

股票简称：四方精创

股票代码：300468



深圳四方精创资讯股份有限公司

创业板向特定对象发行股票

募集说明书

(二次修订稿)

保荐机构（主承销商）



国信证券股份有限公司
GUOSEN SECURITIES CO.,LTD.

（住所：深圳市罗湖区红岭中路国信证券大厦 16~26 层）

二〇二〇年十二月

声明

公司及董事会全体成员保证本募集说明书内容真实、准确、完整，并确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

本募集说明书按照《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等要求编制。

本次向特定对象发行股票完成后，公司经营与收益的变化，由公司自行负责；因本次向特定对象发行股票引致的投资风险，由投资者自行负责。

本募集说明书是公司董事会对本次向特定对象发行股票的说明，任何与之相反的声明均属不实陈述。

投资者如有任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

本募集说明书所述事项并不代表审批机构对于本次向特定对象发行股票相关事项的实质性判断、确认、批准或核准，本**募集说明书**所述向特定对象发行股票相关事项的生效和完成尚待取得有关审批机构的批准或核准。

特别提示

发行人特别提醒投资者注意以下风险扼要提示，欲详细了解，请认真阅读本募集说明书“第五节 与本次发行相关的风险因素”。

一、固定资产折旧、无形资产摊销等增加导致利润下滑的风险

本次募集资金投资项目的投资规模较大，且主要为资本性支出，项目建成后 will 形成金额较大的固定资产和无形资产，该等资产按照公司的折旧及摊销政策进行折旧和摊销，将导致年均新增折旧、摊销金额较大。虽然根据项目效益测算本次募集资金投资项目带来的收入足以抵消新增的折旧摊销费用，且公司已经在相关技术领域取得一定数量的在手订单并实现收入，但是如果行业技术方向、市场环境等发生重大不利变化，或公司经营状况发生重大不利变化，募投项目无法实现预期收益，则募投项目新增的折旧、摊销将导致公司利润出现一定程度的下滑，甚至可能出现亏损。

以 2019 年和 2020 年 1-9 月公司经营状况为例，2019 年度公司实现利润总额 10,402.31 万元，2020 年 1-9 月公司实现利润总额 5,427.21 万元；按照公司资产折旧摊销会计政策，本次募投项目年均新增折旧摊销费用 10,684.79 万元。假设本次募投项目投产后未能带来预期收益，且公司原有业务未实现相应增长，则公司经营业绩将会出现大幅下滑甚至亏损。

二、海外业务的经营风险

公司正在实施全球化布局，目前海外业务占比规模较大。报告期内，公司来自境外的营业收入分别为 23,250.16 万元、24,648.35 万元、31,868.56 万元和 26,558.60 万元，占比分别为 45.79%、50.53%、60.64%和 67.22%，公司的境外收入主要由子公司四方香港和四方信息产生。2019 年 9 月，公司设立了子公司四方精创（泰国）有限公司。随着当前国际政治经济形势的变化，可能对公司在海外的业务拓展带来不确定性，从而对公司未来盈利能力带来不利影响。

目录

声明	1
特别提示	2
释 义	5
第一节 发行人基本情况	8
一、发行人基本情况、股权结构、控股股东及实际控制人情况	8
二、所处行业的主要特点及行业竞争情况	12
三、主要业务模式、产品或服务的主要内容	27
四、现有业务发展安排及未来发展战略	42
第二节 本次证券发行概要	45
一、本次发行的背景和目的	45
二、发行对象及与发行人的关系	50
三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期	51
四、募集资金投向	53
五、本次发行是否构成关联交易	53
六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化	53
七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序	54
第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	55
一、本次募集资金的使用计划	55
二、本次募集资金投资项目的的基本情况	55
第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	92
一、本次发行后公司业务与资产整合计划、股东结构的情况	92
二、本次发行后公司控制权结构的变化	92
三、本次发行后公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况	92
四、本次发行后公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况	92
第五节 与本次发行相关的风险因素	94
一、募集资金投资项目未能实现预期效益的风险	94
二、本次发行摊薄即期回报的风险	94
三、客户集中度与行业集中度相对较高的风险	94
四、固定资产折旧、无形资产摊销等增加导致利润下滑的风险	94
五、经营业绩季节性波动的风险	95
六、海外业务的经营风险	95
七、人才流失和人工成本上涨的风险	96
八、本次发行的审批风险	96
九、无法足额募集所需资金的风险	96
十、股票价格波动的风险	96
十一、新冠疫情带来的不确定性风险	97
第六节 与本次发行相关的声明	98

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	98
二、控股股东、实际控制人声明.....	99
三、保荐机构（主承销商）声明.....	100
四、发行人律师声明.....	101
五、会计师事务所声明.....	102
六、发行人董事会声明.....	103

释 义

在本募集说明书中，除非上下文另有所指，下列简称具有如下含义：

一、普通术语

释义项	指	释义内容
发行人、公司、本公司、四方精创	指	深圳四方精创资讯股份有限公司
本次发行预案	指	深圳四方精创资讯股份有限公司 2020 年度向特定对象发行股票预案
本次发行、本次向特定对象发行股票	指	深圳四方精创资讯股份有限公司 2020 年度向特定对象发行股票的行为
《公司章程》	指	《深圳四方精创资讯股份有限公司章程》
股东大会	指	深圳四方精创资讯股份有限公司股东大会
董事会	指	深圳四方精创资讯股份有限公司董事会
监事会	指	深圳四方精创资讯股份有限公司监事会
联合资讯	指	ALLIED INFO INC., 联合资讯有限公司
四方深圳	指	四方精创资讯（深圳）有限公司
益群控股	指	益群集团控股有限公司
四方香港	指	Forms Syntron Information (HK) Limited, 四方精创资讯（香港）有限公司
四方信息	指	Forms Syntron Solutions (HK) Limited, 四方精创信息（香港）有限公司
四方泰国	指	Forms Syntron (Thailand) Co., Ltd, 四方精创（泰国）有限公司
乐寻坊	指	深圳前海乐寻坊区块链科技有限公司
钱方好近	指	QFPay Haojin FinTech Limited, 钱方好近金融科技有限公司
优智汇	指	北京优智汇咨询有限公司
中国银行	指	中国银行股份有限公司及其分支机构和直接附属公司
中银香港	指	中国银行（香港）有限公司及其附属公司
东亚银行	指	The Bank of East Asia, Limited 及其附属企业
大新银行	指	Dah Sing Bank, Limited
永亨银行	指	Wing Hang Bank, Limited 及其附属公司
MOX Bank	指	Mox Bank Limited, 曾用名 SC Digital Solutions Limited
Welab Bank、汇立银行	指	Welab Bank Limited, 曾用名 Welab Digital Limited
百信银行	指	中信百信银行股份有限公司
微众银行	指	深圳前海微众银行股份有限公司

释义项	指	释义内容
KTB、泰京银行	指	Krung Thai Bank Public Company Limited
KTC	指	Krungthai Card Public Company Limited
SPW	指	Siam Piwat Co., Ltd 及其附属企业
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《注册管理办法》	指	《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》
A 股	指	在境内上市的人民币普通股
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
报告期内、最近三年一期	指	2017 年、2018 年、2019 年、2020 年 1-9 月
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

二、专业术语

释义项	指	释义内容
分布式	指	将硬件或软件组件分布在不同的网络计算机上，彼此之间仅仅通过消息传递进行通信和协调。
微服务	指	一种新的应用技术架构，通过按照合理的边界，将一个单体应用拆分成多个松散耦合、体量更小、功能更加简单的功能服务，同时辅助以体系化服务治理，实现开发、测试、运维的全流程敏捷化和整体运行的稳定性。
区块链	指	由许多对等的结点组成，通过共识算法保证区块数据和交易数据的一致性，从而形成一个统一的分布式账本。
IDC	指	国际数据公司，是全球著名的信息技术、电信行业和消费科技咨询、顾问和活动服务专业提供商。
FISCO BCOS	指	由金融区块链合作联盟（FISCO）推出的一个面向金融业的，稳定、高效、安全的区块链底层平台（BCOS）。
FinTech	指	金融科技（Financial Technology）
API	指	（Application Programming Interface）应用程序接口
IaaS	指	（Infrastructure as a Service）基础设施即服务，指把 IT 基础设施作为一种服务通过网络对外提供。在这种服务模型中，用户不用自己构建一个数据中心，而是通过租用的方式来使用基础设施服务，包括服务器、存储和网络等。
PaaS	指	（Platform as a Service）平台即服务，把应用服务的运行和开发环境作为一种服务提供的商业模式。
SaaS	指	（Software as a Service）软件即服务，即通过网络提供软件服务。

顾问咨询	指	从 IT 系统整体架构设计到系统开发与实施全过程的顾问咨询服务。
BA	指	Business Analysis，即商业分析或业务分析。

除特别说明外，本报告数值保留两位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第一节 发行人基本情况

一、发行人基本情况、股权结构、控股股东及实际控制人情况

(一) 发行人基本情况

公司名称：深圳四方精创资讯股份有限公司

英文名称：Shenzhen Forms Syntron Information Co.,Ltd.

股票上市地：深圳证券交易所

股票简称：四方精创

股票代码：300468

上市时间：2015年5月27日

注册资本：283,299,055元

注册地址：深圳市南山区科技中二路深圳软件园12#楼402、深圳软件园（2期）13栋302室（仅限办公）

公司网站：www.formssi.com

电子邮箱：formssyntronss@formssi.com

经营范围：从事计算机软、硬件的技术开发，销售自行开发软件。增加：数据库的设计、开发和维护；计算机系统集成及其相关的技术咨询、维护。计算机软、硬件的批发、佣金代理（不含拍卖）、进出口及相关配套业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理及其他专项规定管理的商品，按国家有关规定办理申请）；技术进出口（不含分销）。

公司是向以银行为核心的金融机构提供顾问咨询、软件产品、软件开发及运行维护等相关整体解决方案的领先金融科技提供商。公司已经具备面向未来银行的技术能力、全方位解决方案与顾问咨询能力、全球服务能力，可以为客户提供从顾问咨询到交付运维的全方位、端到端的综合解决方案。公司不仅可为国内大

中小型金融机构提供全方位的金融 IT 支持，也可为港澳、东南亚及世界其他国家和地区的金融机构提供顾问咨询、设计研发、交付运维等金融科技支持，从而助力金融机构全流程技术及业务的快速创新和持续发展。公司在分布式、微服务、区块链等技术领域已经形成较为成熟的技术与产品基础，正积极促进推广应用。

长期以来，公司主要客户群体是以中国银行（601988.SH）、中银香港（2388.HK）、东亚银行、永亨银行、大新银行等境内外知名商业银行为代表的银行业金融机构，公司与主要客户建立了长期、良好、持续稳定的合作关系。近年来，随着开放银行的深入发展、金融科技新兴技术的推广应用以及国家新一轮改革开放背景下“一带一路”等战略的施行，公司在深度服务主要客户的同时，积极开拓新客户、新业务与新模式、新市场，推广应用新技术、新产品。

在传统银行业金融机构新客户开拓方面，公司与渣打银行、上海商业银行、泰国泰京银行、平安银行等客户建立起了良好的合作关系。在互联网银行、虚拟银行方面，公司与微众银行、百信银行、Welab Bank 和 MOX Bank 在分布式、区块链等新兴技术领域开展技术合作。此外，公司还开拓了马来西亚证券交易所、SPW 等证券、零售行业的新客户。

在新业务与新模式方面，公司凭借多年的成功经验，以及对金融行业未来发展的深刻理解，汇聚国际金融业领先的业务及技术顾问专才，重新定义金融科技的咨询服务模式，为金融机构打造更简单、更快捷、更智能及更安全的产品与服务。在团队的共同努力下，“咨询+实施”、“平台+服务”、“产品+服务”的新业务与新模式逐渐形成。

在新技术与新产品方面，经过公司多年来持续在分布式、微服务以及区块链等方面的研发投入，公司已经推出了面向金融行业的分布式架构 PaaS 平台（Platform Universe）、基于微服务的银行业务 SaaS 产品（“Lego” Bank），并且已经具备从区块链底层平台到应用解决方案的全方位研发与实施能力。公司分布式架构与模块化银行平台产品已经成功应用于泰京银行等客户。公司已经成功将区块链相关技术推广、应用于银行、保险、证券交易、供应链金融、人才互动、学历认证等领域。

金融 IT 行业是高度技术密集型行业，对产品迭代要求高，公司高度重视技

术研发和产品创新能力。公司在分布式、微服务、区块链等技术领域以及传统金融软件开发领域已经形成较为成熟的技术与产品积累，已获得发明专利权 2 项，软件著作权 191 项，软件产品登记证书 132 项，已申请 17 项区块链、分布式等相关的发明专利。

（二）发行人的股权结构

截至 2020 年 9 月 30 日，公司的股本结构如下：

单位：股

股份类别	股份数量	占总股本
一、有限售条件股份	2,719,108	0.96%
1、国家持股	-	-
2、国有法人持股	-	-
3、其他内资持股	1,665,642	0.59%
其中：境内非国有法人持股	-	-
境内自然人持股	1,665,642	0.59%
4、外资持股	1,053,466	0.37%
其中：境外法人持股		
境外自然人持股	1,053,466	0.37%
二、无限售条件股份	280,579,947	99.04%
1、人民币普通股	280,579,947	99.04%
2、境内上市的外资股	-	-
3、境外上市的外资股	-	-
4、其他	-	-
三、股份总数	283,299,055	100.00%

（三）本次发行前，前十名股东的持股情况

截至 2020 年 9 月 30 日，公司前十名股东持股情况如下：

单位：股

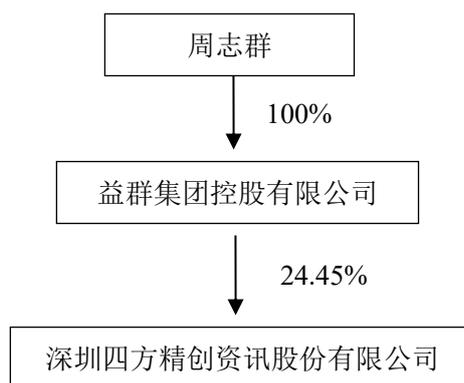
序号	名称	股东性质	持股数量	占总股本	限售股份数量	质押股份数量
1	益群集团控股有限公司	境外法人	69,280,501	24.45%	-	-
2	益志集团控股有限公司	境外法人	18,611,351	6.57%	-	-

序号	名称	股东性质	持股数量	占总股本	限售股份数量	质押股份数量
3	益威集团控股有限公司	境外法人	13,311,665	4.70%	-	-
4	SYSTEX SOLUTIONS (HK) LIMITED	境外法人	5,413,330	1.91%	-	-
5	中央汇金资产管理有限责任公司	国有法人	1,765,697	0.62%	-	-
6	深圳俊图精科投资有限公司	境内一般法人	1,218,677	0.43%	-	-
7	邱元平	境内自然人	833,000	0.29%	-	-
8	何志明	境内自然人	806,504	0.28%	-	-
9	陈荣发	境外自然人	648,357	0.23%	648,357	-
10	曹轶	境内自然人	598,901	0.21%	-	-
合计			112,487,983	39.71%	648,357	-

(四) 控股股东及实际控制人情况

1、控股股东和实际控制人基本情况

截至本募集说明书签署日，益群集团控股有限公司持有发行人 69,280,501 股股份，占总股本的 24.45%，为发行人的控股股东。周志群先生为发行人实际控制人，周志群先生为中国香港籍，香港永久居民。发行人与控股股东、实际控制人之间控制关系图如下所示：



(1) 控股股东

发行人的控股股东益群集团控股有限公司基本情况如下：

公司名称	益群集团控股有限公司
成立时间	2011年8月3日

公司编号	1653499
注册地址	香港九龙观塘兴业街29号Gravity 20楼
股东及持股比例	周志群，100%
法定股本	1万港元
主要业务	持有本公司24.45%股权，未开展其他业务

(2) 实际控制人

益群集团控股有限公司持有发行人 69,280,501 股股份，占总股本的 24.45%，为发行人的控股股东。周志群先生持有益群集团控股有限公司 100% 股权，并担任发行人董事长，是发行人实际控制人。

周志群先生，男，1971 年生，中国国籍，香港永久居民。毕业于香港中文大学，社会科学学士。1995 年至 2001 年就职于永丰余精业科技电子（北京）有限公司，任华南区区域经理；2001 年至 2003 年就职于深圳联合新创科技有限公司，任总经理；2003 年至 2020 年 8 月，任公司董事长、总经理职务，现任公司董事长。

2、控股股东和实际控制人最近三年变化情况

最近三年，发行人控股股东未发生变化。

最近三年，发行人的实际控制人发生了变化，由周志群先生和邓修生先生变更为周志群先生。2018 年 8 月 29 日，周志群先生、邓修生先生、益群控股及益威控股签署了《一致行动关系解除协议》，协议解除后，益群集团控股有限公司和益威集团控股有限公司、周志群和邓修生在四方精创的经营管理及重大事宜决策方面不再保持一致行动关系，公司的实际控制人变更为周志群先生。

3、控股股东、实际控制人控制的其他重要企业情况

截至本募集说明书签署日，公司控股股东益群控股除投资本公司外，无其他对外投资。公司实际控制人周志群先生除持有益群控股 100% 股权外，无其他对外投资。

二、所处行业的主要特点及行业竞争情况

（一）发行人所处行业类型

根据国家统计局的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），发行人所属行业为“I 信息传输、软件和信息技术服务业”中的“（65）软件和信息技术服务业”。根据《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），发行人所属行业为“I 信息传输、软件和信息技术服务业”中的“（I65）软件和信息技术服务业”。

