深圳市长亮科技股份有限公司

与

招商证券股份有限公司

关于

深圳市长亮科技股份有限公司

创业板公开发行可转换公司债券申请文件之

一次反馈意见回复

保荐机构（主承销商）：

二〇二〇年一月

中国证券监督管理委员会：

贵会《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》【192792 号】（以下简称“《反馈意见》”）已收悉。

招商证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）作为深圳市长亮科技股份有限公司（以下简称“发行人”或“公司”）创业板公开发行可转换公司债券的保荐机构，根据反馈意见的要求，及时组织发行人深圳市长亮科技股份有限公司、发行人各中介机构进行核查，并按照要求对深圳市长亮科技股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券申请文件作了相应的补充与完善。发行人已对《创业板公开发行 A 股可转换公司债券募集说明书》进行了进一步补充和完善，相关补充内容均已楷体加粗。现将反馈意见回复如下，请审阅。

本反馈意见回复中使用的简称与募集说明书中释义一致。

目 录

1. 本次募集资金 5 亿元，用于开放银行解决方案建设项目、 分布式核心金融开放平台项目、金融数据智能化建设项目、价值管理平台建设项目及补充流动资金项目。请申请人补充说明：（1）募投项目的具体建设内容，募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，募集资金投入部分对应的投资项目，各项投资构成是否属于资本性支出。（2）本次募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排，本次募集资金是否包含本次发行可转债相关董事会决议日前已投入资金。（3）请说明募投项目是否涉及产品研发费用，上述研发费用是否可资本化。如是，请说明列入资本化支出是否符合企业会计准则相关规定，并请会计师进行专项核查并发表明确核查意见。（4）请说明各募投项目的主要建设内容，并以通俗易懂的语言说明募投项目建成后的运营模式及盈利模式，募投项目与申请人现有主营业务之间的关系，与前次募投项目的区别及联系，是否重复建设。（5）请说明本次各募投项目是否已拥有相关专利，目前的开发进度及预计完成开发的时间。请结合市场前景、业务拓展能力、专业人员、技术配合等情况，说明募投项目的可行性和合理性，及公司对完成研发并实现产业化的具体竞争优势情况。（6）请结合下游客户、市场前景、在手订单等情况，详细论证募投项目达产后新增产能消化的具体措施。（7）募投项目预计效益测算依据、测算过程及合理性。（8）请说明是否存在募投项目不能按计划实施或达不到可研预期的重大风险，及应对上述开发实施风险的具体措施。请保荐机构就上述事项进行核查并发表意见。 6

2、申请人 2015 年完成发行股份购买资产并配套募集资金，募集资金 1.12 亿元，2017 年完成非公开发行，募集资金 1.79 亿元。募投项目存在变更。请申请人补充说明：（1）前次募投项目的建设进展情况和完工进度，是否存在延期，相关进度是否与前次再融资相关信息披露一致，若存在延期，是否履行了相应的决策程序和信息披露义务。（2）前次募投项目效益实现情况，是否达到预计效益，2015 年收购标的资产业绩完成情况，是否达到承诺业绩。（3）前次募投项目尚未建设完毕又进行股权融资的合理性与必要性。请保荐机构对上述事项进行核查，并说明申请人本次发行是否符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条第（一）项有关“前次募集资金基本使用完毕，且使用进度和效果与披露情况基本一致”的规定。 54

3、申请人投资一家金融信息服务公司、两家有限合伙企业、一家保险经纪公司。请申请人补充说明并在募集说明书中披露：（1）是否存在设立产业基金、合伙企业的情形，如存在，结合报告期内申请人设立的各类基金或有限合伙企业的权利义务约定情况，包括但不限于设立目的、投资方向、投资决策机制、收益或亏损的分配或承担方式及公司是否向其他方承诺本金和收益率的情况，说明公司是否实质上控制该类基金并应将其纳入合并报表范围，其他方出资是否构成明股实债的情形。结合产业基金设立目的、投资方向、已投标的公司情况等说明该等产业基金是否属于财务性投资。（2）公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，本次发行董事会决议日前六个月至今，申请人是否存在设立或投资各类产业基金、并购基金的情况，未来是否有设立或投资各类基金的安排，结合公司主营业务说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包

括类金融业务，下同）情形，对比目前财务性投资总额与本次募集资金规模和公司净资产水平说明本次募集资金量的必要性。请保荐机构对上述事项发表明确核查意见，并说明公司是否存在变相利用募集资金投资类金融及其他业务的情形。. 61

4、最近一期末，申请人商誉 1.47 亿元。请申请人补充说明：（1）商誉形成的过程、原因，相关账务处理是否符合企业会计准则的规定；（2）截至目前被收购资产整合效果，结合被收购资产经营状况、财务状况、收购时评估报告预测业绩及实现情况、商誉减值测试情况，定量分析并补充披露商誉减值准备计提充分性，结合商誉规模补充说明未来相关资产减值对企业经营业绩的影响。请保荐机构及会计师核查并发表意见，并请会计师对商誉减值测试的过程、参数选取依据及减值测试结果的谨慎性发表明确核查意见。. 69

5、最近一年一期，申请人营业利润大幅下滑，从 2017 年的 1.02 亿元下滑到 2018 年的 0.36 亿元。2018 年所得税费用为-2,195 万元。请申请人补充说明并在募集说明书中披露：（1）结合行业可比公司及公司自身经营情况，说明公司最近三年业绩下滑的原因及合理性，是否与可比公司存在重大差异。（2）2018 年所得税费用为负数的形成原因及合理性。（3）影响公司业绩下滑的因素是否消除，公司业绩是否已经改善，经营环境是否存在现实或可预见的重大不利变化，是否存在业绩持续下滑的风险。（4）影响业绩下滑的因素是否对本次募投项目构成重大不利影响。请保荐机构及会计师发表核查意见。. 86

6、报告期各期末，申请人应收账款分别为 3.71 亿元、5.22 亿元、6.82 亿元和 9.25 亿元，大幅增加，存货却金额很小，仅百万元。请申请人补充说明并在募集说明书中披露：（1）公司销售收入确认的原则及具体方法，是否与同行业可比公司一致，是否存在提前确认收入情形。（2）报告期内主要客户情况、合作模式、合作历史、销售规模等情况。（3）应收账款期后回款情况，结合业务模式、客户资质、信用政策补充披露应收账款大幅增长的原因，结合上述情况及同行业可比上市公司对比分析应收账款水平的合理性及坏账准备计提的充分性。（4）结合公司业务模式、生产模式、生产周期等情况，说明在应收账款大幅增长情况下，存货余额仅 80-230 万元左右的原因及合理性，公司收入确认和成本结转的匹配性。请保荐机构及会计师发表核查意见。. 91

7、报告期内，申请人经营活动现金流多为负数且波动较大。请申请人补充说明报告期经营活动现金流净额为负数的原因及合理性，经营活动现金流净额与净利润的匹配性。请保荐机构及会计师核查并发表意见。. 116

8、根据申请材料，申请人认定控股股东、实际控制人王长春，其持股比例为 15.76%，目前王长春已质押公司股份占其持有股份数的 49.39%，请申请人补充说明股票质押具体用途及还款资金来源，是否存在平仓风险，申请人控制权是否稳定。请保荐机构和律师发表核查意见。. 118

9、请申请人披露近五年来公司及董事、监事、高级管理人员被证券监管部门立案调查、被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况，以及相应采取的整改措施情况，是否符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》相关规定。请保荐机构和律师发表核查意见。. 122

1. 本次募集资金 5 亿元，用于开放银行解决方案建设项目、 分布式核心金融开放平台项目、金融数据智能化建设项目、价值管理平台建设项目及补充流动资金项目。请申请人补充说明：（1）募投项目的具体建设内容，募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，募集资金投入部分对应的投资项目，各项投资构成是否属于资本性支出。（2）本次募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排，本次募集资金是否包含本次发行可转债相关董事会决议日前已投入资金。（3）请说明募投项目是否涉及产品研发费用，上述研发费用是否可资本化。如是，请说明列入资本化支出是否符合企业会计准则相关规定，并请会计师进行专项核查并发表明确核查意见。（4）请说明各募投项目的主要建设内容，并以通俗易懂的语言说明募投项目建成后的运营模式及盈利模式，募投项目与申请人现有主营业务之间的关系，与前次募投项目的区别及联系，是否重复建设。（5）请说明本次各募投项目是否已拥有相关专利，目前的开发进度及预计完成开发的时间。请结合市场前景、业务拓展能力、专业人员、技术配合等情况，说明募投项目的可行性和合理性，及公司对完成研发并实现产业化的具体竞争优势情况。（6）请结合下游客户、市场前景、在手订单等情况，详细论证募投项目达产后新增产能消化的具体措施。（7）募投项目预计效益测算依据、测算过程及合理性。（8）请说明是否存在募投项目不能按计划实施或达不到可研预期的重大风险，及应对上述开发实施风险的具体措施。请保荐机构就上述事项进行核查并发表意见。

回复：

（1）募投项目的具体建设内容，募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，募集资金投入部分对应的投资项目，各项投资构成是否属于资本性支出。

（一）本次募投项目具体投资数额安排明细

公司本次公开发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 50,000 万元，扣除发行费用后，募集资金用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	拟以募集资金投入金额
1	开放银行解决方案建设项目	12,998	12,169
2	分布式核心金融开放平台项目	11,619	10,431
3	金融数据智能化项目	8,835	8,119
4	价值管理平台项目	4,731	4,282
5	补充流动资金项目	15,000	15,000
	合计	**53,182**	**50,000**

（二）募投项目的具体建设内容

公司本次募集资金 50,000 万元，其中 15,000 万元用于补充流动资金，占总募集资金的比例为 30%。其余资金将投入如下项目：

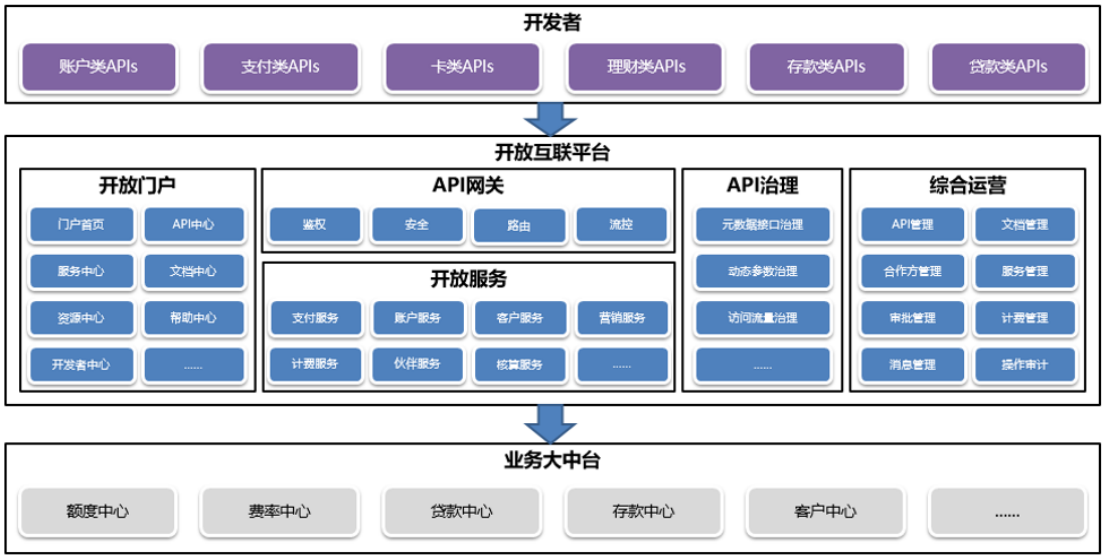
1、开放银行解决方案建设项目

（1）主要建设内容

本项目采用分布式技术、微服务架构，在账户类、支付类、卡类、理财类、存款类、贷款类 APIs 等基础上构建涵盖开放门户、API 网关、开放服务、API 治理及综合运营在内的开放互联平台，最终形成包括额度中心、利率中心、费用中心、客户中心等多模块的业务能力中心，连接商业银行和终端客户。

（2）项目系统架构图

本项目系统架构图如下：



（3）各模块主要功能描述

本项目系统架构图中各模块主要功能描述如下：

模块	子模块	功能描述
开发者	账户类 APIs	面向开发者提供围绕存款账户、融资账户、关联结构账户、投资理财账户、合作账户、权益账户等账户相关的 API 资源。
	支付类 APIs	面向开发者提供围绕支付渠道、商户、收单、对账清算等支付相关的 API 资源。
	卡类 APIs	面向开发者提供围绕卡凭证制定、激活、挂失、销卡等卡相关的 API 资源。
	理财类 APIs	面向开发者提供理财类产品服务的 API 资源，包括申购、撤单、赎回、风险评估、持仓查询等。
	存款类 APIs	面向开发者提供存款类产品服务的 API 资源，包括活期存款、定期存款、智能存款、结构性存款的存入、支取、查询等。
	贷款类 APIs	面向开发者提供贷款类产品服务的 API 资源，包括授信申请、放款申请、主动还款、批扣还款、查询、还款试算、还款计划、贷款变更等。
开放互联平台	开放门户	面向使用 API 的开发者提供统一的资源检索门户。
	API 网关	面向 API 提供包括鉴权、安全、路由、流控等方面的反向代理。
	开放服务	围绕支付、账户、客户、营销、计费、伙伴、核算等业务场景提供业务开放能力。
	API 治理	面向 API 提供包括接口、动态参数、流量等方面的 API 治理能力。
	综合运营	面向管理 API 的运营者提供统一的 API 运营中心。
业务大中台	额度中心	提供多维度的交易限额定制以及多层级交易额度管理。
	费率中心	提供多维度差异化费用配置以及费用计算能力。
	贷款中心	提供贷款业务的账户管理以及交易全流程管理。
	存款中心	提供存款业务的账户管理以及交易全流程管理。
	客户中心	提供客户全生命周期的管理，包括识别、认证、签约、登录、信息、视图、权限、安全等。
	利率中心	提供标准利率定价处理以及多维度差异化利率定价。
	产品中心	提供产品的配置、组装、上下架、销售、查询等能力。

2、分布式核心金融开放平台项目

（1）主要建设内容

SunLTTS 核心业务系统采用高可用高性能的自研 SunEDSP 企业级分布式技术平台，基于 RPC 轻量级通讯框架，实现了微服务子系统及分布式子系统间服务调用的高可靠、高性能，基于统一插件化、一体化运营管理体系，保障了微服务分布式架构下服务调度的安全可靠性，以及分布式事务一致性，解决微服务分

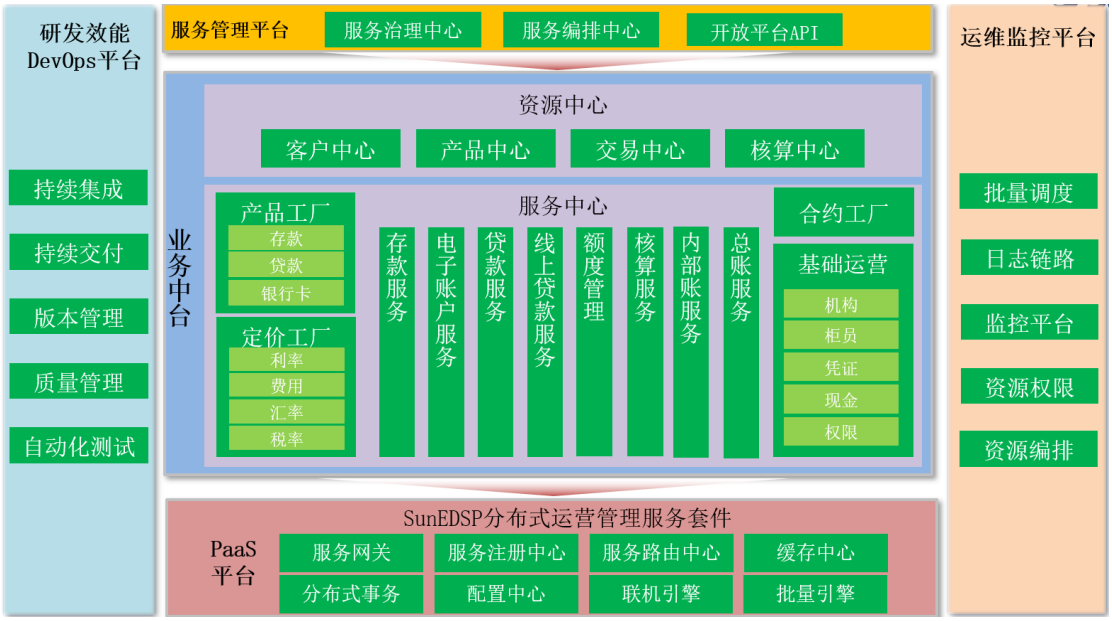
布式架构下的种种难题。

系统通讯层、应用层、数据层及配套运营管理体系各个节点都采用集群或主备技术，消除单点故障风险；通过独立的灵活动态扩展，快速提高系统的处理性能，为解决海量数据海量交易以及支撑未来业务的高速发展打下了基础。

SunEDSP 新一代分布式核心平台，提供开发敏捷、业务敏捷、技术敏捷（集成 DevOps 生态圈）能力，具备提供 OpenAPI、构建统一开放平台能力，为助力银行数字化转型提供技术支撑及经验积累。

（2）项目系统架构图

本项目系统架构图如下：



（3）各模块主要功能描述

本项目系统架构图中各模块主要功能描述如下：

模块	子模块	功能描述
研发效能 DevOps 平台	持续集成	持续集成（CI）是在源代码变更后自动检测、拉取、构建和（在大多数情况下）进行单元测试的过程。持续集成是启动管道的环节，目标是快速确保开发人员新提交的变更是正确的，并且适合在代码库中进一步使用。常用持续集成的工具有 gitlab-ci 或 jerkins。
	持续交付	持续交付（CD）是指整个流程链（管道），自动监测源代码变更并通过构建、测试、打包和相关操作运行它们以生成可部

模块	子模块	功能描述
		署的版本，基本上没有任何人为干预。
		目标是自动化、效率、可靠性、可重复性和质量保障（通过持续测试）。
	版本管理	版本管理是为满足不同需求，对同一产品或系统进行局部的改进和改型所产生的产品或系统系列的变更情况进行记录、跟踪、维护和控制的过程，常用的版本管理工具有 SVN，Git/GitLab,分布式多分支开发环境下常用 Git 工具体系。
	质量管理	软件是交付给用户、并由用户体验的产品，代码则是开发人员对软件正确且详细的描述，代码的质量关系到整个产品的安全、性能、后期维护，如重复代码、缺乏单元测试、不符合代码规范、缺乏或者过多的注释、潜在的 bug、不合理的设计。定期对正在开发的项目进行分析检测，根据结果及时调整代码，使代码始终维持在健康的状态，保证系统的代码质量，常用的工具有 findbugs，sonar。
	自动化测试	自动化测试是将自动化工具和技术应用于软件功能测试，旨在减少人工测试工作，更快、更经济地验证软件质量。有助于以更少的工作量构建质量更好的软件，基于自研的 ATP 自动化测试工具，将其纳入 DevOps 体系当中。
服务管理平台	服务治理中心	随着业务的发展,规模扩大，服务越来越多，需要协调线上运行的各个服务，保障服务的 SLA；基于服务调用的性能 KPI 数据进行容量管理，合理分配各服务的资源占用；对故障业务做服务降级、服务熔断、流量控制、流量迁移等快速恢复业务，保证系统的高效稳定运行。
	服务编排中心	基于分布式微服务架构，业务服务进行了分层管理，对外提供的服务需要进行流程编排，如由多个服务组合成一个大的服务，不仅要控制多个服务执行的次序，同时也要具备服务之间数据的传递的能力，可以通过自研分布式服务编排框架，在服务之间进行协调，同时提供对它们的相互作用的控制和可见性。服务编排能力是微服务分布式架构下至关重要的一个环境。
	开放平台 API	能够具备提供基础稳定的 OpenAPI 服务能力,提供完善的运维能力，包括从不同视角分析产品、应用、API、流程调用关系；具备对接开放银行、构建互联网金融生态圈能力。包括与行内现有系统的快速集成能力、与金融科技创新合作、场景合作生态协同能力。
PaaS 平台	服务网关	作为渠道服务接入及服务治理的主入口，服务网关应该具备流量控制、分组路由、故障转移、故障恢复、服务熔断、服务降级、权限控制、安全控制、参数过滤等能力；同时应该具备高可用、高性能指标能力。
	服务注册中心	服务注册中心，主要实现服务注册订阅功能。服务提供者自动注册到服务注册中心；服务消费者从注册中心订阅服务提供者的地址；支持提供者地址变化的自动发现，为服务提供良好的

模块	子模块	功能描述
		伸缩性。
	服务路由中心	分布式应用架构下，应该具备统一的分布式数据路由中心，支持多种路由方式，如预选 DCN、指定 DCN、按照路由类型&路由要素路由。针对预选 DCN，应该支持多种路由算法，如按权重（比例）、最小数据量、Hash 算法等。因此，分布式路由服务主要实现交易请求分片节点寻址、新增数据分片规则持久化等功能。
	缓存中心	基于 J2SE 自研的缓存中心，主要实现了 JVM 运行期的缓存控制，缓存级别可以分为不缓存、交易级缓存以及全局缓存，缓存支持版本控制，从而确保一个交易运行生命周期内所使用的参数版本一致性，能够有效的提升系统的性能。
	分布式事务	微服务分布式架构下，最关键的莫过于分布式事务处理，也是衡量分布式架构平台处理能力关键性指标之一。因此，需要提供统一的分布式事务控制中心，保证分布式事务一致性，以及出现异常时，提供完善的分布式事务解决方案。
	配置中心	服务分布式架构环境下，对于配置文件的维护存在一定的难度，如：如何统一管理不同环境、不同集群的配置，配置修改后如何实时生效（热发布），配置文件如何回滚，如何进行灰度发布，如何进行权限管理，发布审核及操作审核等。通过分布式配置中心统一入口，能够进行集中化管理配置，降低运维成本和实施风险。
	联机引擎	基于 J2SE 自研的联机交易服务平台，包括了接入层、组合服务层、基础服务层、数据层这四层，其中，接入层负责完成通讯协议的适配；组合服务层负责完成基础服务的流程编排以及面向切片的本地化逻辑嵌入；基础服务层负责完成业务处理；数据层负责完成数据库连接管理、事务控制以及标准化 DAO 操作，主要完成时效性交易的处理。
	批量引擎	基于 J2SE 自研的批量交易服务平台，包括了接入层、调度层、作业层、数据层这四层，其中，接入层负责批量任务的接入（联机批量、日终批量、定时批量）；调度层负责批量任务的调度、拆分、分发以及作业服务器的自动发现；作业层负责拆分后任务的业务逻辑处理；数据层负责完成数据库连接管理、事务控制以及标准化 DAO 操作；管控端负责对批量平台运行期的控制，主要完成非时效性交易的处理。
运维监控平台	批量调度	基于 J2SE 自研的批量交易服务平台，包括了接入层、调度层、作业层、数据层这四层，批量的参数设置、日终批量的流程配置、日终批量的发起调度，均由统一批量调度管控端来完成，管控端负责对批量平台运行期的控制，包括批量运行信息的打印，报错信息的展示，以及支持批量运行期间的暂停、重跑等功能。
	日志链路	链路追踪不仅可以发现问题，还可以帮助对服务进行优化。通过 Trace Center，做调用埋点数据收集，然后做展示。直观展

模块	子模块	功能描述
		示交易错误位置，能达到快速故障定位的目的，链路性能分析，同时可通过大量交易调用链数据，找到整个链路中每一步的耗时，分析调用链性能瓶颈，对优化交易也有很大的帮助。
	监控平台	通过对主机信息、系统信息、数据库、服务网关、JVM 进程、线程、异常告警信息等服务监控、进程与线程的监控可以对整个微服务架构体系下的所有子系统节点的运行状态有个宏观的展现，便于实时跟踪发现生产问题。
	资源权限	主要包括整个运维平台的资源权限统一管理，包括用户访问的权限，平台功能组件接入权限，以及功能模块使用权限。
	资源编排	通过提供统一的可视化、可拖拽的 UI 界面，完成多个平台功能组件的编排，如日终批量流程组成及执行顺序、持续集成 CI 端到端流水线构建组件及其执行顺序、持续发布 CD 执行的步骤及其顺序，方便资源编排的统一管理。
业务中台	客户中心	企业级统一客户管理，建立客户业务账户模型管理客户与客户间的业务生态关系，具备客户全生命周期运营能力。
		客户中心管理从客户创建到客户消亡的全生命周期，以及客户存续期间在银行可用资源的整合，除客户信息和客户关系外，还包括客户信用、客户风险、客户持有产品等内容，提供客户全局视图，并将客户作为业务的参与对象，业务过程和客户对象建立关联。
	产品中心	建立产品运营理念，以产品管理平台为核心打造产品中心，统一管理全行金融产品，建立全行产品目录，实现产品统一配置，打通产品生产端与销售端，推动产品业务系统产品化改造，提升快速创新能力。
		产品中心具备完整的产品生命周期运营支撑能力：具备企业级统一的产品商业运营能力，包括从产品创新流程、产品目录、产品定价、产品计价、产品分类、产品上下架、产品营销直到产品评价的全生命周期管理能力。
	交易中心	具备企业级统一的销售与定价管理，通过业务模型管理金融交易，实现从客户需求到方案、销售、产品交付的交易全流程管理。
		交易中心通过将服务中心的各类基础服务进行资源整合、调配，满足不同场景下客户的业务需求。
	核算中心	企业级统一核算管理，面向银行内部，多维度地反映会计账务信息，满足银行对会计核算的专业化需求。
	产品工厂	通过对业务生命周期各节点处理规则进行模型化、属性化、参数化，以产品驱动业务处理，加快银行产品的推陈出新速度，强化客户个性化服务能力。
		包括存款产品工厂、贷款产品工厂、银行卡产品工厂，可以通过配置、拷贝、维护、查询等操作进行产品定制。
	定价工厂	通过定价工厂建立内部定价体系，满足客户服务的需要，以基础定价加优惠定价为模型实现的多维参数化定价机制。

模块	子模块	功能描述
		包括利率、费率、汇率、税率的客户化定价。
	存款服务	满足行内对客户存款业务以及与之相关联业务（例如银行卡、收费、国债、外汇买卖等）的需求。
	电子账户服务	针对线上业务高并发、海量数据、业务处理规则简单的特点，满足客户线上业务对存款账户的管理需求。
	贷款服务	满足行内对客户贷款业务以及与之相关联业务（授信业务、抵质押物、抵债资产、表外业务、同业拆借等）的需求。
	线上贷款服务	针对线上业务高并发、海量数据、业务处理规则简单的特点，满足客户线上业务对贷款账户的管理需求。
	额度管理	对全行所有业务涉及的额度进行统一集中管理，提高风险防控能力。
		支持业务系统、业务渠道、客户、产品、机构等多维度的额度管理。支持对额度生命周期进行管理，包括创建、使用、恢复、取消、查询统计等功能。
	核算服务	面向交易系统，提供核算接口接收交易信息，通过核算引擎、清算引擎对交易数据按照既定规则进行解析、分析、加工，生成交易流水、业务传票，并完成内部资金多级清算处理，满足内部核算需要。
	内部账服务	满足银行对内部账户的管理需求，支持对内部账户的开户、存取、维护、销户全生命周期管理。
	总账服务	满足银行内部对科目、总账、报表、年终损益结转、计提等业务的需求。支持多币种、多账套、多周期等特性，快速灵活应对核算制度变化。
	合约工厂	将系统中与客户相关的产品、利率、费用等业务信息、处理规则进行抽象，形成不同类型的合约模型，以协议的形式与客户进行约定，从而简化业务流程、降低交易复杂度，满足客户个性化的需要。
		合约中心主要管理客户的产品合约以及服务合约。产品合约是针对存贷款产品的合约，服务合约主要针对中间业务的签约类服务。合约中心支持合约创建、查询、维护、合约统一视图以及合约全生命周期管理等功能。
	基础运营	为各类业务提供与基础运营相关的支撑服务，包括机构管理、柜员管理、凭证管理、现金管理、权限管理等。

