.SH)	截至 2019 年末-2022 年 6 月末，公司逾期应收账款金额占应收账款余额比例分别为 22.86% 、 29.37% 、 37.66% 和 56.85% 。
开科唯识	截至 2020 年末-2022 年末，公司逾期应收账款金额占应收账款余额比例分别为 13.27% 、 16.70% 和 16.17% 。

截至 2023 年 8 月 31 日，尚未回款的应收账款逾期金额中单个项目金额在 100 万元以上项目的具体情况如下表所示：

单位：万元

逾期客户	项目名称	应收账款逾期金额	逾期天数	逾期原因	期后回款情况
华夏银行	华夏银行综合支付平台项目	256.20	1 年以内	行方内部负责人变更，且涉及多部门协调，项目审批流程较为复杂	暂未回款，预计 2023 年底前回款
	华夏银行电子支付业务系统优化升级项目	307.37	1 年以内	项目需求变更，审批流程较为复杂	合同额 800.87 万元，已回款 493.50 万元，剩余款项预计 2024 年上半年回款
中融万博	中融万博分布式技术平台安装项目	216.95	1 年以内	客户内部负责人变更，付款审批流程复杂	合同额 267 万元，已回款 10 万元，剩余款项预计 2023、2024 年陆续回款
冀银科技	河北银行冀薪通项目	160.80	1 年以内	行方内部负责人变更，项目审批流程较为复杂	合同额 268 万元，已回款 80.40 万元，剩余款项预计 2023 年底前回款
盛京银行	盛京银行智能账户系统平台项目	154.28	1-2 年	项目需求变更，审批流程较为复杂	暂未回款，预计 2023 年底前回款

逾期客户	项目名称	应收账款逾期金额	逾期天数	逾期原因	期后回款情况
广东农信社	广东农信财富转让平台项目	124.80	1年以内	行方项目审批流程较为复杂，待行方相关业务正式开展后支付款项	合同额 416 万元，已回款 249.60 万元，剩余款项预计 2023 年底前回款
中关村银行	中关村银行基金代销项目	117.39	1年以内	行方正在申请基金代销资质流程，待申请完毕后支付相关款项	合同额 146.74 万元，已回款 29.35 万元，剩余款项待申请完毕后支付

2、结合相关客户的资信状况说明坏账准备计提的充分性，未单项计提坏账的合理性

报告期内，公司超过 95%的收入来自于银行业金融机构，其余主要来自非银行金融机构，主要客户包括华夏银行、平安银行、光大银行、广发银行等综合经营实力强劲的大型银行，客户资信较好，公司坏账准备的计提具有充分性，具体分析如下：

（1）公司账龄在一年以上的应收账款占比低于同行业可比上市公司均值，应收账款质量较好

报告期各期末，公司账龄在一年以上的应收账款占比分别为 17.02%、22.04%、18.83%和 20.36%，低于同行业可比上市公司一年以上的应收账款占比的平均值，应收账款质量较好，具体对比如下：

上市公司	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
恒生电子	34.74%	37.87%	33.44%	34.29%
宇信科技	22.30%	22.20%	21.31%	18.14%
天阳科技	29.67%	31.40%	25.74%	24.13%
安硕信息	28.57%	39.06%	47.87%	49.85%
科蓝软件	34.59%	43.16%	35.03%	40.59%
顶点软件	7.60%	14.14%	26.94%	50.87%
平均值	26.25%	31.30%	31.72%	36.31%
开科唯识	20.36%	18.83%	22.04%	17.02%

注：相关披露信息来源于上市公司招股说明书或年度报告等披露文件。

(2) 公司坏账准备计提政策与同行业可比上市公司不存在重大差异，坏账计提比例处于行业可比区间范围内

公司应收账款按照客户的信用风险特征划分了两个组合，分别为银行类客户、非银行类客户；对于银行类客户和非银行类客户，公司参照风险组合下客户的账龄情况，编制应收账款客户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。公司应收账款坏账准备计提政策与同行业公司不存在重大差异。

报告期内，公司及同行业可比上市公司按照组合计提的坏账准备计提比例情况如下表所示：

公司名称	账龄	2023年1-6月坏账计提比例(%)	2022年度坏账计提比例(%)	2021年度坏账计提比例(%)	2020年度坏账计提比例(%)
恒生电子	1年以内	5.00	5.00	5.00	5.00
	1-2年	10.00	10.00	10.00	10.00
	2-3年	30.00	30.00	30.00	30.00
	3年以上	100.00	100.00	100.00	100.00
宇信科技	1年以内	3.00	3.00	3.00	3.00
	1-2年	10.00	10.00	10.00	10.00
	2-3年	30.00	30.00	30.00	30.00
	3-4年	50.00	50.00	50.00	50.00
	4-5年	70.00	70.00	70.00	70.00
	5年以上	100.00	100.00	100.00	100.00
天阳科技	1年以内	3.20	3.00	3.00	3.00
	1-2年	10.00	10.00	10.00	10.00
	2-3年	30.00	30.00	30.00	30.00
	3-4年	50.00	50.00	50.00	50.00
	4-5年	80.00	80.00	80.00	80.00
	5年以上	100.00	100.00	100.00	100.00
科蓝软件	1年以内	6.00	6.00	6.00	6.00
	1-2年	15.00	15.00	15.00	15.00

公司名称	账龄	2023 年 1-6 月坏账计提比例 (%)	2022 年度坏账计提比例 (%)	2021 年度坏账计提比例 (%)	2020 年度坏账计提比例 (%)
	2-3 年	30.00	30.00	30.00	30.00
	3-4 年	55.00	55.00	50.00	50.00
	4-5 年	60.00	60.00	60.00	60.00
	5 年以上	100.00	100.00	100.00	100.00
安硕信息 (银行类)	1 年以内	3.00	3.00	3.00	3.00
	1-2 年	10.00	10.00	10.00	10.00
	2-3 年	30.00	30.00	30.00	30.00
	3-4 年	50.00	50.00	50.00	50.00
	4-5 年	100.00	100.00	100.00	100.00
	5 年以上	100.00	100.00	100.00	100.00
安硕信息 (非银行)	1 年以内	10.00	10.00	10.00	10.00
	1-2 年	20.00	20.00	20.00	20.00
	2-3 年	30.00	30.00	30.00	30.00
	3-4 年	50.00	50.00	50.00	50.00
	4-5 年	100.00	100.00	100.00	100.00
	5 年以上	100.00	100.00	100.00	100.00
顶点软件	1 年以内	2.48	2.48	2.15	2.17
	1-2 年	18.88	18.88	16.12	13.96
	2-3 年	43.54	45.03	43.76	45.66
	3 年以上	100.00	100.00	100.00	100.00
开科唯识 (银行类)	1 年以内	5.00	5.00	5.00	5.00
	1-2 年	10.00	10.00	10.00	10.00
	2-3 年	30.00	30.00	30.00	30.00
	3-4 年	50.00	50.00	50.00	50.00
	4-5 年	100.00	100.00	100.00	100.00
开科唯识 (非银行)	1 年以内	10.00	10.00	10.00	10.00
	1-2 年	20.00	20.00	20.00	20.00
	2-3 年	30.00	30.00	30.00	30.00

公司名称	账龄	2023 年 1-6 月坏账计提比例 (%)	2022 年度坏账计提比例 (%)	2021 年度坏账计提比例 (%)	2020 年度坏账计提比例 (%)
	3-4 年	50.00	50.00	50.00	50.00
	4-5 年	100.00	100.00	100.00	100.00

注：同行业可比上市公司相关指标取自其定期报告或招股书，其中顶点软件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，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。

经对比，公司与同行业可比公司在整体的应收账款坏账准备政策上基本一致，同时在坏账计提比例方面，公司银行类客户应收账款坏账计提比例处于可比上市公司合理区间范围内，非银行类客户坏账计提比例与安硕信息一致。因此，公司应收账款坏账准备政策与同行业可比公司不存在明显差异，具备其合理性。

（3）公司账龄法应收账款坏账计提比例相较于迁徙率法测算更加谨慎

报告期内，公司严格执行《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定，复核并评估应收账款的信用损失风险。对采用以客户组合为基础对预期信用损失进行估计的方法，通过迁徙率法测算各组合应收账款的预期损失率，并与按照账龄法的预期信用损失率进行比较，基于谨慎性原则确定应收账款坏账计提比例。报告期各期末，公司采用账龄法与迁徙率法测算差异具体如下：

单位：万元

客户组合	账龄法①	迁徙率法②	账龄法与迁徙率法测算差异①-②
组合 1：银行客户	2,104.23	1,751.16	353.08
组合 2：非银行客户	240.26	31.14	209.11
合计	2,344.49	1,782.30	562.19

经对比，公司按照账龄法计算应收账款预期信用损失更加谨慎、充分。

综上所述，公司账龄在一年以上的应收账款占比低于同行业可比上市公司均值，应收账款质量较好，公司坏账准备计提政策与同行业可比上市公司不存在重大差异，坏账计提比例处于行业可比区间范围内，且账龄法相较于迁徙率法测算更加谨慎，公司坏账计提充分。报告期内，公司客户整体资信状况较好，逾期应收账款主要系行方内部流程复杂等导致，可回收性较高。通过公开信息

检索，公司主要客户不存在资金链紧张、经营困难、被列为失信被执行人以及影响其正常经营的诉讼的情形⁸，公司与其日常业务开展正常，不存在应单项计提坏账准备的情形。

（三）说明未到期的质保金与收入规模的匹配性，合同资产、应收账款账龄划分的准确性，相关合同资产减值准备计提的充分性

1、公司报告期内未到期的质保金本期增加额与当期含质保金项目的收入规模具有匹配性

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
未到期质保金本期增加额①	860.67	1,934.96	2,077.92	1,795.95
含质保金项目的收入金额②	6,394.19	16,002.50	16,206.30	14,502.01
未到期质保金本期增加额占含质保金项目的收入金额的比例①/②	13.46%	12.09%	12.82%	12.38%
营业收入③	19,578.07	45,417.78	37,210.15	28,428.16
含质保金项目的收入金额占营业收入比例②/③	32.66%	35.23%	43.55%	51.01%

由上表可知，公司报告期内未到期质保金本期增加额占含质保金项目的收入金额的比例分别为 12.38%、12.82%、12.09%和 13.46%，比例较为平稳，与收入规模具有匹配性。