发行人业务主要为向以银行为主的金融机构提供金融软件开发和技术服务的 IT 解决方案，所属细分行业为“软件和信息技术服务业”下的“金融软件和信息技术服务业”，该细分行业涉及范围广、行业跨度大、科技含量高，其中“银行 IT 解决方案行业”是“金融软件和信息技术服务业”的一个重要分支。

（二）行业监管、政策及法规

软件和信息技术服务业的行政主管部门为工业和信息化部。工信部作为行政主管部门，主要职责包括研究拟定国家信息产业发展战略、方针政策和总体规划；拟定本行业的法规，发布行政规章；组织制订本行业的技术政策、技术体制和技术标准等；指导并监督、检查全国各地的软件产品管理工作；授权软件产品检测机构，按照我国软件产品的标准规范和软件产品的测试标准及规范，进行符合性检测等。

行业自律组织是中国软件行业协会及各地方协会、各领域分会，其主要职能是受政府主管部门委托，对各地软件企业认定机构的认定工作进行业务指导、监督和检查，并负责软件行业的市场研究、信息交流、行业统计、政策研究等方面的工作。

为推动软件和信息技术服务业发展，以及金融科技的研发与推广，国家有关部门颁布了一系列相关政策，为软件和信息技术服务业发展建立了良好的政策环境。公司适用的主要行业法律法规和政策如下表：

时间	政策名称	主要内容
2012 年 4 月	《软件和信息技术服务业“十二五”发展规划》	培育一批具有国际竞争力的龙头企业，扶持一批具有创新活力的中小企业，打造一批著名软件产品和服务品牌。
2012 年 6 月	《国务院关于大力推进信息化发展和切实保障信息安全的若干意见》	到“十二五”末，实现信息产业转型升级突破。集成电路、系统软件、关键元器件等领域取得一批重大创新成果，软件业占信息产业收入比重进一步提高。

时间	政策名称	主要内容
2014年9月	《关于应用安全可控信息技术加强银行业网络安全和信息化建设的指导意见》(银监发〔2014〕39号)	提出“2015年起,银行业金融机构应安排不低于5%的年度信息化预算,专门用于支持本机构围绕安全可控信息系统开展前瞻性、创新性和规划性研究,支持本机构掌握信息化核心知识和技能”,“到2019年,安全可控信息技术在银行业总体达到75%左右的使用率”。
2016年7月	《中国银行业信息科技“十三五”发展规划监管指导意见》(征求意见稿)	提出“银行IT架构向云计算迁徙、私有云与行业公有云并重、开放的分布式架构成为信息系统发展的方向,并要求2020年银行业面向互联网场景的重要信息全部迁移至云计算架构平台,其他系统迁移比例不低于60%。”
2016年11月	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》(国发〔2016〕67号)	提出“实施网络强国战略,加快建设‘数字中国’,推动物联网、云计算和人工智能等技术向各行业全面融合渗透,构建万物互联、融合创新、智能协同、安全可控的新一代信息技术产业体系。到2020年,力争在新一代信息技术产业薄弱环节实现系统性突破,总产值规模超过12万亿元。”
2017年6月	《中国金融业信息技术“十三五”发展规划》(银发〔2017〕140号)	提出的发展目标包括“金融信息基础设施达到国际领先水平。对照国际先进标准,统筹推进金融信息基础设施建设与转型,优化金融信息基础设施布局,提高安全性、运行可靠性、可扩展能力和业务连续性管理水平。”以及“信息技术持续驱动金融创新。贯彻落实“互联网+”战略,通过政策引导、标准规范,促进金融业合理利用新技术,建设云计算、大数据应用基础平台及互联网公共服务可信平台,研究区块链、人工智能等热点新技术应用,实现新技术对金融业务创新有力支撑和持续驱动。”
2018年7月	《推动企业上云实施指南(2018-2020年)》(工信部信软〔2018〕135号)	提出“到2020年,力争实现企业上云环境进一步优化,行业企业上云意识和积极性明显提高,上云比例和应用深度显著提升,云计算在企业生产、经营、管理中的应用广泛普及。”
2019年1月	《关于推进农村商业银行坚守定位强化治理提升金融服务能力的意见》(银保监办发〔2019〕5号)	提出“农村商业银行应顺应县域经济社会发展变化和金融科技发展趋势,与时俱进改进服务理念和方式”、“加强大数据、云计算和人工智能等现代技术应用,探索开展与金融科技企业合作”。
2019年8月	《金融科技(FinTech)发展规划(2019-2021年)》(银发〔2019〕209号)	提出“守正创新、安全可控、普惠民生、开放共赢”的基本原则和建立健全“四梁八柱”的发展目标,提出要科学规划运用大数据、合理布局云计算、稳步应用人工智能、加强分布式数据库研发应用、健全网络身份认证体系。
2019年10月	《产业结构调整指导目录(2019年本)》(国	将“46、大数据、云计算、信息技术服务及国家允许范围内的区块链信息服务”列为鼓励类产业。

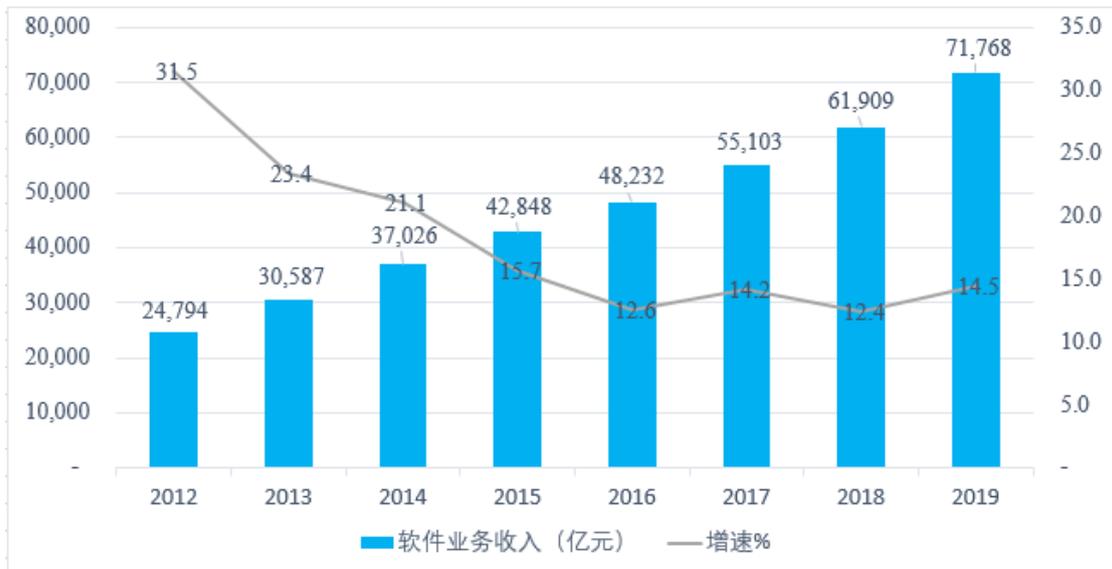
时间	政策名称	主要内容
	家发展和改革委员会令 第 29 号)	
2020 年 7 月	《关于支持新业态新模式健康发展激活消费市场带动扩大就业的意见》(发改高技〔2020〕1157 号)	对加快发展数字经济 15 大新业态新模式重点方向提出 19 项创新支持政策, 要求加快数字产业化、产业数字化发展, 推动经济社会数字化转型, 发挥数字化创新对实体经济提质增效的带动作用。
2020 年 7 月	《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》(国发〔2020〕8 号)	强调集成电路产业和软件产业是信息产业的核心, 是引领新一轮科技革命和产业变革的关键力量, 要求各部门、各地方要尽快制定具体配套政策, 加快政策落地, 确保取得实效, 推动我国集成电路产业和软件产业实现高质量发展。

(三) 行业发展现状及趋势

1、软件和信息技术服务业整体发展现状和趋势

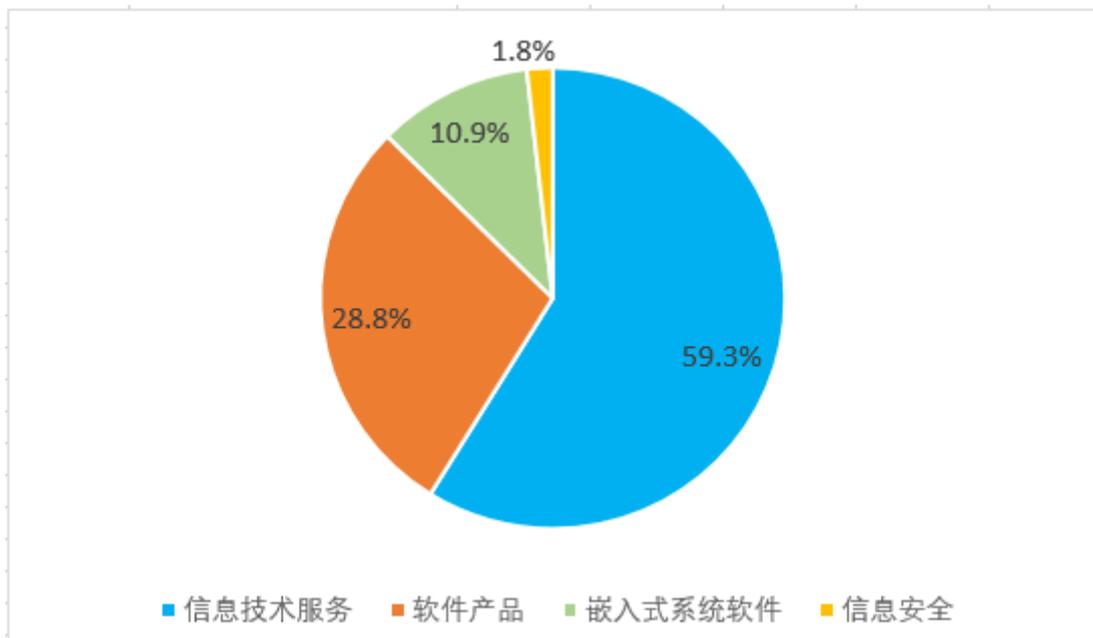
(1) 软件和信息技术服务业的发展现状

近年来, 随着国家产业政策的大力扶持以及各行业信息化要求逐步提高, 信息技术已逐渐成为推动国民经济发展和促进全社会生产效率提升的强大动力, 软件和信息技术服务业处于快速增长。作为信息产业的核心和基础, 我国软件产业较快发展。根据工信部《2019 年软件和信息技术服务业统计公报》, 2019 年我国软件和信息技术服务业呈现平稳向好发展态势, 收入和利润均保持较快增长, 从业人数稳步增加; 信息技术服务加快云化发展, 软件应用服务化、平台化趋势明显。2019 年, 全国软件和信息技术服务业规模以上企业超 4 万家, 累计完成软件业务收入 71,768 亿元, 同比增长 15.4%; 2019 年软件和信息技术服务业实现利润总额 9,362 亿元, 同比增长 9.9%。以下为 2012-2019 年软件业务收入增长情况:



来源：工信部

软件和信息技术服务业按照业务领域，可以细分为软件产品业务、信息技术服务业务、信息安全产品和服务业务及嵌入式系统软件业务。其中，信息技术服务业务是软件和信息技术服务业最主要的组成部分，2019 年信息技术服务实现收入 42,574 亿元，占全行业收入比重为 59.3%；同比增长 18.4%，增速高出全行业平均水平 3 个百分点。2019 年度，信息技术服务业务中的云服务、大数据服务合计实现收入 3,460 亿元，同比增长 17.6%。



来源：工信部

(2) 软件和信息技术服务业发展趋势

随着分布式、大数据、云计算、人工智能、区块链等金融科技的发展和应用，软件和信息技术服务业在技术领域和业务规模领域将迎来发展的新一轮爆发增长时期。具体来看，具有如下发展趋势：

①新一轮产业升级和国家政策支持，为行业发展提供了良好机遇

随着分布式、大数据、云计算、人工智能、区块链等金融科技的发展，新一代的信息基础设施、分布式的计算能力、丰富多样的应用场景等共同驱动软件和信息技术服务业持续保持高速创新态势。在当前国内经济转型进入新常态，数字经济已经日益成为国内乃至全球经济发展的新动力和新引擎，为软件产业创造了更加广阔的市场空间。

未来 5 到 10 年，是全球新一轮科技革命和产业变革从蓄势待发到群体迸发的关键时期。信息革命进程持续快速演进，物联网、云计算、大数据、人工智能等技术广泛渗透于经济社会各个领域，信息经济繁荣程度成为国家实力的重要标志。在全球软件业加速创新、快速迭代的背景下，随着国家创新驱动战略的深入实施，软件和信息技术服务业将成为引领未来技术变革的重要力量，为经济社会发展提供坚实支撑。根据《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发〔2016〕67 号）、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（国家发展和改革委员会令第 29 号）、《金融科技（FinTech）发展规划（2019-2021 年）》（银发〔2019〕209 号）等文件指示精神，未来我国将进一步鼓励和支持分布式、大数据、云计算、人工智能、区块链等前沿技术领域的自主创新，最终达到自主可控、国际领先的行业水平。

②创新技术和产业升级，导致软件和信息技术服务行业竞争日益加剧，行业集中度将提高

对于软件和信息技术服务行业而言，研发能力以及盈利能力是企业核心竞争力最重要的组成部分。随着大数据、分布式、云计算、人工智能、区块链等创新技术的持续发展和深入应用，软件和信息技术服务行业开始进入一个全新的重塑时期，在给软件和信息技术服务行业带来广阔市场前景的同时，也加剧了市场竞争。预计未来一段时期内，积极把握本轮创新前沿技术发展趋势，尽快实现创新技术的储备和产业化，抢占市场先机的企业将会增强竞争实力和市场份额；而未能在大数据、分布式、云计算、人工智能、区块链等创新技术领域取得突破的软

件和信息技术服务企业，将导致技术不利的竞争劣势。

随着技术进步导致的市场竞争持续发展，软件和信息技术服务行业的集中度将趋于提高，市场竞争格局将趋于稳定。

2、银行 IT 解决方案行业的发展现状和趋势

(1) 银行 IT 解决方案行业的发展现状

①响应国家安全可控的政策要求，银行业逐步推进分布式、微服务 IT 架构转型

随着互联网金融等金融科技的发展以及世界政治经济局势的变化，金融科技创新逐渐成为构筑国家竞争新优势的重要组成部分，信息系统安全可控日益成为保障国家金融稳定的重要战略举措。

2014 年 9 月，中国银监会、国家发展改革委、科技部、工业和信息化部发布了《关于应用安全可控信息技术加强银行业网络安全和信息化建设的指导意见》，提出“到 2019 年，安全可控信息技术在银行业总体达到 75%左右的使用率，银行业网络安全保障能力不断加强”的目标。

2019 年 8 月，中国人民银行印发《金融科技（FinTech）发展规划（2019-2021 年）》（银发〔2019〕209 号），提出“守正创新、安全可控、普惠民生、开放共赢”的基本原则和建立健全“四梁八柱”的发展目标，提出要科学规划运用大数据、合理布局云计算、稳步应用人工智能、加强分布式数据库研发应用、健全网络身份认证体系。

在此背景下，银行业 IT 技术架构正逐步从传统的基于主机、数据库、存储设备集中部署的设计向分布式、云服务的框架转型，安可产业化落地动作频繁，银行业信息科技建设进入政策红利刺激需求的阶段。根据 IDC 研究报告，分布式架构转型已经成为银行机构的必然选择。目前，出于谨慎考虑，银行业倾向于在外围系统上率先尝试架构升级，更多银行采用双核心业务系统并行的模式。

②金融科技的创新及深入应用，推动了银行业 IT 解决方案投资持续增长

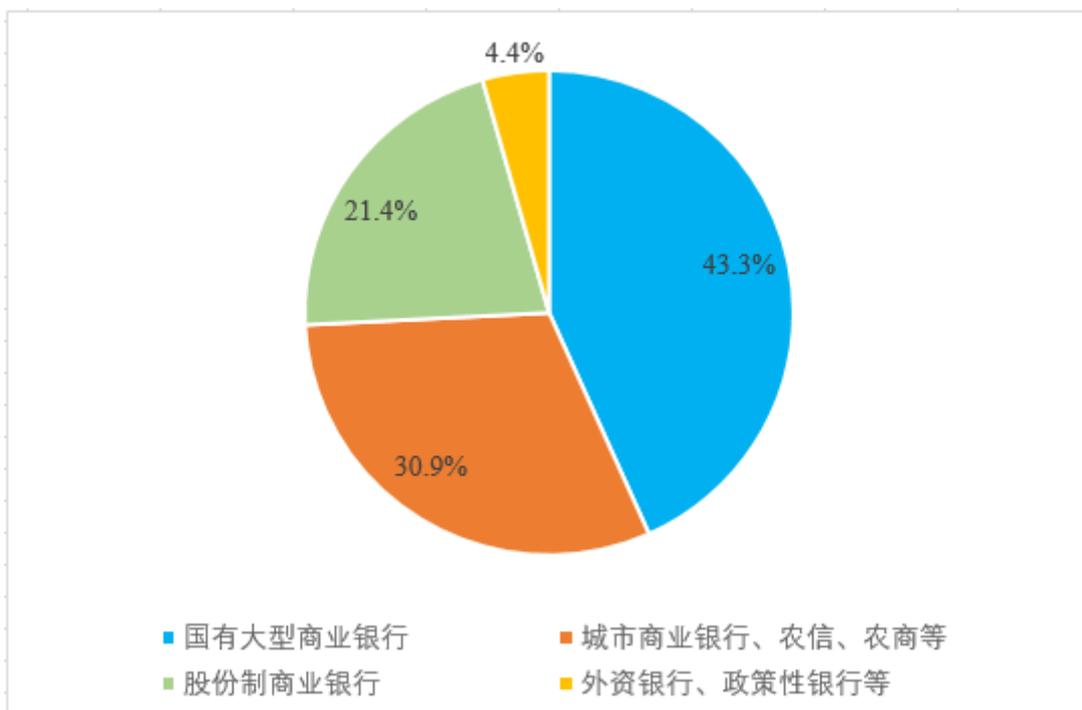
银行业是我国信息化程度最高的行业之一，也是我国 IT 投资金额最大的行业。银行 IT 解决方案是指由专业的软件企业运用成熟的 IT 技术，依照银行的业务及管理要求，提供应用软件开发及相关技术服务以提升业务处理效率、改进业