3、金融数据智能化项目

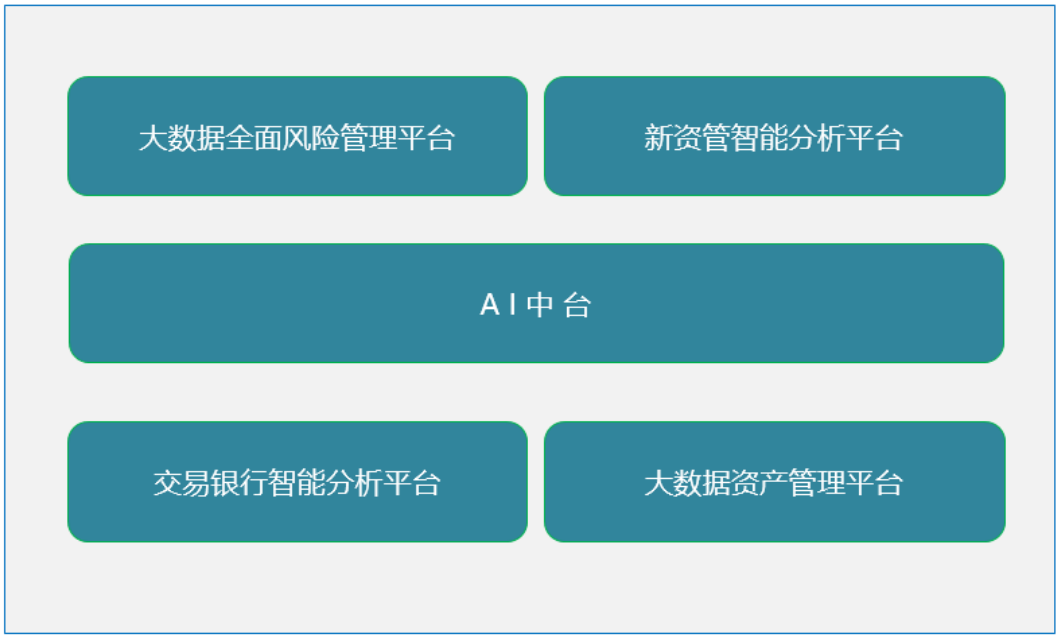
（1）主要建设内容

本项目拟利用基于大数据、人工智能等的智能金融分析工具，在较短时间内实现对内外部各类数据资源的聚合，借助包括大数据全面风险管理、新资管智能分析、交易银行智能分析和大数据资产管理在内的数据服务平台，将各类数据产

品进行微服务封装，在高速运算和海量数据的支持下，提供差异化、精细化金融服务。

（2）项目系统架构图

本项目系统架构图如下：



（3）各模块主要功能描述

本项目系统架构图中各模块主要功能描述如下：

模块	子模块	功能描述
AI 中台	系统首页	提供模型设计训练、模型/算法库、复用标注管理、监控服务等一系列相关 AI 紧耦合的能力支持。以自动化模型代替人工流转，降低资源和人员成本；面向前台业务需求，提升响应业务需求的能力；沉淀技术、共享服务、优化流程、整合资源、降低成本、提升效率。
	业务理解模块	方案模板管理、方案设计、服务编排、服务共享等。
	数据处理模块	数据展示、数据访问、数据分析、数据标注等。
	模型学习模块	包括服务设计、特征处理、模型训练、模型追踪、模型库、算法库等。
	运行监控模块	产品封装、自动部署、性能监控、访问接口管理、模型更新和发布测试等。
	管理模块	角色权限、资源管理、租户管理和流程控制等。
大数据资产管理平台	业务目录管理	维护分类分级：维护数据资产目录和目录分级级别。分类映射管理：维护数据资产目录和元数据表和文件的映

模块	子模块	功能描述
		射关系。 维护分类数据项：维护数据资产目录主要数据项。 分类数据项映射关系：维护数据资产目录数据项和已建立映射的表和文件的属性建立映射关系。
	数据资产安全管理	安全矩阵管理：管理各类数据级别和数据安全干系人（主要包括数据产生机构、数据管理机构、数据使用机构）之间默认的权限设置。 维护资产管理机构：管理每个数据分类所涉及的数据安全干系人（主要包括数据产生机构、数据管理机构、数据使用机构）。 脱敏规则管理：维护每种敏感数据的每种场景的脱敏规则，主要供离线和在线脱敏调用。
	数据生命周期管理	主要管理数据清理策略，即每种数据分类涉及的数据的清理策略，包括，数据保存周期，数据清理周期，数据清理策略，数据清理条件等信息。
	数据资产门户	分类导航：按数据资产目录，逐级浏览分类和分类所涉及的元数据信息，可以浏览资产详细信息。 数据资产搜索：按指定关键字模糊搜索数据资产信息，对搜索出来的数据资产列表，可以按资产目录分类进行二次分类过滤。 查看数据资产详细：对分类导航和数据资产搜索出来的数据资产，可以查看数据资产详细信息，对表来说，可以查看表详细信息、影响和血统分析、数据安全信息、生命管理信息等。
	数据资产开放接口	业务目录接口：包括目录下表清单，表的详细信息（字段、索引等信息），包括批量和实时查询接口。数据安全和脱敏规则接口：提供按人和机构的数据权限查询接口、按资产分类或数据查询机构的数据权限查询接口、按数据查询和场景提供脱敏规则查询接口。数据清理策略接口：主要按源系统提供每个表的数据清理策略查询接口
	数据需求管理	管理数据需求申请、批复和数据需求开发、数据需求确认等需求管理过程；其中的流程管理采用系统管理的流程引擎进行配置。
大数据全面风险管理平台	风险信号	构建最细粒度的元规则体系，基于元规则搭建完整的风险信号和评分卡体系。触发的信号通过实时或批量接口提供给下游业务系统使用。
	风险数据集市	体系化建设信贷风控数据集市，对风险相关数据统一建模、加工、标准化，并支持数据分析和报表展示等需求。风险数据集市包括数据缓冲层、模型层、指标层和应用层。
	风险数据服务	构建数据服务总线，统一对外提供数据服务的调用，包

模块	子模块	功能描述
		括实数数据接口服务和批量数据接口服务。数据服务接口包括准入申请、申请反欺诈、额度测算、风险信号等
	智控平台	智控平台提供各类风险展示、管理、配置、分析展示等功能： a）风险画像：包括客户风险画像和机构风险画像 b）预警规则、模型管理：建立可灵活配置、可实践验证、可分析测试、可灵活扩展的风险预警规则与模型管理功能 c）报表管理：提供传统报表和可视化报表的展示方式，可提供对预警信号进行统计分析、全行信贷风险可视化分析等功能。 d）接口管理：对批量接口和实时接口提供配置、管理等功能
	模型实验室	对于新研究规则模拟运行与回测校验；通过各类算法更新与风控模型创建，尝试风险预测等。
	实时反欺诈	构建实时反欺诈规则库，通过设备指纹算法管理和参数管理对外提供实时接口服务、准实时接口服务、批量接口服务。并提供可视化系统进行规则管理、模型管理、名单管理等。
新资管智能分析平台	产品管理	包括拆借、债券、回购、基金、直融工具、信贷资产、权益类资产、金融衍生品、QDII、商品类资产等产品管理。
	智能运管分析	构建全面的量化风控体系，通过对事前准入、事中监控、事后报告实现了全流程的风险管理，包括行业评级模型、KMV 模型、短期流动性预警模型的构建。其中，信用风险通过宏观经济评估、内部评级模型、风险信号预警、风险溢价、收益率曲线、PD、LGD、EAD 等模型进行评估；市场风险通过股市价格风险、利率风险、汇率风险、久期、DV01、VAR 等模型进行评估和计量；流动性风险通过压力测试、流动性指标、集中度管控方式进行评估和分析。
	智能化投资决策	引入智能化的投资决策分析，支持前台投资决策，构建组合资产配置模型和多因子量化投资分析模型，为前台交易员的投资决策提供智能支持；通过风控模型构建了定量的风控指标体系，有效提升了投资风险管控能力。
交易银行智能分析平台	产品经营评价指标体系	面对不同角色在不同需求场景下，扩展建立产品综合评价体系，确定产品的真实价值贡献情况，明确收入的业务来源和客户来源，帮助产品经理在业务开展、产品运营、市场推广的过程当中动态及时地把握产品价值情况，指导工作方向。
	交易银行数据集市	各类指标的数据来源分散布在数据仓库的各个角落，而通过建立数据集市，将底层数据的技术整合，进一步落

模块	子模块	功能描述
		实数据标准化要求，提高数据质量，确保数据的准确性、一致性，快捷、可靠地为下游系统和应用提供数据支撑，是交易银行不断深化与挖掘数据整体价值，提升数据使用效率，推动交易银行经营管理水平的基础条件。
	动态经营看板	建设智能化动态经营看板，构建交易银行统一的数据模型，提高业务数据的处理效率与共享程度。实现对交易银行内部数据和外部数据的分析挖掘，对内对外提供数据服务。为全行提供决策支持、产品创新、交叉营销、服务支撑、风险管控以及流程优化等支撑服务。

4、价值管理平台项目

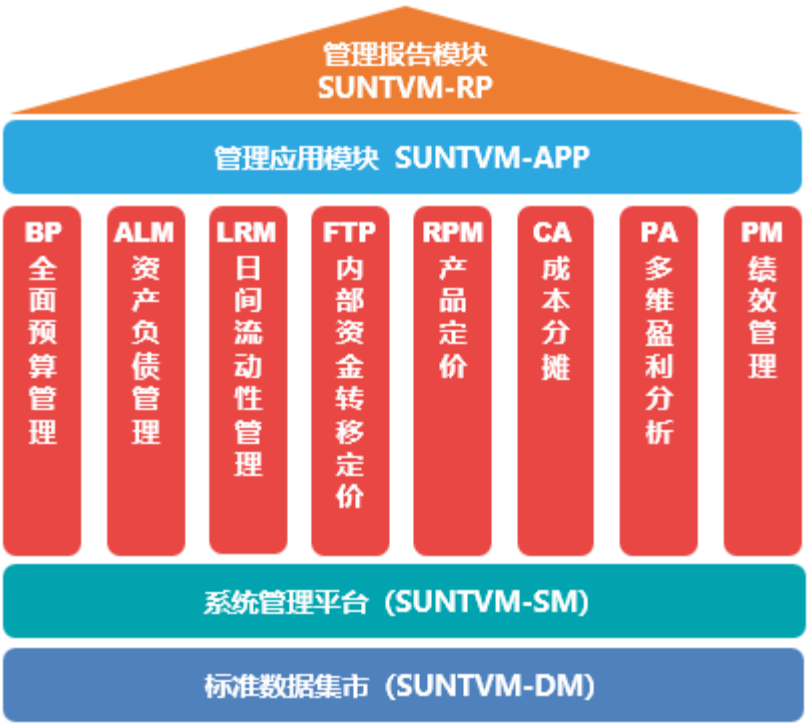
（1）主要建设内容

本项目是公司经过多年的发展，结合国外先进经验与国内业务管理实践，开发出拥有完全自主知识产权的产品套件。

全面价值管理解决方案将银行经营和管理作为一个系统性的整体，实现“四个整合”，即：标准数据整合、产品功能联通、管理应用协同、交互体验优化，通过一体化的产品设计，形成“战略-组织-流程-绩效”的管理协同，彻底解决银行面临的孤岛式管理信息系统的建设困局，持续帮助商业银行构建具备中国银行业特点的管理核心系统。

（2）项目系统架构图

本项目系统架构图如下：



（3）各模块主要功能描述

本项目系统架构图中各模块主要功能描述如下：

模块		功能
管理报告模块 SUNTVM-RP		管理报告模块涵盖了管理系统常见的各种类型分析图表、管理报告。
		功能包含：灵活查询、固定报表、自助分析、多维分析、管理驾驶舱、自助仪表盘、自定义分析报告等。
管理应用模块 SUNTVM-APP	BP 全面预算管理	全面预算管理产品为确保集团战略目标的实现，满足内部管理需求，实现资源的合理配置，促进平衡、协调、可持续发展，希望加强对集团范围内全面预算工作的管理。
		通过预算管理系统的建设，集团能够规范预算编制流程，提高预算管理效率，促进预算管理水平的提升。
	ALM 资产负债管理	资产负债管理是金融机构通过对全行业务的场景分析和情景模拟，对利率流动性风险进行识别、计量、监测和控制，并通过资源配置来实现业务结构调整和净利息收入预测的管理。
	LRM 日间流动性管理	通过日间流动性管理，确保金融机构有充足的日间流动性头寸和相关融资安排，及时满足正常和

模块		功能
		压力情景下日间支付需求。
	FTP 内部资金转移定价	内部资金转移定价是指商业银行内部资金中心与业务经营单位按照一定规则全额有偿转移资金，达到核算业务资金成本或收益等目的的一种内部经营管理方式。
	RPM 产品定价	产品定价是一个具有支持差异化、精细化定价的基础信息系统，并能够通过该系统对银行产品定价进行有效管理。在满足利率市场化的背景下，系统通过参考市场竞争程度、产品的生命周期、政府监管、价格弹性、客户分层、成本等因素，为不同的产品和客户层级制定差异化定价策略，匹配恰当的定价模型，通过系统管理，帮助银行提高定价能力和核心竞争力。
	CA 成本分摊	成本分摊是指采用明确的分配方法将特定会计期间内发生的各项成本、费用，按照其不同的类型，向组织内各机构、各部门、各业务条线、等成本对象进行分摊，以充分反映各维度主体应承担的全部成本信息。
	PA 多维盈利分析	多维盈利分析是指在银行的经营活动中，构建“多维度”的视角，从多维度深入剖析银行经营管理数据，建立价值分析的模型。
	PM 绩效管理	绩效管理产品是一个数据完备、系统功能完整、考核参数灵活配置、考核方案灵活扩展、技术架构先进，全面覆盖 PDCA 全流程，具有科学考核评价体系的先进的绩效管理平台。
系统管理平台（SUNTVM-SM）		SUNTVM-SM 是一个基于微服务的综合应用平台，包括了系统级的门户、权限、工作流、值集、ETL、指标管理、业绩管理、通用数据补录、维度推导等等。同时该平台能够支持对接当下流行的各个大数据平台。
标准数据集市（SUNTVM-DM）		基于商业银行经营管理常见的 8 个信息系统模块进行信息整合，形成统一的标准数据集市，集市数据模型包含标准接口层和基础层、业务层。数据模型包含 30+个主题域，80+个实体，这些主题和实体基本覆盖行内所有业务，同时随着银行业务的不断发展，也可进行灵活扩展。
		8 个信息系统包括：预算管理、资产负债管理、日间流动性管理、内部资金转移定价、产品定价、成本分摊、盈利分析、绩效管理、经济资本。

（三）募集资金投入部分对应的投资项目，各项投资构成是否属于资本性支出

公司本次募集资金 50,000 万元，其中 15,000 万元用于补充流动资金，占总

募集资金的比例为 30%。其余资金将投入如下项目：

1、开放银行解决方案建设项目

本项目的各项投资中，场地投入费、设备购置及安装费和研发支出构成资本性支出，铺底流动资金不构成资本性支出。对于资本性支出，公司拟使用募集资金解决；对于非资本性支出，公司拟使用自有资金解决。具体情况如下：

序号	工程或费用名称	总额（万元）	拟使用募集资金（万元）	是否属于资本性支出
1	场地投入	6,464	6,464	是
2	设备购置及安装	1,404	1,404	是
3	研发支出	4,301	4,301	是
4	铺底流动资金	829	-	否
项目总投资		**12,998**	**12,169**	

2、分布式核心金融开放平台项目

本项目的各项投资中，场地投入费、设备购置及安装费和研发支出构成资本性支出，铺底流动资金不构成资本性支出。对于资本性支出，公司拟使用募集资金解决；对于非资本性支出，公司拟使用自有资金解决。具体情况如下：

序号	工程或费用名称	总额（万元）	拟使用募集资金（万元）	是否属于资本性支出
1	场地投入	5,440	5,440	是
2	设备购置及安装	1,313	1,313	是
3	研发支出	3,678	3,678	是
4	铺底流动资金	1,188	-	否
项目总投资		**11,619**	**10,431**	

3、金融数据智能化项目

本项目的各项投资中，场地投入费、设备购置及安装费和研发支出构成资本性支出，铺底流动资金不构成资本性支出。对于资本性支出，公司拟使用募集资金解决（除为取整对研发支出部分投资不使用募集资金外，其余资本性支出均使用募集资金投入）；对于非资本性支出，公司拟使用自有资金解决。具体情况如下：

序号	工程或费用名称	总额（万元）	拟使用募集资金（万元）	是否属于资本性支出
1	场地投入	3,072	3,072	是
2	设备购置及安装	1,060	1,060	是
3	研发支出	4,014	3,987	是
4	铺底流动资金	689	-	否
项目总投资		**8,835**	**8,119**	

4、价值管理平台项目

本项目的各项投资中，设备购置及安装费和研发支出构成资本性支出，铺底流动资金不构成资本性支出。对于资本性支出，公司拟使用募集资金解决；对于非资本性支出，公司拟使用自有资金解决。具体情况如下：

序号	工程或费用名称	总额（万元）	拟使用募集资金（万元）	是否属于资本性支出
1	设备购置及安装	1,232	1,232	是
2	研发支出	3,050	3,050	是
3	铺底流动资金	449	-	否
项目总投资		**4,731**	**4,282**	

公司本次募集资金除补充流动资金项目外，均属于资本性支出，补充流动资金占总募集资金的比例为 30%。

（四）投资数额的测算依据和测算过程

公司根据现有技术储备、目标产品技术功能，规划目标研发产品拟投入的人力，再根据人员投入数量规划房产购置面积、所需要配置的软硬件设备，参考市场价格确定投资数额。

1、开放银行解决方案建设项目

本项目的投资包括场地投入、设备购置及安装、研发支出和铺底流动资金。其中场地投入费 6,464 万元，设备购置及安装费 1,404 万元、研发支出费 4,301 万元，铺底流动资金 829 万元。

（1）场地投入

本项目拟在深圳市南山区购置研发办公场地实施，购置面积 1,010 平方米，根据项目所在地写字楼市场销售价格估算，场地投入 6,464 万元。具体情况如下：

序号	建设内容	面积（m^2）	购置单价 (万元/m^2)	总额 （万元）
1	平台研发部	300	6.40	1,920
2	应用研发部	500	6.40	3,200
3	项目实施中心	180	6.40	1,152
4	生产建设机房	30	6.40	192
	合计	**1,010**		**6,464**

（2）设备购置及安装

本项目所需设备种类及数量系公司根据研发要求和系统预期实现功能确定，单价系公司参考同类设备的市场价格进行估算，投资额 1,404 万元。具体情况如下：

序号	投资内容	数量(套)	单价(万元/套)	总额(万元)
一	**硬件设备**	**450**		**801**
1	PC 服务器	12	25.00	300
2	投影仪	3	2.00	6
3	存储设备	5	50.00	250
4	终端设备（手机/pad）	47	0.50	24
5	笔记本电脑	85	0.60	51
6	研发用安全防火墙	4	25.00	100
7	路由器	10	0.50	5
8	工作台桌椅	184	0.30	55
9	日常办公用品	100	0.10	10
二	**软件设备**	**266**		**603**
1	主流数据库	9	12.00	108
2	基础办公软件	85	0.35	30
3	主流操作系统	85	0.30	26
4	虚拟化私有云	85	4.00	340
5	加密软件	2	50.00	100
	合计	**716**		**1,404**

（3）研发支出

本项目研发支出全部为建设期研发人员工资，项目所需研发人员系公司根据研发需求确定，各人员人均工资系公司参考现有工资水平并同时考虑市场涨幅确定。本项目新增研发人员 102 人，建设期研发人员工资合计 4,301 万元。具体情况如下：

序号	职位或部门	定员	建设期工资（万元）

			T+12	T+24	T+36	合计
一	**平台研发部**	**40**	**350**	**560**	**700**	**1,610**
1	项目总监	1	20	32	40	92
2	项目经理	2	30	48	60	138
3	高级架构师	2	30	48	60	138
4	中级架构师	4	50	80	100	230
5	高级程序员	3	38	60	75	173
6	中级程序员	6	45	72	90	207
7	初级程序员	8	40	64	80	184
8	中级测试工程师	3	23	36	45	104
9	初级测试工程师	7	35	56	70	161
10	UI 中级工程师	4	40	64	80	184
二	**应用研发部**	**62**	**585**	**936**	**1,170**	**2,691**
1	项目总监	1	20	32	40	92
2	项目经理	3	45	72	90	207
3	高级架构师	3	45	72	90	207
4	中级架构师	5	63	100	125	288
5	高级程序员	3	38	60	75	173
6	中级程序员	6	45	72	90	207
7	初级程序员	10	50	80	100	230
8	高级业务分析师	4	50	80	100	230
9	中级业务分析师	8	60	96	120	276
10	高级测试工程师	2	20	32	40	92
11	中级测试工程师	4	30	48	60	138
12	初级测试工程师	5	25	40	50	115
13	PMO	3	45	72	90	207
14	UI 中级工程师	5	50	80	100	230
	合计	**102**	**935**	**1,496**	**1,870**	**4,301**

（4）铺底流动资金

铺底流动资金系采用分项详细估算法测算，对流动资产和流动负债主要构成要素（即应收票据及应收账款、预付款项、存货、现金、应付票据及应付账款、预收款项等）进行分项估算，进而得出本项目达产前的流动资金缺口，并按此缺口的一定比例（10%）安排铺底流动资金。经测算，项目铺底流动资金投资额 829 万元。

2、分布式核心金融开放平台项目

本项目的投资包括场地投入、设备购置及安装、研发支出和铺底流动资金。其中场地投入费 5,440 万元，设备购置及安装费 1,313 万元、研发支出费 3,678

万元，铺底流动资金 1,188 万元。

（1）场地投入

本项目拟在深圳市南山区购置研发办公场地实施，购置面积 850 平方米，根据项目所在地写字楼市场销售价格估算，场地投入 5,440 万元。具体情况如下：

序号	建设内容	面积（m^2）	购置单价 (万元/m^2)	总额 （万元）
1	研发部	600	6.40	3,840
2	实施部	230	6.40	1,472
3	生产建设机房	20	6.40	128
	合计	**850**		**5,440**

（2）设备购置及安装

本项目所需设备种类及数量系公司根据研发要求和系统预期实现功能确定，单价系公司参考同类设备的市场价格进行估算，投资额 1,313 万元。具体情况如下：

序号	投资内容	数量 (套)	单价 (万元/套)	总额 (万元)
一	**硬件设备**	**410**		**597**
1	主流服务器	14	16.00	224
2	存储设备	3	30.00	90
3	研发用安全防火墙	3	25.00	75
4	路由器	10	0.50	5
5	笔记本电脑	130	0.60	78
6	演示电脑	10	0.40	4
7	投影及语音设备	4	3.50	14
8	测试手机/PAD	14	0.50	7
9	密码键盘等设备	10	0.10	1
10	打复印一体机	5	0.60	3
11	工作台桌椅	130	0.30	39
12	会议桌椅	15	1.00	15
13	日常办公用品	60	0.10	6
14	超级高柜	2	18.00	36
二	**软件设备**	**331**		**716**
1	Linux 操作系统	25	0.80	20
2	主流操作系统	140	0.30	42
3	主流服务器操作系统	5	0.30	2
4	主流数据库	5	12.00	60

5	Mysql（云数据库）	4	10.00	40
6	基础办公软件	150	0.35	53
7	金融云私有云	1	300.00	300
8	主流容器引擎	1	200.00	200
	合计	**741**		**1,313**

（3）研发支出

本项目研发支出全部为建设期研发人员工资，项目所需研发人员系公司根据研发需求确定，各人员人均工资系公司参考现有工资水平并同时考虑市场涨幅确定。本项目新增研发人员 95 人，建设期研发人员工资合计 3,678 万元。具体情况如下：

序号	职位或部门	定员	建设期工资（万元）			
			T+12	T+24	T+36	合计
	研发部					
1	技术总监	1	25	40	50	115
2	工程师主任	6	105	168	210	483
3	高级工程师	12	150	240	300	690
4	中级工程师	21	210	336	420	966
5	工程师	25	188	300	375	863
6	助理工程师	16	80	128	160	368
7	实习工程师	14	42	67	84	193
	合计	**95**	**800**	**1,279**	**1,599**	**3,678**

（4）铺底流动资金

铺底流动资金系采用分项详细估算法测算，对流动资产和流动负债主要构成要素（即应收票据及应收账款、预付款项、存货、现金、应付票据及应付账款、预收款项等）进行分项估算，进而得出本项目达产前的流动资金缺口，并按此缺口的一定比例（10%）安排铺底流动资金。经测算，项目铺底流动资金投资额 1,188 万元。

3、金融数据智能化项目

本项目的投资包括场地投入、设备购置及安装、研发支出和铺底流动资金。其中场地投入费 3,072 万元，设备购置及安装费 1,060 万元、研发支出费 4,014 万元，铺底流动资金 689 万元。

（1）场地投入

本项目拟在深圳市南山区购置研发办公场地实施，购置面积 480 平方米，根据项目所在地写字楼市场销售价格估算，场地投入 3,072 万元。具体情况如下：

序号	建设内容	面积（m^2）	购置单价 (万元/m^2)	总额 （万元）
1	研发部	300	6.40	1,920
2	实施部	120	6.40	768
3	售后部	40	6.40	256
4	生产建设机房	20	6.40	128
	合计	**480**		**3,072**

（2）设备购置及安装

本项目所需设备种类及数量系公司根据研发要求和系统预期实现功能确定，单价系公司参考同类设备的市场价格进行估算，投资额 1,060 万元。具体情况如下：

序号	投资内容	数量(套)	单价(万元/套)	总额(万元)
一	**硬件设备**	**388**		**813**
1	主流服务器	28	16.00	448
2	存储设备	8	30.00	240
3	路由器	10	0.50	5
4	投影及语音设备	8	3.50	28
5	打复印一体机	6	0.60	4
6	会议桌椅	8	1.00	8
7	工作台桌椅	200	0.30	60
8	日常办公用品	100	0.10	10
9	移动 PAD	20	0.50	10
二	**软件设备**	**275**		**248**
1	主流服务器操作系统	12	0.30	4
2	Linux 操作系统	20	0.80	16
3	主流操作系统	100	0.30	30
4	Mysql（云数据库）	5	10.00	50
5	主流数据库	4	12.00	48
6	Svn（版本控制系统）	2	5.00	10
7	虚拟化私有云	12	4.00	48
8	基础办公软件	120	0.35	42
	合计	**663**		**1,060**

（3）研发支出

本项目研发支出全部为建设期研发人员工资，项目所需研发人员系公司根据研发需求确定，各人员人均工资系公司参考现有工资水平并同时考虑市场涨幅确定。本项目新增研发人员 72 人，建设期研发人员工资合计 4,014 万元。具体情况如下：

序号	职位或部门	定员	建设期工资（万元）			
			T+12	T+24	T+36	合计
	研发部					
1	技术总监	2	40	64	80	184
2	技术主任	15	225	360	450	1,035
3	高级工程师	20	250	400	500	1,150
4	中级工程师	20	230	368	460	1,058
5	工程师	15	128	204	255	587
	合计	**72**	**873**	**1,396**	**1,745**	**4,014**

（4）铺底流动资金

铺底流动资金系采用分项详细估算法测算，对流动资产和流动负债主要构成要素（即应收票据及应收账款、预付款项、存货、现金、应付票据及应付账款、预收款项等）进行分项估算，进而得出本项目达产前的流动资金缺口，并按此缺口的一定比例（10%）安排铺底流动资金。经测算，项目铺底流动资金投资额 689 万元。

4、价值管理平台项目

本项目的投资包括设备购置及安装、研发支出和铺底流动资金。其中设备购置及安装费 1,232 万元、研发支出费 3,050 万元，铺底流动资金 449 万元。

（1）设备购置及安装

本项目所需设备种类及数量系公司根据研发要求和系统预期实现功能确定，单价系公司参考同类设备的市场价格进行估算，投资额 1,232 万元。具体情况如下：

序号	投资内容	数量(套)	单价(万元/套)	总额(万元)
一	**硬件设备**	**103**		**928**
1	PC 服务器	23	25.00	575
2	存储设备	4	50.00	200

3	研发用安全防火墙	4	25.00	100
4	路由器	8	0.50	4
5	笔记本电脑	50	0.60	30
6	投影及语音设备	4	3.50	14
7	测试移动终端	10	0.50	5
二	**软件设备**	**127**		**304**
1	表格控件	122	0.93	114.00
2	OCR 软件	2	20.00	40.00
3	大数据平台软件	3	50.00	150.00
	合计	**230**		**1,232**

（2）研发支出

本项目研发支出全部为建设期研发人员工资，项目所需研发人员系公司根据研发需求确定，各人员人均工资系公司参考现有工资水平并同时考虑市场涨幅确定。本项目新增研发人员 52 人，建设期研发人员工资合计 3,050 万元。具体情况如下：

序号	职位或部门	定员	建设期工资（万元）			
			T+12	T+24	T+36	合计
	研发部					
1	项目经理	1	20	32	40	92
2	高级需求工程师	4	80	128	160	368
3	中级需求工程师	7	91	146	182	419
4	高级设计人员	2	40	64	80	184
5	中级设计人员	6	78	125	156	359
6	高级开发工程师	2	40	64	80	184
7	中级开发工程师	5	65	104	130	299
8	初级开发人员	10	80	128	160	368
9	高级测试工程师	2	40	64	80	184
10	中级测试工程师	5	65	104	130	299
11	初级测试工程师	8	64	102	128	294
	合计	**52**	**663**	**1,061**	**1,326**	**3,050**