报告期内，公司含质保金项目收入金额占营业收入额的比例逐年降低，主要系随着公司业务发展，银行框架类迭代项目需求增多（主要围绕系统升级，项目团队稳定在现场支持软件迭代，因此一般不约定质保条款），含有质保金条款的单独项目收入规模占比逐年减少，与公司业务发展规划相匹配。

2、合同资产、应收账款账龄划分具有准确性

公司于 2020 年 1 月 1 日执行新收入准则后，对于存在质保条款的合同，在达到收入确认条件时全额确认营业收入，同时确认应收账款和合同资产。合同

⁸ 如盛京银行为港股上市公司（02066.HK），截至 2022 年底，沈阳盛京金控投资集团有限公司持有其 20.79%股权，实际控制人为沈阳市人民政府国有资产监督管理委员会。根据其 2022 年年度报告，2022 年度盛京银行实现净利润 10.19 亿元，较上年增幅达 136.6%，不存在重大经营风险；恒丰银行截至 2022 年底中央汇金投资有限责任公司持有其 53.95%股权，实际控制人为国务院，由于未披露 2022 年度相关财务数据，其 2021 年度实现净利润 63.48 亿元，较上年增幅达 22.01%，不存在重大经营风险。

资产确认金额为合同中约定的未到期的质保金金额。应收账款和合同资产的账龄均自收入确认时点开始计算，以年度为单位将账龄分别确认为 1 年以内、1-2 年、2-3 年、3-4 年、4-5 年和 5 年以上。报告期各季度末，公司收入会计会复核合同资产的收回情况，对于在季度末已达到无条件收款权利但尚未收回的合同资产，公司将其调整至应收账款中，该笔应收账款的账龄延续原合同资产的账龄，因此公司合同资产、应收账款账龄划分具有准确性。

3、合同资产减值准备计提具有充分性

报告期各期末，公司对合同资产的减值准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
合同资产	2,069.64	1,779.43	1,846.94	2,046.86
减值准备金额	149.68	121.07	100.78	124.64
减值准备计提比例	7.23%	6.80%	5.46%	6.09%

公司合同资产系尚未达到合同约定付款时点的质保金，公司需继续提供服务至质保期结束后方可收取该部分价款，待质保期结束后合同资产转为应收账款。因此，发行人的合同资产减值准备计提政策与应收账款坏账准备计提政策保持一致，其中应收账款坏账准备计提的充分性参见本题之一/（二）/2、结合相关客户的资信状况说明坏账准备计提的充分性，未单项计提坏账的合理性。

综上，公司合同资产减值准备的计提具有其充分性。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐人和申报会计师履行了如下核查程序：

1、访谈公司财务负责人，了解发行人产品的验收周期、信用政策、回款周期等具体情况，查询公司报告期内前十大客户（单体口径）的所约定的主要合同信用政策，以及同行业可比公司公开披露资料，对比公司信用政策与同行业可比公司的差异；

2、查询同行业可比公司公开披露资料，结合同行业可比公司在报告期内的

应收账款情况，分析发行人应收账款余额及占收入比例变动的原因及合理性；

3、对主要客户报告期各期的销售收入及往来款项余额进行函证，确认报告期内销售金额以及各期末应收账款情况，函证确认相符的应收账款余额占应收账款余额比例在 **75%-85%**左右；

4、访谈公司财务负责人，了解报告期各期公司的应收账款逾期情况及期后回款情况，了解主要项目逾期原因和期后回款情况；了解公司的坏账准备计提政策，评估其合理性并复核其减值准备计算过程；查询同行业软件公司公开披露资料，对比公司与同行业软件公司逾期金额占应收账款余额的比例、坏账计提政策和一年以上的应收账款占比情况；

5、通过国家企业信用信息公示系统或第三方信息平台查询报告期内主要客户的基本工商信息，判断其是否存在资金链紧张、经营困难、被列为失信被执行人以及影响其正常经营的诉讼的情形；

6、访谈公司财务负责人，了解未到期质保金与收入规模的匹配性、合同资产应收账款账龄划分的准确性及相关合同资产减值准备计提的充分性。

（二）核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、公司信用政策与同行业公司基本一致，验收周期和回款周期主要取决于不同客户内部的验收及付款流程，不存在放宽信用政策刺激销售的情形。公司应收账款期末余额占当期营业收入的比例在 2022 年末有所上升主要受银行等金融机构客户验收付款流程和 2022 年末短期宏观因素影响，同行业上市公司与同行业已过会软件公司亦存在类似情形，与同行业可比公司变动趋势基本保持一致，目前正处于高速发展期，在行业及产业政策、产品及技术创新以及市场及行业竞争等方面均未发生重大不利变化，因此公司相关收入增长具有可持续性；

2、公司账龄在一年以上的应收账款占比低于同行业可比上市公司均值，应收账款质量较好，公司坏账准备计提政策与同行业可比上市公司不存在重大差异，坏账计提比例处于行业可比区间范围内，且账龄法相较于迁徙率法测算更加谨慎，公司坏账计提充分。报告期内，公司客户整体资信状况较好，逾期应收账款主要系行方内部流程复杂等导致，可回收性较高。通过公开信息检索，

公司主要客户不存在资金链紧张、经营困难、被列为失信被执行人以及影响其正常经营的诉讼的情形，公司与其日常业务开展正常，不存在应单项计提坏账准备的情形；

3、公司报告期内未到期的质保金本期增加额与当期含质保金项目的收入规模具有匹配性，合同资产、应收账款账龄划分准确，公司合同资产坏账计提政策与应收账款坏账准备计提政策保持一致，合同资产的减值准备计提充分。

问题 12 关于存货的结构、跌价准备计提的充分性

根据申报材料及现场检查报告：

(1) 报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 11,812.61 万元、11,484.69 万元和 12,694.91 万元，由项目相关的职工薪酬、租金、差旅费、办公费等构成，发行人未披露其具体构成。

(2) 现场检查发现，发行人个别项目进展缓慢，存在减值迹象，但发行人未对相关项目计提跌价准备。审计机构未对部分项目存货跌价准备计提的充分性进行审慎核查。

(3) 发行人对部分项目拆分成若干子项目并单独立项，但以项目整体进行跌价准备的测算。

请发行人：

(1) 列示各期末存货中主要项目情况，对应客户、项目内容、签约时点、累计投入及预计总投入、项目预计收入、期后结转时间等，说明期末存货成本构成及与营业成本构成的差异及原因。

(2) 列示存货的库龄情况，说明库龄超过 1 年的项目情况及超过 1 年未结转的原因，相关项目是否已与客户签署合同，是否存在无法结转的风险，未对个别进展缓慢项目计提跌价准备的合理性。

(3) 结合项目周期、库龄、项目预计成本估算情况、与同行业可比公司的对比情况等，说明存货跌价准备计提的充分性。

(4) 说明对于子项目存货跌价准备的计提方式，子项目单独测算存在跌价但整体测算不存在跌价的具体项目及合同情况，相关跌价准备计提方式的合理

性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，针对现场检查发现的问题，说明采取的整改措施及整改进度。

【回复】

一、发行人说明

（一）列示各期末存货中主要项目情况，对应客户、项目内容、签约时点、累计投入及预计总投入、项目预计收入、期后结转时间等，说明期末存货成本构成及与营业成本构成的差异及原因

1、各期末存货中主要项目情况，对应客户、项目内容、签约时点、累计投入及预计总投入、项目预计收入、期后结转时间

报告期各期末，公司存货主要系尚未满足收入确认条件的软件开发项目发生的合同履约成本。报告期各期末，公司存货余额前十大项目主要情况如下表所示：

序号	项目名称	对应客户名称	项目内容	签约时点 (注 2)	累计投入 (万元) (注 1)	预计总投入 (万元) (注 1)	项目预计收入 (万元) (注 1)	是否已计提 跌价准备	期后结转 时间 (注 2)
截至 2023 年 6 月末									
1	鹏城实验室大规模博弈对抗仿真系统	鹏城实验室	财富管理及金融市场业务解决方案	2022/11	554.30	1,431.03	2,291.04	否	未结转
2	长沙银行统一收单支付平台	长沙银行股份有限公司	支付清算业务解决方案	2020/12	475.06	475.06	490.57	否	未结转
3	光大银行基金代销 2023 年升级项目	中国光大银行股份有限公司	财富管理及金融市场业务解决方案	2022/10	466.44	466.44	758.38	否	未结转
4	光大银行新销售系统 2023 年升级项目	中国光大银行股份有限公司	财富管理及金融市场业务解决方案	2023/1	453.38	857.30	1,393.87	否	未结转
5	中信银行财富产品销售平台二期服务采购项目	中信银行股份有限公司	财富管理及金融市场业务解决方案	2022/9	386.10	461.34	647.85	否	未结转
6	光大银行统一支付 2023 年升级项目	中国光大银行股份有限公司	支付清算业务解决方案	2023/1	314.00	660.50	1,013.37	否	未结转
7	光大新一代拆分项目二期	中国光大银行股份有限公司	财富管理及金融市场业务解决方案	2022/9	288.33	288.33	468.78	否	未结转
8	光大银行第三方存管项目二期	中国光大银行股份有限公司	财富管理及金融市场业务解决方案	2022/12	284.84	360.08	389.00	否	未结转
9	贵州银行综合收单系统项目	贵州银行股份有限公司	支付清算业务解决方案	2022/12	274.73	334.13	380.34	否	未结转
10	平安银行基金运营中台项目	平安银行股份有限公司	财富管理及金融市场业务解决方案	2022/12	247.38	336.48	391.25	否	未结转