务流程、实现 IT 技术对于银行决策、管理、业务等方面的支持。

传统银行业务一般以高净值人群为服务目标，其交易频率较低且单笔交易金额较大，这些业务主要以线下渠道开展，且依赖银行网点进行与用户的交互。如今，针对高净值人群的金融服务趋于饱和，银行的传统业务同质化竞争现象严重；随着开放银行的渗透，用户入口发生转变，触达银行客户的主要渠道逐渐从线下的物理网点转向数字终端与生活场景；在互联网金融的冲击下，非银机构争相切入银行传统的支付、贷款、存款、理财等核心业务，商业银行的经营环境发生了深刻变化。面对市场竞争环境和客户需求的快速变化，商业银行亟需突破传统业务模式。发展前沿金融科技技术，打造先进的金融信息系统，发展普惠金融，已经成为当下中国银行业的共识，金融科技创新已成为商业银行的核心竞争力之一。将科技与金融进行有效融合的信息化建设已成为银行业 IT 建设的重要发展方向，信息系统已从辅助支持银行业开展的角色转变为银行生存和发展的支柱。大力推进分布式、云计算、人工智能、区块链等金融科技的产业化应用，加快建设数字化平台、构建信息化银行，已成为商业银行在网络金融时代建立竞争优势的重要战略选择。

近年来，国内各大银行在积极推进 IT 系统建设，银行业 IT 解决方案投资持续增长。根据 IDC 统计数据，2018 年中国银行业 IT 解决方案市场的市场整体规模达到 419.9 亿元，比 2017 年增长 23.6%。IDC 预测该市场 2019 到 2023 年的年均复合增长率为 20.8%，到 2023 年，中国银行业 IT 解决方案市场规模将达到 1,071.5 亿元。其中银行业 IT 投资在云、大数据、人工智能等技术应用研发和产品采购方面的投入逐年增加。以上市商业银行为例，多家银行的金融科技投入已经从此前普遍占总营收的 1% 上升至如今的 2% 甚至达到 3% 以上。

按照银行类别和来看，2018 年国有大型商业银行投资占比依然最大，但是所占份额有所下降，占银行业总体 IT 投资的 43.3%；股份制商业银行的 IT 投资比重为银行业整体投资的 21.4%；城市商业银行和省农信、农商、农合等农村金融机构等的 IT 投资逐步增长，占到银行业总体投资的 30.9%，这表明区域性商业银行正在加大信息科技建设力度。此外，以外资银行、政策性银行为代表的其它银行机构投资比例达到 4.4%。



来源：《中国银行业 IT 解决方案市场份额，2018：生态竞争边界重塑》

③数字化转型的行业趋势，推动了银行业云服务市场的快速发展

金融科技的进步推动着数字时代的发展，银行业已进入数字化转型进程中的倍增创新阶段，数字化转型已成为银行保障自身生存、提高竞争优势的必然之路。然而，传统银行 IT 架构存在以下问题，给数字化转型带来了困难，主要包括：第一，由于开发时间不同，开发部门间存在差异，银行内部多种基础架构及软硬件平台相互独立、隔离，无法实现数据互通；第二，数字化转型带来数据量的爆发式增长，传统基础架构的性能和可扩展性，难以跟上数字化发展的步伐；第三，数字化转型要求对传统基础架构改造，在传统基础架构开发改造过程中，需要保证数据安全可靠、系统稳定可用。云服务成为银行数字化转型过程中弥补传统基础架构局限性的理想解决方案，以及推动银行数字化进程的重要一环。一方面，通过云计算，银行无需为单次的应用部署而购买服务器、存储器等基础设施，而是通过云资源的按需分配去交付，从而有效降低部署的时间和成本；另一方面，云计算具备快速伸缩的特性，通过弹性部署可以大幅降低运维成本，提高资源利用效率。因此，对于 IT 系统资金投入较为有限的中小银行，云服务是数字化转型的重要措施。

同时，国家政策支持银行业云服务市场的发展。2016 年，银监会下发《中

国银行业信息科技“十三五”发展规划监管指导意见》（征求意见稿），提出“探索建立银行业金融公共服务行业云，构建私有云与行业云相结合的混合云应用。同步开展应用架构规划，构建与云计算基础设施相适应的应用架构，自主设计或推动应用开发商实施应用架构改造，并降低应用与基础架构的耦合度。稳步实施架构迁移，到“十三五”末期，面向互联网场景的主要信息系统尽可能迁移至云计算架构平台。”2019年1月，中国银保监会办公厅发布《关于推进农村商业银行坚守定位强化治理提升金融服务能力的意见》，提出“加强大数据、云计算和人工智能等现代技术应用，探索开展与金融科技企业合作”。

根据 IDC 发布的《中国金融云市场（2019 下半年）跟踪》报告，2019 年中国金融云市场规模达到 33.4 亿美元，同比增长 49.6%。其中，金融云基础设施与云解决方案市场基本保持同步增长，增速分别达到 50.0%和 48.6%。从基础设施到解决方案，金融机构向云计算架构演进已成必然，目前，金融云已经成为行业 IT 解决方案市场的新动能，在整体金融行业 IT 解决方案市场中占比已超过 10%，增速达到整体市场两倍以上。

根据 IDC 与浪潮商用机器有限公司(IPS)联合发布的《云计算新篇章 多态融合的混合云架构白皮书》，2018-2023 年，中国私有云平台建设市场规模的年复合增长率达到 18.9%，高于公有云（11.4%）和传统数据中心（7.5%），到 2023 年，中国私有云整体市场规模将达到 183.9 亿美元。

（2）银行 IT 解决方案行业的发展趋势

①分布式、微服务、云计算、区块链等金融科技前沿领域成为行业新兴发展方向

随着互联网金融及开放银行的快速发展，以分布式、云计算、人工智能、区块链等为代表的金融科技（Fintech）技术在金融行业得到了深入应用，人们对银行提供金融服务的便捷性、数字化要求逐渐提高，将科技与金融进行有效融合的信息化建设已成为银行业 IT 建设的重要发展方向。面对宏观经济环境、市场竞争环境和客户需求的快速变化，各大银行亟需突破传统业务模式，围绕客户需求，努力实现客户长尾化、渠道移动化、业务高频化、产品场景化、数据平台化等转变，银行的数字化转型迫在眉睫。在此背景下，银行业等金融机构的 IT 架构模

式正在发生重要变革，积极实施数字化转型，建立开放、弹性、敏捷、安全可控的信息系统已经是银行业等金融机构 IT 转型的重要方向。

根据 IDC 统计，银行业 IT 投资在云、大数据、人工智能等技术应用研发和产品采购方面的投入逐年增加。以上市商业银行为例，多家银行的金融科技投入已经从此前普遍占总营收的 1% 上升至如今的 2% 甚至达到 3% 以上。未来几年内，分布式、微服务、云计算、区块链等金融科技前沿领域将成为银行 IT 解决方案行业的新兴发展方向，能够积极把握行业发展趋势，满足银行业等金融机构及其他行业客户的数字化转型的需求的企业，将建立竞争优势。

② 银行咨询服务需求增长，顾问咨询服务将成为新兴业务模式

随着分布式、云计算、人工智能、区块链等为代表的金融科技（Fintech）技术在金融行业得到深入应用，银行业 IT 系统面临着集中式向分布式转型、新兴金融科技数字化系统建设等需求，在可预见的未来，我国银行业 IT 系统及业务模式将处于快速变革的时期，而不同银行可能采取不同的数字化转型方向和方式。同时，在商业银行的业务开展方面，进行差异化竞争，为客户群体提供更具差异化、个性化的金融产品和金融服务是商业银行在市场竞争中取得优势的重要措施。

在此背景下，商业银行产生了 IT 系统转型方面的咨询服务需求。由于不同银行的规模和业务存在差异，IT 基础架构各不相同，在各商业银行原有信息系统的基础上进行数字化转型的方案和架构咨询，逐渐成为商业银行转型过程中的必要措施。通过个性化的顾问咨询，银行业 IT 解决方案提供商切实分析客户的系统架构，并结合客户的具体业务情况进行转型方案设计，确保最后投入实施的系统既能满足客户的真实需求，又能与客户的业务高度契合。未来几年内，顾问咨询服务将成为银行 IT 解决方案行业的新兴业务模式。

（四）行业经营模式及特征

1、行业经营模式

银行 IT 解决方案行业属于软件和信息技术服务业的分支，在经营模式方面，行业中的企业一般为轻资产运营，成本费用支出形式主要为人工工资支出，研发投入较高。具体来看，银行 IT 解决方案行业内，软件开发业务主要存在以下经营模式：

(1) 定制化开发模式

银行 IT 解决方案提供商根据客户的特定需求，为客户提供定制化软件及解决方案的开发和服务。在定制化开发模式下，企业根据客户的要求设计软件及一体化解决方案，在程序编码前进行系统的概要设计和详细设计，在程序编制结束后进行测试及交付使用，并提供后续维护服务和功能升级等。

(2) 产品化开发模式

银行 IT 解决方案提供商在已有原型软件的基础上，针对客户的特殊需求进行二次开发，并提供后续维护服务和功能升级等。

(3) 软件产品销售模式

针对客户群体在某个领域的一般需求，银行 IT 解决方案提供商开发出标准化软件套装并向客户销售，客户采购后可以直接安装使用，一般一次性收费，可能伴有少量的定制化开发。

(4) 软件产品授权模式

软件产品授权模式是指银行 IT 解决方案提供商针对客户群体的一般需求，开发出标准化软件套装并授权客户使用，按年度/月度等收取授权使用费。该模式对应的软件产品一般较为开发难度较大，并包含持续性的后续升级、更新等。

2、行业的周期性、区域性和季节性特征

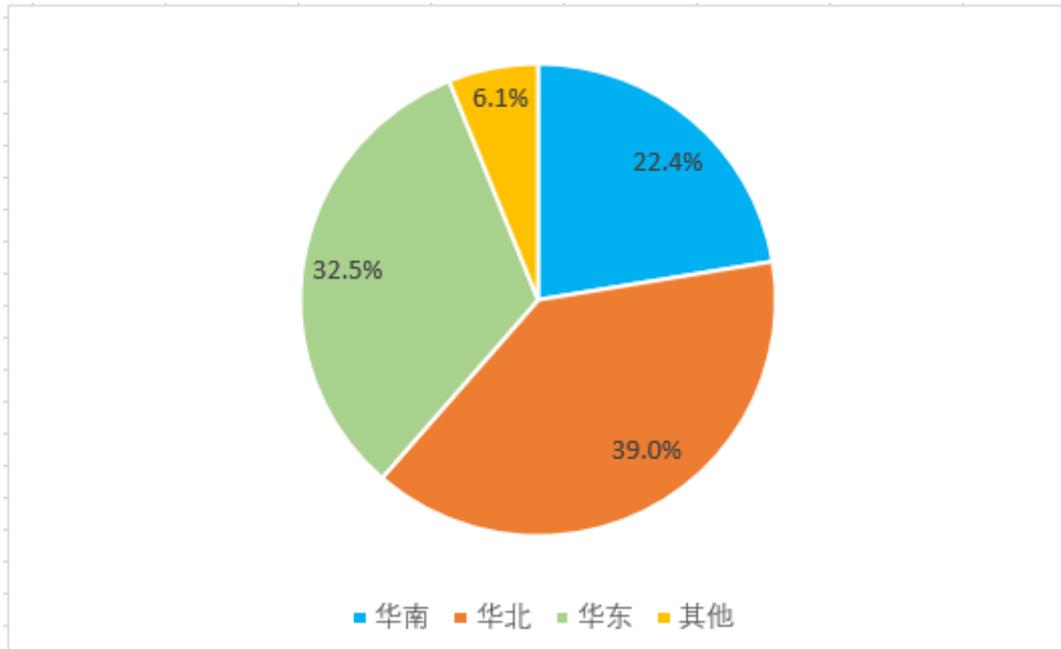
(1) 周期性

银行 IT 解决方案行业的发展主要取决于国民经济的发展状况以及国家信息化建设的支持力度。我国银行业持续稳定发展，国家高度重视提升信息化水平，将软件和信息技术服务业列为我国的战略新兴产业，不断加大支持和投入力度。过去十多年来，我国银行 IT 解决方案行业一直保持持续快速发展态势，不存在明显的周期性特征。随着世界政治经济环境的变化，以及分布式、云计算、人工智能、区块链等金融科技的深入发展，银行业等金融机构自主可控和金融创新的科技需求不断增强，预计本行业在相当长的时期内会维持较高的景气度。

(2) 区域性

我国银行金融信息化业务存在一定的区域性特征，主要是与各地区经济发展水平不均衡相关。国有商业银行总部一般集中在北京，一些股份制商业银行、外资银行主要集中于华东、华南地区，因此银行业 IT 投资主要集中于华北、华东及华南等经济发达地区，国内银行 IT 解决方案行业通常呈现一定的区域性特征。

根据 IDC 统计数据,2018 年度我国银行业 IT 解决方案市场按地域分布如下:



来源:《中国银行业 IT 解决方案市场份额, 2018: 生态竞争边界重塑》

(3) 季节性特征

银行类金融机构信息化建设的预算、立项、招标、采购和实施具有明显的季节性特征，一般在第四季度制订次年年度预算计划，审批通常集中在次年年初完成；采购招标一般则安排在次年第一、二季度；年底进行 IT 项目验收、付款。因此行业内企业下半年的营业收入和利润通常较高，具有季节性特征。

(五) 发行人所处行业与上、下游行业之间的关联性

银行 IT 解决方案行业的上游行业是操作系统、数据库、中间件和开发工具等通用软件开发行业，以及服务器、存储系统、交换机和路由器等硬件设备制造业。下游行业主要为银行业。

1、与上游行业的关联性

银行 IT 解决方案行业的上游行业，市场竞争较为充分，各类软件厂商和硬件设备厂商提供的软硬件产品有一定的相互替代性，技术更新速度较快，产品的性能不断提升且价格相对平稳。发行人所处银行 IT 解决方案行业对上游行业不存在重大依赖。

2、与下游行业的关联性

银行 IT 解决方案行业的下游行业主要为银行业，银行业本身具有集中程度高的特点，决定了公司所处行业与下游行业有高度相关性。银行业是我国信息化程度最高的行业之一，也是我国 IT 投资金额最大的行业。过去十多年内，我国银行业的资产规模不断扩大，业务类型不断丰富，银行的信息系统在经过电子化阶段之后，目前正处于金融信息化的阶段，并正向数字化、智能化的阶段迈进。随着分布式、云计算、人工智能、区块链等为代表的金融科技（Fintech）技术的发展，以及互联网金融和开放银行的深入渗透，各大银行亟需突破传统业务模式，围绕客户需求，努力实现渠道移动化、业务高频化、产品场景化、数据平台化等数字化转型。在此背景下，银行业等金融机构的 IT 架构模式正在发生重要变革，为银行 IT 解决方案行业提供了广阔的市场空间。

（六）发行人竞争优势

1、研发和技术优势

金融 IT 行业是高度技术密集型行业，对产品迭代要求高。公司高度重视技术研发和产品创新能力，经过多年的实践和积累，公司已拥有**发明专利权 2 项**，软件著作权 191 项，软件产品登记证书 132 项，已申请 **17 项**区块链、分布式等相关的发明专利。报告期内，公司研发支出金额分别为 9,455.15 万元、7,532.16 万元、8,431.54 万元和 **5,249.19 万元**，占营业收入的比重分别为 18.62%、15.44%、16.04%和 **13.29%**，始终保持高额的研发投入。

公司是国家规划布局内的重点软件企业、国家高新技术企业，荣获工信部主办的第十六届至第二十届中国国际软件博览会“金奖”，第十七届至第二十届中国国际软件博览会“创新奖”；多次被中国国际投资促进会认定为“中国服务外

包成长型企业 TOP100”、“中国服务外包百强企业”；多次获评“深圳市重点软件企业”、“深圳市软件业务收入百强企业”、“深圳市优秀软件企业”。

公司始终坚持对金融科技前沿领域的重视和投入，积极投入分布式、区块链、云计算等新技术研发，形成了一系列技术与产品。公司已推出面向金融行业的分布式架构微服务平台（Platform Universe）和基于微服务的银行业务 SaaS 产品（“Lego” Bank），可帮助不同规模的银行客户更好地迎接“银行 4.0”时代的挑战；公司已具备从区块链底层平台到应用解决方案的全方位研发与实施能力，具备区块链+数字经济融合创新应用的能力，并在应用型通证等加密数字资产领域积累了丰富的业务与技术经验。通过持续推动产品落地，在技术上把握先发优势，公司已具备满足未来开放式银行发展需求的基础技术能力。