（4）铺底流动资金

铺底流动资金系采用分项详细估算法测算，对流动资产和流动负债主要构成要素（即应收票据及应收账款、预付款项、存货、现金、应付票据及应付账款、

预收款项等）进行分项估算，进而得出本项目达产前的流动资金缺口，并按此缺口的一定比例（10%）安排铺底流动资金。经测算，项目铺底流动资金投资额 449 万元。

5、补充流动资金

自上市以来，公司业务快速发展，营业收入年平均增幅 31%。在营业收入持续良好增长的情况下，因公司销售收款滞后于成本支出的业务特点，公司期末应收账款余额持续增长，经营活动现金流量净额较小，公司存在较大的营运资金缺口。在公司业务模式稳定的预期下，即使未来三年，公司营业收入保持 20%的比例增长，三年后，公司营运资金缺口仍可达 5 亿元。

公司拟使用本次募集资金中的 15,000.00 万元用于补充流动资金，占本次募集资金总额的 30%。通过本次补充流动资金，有利于降低公司流动负债水平，优化财务结构，增强公司抗风险能力，同时增强公司资金实力以满足业务发展需求。

（2）本次募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排，本次募集资金是否包含本次发行可转债相关董事会决议日前已投入资金。

（一）本次募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排

1、开放银行解决方案建设项目

本项目投资总额为 12,998 万元，建设期 36 个月，项目资金的具体预计使用进度情况如下：

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）			
		T+12	T+24	T+36	总额
1	场地投入	4,525	1,939	-	6,464
2	设备购置及安装	562	421	421	1,404
3	研发支出	935	1,496	1,870	4,301
4	铺底流动资金	118	355	356	829
	项目总投资	**6,139**	**4,211**	**2,648**	**12,998**

2、分布式核心金融开放平台项目

本项目投资总额为 11,619 万元，建设期 36 个月，项目资金的具体预计使用进度情况如下：

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）			
		T+12	T+24	T+36	总额
1	场地投入	3,808	1,632	-	5,440
2	设备购置及安装	525	394	394	1,313
3	研发支出	800	1,279	1,599	3,678
4	铺底流动资金	99	396	693	1,188
	项目总投资	**5,231**	**3,701**	**2,686**	**11,619**

3、金融数据智能化项目

本项目投资总额为 8,835 万元，建设期 36 个月，项目资金的具体预计使用进度情况如下：

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）			
		T+12	T+24	T+36	总额
1	场地投入	2,150	922	-	3,072
2	设备购置及安装	424	318	318	1,060
3	研发支出	873	1,396	1,745	4,014
4	铺底流动资金	257	259	173	689
	项目总投资	**3,704**	**2,895**	**2,236**	**8,835**

4、价值管理平台项目

本项目投资总额为 4,731 万元，建设期 36 个月，项目资金的具体预计使用进度情况如下：

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）			
		T+12	T+24	T+36	总额
1	设备购置及安装	493	370	370	1,232
2	研发支出	663	1,061	1,326	3,050
3	铺底流动资金	157	156	137	449
	项目总投资	**1,313**	**1,586**	**1,832**	**4,731**

（二）本次募集资金是否包含本次发行可转债相关董事会决议日前已投入资金

公司本次募集资金不包含本次发行可转债相关董事会决议日前已投入资金。

本次募集资金到位后，公司将按照项目的实际资金需求将募集资金投入上述项目；本次发行扣除发行费用后的实际募集资金低于项目总投资金额的，不足部

分由公司自筹解决。

（3）请说明募投项目是否涉及产品研发费用，上述研发费用是否可资本化。如是，请说明列入资本化支出是否符合企业会计准则相关规定，并请会计师进行专项核查并发表明确核查意见。

（一）说明募投项目是否涉及产品研发费用，上述研发费用是否可资本化

公司本次募投项目涉及产品研发支出，全部予以资本化。

1、公司研发费用资本化的管理流程

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

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

①产品研究阶段：包括研发申报评审、项目立项、需求获取与分析等活动。根据会计准则规定与公司现状，这部分工作量属于项目研究阶段的支出。项目立项标志着研发费用化的开始，需求评审确认标志着研发费用化的结束和研发资本化的开始。

②产品开发阶段：包括需求确认、系统设计与实现、系统测试验证、项目验收等活动。产品开发过程依据项目特点选择合适的项目生命周期。项目整体验收通过，标志着研发资本化的结束。根据实际需要，确定该产品是否须进行软件著作权登记。

③产品维护阶段：主要为针对已通过验收产品的后期维护，投入归为费用化。

2、报告期内，公司研发费用资本化情况

单位：万元

项目	2019 年 1-9 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发投入	14,445.18	14,479.02	10,346.50	4,385.25
资本化金额	4,488.31	5,056.81	3,433.84	1,756.05
资本化占比	31.07%	34.93%	33.19%	40.04%

注：2019 年 1-9 月数据未经审计。

公司资本化研发投入主要由工资及差旅费构成。

3、本次募投项目产品研发支出可资本化

如上所述，公司已根据《企业会计准则》的相关规定，结合公司的自主研发项目的实际情况，制订了《产品研发管理办法》以规范公司研发费用管理。报告期内，随着公司研发投入的不断提升，资本化金额呈上升趋势，研发资本化占研发投入的比例达到30%以上，2018年，公司研发费用资本化金额超过5,000万元。

对于本次募投项目可予以资本化的支出，公司拟使用募集资金解决；对于不能予以资本化的支出，公司拟使用自有资金解决。根据公司《产品研发管理办法》，本次募集资金项目建设期的研发投入能够满足资本化条件。公司本次募投项目规划建设期三年，各年资本化的研发支出金额预计分别为 3,271 万元、5,232 万元以及 6,513 万元，与公司报告期内研发费用资本化金额相匹配。

（二）请说明列入资本化支出是否符合企业会计准则相关规定，并请会计师进行专项核查并发表明确核查意。

公司研发费用资本化符合企业会计准则的规定：

条件一：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

分析：公司资本化的研发投入均为产品化开发，围绕公司主营业务开展，公司具备技术能力。

条件二：具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

分析：公司形成无形资产旨在向客户提供定制软件开发服务的过程中，运用研发形成的成果，通过开发活动将技术标准化，提高经营效率。

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

分析：公司收入主要以向客户提供定制软件开发服务来实现，即在公司自主的软件产品或产品模块的基础上，定制化开发，无形资产将应用于开发项目中，

产生经济利益。

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

分析：公司的研发投入主要为人工成本，即研发人员投入，持续不断的研发投入是公司保持行业领先地位的必然投入。技术方面，公司在金融科技及其相关领域，具有大量软件产品研发成功的历史经验，目前的研发团队已形成完善的技术创新体系，具有持续创新能力，为本次募投项目的实施提供了可靠的技术支持；财务方面，公司计划主要利用本次公开发行可转换公司债券募集资金完成募投项目的开发，募集资金不足部分由公司通过自筹资金解决，且公司目前资信状况良好，融资渠道畅通，能够为募投项目的实施及产品的出售提供充足的资金支持；其他资源方面，公司属于金融 IT 服务第一梯队企业，具备了较高的市场地位，同时具备募投项目实施所需的全部资质，已培养了一支融合了 IT 技术及行业经验的复合型人才队伍，深耕相关领域多年，拥有丰富的项目经验及渠道资源，能够充分支持募投项目的开发及产品的出售。

条件五：归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量；

分析：公司研发支出资本化投入主要为人工成本，公司制定了《产品研发管理办法》以规范公司研发费用管理，内控健全。公司开发了记录工时的信息系统，研发支出可按每个项目归集。因此归属于无形资产开发阶段的支出能够可靠计量。

综上，公司本次募投项目开发支出资本化的处理符合企业会计准则的要求。

会计师核查意见：

会计师根据开放银行解决方案建设项目、分布式核心金融开放平台项目、金融数据智能化项目、价值管理平台项目的实际情况，对上述项目研发支出列入资本化支出是否符合企业会计准则相关规定，执行了以下程序：

（1）总体了解长亮科技的行业特点，公司总体战略及经营战略，评价项目的总体合理性；

（2）评价长亮科技与研究及开发流程相关的关键内部控制的设计和运行有

效性；

（3）对长亮科技开放银行解决方案建设项目、分布式核心金融开放平台项目、金融数据智能化项目、价值管理平台项目的项目负责人进行访谈，了解募投项目情况，获取并检查相关支撑资料；

（4）根据企业会计准则相关规定逐条对比分析论证上述项目研发费用是否符合研发支出资本化条件；

经核查，会计师认为，公司开放银行解决方案建设项目、分布式核心金融开放平台项目、金融数据智能化项目、价值管理平台项目研发投入满足《企业会计准则第 6 号--无形资产》第九条列示的五项条件，因此能够予以资本化，该会计处理符合企业会计准则的规定。

（4）请说明各募投项目的主要建设内容，并以通俗易懂的语言说明募投项目建成后的运营模式及盈利模式，募投项目与申请人现有主营业务之间的关系，与前次募投项目的区别及联系，是否重复建设。

（一）本次募投项目的主要建设内容，募投项目建成后的运营模式及盈利模式

本次募投项目的主要建设内容详见本题（1）之回复。

公司本次募投项目建成后的运营模式及盈利模式与公司当前主营业务模式一致，即向客户提供基于自主软件产品的定制化开发服务，并提供维护服务。公司软件开发业务在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入，依据已经发生的成本占估计总成本的比例确定。

（二）本次募投项目与申请人现有主营业务之间的关系

本次募投项目与公司现有主营业务的关系：

项目	与公司现有主营业务之间的关系
开放银行解决方案建设项目	属于互联网金融类解决方案范畴，是公司现有主营业务之一。过去多年来，银行的业务办理大多依赖自有渠道（含线上和线下渠道），近年来整个银行业开始逐步打造开放式银行，即通过快捷连接外部渠道，让金融融入到用户的生活中，让银行服务互联网化、形成无处不在的金融应用场景。基于上述需求，公司参与了商业银行对整个银行 IT 架构和业务流程的重构，在基于互联网开放共享思想、业务模式与技术架构的基础上，推动了相关应用在客户的逐步落地。本次开放银行建

项目	与公司现有主营业务之间的关系
	设项目将采用公司最新的分布式技术、微服务架构，在账户类、支付类、卡类、理财类、存款类、贷款类 APIs 等基础上构建涵盖开放门户、API 网关、开放服务、API 治理及综合运营在内的开放互联平台，最终形成包括额度中心、利率中心、费用中心、客户中心等多模块的业务能力中心，连接商业银行和终端客户。
分布式核心金融开放平台项目	属于金融核心类解决方案范畴，是公司现有主营业务之一。公司的金融核心业务系统解决方案是公司目前最具竞争力的产品，随着业务与技术的进步，相关解决方案需要升级换代、整合新技术。本次募投项目将基于公司最新的分布式架构，提供开发敏捷、业务敏捷、技术敏捷（集成 DevOps 生态圈）能力，具备提供 OpenAPI、构建统一开放平台能力，为助力银行数字化转型提供更安全可靠的核心业务系统解决方案。
金融数据智能化项目	属于大数据类解决方案范畴，是公司现有主营业务之一。公司已在大数据类解决方案中的全行数据监控平台、企业级数据网关平台、历史数据管理平台、数据治理、反欺诈、智能营销等方面积累了丰富的经验。本次募投项目将重点提供金融行业基于大数据与人工智能的集成和应用，主要功能包括：金融指标体系、算法/模型库、模型训练、模型追踪、业务方案设计、业务方案管理、人工智能产品管理及中台管理功能，把交易智能分析、新资管智能分析、大数据资管与风险管理等进行平台化整合，强化企业级大数据高效处理能力与业务中的闭环风险管控能力，打造金融大数据中台，在高速运算和海量数据的支持下，提供差异化、精细化金融服务。
价值管理平台项目	属于公司金融机构管理类解决方案范畴，是公司现有主营业务之一。公司已经在为商业银行提供管理数据集市、预算管理、FTP、管理会计、资产负债管理和绩效管理等方面的解决方案。针对金融科技“平台化”的发展趋势，在业界率先倡导价值管理理念，倡导建立统一的企业价值管理平台，将银行经营和管理作为一个系统性的整体，实现“四个整合”，即：标准数据整合、产品功能联通、管理应用协同、交互体验优化，通过一体化的产品设计，形成“战略-组织-流程-绩效”的管理协同，彻底解决银行面临的孤岛式管理信息系统的建设困局，持续帮助商业银行构建具备中国银行业特点的管理核心系统。价值管理平台项目将提升公司银行管理类产品的竞争能力。

（三）本次募投项目与前次募投项目的区别及联系，是否重复建设

公司前次募集资金投入除支付现金对价、补充流动资金外的募投项目如下：

融资事项	募投项目	拟投入募集资金（万元）	建设内容
2015 年发行股份购买资产之配套融资募集资金	合度云天产品定价管理系统	960.82	本项目的建设目标是基于公司现有管理会计平台上的价格管理系统，通过升级和整合，提供完整的银行产品定价管理方案，建立完善的银行产品定价管理系统。
	企业经营价值核算与管理建设项目	1,406.49	本项目包括经营投资管理模块、经营价值核算模块、价值经营管理模块、全面税务管理模块、业务运营系统模块、公共基础架构模块。可有效帮助各企业集团公司提高经营价值管理水平，防范财务风险。

2017 年发行股份增加注册资本	金融信息化整体解决方案	11,842.29	本项目主要建设内容包括金融云平台模块、互联网金融模块、基于大数据的管理模块（含银行大数据应用平台、银行管理会计系统和银行风险管理系统）。项目达产后，将满足以银行为主的金融企业及互联网金融企业进行信息化改造的需要，建设一个以金融为核心、互联网为外延，并提供端到端的系统解决方案。
	研发中心建设	679.35	为拓展全球金融信息化市场和提升公司研发实力，公司拟在香港开展研发中心建设项目，主要研发方向包括长亮科技现有金融信息化产品国际化和国际金融信息化产品本土化两方面。

本次募投项目与前次募投项目的区别及联系：

项目	拟投入募集资金（万元）	与前次募投项目的区别及联系
开放银行解决方案建设项目	12,169	本募投项目建设相较之前募投项目属于全新的项目，是为了满足银行开放转型而投入的业务方向，项目建设以及应用系统完全独立于前次募投项目，但将结合前次募投项目实施对银行业务及技术的积累，以确保本募投项目的高质量完成。
分布式核心金融开放平台项目	10,431	本募投项目在继承和提升原有核心业务系统功能的基础上，重新规划和设计了由业务大中台、分布式架构中心和敏捷能力中心所组成的全新体系架构，用以满足行业技术发展、金融场景紧密结合的业务与技术发展趋势要求，相较之前的解决方案而言，前台更加轻量化，架构更加灵活，管理与维护更加便捷。
金融数据智能化项目	8,119	本募投项目相比公司前次募投项目仅针对管理功能的模块化建设，重新规划并运用了分布式技术、微服务技术组成的全新技术架构，拟利用基于大数据、人工智能等的智能分析工具，打造金融大数据中台，在高速运算和海量数据的支持下，提供差异化、精细化金融服务。
价值管理平台项目	4,282	本募投项目将采用“分布式”、“微服务”的新型架构技术，将银行经营和管理作为一个系统性的整体，形成“战略-组织-流程-绩效”的管理协同，彻底解决银行面临的孤岛式管理信息系统的建设困局。前次募投项目“长亮合度经营价值管理系统”主要是建立银行内部不同系统模块的信息交换标准和交换机制，并未改变银行内部系统之间的独立性。两者既有承前启后的关系，又有着本质差别。

综上分析，本次募投项目不存在重复建设的情况。

（5）请说明本次各募投项目是否已拥有相关专利，目前的开发进度及预计完成开发的时间。请结合市场前景、业务拓展能力、专业人员、技术配合等情况，说明募投项目的可行性和合理性，及公司对完成研发并实现产业化的具体竞争优势情况。

（一）本次各募投项目已拥有相关知识产权

本次募投项目基于公司底层分布式技术，截至本回复出具日，公司在该领域取得知识产权如下：

序号	软件著作权名称	登记号	发证时间
1	长亮科技分布式服务网关系统软件	2017SR558217	2017/10/09
2	长亮科技分布式服务调用框架系统软件	2017SR558332	2017/10/09
3	长亮科技分布式路由服务系统软件	2017SR558225	2017/10/09
4	长亮科技分布式服务开发平台系统软件	2017SR558715	2017/10/09

公司各募投项目紧紧围绕主营业务开展，公司已经积累的一定的基础技术，主要包括如下：

1、开放银行解决方案建设项目

序号	软件著作权名称	登记号	发证时间
1	长亮网金开放平台软件	2019SR0939728	2019/09/10
2	长亮网金贷款平台软件	2017SR579160	2017/10/20
3	长亮网金互联网产品中心平台软件	2017SR579302	2017/10/20
4	长亮网金互联网基金销售平台软件	2017SR582684	2017/10/24
5	长亮网金互联网核心系统	2017SR630709	2017/11/16

2、分布式核心金融开放平台项目

序号	软件著作权名称	登记号	发证时间
1	长亮核心银行核心业务处理系统	2017SR579296	2017/10/20
2	长亮核心智能统一支付平台软件	2017SR579432	2017/10/20
3	长亮核心中间业务平台软件	2017SR625925	2017/11/15
4	长亮核心银行统一前端系统	2017SR628124	2017/11/15
5	长亮核心渠道整合平台软件	2017SR628130	2017/11/15

3、金融数据智能化项目

序号	软件著作权名称	登记号	发证时间
1	长亮科技管理驾驶舱系统软件	2016SR200986	2016/8/1
2	长亮数据-元数据管理系统	2017SR623796	2017/11/14
3	长亮数据-数据质量管理系统	2017SR623926	2017/11/14
4	长亮数据-数据标准管理系统	2018SR527127	2018/7/6

4、价值管理平台项目

序号	软件著作权名称	登记号	发证时间
1	长亮科技统一监管平台软件	2017SR413674	2017/7/31
2	长亮合度预算管理系统	2018SR108030	2018/2/11
3	长亮合度会计引擎系统	2018SR108034	2018/2/11
4	长亮合度财务管理系统	2018SR369529	2018/5/23
5	长亮合度企业级总账系统	2018SR369836	2018/5/23

（二）本次募投项目目前的开发进度及预计开发的时间

截至本回复出具日，公司本次募投项目已完成市场需求论证、关键技术验证、业务服务梳理、业务模型概设等相关筹备工作，并已于 2020 年 1 月完成立项，项目建设期三年。

（三）结合市场前景、业务拓展能力、专业人员、技术配合等情况，说明募投项目的可行性和合理性

1、本次募投项目市场前景广阔

随着我国信息化进程持续加快、互联网渗透率不断提升，我国软件和信息技术服务业发展迅速，产业生态链不断完善，创新能力不断提升，服务和支撑保障能力显著增强。2011-2018 年，我国软件和信息技术服务业完成业务收入从 1.88 万亿元增长到 6.31 万亿元，年均复合增长率达到 18.88%。软件和信息技术已经全面地融合渗透到我国经济社会生活的方方面面，成为深刻改变我国社会生产方式、生活方式和思维方式的重要的工具，并推动各行各业快速向数字化、网络化乃至智能化转型。近年来我国软件行业增速显著高于 GDP 增速，占 GDP 比重不断提升，在国民经济中扮演者越来越重要的角色。2011-2018 年，我国软件行业占 GDP 比重从 3.86%增长到 7.00%。

近年来，庞大的业务规模促使我国金融机构持续提升运营管理能力，丰富服务内容，创新服务手段，提高服务效率和质量，高效为客户提供定制化服务，从

而提升发展潜力、加快转型升级。与此同时，国际国内的监管政策对新兴金融业务和金融科技也提出了严格的合规要求。在这一过程当中，我国金融机构在信息化方面的投入不断加大，推动金融信息化的市场规模持续提升。以银行方面的需求为例，根据 IDC 的统计，2018 年中国银行业 IT 解决方案市场规模达到 419.90 亿元，近五年复合增长率达到 23.24%，增长较快。IDC 预测 2019-2023 年中国银行业 IT 解决方案市场规模的增长将保持 20%以上的复合增长速度，2023 年的市场规模将增长至 1,071.50 亿元人民币。

中国银行业的经营环境正发生深刻变化，各家银行仍处于架构转型升级的不同阶段，对软件和信息技术服务的需求依旧旺盛。中国银保监会的数据显示，截至 2018 年底，我国银行业法人机构数量为 4,588 家，包括国有大型商业银行 6 家、股份制商业银行 12 家、开发和政策性银行 3 家、城商行 134 家、民营银行 17 家、农信社 812 家、农商行 1,427 家、农村合作银行 30 家、村镇银行 1,616 家。其中各级商业银行普遍保持了良好的发展态势，总体资产规模从 2013 年 12 月的 148.05 万亿元增长到 2018 年 12 月的 261.41 万亿元，年均复合增长率达到 12.04%。庞大的业务规模及其进一步增长的压力对银行的信息化建设水平提出了更高要求，促使其不断提升信息管理能力，我国银行信息化建设发展空间广阔。

2、公司业务发展迅速，坚持深耕金融科技产业

公司自 2002 年成立至今，始终秉承着不断创新的精神及“引领金融科技，共享互联生活”的使命，为全球金融机构提供具有互联网思维的整体化智能金融 IT 解决方案，助力传统银行搭载互联网金融架构实现转型升级，协助金融机构逐浪互联网大潮。

2017 年公司荣登福布斯中国上市潜力企业榜单并获得全球专业权威机构认可的“2017 IDC China FinTech Pioneer TOP 25”荣誉。2018 年公司与腾讯开启战略合作，共同打造端到端的智能金融云服务。2019 年公司通过 CMMI ML5 级认证，在过程组织能力、软件开发能力、实施交付能力、质量管理水平等方面达到持续优化级的国际先进水平。

截至目前，公司已形成囊括银行核心业务、互联网金融业务、互联网信贷风险管理、银行卡业务、信用卡风险管理、大财务管理、资产管理核心业务、保险

业务等在内的多元业务体系，具体产品涵盖银行核心业务系统 SunLTTS、银行统一支付平台、银行综合前端系统、P2P 网贷系统、基金产品管理系统、供应链金融账务核心系统、贷后催收管理系统、IC 卡管理系统等。公司客户分布广泛，包括国际性银行、全国性及区域性银行、省级农信社、农商行、商业银行、保险机构、基金证券信托、非银金融、其他机构等。公司 2015 年开始进军海外市场，截止目前，公司已在泰国、马来西亚、印尼等东南亚主要国家前 5 名大行中均取得突破。

当前阶段，公司积极拥抱大数据、区块链、人工智能等创新技术，立志以先进技术和服务助推国内国际金融科技产业持续稳健发展。

3、公司专业技术团队稳定，技术实力雄厚

公司自设立开始，便非常重视员工的重要价值，不仅在薪酬福利体系方面不断完善丰富，而且在员工持股方面给与更多支持。2010 年，公司启动股份制改制前后，先后增资让 146 名员工成为公司股东；2014 年，公司实施上市后的第一期股权激励计划，向 131 名员工授予限制性股票，为当时引进关键技术人才打下良好基础；2018 年，公司实施上市后的第二期股权激励计划，向 617 名员工授予限制性股票，又一次用股权激励措施激励了大批核心骨干员工，他们成为公司的核心竞争力。

公司高度重视研发创新，现阶段技术人员占比超过 90%，大部分员工在金融科技及其相关领域都拥有扎实的专业知识和技术，近年来公司的研发投入占营业收入的比例长期处于 10%-15%的水平。经过多年的发展，公司在金融科技积累了研究开发经验，掌握了核心技术，截至 2019 年 9 月 30 日，公司已在上海、广州、南京、厦门及烟台设立研发中心，共获得软件著作权逾 200 项，为本次募投项目的实施提供了坚实的技术支撑。

综上所述，公司本次募投项目市场前景良好，公司在业务拓展、专业人员及技术配合等方面准备充分，本次募投项目具备可行性和合理性。

（四）公司对完成研发并实现产业化的具体竞争优势

1、公司的技术储备及研发优势突出

公司所处行业为技术密集型行业，对于从业人员的综合素质要求较高，公司的技术储备和研发实力对于公司实现高质量、可持续性发展具有重要意义。自成立以来，公司始终注重技术人才的培养和激励，现阶段技术人员占比超过 90%，大部分员工在金融科技及其相关领域都拥有扎实的专业知识和技术，近年来公司的研发投入占营业收入的比例长期处于 10%-15%的水平。截止 2019 年 9 月 30 日，公司已在上海、广州、南京、厦门及烟台设立研发中心，共获得软件著作权逾 200 项。

经过长期的技术研发实践，公司在 API 技术、网关技术、动态治理、监控告警技术、链路追踪技术、微服务技术、DevOps 体系、Kubernetes 容器云技术、数据可视化技术、大数据平台技术、JAVA、Flink、Oracle、MySQL、存储过程、元数据解析等方面已经积累了丰富的经验，公司形成的分布式、微服务底层技术，以及在各募投项目领域积累的基础技术，为本次募投项目的建设提供了技术基础和资源储备。截至本回复出具日，公司本次募投项目已完成市场需求论证、关键技术验证、业务服务梳理、业务模型概设等相关筹备工作，完成募投项目建设具有技术可靠性。

2019 年 9 月，公司顺利通过 CMMI ML5 级能力成熟度认证，完善了自身过程组织能力、软件开发能力、实际支付能力、质量管理水平等方面的持续优化能力和项目支付管理体系，提升了公司整体研发管理水平。

2、公司的市场及客户资源优势明显

经过多年的市场积累，公司在深圳、上海、北京、香港、马来西亚等地设有全资子公司，在南京及成都设有分公司，在上海、广州、南京、厦门及烟台设有研发中心，营销网络覆盖至北上广深、香港、东南亚等地区。

自成立以来，公司积极发挥金融核心系统的支点作用，大力发展互联网金融、大数据等外延业务，不断提升客户粘性。随着金融科技技术和数字经济的快速发展，银行、证券、保险、基金等金融机构越来越重视科技投入，公司业务实现了快速增长，累计服务客户近 700 家。金融客户 IT 投入的持续稳定增长，直接推动公司国内市场业务规模不断增长。海外市场方面，东南亚金融业的互联网系统迭代需求旺盛，公司产品较欧美竞争对手有明显优势，2018 年以来，公司陆续

中标泰国第五大银行大城银行（BAY）互联网核心系统项目、印尼金光银行建设“双核心”系统项目。2018 年底公司在海外市场实现新增合同额 8,888 万元，同比增长 136%；实现收入 4,493 万元，同比增长 149%。

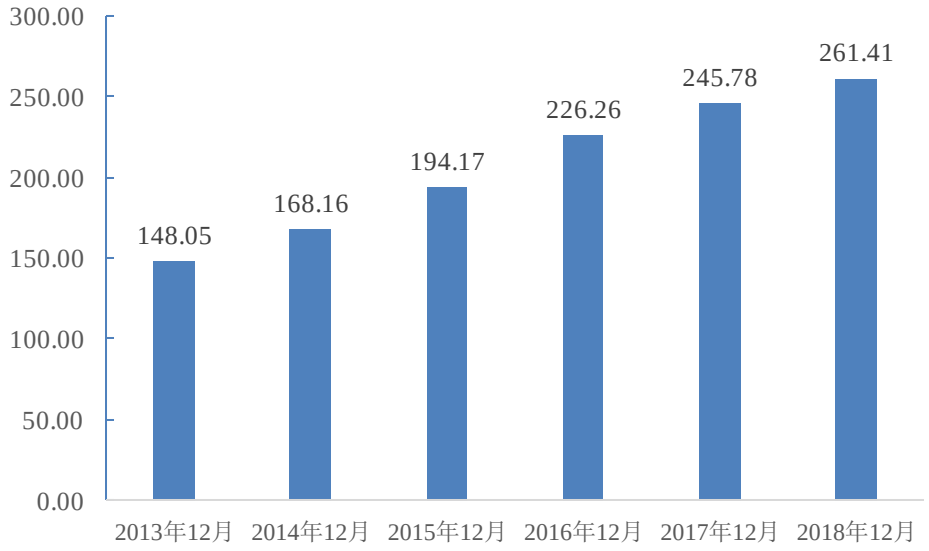
（6）请结合下游客户、市场前景、在手订单等情况，详细论证募投项目达产后新增产能消化的具体措施。

（一）下游客户

公司是中国领先的金融 IT 解决方案供应商，于 2002 年创立至今，秉承不断创新的精神为金融机构提供金融核心业务、大数据类业务、互联网金融业务和管理业务等整体化金融 IT 解决方案，广泛应用于银行、互联网金融、消费金融、资产管理、证券、基金、保险等诸多领域，累计服务客户近 700 家。