序号	项目名称	对应客户名称	项目内容	签约时点 (注 2)	累计投入 (万元) (注 1)	预计总投入 (万元) (注 1)	项目预计收入 (万元) (注 1)	是否已计提 跌价准备	期后结转 时间 (注 2)
截至 2022 年末									
1	长沙银行统一收单支付平台	长沙银行股份有限公司	支付清算业务解决方案	2020/12	472.79	472.79	490.57	否	未结转
2	鹏城实验室大规模博弈对抗仿真系统	鹏城实验室	财富管理及金融市场业务解决方案	2022/11	417.73	1,431.02	2,291.04	否	未结转
3	光大理财新一代财富管理平台 2022 年升级项目 (注 3)	光大理财有限责任公司	财富管理及金融市场业务解决方案	2023/3	299.89	299.89	495.92	否	2023 年
4	光大新一代拆分项目二期	中国光大银行股份有限公司	财富管理及金融市场业务解决方案	2022/9	287.56	291.01	515.05	否	未结转
5	光大理财产品管理系统项目	光大理财有限责任公司	财富管理及金融市场业务解决方案	2020/12	271.04	271.04	256.64	是	2023 年
6	光大理财新一代理财管理平台净值拆分迁移项目	光大理财有限责任公司	财富管理及金融市场业务解决方案	2021/12	259.71	259.71	396.23	否	2023 年
7	浙江湖州银行中间业务平台项目	湖州银行股份有限公司	智能数字化客户服务解决方案	2022/8	200.43	303.48	339.62	否	2023 年
8	光大银行第三方存管项目二期	中国光大银行股份有限公司	财富管理及金融市场业务解决方案	2022/12	179.18	315.82	389.00	否	未结转
9	郑州银行零售业务综合财富管理平台项目	郑州银行股份有限公司	财富管理及金融市场业务解决方案	2022/1	168.10	168.10	165.09	是	2023 年
10	泉州银行理财及基金代销系统项目	泉州银行股份有限公司	财富管理及金融市场业务解决方案	2021/8	156.71	156.71	163.50	否	未结转

序号	项目名称	对应客户名称	项目内容	签约时点 (注 2)	累计投入 (万元) (注 1)	预计总投入 (万元) (注 1)	项目预计收入 (万元) (注 1)	是否已计提 跌价准备	期后结转 时间 (注 2)
截至 2021 年末									
1	光大理财新一代财富管理平台 2021 升级项目	光大理财有限责任公司	财富管理及金融市场业务解决方案	2021/7	582.08	586.20	920.19	否	2022 年
2	长沙银行统一收单支付平台	长沙银行股份有限公司	支付清算业务解决方案	2020/12	433.16	475.96	490.57	否	未结转
3	光大银行基金代销三期项目 (注 4)	中国光大银行股份有限公司	财富管理及金融市场业务解决方案	2022/1	360.91	361.69	394.34	否	2022 年
4	光大银行三方存管项目	中国光大银行股份有限公司	财富管理及金融市场业务解决方案	2021/3	196.76	242.20	248.11	否	2022 年
5	邢台农商供应链融资平台	河北邢台农村商业银行股份有限公司	支付清算业务解决方案	2019/6	192.13	192.13	264.91	否	2022 年
6	广东农信金融能力开放——代发薪能力项目	广东省农村信用社联合社	智能数字化客户服务解决方案	2021/3	174.66	228.07	253.77	否	2022 年
7	广东农信悦农 e 付统一清结算项目	广东省农村信用社联合社	支付清算业务解决方案	2021/2	172.75	206.28	244.34	否	2022 年
8	华夏银行零售移动金融圈运营服务项目 (2021)	华夏银行股份有限公司	智能数字化客户服务解决方案	2019/12	157.91	157.91	719.74	否	2022 年
9	华夏银行 2017_2018 电商服务系统优化智慧社	华夏银行股份有限公司	智能数字化客户服务解决方案	2018/11	151.95	151.95	161.32	否	未结转

序号	项目名称	对应客户名称	项目内容	签约时点 (注 2)	累计投入 (万元) (注 1)	预计总投入 (万元) (注 1)	项目预计收入 (万元) (注 1)	是否已计提 跌价准备	期后结转 时间 (注 2)
	区生态圈建设项目 (电 商服务系统部分) (注 5)								
10	威海市商业银行理财销 售管理系统	威海市商业 银行股份有 限公司	财富管理及金融市 场业务解决方案	2019/10	151.28	154.36	149.06	是	2022 年

截至 2020 年末

1	光大理财子公司新一代 2020 年升级项目	光大理财有 限责任公司	财富管理及金融市 场业务解决方案	2020/12	494.75	494.78	811.81	否	2021 年
2	华夏银行零售移动金融 圈 运 营 服 务 项 目 (2020)	华夏银行股 份有限公司	智能数字化业务解 决方案	2019/12	274.07	274.07	471.70	否	2021 年
3	华夏银行综合支付平台 项目	华夏银行股 份有限公司	支付清算业务解 决方案	2019/4	239.09	239.78	345.28	否	2021 年
4	内蒙古银行代客业务综 合管理平台系统项目 (理财) (注 6)	内蒙古银行	财富管理及金融市 场业务解决方案	2014/12	208.56	208.56	294.62	否	2021 年
5	华夏银行营销平台	华夏银行股 份有限公司	智能数字化客户服 务解决方案	2018/8	191.51	191.51	177.36	是	2021 年
6	贵州银行股份有限公司 IT 技术开发服务采购合 同 (理财综合销售系统 项目)	贵州银行股 份有限公司	财富管理及金融市 场业务解决方案	2020/3	190.83	190.84	271.70	否	2021 年
7	邢台农商供应链融资平 台	河北邢台农 村商业银行 股份有限公	支付清算业务解 决方案	2019/6	160.87	196.46	248.50	否	2022 年

序号	项目名称	对应客户名称	项目内容	签约时点 (注 2)	累计投入 (万元) (注 1)	预计总投入 (万元) (注 1)	项目预计收入 (万元) (注 1)	是否已计提 跌价准备	期后结转 时间 (注 2)
		司							
8	华夏银行 2017_2018 电商服务系统优化智慧社区生态圈建设项目 (电商服务系统部分)	华夏银行股份有限公司	智能数字化客户服务解决方案	2018/11	151.95	151.95	161.32	否	未结转
9	威海市商业银行理财销售管理系统	威海市商业银行股份有限公司	财富管理及金融市场业务解决方案	2019/10	150.53	152.49	149.06	是	2022 年
10	华夏银行资金系统重建项目-资金业务系统重建项目 (上存下借部分)	飞思创科技 (北京) 有限公司	财富管理及金融市场业务解决方案	2019/1	132.12	148.87	264.15	否	2021 年

注 1: “累计投入”系指项目截至报告期各期末的累计投入; “预计总投入”= “累计投入”+截至报告期各期末时点预计的项目未来将发生成本; “项目预计收入”系指截至报告期各期末项目预计取得的不含税收入;

注 2: 签约时点、期后结转时间统计截至 2023 年 8 月 31 日;

注 3: 光大理财新一代财富管理平台 2022 年升级项目为开展 2021 年升级项目的延续性项目, 根据客户通知进场, 同步履行合同签署流程, 2023 年 3 月履行完毕合同签订流程, 与客户签订业务合同;

注 4: 光大银行基金代销三期项目为开展二期项目后的延续性项目, 应客户要求, 2022 年 1 月履行完毕合同签订流程, 与客户签订业务合同;

注 5: 华夏银行 2017_2018 电商服务系统优化智慧社区生态圈建设项目 (电商服务系统部分), 系分阶段实施, 且客户曾提出部分需求变更, 叠加北京短期宏观经济因素及行方内部负责人变更的影响, 验收审批流程复杂, 使得项目周期延长。目前该项目处于验收流程中, 预计于 2023 年下半年完成验收;

注 6: 公司与内蒙古银行合作开展的内蒙古银行代客业务综合管理平台系统项目, 由于内蒙古银行需求及业务部门人员调整等因素, 原定项目部分模块未完全开发完毕, 内蒙古银行也一直未组织验收并向公司出具验收报告。2021 年 10 月, 内蒙古银行对上述系统验收通过, 公司根据合同验收条款的约定确认收入。

2、期末存货成本构成及与营业成本构成的差异及原因

报告期内，公司主营业务成本分别占营业成本的 100.00%、99.87%、99.74%和 **99.72%**，系营业成本的主要构成。报告期各期末，公司存货成本构成比例与主营业务成本构成比例差异情况如下：

单位：%

项目	2023 年 6 月 30 日			2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	存货成本构成比例	主营业务成本构成比例	差异情况	存货成本构成比例	主营业务成本构成比例	差异情况	存货成本构成比例	主营业务成本构成比例	差异情况	存货成本构成比例	主营业务成本构成比例	差异情况
职工薪酬	96.45	97.05	-0.60	95.92	95.80	0.12	94.53	94.44	0.09	93.03	91.86	1.17
项目实施费用	3.52	2.95	0.57	3.99	3.57	0.42	4.80	4.74	0.06	5.66	6.15	-0.49
技术服务费	0.03	-	0.03	0.09	0.62	-0.53	0.67	0.82	-0.15	1.31	1.99	-0.68
合计	100.00	100.00	-	100.00	100.00	-	100.00	100.00	-	100.00	100.00	-

由上表可知，发行人各期末存货成本构成及与主营业务成本构成差异较小，不构成重大差异。

（二）列示存货的库龄情况，说明库龄超过 1 年的项目情况及超过 1 年未结转的原因，相关项目是否已与客户签署合同，是否存在无法结转的风险，未对个别进展缓慢项目计提跌价准备的合理性

1、存货的库龄情况

报告期各期末，公司存货库龄情况如下表所示：

单位：万元

库龄	2023 年 6 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内	12,797.84	76.92%	10,359.91	77.91%	9,077.82	75.91%	7,599.36	61.81%
1-2 年	2,566.92	15.43%	1,765.34	13.28%	1,823.20	15.25%	2,828.68	23.01%
2-3 年	705.82	4.24%	656.32	4.94%	794.17	6.64%	1,156.98	9.41%
3 年以上	568.24	3.42%	516.55	3.88%	262.82	2.20%	709.81	5.77%
合计	16,638.83	100.00%	13,298.12	100.00%	11,958.02	100.00%	12,294.83	100.00%

由上表可知，截至报告期各期末，发行人存货库龄主要集中在 2 年以内，

报告期各期末库龄在 2 年以内存货占比分别为 84.82%、91.16%、91.19%和 92.34%。存货库龄 1 年以内的存货占比分别为 61.81%、75.91%、77.91%和 76.92%，占比整体呈上升趋势。