2、客户和品牌优势

经过多年发展，公司沉淀了丰富的行业经验和实际案例，积累了众多优质和丰富的客户群体，主要包括中国银行、中银香港、渣打银行、东亚银行、永亨银行、上海商业银行、平安银行、微众银行、MOX Bank、Welab Bank（汇立银行）、大新银行、百信银行、KTB（泰京银行）、KTC（泰京信用卡公司）等境内外知名金融机构，同时还包括了四川农村信用联社、深圳农村商业银行、中山农村商业银行、华润银行、厦门国际银行等各类型银行业客户。在长期与银行客户的合作过程中，公司已与客户建立起了长期、稳定、深度信任的合作关系，并伴随着客户信息化成长的各个阶段，成为了客户信息化进程的主要参与者。其中，公司与中国银行和中银香港均已保持了 12 年以上的合作伙伴关系。

在长期为银行业信息化服务的过程中，公司注重品牌建设、重视客户需求，树立了良好的品牌形象。报告期内，公司获得中国银行授予“最佳项目管理奖”、“最佳合作单位”等荣誉，连续多次在中国银行供应商管理评价中排名第一，客户对公司服务质量满意度评价高。公司与大型优质客户的长期合作为公司的品牌建设和业务拓展起到了有力的推动作用。

3、全球服务能力优势

公司总部位于我国对外开放、技术创新前沿阵地深圳市，公司充分利用区位优势，积极响应国家“大湾区”、“一带一路”政策，在香港、泰国等地设立子公

司，积极开拓港澳和东南亚国家等亚太地区的商业银行等金融机构客户，报告期内公司来自境外的营业收入分别为 23,250.16 万元、24,648.35 万元、31,868.56 万元和 **26,558.60** 万元，占比分别为 45.79%、50.53%、60.64%和 **67.22%**。公司境外客户主要包括中银香港、渣打银行、大新银行、东亚银行、永亨银行等香港地区的大型银行业金融机构，还包括 MOX Bank、Welab Bank（汇立银行）等香港地区的首批虚拟银行客户，以及 KTB、KTC、SPW 等泰国客户。

公司秉承境内外业务协同发展的战略，通过与境内外金融机构长期紧密的合作，积累了丰富的境内外金融业务与技术经验，并深刻理解不同文化体系下的商业规则，具有为全球不同国家和地区的金融机构发展提供规模化离岸服务的能力。公司通过与华为、IBM 等跨国科技企业建立合作关系，有效的促进了公司全球服务能力提升。

4、稳定的核心人才优势

人才是软件企业的核心资源之一，是软件企业核心竞争力的主要体现。公司在多年的经营实践中，建立起适应行业未来发展的人才引进及培养模式，并且培养了一批具备 IT 技术、金融业务知识及行业管理经验等多领域复合型人才队伍，形成了稳定的核心管理团队和优秀的业务和技术研发团队。公司的核心管理团队和技术团队专注于银行等金融企业 IT 服务领域，具有丰富的管理经验和技术创新精神，能够敏锐感知客户和金融行业的变化，并迅速做出反应。

为吸引和保留核心骨干人才，一方面公司实施有竞争力的薪酬体系，另一方面公司秉承公司与员工共同发展的理念，上市前实施员工股权激励，并且自 2015 年上市以来公司陆续推出了数限制性股票激励计划，彰显了公司激励优秀人才方面的决心。稳定的核心管理团队和优秀的业务和技术研发团队是公司的核心竞争优势之一。

三、主要业务模式、产品或服务的主要内容

（一）主营业务构成

公司业务主要包括顾问咨询、软件产品、软件开发及运行维护等，其中软件开发和维护服务为公司主要传统业务，顾问咨询、软件产品为公司新业务模式。

具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
软件开发	36,168.68	91.54	51,044.21	97.12	43,198.01	88.55	44,174.84	86.99
维护服务及其他	2,913.29	7.37	1,502.83	2.86	1,376.34	2.82	1,911.49	3.76
系统集成	429.66	1.09	8.83	0.02	4,207.31	8.62	4,694.26	9.24
合计	39,511.63	100.00	52,555.87	100.00	48,781.66	100.00	50,780.58	100.00

注：2020年1-9月，维护服务及其他中，其他收入为顾问咨询收入和产品授权收入，收入金额分别为1,982.96万元和111.30万元。

（二）主要产品（服务）及用途

1、软件开发业务

公司软件开发业务的产品和解决方案覆盖了银行业务类、渠道类、管理类和其他类领域，主要产品及服务的具体情况如下：

（1）银行核心业务系统类产品与解决方案

序号	产品/服务	简介
1	新一代消费金融核心系统	消费金融业务近年增长迅速，大型消费金融公司的日平均交易量可达到数百万笔，核心系统迫切需要升级换代。 该系统启用Java环境下Scala语言+Akka库全新平台，实现高效率、跨平台、易移植特性；采用全新集群应用架构，大幅提升系统并行处理效率。可以满足大型消费金融公司消费贷款申请、审批、放款等业务需求。
2	互联网零售信贷平台	传统线下信贷业务的获取严重依赖于客户经理业务能力、客户资源、网点覆盖信审成本高，难以实现业务的规模增长。造成件均授信额度大，单点风险高。同时该客层的竞争激烈，中小银行的竞争力弱。 该平台可通过产品工厂的模式，灵活组合零售信贷产品，并通过渠道服务快速将产品通过移动、互联网等方式推向市场。在接到在线信贷申请后，系统还可通过工作流、大数据等技术实现风控及授信审批自动化，对于符合特定条件的申请可实现线上秒批。在贷款审批后，还可在此平台上进行贷后跟踪及核算。

序号	产品/服务	简介
3	房地产抵押贷款业务平台	该平台通过房地产抵押贷款业务管理实现了业务流程和业务资料的全线上化处理，上游对接客户自助服务系统实现客户自助申请和传统推介整合，下游对接合作银行，实现多银行，多产品。客户自助服务系统，兼容微信服务号和移动浏览器，实现了地产的实时价值评估和额度评估，客户自助申请和订单管理。

(2) 渠道类产品与解决方案

序号	产品/服务	简介
1	非银行渠道直通下单系统	面向银行渠道之外的销售代理的保险直通系统，提供了产品在线展示、产品推荐、产品购买及出险材料递交、保单查询等功能。
2	基于移动互联网、大数据风控的在线分期审批系统	该系统基于移动互联网技术，通过引入可验证财力、资产、行内白名单、银联卡、移动等大数据应用，实现现场快速收集数据，查询分期额度并告知审批结果，满足客户高效金融服务的需求。
3	柜员系统增加指静脉认证	目前客户在银行进行业务认证主要用的方式有密码以及指纹，其中指纹是最为便捷的一种。但随着技术不断地普及，指纹认证被发现在使用过程中容易被盗用及伪造，有的个体因为指纹特征少或者在特殊的条件下如手指潮湿、破损等会造成无法识别的情况，很大程度上影响客户的使用体验。银行需要一种保密性更好、可靠性更高、更便捷的加密方式来满足客户的需求以及体验。该系统在原有柜员系统通过刷卡、指纹认证的基础上，增加静脉识别认证功能，是对现有银行柜员系统的安全性升级。
4	销售流程管理系统	该系统是银行的内部监控系统，能够配合银行业务持续发展需要，完善及衔接现有的交易平台，协助前线人员能有效进行业务销售并回应客户诉求，同时符合监管机构对银行投资产品的要求和指引，对债券、基金、结构性存款、结构性投资、外汇挂钩、结构性票据等投资产品销售流程进行监控。
5	电子支票系统 (ECQ)	香港银行传统支票业务流程繁琐且速度慢，为了加强支票业务，电子支票系统 e-Cheque System (ECQ) 成为商业银行的必然选择。通过该系统，客户于网上及手机银行登记使用电子支票服务后，可及时进行签发及存入电子支票/本票，原本的纸质支票变成了加密后的 PDF 文件，原本需要寄送纸质支票的情况，现在只需要通过电邮将电子版的支票寄送给对方即可。突破传统纸质支票的业务限制，有效提升银行服务水平，强化银行的竞争力。
6	Bank Trade System	银行传统的股票交易操作、交易后的审核及验收需要较多人力，效率较低且容易出现人工错误。 该系统用于客户的股票实时交易，使用 C/S 架构，提供了创建交易、授权、确认、成交、结算、信息维护、开市阶段、闭市结算、报表系统等功能，实现了网银、手机银行、微信银行等各个渠道与银行股票核心系统间的对接。

序号	产品/服务	简介
7	快速支付系统	香港金管局于 2018 年 9 月 30 日推出了转数快(快速支付系统), 为客户提供全天候跨行资金即时转账, 进行港币或人民币转账服务。 该系统与香港银行同业结算有限公司(HKICL)对接, 实现香港地区的转数快(FPS)业务。主要功能是通过二维码、手机号等形式, 实现私人间的转账及付款。
8	个人网上银行	网上银行已经成为柜台之外最重要的金融渠道, 给用户提供更加便利的金融服务及视觉感受成为了下一代网银的重点。
9	个人手机银行	在移动金融服务已经成为主流的背景下, 提升手机银行的用户体验, 给客户提供更加便利的金融服务及视觉感受, 成为了手机银行的迫切需求。
10	基于移动端的借记卡开户系统	为了迎合数字化、多元化银行服务渠道发展趋势, 最大程度上弥补银行网点不足、柜台业务压力大及业务量时间地点不均衡的弊端, 商业银行急需一套移动展业平台系统。 该系统支持身份证读卡、拍照回传、指纹仪、打印机等, 可实现移动开卡、开通网银、移动贷款审批、移动大堂等业务。
11	全球化企业网上银行	在国家“一带一路”倡议的大背景下, 商业银行为抓住人民币国际化的新机遇, 提升香港及东南亚区域的客户服务能力、产品创新能力, 需要全球交易平台。本系统通过集中对企业电子银行渠道、功能和产品模块的控制和信息管理, 可以为香港和东南亚地区的企业客户提供标准化的交易银行服务, 提升了客户体验。
12	智能路由聚合支付平台	本平台支持对接微信、支付宝等多个第三方支付公司和银行的聚合支付系统, 可对支付请求进行智能路由, 实时分析对支付请求进行拆分及分配处理渠道。基本业务功能包括鉴权、代扣、代付、查询及对账, 满足了客户建立统一处理支付请求的业务平台的需求。
13	基于内部客户交易的预警管理系统	银行传统预警信息需要通过人工处理, 效率低, 投放慢且出错率不可控。为了更加智能, 有效的管理预警审查, 急需拥有一套智能高效的监管系统。 本系统代替了人工作业, 解决了出错率不可控的问题, 为客户提供更便捷的服务, 满足客户需求。
14	易惠通	为贯彻落实中央金融工作会议精神, 商业银行需要一套服务实体经济、发展普惠金融、推进精准扶贫的金融创新系统。 该系统以手机终端为载体, 以互联网、大数据、云计算、VR 等先进技术为支撑, 涵盖生活服务、金融服务、精准扶贫、授信服务、消费购物等多项服务。

(3) 管理类产品与解决方案

序号	产品/服务	内容简介
----	-------	------

序号	产品/服务	内容简介
1	中小企业智达管理系统	针对中小企业客户，商业银行需要一套综合管理系统来达到以下目的：1、通过挖掘行内客户数据，结合外部大数据实现精准营销，解决“该营销谁、能营销谁”的问题；2、使用授信客户行内资金流水数据，实时监控资金流向，对客户结算及时预警。 本系统以资金流分析为核心，对客户资金流水及行外大数据进行数据挖掘、整理，最后通过可视化手段展示给银行，为营销业务提供决策支持，为贷后管理提供技术支撑。
2	操作风险数据挖掘运营管理平台	该平台从整体运营的角度出发，以大数据为基础，为分行、支行及网点各级运营管理者提供统一的工作平台，实现对网点风控事项和运维事务的整体管控，为全行前中后台各级风控人员提供统一有效的实施手段和管理流程。
3	业务流程监控系统	本系统是银行内部流程的监控系统，具有以下功能：1、以平台化设计，可延伸支持不同的业务流程设定不同 SLA 的要求，实时计算个案流程的到期日等信息；2、提供 EAI 接口实时收集各业务系统的个案状态；3、提供 EAI 接口，连接网银及手机银行供客户查询个案申请状态；4、每日凌晨批量收集各业务系统流程信息，并更新各流程的到期日。批量发邮件提醒银行用户处理即将到期的流程等。
4	加强异常交易监控-实时发送客户警示讯息	在网络诈骗日益增多的背景下，商业银行内部亟需优化相关系统，提高监控异常交易的能力，藉以防范网络诈骗，加强风险管理，保障客户及银行利益。 本系统通过实时监控，对异常交易进行识别和预警，以保障银行及客户利益。
5	集团户管理平台	本平台以客户关系为基础构建的集团账户管理平台，具有提供集团户维护、客户关系维护、集团贷前授信调整、授信申请书记录查询、关联人士授信查询等功能。
6	客户关系管理系统	本系统以“大数据、人工智能”为技术搭建，实现了客户画像及智能营销推荐、以客户为中心的营销全闭环流程，为银行的客户关系管理提供有效的支持。

(4) 其他产品及解决方案

序号	产品/服务	内容简介
1	供应链金融解决方案	本项目是针对银行+核心企业实现的供应链金融服务平台，基于区块链，打通了信息流、资金流、商流、物流，实现四流合一和资产数字化。上游企业可通过应收账款进行融资，下游企业则可以通过仓单质押等模式进行融资，将金融服务和实体经济更紧密的联系在一起，使融资更高效。

序号	产品/服务	内容简介
2	轻量级报表工具 UBeneForm Report	银行营业中会产生大量的交易数据，各业务线需要根据这些基础数据产生不同的报表，以便应用于业务的拓展、运营管理等，除固定报表外，还存在大量不定期的、非固定格式的报表需求，对于一些时效性要求较高的需求，往往不能满足，一定程度上制约了业务的发展。 本工具是一个动态化、可视化的报表配置平台，可无缝嵌入银行原有系统，操作简单，由业务人员根据业务需要进行报表设计后，即可在系统中生成报表，大大简化了报表编制的工作量和时间成本。
3	可视化任务调度平台 UBeneForm TSP	随着银行业务的不断扩大，银行的业务系统越来越多，各系统之间的数据往往不能进行有效的集成。本平台是可视化的批量业务任务编排及调度系统，拖拽式配置各种类型任务，支持多种触发条件，简单易用。
4	共享酒店平台	该平台通过整合线下酒店资源，为用户提供按分钟计费的酒店预订系统。用户可以在应用中浏览附近的酒店、查看房间信息、距离、价格，评价等，并进行预订与支付。
5	网络推广系统	本网络推广系统使用快捷高效，广告商可将推广需求在平台上发布，通过网红及意见领袖的信息渠道将产品推广信息进行发布，满足了客户产品信息精准投放的需求。

2、技术维护业务

公司为软件开发的客户提供技术维护服务，包括公司为开发软件的技术维护以及第三方为客户开发软件的技术维护，技术维护的主要内容包括提供培训和日常维护、运行故障修复等。公司为客户提供维护服务，可以加强客户与公司的合作关系，提高客户满意度。

3、系统集成业务

系统集成业务是指公司应客户需求，提供 IT 软硬件设备的配置规划、购买供货、安装调试和售后服务等。其中软硬件设备主要包括服务器、存储、网络设备 etc 等硬件设备以及中间件、数据库软件等基础软件。