中国银行业的经营环境正发生深刻变化，各家银行仍处于架构转型升级的不同阶段，对软件和信息技术服务的需求依旧旺盛。中国银保监会的数据显示，截至 2018 年底，我国银行业法人机构数量为 4,588 家，包括国有大型商业银行 6 家、股份制商业银行 12 家、开发和政策性银行 3 家、城商行 134 家、民营银行 17 家、农信社 812 家、农商行 1,427 家、农村合作银行 30 家、村镇银行 1,616 家。其中各级商业银行普遍保持了良好的发展态势，总体资产规模从 2013 年 12 月的 148.05 万亿元增长到 2018 年 12 月的 261.41 万亿元，年均复合增长率达到 12.04%。庞大的业务规模及其进一步增长的压力对银行的信息化建设水平提出了更高要求，促使其不断提升信息管理能力，我国银行信息化建设发展空间广阔。

2013-2018 年银行业金融机构总资产（万亿元）

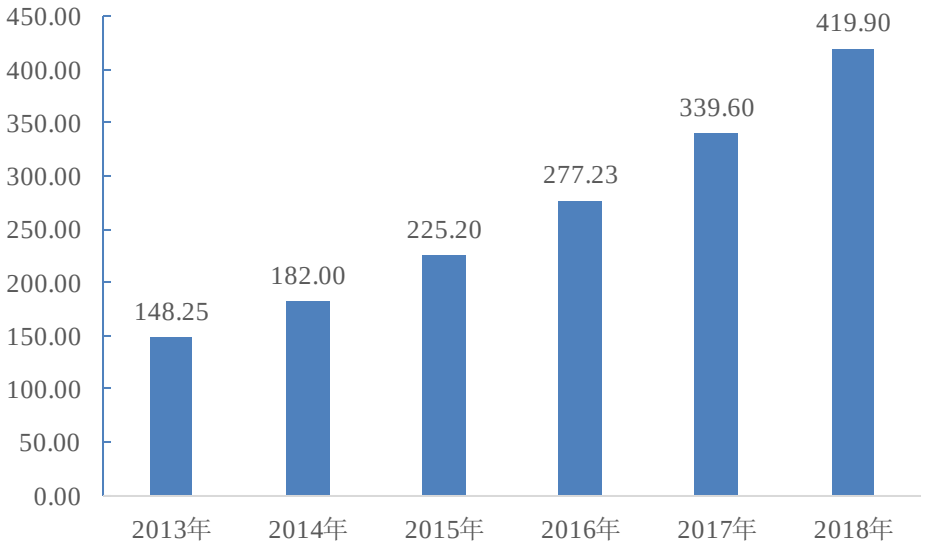


数据来源：中国银保监会

（二）市场前景

在国家产业政策的支持、互联网金融快速发展的冲击和我国银行信息化建设进度加快等多方利好因素的推动下，我国银行业 IT 解决方案整体市场规模继续保持快速增长。根据 IDC 的统计，2018 年中国银行业 IT 解决方案市场规模已达到 419.9 亿元，在稳定健康发展的基础上增长较快，2014-2018 年的五年间呈现出 23.24%的复合增长率。IDC 预测 2019-2023 年中国银行业 IT 解决方案市场规模将保持 20%以上的复合增长速度，于 2023 年攀升至 1,071.5 亿元人民币，市场规模巨大。

2013-2018 年我国银行业 IT 解决方案市场规模（亿元）

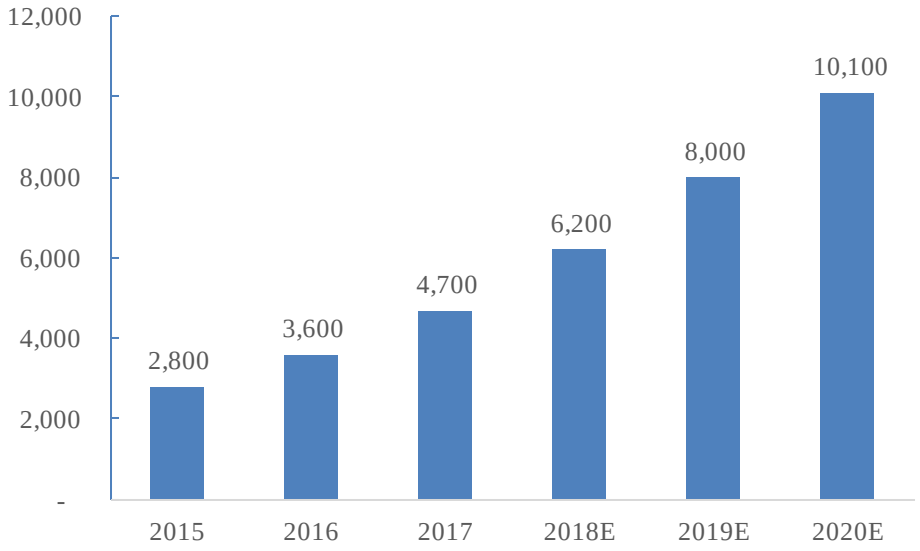


数据来源：IDC

2018 年 12 月银保监会颁布《商业银行理财子公司管理办法》后，截至 2019 年 4 月底，已有工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行、招商银行及光大银行 7 家理财子公司获准筹建。理财子公司的基础平台建设、资产管理接入和理财信息报备等新需求的产生，将给银行 IT 系统市场规模带来新的增长点。

近年来，得益于大数据在政策、技术、产业、应用等多个层面取得的显著进展，我国大数据产业继续保持高速发展，总体产业规模从 2015 年的 2,800 亿元增长到 2017 年的 4,700 亿元，预计到 2020 年将增长到 10,100 亿元。其中大数据核心的软硬件产品的产值从 116 亿元增长到 236 亿元，预计到 2020 年将增长到 586 亿元，大数据市场增量空间广阔。

2015-2020 年中国大数据总体产业和核心产业规模及预测情况（亿元）



数据来源：中国信息通信研究院

中国信息通信研究院的数据显示，2017 年，我国人工智能市场规模达到 237.4 亿元，相较于 2015 年增长了超过 100%，预计到 2020 年我国人工智能市场规模将达到 710.0 亿元。随着金融机构业务体系和组织结构的日益复杂，信息化建设的不断深入，金融行业对信息化体系的敏捷高效、智能专业的要求也越来越高，人工智能在金融领域的市场需求旺盛。

（三）在手订单

公司本次募投项目开始建设时间较短，暂无针对募投项目的在手订单。如前述分析，公司募投项目是紧密围绕主营业务，结合公司最新的技术、科技思想、行业发展的方向进行的软件产品迭代、升级、扩展，以紧贴客户需求，与客户分享金融科技的发展成果，给客户带来更大价值。

公司深耕金融科技领域，依托高素质的研发团队、领先的技术实力，已与浦发银行、平安银行、郑州银行、光大银行、东莞银行等知名客户建立了良好的长期合作关系，产品受到客户高度认可。凭借扎实的研发实力，公司将服务的领域延伸至证券、保险、基金、资产管理、互联网金融等行业，积累了丰富的实施经验，同时也与客户建立了良好的关系。此外，公司已设立海外分支机构，逐步将先进技术理念推向了国际市场，在国际上已经初步建立了品牌形象。

公司是秉承不断创新的精神为金融机构提供金融 IT 解决方案，累计服务客

户近 700 家，长期保持行业第一梯队的位置，实现了品牌知名度和美誉度的建立，客户黏性较强。如，自 2003 年至今，公司与郑州银行、东莞银行展开了长达 17 年不间断的良好合作；与光大银行的合作，至本回复出具日，已有十年。

公司技术的先进性、较强的客户粘性以及于行业沉淀多年积累的品牌、经验优势，将助力公司募投项目效益的实现。

（四）达产后新增产能消化的具体措施

（1）随着大数据、人工智能、云计算、移动互联网等技术与金融业务深度融合，我国中大型金融机构纷纷加大对其的投入和实践力度，金融机构信息化建设市场增长空间巨大。公司将充分利用现有的营销网络和品牌效应继续进行推广、销售，积极挖掘现有市场的潜力，继续实现业务增长；同时，公司将加大宣传推广力度，积极拓展现有销售网络的深度，在现有客户范围内发掘更多的需求。

（2）公司将增加在技术、研发、营销人才方面的投入，采取自己培养和引进人才等方式，聘用一批专业人才，继续壮大技术研发及营销团队，持续提升技术储备、营销能力。利用公司的技术、研发等竞争优势，不断提高公司产品和服务的竞争力，更好地满足客户需求，从而巩固和拓展公司既有市场份额，加速推进公司业务发展，促进产能消化。

（7）募投项目预计效益测算依据、测算过程及合理性。

（一）募投项目预计效益测算依据、测算过程

1、开放银行解决方案建设项目

本项目投资总额为 12,998 万元，建设期 36 个月。预计项目达产年营业收入 14,700 万元，投资回收期为 6.81 年，内部收益率（税后）为 18.54%，预期效益良好。

（1）项目营业收入

本募投项目根据公司对客户需求的理解及对新老客户的挖掘、拓展情况预测未来获取的客户数量；同时，根据软件开发成本、实施成本及预计毛利率，并结合公司类似软件的历史售价情况，确定销售单价。本项目营业收入根据未来几年

产品预计售价与预计销售量计算。

序号	项目	T+24	T+36	T+48 月及以后
1.1	项目数量（个）	1	4	7
1.2	单价（万元/个）	2,100	2,100	2,100
	项目收入合计	**2,100**	**8,400**	**14,700**

（2）项目成本费用

①主营业务成本

本项目主营业务成本由直接人工费和折旧摊销费组成，项目直接人工费系合理估算项目整体人员缺口及人员构成类型，根据公司现有各类人员的工资水平，确定金额，并通过参考公司现有同类产品其在营业收入中的占比并结合市场预期予以调整。经测算，达产年主营业务成本为 7,050 万元。

②期间费用

参照报告期内公司互联网金融类解决方案线条期间费用占营业收入的比重，并剔除股份支付影响后，进行估算。经测算，达产年销售费用为 416 万元、管理费用为 1,469 万元、研发费用为 2,103 万元。

③项目基础数据与参数选择

折旧与摊销年限：固定资产折旧按平均年限法计算，其中：房屋建筑物按 20 年折旧，残值率 10%；电子及其他设备按 5 年折旧，残值率 10%；无形资产软件按 5 年摊销。

税率相关参数：所得税税率按 15%预计，购进设备其进项税税率按 13%估算，购进无形资产软件其进项税税率按 6%估算。

（3）项目净利润

在营业收入、税金、成本费用估算的基础上，经测算，达产年净利润为 3,113 万元。

2、分布式核心金融开放平台项目

本项目投资总额为 11,619 万元，建设期 36 个月。预计项目达产年营业收入

21,000 万元，投资回收期为 6.57 年，内部收益率（税后）为 22.23%，预期效益良好。

（1）项目营业收入

本募投项目根据公司对客户需求的理解及对新老客户的挖掘、拓展情况预测未来获取的客户数量；同时，根据软件开发成本、实施成本及预计毛利率，并结合公司类似软件的历史售价情况，确定销售单价。本项目营业收入根据未来几年产品预计售价与预计销售量计算。

序号	项目	T+24	T+36	T+48 月及以后
1.1	项目数量（个）	1	5	12
1.2	单价（万元/个）	1,750	1,750	1,750
	收入合计	**1,750**	**8,750**	**21,000**

（2）项目成本费用

①主营业务成本

本项目主营业务成本由直接人工费和折旧摊销费组成，项目直接人工费系合理估算项目整体人员缺口及人员构成类型，根据公司现有各类人员的工资水平，确定金额，并通过参考公司现有同类产品其在营业收入中的占比并结合市场预期予以调整。经测算，达产年主营业务成本为 10,466 万元。

②期间费用

参照报告期内公司金融核心类解决方案线条期间费用占营业收入的比重，并剔除股份支付影响后，进行估算。经测算，达产年销售费用为 218 万元、管理费用为 1,945 万元、研发费用为 3,269 万元。

③项目基础数据与参数选择

折旧与摊销年限：固定资产折旧按平均年限法计算，其中：房屋建筑物按 20 年折旧，残值率 10%；电子及其他设备按 5 年折旧，残值率 10%；无形资产软件按 5 年摊销。

税率相关参数：所得税税率按 15%预计，购进设备其进项税税率按 13%估算，购进无形资产软件其进项税税率按 6%估算。

（3）项目净利润

在营业收入、税金、成本费用估算的基础上，经测算，达产年净利润为 4,337 万元。

3、金融数据智能化项目

本项目投资总额为 8,835 万元，建设期 36 个月。预计项目达产年营业收入 12,000 万元，投资回收期为 7.14 年，内部收益率（税后）为 15.41%，预期效益良好。

（1）项目营业收入

本募投项目根据公司对客户需求的理解及对新老客户的挖掘、拓展情况预测未来获取的客户数量；同时，根据软件开发成本、实施成本及预计毛利率，并结合公司类似软件的历史售价情况，确定销售单价。本项目营业收入根据未来几年产品预计售价与预计销售量计算。

序号	项目	T+24	T+36	T+48 月及以后
1.1	项目数量（个）	15	30	40
1.2	单价（万元/个）	300	300	300
	收入合计	**4,500**	**9,000**	**12,000**

（2）项目成本费用

①主营业务成本

本项目主营业务成本由直接人工费和折旧摊销费组成，项目直接人工费系合理估算项目整体人员缺口及人员构成类型，根据公司现有各类人员的工资水平，确定金额，并通过参考公司现有同类产品其在营业收入中的占比并结合市场预期予以调整。经测算，达产年主营业务成本为 7,700 万元。

②期间费用

参照报告期内公司金融核心类解决方案线条期间费用占营业收入的比重，并剔除股份支付影响后，进行估算。经测算，达产年销售费用为 440 万元、管理费用为 1,022 万元、研发费用为 1,234 万元。

③项目基础数据与参数选择

折旧与摊销年限：固定资产折旧按平均年限法计算，其中：房屋建筑物按 20 年折旧，残值率 10%；电子及其他设备按 5 年折旧，残值率 10%；无形资产软件按 5 年摊销。

税率相关参数：所得税税率按 15%预计，购进设备其进项税税率按 13%估算，购进无形资产软件其进项税税率按 6%估算。

（3）项目净利润

在营业收入、税金、成本费用估算的基础上，经测算，达产年净利润为 1,364 万元。

4、价值管理平台项目

本项目投资总额为 4,731 万元，建设期 36 个月。预计项目达产年营业收入 7,800 万元，投资回收期为 7.05 年，内部收益率（税后）为 17.62%，预期效益良好。

（1）项目营业收入

本募投项目根据公司对客户需求的理解及对新老客户的挖掘、拓展情况预测未来获取的客户数量；同时，根据软件开发成本、实施成本及预计毛利率，并结合公司类似软件的历史售价情况，确定销售单价。本项目营业收入根据未来几年产品预计售价与预计销售量计算。

序号	项目	T+24	T+36	T+48 月及以后
1.1	项目数量（个）	9	18	26
1.2	单价（万元/个）	300	300	300
	收入合计	**2,700**	**5,400**	**7,800**

（2）项目成本费用

①主营业务成本

本项目主营业务成本由直接人工费和折旧摊销费组成，项目直接人工费系合理估算项目整体人员缺口及人员构成类型，根据公司现有各类人员的工资水平，

确定金额，并通过参考公司现有同类产品其在营业收入中的占比并结合市场预期予以调整。经测算，达产年主营业务成本为 5,320 万元。

②期间费用

参照报告期内公司金融核心类解决方案线条期间费用占营业收入的比重，并剔除股份支付影响后，进行估算。经测算，达产年销售费用为 368 万元、管理费用为 939 万元、研发费用为 155 万元。

③项目基础数据与参数选择

折旧与摊销年限：固定资产折旧按平均年限法计算，其中：房屋建筑物按 20 年折旧，残值率 10%；电子及其他设备按 5 年折旧，残值率 10%；无形资产软件按 5 年摊销。

税率相关参数：所得税税率按 15%预计，购进设备其进项税税率按 13%估算，购进无形资产软件其进项税税率按 6%估算。

（3）项目净利润

在营业收入、税金、成本费用估算的基础上，经测算，达产年净利润为 866 万元。

（二）募投项目预计效益测算合理性

1、募投项目毛利率与公司现有业务对比

募投项目		当前主营业务	
项目	达产年毛利率	主营业务	2018 年毛利率
开放银行解决方案建设项目	52.04%	互联网金融类解决方案	51.52%
分布式核心金融开放平台项目	50.16%	金融核心类解决方案	53.03%
金融数据智能化项目	35.84%	大数据类解决方案	45.39%
价值管理平台项目	31.79%	其他	46.64%

开放银行解决方案建设项目、分布式核心金融开放平台项目是公司的主要业务，公司具有较强的竞争力，毛利率水平与公司互联网金融类解决方案、金融核心类解决方案业务毛利率水平相当；金融数据智能化项目，基于项目实施的复杂性，同时结合行业竞争环境，毛利率水平较公司大数据类解决方案有所下降；价

值管理平台项目是公司全面价值管理解决方案基于新架构技术的系统性、平台化建设，与公司该业务毛利率相当。

2、募投项目效益与同行业公司对比

上市公司	项目名称	内部收益率	投资回收期（年）
科蓝软件	智慧银行建设项目	14.92%	6.34
	非银行金融机构 IT 系统解决方案建设项目	12.68%	6.32
	数据库国产化建设项目	13.33%	6.33
	支付安全建设项目	14.92%	6.34
宇信科技	在线金融平台建设项目	16.36%	5.89
高伟达	智能金融解决方案建设项目	12.92%	5.89
	面向中小企业的微服务平台建设项目	14.42%	6.07
公司	开放银行解决方案建设项目	18.54%	6.81
	分布式核心金融开放平台项目	22.23%	6.57
	金融数据智能化项目	15.41%	7.14
	价值管理平台项目	17.62%	7.05

与同行业公司相比，公司募投项目效益指标与同行业公司基本相当。公司开放银行解决方案建设项目、分布式核心金融开放平台项目因系公司具有较强核心竞争力的业务，内部收益率略高于同行业公司。

（8）请说明是否存在募投项目不能按计划实施或达不到可研预期的重大风险，及应对上述开发实施风险的具体措施。请保荐机构就上述事项进行核查并发表意见。

（一）募投项目实施风险

公司已在募集说明书披露了募投项目实施风险并进行了重大事项提示：

“募投项目实施风险

本次发行可转债募集资金 50,000 万元，将用于开放银行解决方案建设项目、分布式核心金融开放平台项目、金融数据智能化项目、价值管理平台项目和补充流动资金项目。募投项目能否达到预期效益受制于宏观经济及行业变动、人才的招募等因素影响，募集资金投资项目存在难以达到预计收入和效益水平的风险。”

（二）应对风险的具体措施

为应对上述可能存在的风险，公司制定的具体应对举措如下：

1、充分发挥公司在传统 To B 市场的绝对优势与专业能力，打造具有公司特色的金融科技应用场景与技术平台，着力推进技术、产品、服务与管理的进化，以保证公司的长期竞争能力；

2、紧贴客户服务，挖掘客户需求，与客户分享金融科技的发展成果，给客户带来更大价值；

3、持续扩大海外市场份额与影响力，构建未来主要业务增长点；

4、践行公司员工共享、团队共担、客户共赢的核心价值观，通过员工股权激励及提供有竞争力的薪酬待遇，留住人才、稳定人才，分享公司成长的价值。

保荐机构核查意见：

保荐机构核查了发行人募投项目可研报告、测算底稿、立项文件，查看了同行业可比公司同类项目效益情况，查阅了发行人《产品研发管理办法》、募投项目产能消化措施、应对募投项目开发实施风险的措施，并对各项目主要负责人进行了访谈，经核查，保荐机构认为：

（1）发行人募投项目建设内容及投资数额安排合理，投资数额的测算依据及过程可靠，发行人本次募集资金除补充流动资金外，均属于资本性支出；

（2）本次募投项目的募集资金使用和项目建设的进度安排合理，本次募集资金不包含本次发行可转债相关董事会决议日前已投入资金；

（3）本次募投项目涉及产品研发支出予以资本化，符合企业会计准则相关规定；

（4）本次募投项目紧密围绕主营业务开展，系发行人持续保障金融科技解决方案创新性的举措；本次募投项目与前次募投项目在技术背景、客户需求、建设内容方面均不相同，本次募投项目不存在重复建设的情况；

（5）发行人本次募投项目基于公司已拥有的专有技术开展，建设期三年，

发行人已就募投项目编制了可行性报告，募投项目具有可行性和合理性，发行人对完成研发并实现产业化具有市场优势、技术优势、人才优势等竞争优势；

（6）发行人已制定了募投项目达产后新增产能消化的具体措施，发行人具备消化新增产能的能力。

（7）发行人募投项目预计效益测算依据、测算过程合理；

（8）发行人存在募投项目不能按计划实施或达不到可研预期的风险，发行人已在募集说明书披露了募投项目实施风险并进行了重大事项提示，发行人就应对开发实施风险制定了具体的措施，以尽力保障募投项目按计划实施并达到可研预期。

2、申请人 2015 年完成发行股份购买资产并配套募集资金，募集资金 1.12 亿元，2017 年完成非公开发行，募集资金 1.79 亿元。募投项目存在变更。请申请人补充说明：（1）前次募投项目的建设进展情况和完工进度，是否存在延期，相关进度是否与前次再融资相关信息披露一致，若存在延期，是否履行了相应的决策程序和信息披露义务。(2)前次募投项目效益实现情况，是否达到预计效益，2015 年收购标的资产业绩完成情况，是否达到承诺业绩。（3）前次募投项目尚未建设完毕又进行股权融资的合理性与必要性。请保荐机构对上述事项进行核查，并说明申请人本次发行是否符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条第（一）项有关“前次募集资金基本使用完毕，且使用进度和效果与披露情况基本一致”的规定。

回复：

（1）前次募投项目的建设进展情况和完工进度，是否存在延期，相关进度是否与前次再融资相关信息披露一致，若存在延期，是否履行了相应的决策程序和信息披露义务。

公司前次募集资金净额为发行股份购买资产之配套融资募集资金净额 11,234.56 万元及发行股份增加注册资本募集资金净额 17,540.86 万元。根据致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《深圳市长亮科技股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告》（致同专字（2019）第 441ZA6050 号）：截至 2019 年 6

月 30 日，公司发行股份购买资产之配套融资累计使用募集资金达到 10,570.77 万元，公司发行股份增加注册资本累计使用募集资金达到 12,653.06 万元，合计占募集资金净额的 80.71%。公司前次募集资金已基本使用完毕。

截至 2019 年 10 月 31 日，公司前次募投项目中建设项目具体进展情况如下：

项目	承诺投资项目	承诺建设完成时间	实际投资项目	实际/预计达到预定可使用状态时间
发行股份购买资产之配套融资募集资金	合度云天产品定价管理系统	2018 年 5 月	合度云天产品定价管理系统	2018 年 5 月
	合度云天资金及投融资管理系统	2018 年 5 月	企业经营价值核算与管理建设项目	2019 年 10 月
发行股份增加注册资本募集资金	金融信息化整体解决方案	2020 年 6 月	金融信息化整体解决方案	2020 年 6 月
	研发中心建设	2020 年 6 月	研发中心建设	2020 年 6 月

截至本回复出具之日，公司募投项目“合度云天产品定价管理系统”、“金融信息化整体解决方案”、“研发中心建设”项目不存在延期，相关进度与前次再融资相关信息披露一致，“金融信息化整体解决方案”、“研发中心建设”项目仍在建设期，尚未达到预定可使用状态。

公司原募投项目合度云天资金及投融资管理系统存在变更项目，进而延期的情况，公司履行了相应的程序：

2017 年 6 月，公司第三届董事会第十一次会议审议通过了《关于变更部分募投项目的议案》，公司独立董事发表了同意意见，并经 2017 年第二次临时股东大会审议通过，原有的《合度云天资金及投融资管理系统开发项目》的项目规划与开发目标是在 2015 年初经过调研来确定的，经过 2-3 年的时间，市场情况与客户需求已经发生了较大变化，如果继续按照原有的需求来进行项目投入，将不能满足市场客户对于此类产品的实际需求，为了维护股东利益，保证公司研发产品的持续竞争能力，公司决定终止原有项目，并对产品需求重新进行了调研，将募投项目进行了重新规划和修改，《合度云天资金及投融资管理系统开发项目》变更为《长亮合度企业经营价值核算与管理建设项目》。

本次变更，是公司收购长亮合度后，与其在技术资源、客户资源的深度整合。

（2）前次募投项目效益实现情况，是否达到预计效益，2015 年收购标的资产业绩完成情况，是否达到承诺业绩。

（一）发行人前次募集资金——发行股份购买资产（2015 年）

公司发行股份购买资产配套募集资金承诺效益的项目为合度云天产品定价管理系统及合度云天资金及投融资管理系统：

1、合度云天产品定价管理系统

项目总投资 960.82 万元，项目达到预定可使用状态日期为 2018 年 5 月 31 日，截止 2019 年 6 月 30 日累计承诺效益 132.58 万元，累计实现效益 603.55 万元，项目达到了预期效益。

2、合度云天资金及投融资管理系统

项目总投资 1,406.49 万元。

2017 年 6 月，公司第三届董事会第十一次会议审议通过了《关于变更部分募投项目的议案》，公司独立董事发表了同意意见，并经 2017 年第二次临时股东大会审议通过，《合度云天资金及投融资管理系统开发项目》变更为《长亮合度企业经营价值核算与管理建设项目》。

长亮合度企业经营价值核算与管理建设项目项目总投资 1,406.49 万元，项目达到预定可使用状态日期为 2019 年 10 月 31 日。截至 2019 年 6 月 30 日，该项目尚在建设期，已累计实现盈利 670.41 万元，体现了良好的盈利状态。

（二）发行人前次募集资金——非公开发行（2017 年）

公司非公开发行承诺效益的项目为金融信息化整体解决方案：

项目总投资 11,842.29 万元，项目达到预定可使用状态日期为 2020 年 6 月 30 日。该项目尚在建设期，截至 2019 年 6 月 30 已累计实现盈利 4,343.17 万元，体现了良好的盈利状态。

（三）2015 年收购标的资产业绩完成情况

2015 年公司通过发行股份及现金的方式收购长亮合度，长亮合度业绩完成

情况如下：

单位：万元

项目	2015 年	2016 年	合计
承诺净利润	1,050	1,350	2,400
实际净利润	525	1,361（注）	1,886

注：2016 年长亮合度经审计净利润为 1,820.92 万元，根据长亮科技 2016 年 5 月 30 日与长亮合度签署的《关于注入团队的协议》约定长亮科技将银行财务产品相关团队业务、人员及资产注入长亮合度，以 2016 年 4 月 1 日为团队注入时点，在根据《资产购买框架协议》、《盈利预测补偿协议》确定长亮合度是否完成业绩承诺时，应扣除该团队注入长亮合度所产生的收益或亏损对净利润的影响，2016 年扣除财务产品相关团队产生净利润 459.42 万元，长亮合度实际产生净利润为 1,361.50 万元。

2015 年，长亮合度未实现承诺业绩。根据致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《深圳市长亮科技股份有限公司关于 2015 年度业绩承诺实现情况的说明审核报告》（致同专字（2016）第 110ZA0001 号），长亮合度 2015 年财务报表业经致同会计师事务所审计，经审计的长亮合度 2015 年度净利润为 525.19 万元，扣除非经常性损益后的净利润为 525.19 万元，与业绩承诺差异 524.81 万元。2016 年 4 月 14 日，公司第二届董事会第三十六次会议暨 2015 年年度董事会审议通过了《关于<发行股份及支付现金购买资产之标的公司 2015 年度业绩承诺实现情况的说明>的议案》，出具了《关于合度云天（北京）信息科技有限公司 2015 年度业绩承诺实现情况的说明暨致歉公告》，并通知相关原股东在规定期限内及时履行补偿义务。截至 2016 年 4 月 27 日，公司已收到长亮合度原股东方支付的 2015 年度业绩补偿款合计 524.81 万元。至此，长亮合度原股东方 2015 年度业绩补偿承诺已如期内履行完毕。

2016 年，长亮合度财务报表业经致同会计师事务所审计，并于 2017 年 4 月 13 日出具了标准审计报告，报告文号为致同审字(2017)第 441ZC4466 号。经审计的长亮合度 2016 年度净利润为 1,820.92 万元，扣除财务产品相关团队产生净利润 459.42 万元，长亮合度实际产生净利润为 1,361.50 万元，扣除非经常性损益后的净利润为 1,361.33 万元。