近期已过会的软件行业公司，如衡泰技术、金智教育存货库龄结构如下：

单位：万元，%

公司名称	项目	2023 年 6 月 30 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
		账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
衡泰技术	2 年以内	未披露	未披露	8,921.13	95.44	6,811.30	87.78	6,065.27	87.69
	其中：1 年以内	未披露	未披露	8,031.11	85.92	6,174.12	79.57	4,937.48	71.39
	2 年以上	未披露	未披露	426.30	4.56	948.60	12.22	851.84	12.31
	合计	未披露	未披露	9,347.42	100.00	7,759.89	100.00	6,917.11	100.00
金智教育	2 年以内	未披露	未披露	4,846.32	91.82	4,174.06	88.50	2,663.79	80.25
	其中：1 年以内	未披露	未披露	4,236.86	80.27	3,332.24	70.65	2,025.59	61.02
	2 年以上	未披露	未披露	431.95	8.19	542.50	11.50	655.52	19.75
	合计	未披露	未披露	5,278.27	100.00	4,716.56	100.00	3,319.32	100.00
开科唯识	2 年以内	15,364.76	92.34	12,125.25	91.19	10,901.02	91.16	10,428.04	84.82
	其中：1 年以内	12,797.84	76.92	10,359.91	77.91	9,077.82	75.91	7,599.36	61.81
	2 年以上	1,274.07	7.66	1,172.87	8.82	1,056.99	8.84	1,866.79	15.18
	合计	16,638.83	100.00	13,298.12	100.00	11,958.02	100.00	12,294.83	100.00

报告期内，发行人存货库龄主要集中在 2 年以内，与其他软件公司，如创业板已过会企业衡泰技术、金智教育一致。

总体来看，公司报告期各期末存货库龄较短，处于正常状态，2 年以内存货占比与同行业公司衡泰技术、金智教育较为接近，符合行业一般情况。

2、库龄超过 1 年的项目情况及超过 1 年未结转的原因，相关项目是否已与客户签署合同，是否存在无法结转的风险，未对个别进展缓慢项目计提跌价准备的合理性

（1）库龄超过 1 年的项目情况及超过 1 年未结转的原因，相关项目是否已与客户签署合同，是否存在无法结转的风险

截至报告期末，公司库龄超过 1 年且存货余额大于 50 万元的项目情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	存货余额	存货库龄				未结转原因	目前是否已结转	是否已与客户签署合同	是否已计提存货跌价准备
				1年以下	1-2年	2-3年	3年以上				
1	长沙银行统一收单支付平台	长沙银行股份有限公司	475.06	3.28	279.34	192.44	-	项目复杂度高；客户项目需求/负责人曾发生变化；受短期宏观因素等影响，目前项目正常实施中。	否	是	否
2	光大银行第三方存管项目二期	中国光大银行股份有限公司	284.84	209.02	75.81	-	-	项目规模较大、复杂度高，分阶段实施，目前项目正常实施中。	否	是	否
3	盛京银行新综合前置系统业务平台开发项目	盛京银行股份有限公司	241.45	230.28	11.18	-	-	项目规模较大、复杂度高，分阶段实施，目前项目正常实施中。	否	是	否
4	郑州银行零售业务综合财富管理平台项目	郑州银行股份有限公司	168.10	60.12	107.97	-	-	客户验收流程复杂；受短期宏观因素等影响。已于2023年7月完成验收，已相应结转成本。	是	是	是
5	泉州银行理财及基金代销系统项目	泉州银行股份有限公司	158.96	33.85	117.34	7.76	-	项目复杂度高；客户项目需求曾发生变化，目前项目正常实施中。	否	是	否
6	华夏银行2017_2018电商服务系统优化智慧社区生态圈建设项目（电商服务系统部分）	华夏银行股份有限公司	151.95	-	-	1.94	150.01	项目分阶段实施，客户项目需求/负责人曾发生变化，目前正在推进验收，拟在2023年四季度召开验收会。	否	是	否

序号	项目名称	客户名称	存货余额	存货库龄				未结转原因	目前是否已结转	是否已与客户签署合同	是否已计提存货跌价准备
				1年以下	1-2年	2-3年	3年以上				
7	长沙银行理财子公司 TA 系统项目	长沙银行股份有限公司	139.06	74.32	64.74	-	-	项目复杂度高；项目分阶段实施。已于 2023 年完成验收，已相应结转成本。	是	是	否
8	贵州银行理财资金投资管理系统（统一门户、数据落标需求）	贵州银行股份有限公司	123.13	2.09	0.78	99.60	20.66	项目复杂度高；客户项目需求/负责人曾发生变化；受短期宏观因素等影响。经检查指导，基于谨慎性原则，已全额补计提跌价。	否	否	是
9	中移动和聚宝 2018 年技术支撑项目	中移电子商务有限公司	102.47	-	-	-	102.47	项目已投入完成，因涉及合同金额的增补，客户审批流程复杂，导致项目验收流程有所延迟，已全额计提跌价。	否	是	是
10	乐山商业银行理财净值化升级项目	乐山市商业银行股份有限公司	89.33	32.35	56.98	-	-	项目需满足稳定运行六个月后方可验收，且受短期宏观因素；客户验收流程复杂等影响，目前已上线，在试运行期。	否	是	否
11	华夏银行 CR21941_同业业务管理与交易系统优化需求	华夏银行股份有限公司	86.92	12.22	74.70	-	-	客户验收流程复杂。项目进展正常，目前正在推动验收中。	否	是	否
12	泰隆银行综合财富平台（基金代销系统）	浙江泰隆商业银行股份有限公司	82.98	60.62	22.37	-	-	系客户整体规划，项目分阶段实施，整体实施周期较长，目前正在推动验收中。	否	是	是

序号	项目名称	客户名称	存货余额	存货库龄				未结转原因	目前是否已结转	是否已与客户签署合同	是否已计提存货跌价准备
				1年以下	1-2年	2-3年	3年以上				
13	长沙银行城市支付平台项目	长沙银行股份有限公司	81.41	15.63	65.78	-	-	系客户整体规划，项目分阶段实施，整体实施周期较长，目前已上线，在试运行期。	否	是	否
14	长沙银行监管报送系统项目	长沙银行股份有限公司	80.63	45.19	35.44	-	-	系客户整体规划，项目分阶段实施，期间涉及新增需求等因素，目前项目正常实施中。	否	是	是
15	华夏银行线上保险智能推荐项目需求	华夏银行股份有限公司	80.48	12.06	68.42	-	-	客户验收流程复杂，目前正在推进验收中。	否	是	否
16	泉州银行理财分销（TA）系统项目	泉州银行股份有限公司	76.21	14.10	53.87	8.25	-	受短期宏观因素影响，导致项目周期延长。目前项目正常实施中。	否	是	否
17	广东华兴银行网联与银联无卡项目	广东华兴银行股份有限公司	73.47	45.85	27.62	-	-	系客户整体规划，项目投产延期，目前正在试运行期中。	否	是	否
18	贵州银行理财综合销售系统（统一门户、数据落标需求）	贵州银行股份有限公司	73.39	-	0.09	58.41	14.90	项目复杂度高；客户项目需求/负责人曾发生变化；受短期宏观因素等影响。经检查指导，基于谨慎性原则，已全额补计提跌价。	否	否	是
19	河北农信账户侧接入 e-CNY 项目	河北省农村信用社联合社	72.20	9.50	32.46	30.25	-	项目复杂度高；分阶段实施。目前项目正常实施中。	否	是	否

序号	项目名称	客户名称	存货余额	存货库龄				未结转原因	目前是否已结转	是否已与客户签署合同	是否已计提存货跌价准备
				1年以下	1-2年	2-3年	3年以上				
20	宁夏银行代销理财项目	宁夏银行股份有限公司	68.35	59.99	8.36	-	-	系客户整体规划，项目分阶段实施，部分需求涉及变更，目前项目在实施阶段。	否	是	否
21	梅州客商银行数字货币项目（含账户侧和受理侧）	梅州客商银行股份有限公司	67.39	21.72	45.66	-	-	客户相关流程较长。目前正在推进验收。	否	是	是
22	海南银行资金二期项目	海南银行股份有限公司	60.55	5.32	15.18	40.06	-	项目稳定运行六个月后方可验收，且受短期宏观因素影响；客户项目负责人曾发生变化。目前项目已上线，目前正在推进验收中。	否	是	否
23	吉林农信新增三款理财产品开发项目	吉林省农村信用社联合社	54.85	41.93	12.92	-	-	项目复杂度高，整体实施周期较长，目前正在推进验收中。	否	是	否
24	泸州银行理财系统新增代销功能	泸州银行股份有限公司	50.46	23.82	26.64	-	-	系客户整体规划，该需求规模较大，整体实施周期较长，目前项目正常实施中。	否	是	否

注：“目前是否已结转时间”和“是否已与客户签署合同”统计截至2023年8月31日。

公司与贵州银行合作开展的贵州银行理财资金投资管理系统（统一门户、数据落标需求）项目和贵州银行理财综合销售系统（统一门户、数据落标需求）项目，尚未签署合同，发行人已全额补充计提存货跌价。上述其他项目，发行人均已与客户签订具有法律效力的项目合同或框架协议。截至报告期末，库龄超过 1 年的主要项目未结转的主要原因系：项目复杂度高或分阶段实施，按规划项目实施周期长于 1 年；客户验收流程复杂；项目实施过程中，客户项目需求/负责人曾发生变化或受短期宏观因素影响等。相关项目预计无法结转风险较低，且发行人已足额计提存货跌价准备。

（2）未对个别进展缓慢项目计提跌价准备的合理性

根据前述统计，发行人库龄主要集中在 2 年以内，报告期各期末占比分别为 84.82%、91.16%、91.19%和 **92.34%**。因此，根据公司实际经营情况，结合项目整体规模、实施环境等各项影响因素，存货中进展缓慢的项目，主要系指存货库龄在 2 年以上的项目。

截至 **2023 年 6 月末**，发行人存货库龄在 2 年以上的合同履约成本金额为 **1,274.07 万元**，占当期合同履约成本总额的 **7.66%**。**2023 年 6 月末**，公司库龄 2 年以上、存货余额大于 50 万元且未计提跌价准备的项目情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	存货余额	未计提跌价原因
1	长沙银行统一收单支付平台	475.06	项目正常实施中。合同总金额 520 万元，截至 2023 年 6 月 30 日 已回款 312 万元，预计合同金额可全部收回，考虑至完工预计将要发生的成本和相关费用后，预计可变现净值超过 490 万元，高于存货成本，无需计提跌价。
2	泉州银行理财及基金代销系统项目	158.96	项目正常实施中。合同金额 180 万元（其中应用软件产品金额 108 万元，应用软件实施金额 72 万元，截至 2023 年 6 月 30 日 已回款 54 万元），预计合同金额可全部收回，考虑至完工预计将要发生的成本和相关费用后，存货预计可变现净值 169.81 万元高于存货成本，无需计提跌价。
3	华夏银行 2017_2018 电商服务系统优化智慧社区生态圈建设项目（电商服务系统部分）	151.95	项目正在推进验收，拟在 2023 年四季度召开验收会。合同金额 171 万元，预计合同金额可全部收回，考虑至完工预计将要发生的成本和相关费用后，预计可变现净值 161.32 万元高于存货成本，无需计提跌价。
4	泉州银行理财分销 (TA) 系统项目	76.21	项目正常实施中。合同金额 100 万元（其中应用软件产品金额 40 万元，应用软件实施金额 60 万元，