由于系统集成业务毛利率较低且占用公司营运资金，为了专注软件开发业务，2019 年以来，公司主动缩减了系统集成业务规模。

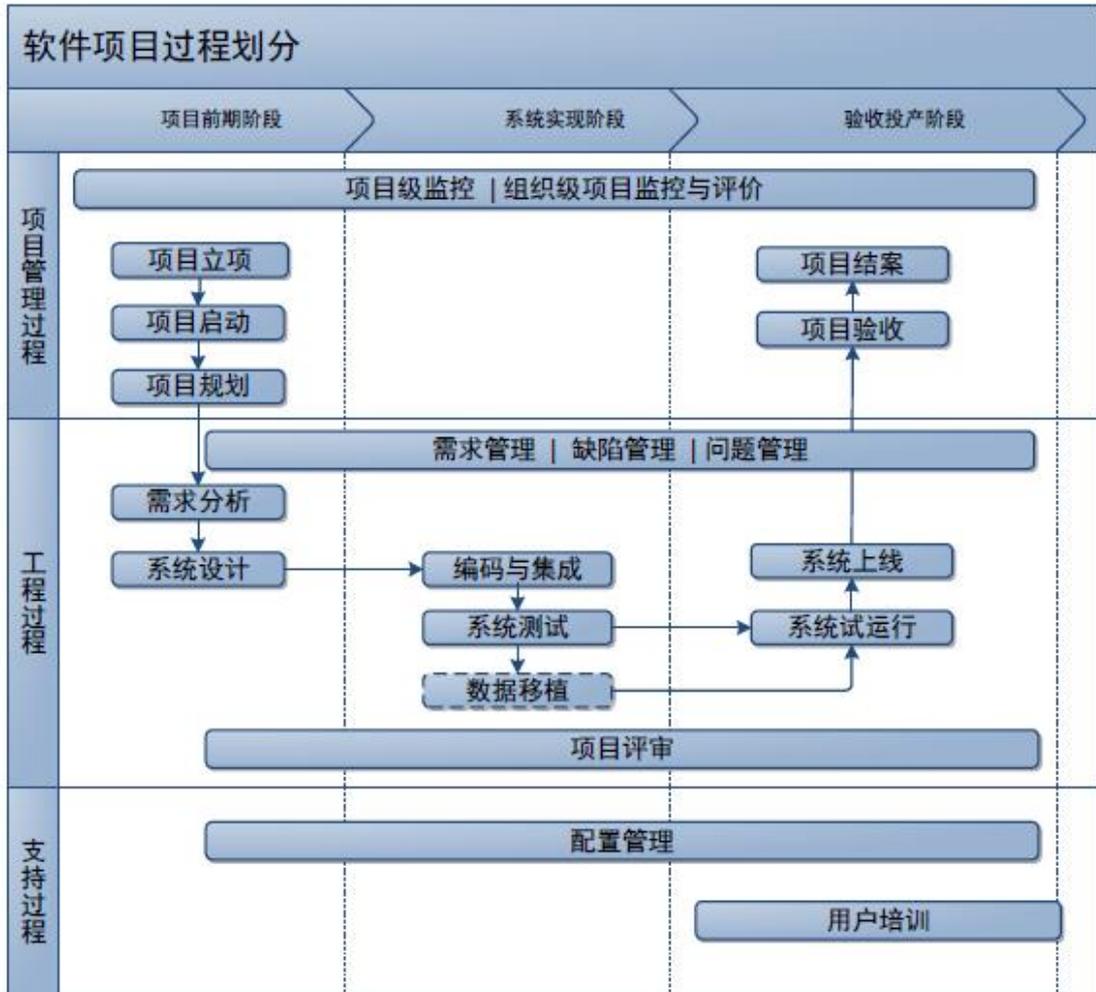
4、顾问咨询业务

自 2003 年成立以来，公司的主营业务始终专注于为银行等金融机构提供 IT 解决方案，经过多年发展，公司沉淀了丰富的行业经验和实际案例，对于银行 IT 系统整体架构、核心系统架构设计及开发、外围系统架构设计及开发形成了深刻的理解；公司熟悉大陆和香港等地区银行业监管相关的政策法规；同时，公司推出了面向金融行业的分布式架构 PaaS 平台（Platform Universe）和基于微服务的银行业务 SaaS 产品（“Lego” Bank），已经具备从区块链底层平台到应用解决方案的全方位研发与实施能力。依托前述各项技术与经验积累，公司向银行客户提供咨询服务的能力进一步增强。报告期内，公司向 Mox Bank、Welab Bank 等虚拟银行提供了从 IT 系统整体架构设计到系统开发与实施全过程的顾问咨询服务，向平安银行、微众银行等提供了数字化转型领域的顾问咨询服务。

（三）主要产品（服务）的生产及服务流程

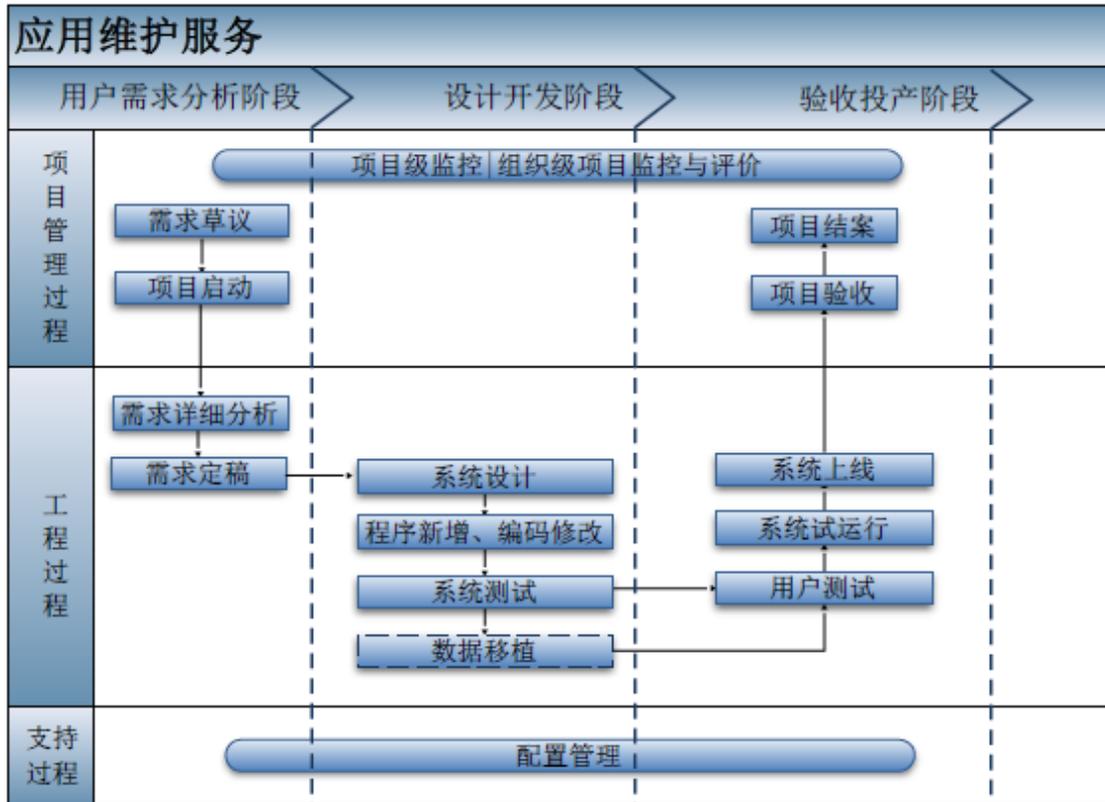
1、软件开发业务服务流程

公司对银行客户提供的 IT 服务以软件开发服务为主，公司软件开发服务的主要流程图如下：



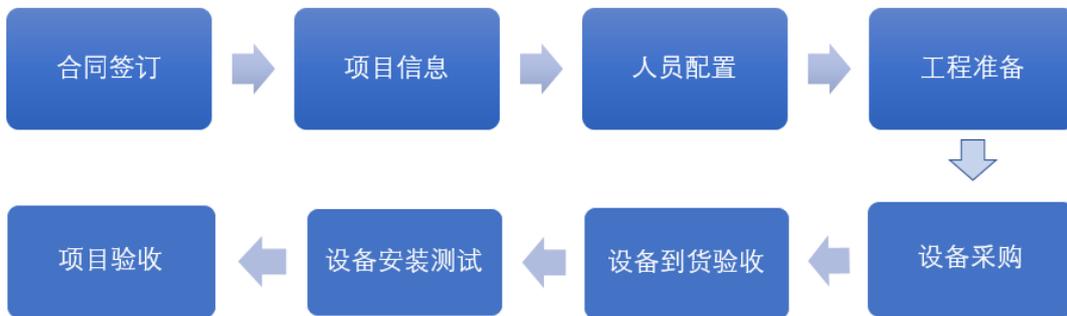
2、技术维护业务服务流程

公司技术维护业务的主要流程图如下：



3、系统集成业务服务流程

公司系统集成业务的主要流程图如下：



4、顾问咨询业务服务流程



(四) 经营模式

1、采购模式

发行人的采购主要分为两类：第一类是与客户签订的系统集成业务合同，需要向第三方采购软、硬件产品；第二类是公司生产经营活动中自用的固定资产、办公用品、低值易耗品、无形资产等。公司主要成本费用支出为人工工资支出，其他成本费用支出所占比重较小。公司自用物资采购由行政部负责，系统集成业务采购由采购部负责。

系统集成业务采购中，公司市场营销部收到客户需求后，向公司采购部提交申购单，由采购部对采购需求进行分类后向供应商询价，公司会优先选择资质条件较好并有长期合作历史的供应商进行询价。根据询价结果将各供应商的报价、付款方式等信息交由采购部经理审核及选定供应商。

2、生产及服务模式

发行人业务主要是向以银行为主的金融机构提供金融软件开发和技术服务的 IT 解决方案。其中，软件开发和技术维护由公司内部各事业群分别负责，系统集成业务由公司市场营销部和采购部负责。

(1) 软件开发业务模式

根据定制化程度的不同，公司的软件开发服务可分类为包括“产品化开发”和“定制化开发”两类。其中，产品化开发是公司在总结银行客户共性需求的基础上，对于客户需求差异较小的基础类产品，开发出标准化的产品原型，具体向客户提供服务时，只需提供少量的定制化开发服务。客户定制化开发是对于银行客户间差异较大的软件产品及解决方案，公司根据用户具体业务种类和流程的不同，提供贴身式的定制开发服务。

按照提供服务地点的不同，公司的软件开发服务可以分为现场服务和远程服务两类。驻场服务是公司的软件开发员工在客户现场，为客户提供软件开发服务，由客户进行人员管理和工作成果评价；远程服务是公司的技术人员在非客户现场为客户提供软件开发服务。

公司软件开发服务流程主要包括需求分析、系统设计、程序编码、测试及验收等阶段。公司建立了严密可控的软件开发服务流程管理制度，确保软件开发服务质量满足客户需求。

(2) 技术维护业务模式

公司的技术维护业务主要包括两类，第一类是针对公司向银行等客户开发的软件产品提供日常维护和培训、故障问题修复等服务。对于该类软件开发后续的维护服务，在其正式运行后，公司一般提供一年的免费技术支持，期满后按年度或月度收取技术维护费。第二类是针对银行等客户自行开发的软件产品或委托第三方开发的软件产品提供后续维护服务，该类技术维护主要按项目单独签署合同。

(3) 系统集成业务模式

系统集成业务是公司根据客户需求，向客户提供软硬件设备配置咨询，并代客户向第三方厂商采购软硬件，客户提供安装、调试等服务。

(4) 顾问咨询业务模式

发行人建立了较为成熟的咨询业务团队，并不断完善公司的咨询业务体系，包括架构设计咨询、金融科技咨询、数字化咨询等。公司与客户确立合作关系后，针对客户的业务模式和需求内容，为客户量身提供解决方案、讲解系统功能、剖析商业价值。对于顾问咨询业务，公司通常一并提供后续的软件开发服务，落实咨询业务的解决方案。

3、销售模式

目前，我国各大银行分、支行的金融产品和服务都有相对的独立性，各分、支行均可在权限范围内根据其实际情况独立设计产品和服务形式，公司主要采取直接销售的方式向银行机构销售软件产品和技术服务。公司在北京、上海、成都、西安、武汉、合肥等地设有分公司，形成了覆盖全国主要地区的营销体系；此外，公司还成立了四方香港、四方信息、四方泰国等子公司，直接对香港、澳门、东南亚等境外客户提供软件产品和技术服务。

(1) 业务获取方式

银行等金融机构在进行软件产品及技术服务采购时，通常采取招标、竞争性谈判或单一来源采购等方式进行，其中招标又分为公开招标与邀标，公开招标通常以招标公告形式，不定向邀请供应商，根据评标标准对投标文件进行评审，确定中标后直接签署协议；邀标是以招标邀请函的形式定向邀请供应商前来投标，根据评标标准对投标文件进行评审，确定中标后直接签署协议。竞争性谈判是银

行内部相关人员直接与多家供应商进行谈判，从而确定供应商，签署采购协议。单一来源采购是银行议标小组在银行与单一供应商有长期合作历史、互信度较高的基础上，与单一供应商直接商讨关于合同价格、实施周期等内容，签署协议的合作方式。具体如下：

①对于客户总行层面统一实施的高度定制化的项目类型，客户通常以招标确定入围供应商的方式实施采购，在确定公司为入围供应商之后，客户会与公司签署框架协议，框架协议期限一般为 2-3 年，框架协议到期后，双方续签协议或重新招投标；

②对于客户分行或部门层面分别实施的差异化项目类型，客户通常通过招标或竞争性谈判的方式确定项目实施供应商，在确定公司为项目实施方之后，由客户与公司就特定项目签署项目实施合同或软件采购合同；对于公司持续开发与服务的系统产品，由于业务特点与较高黏性的特点，客户可通过单一来源采购的方式，与公司就持续提供系统开发与改造服务确定服务资格，并与公司签署项目实施合同或软件采购合同；

③公司的顾问咨询业务一般通过单一来源采购或商务谈判的方式取得合同及订单；

④系统集成业务一般通过招投标方式或单一来源采购的方式取得合同及订单。

(2) 定价方式

软件开发服务定价有两种定价方式：人/日定价方式和项目制定价方式。对于公司与客户签署框架协议的合作项目，双方通常约定不同技术领域、级别的技术人员的人天单价，根据实际工时*框架协议约定的人/日单价即可确定交易金额；对于客户与公司单独签署项目实施合同的软件开发服务，一般按照项目规模整体确定交易金额。人/日定价方式是公司软件开发业务的主要定价方式。

技术维护服务方面，对于公司提供软件开发服务形成的软件产品，公司一般向客户提供一年的免费服务期，一年后按照软件开发服务价格的一定比例按年度或月度收取技术服务费；对于银行等客户自行开发或由第三方开发的软件产品，一般按照项目单独商定维护价格。

系统集成业务通常采用招投标方式获取合同订单，系统集成产品的定价主要以客户需求物资的市场价格为基础，附加合理利润进行定价。

顾问咨询业务一般按照人/日定价方式乘以工时确定服务金额。

4、研发模式

为加强对研发项目的管理，公司制定了《研发项目管理制度》，从项目立项、实施、验收、归档等环节对研发进行管理。

公司的研发项目包括前瞻性技术研发和预期有市场前景的技术研发。为提高研发效率，公司对于研发项目有较严格的实施周期限制，研发周期一般在 6-12 月之间。公司的研发活动以项目方式进行，研发项目一般经历研发立项、研发实施、测试验收、归档等阶段，各阶段具体工作内容如下：

(1) 研发立项。各部门根据技术储备需求、业务发展需求以及市场信息进行研发项目申报，提交研发立项申请至研发中心初审。初审通过后，研发中心组织协调编写《研发项目内部调研报告》，交由评审委员会筛选。评审委员会审批通过后，研发中心组织协调编写《研发项目立项报告》，财务部添加成本核算信息后交由提交评审委员会与总经理审批。

(2) 研发实施。研发中心组织安排实施机构进行具体实施工作；研发中心负责研发项目的过程管理与版本管理工作。实施机构需要定期输出项目进展报告、研发成果（包括代码、文档等）给研发中心。

(3) 测试验收。项目研发完成后，实施机构将研发成果交付研发中心，并由研发中心组织协调测试验收工作；测试验收机构根据研发中心提供的测试验收标准进行测试验收工作，并输出测试验收报告给研发中心。

(4) 研发中心负责对每个研发项目的立项报告、项目验收报告、研发成果（包括源码、文档等）归档并妥善保存。

(五) 发行人主要产品（服务）销售情况

1、主要产品（服务）的销售情况

报告期内，公司主要产品（服务）的销售收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	--------------	---------	---------	---------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
软件开发	36,168.68	91.54	51,044.21	97.12	43,198.01	88.55	44,174.84	86.99
维护服务及其他	2,913.29	7.37	1,502.83	2.86	1,376.34	2.82	1,911.49	3.76
系统集成	429.66	1.09	8.83	0.02	4,207.31	8.62	4,694.26	9.24
合计	39,511.63	100.00	52,555.87	100.00	48,781.66	100.00	50,780.58	100.00

注：2020年1-9月，维护服务及其他中，其他收入为顾问咨询收入和产品授权收入，收入金额分别为1,982.96万元和111.30万元。

2、主要客户情况

报告期内，发行人前五大客户情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	销售收入	占总收入比重
2020年1-9月	中国银行体系	27,736.40	70.20%
	泰京银行	4,313.01	10.92%
	Mox Bank Limited	1,459.93	3.69%
	大新银行	897.60	2.27%
	四川省农村信用社联合社	765.50	1.94%
	合计	35,172.45	89.02%
2019	中国银行体系	42,956.22	81.73%
	Mox Bank Limited	1,473.29	2.80%
	东亚银行体系	1,202.98	2.29%
	永亨银行	1,185.95	2.26%
	大新银行	1,035.10	1.97%
	合计	47,853.55	91.05%
2018	中国银行体系	36,807.91	75.45%
	东亚银行体系	1,718.24	3.52%
	深圳市宽网科技发展有限公司	1,475.89	3.03%
	永亨银行	1,083.03	2.22%
	大新银行	1,015.57	2.08%
	合计	42,100.65	86.30%
2017	中国银行体系	39,638.60	78.06%
	深圳索信达数据技术股份有限公司	2,903.74	5.72%
	东亚银行体系	1,022.28	2.01%

年度	客户名称	销售收入	占总收入比重
	永亨银行	963.49	1.90%
	深圳市宽网科技发展有限公司	787.68	1.55%
	合计	45,177.40	88.97%

注：①上表中，中国银行体系销售数据包括中国银行系和中银香港系。其中，中国银行系主要包括：中国银行总行、境内外分支行及中国银行控股子公司中银消费金融有限公司、中银金融科技有限公司、中银集团保险有限公司、BOC International Holdings Limited；中银香港系包括：中银香港及其子公司中银信用卡（国际）有限公司。由于上述机构均属于同一实际控制人控制，因此在中国银行体系合并披露；②上表中，东亚银行体系包括东亚银行及其子公司东亚数据信息服务（广东）有限公司深圳分公司；③上表中，泰京银行包括其子公司 Krungthai Card Public Company Limited。