2015 年和 2016 年长亮合度累计的经审计的税后净利润为 1,886.52 万元（扣除财务产品相关团队产生的净利润），加上 2015 年已补偿现金的合计数为 2,411.33 万元，完成了盈利补偿承诺业绩。

（3）前次募投项目尚未建设完毕又进行股权融资的合理性与必要性。

公司前次募集资金净额为发行股份购买资产之配套融资募集资金净额 11,234.56 万元及发行股份增加注册资本募集资金净额 17,540.86 万元，累计募集资金金额 28,775.42 万元，融资规模较小。

公司前次募集资金已基本使用完毕，金融信息化整体解决方案项目虽尚未建设完毕，但公司在研发过程中采取模块化开发模式，边建设边投产，以保障技术应用的及时性，已研发形成的子产品、子模块已经形成了应用销售，产生了盈利。截至 2019 年 6 月 30 日，公司金融信息化整体解决方案项目尚未投入募集资金 4,555.65 万元，用于投入软硬件设备。公司属于软件企业，轻资产经营，对生产需要的固定设备需求相对较少，加之计算机相关软硬件技术的快速发展，在项目实施过程中，软硬件设备投入的进度较慢。

公司本次拟募集资金 5 亿元，基于软件企业人工投入高的特质以及结合公司过往募投项目经验，本次募集资金将主要资金投资于开发人工成本、补充流动资金以及需配备的房产购置。从建设内容看，公司本次募投项目与前次募投项目在技术背景、客户需求、建设内容方面均不相同，本次募投项目不存在重复建设的情况。公司本次募集资金的必要性如下：

1、顺应行业发展，适应市场需求

随着我国经济转型和产业结构调整，金融改革逐渐深入，我国银行业面对的内外部经营环境也在不断发生变化：利率市场化进程不断加快、互联网金融和金融脱媒的巨大冲击、监管条件日渐趋严等情况加剧了金融业务创新、管理创新、金融企业转型等，直接导致我国银行业 IT 解决方案市场创新需求不断激发并深化。

同时，在金融监管、科技创新、市场竞争等因素的共同作用下，现代金融科技已经迈向新的发展阶段，行业市场竞争不断加剧。以人工智能、大数据、区块链、云计算等为代表的新一代信息技术的急速发展，催生出大量新型金融服务需求，对技术变革的响应速度和应对能力已逐渐成为行业内企业发展的关键。

公司深入把握技术动态、紧跟行业技术前沿以及充分顺应行业技术发展趋势，

通过本次发行实施，持续紧密跟踪客户需求，提高金融产品和服务创新能力，不断挖掘创新业务场景，完善客户应用体验。

2、延伸公司优势，提升公司核心竞争力

公司作为国内金融 IT 行业领先的解决方案提供商，在过去的发展中积累了大量技术人才、产品资源和丰富的实践经验，在银行核心业务系统、大数据金融系统及互联网金融系统等领域已拥有一定的市场占有率。但随着市场竞争日益激烈，同类型产品越来越多，公司亟需巩固并持续提升公司在行业内的竞争优势，并充分把握市场机遇，丰富产品结构，积极培育新的利润增长点，以更好地适应银行客户的多元化需求、吸引更多层次的银行客户群体，从而进一步提升公司优势产品的竞争力，增强公司自身的盈利能力，保障公司经营稳定性和巩固公司在行业内的领先地位。

3、缓解公司营运资金压力，维持公司业务规模不断扩大

公司所处的软件和信息技术服务业属于人才密集型行业，对营运资金需求量较大。近年来，随着公司技术的不断升级、产品结构的持续多元化，公司业务规模呈现出以较高速度增长的状态。2016-2018 年，公司营业收入分别为 65,080.89、87,965.23 及 108,749.68 万元，年均复合增长率达到 29.27%。与此同时，应收账款规模也不断增长。公司营业成本主要由人力成本构成，具有较强的付现及时性要求，随着业务规模的持续增长，对营运资金的需求规模也相应提高，软件开发行业较长的收款周期特性给公司带来极大的资金压力，公司自有资金储备已不能满足未来业务发展的资金需求，也对公司银行融资产生一定的阻力。

公司需要通过本次发行缓解营运资金压力，提升公司资金实力，保障公司快速发展的资金需求与稳定性，支撑公司可持续发展。

请保荐机构对上述事项进行核查，并说明申请人本次发行是否符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条第（一）项有关“前次募集资金基本使用完毕，且使用进度和效果与披露情况基本一致”的规定。

公司前次募集资金净额为发行股份购买资产之配套融资募集资金净额 11,234.56 万元及发行股份增加注册资本募集资金净额 17,540.86 万元。根据致同

会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《深圳市长亮科技股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告》（致同专字（2019）第 441ZA6050 号）：截至 2019 年 6 月 30 日，公司发行股份购买资产之配套融资累计使用募集资金达到 10,570.77 万元，公司发行股份增加注册资本累计使用募集资金达到 12,653.06 万元，合计占募集资金净额的 80.71%。公司前次募集资金已基本使用完毕。

公司前次募集资金投资项目的效益实现情况详见本题（2）之回复，公司已达到预定使用状态的项目达到了预期效益，尚在建设期的项目亦形成了一定的盈利水平，体现了较好的盈利状态。

公司本次证券发行符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条第（一）项有关“前次募集资金基本使用完毕，且使用进度和效果与披露情况基本一致”的规定。

保荐机构核查意见：

保荐机构查阅了发行人前次募集资金使用情况专项报告、会计师出具的相关鉴证报告、前次募集资金部分变更项目的会议资料、前次募集资金投入项目可研报告和前次募集资金使用明细及相关资料等文件，以及核查了长亮合度业绩承诺实现及补偿情况，经核查，保荐机构认为：

（1）截至 2019 年 6 月 30 日，公司两次融资累计使用募集资金合计占募集资金净额的 80.71%，公司前次募集资金已基本使用完毕；

（2）公司部分募投项目变更已履行了相应的程序；

（3）公司已达到预定使用状态的项目达到了预期效益，尚在建设期的项目亦形成了一定的盈利水平，体现了较好的盈利状态；

（4）公司前次募投项目虽尚未建设完毕，但前次募集资金规模较小，且剩余资金主要为软硬件设备投入，公司本次融资基于软件企业人工投入高的特质以及结合公司过往募投项目经验，将主要资金投资于研发人工成本、补充流动资金以及需配备的房产购置，且本次募投项目与前次募投项目在技术背景、客户需求、

建设内容方面均不相同，系公司顺应市场需求、保障技术优势、增强抗风险能力的重要举措，具有融资必要性；

（5）公司符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》第十一条第（一）项有关“前次募集资金基本使用完毕，且使用进度和效果与披露情况基本一致”的相关规定。

3、申请人投资一家金融信息服务公司、两家有限合伙企业、一家保险经纪公司。请申请人补充说明并在募集说明书中披露：（1）是否存在设立产业基金、合伙企业的情形，如存在，结合报告期内申请人设立的各类基金或有限合伙企业的权利义务约定情况，包括但不限于设立目的、投资方向、投资决策机制、收益或亏损的分配或承担方式及公司是否向其他方承诺本金和收益率的情况，说明公司是否实质上控制该类基金并应将其纳入合并报表范围，其他方出资是否构成明股实债的情形。结合产业基金设立目的、投资方向、已投标的公司情况等说明该等产业基金是否属于财务性投资。（2）公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，本次发行董事会决议日前六个月至今，申请人是否存在设立或投资各类产业基金、并购基金的情况，未来是否有设立或投资各类基金的安排，结合公司主营业务说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务，下同）情形，对比目前财务性投资总额与本次募集资金规模和公司净资产水平说明本次募集资金量的必要性。请保荐机构对上述事项发表明确核查意见，并说明公司是否存在变相利用募集资金投资类金融及其他业务的情形。

回复：

（1）是否存在设立产业基金、合伙企业的情形，如存在，结合报告期内申请人设立的各类基金或有限合伙企业的权利义务约定情况，包括但不限于设立目的、投资方向、投资决策机制、收益或亏损的分配或承担方式及公司是否向其他方承诺本金和收益率的情况，说明公司是否实质上控制该类基金并应将其纳入合并报表范围，其他方出资是否构成明股实债的情形。结合产业基金设立目的、投资方向、已投标的公司情况等说明该等产业基金是否属于财务性投资。

公司已在募集说明书“第四章 发行人基本情况”之“三、公司组织结构图及对

其他企业的重要权益投资情况”之“（二）公司对其他企业的重要权益投资情况”补充披露如下：

“3、最近一期末公司不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资

（1）公司存在的产业基金、合伙企业：

报告期内，公司存在合伙企业共三家，分别为珠海长亮、长亮保明及长亮创新。

序号	名称	是否属于产业基金
1	珠海长亮互联网产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）	否
2	深圳市长亮保明产业投资合伙企业（有限合伙）	否
3	深圳长亮创新产业投资企业（有限合伙）	是

该三家企业的情况如下：

①珠海长亮：成立于 2017 年 10 月 16 日，珠海长亮的出资情况如下：

序号	合伙人	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类别
1	长亮科技	999.00	0.00	99.90	有限合伙人
2	玖菲特	1.00	0.00	0.10	普通合伙人
	合计	1,000.00	0.00	100.00	-

公司于 2017 年 10 月 27 日召开第三届董事会第十八次会议，审议通过了《关于对珠海长亮互联网产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）进行增资涉及关联交易与对外担保的议案》，同意公司以不超过 2,376 万元人民币的自有资金对珠海长亮互联网产业股权投资基金合伙企业（有限合伙）进行增资；同时，普通合伙人深圳市玖菲特投资有限公司出资额从 1 万元增至 50 万元。并计划引入劣后级有限合伙人王长春先生和一个优先级有限合伙人。增资后基金规模由 1,000 万元增加至 2 亿元，公司累计出资 3,375 万元，占 16.88%的比例。

本议案通过后，因该基金未完成引入优先级合伙人的相关工作，本议案所涉及的增资事宜尚未实现，珠海长亮尚未开立银行账户，未开展任何投资，亦未在中国证券投资基金业协会备案。

公司拟启动注销该公司。

②长亮保明：成立于 2018 年 7 月 3 日，长亮保明的出资情况如下：

序号	合伙人	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类别
1	王长春	6,600.00	3,322.00	55.00	普通合伙人
2	长亮科技	5,400.00	2,718.00	45.00	有限合伙人
	合计	12,000.00	6,040.00	100.00	-

设立目的及投资方向：合伙企业筹集的资金仅限于通过增资或购买的方式而获得上海明大保险经纪有限公司（包括其变更而成的主体）的股权以及日常运营事项，不得用于购买社会发行的股票、债券，不得用于向上海明大以外的企事业单位投资。

上海明大从事保险经纪业务，是公司基于泛金融与 2C 战略的考虑，以更好地理解传统保险相关业务，并提供基于保险科技平台的针对 C 端消费者的信息服务。

投资决策机制：合伙人对合伙企业有关事项作出决议，应经全体合伙人所持合伙企业出资份额过半数同意方为通过。

委托表决：在合伙人会议依据本协议作出其他相应决议时，有限合伙人与普通合伙人行动一致、并将其表决权全权委托给普通合伙人行使；但在下列情况下，有限合伙人有权取消前述委托、而在合伙人会议上自行表决：

A. 普通合伙人有明显侵犯有限合伙人或合伙企业利益的行为，得到行政主管部门或司法机关确认的；

B. 有限合伙人与普通合伙人任意一方将所持有的全部或者部分合伙企业的出资转让给第三方的；

C. 有限合伙人与普通合伙人任意一方决定购买对方持有的合伙企业的出资份额的。

除前述将表决权委托给普通合伙人行使外，有限合伙人享有其他合伙人权利。

利润分配、亏损分担方式：合伙企业的利润由合伙人按照实缴出资比例分

配；合伙企业的亏损由普通合伙人优先承担，只有普通合伙人全部亏完认缴出资额后才轮到有限合伙人开始承担。

公司对长亮保明享有一定的保本安全垫，不存在向其他方承诺本金和收益率的情况，公司对长亮保明不具有控制权，未纳入合并报表范围，合作方王长春先生的出资不存在明股实债的情形。

③长亮创新：成立于 2015 年 9 月 18 日，长亮创新的出资情况如下：

序号	合伙人	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类别
1	李志强	1,200.00	627.58	39.97	有限合伙人
2	孙光辉	1,200.00	627.58	39.97	有限合伙人
3	长亮科技	600.00	313.79	19.99	有限合伙人
4	玖菲特	2.00	1.04	0.07	普通合伙人（私募基金管理人，编号：P1019031）
	合计	3,002.00	1,570.00	100.00	-

长亮创新为在中国证券投资基金业协会备案的私募股权投资基金，基金编号为 SD9983。

设立目的及投资方向：合伙企业的投资目标为对下列类型企业进行股权投资，为合伙人获取良好回报：（1）做为孵化器，孕育具有创新业态的初创企业；（2）围绕金融 IT 行业上下游，通过资源整合后形成的成长型企业；（3）围绕金融 IT 行业的横向大型并购；（4）标准金融 IT 行业 PE 投资。

截至本回复出具日，已投标的包括：杭州长亮、国融信两家金融科技公司。

杭州长亮从事移动端 APP 类技术开发/技术服务。因公司主营业务聚焦于金融公司中后端 IT 系统，在互联网应用快速发展的背景下，公司投资杭州长亮，寻求通过 2C 的信息化解决方案，更加清晰地触达 C 端客户的各类需求，以实现产品解决方案的立体化布局，丰富公司的产品生态体系。

国融信主要从事类金融企业 IT 系统建设业务，符合公司泛金融化战略定位，主要服务于各小型企业机构。

投资决策机制：合伙企业设投决会，由 3 位委员组成，其中玖菲特委派 2

名委员，长亮科技委派 1 名委员；投决会主任由玖菲特委派的委员担任。每一名委员有一票表决权，对于上报投决会会议决策的事项，除本协议另有约定外，需要 2/3 以上（含本数）的委员表决通过。投决会由投决会主任负责召集和主持会议。投决会对合伙企业的投资事项作出最终决策，普通合伙人依照投决会的决策传送决策命令，并具体执行及实施。

利润分配、亏损分担方式：在项目正常退出后的 30 日内，将收回的资金扣除合伙协议项目费用（包括出资）、维持有限合伙企业运营所必须的预留费用和其他必要费用后的金额，再按实缴出资比例分配给所有合伙人，但该等分配应满足工商登记要求。合伙企业的亏损和债务按如下方式分担：（1）合伙企业存续期间，所产生的亏损由全体合伙人按照出资比例分担；但超出全体合伙人总认缴出资额的亏损由普通合伙人承担。（2）合伙企业存续期间产生的债务，应先以合伙企业的全部财产进行清偿；不能清偿到期债务的，由普通合伙人承担无限连带责任。

公司持有长亮创新的合伙份额比例较低，公司在投资决策中不具有主导权，不存在向其他方承诺本金和收益率的情况，公司对长亮创新不具有控制权，未纳入合并报表范围，公司对其他合作方的出资不存在明股实债的情形。

综上，珠海长亮设立以来未实质开展业务，拟予以注销。长亮保明、长亮创新的投资标的上海明大、杭州长亮、国融信系公司基于战略目标的投资，非为了获取财务投资收益而开展的投资。上海明大虽为金融类公司，但公司投资上海明大时间较早，非董事会决议日前六个月至今开展的投资。公司投资的产业基金、合伙企业不属于财务性投资。”

（2）公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，本次发行董事会决议日前六个月至今，申请人是否存在设立或投资各类产业基金、并购基金的情况，未来是否有设立或投资各类基金的安排，结合公司主营业务说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务，下同）情形，对比目前财务性投资总额与本次募集资金规模和公司净资产水平说明本次募集资金量的必要性。

公司已在募集说明书“第四章 发行人基本情况”之“三、公司组织结构图及对

其他企业的重要权益投资情况”之“（二）公司对其他企业的重要权益投资情况”补充披露如下：

“3、最近一期末公司不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资

（2）本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在设立或投资各类产业基金、并购基金的情况，目前没有设立或投资各类基金的安排

2019 年 1-9 月，公司共发生投资支付的现金 350.15 万元，主要是公司陆续支付的参股公司趣投保、银户通的注资款。

本次发行董事会决议日前六个月至今，公司不存在财务性投资的情况，公司不存在设立或投资各类产业基金、并购基金的情况，目前，公司没有设立或投资其他各类基金的安排。

（3）公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

截至 2019 年 9 月 30 日，公司账面不存在持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、衍生金融资产、买入返售金融资产、可供出售金融资产等情形。公司持有其他权益工具合计 4,227.51 万元、长期股权投资 374.83 万元，公司持有的其他权益工具构成如下：

投资公司名称	投资金额	持股比例
烟台银行股份有限公司	1,000.00	0.19%
上海明大保险经纪有限公司	39.00	1.00%
深圳市长亮保明产业投资合伙企业(有限合伙)	2,720.25	45.00%
深圳市趣投保科技有限公司	468.26	40.00%
合计	4,227.51	-

上海明大、长亮保明、趣投保是公司基于泛金融战略向保险领域的拓展，业务还在培育期，投资金额较小，属于公司的战略投资。烟台银行系 2008 年 6 月，公司于烟台银行增资扩股时参与入股 1,000 万元，金额较小，占公司最近一期末净资产的比例为 0.74%。

公司最近一期末，不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

（4）本次募集资金量的必要性

公司本次发行拟募集资金不超过 5 亿元，未超过最近一期末净资产（归属于母公司所有者权益合计 135,204.21 万元）的 40%。公司本次募集资金的必要性如下：

①顺应行业发展，适应市场需求

随着我国经济转型和产业结构调整，金融改革逐渐深入，我国银行业面对的内外部经营环境也在不断发生变化：利率市场化进程不断加快、互联网金融和金融脱媒的巨大冲击、监管条件日渐趋严等情况加剧了金融业务创新、管理创新、金融企业转型等，直接导致我国银行业 IT 解决方案市场创新需求不断激发并深化。

同时，在金融监管、科技创新、市场竞争等因素的共同作用下，现代金融科技已经迈向新的发展阶段，行业市场竞争不断加剧。以人工智能、大数据、区块链、云计算等为代表的新一代信息技术的急速发展，催生出大量新型金融服务需求，对技术变革的响应速度和应对能力已逐渐成为行业内企业发展的关键。

公司深入把握技术动态、紧跟行业技术前沿以及充分顺应行业技术发展趋势，通过本次发行实施，持续紧密跟踪客户需求，提高金融产品和服务创新能力，不断挖掘创新业务场景，完善客户应用体验。

②延伸公司优势，提升公司核心竞争力

公司作为国内金融 IT 行业领先的解决方案提供商，在过去的发展中积累了大量技术人才、产品资源和丰富的实践经验，在银行核心业务系统、大数据金融系统及互联网金融系统等领域已拥有一定的市场占有率。但随着市场竞争日益激烈，同类型产品越来越多，公司亟需巩固并持续提升公司在行业内的竞争优势，并充分把握市场机遇，丰富产品结构，积极培育新的利润增长点，以更好地适应银行客户的多元化需求、吸引更多层次的银行客户群体，从而进一步提升公司优势产品的竞争力，增强公司自身的盈利能力，保障公司经营稳定性和巩固公司在行业内的领先地位。

③缓解公司营运资金压力，维持公司业务规模不断扩大

公司所处的软件和信息技术服务业属于人才密集型行业，对营运资金需求量较大。近年来，随着公司技术的不断升级、产品结构的持续多元化，公司业务规模呈现出以较高速度增长的状态。2016-2018 年，公司营业收入分别为 65,080.89、87,965.23 及 108,749.68 万元，年均复合增长率达到 29.27%。与此同时，应收账款规模也不断增长。公司营业成本主要由人力成本构成，具有较强的付现及时性要求，随着业务规模的持续增长，对营运资金的需求规模也相应提高，软件开发行业较长的收款周期特性给公司带来极大的资金压力，公司自有资金储备已不能满足未来业务发展的资金需求，也对公司银行融资产生一定的阻力。

公司需要通过本次发行缓解营运资金压力，提升公司资金实力，保障公司快速发展的资金需求与稳定性，支撑公司可持续发展。”

请保荐机构对上述事项发表明确核查意见，并说明公司是否存在变相利用募集资金投资类金融及其他业务的情形。

公司本次发行可转债拟募集资金 50,000.00 万元，扣除发行费用后用于开放银行解决方案建设项目、分布式核心金融开放平台项目、金融数据智能化建设项目、价值管理平台建设项目及补充流动资金项目，公司本次募集资金有明确的用途。待募集资金到位后，公司将严格按照《募集资金使用管理办法》设立募集资金专户使用上述资金，不存在变相利用募集资金投资类金融及其他业务的情形。

保荐机构核查意见：

保荐机构查阅了发行人报告期内的定期报告、审计报告、投资合伙企业的合伙协议及会议文件，查看了 2019 年 1-9 月投资支出的银行流水，取得了最近一期末其他权益工具、长期股权投资涉及的被投资企业等资料，经核查，保荐机构认为：

（1）珠海长亮设立以来未实质开展业务，尚未开立银行账户，未将其纳入合并报表范围；长亮保明、长亮创新，发行人在投资决策中不具有主导权，不存

在向其他方承诺本金和收益率的情况，不具有控制权，未纳入合并报表范围，发行人对其他合作方的出资不存在明股实债的情形；

（2）长亮保明、长亮创新的投资标的上海明大、杭州长亮、国融信系发行人基于战略目标的投资，非为了获取财务投资收益而开展的投资；上海明大虽为金融类公司，但发行人投资上海明大时间较早，非董事会决议日前六个月至今开展的投资；发行人投资的产业基金、合伙企业不属于财务性投资；

（3）本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人不存在设立或投资各类产业基金、并购基金的情况，目前没有设立或投资各类基金的安排；

（4）发行人最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形；

（5）发行人本次发行拟募集资金不超过 5 亿元，未超过最近一期末净资产（归属于母公司所有者权益合计 135,204.21 万元）的 40%，本次募集资金量具有必要性。

4、最近一期末，申请人商誉 1.47 亿元。请申请人补充说明：（1）商誉形成的过程、原因，相关账务处理是否符合企业会计准则的规定；（2）截至目前被收购资产整合效果，结合被收购资产经营状况、财务状况、收购时评估报告预测业绩及实现情况、商誉减值测试情况，定量分析并补充披露商誉减值准备计提充分性，结合商誉规模补充说明未来相关资产减值对企业经营业绩的影响。请保荐机构及会计师核查并发表意见，并请会计师对商誉减值测试的过程、参数选取依据及减值测试结果的谨慎性发表明确核查意见。

回复：

（1）商誉形成的过程、原因，相关账务处理是否符合企业会计准则的规定。

截至 2019 年 9 月 30 日，公司账面商誉情况如下：

单位：万元

被投资单位名称	商誉形成时间	金额	比例	期末减值准备	净额
北京长亮合度信息技术	2015 年	9,048.45	57.96%	1,322.56	7,725.89

被投资单位名称	商誉形成时间	金额	比例	期末减值准备	净额
有限公司					
乾坤烛有限公司	2016 年	4,008.36	25.68%		4,008.36
Cedar Plus Sdn. Bhd	2016 年	1,721.23	11.03%	247.14	1,474.09
PT. Sunline Master International	2019 年 1-9 月	557.26	3.57%		557.26
Comet Wave Consulting Pte. Ltd.	2019 年 1-9 月	275.17	1.76%		275.17
合计	-	**15,610.47**	**100.00%**	**1,569.70**	**14,040.77**

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》相关规定，由于公司收购的上述公司在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制，均属于非同一控制下的企业合并。公司作为购买方，为取得被购买方控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券在购买日的公允价值之和作为合并成本，合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。根据上述规定，公司在合并报表时，对收购价格高于可辨认净资产公允价值的部分，列示为商誉。公司商誉的财务处理符合企业会计准则的规定。

（2）截至目前被收购资产整合效果，结合被收购资产经营状况、财务状况、收购时评估报告预测业绩及实现情况、商誉减值测试情况，定量分析并补充披露商誉减值准备计提充分性，结合商誉规模补充说明未来相关资产减值对企业经营业绩的影响

（一）截至目前被收购资产整合效果

被投资单位名称	整合效果
北京长亮合度信息技术有限公司	长亮合度是公司扩大主营业务规模，增强银行管理类产品竞争力的一个支撑点，长亮合度原主营业务系为金融机构提供财务、资产管理、内部资金转移定价等多个解决方案，主要客户为商业银行与资产管理公司；公司收购长亮合度后，将长亮科技与长亮合度的财务管理、绩效管理、资产管理等金融机构内部管理系统涉及的业务与技术相整合，将长亮合度的业务拓展至长亮科技的客户，实现双赢。长亮合度全面价值管理解决方案是长亮合度将自身优势产品与长亮科技技术结合的成果。
乾坤烛有限公司	注册地在香港，是公司走向海外战略实施的第一步。乾坤烛主要为东南亚及香港地区银行提供外汇交易系统解决方案，公司通过乾坤烛进一步了解了当地银行相关情况，并运用自身的技术与业务能力，帮助乾坤烛升级系统解决方案，提升市场竞争能力，目前乾坤烛盈利状况良好。

被投资单位名称	整合效果
Cedar Plus Sdn. Bhd	注册地在马来西亚，是马来西亚的一家金融 IT 提供商，公司通过收购 CP，切入了马来西亚金融 IT 市场，利用 CP 对东南亚市场的了解，实现了在东南亚金融 IT 市场的零突破。目前，公司正在将 CP 的业务与公司在东南亚的业务进行整合，以期取得更好的效果。
PT. Sunline Master International	PT 开始是公司与印尼当地金融 IT 公司在印尼注册的合资公司，公司持股 50%；2019 年，公司通过增资获得新增 20%股权，从而实际控制该公司。经过公司的业务与技术支持，该公司已经实现了新业务的突破，未来市场形势较为乐观，但因公司取得控制权时间较短，尚需时间开拓市场。
Comet Wave Consulting Pte. Ltd.	注册地在新加坡，是公司拓展海外市场的举措，拟将其当地市场优势与公司技术优势相结合开拓市场，收购时间较短，尚在业务整合阶段。

（二）结合被收购资产经营状况、财务状况、收购时评估报告预测业绩及实现情况、商誉减值测试情况，定量分析并补充披露商誉减值准备计提充分性

1、被收购资产经营状况、财务状况

（1）北京长亮合度信息技术有限公司

单位：万元

项目	2019.9.30/ 2019 年 1-9 月	2018.12.31/ 2018 年	2017.12.31/ 2017 年	2016.12.31/ 2016 年
资产合计	15,141.57	12,717.32	9,381.18	6,266.24
负债合计	5,543.66	4,309.82	3,799.66	1,806.15
净资产	9,597.92	8,407.50	5,581.52	4,460.09
营业利润	-120.20	911.24	1,300.76	2,123.62
净利润	-81.25	758.64	1,116.35	1,820.92

注：1、2018 年长亮合度净利润下降，是因为确认了股份支付费用 558.15 万元。2、2019 年 1-9 月数据未经审计。

（2）乾坤烛有限公司

单位：万元

项目	2019.9.30/ 2019 年 1-9 月	2018.12.31/ 2018 年	2017.12.31/ 2017 年	2016.12.31/ 2016 年
资产合计	5,252.83	4,969.37	3,876.53	3,249.97
负债合计	505.89	689.83	473.95	255.89
净资产	4,746.93	4,279.55	3,402.58	2,994.08
营业利润	449.31	821.52	626.87	778.51
净利润	489.40	685.85	626.98	780.51

注： 2019 年 1-9 月数据未经审计。

（3）Cedar Plus Sdn. Bhd

单位：万元

项目	2019.9.30/ 2019 年 1-9 月	2018.12.31/ 2018 年	2017.12.31/ 2017 年	2016.12.31/ 2016 年
资产合计	1,405.85	1,571.78	1,093.81	413.12
负债合计	663.38	786.65	534.18	129.56
净资产	742.47	785.13	559.63	283.56
营业利润	-34.32	278.14	352.08	73.34
净利润	-53.18	210.27	260.41	63.52

注： 2019 年 1-9 月数据未经审计。

（4）PT. Sunline Master International

单位：万元

项目	2019.9.30/2019 年 1-9 月
资产合计	1,859.17
负债合计	1,605.71
净资产	253.46
营业利润	1.04
净利润	1.04

注：1、该公司于 2019 年上半年被公司收购为控股子公司。2、2019 年 1-9 月数据未经审计。

（5）Comet Wave Consulting Pte. Ltd.