序号	项目名称	存货余额	未计提跌价原因
			截至 2023 年 6 月 30 日已回款 50 万元), 预计合同金额可全部收回, 考虑至完工预计将要发生的成本和相关费用后, 存货预计可变现净值 94.34 万元高于存货成本, 无需计提跌价。
5	河北农信账户侧接入 e-CNY 项目	72.20	项目正常实施中。合同总金额 123 万元, 截至 2023 年 6 月 30 日已回款 61.5 万元, 预计合同金额可全部收回, 考虑至完工预计将要发生的成本和相关费用后, 存货预计可变现净值 116.04 万元高于存货成本, 无需计提跌价。
6	海南银行资金二期项目	60.55	项目正常实施中。合同金额 85 万元 (其中应用软件产品金额 30 万元, 应用软件实施金额 55 万元, 截至 2023 年 6 月 30 日已回款 22.5 万元), 预计合同金额可全部收回, 考虑至完工预计将要发生的成本和相关费用后, 存货预计可变现净值 78.44 万元高于存货成本, 无需计提跌价。

注: 上述项目的合同签署情况、项目执行进度及进展情况详见本题回复之一、/ (二) /2/ (1) 库龄超过 1 年的项目情况及超过 1 年未结转的原因, 相关项目是否已与客户签署合同, 是否存在无法结转的风险。

经检查指导, 基于谨慎性原则, 公司与贵州银行合作开展项目已全额计提跌价准备, 此外其他相关项目预计无法结转风险较低, 预计合同金额可全部收回, 以合同金额作为预计可变现净值的计算基础具有合理性, 期末存货跌价准备计提充分。

(三) 结合项目周期、库龄、项目预计成本估算情况、与同行业可比公司的对比情况等, 说明存货跌价准备计提的充分性

1、项目周期、库龄、项目预计成本估算情况

(1) 项目平均执行周期与存货库龄分布相符合

公司收入确认政策分为时点验收法和时段法, 时段法系指合同约定基于人月 (或人天) 收费或匡算合同金额, 在公司相关服务提供后, 按照履约进度依据客户确认的项目人员考勤及合同约定人月 (或人天) 单价计算确认收入并结转相应期间的成本, 通常不会形成期末存货余额, 公司期末存货主要系按时点法确认收入的项目在验收前累计投入的软件开发和技术服务成本。报告期内, 公司按验收法确认收入的软件开发与技术服务的项目执行周期情况如下:

单位: 月

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
----	--------------	---------	---------	---------

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
项目平均执行周期	13.09	13.73	17.51	15.71

由上表可知，报告期内，公司验收法软件开发和技术服务的项目平均执行周期分别为 15.71 个月、17.51 个月、13.73 个月和 13.09 个月，整体存在下降趋势，主要原因具体参见问题 6 回复之一/（五）/1、各产品收入变动与客户数量、合同数量、合同单价和项目执行周期变动分析。项目的平均执行周期在 2 年之内。

报告期各期末公司存货库龄情况详见本回复之问题 12/一/（二）/1、存货的库龄情况，发行人库龄主要集中在 2 年以内，其中，又以库龄在 1 年以内的存货为主，项目平均执行周期与存货库龄分布情况相符合。

（2）项目预计成本估算情况

公司作为软件企业，存货主要系公司执行项目合同过程中归集的合同履约成本，主要包括职工薪酬，宿舍租金、差旅费、办公费等项目实施费用以及相关技术服务费。

每个资产负债表日，公司执行存货跌价准备测试，存货跌价准备测试的具体政策见本回复“问题 12/一/（三）/2/（4）存货跌价准备计提比例情况对比情况”。公司在测算存货跌价准备，计算存货项目的可变现净值时，需要估计各项目至验收时预计将要发生的项目成本，即预计仍需投入的人月乘以预计平均人工成本及其他成本。

项目经理作为项目现场负责人，负责项目的具体管理工作，如项目执行计划、项目进度管理、项目投入情况及项目风险监控等。公司运营管理部门定期梳理、汇总全部在执行项目清单，分解并发送至各相关业务部门，各业务部门负责人与相关项目经理逐个沟通、复盘、确认项目的执行情况，并结合项目当前的实际进度、客户需求的复杂程度、类似项目过往经验、已发生工作量与预算的差异情况及差异合理性等进行综合评估确定相关项目的未来工作量的预计。

经业务部门负责人、运营管理部门、财务部门复核后，财务部门依据该预计工作量，结合预计的人月平均成本金额计算得出预计发生的成本金额，作为测试存货跌价准备的依据，各期预计人月平均成本以包含职工薪酬、宿舍租金、

差旅费、办公费等项目实施费用在内的各期合同履约成本发生额为基础，考虑前瞻性因素后进行适当调整计算得出。

当项目实施情况发生变化时，项目经理对项目预计投入情况重新计算并进行相应调整，按照相应标准履行审批流程。如需要增补项目投入或减少项目投入，将由项目经理重新提交变更后的数据，由业务部门负责人、运营管理部门人员、财务部门对更新后的预计工作量进行审批复核。

2、与同行业公司的对比情况

（1）存货库龄对比情况

发行人与同行业公司报告期内各期末存货库龄对比情况详见本回复之问题12/一/（二）/1、存货的库龄情况，发行人库龄情况与同行业公司衡泰技术、金智教育较为相似，库龄主要集中在2年以内。

（2）项目周期对比情况

公司项目周期与其他软件企业不存在重大差异，位于合理区间内，部分已过会的软件行业公司的项目周期情况如下：

可比公司	项目实施周期情况
衡泰技术	从2020年到2022年，验收项目平均实施周期分别为11.12个月、11.36个月、11.23个月
大汉软件	2022年主要项目的实施周期范围为5-40个月
晶奇网络	从2020年到2022年，软件产品项目金额在100万元以下、100万元-500万元、500万元-1000万元、1000万以上的平均实施周期分别为4.4个月、6.7个月、9.8个月、16.8个月，其中合同金额100万元以下、100万元-500万元项目为报告期各期该层级前五大项目，合同金额500万元以上项目为报告期全部项目
中创股份	从2020年到2022年，中间件定制化开发业务主要项目的执行周期范围为4-47个月

（3）项目预计成本估算情况对比情况

公司对项目预计成本估算方法与其他软件企业不存在重大差异，如创业板已过会公司衡泰技术、科创板上市公司友车科技，具体情况如下表所示：

可比公司	项目预计成本估算方法
衡泰技术	项目执行过程中，公司将实际发生的人工成本、交通差旅费用等成本归集至对应的产品项目。同时，项目负责人定期将项目进度，上线计划及未来

可比公司	项目预计成本估算方法
	实施风险等内容，与项目区域负责人、研发负责人等进行汇报沟通。各季度末，项目管理部门、财务部门对项目成本投入情况进行汇总，结合项目进度情况及实际投入，判断前期项目发生成本是否合理，并同步对未完成项目还需要投入的成本进行预估。公司在未完成项目的成本估算过程中，一方面结合项目进度及客户需求情况，估算后续需投入的人工成本；另一方面，参考过往类似客户及项目的差旅频次等情况，估算项目交通差旅等成本。截至报告期各期末，各项目已发生成本及预计未来投入成本进行加总，即为各项目的预计总成本。如项目执行过程中，公司项目管理部门或财务部门认为预计未来投入成本与经验预期存在较大差异，项目出现特殊情况的，项目管理部门、财务部门将向项目经理问询具体原因，分析合理性，并结合问询情况对项目预计总成本进行合理预估及调整。
友车科技 (688479.SH)	项目预计总成本的确认方法如下：公司在项目实施前由相关负责的项目经理编制相应的立项审批表，统计预计投入人员薪酬、服务采购成本及其他项目费用等，确定项目预算。项目经理在编制立项审批表后，提交审核，审核流程为：项目经理编制立项审批表→分管领导复核→项目管理部复核→财务部复核→总经理批准。对于人员薪酬，公司针对自有人员编制人力资源计划，填写项目角色、职务、各月所需工时，汇总得出各类角色所需工时，乘以已提前设置的人天成本得到项目人员费用；对于项目服务采购成本，公司编制外包人力资源计划，填写供应商、角色、等级、单价以及人天合计，外包金额由人天合计乘以单价所得。对于其他项目费用，根据项目情况及相关标准作出合理估计。

发行人项目预计成本估算情况详见本回复问题 12/一/（三）/1/（2）项目预计成本估算情况。

（4）存货跌价准备计提比例情况对比情况

报告期各期末，发行人与同行业可比公司计提存货跌价准备对比情况如下：

单位：万元

证券简称	2023 年 6 月 30 日			2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	结构	账面余额	跌价准备	结构	账面余额	跌价准备	结构	账面余额	跌价准备	结构
恒生电子	62,844.34	2,152.79	3.43%	55,849.19	1,710.15	3.06%	47,256.52	557.30	1.18%	35,434.69	265.60	0.75%
宇信科技	126,312.47	5,622.99	4.45%	125,799.06	4,787.28	3.81%	115,925.52	1,552.83	1.34%	88,697.29	939.50	1.06%
天阳科技	31,032.96	-	-	27,440.91	-	-	27,858.04	45.05	0.16%	21,775.61	90.83	0.42%
科蓝软件	72,034.83	3,777.51	5.24%	61,785.76	3,805.74	6.16%	47,151.80	2,957.32	6.27%	46,650.26	2,499.02	5.36%
安硕信息	62,022.13	2,396.85	3.86%	48,917.74	1,732.67	3.54%	38,774.88	1,507.02	3.89%	26,898.61	396.88	1.48%
顶点软件	15,192.24	-	-	13,037.54	-	-	11,717.13	-	-	8,830.93	-	-
开科唯识	16,638.83	696.53	4.19%	13,298.12	799.72	6.01%	11,958.02	666.98	5.58%	12,294.83	529.50	4.31%