发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其关联方或持有发行人5%以上股份的股东与上述客户不存在关联关系或在其中占有权益的情况。

（六）发行人主要原材料采购情况

发行人业务主要是向以银行为主的金融机构提供金融软件开发和技术服务技术维护和系统集成的 IT 解决方案。其中软件开发和技术维护一般不需要进行大规模的物资或服务采购；系统集成业务涉及到公司代客户向第三方采购软硬件等产品，该等产品市场竞争较为充分。同时，公司系统集成业务收入金额和采购金额均较小，对公司成本影响较小。

报告期内，发行人向前五名供应商的采购情况如下：

单位：万元

年度	供应商名称	采购金额	占采购总额比重
2020年1-9月	Huawei Technologies (Thailand) Co., Ltd.	314.40	42.62%
	软通动力信息技术（集团）有限公司	283.59	38.45%
	Huawei Services (Hong Kong) Co., Limited	98.44	13.35%
	北京文思海辉金信软件有限公司	21.65	2.94%
	精诚瑞宝计算机系统有限公司	5.99	0.81%
	合计	724.07	98.16%
2019年度	北京欣日威计算机技术开发有限公司	55.14	34.80%
	北京文思海辉金信软件有限公司	44.58	28.14%

年度	供应商名称	采购金额	占采购总额比重
	文思海辉技术有限公司	38.42	24.25%
	精诚瑞宝计算机系统有限公司	20.30	12.81%
	合计	158.44	100.00%
2018 年度	戴尔（中国）有限公司	1,178.21	23.49%
	广州神州数码信息科技有限公司	648.36	12.93%
	深圳市华诺得信息技术有限公司	546.00	10.89%
	深圳市华成峰科技有限公司	545.67	10.88%
	深圳市普华科技发展有限公司	514.33	10.25%
	合计	3,432.57	68.44%
2017 年度	戴尔（中国）有限公司	3,304.84	53.16%
	深圳市众诚品业科技有限公司	738.32	11.88%
	深圳市思迅达科技有限公司	580.03	9.33%
	深圳九诺信息有限公司	372.04	5.98%
	深圳市华成峰科技有限公司	304.15	4.89%
	合计	4,675.42	85.24%

报告期内，发行人向前五名供应商的采购金额及公司采购总额呈减小趋势，主要是公司系统集成业务减少导致。由于系统集成业务毛利率较低，且会占用公司营运资金，2019 年以来公司根据外部经营环境变化主动缩减了系统集成业务规模。

2019 年度的主要供应商中，精诚瑞宝计算机系统有限公司是发行人的关联方，发行人向精诚瑞宝计算机系统有限公司的采购构成关联交易。除此之外，发行人与报告期内的其他主要供应商之间不存在关联关系。

四、现有业务发展安排及未来发展战略

（一）发行人的发展目标和发展战略

公司远景发展目标为致力于成为全球金融科技的探索者和引领者，为客户提供更简单、更敏捷、更安全的“咨询+BA+实施”的一体化解决方案，成为具有杰出国际品牌效应的金融科技公司。

为了实现上述发展目标，公司制定了如下发展战略：

(1) 坚持创新驱动发展战略，打造分布式、区块链、大数据+AI、5G+VR、数字货币 5 个新技术领域及产品的“5+1”技术研发体系，着重加大“区块链+数字经济”的投入，并加快产业化应用推广进程；

(2) 坚持境内外协同发展战略与国际化战略，充分发挥现有市场与技术优势，提升境内市场占有率；继续打造并充分发挥公司全球服务能力，坚持境内外协同发展，巩固和提升港澳地区的领先市场地位，以“一带一路”为主线，以东南亚为起点，积极开拓国际市场；

(3) 坚持一体化战略，实现“咨询+BA+实施”的一体化业务模式，继续打造并推广“产品+服务”、“平台+服务”业务模式；

(4) 坚持以人为本战略，提高管理能力、组织能力，不断加强管理人才和专业技术型人才的培养，实现员工与公司共同发展。

(二) 发行人实现经营目标的业务发展规划

为了实现企业的总体发展目标，公司将加快制定和实现以下各项发展计划：

1、坚持软件开发主营业务，拓宽业务模式和客户群体

公司是向以银行为核心的金融机构提供顾问咨询、软件产品、软件开发及运行维护等相关整体解决方案的领先金融科技提供商。公司具备面向未来银行的技术能力、全方位解决方案与顾问咨询能力、全球服务能力，可以为客户提供从顾问咨询到交付运维的全方位、端到端的综合解决方案。公司不仅可为国内大中小型金融机构提供全方位的金融 IT 支持，也可为港澳、东南亚及世界其他国家和地区的金融机构提供顾问咨询、设计研发、交付运维等金融科技支持，从而助力金融机构全流程技术及业务的快速创新和持续发展。

未来，公司将坚持软件开发主营业务，在服务好现有客户的同时不断开拓新客户群体。同时，公司将积极推出新产品与新业务模式，为客户提供软件平台或产品的使用许可业务、顾问咨询服务等业务模式；公司凭借在金融科技领域的技术积累，将积极拓宽金融科技在证券、零售、教育等行业领域的应用，拓展服务领域。

2、加强金融科技前沿领域的技术研发

报告期内，公司把握金融 IT 未来发展机遇，积极投入分布式、区块链、云计算等新技术研发，推出了面向金融行业的分布式架构 PaaS 平台（Platform Universe）和基于微服务的银行业务 SaaS 产品（“Lego” Bank），并且已经具备从区块链底层平台到应用解决方案的全方位研发与实施能力，公司在金融科技的发展浪潮中已抢占先机。

未来，公司将继续加大技术开发和自主创新力度，进一步完善技术研究和产品开发流程，引进先进的实验、测试等软硬件设备，提高公司技术成果转化能力和产品开发效率，提升公司分布式、区块链、云计算等新技术研发和产品开发能力，为公司在未来新兴领域的市场竞争提供技术动力。

3、积极开拓东南亚及全球市场

公司积极响应国家一带一路政策，进一步拓展东南亚市场，设立了子公司四方精创（泰国）有限公司，提升公司在东南亚市场的品牌知名度，推动公司全球化战略，给公司带来新的效益增长点。报告期内，公司来自境外的营业收入分别为 23,250.16 万元、24,648.35 万元、31,868.56 万元和 **26,558.60** 万元，占比分别为 45.79%、50.53%、60.64%和 **67.22%**。虽然海外市场受到疫情影响，**2020 年 1-9 月**，公司仍实现境外营业收入 **26,558.60** 万元。

未来期间，公司将坚持境内外协同发展战略，深化与海外客户的沟通与合作，及时获取海外客户的需求，进一步提升公司的海外份额。

4、提高管理水平，加强人才队伍建设

人才是公司发展的核心资源，为了实现公司总体发展目标，公司将进一步完善人力资源管理体系，制定一系列科学的人力资源开发计划，通过加快人才引进、强化人才培养，以及进一步完善薪酬、绩效和激励机制，最大限度的发挥人力资源的潜力，为公司的可持续发展提供人才保障。

第二节 本次证券发行概要

一、本次发行的背景和目的

(一) 本次发行的背景

1、国家产业政策利好，要求并推动金融行业信息系统加快数字化转型

随着互联网金融等金融科技的发展以及世界政治经济局势的变化，金融科技创新逐渐成为构筑国家竞争新优势的重要组成部分，信息系统安全可控日益成为保障国家金融稳定的重要战略举措。在此背景下，国家出台了一系列的政策，鼓励和支持金融科技领域的创新和发展。

2014年9月，中国银监会等发布《关于应用安全可控信息技术加强银行业网络安全和信息化建设的指导意见》（银监发[2014]39号），提出“建立银行业应用安全可控信息技术的长效机制”“2015年起，银行业金融机构应安排不低于5%的年度信息化预算，专门用于支持本机构围绕安全可控信息系统开展前瞻性、创新性和规划性研究，支持本机构掌握信息化核心知识和技能。”

2017年6月，中国人民银行印发《中国金融业信息技术“十三五”发展规划》（银发[2017]140号），提出发展目标包括“金融信息基础设施达到国际领先水平。对照国际先进标准，统筹推进金融信息基础设施建设与转型，优化金融信息基础设施布局，提高安全性、运行可靠性、可扩展能力和业务连续性管理水平。”以及“信息技术持续驱动金融创新。贯彻落实‘互联网+’战略，通过政策引导、标准规范，促进金融业合理利用新技术，建设云计算、大数据应用基础平台及互联网公共服务可信平台，研究区块链、人工智能等热点新技术应用，实现新技术对金融业务创新有力支撑和持续驱动。”

2018年7月，工业和信息化部印发《推动企业上云实施指南(2018-2020年)》，明确指出“到2020年，力争实现企业上云环境进一步优化，行业企业上云意识和积极性明显提高，上云比例和应用深度显著提升，云计算在企业生产、经营、管理中的应用广泛普及。”

2019年1月，中国银保监会办公厅发布《关于推进农村商业银行坚守定位强化治理提升金融服务能力的意见》，提出“农村商业银行应顺应县域经济社会发

展变化和信息技术发展趋势，与时俱进改进服务理念和方式”，“加强大数据、云计算和人工智能等现代技术应用，探索开展与金融科技企业合作”。

2019年8月，中国人民银行印发《金融科技（FinTech）发展规划（2019-2021年）》（银发〔2019〕209号），提出“守正创新、安全可控、普惠民生、开放共赢”的基本原则和建立健全“四梁八柱”的发展目标，提出要科学规划运用大数据、合理布局云计算、稳步应用人工智能、加强分布式数据库研发应用、健全网络身份认证体系。

2019年10月，《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展和改革委员会令 第29号）将“大数据、云计算、信息技术服务及国家允许范围内的区块链信息服务”列为鼓励类产业。

综上，安全可控是国家金融科技产业政策划定的不可逾越的红线，在坚守安全可控底线的前提下，大力鼓励和支持金融科技创新，鼓励金融行业信息系统进行数字化转型。

2、以开放银行为代表的银行 4.0 时代，对金融机构信息系统的开放性、扩展性、敏捷性等方面提出了更高的要求，促进金融机构 IT 投资不断增长

传统银行业务一般以高净值人群为服务目标，其交易频率较低且单笔交易金额较大，这些业务主要以线下渠道开展，且依赖银行网点进行与用户的交互。如今，针对高净值人群的金融服务趋于饱和，银行的传统业务同质化竞争现象严重；随着开放银行的渗透，用户入口发生转变，触达银行客户的主要渠道逐渐从线下的物理网点转向数字终端与生活场景；在互联网金融的冲击下，非银机构争相切入银行传统的支付、贷款、存款、理财等核心业务，商业银行的经营环境发生了深刻变化。面对市场竞争环境和客户需求的快速变化，商业银行亟需突破传统业务模式。发展前沿金融科技技术，打造先进的金融信息系统，发展普惠金融，已经成为当下中国银行业的共识，金融科技创新已成为商业银行的核心竞争力之一。大力推进分布式、云计算、人工智能、区块链等金融科技的产业化应用，加快建设数字化平台、构建信息化银行，已成为商业银行在网络金融时代建立竞争优势的重要战略选择。

近年来，国内各大银行在积极推进分布式、开放式等方面的 IT 系统建设，银行业 IT 解决方案投资持续增长。2018 年，中国银行业 IT 解决方案市场的市场整体规模达到 419.9 亿元，比 2017 年增长 23.6%。其中银行业 IT 投资在云计算、大数据、人工智能等技术应用研发和产品采购方面的投入有望逐年增加。以上市商业银行为例，多家银行的金融科技投入已经从此前普遍占总营收的 1% 上升至如今的 2% 甚至达到 3% 以上。IDC 预测该市场 2019 到 2023 年的年均复合增长率为 20.8%，到 2023 年，中国银行业 IT 解决方案市场规模将达到 1,071.5 亿元。

3、数字化转型对 IT 架构提出挑战，推动云服务市场快速发展

我国企业的数字化转型进程正在加速，越来越多的企业意识到，数字化转型已经成为保障自身生存、提高竞争优势的必然之路，企业希望利用数字化技术和能力驱动商业模式创新，对商业生态系统进行重构，从而实现企业业务的转型、创新和增长。企业要成功进行数字化转型，就需要通过数字与物理渠道的融合，为客户打造更优的体验，有效利用、存储、采集数据，挖掘数据的价值。从而，数字化转型增加了企业对 IT 基础设施的依赖度。然而，传统 IT 基础架构存在以下问题：①由于开发时间不同，开发部门间存在差异，企业内部多种基础架构及软硬件平台相互独立、隔离，无法实现数据互通；②数字化转型带来数据量的爆发式增长，传统基础架构的性能和可扩展性，难以跟上数字化发展的步伐；③数字化转型要求对传统基础架构改造，在传统基础架构开发改造过程中，需要保证数据安全可靠、系统稳定可用。

云服务成为企业在数字化转型过程中弥补传统基础架构局限性的理想解决方案，以及推动企业数字化进程的重要一环。一方面，通过云计算，企业无需为单次的应用部署而购买服务器、存储器等基础设施，而是通过云资源的按需分配去交付，从而有效降低企业部署的时间和成本；另一方面，云计算具备快速伸缩的特性，通过弹性部署可以大幅降低企业的运维成本，提高资源利用效率。

根据 Canalys 数据，2019 年度中国云基础设施服务的开支增加 63.7%，超过 107 亿美元。根据 IDC 发布的《中国金融云市场（2019 下半年）跟踪》报告，2019 年中国金融云市场规模达到 33.4 亿美元，同比增长 49.6%。其中，金融云

基础设施与云解决方案市场基本保持同步增长，增速分别达到 50.0%和 48.6%。从基础设施到解决方案，金融机构向云计算架构演进已成必然，目前，金融云已经成为行业 IT 解决方案市场的新动能，在整体金融行业 IT 解决方案市场中占比已超过 10%，增速达到整体市场两倍以上。

4、公司专注银行等金融 IT 解决方案领域，凭借丰富的业务经验和技術储备积极开拓区域市场和行业应用

自 2003 年成立以来，公司的主营业务始终专注于为银行等金融机构提供 IT 解决方案，公司向银行等行业客户提供的主要产品和服务包括软件开发、运营维护、系统集成等科技服务，产品和解决方案覆盖银行业务类、渠道类、管理类和其他类领域，可以提供为客户提供顾问咨询、设计研发、交付运维的全方位、端到端的综合解决方案。经过多年发展，公司沉淀了丰富的行业经验和实际案例，积累了众多优质客户，主要包括中国银行、中银香港、渣打银行、东亚银行、永亨银行、微众银行、Welab Bank（汇立银行）、大新银行、百信银行、KTB（泰京银行）、KTC（泰京信用卡公司）等境内外知名金融机构。在长期与银行客户的合作过程中，公司已与客户建立起了长期、稳定、相互信任的合作关系，积累了坚实的客戶基础。

公司在深耕中国大陆、港澳和东南亚国家等亚太地区的商业银行等金融机构专业 IT 服务市场的同时，把握金融 IT 未来发展机遇，积极投入分布式、区块链、云计算等新技术研发，推出了面向金融行业的分布式架构 PaaS 平台（Platform Universe）和基于微服务的银行业务 SaaS 产品（“Lego” Bank），并且已经具备从区块链底层平台到应用解决方案的全方位研发与实施能力，公司在金融科技的发展浪潮中已抢占先机。同时，公司积极响应国家“一带一路”政策，积极开拓东南亚等“一带一路”国家或地区市场；推出新产品与新业务模式，为客户提供软件平台或产品的使用许可业务、顾问咨询服务等；并且，公司凭借在金融科技领域的技术积累，积极拓宽公司金融 IT 服务与产品在证券、零售、教育等行业领域的应用。

（二）本次发行的目的

本次向特定对象发行股票募集资金拟投资于金融级分布式数字化平台项目、开放式智能金融微服务平台项目、智能可信数据交换平台产业化项目和补充流动资金。本次向特定对象发行证券的目的主要包括：

1、把握行业发展趋势，满足银行业等金融机构数字化转型的需求

随着互联网金融及开放银行的快速发展，以分布式、云计算、人工智能、区块链等为代表的金融科技（Fintech）技术在金融行业得到了深入应用，人们对银行提供金融服务的便捷性、数字化要求逐渐提高，将科技与金融进行有效融合的信息化建设已成为银行业 IT 建设的重要发展方向。面对宏观经济环境、市场竞争环境和客户需求的快速变化，各大银行亟需突破传统业务模式，围绕客户需求，努力实现客户长尾化、渠道移动化、业务高频化、产品场景化、数据平台化等转变，银行的数字化转型迫在眉睫。在此背景下，银行业等金融机构的 IT 架构模式正在发生重要变革，积极实施数字化转型，建立开放、弹性、敏捷、安全可控的信息系统已经是银行业等金融机构 IT 转型的重要方向，伴随着分布式、云计算、微服务、区块链等金融科技技术的逐渐成熟和应用，我国银行业等金融机构数字化架构转型的速度将逐渐加快，基础设施云化、流程数字化、业务数据化、场景智能化逐步成为金融机构数字化转型的核心内容。