单位：万元

项目	2019.9.30/2019 年 1-9 月
资产合计	69.05
负债合计	61.85
净资产	7.20
营业利润	-180.69
净利润	-180.69

注：1、该公司于 2019 年上半年被公司收购为控股子公司。2、2019 年 1-9 月数据未经审计。

目前，北京长亮合度信息技术有限公司、乾坤烛有限公司、Cedar Plus Sdn. Bhd 基于收购时间较长，已经形成了较为稳定的业绩，Cedar Plus Sdn. Bhd 随着业绩对赌期的结束，公司将加强与其的业务整合，更好地实现协同效应。

PT. Sunline Master International、Comet Wave Consulting Pte. Ltd.收购时间较短，尚在业务整合期。

2、收购时评估报告预测业绩及实现情况

（1）北京长亮合度信息技术有限公司

单位：万元

项目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
收购时评估报告预测净利润	974	1,167	1,341	1,474
实际净利润	525	1,821	1,116	759

注：2018 年长亮合度净利润下降，是因为确认了股份支付费用 558.15 万元。

2015 年，长亮合度未实现承诺业绩，公司于 2015 年末就商誉进行了减值测试，根据评估情况计提了减值准备，经重新评估后，长亮合度预测净利润及实现情况如下：

单位：万元

项目	2016 年	2017 年	2018 年
2015 年末商誉减值测试评估报告预测净利润	659	892	1,134
实际净利润	1,821	1,116	759

注：2018 年长亮合度净利润下降，是因为确认了股份支付费用 558.15 万元。

经减值测试重新评估后，长亮合度净利润实际实现情况高于预测净利润，经营情况较为稳定。

（2）乾坤烛有限公司

单位：万元

项目	2016 年	2017 年	2018 年
收购时评估报告预测净利润	484	546	662
实际净利润	781	627	686

乾坤烛净利润实际实现情况高于预测净利润，经营情况较为稳定。

（3）Cedar Plus Sdn. Bhd

公司收购 CP 时，业务规模较小，依据市场环境双方协商确定收购价格 300 万美元，未进行收益法评估。

（4）PT. Sunline Master International

PT. Sunline Master International 于 2019 年 5 月纳入合并报表范围，并表时间较短，尚待考察全年业绩。

（5）Comet Wave Consulting Pte. Ltd.

Comet Wave Consulting Pte. Ltd.于 2019 年 5 月纳入合并报表范围，并表时间较短，尚待考察全年业绩。

3、商誉减值测试情况，定量分析并补充披露商誉减值准备计提充分性

公司已在招股说明书“第七章 管理层讨论与分析”之“一、公司财务状况分析”之“（一）资产结构及变动分析”之“3、非流动资产情况分析”之“（6）商誉”补充披露如下：

“公司管理层对商誉至少每年进行减值测试。减值测试要求根据包含商誉的相关资产组的可收回金额低于其账面价值的部分，确认相应的减值准备。公司采用预计未来现金流现值的方法计算资产组的可收回金额。根据管理层批准的财务预算预计未来 5 年内现金流量，其后年度采用永续增长模型预计未来现金流量，不会超过资产组经营业务的长期平均增长率。管理层根据过往表现及其对市场发展的预期编制财务预算。

2018 年末，公司商誉减值测试具体情况：

1）北京长亮合度信息技术有限公司

①关于现金流

预计公司未来现金流量采用的现金流口径为税前企业自由现金流量，计算公式为：

企业自由现金流量（税前）=EBITDA-资本性支出-净营运资金变动

EBITDA 为息税折旧摊销前利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+折旧摊销

长亮合度企业自由现金流量预测情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
营业收入	15,806.79	17,530.33	19,091.49	20,419.03	21,615.98
毛利率	32.44%	33.06%	33.12%	32.55%	32.98%
期间费用率	20.91%	19.80%	19.00%	18.48%	17.54%

EBITDA	1,920.80	2,417.35	2,784.94	2,957.56	3,301.68
营运资金追加	2,020.47	1,089.29	975.11	810.27	761.21
企业自由现金流量	-101.24	1,328.06	1,807.09	2,124.81	2,538.43

预测期内，长亮合度收入保持小幅增长，毛利率稳定，期间费用体现出一定的规模效应。

②关于折现率

本次评估的折现率采用以北京长亮合度信息技术有限公司的加权平均资本成本，其(WACC)为基础经调整后确定，其 WACC 的计算公式为：

$$WACC = \left(\frac{1}{1+D/E}\right)\times \mathrm{Re} + \left(\frac{1}{1+E/D}\right)\times(1-T)\times Rd$$

其中：E：评估对象目标股本权益价值；

D：评估对象目标债务资本价值；

Re：股东权益资本成本；

Rd：借入资本成本；

T：公司适用的企业所得税税率。

A.权益资本成本

权益资本成本按资本资产定价模型（CAPM）求取，计算方法如下：

$$R_e = R_f + \beta_e (R_m - R_f) + \alpha$$

=Rf+Rpm×β+a

其中：Rf：无风险报酬率；

Βe：企业的风险系数；

Rm：市场期望收益率；

α：企业特定风险调整系数。

i.无风险报酬率（Rf）的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。故选择了在交易所交易的，按年付息、且剩余年限在 5 年以上的中、长期记账式国债的到期收益率平均值，即 Rf=3.43%。

ii.市场风险溢价 Rpm 的确定

根据 Aswath Damodaran 的统计结果，美国股票市场的历史风险溢价为 6%，我国的国家风险溢价为 0.9%，综合的市场风险溢价水平为 6.94%。

iii.风险系数 β 的确定

根据同花顺查询的沪深 300 上市公司 Beta，选择软件行业 5 家上市公司，进行风险系数的分析比较，测算出无财务杠杆的风险系数（βu）为 1.0342。

经与公司管理层访谈和调研，结合长亮合度评估基准日财务杠杆，企业风险系数 Beta 为 1.09083。

iv.特别风险溢价 a 的确定：

特有风险调整系数为根据被评估单位与所选择的对比企业在运营规模、管理方式、抗风险能力等方面的差异进行的调整系数。根据对长亮合度特有风险的判断，取风险调整系数为 2.00%。

权益资本成本的确定：

根据上述的分析计算，可以得出：

Re=Rf+β ×Rpm+a

=13.00%

B.债务成本

债务成本取评估基准日被评估单位加权平均贷款利率确定。

C.折现率（WACC）的确定：

加权平均资本成本是被评估单位的借入资本成本和权益资本提供者所要求

的整体回报率。

具体计算公式为：

$$WACC = \left(\frac{1}{1+D/E}\right)\times \mathrm{Re} + \left(\frac{1}{1+E/D}\right)\times(1-T)\times Rd$$

= 11.53%

上述 WACC 计算结果为税后口径，根据《企业会计准则第 8 号--资产减值》中的相关规定，为与本次现金流预测的口径保持一致，需要将WACC 计算结果调整为税前口径。

根据国际会计准则 ISA36--BCZ85 指导意见，无论税前、税后现金流及相应折现率，均应该得到相同计算结果。本次评估根据该原则将上述 WACC 计算结果调整为税前折现率口径。

经计算，税前折现率为 13.57%。

③资产组价值估算

资产组价值估算表

单位：万元

项　目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续
企业自由现金流量	-101.24	1,328.06	1,807.09	2,124.81	2,538.43	3,301.60
税前折现率						13.57%
折现系数	0.9384	0.8263	0.7275	0.6406	0.5641	4.1576
折现值	-95.00	1,097.32	1,314.74	1,361.21	1,431.91	13,726.68
资产组价值						18,836.88

经预计未来现金流量现值对长亮合度与商誉相关资产组可回收价值进行了评估，在评估基准日 2018 年 12 月 31 日，长亮合度与商誉相关资产组可回收价值评估值为 18,836.88 万元。

资产组的可回收价值评估结论见下表：

单位：万元

资产组名称	包含商誉的资产组账面价值	可回收金额	整体商誉减值准备

长亮合度公司资产组	9,295.79	18,836.88	未计提

（2）乾坤烛有限公司

①关于现金流

预计公司未来现金流量采用的现金流口径为税前企业自由现金流量，计算公式为：

企业自由现金流量（税前）=EBITDA-资本性支出-净营运资金变动

EBITDA 为息税折旧摊销前利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+折旧摊销

乾坤烛企业自由现金流量预测情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
营业收入	2,054.06	2,208.84	2,343.03	2,462.16	2,574.12
毛利率	62.86%	60.63%	59.93%	58.93%	57.78%
期间费用率	24.94%	24.08%	23.35%	22.97%	22.57%
EBITDA	783.35	811.44	860.33	888.36	909.18
营运资金追加	24.46	20.88	23.90	19.24	15.67
企业自由现金流量	758.89	790.56	825.07	866.33	891.12

预测期内，乾坤烛收入保持小幅增长，毛利率稳定，期间费用体现出一定的规模效应。

②关于折现率

本次评估的折现率采用乾坤烛的加权平均资本成本，其(WACC)为基础经调整后确定，其 WACC 的计算公式为：

$$WACC = \left(\frac{1}{1+D/E}\right)\times \mathrm{Re} + \left(\frac{1}{1+E/D}\right)\times(1-T)\times Rd$$

其中：E：评估对象目标股本权益价值；

D：评估对象目标债务资本价值；

Re：股东权益资本成本；

Rd：借入资本成本；

T：公司适用的企业所得税税率。

A.权益资本成本

权益资本成本按资本资产定价模型（CAPM）求取，计算方法如下：

$$R_e = R_f + \beta_e (R_m - R_f) + \alpha$$

=Rf+Rpm×β+a

其中：Rf：无风险报酬率；

Βe：企业的风险系数；

Rm：市场期望收益率；

α：企业特定风险调整系数。

i 无风险报酬率（Rf）的确定

选取香港市场银行同业拆借利率 Rf=2.24%。

ii 市场风险溢价 Rpm 的确定

根据 Aswath Damodaran 的统计结果，美国股票市场的历史风险溢价为 6%，我国的国家风险溢价为 0.9%，综合的市场风险溢价水平为 6.65%。

iii 风险系数 β 的确定

经与公司管理层访谈和调研，结合乾坤烛评估基准日财务杠杆，企业风险系数 Beta 为 1.07。

iv 特别风险溢价 a 的确定：

特有风险调整系数为根据被评估单位与所选择的对比企业在运营规模、管理方式、抗风险能力等方面的差异进行的调整系数。根据对乾坤烛特有风险的判断，取风险调整系数为 2.00%。

权益资本成本的确定

根据上述的分析计算，可以得出：

Re=Rf+β ×Rpm+a

=12.36%

B.债务成本

债务成本取评估基准日被评估单位加权平均贷款利率确定。

C.折现率（WACC）的确定：

加权平均资本成本是被评估单位的借入资本成本和权益资本提供者所要求的整体回报率。

具体计算公式为：

$$WACC = \left(\frac{1}{1+D/E}\right)\times \mathrm{Re} + \left(\frac{1}{1+E/D}\right)\times(1-T)\times Rd$$

= 12.36%

上述 WACC 计算结果为税后口径，根据《企业会计准则第 8 号--资产减值》中的相关规定，为与本次现金流预测的口径保持一致，需要将 WACC 计算结果调整为税前口径。

根据国际会计准则 ISA36--BCZ85 指导意见，无论税前、税后现金流及相应折现率，均应该得到相同计算结果。本次评估根据该原则将上述 WACC 计算结果调整为税前折现率口径。

经计算，税前折现率为 14.81%。

③资产组价值估算

资产组价值估算表

单位：万元

项　目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续

企业自由现金流量	758.89	790.56	825.07	866.33	891.12	900.53
税前折现率						14.81%
折现系数	0.9333	0.8129	0.7081	0.6168	0.5372	3.6287
折现值	708.27	642.67	584.23	534.34	478.74	3,267.73
资产组可回收金额						6,215.98

经预计未来现金流量现值对乾坤烛与商誉相关资产组可回收价值进行了评估，在评估基准日 2018 年 12 月 31 日，乾坤烛与商誉相关资产组可回收价值评估值为 6,215.98 万元。

资产组的可回收价值评估结论见下表：

单位：万元

资产组名称	包含商誉的资产组账面价值	可回收金额	整体商誉减值准备
乾坤烛公司资产组	5,347.59	6,215.98	未计提

（3）Cedar Plus Sdn. Bhd

①关于现金流

预计公司未来现金流量采用的现金流口径为税前企业自由现金流量，计算公式为：

企业自由现金流量（税前）=EBITDA-资本性支出-净营运资金变动

EBITDA 为息税折旧摊销前利润=营业收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+折旧摊销

CP 企业自由现金流量预测情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
营业收入	1,275.12	1,386.00	1,494.80	1,594.99	1,686.03
毛利率	58.20%	59.45%	60.36%	60.96%	61.25%
期间费用率	30.44%	28.52%	27.88%	27.48%	27.28%
EBITDA	358.33	433.39	490.36	538.83	577.64
营运资金追加	156.19	114.76	114.36	104.84	94.48
企业自由现金流量	199.77	318.60	375.02	416.38	477.28

预测期内，CP 收入保持小幅增长，毛利率稳定，期间费用体现出一定的规模效应。

②关于折现率

本次评估的折现率采用 Cedar Plus Sdn. Bhd 的加权平均资本成本，其(WACC)为基础经调整后确定，其 WACC 的计算公式为：

$$WACC = \left(\frac{1}{1+D/E}\right)\times \mathrm{Re} + \left(\frac{1}{1+E/D}\right)\times(1-T)\times Rd$$

其中：E：评估对象目标股本权益价值；

D：评估对象目标债务资本价值；

Re：股东权益资本成本；

Rd：借入资本成本；

T：公司适用的企业所得税税率。

A.权益资本成本

权益资本成本按资本资产定价模型（CAPM）求取，计算方法如下：

$$R_e = R_f + \beta_e(R_m - R_f) + \alpha$$

=Rf+Rpm×β+a

其中：Rf：无风险报酬率；

Βe：企业的风险系数；

Rm：市场期望收益率；

α：企业特定风险调整系数。

i 无风险报酬率（Rf）的确定

选取马来西亚当地国债平均利率即 Rf=3.87%。

ii 市场风险溢价 Rpm 的确定

根据 Aswath Damodaran 的统计结果，美国股票市场的历史风险溢价为 6%，我国的国家风险溢价为 0.9%，综合的市场风险溢价水平为 7.63%。

iii 风险系数 β 的确定

选择国外软件行业 5 家上市公司，进行风险系数的分析比较，测算出无财务杠杆的风险系数（βu）为 0.97188。

iv 特别风险溢价 a 的确定：

特有风险调整系数为根据被评估单位与所选择的对比企业在运营规模、管理方式、抗风险能力等方面的差异进行的调整系数。根据对 CP 特有风险的判断，取风险调整系数为 1.5%。

权益资本成本的确定

根据上述的分析计算，可以得出：

Re=Rf+β ×Rpm+a

=12.79%

B.债务成本

债务成本取评估基准日被评估单位加权平均贷款利率确定。

C.折现率（WACC）的确定：

加权平均资本成本是被评估单位的借入资本成本和权益资本提供者所要求的整体回报率。

具体计算公式为：

$$WACC = \left(\frac{1}{1+D/E}\right)\times \mathrm{Re} + \left(\frac{1}{1+E/D}\right)\times(1-T)\times Rd$$

= 12.79%

上述 WACC 计算结果为税后口径，根据《企业会计准则第 8 号--资产减值》中的相关规定，为与本次现金流预测的口径保持一致，需要将 WACC 计算结果调

整为税前口径。

根据国际会计准则 ISA36--BCZ85 指导意见，无论税前、税后现金流及相应折现率，均应该得到相同计算结果。本次评估根据该原则将上述 WACC 计算结果调整为税前折现率口径。

经计算，税前折现率为 16.83%。

③资产组价值估算

资产组价值估算表

单位：万元

项　目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续
企业自由现金流量	199.77	318.60	375.02	416.38	477.28	572.57
税前折现率						16.83%
折现系数	0.9252	0.7919	0.6779	0.5802	0.4967	2.9516
折现值	184.82	252.30	254.21	241.59	237.04	1,689.97
资产组可回收金额						2,859.96

经预计未来现金流量现值对 Cedar Plus Sdn. Bhd 与商誉相关资产组可回收价值进行了评估，在评估基准日 2018 年 12 月 31 日，CP 与商誉相关资产组可回收价值评估值为 2,859.96 万元。

资产组的可回收价值评估结论见下表：

单位：万元

对应资产组的账面价值	A	1,183.91
应分配的商誉账面价值	B	1,671.78
未确认的归属于少数股东权益的商誉价值	C	295.02
合计：	D=A+B+C	3,150.70
可回收金额	E	2,859.96
计提的减值准备	F=D-E	290.74
归属于长亮科技的商誉减值金额	G=F*85%	247.14

（4）PT. Sunline Master International 与 Comet Wave Consulting Pte. Ltd

PT. Sunline Master International 及 Comet Wave Consulting Pte. Ltd 属于 2019 年新收购的公司，管理层已聘请具有专业资格的评估机构进行截至

2019 年 12 月 31 日的减值测试，截至目前尚未完成商誉减值测试。

综上，截至 2018 年 12 月 31 日，公司按照谨慎性原则均进行了商誉减值测试，确认商誉减值测试是充分和准确的，符合《企业会计准则》的相关规定，不存在前期商誉减值计提不充分的情形。”

（三）结合商誉规模补充说明未来相关资产减值对企业经营业绩的影响

公司已在募集说明书中就商誉减值进行了风险披露：

“商誉减值风险

公司通过非同一控制下收购北京长亮合度信息技术有限公司、乾坤烛有限公司、Cedar Plus Sdn. Bhd、PT. Sunline Master International、Comet Wave Consulting Pte. Ltd.，至 2019 年 9 月 30 日，公司账面商誉净额 14,040.77 万元。若后续该等公司经营中不能较好地实现收益，那么将面临商誉减值的风险，从而对公司的经营业绩产生不利影响。”

公司上述子公司均紧密围绕公司主营业务开展，长亮合度是公司增强银行管理类产品竞争力的一个支撑点，乾坤烛、Cedar Plus Sdn. Bhd、PT. Sunline Master International、Comet Wave Consulting Pte. Ltd.是公司拓展海外业务的举措，均是公司重要战略发展方向，在金融科技业务发展迅速的背景下，公司对相关子公司的经营有信心。

请保荐机构及会计师核查并发表意见，并请会计师对商誉减值测试的过程、参数选取依据及减值测试结果的谨慎性发表明确核查意见

保荐机构核查意见：

保荐机构核查了发行人非同一控制下收购协议、评估报告，取得了收购后相关子公司财务报表、对发行人董事会秘书进行了访谈，查阅了发行人商誉减值测试底稿、评估报告，经核查，保荐机构认为：

发行人商誉是由非同一控制下企业合并形成，商誉的财务处理符合企业会计准则的规定；截至目前被收购资产整合效果较好，发行人商誉减值准备计提充分；发行人已就可能的商誉减值进行了风险披露。

会计师核查意见：

我们了解和评价长亮科技与商誉减值相关的关键内部控制的设计有效性，测试了关键控制流程运行的有效性。对管理层商誉减值测试方法的适当性进行了评估。将减值测试中所使用的基础数据与历史数据、经审批的预算进行比较。评估用于测算商誉减值的关键参数（包括收入增长率、毛利率、费用率、折现率）是否与实际情况接近，并对减值评估中采用的关键假设予以评价。获取第三方评估机构的评估报告，通过复核管理层的估值专家的工作来评估管理层的减值测试方法和使用的折现率等关键假设的合理性；同时评价了管理层的估值专家的客观性、专业资质和胜任能力。对预测收入和采用的折现率等关键参数进行了敏感性分析，以评价关键参数的变化对减值评估结果的影响以及考虑对关键假设的选择是否存在管理层偏向的迹象。

经核查，我们没有发现长亮科技关于商誉减值测试的过程、参数及商誉减值损失的确认方法的相关回复与我们在审计过程中取得的资料及了解的信息在所有重大方面存在不一致。

5、最近一年一期，申请人营业利润大幅下滑，从 2017 年的 1.02 亿元下滑到 2018 年的 0.36 亿元。2018 年所得税费用为-2,195 万元。请申请人补充说明并在募集说明书中披露：（1）结合行业可比公司及公司自身经营情况，说明公司最近三年业绩下滑的原因及合理性，是否与可比公司存在重大差异。（2）2018 年所得税费用为负数的形成原因及合理性。（3）影响公司业绩下滑的因素是否消除，公司业绩是否已经改善，经营环境是否存在现实或可预见的重大不利变化，是否存在业绩持续下滑的风险。（4）影响业绩下滑的因素是否对本次募投项目构成重大不利影响。请保荐机构及会计师发表核查意见。

回复：

（1）结合行业可比公司及公司自身经营情况，说明公司最近三年业绩下滑的原因及合理性，是否与可比公司存在重大差异。

公司已在募集说明书“第七章 管理层讨论与分析”之“二、盈利能力分析”完善及补充披露如下：

“从利润规模看，报告期内，公司利润增长幅度为负数并非盈利能力的下降。

1、公司最近三年业绩下滑的原因及合理性

报告期内，公司净利润下降的原因主要是：

A、2016 年出售持有的上海银商股权，获得投资收益 3,397.07 万元；

B、2018 年实施股权激励，确认股份支付费用 9,811.10 万元，2019 年 1-9 月确认股份支付费用 2,969.10 万元。

单位：万元

期间	2019 年 1-9 月	2018 年	2017 年	2016 年
营业收入	73,420.61	108,749.68	87,965.23	65,080.89
营业利润	2,649.82	3,616.33	10,160.77	10,956.12
利润总额①	2,642.20	3,618.20	10,160.36	11,517.60
剔除项②	-2,969.10	-9,811.10	-	3,397.07
剔除后利润总额①-②	5,611.30	13,429.30	10,160.36	8,120.53

注：2019 年 1-9 月数据未经审计。

如上，若剔除前述 A、B 两个事项，2016 年-2018 年，公司利润总额呈现良好的增长态势，增长率分别为 25.12%、32.17%，2019 年 1-9 月，利润总额 5,611.30 万元，体现了较好的盈利状态。

2、与可比公司不存在重大不合理差异

最近三年，公司营业收入保持良好的增长，毛利率、期间费用率较为稳定。与同行业可比公司对比如下：

（1）收入增长情况

证券简称	2018 年较上年增长率	2017 年较上年增长率
宇信科技	31.79%	0.07%
神州信息	10.87%	2.16%
科蓝软件	12.36%	2.40%
高伟达	20.61%	35.70%
安硕信息	6.54%	25.24%
长亮科技	23.63%	35.16%

2017 年，与同行业可比公司相比，公司实现较好的营业收入增长的原因在

于，一方面公司核心业务系统在行业中具有领先地位，保障持续稳定的增长；另一方面，公司在大数据、互联网金融业务领域的研发投入，保障公司快速形成产品并在良好的市场环境下得到积极推广，取得了较好的收入增长。

2018 年，除安硕信息外，同行业可比公司营业收入均保持了较好的增长，公司与同行业可比公司不存在重大差异。

（2）毛利率波动情况

证券简称	2018 年	2017 年	2016 年
宇信科技	32.74%	38.19%	37.03%
神州信息	18.63%	20.79%	19.54%
科蓝软件	41.17%	41.16%	41.95%
高伟达	22.88%	23.11%	24.15%
安硕信息	36.86%	35.16%	34.30%
长亮科技	50.75%	53.16%	52.35%

最近三年，公司及同行业可比公司毛利率水平整体稳定。宇信科技 2018 年毛利率下滑，系因为其系统集成业务毛利率下降且占比提升造成。

（3）期间费用率波动情况

证券简称	2018 年	2017 年	2016 年
宇信科技	24.50%	27.61%	26.26%
神州信息	14.64%	15.97%	14.78%
科蓝软件	31.57%	32.15%	32.19%
高伟达	17.10%	19.89%	21.16%
安硕信息	31.90%	31.56%	33.60%
长亮科技	45.69%	38.40%	38.46%

2018 年，公司实施股权激励、确认股份支付费用 9,811.10 万元，剔除该笔费用后，期间费用率为 36.67%。

最近三年，公司及同行业可比公司期间费用率整体稳定。”

（2）2018 年所得税费用为负数的形成原因及合理性。

公司已在募集说明书“第七章 管理层讨论与分析”之“二、盈利能力分析”之“（五）其他利润表项目分析”补充披露如下：

“5、所得税费用

2018 年，公司所得税费用为负，系冲回以前年度多计提的企业所得税所致，具体如下：

（1）根据财税【2012】27 号文《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》，我国境内新办的集成电路设计企业和符合条件的软件企业，经认定后，在 2017 年 12 月 31 日前自获利年度起计算优惠期，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25%的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止。

国家规划布局内的重点软件企业和集成电路设计企业，如当年未享受免税优惠的，可减按 10%的税率征收企业所得税。

（2）公司之子公司长亮数据自 2016 年开始可享受“两免三减半”企业所得税优惠政策，2018 年减按 10%的税率征收企业所得税；公司之子公司长亮网金、长亮核心自 2017 年开始可享受“两免三减半”企业所得税优惠政策。

（3）公司在编制 2017 年报表并计提所得税时，根据当时可获得的信息作出了合理的估计，并不能合理确定能否享受上述税收优惠政策，因此 2017 年度仍按照原来的税率计提所得税。由于公司于 2017 年度财务报表报出后、汇算清缴前取得上述企业可以享受税收优惠政策的准予备案通知书，公司将 2017 年度多计提的企业所得税在 2018 年度冲回，造成 2018 年所得税费用为负数。”

（3）影响公司业绩下滑的因素是否消除，公司业绩是否已经改善，经营环境是否存在现实或可预见的重大不利变化，是否存在业绩持续下滑的风险。（4）影响业绩下滑的因素是否对本次募投项目构成重大不利影响。

公司已在募集说明书“第七章 管理层讨论与分析”之“二、盈利能力分析”完善及补充披露如下：

“从利润规模看，报告期内，公司利润增长幅度为负数并非盈利能力的下降。

3、股份支付的持续影响

报告期内，公司业绩下滑主要是因为实施股权激励、确认股份支付费用所致。

根据公司《2018 年限制性股票激励计划》，授予的限制性股票的解除限售期及各期解除限售时间安排如下表所示：

解除限售安排	解除限售时间	解除限售比例
第一个解除限售期	自授予限制性股票上市之日起 12 个月后的首个交易日起至授予限制性股票上市之日起 24 个月内的最后一个交易日当日止	40%
第二个解除限售期	自授予限制性股票上市之日起 24 个月后的首个交易日起至授予限制性股票上市之日起 36 个月内的最后一个交易日当日止	30%
第三个解除限售期	自授予限制性股票上市之日起 36 个月后的首个交易日起至授予限制性股票上市之日起 48 个月内的最后一个交易日当日止	30%

公司限制性股票采取分期解除限售的安排，对公司业绩产生持续影响，随着解锁期的逐步到来，对业绩的影响程度降低，公司的业绩将得到改善，股份支付费用的确认不会对本次募投项目构成重大不利影响。

单位：万元

年度	2018 年	2019 年	2020 年
需摊销的费用	9,811.09	5,938.20	663.41

公司经营环境不存在现实或可预见的重大不利变化，在日趋激烈的竞争环境下，存在可能的业绩下滑风险，公司已在募集说明书中披露了业务风险。”

请保荐机构及会计师发表核查意见。

保荐机构核查意见：

保荐机构查阅了公司报告期内的定期报告、审计报告、同行业可比公司财务指标数据，查看了发行人股权激励计划、股份支付测算底稿等资料，核查了发行人业绩下滑原因、2018 年所得税费用为负数的原因，经核查，保荐机构认为：

（1）发行人最近三年业绩下滑系因为实施股权激励计划、确认股份支付费用所致，非经营环境的不利变化或经营能力下降导致，最近三年，发行人收入增长良好，毛利率、期间费用率稳定，与可比公司不存在重大不合理差异；

（2）发行人 2018 年所得税费用为负数形成原因合理；

（3）发行人限制性股票采取分期解除限售的安排，对业绩产生持续影响，随着解锁期的逐步到来，对业绩的影响程度降低，发行人的业绩将得到改善，股份支付费用的确认不会对本次募投项目构成重大不利影响；

（4）发行人经营环境不存在现实或可预见的重大不利变化，在日趋激烈的竞争环境下，存在可能的业绩下滑风险，公司已在募集说明书中披露了业务风险。

会计师核查意见：

会计师检查了公司业绩下滑的原因以及所得税费用为负数的原因。经核查，我们没有发现公司的回复与我们在审计过程中取得的资料及了解的信息在所有重大方面存在不一致。公司限制性股票采取分期解除限售的安排，对业绩产生持续影响，随着解锁期的逐步到来，对业绩的影响程度降低，公司的业绩将得到改善，股份支付费用的确认不会对本次募投项目构成重大不利影响。