注：相关披露信息来源于上市公司招股说明书或年度报告等披露文件。

结合公司存货库龄表，公司计提存货跌价准备比例处于同行业上市公司合理区间，符合谨慎性原则。

（5）发行人与同行业可比公司存货跌价准备计提政策对比情况

报告期各期末，公司合同履行成本系公司软件开发过程中所归集的人工成本等支出。公司期末对合同履行成本中各项目的进展情况进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低计提或调整存货跌价准备，具体政策为：

资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值时，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。公司存货可变现净值一般为该项目的预计可回收金额减去存货至完工时估计将要发生的预计成本金额（如相减后结果为负数，则为 0）。存货的预计可回收金额一般为不含税合同金额（非正常执行状态下的存货项目使用不含税已回款金额计算）。存货至完工时预计将要发生的成本金额估算情况见本回复“问题 12/一/（三）/1/（2）项目预计成本估算情况”。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

公司对存货跌价准备的计提方式与同行业可比上市公司的情况不存在重大差异，具体情况如下表所示：

可比公司	存货跌价准备政策
宇信科技	资产负债表日，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值； <u>为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。项目成本在确定可变现净值时，首先分析判断项目是否正常执行。非正常执行项目，按照已收款项及预计尚可收回款项减去至完成时估计尚需发生的成本确定可变现净值。正常执行项目，按照合同额减去至完成时估计尚需发生的成本确定可变现净值。</u> 计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。
天阳科技	期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货

可比公司	存货跌价准备政策
	跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；<u>为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。</u>以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。
科蓝软件	期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；<u>为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。</u>以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。
安硕信息	资产负债表日，<u>存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备</u>，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。
顶点软件	存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。<u>资产负债表日，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。</u>本公司通常按照单个存货项目计提存货跌价准备，资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。
开科唯识	资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。在确定存货的可变现净值时，考虑项目目前的执行状态、资产负债表日后事项对项目的影响等因素。为执行项目合同而归集的存货，以项目合同价格作为其可变现净值的计量基础。<u>报告期各期末，公司结合库龄、项目进展情况、客户和业务人员反馈，分析各存货项目的可变现净值进行存货减值测试，并对可变现净值低于存货账面价值的项目计提存货跌价准备。在资产负债表日，公司在全面梳理项目状态的基础上，对存货按项目逐一进行分析测试，比较该项目已发生成本与预计可变现净值孰低，对预计可变现净值低于已实际发生项目成本的部分计提存货跌价准备，同时计入当期损益，其中可变现净值根据项目的预计可回收金额减去至项目验收时预计将要发生的项目成本等确定。</u>

注：相关披露信息来源于上市公司招股说明书或年度报告等披露文件。

另外，近期已过会的软件行业公司如衡泰技术、中创股份等也对其合同履约成本按照成本与可变现净值孰低计量。当其成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。因此，发行人存货跌价准备的计提准确。

综上，公司项目平均执行周期与期末存货库龄分布情况相符合，每个资产负债表日对合同履约成本中各项目的进展情况进行全面清查后，按照成本与可变现净值孰低的原则对存货计提跌价准备，项目预计成本计算方式合理，有效保证了存货跌价测试结果的可靠性。存货跌价准备计提比例处于同行业上市公司合理区间，存货跌价准备计提政策与同行业可比上市公司不存在重大差异，公司存货跌价准备计提充分、谨慎。

（四）说明对于子项目存货跌价准备的计提方式，子项目单独测算存在跌价但整体测算不存在跌价的具体项目及合同情况，相关跌价准备计提方式的合理性

1、子项目存货跌价准备的计提方式

发行人子项目存货跌价准备的计提方式如下表所示：

单独报价 销售方面	单独验收方面	类型	计提跌价方式
合 同 中 对 各 子 项 目 单独报价	约定子项目单独验收	情况 1	每个子项目单独计提测算并计提跌价。
	未约定子项目单独验收	情况 2	由于相关合同是整体验收、确认收入，如整体测算存在跌价，则计提存货跌价损失。
合同标的为整体交付系统，发行人从内部管理角度对标的进行了子编号的拆分		情况 3	各子编号项目无单独报价，每个子编号项目系从内部管理角度进行的拆分，非单独可销售的子系统。由于相关合同是整体报价、也是整体验收确认收入，如整体测算存在跌价，则计提存货跌价损失。

2、子项目单独测算存在跌价但整体测算不存在跌价的具体项目及合同情况，相关跌价准备计提方式的合理性

截至 2023 年 6 月 30 日，合同载明金额在 50 万元以上的，子项目单独测算存在跌价但整体测算不存在跌价的具体项目及合同情况如下表所示：

序号	合同名称	合同载明 金额 (万元)	合同标的	类型	子项目数量 (个)
----	------	--------------------	------	----	--------------

序号	合同名称	合同载明 金额 (万元)	合同标的	类型	子项目数 量(个)
1	华夏银行 2017_2018 电商服务系统优化智慧社区生态圈建设项目（电商服务系统部分）软件开发合同	171.00	对接 CRM 系统、手机银行、支付融资系统等，实现资源全面整合、活动有效管理和数据全面监测	情况 3	2
2	泉州银行股份有限公司理财分销（TA）系统项目合同	100.00	理财分销（TA）系统对内与理财资产管理系统、理财代销系统、核心系统等进行交互，实现产品的统一的全生命周期管理。	情况 3	2

上述项目中情况 3 为，各子编号项目无单独报价，每个子编号项目系从内部管理角度单独测试时，表格上没有单独对应收入、即提示可能减值；由于相关合同整体报价、也是整体验收确认收入，按合同整体计提存货跌价损失。

存货的可变现净值是指企业销售存货预计未来取得的现金净流入，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。根据《企业会计准则第 1 号—存货》“第十七条：为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值应当以合同价格为基础计算。”另根据《企业会计准则第 14 号—收入》“第二十六条：企业为履行合同发生的成本，不属于其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，应当作为合同履约成本确认为一项资产：（1）该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关；（2）该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源；（3）该成本预期能够收回。”报告期各期末，公司存货均为在当期已经发生但相关项目尚未达到收入确认条件的合同履约成本。在公司的存货类型为情况 2 和情况 3 的情形下，合同约定了客户是以一个合同项下的所有子项目作为一个整体验收，客户并不会针对单个子项目的上线而单独发起验收流程，公司只有在合同整体验收后方才取得了针对合同整体的收款权利。因此，公司将一个合同项下的所有子项目的合同履约成本确认为“一项资产”并以合同整体价格为基础计算其可变现净值，进而将该一项资产按合同整体测算并计提跌价，符合企业会计准则的相关规定。

另根据《企业会计准则第 14 号—收入》应用指南“三、关于应设置的相关会计科目和主要账务处理“之（六）合同履约成本减值准备：1.本科目核算与合同履约成本有关的资产的减值准备；2.本科目可按合同进行明细核算；……”。

发行人在合同约定针对一个合同项下的所有子项目整体验收的情形下，对各子项目单独测试跌价仅是从出于内部管控的角度进行的拆分，最终按合同口径对一个合同项下的合同履约成本进行减值准备整体测试并计提跌价，亦符合《企业会计准则第 14 号—收入》应用指南的相关规定。

综上，上述项目的子项目均应当从整个合同口径下判断项目是否存在减值情形，无需计提跌价准备，相关情况仅是企业内部管理时的测算过程，最终会计处理具有合理性。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐人和申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取发行人报告期内各期末存货成本构成明细表及报告期内各期营业成本构成明细表，对比分析两者的构成差异，结合存货中主要项目情况分析差异的合理性；

2、获取发行人报告期各期末存货库龄情况明细表，了解库龄 1 年以上的存货未结转的原因以及合同签署情况，分析判断是否存在无法结转的风险；了解发行人存货跌价准备相关的会计政策分析发行人未对个别进展缓慢项目计提跌价准备的合理性；

3、对项目的执行周期和存货库龄情况进行核查，了解发行人存货跌价准备相关的会计政策，获取发行人编制的存货跌价准备测算表，复核发行人在存货减值测试中所使用项目预计成本等关键要素是否合理、存货减值计算过程是否正确；

4、查阅同行业可比公司招股说明书及定期报告，对比分析报告期各期末发行人与同行业可比公司的合同履约成本跌价准备计提方式与计提情况是否存在重大差异。

（二）核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人报告期内各期末存货成本主要由职工薪酬、项目实施费用和技术

服务费构成。发行人期末存货成本构成及与营业成本构成不存在重大差异；

2、报告期各期末，发行人存货库龄主要集中在 2 年以内。截至报告期末，库龄超过 1 年的主要项目未结转的主要原因系：项目复杂度高或分阶段实施，按规划项目实施周期长于 1 年；客户验收流程复杂；项目实施过程中，客户项目需求/负责人曾发生变化或受短期宏观因素影响等，具有合理性。库龄超过 1 年的主要项目预计无法结转风险较低，且发行人已足额计提存货跌价准备。除经检查指导，基于谨慎性原则，公司与贵州银行合作开展项目已全额计提跌价准备外，其他相关项目预计无法结转风险较低，预计合同金额可全部收回，以合同金额作为预计可变现净值的计算基础具有合理性，期末存货跌价准备计提充分；

3、发行人期末存货库龄分布情况与项目平均执行周期相符，项目周期、库龄、项目预计成本估算情况与同行业可比公司不存在重大差异，公司存货跌价准备计提充分、谨慎；

4、报告期内，子项目单独测算存在跌价但整体测算不存在跌价的具体项目主要系合同中对各子项目进行单独拆分，但合同未规定子项目单独验收或合同未对各子项目进行拆分或发行人从内部管控角度为目的进行的拆分。因此，上述项目的子项目仅能够从整个合同口径下判断项目是否存在减值情形，经测算，资产负债表日子项目单独测算存在跌价但整体测算可变现净值高于其成本，不存在跌价情形，无需计提跌价准备，会计处理具有合理性。

（三）针对现场检查发现的问题，说明采取的整改措施及整改进度

发行人已对贵州银行理财资金投资管理系统（统一门户、数据落标需求）项目和贵州银行理财综合销售系统（统一门户、数据落标需求）项目（以下统称“贵州银行项目”）在合理期间足额计提了跌价准备。

同时，保荐人和审计机构也已对相关项目存货跌价准备计提的充分性进行审慎核查，进行了全面整改，主要包括：

（1）全面梳理报告期内的存货项目，针对库龄 1 年以上的项目了解项目未结转的原因以及合同签署情况，对项目的可回收性进行审慎分析，结合项目实际进度、推动情况、客户和业务人员的反馈、期后事项等因素重新复核预计可