近年来，公司积极把握行业发展趋势，加大力度研发分布式架构、微服务平台和区块链技术等金融创新技术。本次募投项目的实施，公司将把握行业发展趋势，满足银行业等金融机构及其他行业客户的数字化转型的需求，通过增加服务客户的内容、拓宽服务客户的范围，与客户建立更加深入的合作关系，巩固和提升公司市场地位。

2、加快公司金融创新技术的研发速度，增强技术储备，完善产品和服务体系，打造新的利润增长点

公司是技术领先的专业金融 IT 综合解决方案供应商，主要客户为境内外大型商业银行，是中国银行、中银香港、渣打银行、东亚银行、永亨银行、微众银行、Welab Bank（汇立银行）、大新银行、百信银行、KTBank（泰京银行）、KTC（泰京信用卡公司）等境内外知名金融机构的长期合作伙伴。公司具备面向未来银行的技术能力、全方位解决方案与顾问咨询能力、全球服务能力，不仅可为国内大

中小型金融机构提供全方位的金融 IT 需求支持，也可为港澳、东南亚及世界其他国家和地区的金融机构提供顾问咨询、设计研发、产品、交付运维的金融科技支持，从而助力金融机构全流程技术及业务的快速创新和持续发展。

随着信息技术的更新迭代和我国银行业等金融机构数字化转型的行业趋势，银行等金融机构用户对 IT 解决方案提供商整体服务能力和技术水平的要求进一步提升。因此，这一方面带来银行业等金融机构 IT 解决方案市场规模扩大，IT 解决方案行业整体收入和利润规模增加；另一方面，也将引发银行业等金融机构 IT 解决方案市场步入优胜劣汰阶段，未能快速掌握分布式、云计算、微服务、区块链等金融科技技术解决方案的 IT 解决方案供应商，其业务范围和市场占有率将逐渐缩小。为了在可预见的激烈竞争环境中进一步增加市场份额、提高盈利能力，就必须把握金融科技发展趋势，紧跟客户需求变化，积极研发分布式、云计算、微服务、区块链等新兴技术并尽快投入产业化应用，打造新的业务增长点。

通过本次募投项目的实施，公司将使用募集资金尽快投入到募投项目中，将加快公司金融创新技术的研发速度，增强技术储备，完善产品和服务体系，向客户提供分布式架构、微服务平台和区块链技术解决方案，从而提高公司的市场占有率和竞争实力。

二、发行对象及与发行人的关系

本次发行的对象为不超过 35 名（含本数）符合规定条件的特定对象，包括证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者（含前述投资者的自营账户或管理的投资产品账户）以及其他符合法律法规规定的法人、自然人或其他合格的投资者等。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象。信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次发行申请经深圳证券交易所审核通过并获得中国证监会的注册批复后，由公司董事会（或董事会授权人士）在股东大会授权范围内与保荐机构（主承销商），根据发行对象申购情况协商确定。

截至本募集说明书签署日，本次发行股票尚未确定具体发行对象，因此无法确定发行对象之间及与公司是否存在关联关系，相关信息将在发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

三、发行证券的价格或定价方式、发行数量、限售期

（一）发行股票种类和面值

本次向特定对象发行的股票种类为境内上市的人民币普通股（A股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）发行方式

本次发行全部采取向特定对象发行的方式，公司将在中国证监会注册批复的有效期限内择机发行。

（三）发行对象及其认购方式

本次发行的对象为不超过 35 名（含本数）符合规定条件的特定对象，包括证券投资基金管理公司、证券公司、信托公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者（含前述投资者的自营账户或管理的投资产品账户）以及其他符合法律法规规定的法人、自然人或其他合格的投资者等。证券投资基金管理公司、证券公司、合格境外机构投资者、人民币合格境外机构投资者以其管理的二只以上产品认购的，视为一个发行对象。信托公司作为发行对象的，只能以自有资金认购。

最终发行对象将在本次发行申请经深圳证券交易所审核通过并获得中国证监会的注册批复后，由公司董事会（或董事会授权人士）在股东大会授权范围内与保荐机构（主承销商），根据发行对象申购情况协商确定。

所有发行对象均以同一价格且以现金认购本次发行的股票。

（四）定价基准日、定价原则及发行价格

本次发行股票的定价基准日为本次发行的发行期首日。发行价格不低于定价

基准日前二十个交易日公司股票交易均价的百分之八十（以下简称“发行底价”），定价基准日前二十个交易日股票交易均价=定价基准日前二十个交易日股票交易总额÷定价基准日前二十个交易日股票交易总量。

若公司在定价基准日至发行日期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行的发行底价将按照下述方式作相应调整：

派发现金股利： $P_1=P_0-D$

送红股或转增股本： $P_1=P_0/(1+N)$

派发现金同时送红股或转增股本： $P_1=(P_0-D)/(1+N)$

其中， P_0 为调整前发行底价， D 为每股派发现金股利， N 为每股送红股或转增股本数， P_1 为调整后发行底价。

本次发行的最终发行价格将在本次发行申请经深圳证券交易所审核通过并获得中国证监会的注册批复后，由公司董事会（或董事会授权人士）在股东大会授权范围内与保荐机构（主承销商），根据发行对象申购情况协商确定。

（五）发行数量

本次发行股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定，同时，本次发行股票数量不超过 84,989,666 股（含本数），最终发行股票数量上限以深圳证券交易所审核通过并经中国证监会注册批复的数量为准。在前述范围内，公司董事会（或董事会授权人士）将根据本次发行的实际情况，在股东大会授权范围内与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定最终的发行数量。

若公司股票在关于本次发行的董事会决议公告日至发行日期间发生送股、资本公积金转增股本、回购或其他原因导致本次发行前公司总股本发生变动的，本次发行的股票数量上限将按比例进行相应调整。

若本次发行的股票数量上限因监管政策变化或根据批复文件的要求予以调整的，则本次发行的股票数量上限届时将相应调整。

（六）限售期

本次发行对象认购的股票自发行结束之日起六个月内不得转让。法律法规对

限售期另有规定的，依其规定。本次发行的股票因上市公司分配股票股利、资本公积金转增等形式所衍生的股票亦应遵守上述限售期安排。限售期届满后按中国证监会及深圳证券交易所的有关规定执行。

四、募集资金投向

本次发行股票募集资金总额不超过 100,000 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将全部投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟使用募集资金投入
1	金融级分布式数字化平台项目	44,498.33	36,515.19
2	开放式智能金融微服务平台项目	43,757.34	36,957.20
3	智能可信数据交换平台产业化项目	19,664.82	16,527.61
4	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
合计		117,920.49	100,000.00

本次募集资金到位前，公司可根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。

募集资金到位后，若实际募集资金数额（扣除发行费用后）少于上述拟投入募集资金总额，公司将根据实际募集资金数额，在不改变募集资金投资项目的前提下，对上述项目的募集资金拟投入金额进行调整，募集资金不足部分由公司自筹解决。

五、本次发行是否构成关联交易

截至本募集说明书签署日，本次发行股票尚未确定具体发行对象，因此无法确定发行对象之间及与公司是否存在关联关系，相关信息将在发行结束后公告的发行情况报告书中予以披露。

六、本次发行是否将导致公司控制权发生变化

截至本募集说明书签署日，公司股本总额为 283,299,055 股，益群集团控股有限公司持有发行人 69,280,501 股股份，占总股本的 24.45%，为发行人的控股股东。周志群先生持有益群集团控股有限公司 100% 股权，并担任发行人董事长，

是发行人实际控制人。

本次发行完成后，公司股东结构将发生变化，按本次发行股票数量上限 84,989,666 股计算，本次发行股票完成后，益群集团控股有限公司持有公司股权比例预计不低于 18.81%，仍为公司控股股东，周志群先生仍为公司实际控制人。

因此，本次发行股票不会导致公司的控制权发生变化。

七、本次发行方案取得有关主管部门批准的情况以及尚需呈报批准的程序

本次发行股票方案已经公司第三届董事会第十九次会议、2020 年第二次临时股东大会审议通过。根据有关法律法规的规定，本次发行方案尚需经深圳证券交易所审核，并经中国证监会注册后，方能实施。

经深圳证券交易所审核通过，并经中国证监会注册后，公司将向深圳证券交易所和中国登记结算有限责任公司深圳分公司申请办理股票发行和上市事宜，完成本次发行全部申报批准程序。

第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金的使用计划

本次募集资金投资项目已经公司第三届董事会第十九次会议审议通过，并经公司 2020 年第二次临时股东大会批准。

本次向特定对象发行股票募集资金总额预计不超过 100,000 万元(含本数)，募集资金扣除相关发行费用后，将全部投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	拟使用募集资金投入
1	金融级分布式数字化平台项目	44,498.33	36,515.19
2	开放式智能金融微服务平台项目	43,757.34	36,957.20
3	智能可信数据交换平台产业化项目	19,664.82	16,527.61
4	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
合计		117,920.49	100,000.00

本次募集资金到位前，公司可根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。

募集资金到位后，若实际募集资金数额（扣除发行费用后）少于上述拟投入募集资金总额，公司将根据实际募集资金数额，在不改变募集资金投资项目的前提下，对上述项目的募集资金拟投入金额进行调整，募集资金不足部分由公司自筹解决。

二、本次募集资金投资项目的的基本情况

（一）采用分布式架构替代传统集中式架构，已成为金融机构信息系统数字化转型的共识

1、分布式架构已成为金融机构信息系统数字化转型的必由之路

随着金融科技的发展和开放银行的逐步深化，金融机构信息系统正逐步进行数字化转型，采用分布式架构替代传统集中式架构，已成为行业共识的发展方向，主要原因如下：

(1) 国家政策要求金融机构保障信息系统安全，实现自主可控。我国大型商业银行普遍采用基于 IBM（国际商用机器公司，下同）的大/小型机、Oracle（甲骨文公司，下同）的数据库、EMC（易安信公司，下同）的存储器的集中式架构，这一架构具有集中、专有、封闭、成本高等特点。分布式架构替代集中式架构是大势所趋，是我国银行业等金融机构信息系统实现自主可控目标的必由之路。

(2) 分布式架构可以显著降低金融机构 IT 支出成本。IBM 的大/小型机、Oracle 的数据库、EMC 的存储器对应的软硬件购置费用、更新维护费用十分昂贵。而分布式架构基于 X86 服务器，价格低廉，可显著降低成本。根据《21 世纪经济报道》公开信息显示，微众银行采用分布式架构，其账户 IT 运维成本大约是国内银行业界平均水平的 10%，2018 年微众银行账户 IT 运维成本已降到每账户 3.6 元。目前，国有大型银行的 IT 运维成本大约是每个账户 20 元，中小型银行普遍在 100 元以上，境外银行业每个账户 IT 运维成本最低约 14 美元，普遍在 100 美元左右。

(3) 开放银行带来服务场景的变化，基于分布式架构的微服务业务软件架构可以实现快速响应、敏捷开发、同时降低开发成本。随着开放银行的深入发展以及金融服务业竞争环境的日趋激烈，银行等金融机构对应用开发及时性、高效性的需求不断增加。而基于传统集中式架构的单体式业务软件架构则存在着开发耗时长、成本高、拓展性差等问题。微服务架构将单体式应用分解为多个可管理的分支或服务，单个服务更易于开发、理解和维护。银行开发新应用时，相同的功能可直接使用原有的微服务模块，不用重复开发，极大节省了开发时间、降低了开发成本。

2、同行业上市公司投入分布式及微服务项目情况

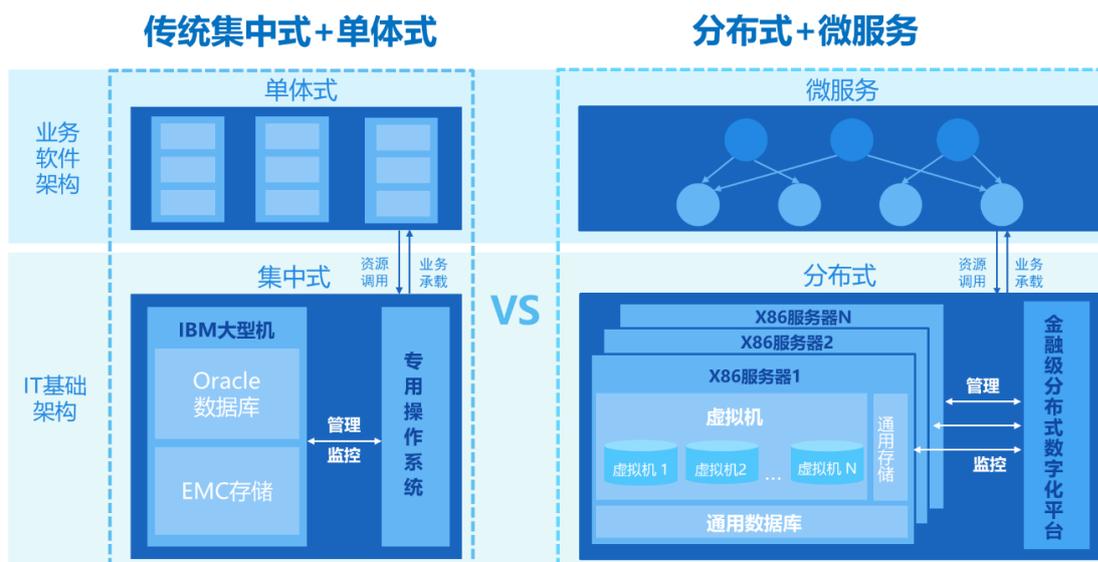
由于发展分布式和微服务已成为行业共识，发行人同行业公司中，长亮科技、高伟达等均已开始投入分布式和微服务相关项目。根据同行业公司（主营业务包括向以银行为主的金融机构提供软件开发业务的上市公司）2019 年以来披露的再融资方案，同行业公司拟投入分布式和微服务相关募投项目的情况如下：

序号	公司名称	项目名称	建设内容
1	赢时胜	微服务云计算平台开发项目	应用微服务架构设计思想和云计算实现技术，开发面向金融机构客户的运营级云计算解决方案。项目主要开发内容为新一代云计算基础平台和云计算应用服务集市
2	长亮科技	开放银行解决方案建设项目	采用分布式技术、微服务架构，构建开放互联平台，连接商业银行和终端客户
		分布式核心金融开放平台项目	采用自研 SunEDSP 企业级分布式技术平台，基于 RPC 轻量级通讯框架，解决微服务分布式架构下的种种难题
3	高伟达	基于分布式架构的智能金融解决方案建设项目	以分布式架构为基础，应用智能化技术、区块链技术，建设分布式核心系统、智能信贷及风控系统、票据交易及管理平台
4	宇信科技	在线金融平台建设项目	向金融机构客户销售标准化软件产品和开放金融赋能服务平台。本项目旨在利用云计算、大数据、微核心架构等技术，为银行、消费金融公司、汽车金融公司等金融机构提供具备自主知识产权的信息技术产品及服务
5	科蓝软件	智慧银行建设项目	融合分布式、大数据、人脸识别、语音识别、人工智能等技术，打造科蓝智慧银行线上线下一体化平台，提升客户对高并发等问题的高效应对能力
		支付安全建设项目	向客户提供支付安全平台，帮助客户有效应对实时交易中的高并发、高交易量等问题，提高移动、大额支付的安全保障
6	银之杰	银行数字化转型解决方案项目	为银行提供的包括现有系统的升级改造、金融开放平台开发以及云服务平台建设运营等产品及服务
7	银信科技	基于容器技术的金融数据中心整合方案产业化项目	基于容器技术面向金融行业的数据中心的整合方案

（二）分布式和微服务的 IT 基础架构、业务软件架构，与传统集中式和单体式的 IT 基础架构、业务软件架构的区别

1、分布式和微服务的 IT 基础架构、业务软件架构与传统 IT 基础架构、业务软件架构的区别

公司本次募投项目中，金融级分布式数字化平台项目和开放式智能金融微服务平台项目的核心是分布式和微服务架构，而商业银行等金融机构传统的架构为集中式和单体式架构，二者 IT 基础架构及业务软件逻辑架构如下：



(1) 商业银行信息系统一般包括“IT 基础架构”与“业务软件架构”。其中“IT 基础架构”包括硬件基础设施和管理硬件基础设施的软件系统，该软件系统作用为管理调度硬件资源，不涉及具体的业务应用软件；“业务软件架构”是支撑银行开展具体业务的软件体系；

(2) 商业银行传统信息系统采用“集中式 IT 基础架构+单体式业务软件架构”，而行业发展趋势则是采用“分布式 IT 基础架构+微服务业务软件架构”；

(3) 集中式的 IT 基础架构一般采用“IBM 主机+Oracle 数据库+EMC 存储”的硬件组合，该等基础硬件仅能向 IOE 专门采购，价格高昂；而分布式的 IT 基础架构则采用“X86 服务器+通用数据库+通用存储”的硬件组合，对单个设备性能要求不高，且不限定硬件厂商，价格低廉；

(4) IBM 主机配套了专用操作系统来管控硬件资源；本次募投项目中“金融级分布式数字化平台”与之对应，是作为管理、监控“X86 服务器+通用数据库+通用存储”等分布式硬件资源的软件系统平台；

(5) 商业银行传统的业务软件架构是“单体式”的，不同的程序、组件是孤立的，对于新的业务需求需要开发一套全新的软件应用；而基于“微服务”的业务软件架构，将单体式应用分解为多个可管理的分支或服务，银行开发新应用时，相同的功能可直接使用原有的微服务模块，不用重复开发，极大降低了开发成本，提高了开发效率。