6、报告期各期末，申请人应收账款分别为 3.71 亿元、5.22 亿元、6.82 亿元和 9.25 亿元，大幅增加，存货却金额很小，仅百万元。请申请人补充说明并在募集说明书中披露：（1）公司销售收入确认的原则及具体方法，是否与同行业可比公司一致，是否存在提前确认收入情形。（2）报告期内主要客户情况、合作模式、合作历史、销售规模等情况。（3）应收账款期后回款情况，结合业务模式、客户资质、信用政策补充披露应收账款大幅增长的原因，结合上述情况及同行业可比上市公司对比分析应收账款水平的合理性及坏账准备计提的充分性。（4）结合公司业务模式、生产模式、生产周期等情况，说明在应收账款大幅增长情况下，存货余额仅 80-230 万元左右的原因及合理性，公司收入确认和成本结转的匹配性。请保荐机构及会计师发表核查意见。

回复：

（1）公司销售收入确认的原则及具体方法，是否与同行业可比公司一致，是否存在提前确认收入情形。

公司已在募集说明书“第六章 财务会计信息”新增“五、收入确认方法”，补充披露如下：

“五、收入确认方法

（一）公司销售收入确认的原则及具体方法

1、收入确认一般原则

（1）销售商品

公司在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

（2）提供劳务

对在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，公司于资产负债表日按完工百分比法确认收入。

劳务交易的完工进度按已经发生的劳务成本占估计总成本的比例确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：A、收入的金额能够可靠地计量；B、相关的经济利益很可能流入企业；C、交易的完工程度能够可靠地确定；D、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入。

（3）让渡资产使用权

与资产使用权让渡相关的经济利益能够流入及收入的金额能够可靠地计量时，公司确认收入。

2、具体方法

公司收入确认的具体方法如下：

（1）销售商品收入确认时间的具体判断标准

系统集成业务在取得对方验收单为收入确认的时点。

（2）提供劳务收入确认时间的具体判断标准

维护服务业务在服务期内按期确认收入。

软件开发业务在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认提供劳务收入。应客户要求进行定制化软件开发依据已经发生的成本占估计总成本的比例确定，技术人员外包给客户进行软件开发，按已经完成的合同工作量占预计总工作量的比例确定。

如果软件开发业务的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入。对于软件开发期较短，时间跨度小的提供劳务收入，按最终验收一次性确认收入。

（二）同行业可比公司销售收入确认方法

1、科蓝软件：

（1）销售商品收入确认

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

商品销售业务主要包括专项功能软件销售以及外购软硬件销售。不需要安装的商品销售以产品交付并经购货方签收后确认收入，需要安装调试的商品销售业务在安装调试完成并经购货方验收合格后确认收入。

（2）让渡资产使用权收入确认

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，分别按下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

①利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确

定。

②使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（3）提供劳务收入确认

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，采用完工百分比法确认劳务收入。具体方法如下：

①技术开发收入

技术开发收入是指根据与用户签订的技术开发、技术转让合同，对用户的业务进行充分实地调查，并根据用户的实际需求进行专门的软件设计与开发，由此开发出来的软件不具有通用性。技术开发业务一般包括需求分析、客户化开发、系统环境测试、上线推广、维护等阶段。定制化技术开发，在完成系统环境测试验收后，根据具体合同约定的工作阶段，在取得客户的验收文件并获取收取货款权利时确认收入；定量或定期技术开发，根据用户定期对公司提供技术开发项目的进度确认文件，按经确认的工作量及合同约定的单价计算确认收入。

②技术服务收入

技术服务主要是指根据与委托方签订的技术服务合同，向委托方提供技术咨询、系统维护、实施和产品售后服务等业务。技术服务收入根据合同中约定的合同总额与服务期间，委托方对服务进度进行确认，经委托方确认后，本集团开出结算票据或已取得收款的依据时，确认收入。

③战略合作收入

战略合作收入主要是指在客户的业务基础上进行系统开发，并拓展开发产品，相关产品的收益以合作分成的形式取得。战略合作收入于相关产品产生收益，在取得客户的验收文件并获取收款权利时确认。

2、宇信科技

定制化软件开发为按照客户需求提供的软件开发或升级服务，本集团需对开发成果负责，成果交付时需客户进行验收。本集团在软件系统上线运行并通

过客户验收后按合同约定金额确认收入。

人员外包及运维服务包括按照客户需求派出人员实施驻场或场外技术开发或服务和系统运行维护等服务。人员外包模式下，由客户定期对本集团派出项目人员进行考核并确认工作量，本集团无需对最终开发或服务成果负责，本集团在取得客户出具的工作量确认单后，按照客户确认的工作量及合同约定人月（或人天）单价计算确认收入。按期提供的系统运维服务，根据相关合同约定的服务期间按期确认收入。

自有软硬件产品销售在产品交付并经客户验收后按照合同约定金额确认收入。

系统集成销售及服务收入如无需安装、调试的，以设备（产品）交付客户，经客户签收后确认收入；需要安装、调试的，按照合同约定，在设备安装、调试完毕交付客户，经客户验收合格后确认收入；如合同金额中包含后期维护或升级的，以扣除维护或升级费用的金额计算。提供后期维护或升级服务收入则按约定提供的期限，参照运维收入确认方法进行确认。

本集团其他主营业务主要包括为银行收单业务提供的营销及运维服务以及为身份认证中心提供推广服务等，为银行收单业务提供的营销及运维服务按照所合作银行各期确认的服务费结算金额确认收入，为身份认证中心提供推广服务根据本集团按期与客户确认的结算单确认收入。

3、神州信息：

（1）系统集成收入

若系统集成业务所涉及的销售商品部分与提供劳务部分能分开且单独计量时，则销售商品收入在发货后并得到客户的收货证明时确认收入；对于能区分并能单独计量的劳务收入在资产负债表日，提供劳务交易的结果能够可靠估计的，按完工百分比法确认相关的劳务收入；若由于业务特点销售商品部分与提供劳务部分不能区分的，对于在同一个会计年度开始并完成的系统集成业务，系统集成收入在项目完工，并收到客户的项目完工验收单时确认，对于系统集成业务的开始和完工分属不同的会计年度，且在资产负债表日，提供劳务交易

的结果能够可靠估计的，按完工百分比法确认相关的劳务收入。

（2）技术服务、应用软件开发收入

依据外部阶段证明，按照完工百分比法确认收入。对于在同一个会计年度开始并完成的业务，其收入在项目完工，并收到客户的项目完工验收单时确认，对于业务的开始和完工分属不同的会计年度，且在资产负债表日，提供劳务交易的结果能够可靠估计的，按完工百分比法确认相关的劳务收入；对于软件产品的销售，以客户验收确认，作为销售收入的实现。

（3）农业信息化业务收入

农业信息化收入是指为用户采集、加工、提供或管理农村地理信息的服务，目前主要业务为农村土地承包经营权确权业务，该业务涉及电子政务和辅助支持决策的地理信息服务领域。

此类业务按照完工百分比法确认收入。完工百分比按照实际成本支出与预算成本支出的比例来确定。

4、高伟达：

（1）IT解决方案收入

IT解决方案收入是指针对客户的IT应用需求而提供的软件开发与实施服务维护服务所取得的收入。该类业务的实质是提供软件开发劳务，实际操作中按如下具体标准确认收入：

①对于在同一会计年度开始并完工的软件开发项目，在取得客户的最终验收证明（包括但不限于完工报告、验收报告或其他完工证明）时，按合同金额确认收入；

②对于跨期的软件开发项目，于资产负债表日按照完工百分比法确认收入：本集团编写《项目实施进度确认》函，就项目实施阶段（含工程质量）以及按照已发生的成本占项目预算总成本的比例计算出已完成合同金额与客户进行核对；

③如果上述项目实施阶段、已完成合同金额客户确认无误，按已完成合同

金额扣除以前会计期间累计已确认的收入后的金额，确认为当期收入；

④若客户确认的已完成合同金额大于本集团计算的已完成合同金额，仍按原有完工进度确认当期收入；

⑤若客户确认的已完成合同金额小于本集团计算的已完成合同金额，则将分析差异形成的原因，在必要时对预算总成本及完工进度进行调整，并按调整后完工进度确认当期收入；

⑥如果未能取得以上两项确认，则在取得客户的最终验收证明（包括但不限于完工报告、验收报告或其他完工证明）时，以合同总金额确认收入。

（2）系统集成收入

系统集成是指应客户需求，代客户采购数据中心相关的软硬件设备，并提供相应的集成服务，包括数据中心集成设计、机房一体化建设、智能化综合布线、产品选型、软硬件详细配置、软硬件供货、软硬件安装调试、IT 系统软硬件改造升级、技术咨询等。本集团按照合同约定，在相关货物发出并经客户验收合格后确认系统集成收入。

（3）IT 运维服务收入

通常包括按期（如年度）提供的服务和按次提供的服务。按期提供的服务，按照合同约定的内容提供劳务，在服务期间分期确认技术服务收入；按次提供的服务，在劳务已经提供完毕，并符合合同约定的服务条款时一次性确认技术服务收入。

（4）软件外包服务收入

软件外包服务收入是指根据客户需求，提供技术人员完成开发服务取得的收入。

本集团根据合同，于约定的每个结算时点与客户确认对应提供服务期间内提供的人员数量、出勤情况、考核评价，按合同约定的人员定额费用标准，以双方确认的工作量确认收入。

（5）移动数据推广收入

移动数据推广业务是指通过移动互联网广告平台进行广告推广，按客户系统后台统计推广数量及单价暂估当月收入，次月根据双方确认的结算单、对账单及后台系统数据进行调整。

本集团第三方平台业务和自有平台业务分为按 CPC、CPM、CPA、CPD 四种结算方式确认收入：以 CPC 方式结算的移动数据推广收入系根据本集团与客户的协议约定按用户实际点击数确认；以 CPM 方式结算的移动数据推广收入系根据本集团与客户的协议约定按展示量和展示效果进行确认；以 CPA 方式结算的移动数据推广收入系本集团根据用户激活广告的数量及按协议约定的激活单价，与客户提供的数据进行核对，核对无误后确认收入；以 CPD 方式结算的移动数据推广收入系本集团根据用户使用平台访问广告并成功下载的数量以及按约定的下载单价进行结算，与客户提供的数据进行核对，核对无误后确认收入。

（6）专有品牌推广收入

根据用户消费充值的总额，按本集团与广告主协议约定的比例计算享有的分成部分，在与广告主核对无误后确认收入。

（7）自有平台广告收入

自有平台广告分为按 CPC、CPA 及 CPT 三种结算方式确认收入，以 CPC 方式结算的营业收入系根据本集团与广告主的协议约定按用户实际点击数确认；以 CPA 方式结算的移动 APP 营销收入，本集团根据用户激活 APP 的数量及按协议约定的激活单价，与广告主核对无误后确认收入；以 CPT 方式结算的包时段投放广告收入，本集团根据已经媒体和广告客户确认后的广告投放的服务天数以及合作协议中所约定的单价确认收入。

（8）电商推广收入

①本集团作为淘宝客直接推广商品：淘宝用户购买公司推广商品后，商户将推广费用返利给本集团，本集团根据阿里妈妈后台统计数据确认收入；

②本集团与其他淘宝客代理商合作推广商品：淘宝用户购买合作推广的商品后，商户将推广费返利给代理商，本集团与代理商根据阿里妈妈后台数据按协议约定的比例进行结算，本集团按照结算金额确认收入。

（9）第三方平台广告

本集团在腾讯等第三方平台充值并获得虚拟货币，取得广告资源代理权，再将投放广告权利让渡给客户，腾讯等第三方平台在用户点击广告后对广告客户扣除已充值的虚拟货币，不点击则不消耗虚拟货币。本集团与广告客户定期对消耗情况进行核对，按用户实际点击量的消耗金额确认收入。

（10）小说代理业务

以 CPS 方式结算的小说阅读营业收入，系本集团根据用户点击公司推广的相关链接跳转至平台消费付费的总额按协议约定的比例计算享有的分成部分，与客户核对无误后确认收入。

5、安硕信息：

（1）销售商品

销售的商品主要是指系统集成，系统集成业务主要系销售外部采购 IT 产品，在产品交付并经客户验收合格后确认收入。

（2）提供劳务

①软件开发：是指在自主研发的软件功能模块或技术的基础上，按照客户的个性化需求开发应用软件。具体包括定制开发、定期开发、定量开发。

1）定制开发是指合同签订时有明确开发需求。在软件主要功能通过测试时点并经客户确认后，开始按照完工百分比法确认收入，完工进度按已经发生的成本占预计总成本的比例确定。

2）定期开发是指合同签订时无明确开发需求但有明确开发期间。本集团按照合同约定期间，在提供劳务后，分期确认收入。

3）定量开发是指合同约定按照开发工作量结算。在提供相应工作量的开发劳务并经客户确认后，确认对应工作量劳务的收入。

②技术服务：是指为客户提供的后续技术支持或维护等服务。具体包括定期维护服务和结果导向的服务。

1）定期维护服务是指按期提供劳务并计价收费的技术服务。本集团在按照合同约定内容提供了劳务后，分期确认收入。

2）结果导向的服务是指按次提供劳务量并计价收费的技术服务。本集团在劳务已经提供，并取得客户的服务确认单据后确认收入。

③咨询业务：是指为客户提供咨询方案，以咨询成果作为交付标的物，不需进行软件开发。

咨询业务收入在劳务已经提供，标的已经交付时，确认对应合同收入。

（3）让渡资产使用权

在让渡资产使用权相关的经济利益很可能流入并且收入的金额能够可靠地计量时确认让渡资产使用权收入。

（三）是否存在提前确认收入情形

公司主要收入来源于软件开发业务，采用完工百分比法确认收入，完工百分比根据已发生成本占预算总成本的比例确定。同行业可比公司中，除宇信科技在软件系统上线运行并通过客户验收后确认收入外，其他公司均采用完工百分比法确认收入，与公司收入确认方法一致。

公司建立了财务核算的内控制度并有效执行，致同会计师事务所（特殊普通合伙）在其出具的《深圳市长亮科技股份有限公司内部控制鉴证报告》（致同专字（2019）第 441ZA6049 号）中指出，长亮科技公司于 2018 年 12 月 31 日在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》建立的与财务报表相关的内部控制。

公司不存在提前确认收入的情形。”

（2）报告期内主要客户情况、合作模式、合作历史、销售规模等情况。

公司已在募集说明书“第七章 管理层讨论与分析”之“二、盈利能力分析”之“（一）营业收入构成及变动分析”新增“4、主要客户情况”补充披露如下：

“4、主要客户情况

报告期各期，公司前十大客户销售规模如下表所示：

单位：万元、%

收入排名	2019 年 1-9 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
第 1 名	3,475.00	4.73%	7,411.30	6.82%	8,849.59	10.06%	6,318.65	9.71%
第 2 名	3,079.73	4.19%	4,465.42	4.11%	6,413.05	7.29%	5,131.74	7.89%
第 3 名	3,022.57	4.12%	4,033.64	3.71%	5,208.45	5.92%	3,460.24	5.32%
第 4 名	2,645.09	3.60%	3,990.49	3.67%	4,309.83	4.90%	2,496.40	3.84%
第 5 名	2,530.57	3.45%	3,554.51	3.27%	2,300.93	2.62%	2,146.96	3.30%
第 6 名	1,896.15	2.58%	2,390.60	2.20%	1,921.35	2.18%	1,971.83	3.03%
第 7 名	1,568.66	2.14%	1,945.37	1.79%	1,589.67	1.81%	1,623.66	2.49%
第 8 名	1,526.86	2.08%	1,909.45	1.76%	1,506.98	1.71%	1,303.56	2.00%
第 9 名	1,494.49	2.04%	1,783.35	1.64%	1,498.38	1.70%	1,271.94	1.95%
第 10 名	1,255.36	1.71%	1,685.79	1.55%	1,436.22	1.63%	1,228.38	1.89%

报告期各期，公司前十大客户及与其合作情况如下：

年份	客户名称(注)	合作模式	合作历史
2019 年 1-9 月	Bank of Ayudhya Public Company Limited	主要通过招投标与议价方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2018 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	SME BANK	主要通过招投标方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2019 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	东莞银行	主要通过招投标或者议价方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2003 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	恒丰银行	主要通过招投标或者议价方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2003 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	平安银行	主要通过招投标或者议价方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2014 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	浦发银行	主要通过招投标方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2013 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	天津农商行	主要通过招投标或者议价方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2012 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	张家港农商行	主要通过招投标或者议价方式	自 2004 年建立首次合作后，

年份	客户名称(注)	合作模式	合作历史
		与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	保持持续的合作关系
	郑州银行	主要通过招投标或者议价方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2003 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	中国农业发展银行	主要通过招投标或者议价方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2018 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
2018 年	东莞银行	主要通过招投标或者议价方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2003 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	富滇银行	主要通过招投标或者议价方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2018 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	恒丰银行	主要通过招投标或者议价方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2003 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	江南农商行	主要通过招投标或者议价方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2008 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	平安银行	主要通过招投标或者议价方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2014 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	浦发银行	主要通过招投标方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2013 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	深圳平安综合金融服务有限公司	主要通过招投标方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2018 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	兴业银行	主要通过招投标方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2003 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	银联数据服务有限公司	主要通过议价方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2016 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	郑州银行	主要通过招投标或者议价方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2003 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
2017 年	东莞银行	主要通过招投标或者议价方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2003 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	恒丰银行	主要通过招投标或者议价方式	自 2003 年建立首次合作后，

年份	客户名称(注)	合作模式	合作历史
		与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	保持持续的合作关系
	江南农商行	主要通过招投标或者议价方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2008 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	金谷银行	主要通过招投标或者议价方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2017 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	廊坊银行股份有限公司	主要通过招投标方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2015 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	平安银行	主要通过招投标或者议价方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2014 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	浦发银行	主要通过招投标方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2013 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	浙江省农村信用社联合社	主要通过招投标方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2016 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	浙江泰隆商业银行	主要通过招投标方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2016 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	郑州银行	主要通过招投标或者议价方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2003 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
2016 年	包商银行	通过招投标方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2015 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	恒丰银行	主要通过招投标或者议价方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2003 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	江南农商行	主要通过招投标或者议价方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2008 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	南京银行	主要通过招投标或者议价方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2013 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	平安银行	主要通过招投标或者议价方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2014 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	浦发银行	主要通过招投标方式与客户进	自 2013 年建立首次合作后，

年份	客户名称(注)	合作模式	合作历史
		行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	保持持续的合作关系
	四川农信社	通过招投标形式与客户开展合作，为客户听金融 IT 解决方案	自 2015 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	天津金城银行	主要通过招投标或者议价的方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2015 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	新疆汇和银行	主要通过招投标或者议价的方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2015 年建立首次合作后，保持持续的合作关系
	郑州银行	主要通过招投标或者议价方式与客户进行合作，为客户提供金融 IT 解决方案	自 2003 年建立首次合作后，保持持续的合作关系

注：各年客户按客户名称首字母排序。

”

（3）应收账款期后回款情况，结合业务模式、客户资质、信用政策补充披露应收账款大幅增长的原因，结合上述情况及同行业可比上市公司对比分析应收账款水平的合理性及坏账准备计提的充分性。

公司已在募集说明书“第七章 管理层讨论与分析”之“一、公司财务状况分析”之“（一）资产结构及变动分析”之“2、流动资产结构及变动分析”之“（2）应收账款”完善及补充披露如下：

“③应收账款期后回款情况

单位：万元

年度	应收原值	2017 年回款	2018 年回款	2019 年回款	2017 年回款占比	2018 年回款占比	2019 年回款占比	合计
2018 年	74,230.67	-	-	41,085.87	-	-	55.35%	55.35%
2017 年	55,996.01	-	33,209.13	9,147.71	-	59.31%	16.34%	75.64%
2016 年	39,634.89	28,819.11	5,509.45	2,121.07	72.71%	13.90%	5.35%	91.96%

报告期内，公司应收账款期后回款情况良好，截至 2019 年 9 月末，2016 年末的应收账款回款率已达 90%以上，公司应收账款账龄主要集中在三年以内，回款情况与账龄结构匹配。

④公司业务模式、客户资质及信用政策

1）业务模式

公司属于软件企业，主要为客户提供定制化软件开发，公司按照完工百分比法确认收入，公司业务成本主要为开发人员薪酬及差旅支出。

2）客户资质

公司客户以商业银行为主，主要客户包括全国几十家股份制银行、城市商业银行、省农村信用社、农村商业银行、民营银行，该等客户综合实力强，信用良好，资质较好。

3）信用政策

根据与客户签署的销售合同，公司主要采取按开发节点收取款项的模式，一般收款节点包括：预收、上线验收、质保期结束。报告期内，公司信用政策未发生重大变化，随着客户项目呈大型化趋势，项目实施周期较长，公司收款滞后于收入的时间有所延长。

⑤应收账款大幅增长的原因

报告期内，公司应收账款金额如下：

单位：万元

项目	2019.9.30	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
应收账款原值	97,700.05	74,230.67	55,996.01	39,634.89
坏账准备	5,158.60	5,987.95	3,811.47	2,510.56
应收账款净额	92,541.45	68,242.72	52,184.54	37,124.34
当期主营业务收入	73,420.61	108,749.68	87,965.23	65,080.89
应收账款净额占当期主营业务收入的比例	126.04%	62.75%	59.32%	57.04%

2016年至2019年9末，公司应收账款净额分别为37,124.34万元、52,184.54万元、68,242.72万元及92,541.45万元，应收账款规模逐年增加，主要原因有：

1）应收账款规模随着公司业务规模扩大而增加，2016年-2018年占当期主营业务收入的比例分别为 57.04% 、59.32%及 62.75%，与主营业务收入保持较为稳定的比例关系。

2）2019年9月末，公司应收账款净额为92,541.45万元，占当期主营业务

收入比例为126.04%，金额及占比较期初均有较大幅度的增长。公司客户受预算管理制度的影响，通常集中在每年四季度付款，造成公司前三季度应收账款余额较大。

3）随着项目的大型化、实施周期的延长，造成公司收款周期延长，应收账款余额较高。

⑥应收账款水平的合理性及坏账准备计提的充分性

1）应收账款水平的合理性

报告期各期，公司与同行业上市公司应收账款净额及其占营业收入的比例的比较情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2019年1-9月	2018年	2017年	2016年
科蓝软件	应收账款净额	69,454.13	54,585.91	48,776.92	42,318.34
	营业收入	47,431.23	75,322.13	67,037.41	67,037.41
	占比	146.43%	72.47%	72.76%	63.13%
宇信科技	应收账款净额	84,543.51	60,701.81	51,014.99	40,983.72
	营业收入	154,310.81	214,056.07	162,427.86	162,318.27
	占比	54.79%	28.36%	31.41%	25.25%
神州信息	应收账款净额	321,389.05	300,643.69	318,866.28	262,964.68
	营业收入	623,423.79	907,734.49	818,705.67	801,431.28
	占比	51.55%	33.12%	38.95%	32.81%
高伟达	应收账款净额	66,032.83	53,611.50	54,858.54	39,170.35
	营业收入	107,194.73	159,191.96	131,990.85	97,268.33
	占比	61.60%	33.68%	41.56%	40.27%
安硕信息	应收账款净额	19,123.43	9,044.06	11,748.25	12,219.58
	营业收入	38,506.18	54,713.65	51,357.10	41,005.51
	占比	49.66%	16.53%	22.88%	29.80%
同行业占比平均值		77.31%	38.95%	44.04%	41.50%
公司	应收账款净额	92,541.45	68,242.72	52,184.54	37,124.34
	营业收入	73,420.61	108,749.68	87,965.23	65,080.89
	占比	126.04%	62.75%	59.32%	57.04%

注：2019年1-9月数据未经审计。

同行业公司因业务构成不同，数据差异较大，公司数据与科蓝软件较为接近。宇信科技、神州信息、高伟达收入构成中，系统集成业务占比较高；安硕

信息收入构成中虽然软件开发业务占比较高，但项目规模及收入规模均较小。

2）坏账准备计提的充分性

A.公司及同行业上市公司坏账准备计提会计政策

a.公司

根据新金融工具准则，公司综合评估了公司及各子公司的应收账款回款周期、应收账款结构以及应收账款历史坏账核销情况，为更加真实、客观的反映公司的财务状况和经营成果，根据公司的实际情况，调整坏账准备会计估计。

i.单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	单项金额达到50万（含50万元）元以上
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

ii.单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	涉诉款项、客户信用状况恶化的应收款项（具体标准为：金额在50万元以下，且账龄超2年以上）
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

iii.按组合计提坏账准备的应收款项

经单独测试后未减值的应收款项（包括单项金额重大和不重大的应收款项）以及未单独测试的单项金额不重大的应收款项，按以下信用风险特征组合计提坏账准备：

组合类型	确定组合的依据	按组合计提坏账准备的计提方法
组合一：国内传统金融客户、海外银行/保险/证券客户	账龄状态	账龄分析法
组合二：除“国内传统金融、海外银行/保险/证券”的客户	账龄状态	账龄分析法

对账龄组合，采用账龄分析法计提坏账准备的比例如下：

账龄	组合一	组合二

账龄	组合一	组合二
1年以内（含1年）	2%	2%
1-2年	3%	15%
2-3年	20%	50%
3年以上	75%	80%

b.科蓝软件

i.单独计提坏账准备的应收款项

对单项金额重大且在初始确认后已经发生信用减值的应收账款单独确定其信用损失。

ii.按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

当在单项工具层面无法以合理成本评估预期信用损失的充分证据时，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判断，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。确定组合的依据如下：

组合名称	计提方法	确认组合的依据
其他特殊风险组合	不计提坏账准备	-
账龄分析法组合	账龄分析法	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。

账龄与整个存续期预期信用损失率对照表：

账龄	应收账款计提比例
1 年以内（含 1 年）	5%
1-2 年	10%
2-3 年	20%
3-4 年	50%
4-5 年	50%
5 年以上	100%

其他特殊风险组合的计提方法：根据以往历史经验，合并范围内的关联单位之间的的应收款项，坏账损失风险较小，故不予计提坏账准备。

c. 宇信科技

i. 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

将该应收账款按账龄进行组合，并基于所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，对该应收账款坏账准备的计提比例进行估计如下：

账龄	应收账款计提比例
1 年以内（含 1 年）	3%
1-2 年	10%
2-3 年	30%
3-4 年	50%
4-5 年	70%
5 年以上	100%

ii. 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

对于账龄时间较长且存在客观证据表明发生了减值的单项金额不重大的应收款项，根据预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。

d. 神州信息

i. 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	将单项金额超过 500 万元的应收款项视为重大应收款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，计提坏账准备

ii. 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

按组合计提坏账准备的计提方法	
账期组合 I	对于同一个项目，将超期账龄在 180 天以上或者欠款账龄在 720 天以上的应收账款原值进行汇总，如果汇总金额在 100 万元以上，对该项目所有的应收账款全额计提坏账准备；如果取得客户回款证明，则按照账期组合 II 计提坏账准备
账期组合 II	以应收账款的信用期限为风险特征划分组合，按账期分析法计提坏账准备
与交易对象关系组合	以关联方往来款划分组合，不计提坏账准备
款项性质组合	投标和保函保证金、房租押金、个人借款等不计提坏账准备

I）账期组合 I

根据合同付款条件将付款期限延伸 60 天为信用账期，对于一个项目，将超账期账龄在 180 天以上或者欠款账龄在 720 天以上的应收账款原值进行汇总，如果汇总金额在 100 万元以上，对该项目所有的应收账款全额计提坏账准备，如果取得客户回款证明，则按照账期组合 II 计提坏账准备。

II）账期组合 II

具体计提比例如下：

超期账龄	应收账款计提比例
未超账期	0%
1-90 天	5%
91-180 天	10%
181-270 天	20%
271-360 天	50%
361 天以上	100%

III）采用其他方法计提应收款项坏账准备的计提方法如下：

与交易对象关系组合	以关联方往来款划分组合，不计提坏账
款项性质组合	投标和保函保证金、房租押金、个人借款等不计提坏账准备

ii. 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	单项金额不重大且按照组合计提坏账准备不能反映其风险特征的应收款项
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，计提坏账准备

e. 高伟达

i. 按照简化计量方法确定应收账款的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收账款的信用损失。

ii. 当单项应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，根据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况

并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

l）按组合计提坏账准备的应收款项

组合名称	确定组合的依据	坏账组合计提方法
账龄组合	以账龄为信用风险组合确认依据	账龄分析法

ll）以账龄为信用风险组合的应收款项坏账准备计提方法

账龄	应收账款计提比例
1 年以内（含 1 年）	3%
1-2 年	10%
2-3 年	30%
3 年以上	100%

f. 安硕信息

将该应收账款按类似信用风险特征划分为若干组合，在组合基础上基于所有合理且有依据的信息（包括前瞻性信息）计算预期信用损失，对该应收账款坏账准备的计提比例进行估计如下：