回收金额、预计总成本等存货跌价测试关键指标的准确性、可靠性；

(2) 结合销售及收款循环业务流程、项目实施管理流程以及相关内部控制制度，了解发行人对在执行项目的过程管理和监控措施，对大额库龄 1 年以上的项目补充完善检查项目进度跟踪日志或者项目过程沟通文件等证实进度的支撑性证据，确认项目是否存在非正常性停滞或取消情况；

(3) 通过执行以上程序，针对测试发现存货成本高于可变现净值的项目，对可变现净值低于已实际发生项目成本的差额部分计提存货跌价准备，具体情况为：在 2021 年度开始补充计提贵州银行项目存货跌价准备，该事项对 2021 年度财务报表的影响为：调减存货 193.65 万元，调增资产减值损失 193.65 万元，调增递延所得税资产 29.05 万元，调减所得税费用 29.05 万元；对 2022 年度财务报表的影响为：调减存货 196.52 万元，调增递延所得税资产 29.48 万元，调增资产减值损失 2.87 万元，调减所得税费用 0.43 万元，调减期末未分配利润 164.60 万元。

问题 13 关于同一建筑物内同时存在房产租入租出的合理性

根据申报材料：

(1) 发行人自有三处房产，位于海淀区北四环西路 68 号 5 层 519、520、521，累计面积为 481.95 平方米。发行人已将其租出，承租方为北京视海芯图微电子有限公司。

(2) 发行人向北京万柳置业集团有限公司租入位于海淀区北四环西路 68 号 6 层 601-603、605-613 的房产，累计面积为 1,765.38 平方米。

(3) 申报材料对发行人在同一建筑物内租出 5 层房产，并租入 6 层房产的必要性、合理性未作充分说明。

请发行人：

说明向北京视海芯图微电子有限公司租出房产、自北京万柳置业集团有限公司租入房产的主要背景、租赁价格及公允性，在同一建筑物内租出 5 层房产并租入 6 层房产的必要性、合理性。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）向北京视海芯图微电子有限公司租出房产、自北京万柳置业集团有限公司租入房产的主要背景、租赁价格及公允性，在同一建筑物内租出 5 层房产并租入 6 层房产的必要性、合理性

1、向北京视海芯图微电子有限公司租出房产、自北京万柳置业集团有限公司租入房产的主要背景、租赁价格及公允性

（1）主要背景

公司自有房产位于海淀区北四环西路 68 号 5 层，面积合计 481.95 平方米。由于办公场地需求增长，公司曾于 2019 年 6 月起承租位于海淀区北四环西路 68 号 15 层 1519A 的房产（以下简称“15 层房产”）用于办公，租赁期限至 2021 年 6 月，自有房产和 15 层房产租赁累计面积为 644.04 平方米。

随着公司业务规模逐步扩大，自有房产和 15 层房产的面积无法持续满足办公需求，且员工分散在不同楼层的两处办公场所，不方便使用，影响沟通效率和公司的管理效率；因此，公司意向在 15 层房产租赁期限届满前寻找面积更大、更为集中的办公场所。经过考察和对比，公司最终确定承租北京万柳置业集团有限公司在同一栋楼内、位于海淀区北四环西路 68 号 6 层 601-603、605-613 的房产（以下简称“6 层房产”）。6 层房产面积 1,765.38 平方米，足以满足公司场地需求，公司陆续安排自有房产和 15 层房产中的员工及办公设施等搬迁至 6 层房产中。

搬迁完毕后，公司员工均集中在 6 层房产中办公。为避免资源浪费，公司决定出租自有房产，并于 2021 年 8 月与北京视海芯图微电子有限公司签署了租赁合同，将自有房产出租给北京视海芯图微电子有限公司使用。

（2）租赁价格

公司自北京万柳置业集团有限公司租入 6 层房产及向北京视海芯图微电子有限公司租出自有房产的租金均为每平方米每日 5.80 元。

(3) 租赁价格公允性

经查询 58 同城、安居客等第三方网站的租赁信息，公司租入、租出房产的价格与同地区、同类型房产的市场价格对比情况如下：

序号	租赁地址	租赁面积 (m^2)	用途	租金单价 (元/ m^2 /日)	市场单价区间 (元/ m^2 /日)
1	海淀区北四环西路68号6层 601-603、605-613	1,765.38	办公	5.80	5.00-6.50
2	海淀区北四环西路68号5层 519、520、521	481.95	办公	5.80	5.00-6.50

因此，公司上述租入、租出房产的租金均处于市场价格区间内，租赁价格公允。

2、在同一建筑物内租出 5 层房产并租入 6 层房产的必要性、合理性

如前所述，公司租入 6 层房产系因自有房产和 15 层房产无法持续满足办公需求，且员工分散在不同楼层的两处办公场所影响沟通效率和公司的管理效率，因此公司需要租赁更大、更为集中的办公场所；公司租出 5 层房产系为避免资源浪费，具有必要性、合理性。

二、中介机构核查意见

(一) 核查程序

保荐人、申报会计师、发行人律师履行了如下核查程序：

1、查阅了发行人自有房产的产权证书，公司向北京视海芯图微电子有限公司租出房产、自北京万柳置业集团有限公司租入房产的租赁协议；

2、通过 58 同城、安居客等第三方网站查询同地区、同类型房产的市场价格，并与公司租入、租出房产的价格进行对比，核查公司租入、租出房产价格的公允性；

3、对行政部门相关负责人进行了访谈，了解公司租入、租出房产的原因。

(二) 核查结论

经核查，保荐人、申报会计师、发行人律师认为：

公司自北京万柳置业集团有限公司租入房产系因自有房产和 15 层房产无法

持续满足员工办公需求，且员工分散在不同楼层的两处办公场所影响沟通效率和公司的管理效率，因此公司需要租赁更大、更为集中的办公场所；公司租出 5 层房产系为避免资源浪费；公司租入、租出房产的价格均为每平方米每日 5.80 元，租赁价格公允；公司在同一建筑物内租出 5 层房产并租入 6 层房产具有必要性、合理性。

问题 14 关于审计截止日后主要经营情况

请发行人说明 2023 年上半年业绩实现情况，并结合在手订单情况、下游需求情况等，分析业绩成长性及可持续性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）2023 年上半年业绩实现情况

发行人 2023 年 1-6 月的业绩实现情况如下表所示：

单位：万元，%			
项目	2023 年 1-6 月	2022 年 1-6 月	同比变动
营业收入	19,578.07	15,705.01	24.66
归属于母公司股东的净利润	586.81	477.23	22.96
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	540.03	401.63	34.46

注：上述数据已经审计。

2023 年 1-6 月，公司实现营业收入 19,578.07 万元，较去年同期增长 24.66%，主要系公司财富管理及金融市场、支付清算等业务蓬勃发展，下游市场对相应业务系统的需求持续提升所致。

2023 年 1-6 月，公司实现归属于母公司股东的净利润 586.81 万元，同比增长 22.96%；实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 540.03 万元，同比增长 34.46%。一方面，公司不断进行产品迭代和技术创新，核心竞争力不断提升，各类解决方案产品及公司客户服务能力进一步取得客户认可，具有较为稳定的毛利率水平；另一方面，随着收入的增长，公司期间费用率略有下降，在特定领域的规模优势逐渐显现。

综上所述，公司 2023 年 1-6 月的业绩情况良好，实现了收入盈利的稳定增长，与去年同期相比不存在下滑情形。

（二）结合在手订单情况、下游需求情况等，分析业绩成长性及可持续性

1、在手订单情况

截止 2023 年 6 月 30 日，公司较去年同期在手订单对比情况具体如下：

单位：个，万元

项目类型	2023 年 6 月 30 日		2022 年 6 月 30 日		增长率
	合同数量	金额	合同数量	金额	
软件交付成果验收模式	228	33,464.37	208	27,446.52	21.93%
软件外包工作量模式	97	13,955.80	84	10,219.60	36.56%
已中标和已经客户认可的延续性项目	31	3,246.83	20	2,336.15	38.98%
运维及其他	32	647.78	28	396.97	63.18%
合计	388	51,314.79	340	40,399.24	27.02%

由上表可知，截至 2023 年 6 月 30 日，公司在手订单的数量和金额较去年同期均呈现上升趋势，公司订单情况不存在不利变化，体现了公司业绩的成长性及可持续性，不会对发行人持续经营能力产生不利影响。

2、下游需求情况

公司下游需求场景主要包括银行等金融机构的财富管理及金融市场、支付清算等正处于创新发展与转型中的业务，相关业务具有良好的发展前景，且对相应业务系统的建设及升级迭代需求持续增长，具体情况如下：

（1）银行财富管理与金融市场、支付清算等业务解决方案市场将保持长期增长

财富管理与金融市场、支付清算等业务已成为银行等各类金融机构的重点发展方向：①业务层面，财富管理、支付清算等业务均具备长期健康发展的潜力，进而将带动相应业务系统的持续升级迭代需求；②银行的 IT 投入结构转变，财富管理、支付清算等持续创新、转型中业务的相关系统建设重要性逐步提升；③政策层面：国家长期战略规划的支持为相应市场持续发展奠定坚实基础；④

技术层面：大数据、人工智能、信创等因素持续推动相关市场增长。详见本回复问题 6/一/（四）/2、市场规模具备长期增长的潜力。

（2）公司业务成长空间广阔

对于公司业务发展而言，横向来看，单个客户需求每年持续增长，创新迭代、对公司不同产品的交叉购买需求裂变不断涌现；纵向来看，随着几千家银行业金融机构、其他类型金融机构、以及更广泛的非金融企业中也将有更多主体参与到相关业务的发展建设中，进一步带动相关业务系统的建设与持续升级迭代需求，公司也将持续向相应更广泛的客户拓展。详见本回复问题 7/一/（二）/1、报告期各期新老客户数量、收入规模、毛利率情况以及问题 7/一/（四）结合银行客户各期复购产品服务的具体类型，进一步说明复购需求的驱动因素，充分分析相关因素的持续性。

综上所述，公司在手订单较去年同期相比在数量和金额方面持续上升，体现了对公司业绩进一步增长的有力支撑，伴随着下游银行业各领域需求的快速提升，公司未来业绩的成长性及可持续性情况良好。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐人和申报会计师履行了如下核查程序：

1、获取发行人 2023 年 1-6 月**审计报告**，获取发行人 2023 年 1-6 月的收入成本明细表，同比分析收入、成本、费用等因素变化的原因及合理性；访谈发行人财务部负责人，了解公司业务结构，收入、成本、毛利率相关变化，以及期间费用明细等信息对公司业绩实现情况的影响，了解影响发行人经营业绩的主要因素；