组合名称	计量预期信用损失的方法
账龄组合	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。
关联方往来	单独进行减值测试，如有客观证据表明发生了减值，按照整个存续期内预期信用损失 的金额计提坏账准备。如经测试未发现减值，不计提坏账准备。

i. 银行类客户经营业务形成的应收账款，按账龄信用风险特征组合预计信用损失计提减值比例：

款项账龄	应收账款计提比例
1 年以内	3%
1-2 年	10%
2-3 年	30%
3-4 年	50%
4-5 年	80%
5 年以上	100%

ii. 非银行类客户经营业务形成的应收账款，按账龄信用风险特征组合预计

信用损失计提减值比例：

款项账龄	应收账款计提比例
1 年以内	10%
1-2 年	20%
2-3 年	30%
3-4 年	50%
4-5 年	80%
5 年以上	100%

B. 同行业可比公司对比分析

a. 按单项计提的坏账准备

同行业可比公司因业务规模、管理层对会计估计的偏好等不同存在较大的差异，整体考虑款项账龄较长、金额较大，进行单项计提。

公司最近一期末按单项计提坏账准备的应收账款余额为 921.47 万元，占期末应收账款余额的比例仅为 0.96%，影响较小。公司系结合自身业务模式、主要客户资信情况、过往应收款项回款情况确定单项计提坏账准备的应收账款范围，符合自身实际情况，且最近一期末已对该应收账款全额计提坏账准备，较为谨慎。

b. 按组合计提的坏账准备

公司按账龄进行组合计提坏账准备与同行业可比公司对比情况如下：

可比公司	针对客户	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
公司	金融机构类	2%	3%	20%	75%	75%	75%
	其他	2%	15%	50%	80%	80%	80%
科蓝软件	全体	5%	10%	20%	50%	50%	100%
宇信科技	全体	3%	10%	30%	50%	70%	100%
神州信息	全体	仅对超过账期的应收账款按超期时间分段计提，超期 1-90 天，计提 5%；超期 91-180 天，计提 10%；超期 181-270 天 ，计提 20%；超期 271-360 天，计提 50%；超期 361 天以上，计提 100%					
高伟达	全体	3%	10%	30%	100%	100%	100%
安硕信息	银行类	3%	10%	30%	50%	80%	100%
	非银行类	10%	20%	30%	50%	80%	100%

因各公司业务结构、客户构成、历史坏账率，以及管理层对会计估计的偏

好等不同，各家公司存在一定的差异。

公司信用减值损失系根据公司历史信用损失数据结合未来判断确定，根据历史应收账款账龄情况，公司应收账款主要在 2 年以内，坏账发生率极小，考虑公司业务周期、客户付款周期，公司认为 2 年以内应收账款属于正常信用范围，风险较低。针对 2 年以上的应收账款，公司单项进行了减值测试，经单项测试无损失的情况下，并入组合计提。公司结合实际情况，制定了符合自身情况的会计估计。”

（4）结合公司业务模式、生产模式、生产周期等情况，说明在应收账款大幅增长情况下， 存货余额仅 80-230 万元左右的原因及合理性，公司收入确认和成本结转的匹配性。请保荐机构及会计师发表核查意见。

公司已在募集说明书“第七章 管理层讨论与分析”之“一、公司财务状况分析”之“（一）资产结构及变动分析”之“2、流动资产结构及变动分析”之“（5）存货”完善及补充披露如下：

“①存货余额较小的原因及合理性

报告期各期末，公司存货余额分别为 218.06 万元、81.23 万元、19.09 万元及 232.96 万元，金额较小，主要为外购的硬件产品、软件产品等；该类存货是公司系统集成业务拟结转的成本。公司主营业务收入主要来自软件开发业务，系统集成业务占比较小，对应期末存货余额较小。

报告期内，公司营业收入构成如下：

项目	2019 年 1-9 月		2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
软件开发	67,700.76	92.21%	100,852.69	92.74%	80,596.96	91.62%	60,235.84	92.56%
系统集成	2,380.84	3.24%	3,759.76	3.46%	3,833.52	4.36%	1,904.02	2.93%
维护服务	3,339.01	4.55%	4,137.23	3.80%	3,534.75	4.02%	2,941.02	4.52%
合计	73,420.61	100.00%	108,749.68	100.00%	87,965.23	100.00%	65,080.89	100.00%

注：2019 年 1-9 月数据未经审计。

公司收入构成中，软件开发业务收入占比较高，报告期内软件开发业务收入占营业收入的比例分别为 92.56%、91.62%、92.74%及 92.21%，而软件开发业务主要成本为人工成本，在年末公司已发生的人工成本已全部结转营业成本，

因此不会形成存货余额，该业务收入的增长不会造成存货的增加。

公司系统集成业务收入占比较低，报告期内系统集成业务收入占营业收入的比例分别为 2.93%、4.36%、3.46%及 3.24%，故各年末存货余额较小具有合理性。

公司应收账款的增加主要是随着公司业务规模扩大而增加，而存货仅与占收入比例较小的系统集成业务有关，因此应收账款与存货不具有匹配性，属于合理情况。

②公司收入与成本结转的匹配性

公司以定制化软件开发为主，属于提供劳务形成的收入，公司按照完工百分比法确认劳务收入，完工百分比按照已发生的成本占预算总成本的比例确认。公司的定制软件开发收入不属于建造合同，因此期末财务报表没有形成对应的存货-工程施工。在年末公司已发生的成本已全部结转营业成本，因此不会形成存货余额。同时公司按照已发生成本占预算总成本的比例确认劳务收入，因此收入确认和成本结转是匹配的。

对于系统集成业务，对应的存货在确认收入的同时结转为成本，收入和成本确认是匹配的。”

保荐机构核查意见：

保荐机构核查了发行人收入确认政策、坏账准备计提政策，查阅了同行业公司收入确认政策、坏账准备计提政策，查阅了发行人各年审计报告、内部控制鉴证报告，取得了发行人与主要客户的合作情况、发行人应收账款期后回款情况，对发行人高级管理人员进行访谈，了解了发行人业务模式、客户资质、信用政策、期末存货的性质，抽查了发行人重大合同、项目预算，就项目预算与已完工成本进行比对，经核查，保荐机构认为：

（1）同行业公司中，除宇信科技在软件系统上线运行并通过客户验收后确认收入外，其他公司均采用完工百分比法确认收入，与公司收入确认方法一致；

（2）公司内控健全并有效执行，不存在提前确认收入的情形；

（3）公司与报告期内主要客户合作时间较久，保持持续合作关系；

（4）公司应收账款期后回款良好，应收账款大幅增长的原因合理，与同行业可比上市公司相比应收账款水平具有合理性；公司根据历史信用损失数据结合未来判断确定坏账准备计提政策，坏账准备计提充分；

（5）公司期末存货余额为系统集成业务拟结转的成本，该业务占公司收入总额比重较小，存货余额较小具有合理性，公司收入确认与成本结转是匹配的。

会计师核查意见：

1、我们对公司收入确认执行了以下核查程序：

（1）我们检查了各类业务的相关合同条款，了解并评价了公司各类收入确认的会计政策，并与同行业可比公司的收入确认政策进行了对比。

（2）了解、评估了长亮科技公司管理层对软件开发收入确认及预计总成本相关内部控制的设计，并测试了关键控制运行的有效性。

（3）复核重大软件开发合同的预计收入及预计总成本，复核预算变更，评价了长亮科技公司管理层对预计收入和预计总成本的估计是否充分，核对已完工成本与预算成本的一致性

经核查，我们认为公司相关收入确认政策符合会计准则的规定，与同行业可比公司收入确认政策一致，不存在提前确认收入的情形。

2、我们检查了应收账款的期后回款情况，并与同行业可比公司的应收账款水平及坏账准备计提政策进行了对比，我们没有发现公司对应收账款水平及坏账准备充分性的相关回复与我们在审计过程中以及本次核查取得的资料及了解的信息在所有重大方面存在不一致。

3、我们了解并评估了公司各类收入的收入确认政策，公司的经营模式以及期末存货的性质，存货余额较低符合公司的业务模式，公司收入确认和成本结转是匹配的。

7、报告期内，申请人经营活动现金流多为负数且波动较大。请申请人补充说明报告期经营活动现金流净额为负数的原因及合理性，经营活动现金流净额与净利润的匹配性。请保荐机构及会计师核查并发表意见。

回复：

请申请人补充说明报告期经营活动现金流净额为负数的原因及合理性，经营活动现金流净额与净利润的匹配性。请保荐机构及会计师核查并发表意见。

（一）报告期经营活动现金流净额为负数的原因及合理性

报告期内，随着公司业务规模的增长，公司经营活动现金流量净额出现负数，是因为：公司经营活动现金流支出主要为人工工资及差旅等付现及时性要求较高的成本，在业务规模扩张、员工数量增加、人工成本增长的情况下，收款相较于支出滞后的业务模式，造成公司现金流净额为负数。

公司属于软件企业，为客户提供定制化软件开发，根据开发节点收取款项，一般收款节点：预收、上线验收、质保期结束，造成销售收款滞后于成本支出，在业务规模快速增长的情况下，会带来现金流量净额为负数的情况，符合业务特点。公司 2015 年-2018 年一直保持较快的增长，在收入规模提升的过程中，增长率放缓，2016 年、2017 年、2018 年，公司营业收入较上年分别增长：45%、35%、23%，带来公司现金流负数缩小、转正的转变。

同行业可比公司各期经营活动现金流净额：

单位：万元

证券简称	2019 年 1-9 月	2018 年	2017 年	2016 年
宇信科技	-43,752.99	17,091.07	5,190.21	21,977.38
神州信息	-61,486.54	23,724.82	34,364.34	56,421.24
科蓝软件	-23,564.70	-5,000.61	-2,847.22	-858.33
高伟达	-19,661.68	23,801.94	-8,044.79	5,293.02
安硕信息	-13,598.42	3,793.25	1,343.97	-960.85
公司	-22,456.93	1,799.54	-840.01	-2,173.55

注：2019 年 1-9 月数据未经审计。

2016-2018 年，同行业公司经营活动现金流净额整体处于波动状态，宇信科技、神州信息基于较大的业务规模以及系统集成类业务占比较高，经营活动现金

流量净额取得正数。2019 年前三季度，受行业下游客户结算季节性特征影响，同行业公司经营活动现金流量净额均为较大额负数。

公司经营活动现金流量净额与同行业公司相比，不存在重大差异。

（二）报告期经营活动现金流净额与净利润的匹配性

将净利润调节为经营活动现金流量：

单位：元

补充资料	2018 年	2017 年	2016 年
净利润	58,139,797.37	87,656,567.50	103,568,106.56
加：资产减值准备	24,053,183.35	19,211,549.63	13,065,488.09
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	16,441,113.46	13,933,054.43	7,185,767.15
无形资产摊销	16,723,146.04	11,283,223.82	6,563,947.41
长期待摊费用摊销	1,387,264.48	1,887,881.57	1,052,569.61
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“一”号填列)	-3,587.68	5,180.31	121,366.96
公允价值变动损失（收益以“一”号填列）	-2,513,027.66	-321,095.47	
财务费用（收益以“一”号填列）	11,684,162.34	9,587,804.90	8,827,726.82
投资损失（收益以“一”号填列）	-745,303.27	10,533,422.99	-33,896,012.28
递延所得税资产减少（增加以“一”号填列）	-14,886,052.22	-3,738,838.61	-2,898,756.76
存货的减少（增加以“一”号填列）	621,367.54	1,368,306.40	-694,643.31
经营性应收项目的减少（增加以“一”号填列）	-185,431,319.26	-183,541,507.99	-251,487,891.65
经营性应付项目的增加（减少以“一”号填列）	-5,586,304.44	18,282,102.09	117,509,930.46
其他	98,110,959.99	5,452,285.17	9,346,924.05
经营活动产生的现金流量净额	17,995,400.04	-8,400,063.26	-21,735,476.89

可见，公司经营活动现金流量净额与净利润的差异主要是应收账款持续增长所致。

关于公司应收账款持续增长的原因详见本回复第 6 题之回复。

保荐机构核查意见：

保荐机构查阅了发行人各期财务报告/报表、现金流量补充资料表以及同行业公司年度报告、2019 年三季度报告，查阅了发行人主要业务合同，了解了发行人业务模式，核查了发行人应收账款增长的原因，经核查，保荐机构认为：

发行人报告期内经营活动现金流净额为负数的原因合理，发行人经营活动现金流量净额与净利润的差异主要是应收账款持续增长所致，符合所属行业之业务特点，与同行业公司不存在重大差异。

会计师核查意见：

我们执行了以下核查程序：

（1）与管理层访谈，了解报告期内经营活动现金流多为负数且波动较大的原因；

（2）抽样检查公司与客户签订的软件开发合同，确认公司的收款模式；

（3）我们复核公司以直接法和间接法编制的现金流量表，包括将净利润调节为现金流量净额的过程，对调节项目与资产负债表及利润表的相关项目进行钩稽核对。

我们认为公司报告期内经营活动现金流多为负数且波动较大符合公司的经营特点。

8、根据申请材料，申请人认定控股股东、实际控制人王长春，其持股比例为 15.76%，目前王长春已质押公司股份占其持有股份数的 49.39%，请申请人补充说明股票质押具体用途及还款资金来源，是否存在平仓风险，申请人控制权是否稳定。请保荐机构和律师发表核查意见。

回复：

请申请人补充说明股票质押具体用途及还款资金来源，是否存在平仓风险，申请人控制权是否稳定。请保荐机构和律师发表核查意见。

（一）股票质押具体用途及还款资金来源

截至本回复出具之日，公司控股股东、实际控制人王长春所持发行人股份情

况如下：

股东	持股数量（股）	持股比例（%）
王长春	75,921,450	15.76

截至本回复出具之日，公司控股股东、实际控制人王长春所持公司股份质押股份数为 3,750 万股，占其所持公司股份数量的比例为 49.39%，具体质押情况如下：

序号	股东	冻结股数（万股）	冻结类型	质权人	质押开始日
1	王长春	750	质押	浦发银行深圳分行	2019.02.20
2	王长春	1,100	质押	招商证券股份有限公司	2019.06.28
3	王长春	600	质押	招商证券股份有限公司	2019.07.01
4	王长春	600	质押	招商证券股份有限公司	2019.07.01
5	王长春	700	质押	招商证券股份有限公司	2019.07.01
	合计	**3,750**	-	-	-

根据王长春与质权人签订的股票质押融资合同及书面说明，相关质押融资资金主要用于个人投资以及归还原有质押融资款等。上述资金未被用于下列用途：（1）投资于被列入国家相关部委发布的淘汰类产业目录，或者违反国家宏观调控政策、环境保护政策的项目；（2）进行新股申购；（3）通过竞价交易或者大宗交易方式买入上市交易的股票；（4）法律法规、中国证监会相关部门规章和规范性文件禁止的其他用途，符合《股票质押式回购交易及登记结算业务办法（2018 年修订）》等法律法规的规定。

根据王长春出具的书面说明，在上述股份质押期限届满后，王长春将采取签署新的质押合同对现有质押合同进行置换，或者以公司分红、项目分红、退出投资项目、资产处置等多种方式进行资金筹措用于归还借款。

（二）是否存在平仓风险，申请人控制权是否稳定

王长春的股票平仓风险较低，对其控股地位不存在重大不利影响，主要原因如下：

1、公司 2019 年 12 月 30 日的股票收盘价为 20.53 元/股，2019 年 12 月 30 日前 20 交易日、60 交易日、120 交易日公司股票均价分别为 19.94 元/股、18.89 元/股、18.24 元/股，公司股票价格较为平稳。而且控股股东、实际控制人王长春办理质押登记时的当日收盘价分别为 13.47 元/股、14.50 元/股、15.00 元/股，均低于公司 2019 年 12 月 30 日的收盘价格以及前述股票均价，质押时点后股价呈逐步上升趋势。

2、根据公司 2017 年、2018 年年度报告、2019 年第三季度报告，报告期内公司营业收入及净利润（剔除股份支付影响及非经常性损益的影响）保持持续增长，给公司股票价格提供了较强的业绩支撑，且目前不存在对股价有重大不利影响的事件发生。

3、截至 2019 年 12 月 30 日，王长春持有质押股票 37,500,000 股，该部分股票市值约为 74,775 万元（按 2019 年 12 月 30 日前 20 交易日公司股票均价计算）；王长春持有未质押股票 38,421,450 股，该部分股票市值约为 76,612.3713 万元（按 2019 年 12 月 30 日前 20 交易日公司股票均价计算）。王长春质押融资金额合计为 18,000 万元，其持有的公司股票市值远高于质押融资金额。如公司股票价格大幅下跌，王长春未质押股票可用于补充质押，未质押股票的市值较高，补仓能力较强。

4、截至 2019 年 12 月 30 日，上述股票质押融资合同均正常履行，未出现违约、被债权人/质权人要求提前偿还本息及提前行使质权的情形。

5、截至 2019 年 12 月 30 日，王长春个人信用状况良好，未有到期未偿或逾期偿还债务的情形；王长春通过公司分红、个人投资等方式积累了一定的个人资产，王长春可通过签署新的质押合同对现有质押合同进行置换，或者以公司分红、项目分红、退出投资项目、资产处置等多种方式筹措资金偿还股份质押的本金及利息，确保公司控制权的稳定。

6、王长春已出具《承诺函》，承诺：“本人具备按期对所负债务进行清偿并解除股权质押的能力，本人将以自筹资金按期清偿所负债务，确保本人名下的股票质押不会影响本人对深圳市长亮科技股份有限公司的控制权，确保深圳市长亮科技股份有限公司的控制权不发生变更。若本人持有的质押股份触及平仓线或达

到约定的质权实现情形，本人将采取提前偿还融资款项、追加保证金或补充提供担保物等方式积极履行补仓义务，避免本人持有的深圳市长亮科技股份有限公司股票被处置；若深圳市长亮科技股份有限公司股价下跌导致本人对深圳市长亮科技股份有限公司的控制权出现变更风险时，本人将积极采取增信措施，保证深圳市长亮科技股份有限公司的控制权不会发生变化；如相关还款义务未能如期履行的，本人将尽最大努力优先处置本人拥有的除持有的深圳市长亮科技股份有限公司股份之外的其他资产”。

保荐机构及律师核查意见：

保荐机构及发行人律师核查了股权质押公告、王长春与质权人签订的股票质押融资合同、《证券质押及司法冻结明细表》，取得了王长春个人征信报告、出具的书面说明，尽职调查了发行人经营情况，查看了发行人股票交易数据，查询了中国裁判文书网、最高人民法院全国法院被执行人信息查询系统、深圳法院网上诉讼服务平台、证券期货市场失信记录查询平台、深圳证券交易所网站、中国证监会网站的相关信息。

保荐机构核查意见：

经核查，保荐机构认为：

公司控股股东、实际控制人王长春股票质押融资资金主要用于个人投资以及归还原有质押融资款等；在股票质押期限届满后，王长春将采取签署新的质押合同对现有质押合同进行置换，或者以公司分红、项目分红、退出投资项目、资产处置等多种方式进行资金筹措偿还款项；长亮科技经营状况良好，目前不存在对股价有重大不利影响的事件发生，王长春质押的股票平仓风险较低，控制权稳定，且其就相关事项出具承诺函，质押事项对其控股地位不存在重大不利影响。

律师核查意见：

经核查，发行人律师认为：

公司控股股东、实际控制人王长春股票质押融资资金主要用于个人投资以及

归还原有质押融资款等；在股票质押期限届满后，王长春将采取签署新的质押合同对现有质押合同进行置换，或者以公司分红、项目分红、退出投资项目、资产处置等多种方式进行资金筹措偿还款项；长亮科技经营状况良好，目前不存在对股价有重大不利影响的事件发生，王长春质押的股票平仓风险较低，控制权稳定，且其就相关事项出具承诺函，质押事项对其控股地位不存在重大不利影响。

9、请申请人披露近五年来公司及董事、监事、高级管理人员被证券监管部门立案调查、被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况，以及相应采取的整改措施情况，是否符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》相关规定。请保荐机构和律师发表核查意见。

回复：

披露近五年来公司及董事、监事、高级管理人员被证券监管部门立案调查、被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况，以及相应采取的整改措施情况，是否符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》相关规定。请保荐机构和律师发表核查意见。

（一）近五年来董事、监事、高级管理人员基本情况

1、现任董事、监事、高级管理人员

2019 年 12 月 5 日，公司召开了 2019 年第五次临时股东大会，进行了董事会及监事会的换届选举。同日，公司分别召开第四届董事会第一次会议及第四届监事会第一次会议，选举了董事长、聘任了新一届高级管理人员以及选举了监事会主席。具体情况如下：

序号	姓 名	职 务	身份证号码	住 所
1	王长春	董事长	33010619680417****	广东省深圳市南山区高新区威新软件楼****
2	李劲松	董事、总经理	31011019670315****	广东省深圳市福田区翠海花园****
3	魏锋	董事、副总经理	35222719741213****	广东省深圳市南山区高新区威新软件楼****
4	郑康	董事	32010619700223****	南京市鼓楼区丁家桥****

序号	姓 名	职 务	身份证号码	住 所
5	赵伟宏	董事、财务负责人	43030219760904****	广东省深圳市南山区高新区威新软件楼****
6	王慧星	董事	33032519790201****	广东省深圳市龙华新区梅龙路金地梅陇镇花园****
7	彭和平	独立董事	11010219500604****	北京市西城区西便门外大街 10 号****
8	柳木华	独立董事	42010619690607****	广东省深圳市南山区高新南环路 31 号滨福庭园****
9	陈乘贝	独立董事	35042519760328****	广东省深圳市罗湖区宝安北路****
10	宫兴华	监事会主席	21022519741203****	辽宁省大连市甘井子区西南路芳林园****
11	石甘德	监事	41112219740824****	广东省深圳市南山区高新区威新软件楼****
12	王玉荃	监事（职工代表监事）	21010219721030****	广东省深圳市南山区南油大道海典居****
13	徐亚丽	副总经理、董事会秘书	34030419700317****	广东省深圳市南山区科技园科丰路****

2、历任董事、监事、高级管理人员

序号	姓名	原董监高职务	身份证号码	住所	备注
1	徐江	董事	513101197302014****	广东省深圳市南山区城市印象家园****	2010 年 8 月 24 日至 2018 年 10 月 16 日曾担任公司董事，后因个人请辞不再担任董事。
2	肖映辉	董事、副总经理	512226197111034****	成都市青羊区黄田坝****	2010 年 8 月 24 日至 2019 年 12 月 5 日曾担任公司董事、副总经理，后因任期届满不再担任董事、副总经理。
3	陈治民	独立董事	440301196310024****	广东省深圳市福田区华富路****	2010 年 8 月 24 日至 2016 年 10 月 14 日曾担任公司独立董事，后因任期届满不再担任独立董事。
4	张学斌	独立董事	432823196810034****	广东省深圳市福田区金茂礼都****	2010 年 8 月 24 日至 2016 年 10 月 14 日曾担任公司独立董事，后因任期届满不再担任独立董事。

序号	姓名	原董监高职务	身份证号码	住所	备注
5	苏洋	独立董事	43010419680815****	广东省深圳市南山区漾日湾畔****	2010 年 8 月 24 日至 2014 年 8 月 20 日曾担任公司独立董事，后因个人请辞不再担任独立董事。
6	屈鸿京	监事会主席	43050219720922****	广东省深圳市南山区半岛花园****	2010 年 8 月 24 日至 2019 年 5 月 6 日曾担任公司监事会主席，后因个人请辞不再担任监事及监事会主席。
7	黄祖超	副总经理	45252619691024****	上海市浦东新区张杨路****	2010 年 8 月 24 日至 2019 年 12 月 5 日曾担任公司副总经理，后因任期届满未续聘不再担任副总经理。
8	何杨文	财务总监	42212819760927****	广东省深圳市南山区高新南环路 36 号彩虹之岸****	自 2017 年 3 月 28 日起至今担任公司财务总监。原公司章程规定财务总监为公司高级管理人员 2019 年 11 月，公司章程修改，财务负责人为公司高级管理人员，财务总监不再是公司高级管理人员。

（二）公司及董事、监事、高级管理人员被证券监管部门立案调查、被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况以及相应采取的整改措施情况，是否符合《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》相关规定。

公司已在募集说明书“第四章 发行人基本情况”之“十八、公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的基本情况”补充披露如下：

“（六）最近五年发行人及董事、监事、高级管理人员被证券监管部门立案调查、被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况及相应采取的整改措施情况

1、最近五年发行人及董事、监事、高级管理人员被证券监管部门立案调查、被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况如下：

（1）2017 年 6 月 14 日，深交所创业板公司管理部下发《关于对深圳市长亮科技股份有限公司的问询函》（创业板许可类重组问询函【2017】第 29 号），对发行人当时正在进行的发行股份暨支付现金购买深圳市优讯信息技术有限公

司 70%股权项目进行问询。

（2）2018 年 12 月 26 日，中国证监会对屈鸿京下发《调查通知书》（编号：深专调查通字 2018027 号），主要内容为：因屈鸿京先生涉嫌违反证券法，根据《证券法》的有关规定，中国证监会决定对其进行立案调查。截至本回复出具之日，屈鸿京尚未收到中国证监会的调查结果。

除上述情形以外，公司及董事、监事、高级管理人员最近五年内无其他被证券监管部门立案调查、被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况。

2、公司就上述情形采取的整改措施如下：

（1）根据深交所创业板公司管理部下发的《关于对深圳市长亮科技股份有限公司的问询函》（创业板许可类重组问询函【2017】第 29 号），公司在收到问询函后立即组织中介机构对问询函进行了书面回复。该问询函为深交所关于上市公司重组许可的正常问询，不属于《管理办法》第十条第（三）款规定的情形；

（2）因屈鸿京个人原因被中国证监会立案调查，2019 年 4 月，屈鸿京向公司请辞公司监事一职。2019 年 5 月 6 日，公司补选宫兴华为公司监事，屈鸿京已不再为公司监事；同时，公司加强了对董事、监事、高级管理人员合规性的培训。

3、公司及其现任董事、监事及高级管理人员不存在《管理办法》第十条第（三）项、第（五）项规定的情形，符合相关法律法规。”

保荐机构及律师核查意见：

保荐机构及发行人律师核查了发行人近五年来董事、监事、高级管理人员名单以及相关公告，并就该名单在证券期货市场失信记录查询平台、深交所网站进行查询，查阅了现任董事、监事、高级管理人员出具的《情况查询表》；查阅了发行人收到的《关于对深圳市长亮科技股份有限公司的问询函》（创业板许可类重组问询函【2017】第 29 号）以及相关回复；查阅了屈鸿京收到的《调查通知

书》（编号：深专调查通字 2018027 号）。

保荐机构核查意见：

经核查，保荐机构认为：

（1）最近五年内，除发行人曾收到深交所下发的问询函以及发行人原监事会主席屈鸿京因个人原因被中国证监会立案调查外，发行人及其董事、监事及高级管理人员不存在其他被证券监管部门立案调查、被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况；

（2）发行人已及时完成重组问询函的回复，该问询函为深交所关于上市公司重组许可的正常问询，不属于《管理办法》第十条第（三）款的情形；屈鸿京在被中国证监会立案调查后已辞任公司监事一职，不再为公司监事及监事会主席；

（3）发行人及发行人现任董事、监事、高级管理人员不存在《管理办法》第十条第（三）项、第（五）项规定的情形，本次发行符合《管理办法》的相关规定。

律师核查意见：

经核查，发行人律师认为：

（1）最近五年内，除发行人曾收到深交所下发的问询函以及发行人原监事会主席屈鸿京因个人原因被中国证监会立案调查外，发行人及其董事、监事及高级管理人员不存在其他被证券监管部门立案调查、被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况；

（2）发行人已及时完成重组问询函的回复，该问询函为深交所关于上市公司重组许可的正常问询，不属于《管理办法》第十条第（三）款的情形；屈鸿京在被中国证监会立案调查后已辞任公司监事一职，不再为公司监事及监事会主席；

（3）发行人及发行人现任董事、监事、高级管理人员不存在《管理办法》第十条第（三）项、第（五）项规定的情形，本次发行符合《管理办法》的相关规定。

（本页无正文，为深圳市长亮科技股份有限公司关于《深圳市长亮科技股份有限公司与招商证券股份有限公司关于深圳市长亮科技股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券申请文件之一次反馈意见回复》之盖章页）

深圳市长亮科技股份有限公司

2020 年 1 月 17 日

（本页无正文，为招商证券股份有限公司关于《深圳市长亮科技股份有限公司与招商证券股份有限公司关于深圳市长亮科技股份有限公司创业板公开发行可转换公司债券申请文件之一次反馈意见回复》之签章页）

保荐代表人：_____ _____

顾奋宇 张 迎

保荐机构总经理：_____

熊剑涛

招商证券股份有限公司

2020 年 1 月 17 日

反馈意见回复报告的声明

“本人已认真阅读深圳市长亮科技股份有限公司本次反馈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，反馈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。”

保荐机构总经理：_____

熊剑涛

招商证券股份有限公司

2020 年 1 月 17 日