2、获取发行人截至 2023 年 6 月 30 日的在手订单明细，并访谈运营管理中心和财务部负责人，了解发行人在手订单的具体情况；查阅相关行业研究报告，结合市场公开信息及管理层访谈，了解发行人下游行业的监管政策、市场现状和未来需求情况，分析讨论公司业绩的成长性及可持续性。

（二）核查结论

经核查，保荐人和申报会计师认为：

- 1、发行人 2023 年上半年的业绩实现情况良好，收入盈利稳定增长，与去年同期相比不存在下滑情形；
- 2、结合发行人的在手订单情况和下游需求情况，公司业绩的成长性良好且具备其可持续性，公司持续经营能力未发生重大不利变化，未来业绩下滑的风险较小。

（本页无正文，为北京开科唯识技术股份有限公司《关于北京开科唯识技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之盖章页）

北京开科唯识技术股份有限公司



2023年9月24日

发行人董事长声明

本人已认真阅读北京开科唯识技术股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，确认本次审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

发行人董事长：



郭建生

北京开科唯识技术股份有限公司



2023年9月29日

（本页无正文，为中信建投证券股份有限公司《关于北京开科唯识技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的审核问询函的回复》之签字盖章页）

保荐代表人：

黄亚颖

黄亚颖

张宗源

张宗源

中信建投证券股份有限公司
1100000047469
2023年9月24日

关于本次问询意见回复报告的声明

本人已认真阅读北京开科唯识技术股份有限公司本次问询意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人/董事长签名：



王常青

中信建投证券股份有限公司



附表：同一类型软件产品在不同年度毛利率情况

产品大类	产品细分类别	客户名称	年度	具体项目名称	毛利率（%）	具体差异原因
财富管理及金融市场业务解决方案	理财分销系统	广发银行	2020 年度	广发银行新建理财 TA 应用采购项目	52.66	1、产品化程度和定制化差异影响：2020 年度为系统首次部署，所部署的系统产品化程度较高，毛利率水平相对较高；2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月 系根据客户定制化需求对系统进行升级，投入相对较高，毛利率水平相对较低；2、短期宏观因素影响：2022 年度由于部分项目实施地变更为上海，叠加短期宏观因素的影响，毛利率有所下降， 2023 年 1-6 月毛利率水平有所回升 。
			2021 年度	广发银行新建理财 TA 系统 2021 年升级需求	40.77	
			2022 年度	广发银行新建理财 TA 系统 2022 年升级需求	29.23	
			2023 年 1-6 月	广发银行新建理财 TA 系统 2023 升级需求	34.91	
	财富管理平台	华夏银行	2020 年度	华夏银行应用系统接入总线报文加固优化项目	41.74	产品化程度、定制化差异及人员配置要求差异影响：2020 年度项目需求复杂程度、定制化程度较高，涉及华夏银行各关联系统众多，且理财系统本身就包含多个模块（理财销售模块、大额存单模块、结构性存款模块和第三方信托模块），人员投入较大，使得其毛利率水平较低；2022 年度需求多为普通优化类项目，系统产品化程度较高，因此毛利率水平较高；而 2021 年度项目需要相关技术人员具备整体系统架构设计、网络通讯、性能测试等综合能力，人员配置要求较高，因此毛利率水平介于 2020 年度和 2022 年度之间。
			2021 年度	华夏银行理财系统项目	48.16	
			2022 年度	华夏银行理财系统项目优化需求	62.60	
支付清算业务解决方案	统一支付平台	光大银行	2020 年度	光大银行统一支付平台建设项目	64.55	1、产品化程度和定制化差异影响：2020 年度为系统首次部署，所部署的系统产品化程度较高，毛利率水平相对较高；2021 年度、2022 年度系根据客户定制化需求对系统进行升级，投入相对较高，毛利率水平相对较低；2、项目磨合程度与效率差异影响：2022 年随着与客户合作的深入，与客户及项目相关方的配合更为高效，与客户沟通成本下降，因此 2022 年度毛利率水平高于 2021 年度。
			2021 年度	光大银行统一支付二期项目	48.07	
			2022 年度	光大银行统一支付 2022 年升级项目	58.92	
智能数字化客户服务解决方案	积分核心系统	华通银行	2020 年度	华通银行积分系统+MGM 营销系统采购项目	1.21	客户战略拓展与维护，项目磨合程度与效率差异影响：2020 年度为系统首次部署且积分系统、营销系统同步开展，公司为开拓相关市场报价相对较低，因此毛利率水平相对较低；2021 年度、2022 年度为系统升级迭代，客户项目磨合程度与效率增加，与客户沟通成本下降，故毛利率水平有所上升。
			2021 年度	华通银行积分系统+MGM 营销系统 2021 升级	49.36	
			2022 年度	华通银行积分系统+MGM 营销系统 2022 升级	49.32	

附表：同一客户不同类型软件产品毛利率情况

客户名称	年度	产品大类	产品细分类别	项目名称	毛利率（%）	具体差异原因
华夏银行	2022 年度	财富管理市场业务解决方案	财富管理平台	华夏银行银保通系统客户信息保护整改需求	59.48	1、产品化程度和定制化差异影响：华夏银行零售移动金融圈运营服务项目开发产品化程度较高、所需人员投入相较于定制化软件开发类项目会相对较少，毛利率水平相对较高； 2、项目所在地和实施方式差异影响：华夏银行银保通系统客户信息保护整改需求的实施城市在北京，且为驻场实施；华夏银行零售移动金融圈运营服务项目项目实施人员在武汉，且大部分时间可以远程提供服务，项目实施成本相对较低，毛利率水平相对较高。
		智能数字化客户服务解决方案	智能营销平台	华夏银行零售移动金融圈运营服务项目	78.06	
平安银行	2021 年度	财富管理市场业务解决方案	财富管理平台	平安银行行 E 通软件外包项目	23.53	产品化程度、定制化差异及人员配置要求差异影响：平安银行中间业务外包项目属于支付类系统，涉及更多的后台资金类交易功能，项目复杂程度、定制化程度较高，所需人员能力和级别相对更高，毛利率水平相对较低。
		支付清算业务解决方案	支付场景赋能	平安银行中间业务软件外包项目	17.50	
广发银行	2020 年度	财富管理市场业务解决方案	理财分销系统	广发银行新建理财 TA 应用采购项目	52.66	项目周期差异影响：理财 TA 项目执行周期较长，约 15 个月，而资金业务系统属于后续升级项目，执行周期相对较短，人工成本投入相对较低，毛利率水平相对较高。
		金融市场业务解决方案	资金业务系统	广发银行资金业务系统 2020 年升级需求	61.89	
光大银行	2022 年度	财富管理市场业务解决方案	财富管理平台	光大银行三方存管项目	11.34	1、客户战略拓展与维护，项目磨合程度与效率差异影响：三方存管项目系公司为拓展在光大银行客户的业务，报价相对较低，而统一支付 2022 年升级项目属于后续升级类项目，客户项目磨合程度与效率增加，与客户沟通成本下降，毛利率相应增加； 2、项目周期差异影响：三方存管项目由于其涉及客户系统间的数据迁移，进度受相关方进度等影响，执行周期约 28 个月，人工成本投入相对较高，毛利率相对较低；而统一支付 2022 年升级项目属于后续升级类项目，人员熟练程度及交付效率大幅提高，毛利率相对较高。
		支付清算业务解决方案	统一支付平台	光大银行统一支付 2022 年升级项目	58.92	
长沙银行	2022 年度	财富管理市场业务解决方案	财富管理平台	长沙银行 2022 年财富类升级需求	51.35	产品化程度和定制化差异影响：长沙银行支付类升级需求的定制化程度较高，而财富类系统作为客户当期主要应用系统，产品化程度较高，因此毛利率偏高。
		支付清算业务解决方案	全网收单平台	长沙银行 2022 年全网收单升级需求	34.44	

附表：不同客户同一类型软件产品毛利率情况

产品大类	产品细分类别	年度	客户名称	项目名称	毛利率 (%)	具体差异原因
财富管理及 金融市场业 务解决方案	财富管理平台	2020 年度	华夏银行	华夏银行应用系统接入总线报文加固优化项目①	41.74	1、业务模式差异影响：项目②属于软件外包工作量模式项目，相对于①③④⑤软件交付验收模式项目毛利率水平较低； 2、产品化程度和定制化差异影响：③为系统首次部署，系统产品化程度较高，毛利率水平相对较高。
			平安银行	平安银行行 E 通软件外包项目②	26.34	
			光大银行	光大银行基金代销系统项目③	52.26	
			长沙银行	长沙银行财富管理类 2020 年升级需求④	44.47	
			辽宁农信社	辽宁农信新核心改造项目⑤	48.76	
支付清算业 务解决方案	统一支付平台	2021 年度	光大银行	光大银行统一支付二期项目①	48.07	业务模式差异影响：项目③④属于软件外包工作量模式项目，相对于①②⑤软件交付验收模式项目毛利率水平较低
			华夏银行	华夏银行电子支付业务需求项目②	45.59	
			梅州客商银行	梅州客商银行统一支付核心配套改造软件外包项目③	34.62	
			四川新网银行	四川新网银行统一支付平台软件外包项目④	29.97	
			江西裕民银行	江西裕民银行网上支付跨行清算系统建设项目⑤	44.57	
智能数字化 客户服务解 决方案	互联网营销渠 道系统	2022 年度	廊坊银行	廊坊银行直销银行软件外包项目①	21.42	1、业务模式差异影响：项目①②③⑤属于软件外包工作量模式项目，相对于④软件交付验收模式项目毛利率水平较低； 2、框架合同执行期限不同：⑤毛利率水平相对其他软件外包工作量模式项目较低，主要系由于该合同期限为 3 年，该项目为框架合同的第 3 个年度，人工成本在期限内逐年上升，但在合同约定的人员单价不变，因此其毛利率水平相对较低。
			威海蓝海银行	蓝海银行 2022 年互联网金融平台软件外包项目②	30.67	
			广东农信社	广东农信 ETL 软件外包项目③	24.76	
			华夏银行	华夏银行 2020-2021 年手机银行项目（电商服务系统技术和性能优化）④	34.02	
			无锡锡商银行	锡商银行供应链平台系统 2022 年软件外包项目⑤	18.49	