2、金融级分布式数字化平台与开放式智能金融微服务平台的关系

如上所述，公司本次募投项目中，金融级分布式数字化平台与开放式智能金融微服务平台处于整个金融机构 IT 系统的不同层级，各自实现不同的功能。金融级分布式数字化平台项目的核心技术为分布式技术，开放式智能金融微服务平台项目的核心技术为微服务技术。

在分布式架构下，商业银行等金融机构信息系统系架设在数量众多的“X86 服务器+通用数据库+通用存储”等基础硬件资源组合之上，众多硬件设施的任务分配、资源调度、分布存储、管理监控等非常复杂，需要配置一套系统软件实现硬件资源管控，金融级分布式数字化平台即为专门实现上述管理、调度等功能的系统软件。在传统集中式架构下，一般采用“IBM 主机+Oracle 数据库+EMC 存储”，同样存在一套 IBM 开发的系统软件执行管理、调度等功能。因此，公司本次金融级分布式数字化平台项目是响应国家政策指示，从最底层的硬件管控操作系统开始，实现自主可控。

开放式智能金融微服务平台则是满足商业银行等金融机构的具体业务需求的应用软件体系，既包括具体的业务场景应用软件，如公司目前拟开发的电子钱包模块、智能存款模块、智能贷款模块、电子商务模块等；也包括基础公用模块、业务统一入口，如会计中心、客户中心、产品中心等；根据客户的具体需求，公司还可以开发其他业务场景对应模块。开放式智能金融微服务平台是基于微服务开发理念的标准化软件产品，与公司现有的软件开发主营业务相类比，其主要用于构建商业银行等金融机构的核心业务系统、渠道类系统及管理类系统等业务系统，是实现金融机构业务 IT 系统功能的新型业务软件架构。

综上，金融级分布式数字化平台是“分布式+微服务”IT 架构下管理、调度基础硬件资源的管控操作系统，为开放式智能金融微服务平台所对应的金融机构业务应用软件配置并提供运行需要的硬件资源支持；开放式智能金融微服务平台即是依托于金融级分布式数字化平台所提供的硬件资源支持方得以运行的业务软件体系，进而支撑金融机构各项业务的信息化实现。

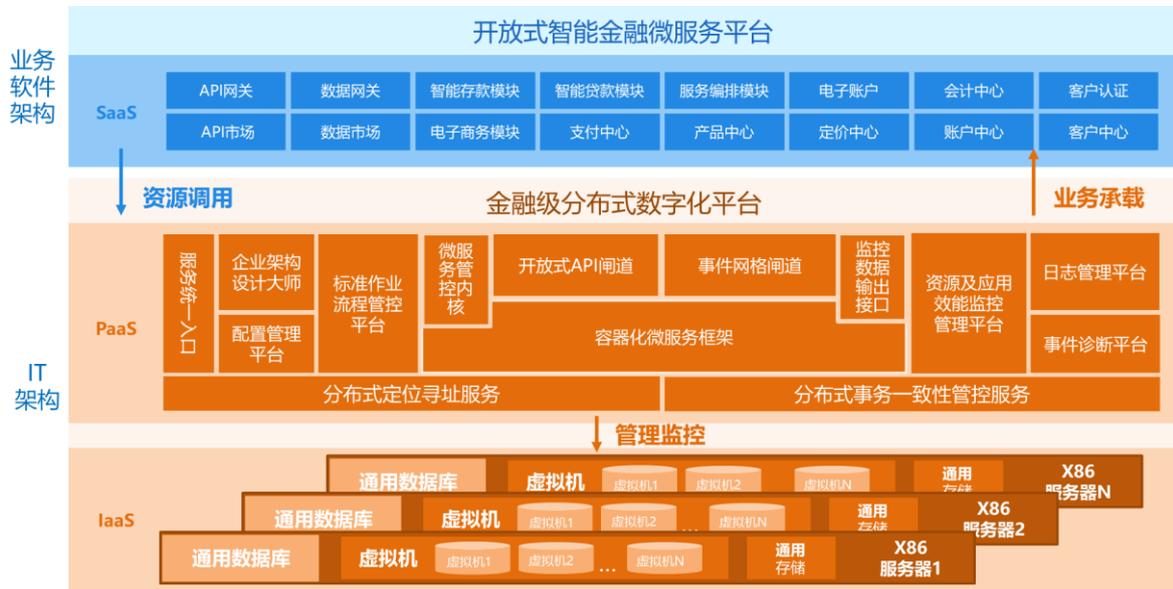
（一）金融级分布式数字化平台项目

1、主要建设内容

金融级分布式数字化平台是建构在由一定数量的 X86/ARM 服务器(低成本)等硬件组成的基础设施服务层 (IaaS) 上, 通过调度管控平台软件对硬件资源进行整合, 并对各个分布式中间件进行统一调度和管理, 形成平台服务层 (PaaS) 上的微服务应用部署、运行、监控能力, 为微服务应用提供金融级别的高可用性、高扩展性、事务一致性系统支持。本项目建设内容包括金融级分布式数字化平台软件和配套的云服务中心, 其中金融级分布式数字化平台具体包括 14 个子系统。金融级分布式数字化平台采用的核心技术包括分布式定位服务技术、分布式事务一致性管控技术、微服务容器化框架技术、模型设计开发运维管理技术和事件驱动信息处理技术等。

2、系统架构图

金融级分布式数字化平台软件是管理、监控“X86 服务器+通用数据库+通用存储”等 IT 基础设施的软件系统, 由 14 个子系统组成。金融级分布式数字化平台软件与 IT 基础设施、业务软件架构之间的逻辑架构如下:



3、各子系统功能描述

金融级分布式数字化平台包括企业架构设计大师、分布式架构配置管理平台、标准作业流程管控平台、微服务管控内核、容器化微服务框架、开放式 API

(即应用程序接口, 下同) 闸道、事件网格闸道、资源及应用效能监控管理平台、日志管理平台、事件诊断平台、监控数据输出接口、服务统一入口、分布式定位寻址服务模块、分布式一致性管控服务模块等 14 个子系统, 各子系统功能介绍如下:

序号	子系统分类	子系统名称	功能说明
1	规划及配置	企业架构设计大师	分布式数字化平台最底层的子系统, 基于领域驱动设计 (Domain Driven Design) 理念, 将某个行业的主要业务划分为不同类别 (领域), 然后通过模型建模方式 (模型驱动开发、模型驱动运维、模型驱动治理), 在已划分的各个领域内继续开发。如银行业务可划分为存款业务、贷款业务、转账业务等。
2		分布式架构配置管理平台	用于管理分布式架构的配置数据, 为各种系统操作和维护场景提供配置数据服务, 包括存储和管理所有配置信息以及 IT 环境配置项之间的关系。
3	核心机制	分布式定位寻址服务模块	将数据分配到不同的分布式节点的处理机制, 是分布式架构数据分片主要管控机制。
4		分布式事一致性管控服务模块	分布式系统的核心机制之一, 由于分布式平台中数据存储在不同的节点中, 在数据更新或发生交互后, 需要保证所有分布式节点中数据一致。
5	微服务管控	服务统一入口	分布式数字化平台的登录入口, 所有用户均通过服务统一入口进行登录, 但不同权限的用户登录后查看到的界面和内容不同。
6		标准作业流程管控平台	将日常运行和维护中的多个标准化操作, 通过指令集合起来, 自动化运行, 不需要逐个下达指令, 使操作更加方便、高效和安全。
7		微服务管控内核	微服务模块的资源分配管理器, 调度各个微服务模块运行所需要的资源, 并在微服务模块运行时管理运行状态。
8		容器化微服务框架	微服务模块运行的载体, 将服务器、数据库等资源划分为一个个容器框架, 供微服务模块运行。
9		资源及应用效能监控管理平台	即日志监控系统, 实时监控微服务模块运行的状态和指标, 当微服务模块出现故障时, 可以触发警报并发送给运维人员。

序号	子系统分类	子系统名称	功能说明
10		日志管理平台	记录微服务模块的运行日志，运维人员可以使用日志功能来跟踪错误和监视服务。每个日志消息都有一个相关的日志级别，来定义消息的重要性和紧迫性。
11		事件诊断平台	结合资源及应用效能监控管理平台、日志管理平台、分布式架构配置管理平台的信息，自动分析诊断系统运行的健康状态，并进行警示及错误信息回报。
12		监控数据输出接口	可以将资源及应用效能监控管理平台及日志管理平台记录的数据，经过筛选与过滤后输出到其他外部系统。
13	通讯管理	开放式 API 闸道	即 API 接口，接受用户请求并进行格式转换，实现服务请求的协议转换、后端服务负载均衡、API 性能监控和审计等功能。
14		事件网格闸道	事件网格是消息中间件处理机制，事件网格闸道是微服务模块之间通讯渠道，微服务模块之间采用事件驱动，事件网格可以确保消息传递。

4、最终产品和功能，与公司现有产品的差别，各募投项目的运营模式及盈利模式

(1) 募投项目最终产品和功能

本项目的最终建设成果包括分布式数字化平台软件和配套的云服务中心。其中，分布式数字化平台软件作为 PaaS 层，通过部署在 IaaS 基础设施（如网络、服务器、存储等）上，可实现对多个物理数据中心资源进行分布式整合管理，具备高可用性与高扩展性。同时，结合开放式智能金融微服务平台作为 SaaS 层，可满足金融机构 IT 系统敏捷开发、快速响应、高拓展性等需求，能够对银行等金融机构的核心业务系统、渠道系统及运维管理系统等进行升级换代，解决传统软件系统架构在应对高并发、高负载等方面问题时存在的不足。

(2) 募投项目的运营模式及盈利模式

金融级分布式数字化平台项目投产后，拟采取“产品+服务”、“平台+服务”的经营模式。具体业务与盈利模式为：

1) 软件产品授权业务。本募投项目最终形成分布式数字化平台软件，通过

向客户提供数字化平台软件产品授权，收取软件使用费；

2) 顾问咨询、软件定制化开发业务。公司向客户提供分布式数字化转型相关的顾问咨询业务，收取顾问咨询费；同时，根据客户实际需要，以本项目的分布式数字化平台软件产品为基础，公司向客户提供定制化软件开发服务；

3) 云平台资源服务业务。客户在部署公司分布式数字化平台产品时可直接使用公司的云平台资源，则无需再购买和部署服务器、存储及数据库等信息系统基础设备，直接接入公司云平台使用云服务，公司收取云平台资源使用费；

4) 教育训练、压测验证业务。针对分布式数字化平台软件的安装部署、开发使用、对接合作伙伴的其他系统等，公司向客户提供教育训练和压测验证等服务。

(3) 募投项目与公司现有产品和业务的差别

金融级分布式数字化平台项目与公司现有产品和业务的主要区别如下：

项目	金融级分布式数字化平台项目	公司现有软件开发业务
技术路线	核心技术为分布式定位服务技术、分布式事务一致性管控技术、微服务容器化框架技术、模型设计开发运维管理技术和事件驱动信息处理技术等分布式金融创新技术。	公司现有业务主要为软件开发业务，现有银行 IT 系统主要为基于 IOE（IBM、Oracle 和 EMC）的集中式核心系统及外围系统，现有软件开发业务主要为集中式架构下的软件开发。
客户群体或主要客户	初期以金融机构为主要目标客户，目前与本项目相关的技术应用和产品原型已经取得银行和零售行业的客户订单；未来拟向教育、医疗等与金融服务密切相关的行业拓展。	以商业银行为主的金融机构。
应用领域	应用到新型金融数字化领域，主要为分布式核心系统的基础运营层。	存款、贷款、转账等传统商业银行核心业务及周边业务领域。
灵活性/可拓展性	基于分布式架构，软硬件配置可灵活更改，客户对软硬件的选择自主可控，不受制于厂商，具有高拓展性。	IT 系统依托于 IOE 的软硬件，开发运维成本高、风险大，受制于 IOE 的专业支持，可拓展性差。
运营模式和盈利模式	最主要的盈利模式为软件产品授权、定制化开发和云平台资源服务。	软件开发收入，包括人/天定价模式和项目制定价模式；无产品授权业务和云资源服务业务。
使用的主要设备选型	主要为国产的服务器、存储设备、数据库。	服务器、存储设备、数据库和网络设备等，主要设备以 IOE 设备（IBM 服务器、Oracle 数据库、EMC 存储设备）为主。

2017年,公司开始投入研发分布式相关技术,通过持续研发与探索,于2019年开发出 Platform Universe 的分布式平台产品原型,其中包括金融级分布式数字化平台的4个子系统的雏形,并对金融级分布式数字化平台进行了整体架构的概念设计,实现部分软件功能的运转展示;公司以 Platform Universe 产品原型为基础进行金融级分布式数字化平台的商业化探索。因此,公司现有 Platform Universe 产品原型是金融级分布式数字化平台的开发基础,在技术路线、客户群体、应用领域等方面与本次金融级分布式数字化平台项目一致。

5、项目实施的可行性分析

(1) 分布式架构是国家鼓励和支持的金融科技发展方向

建设分布式架构的金融信息系统,实现银行等金融机构的核心业务系统、渠道系统及运维管理系统等摆脱对国外厂商的依赖,实现自主可控的目标是国家金融信息系统建设的发展方向。近年来,我国出台了一系列支持分布式架构等金融科技创新的政策。

2014年9月,中国银监会等发布《关于应用安全可控信息技术加强银行业网络安全和信息化建设的指导意见》(银监发〔2014〕39号),提出“建立银行业应用安全可控信息技术的长效机制”。

2017年6月,中国人民银行印发《中国金融业信息技术“十三五”发展规划》(银发〔2017〕140号),总结“十二五”期间金融业信息化发展还存在一些突出短板,包括“传统金融机构在新技术应用和分布式架构转型方面进展较慢”;提出“十三五”发展重点任务,包括“稳步推进系统架构和云计算技术应用研究。金融机构主动探索系统架构完善升级,在巩固集中式架构安全稳定运行的基础上,综合成本、效率、资源等方面,以业务适用性为原则,研究分布式架构应用的可行性。”

2019年8月,中国人民银行印发《金融科技(FinTech)发展规划(2019-2021年)》(银发〔2019〕209号),提出“搭建安全可控的金融行业云服务平台,构建集中式与分布式协调发展的信息基础设施架构.....探索利用分布式计算、分布式存储等技术实现根据业务需求自动配置资源、快速部署应用,更好地适应互联网渠道交易瞬时高并发、多频次、大流量的新型金融业务特征,提升金融服务质

量。”“（七）加强分布式数据库研发应用。做好分布式数据库金融应用的长期规划，加大研发与应用投入力度，妥善解决分布式数据库产品在数据一致性、实际场景验证、迁移保障规范、新型运维体系等方面的问题。”

综上所述，本项目属于国家鼓励和支持的金融科技发展方向，国家产业政策的大力支持为本项目实施提供了坚实的政策基础。

（2）政策导向与经营环境变化双重因素激发分布式架构的广阔应用前景

如上所述，国家层面大力倡导银行业等金融机构加大分布式架构应用的研发与应用投入力度，加快传统金融机构在新技术应用和分布式架构转型方面进展。同时，面对宏观经济环境、市场竞争环境和客户需求的快速变化，各大银行亟需突破传统业务模式，围绕客户需求，努力实现客户长尾化、渠道移动化、业务高频化、产品场景化、数据平台化等转变，也要求银行业金融机构尽快适应互联网渠道交易瞬时高并发、多频次、大流量的新型金融业务特征。在此背景下，中国银行、农业银行、工商银行、建设银行、民生银行等大型商业银行纷纷启动实施分布式架构在相关业务系统的应用。

据 IDC 预测，中国银行业 IT 解决方案市场 2019 到 2023 年的年均复合增长率为 20.8%，到 2023 年，该市场规模将达到 1,071.5 亿元。分布式架构业务系统作为银行 IT 解决方案投资的主要构成之一，将迎来广阔的市场前景。

随着电子商务、在线服务、智能制造、移动应用、智慧城市、移动服务等新场景、新业态、新应用的蓬勃发展，我国的社会信息化进入全面互联、综合集成、智慧应用的发展新阶段，教育、医疗、零售等众多行业都将迸发出对金融 IT 相关的数字化平台的应用需求。公司已经在证券、零售、教育等行业积极布局及推广数字化应用。

（3）公司拥有项目实施的客户、技术、人员等资源储备

客户储备。自成立以来，公司专注于银行 IT 解决方案领域，经过多年发展，公司积累了优质的境内外客户资源，主要包括中国银行、中银香港、渣打银行、东亚银行、永亨银行、微众银行、Welab Bank（汇立银行）、大新银行、百信银行、KTB（泰京银行）、KTC（泰京信用卡公司）等境内外知名金融机构。优质

的客户资源是公司业务收入的稳定来源，丰富的行业经验也为本项目的市场拓展奠定了坚实的基础。

技术储备。2019年，公司开始已投入研发金融级分布式平台架构，并已取得了阶段性成果，公司已经成功研发分布式平台架构（Platform Universe），并着手进行架构规划设计，开发出了 Platform Universe 的分布式平台产品原型。2020年，公司基于 Platform Universe 和“Lego” Bank 产品原型和客户需求进行定制化开发，已经实现了对泰国 Krungthai Bank（KTB，泰京银行）的销售。

人员储备。公司深耕主营业务多年，已逐步建立起适应行业未来发展的人才引进及培养模式，并且培养了一批具备 IT 技术、金融业务知识及行业管理经验等多领域复合型人才队伍，公司的专业研发团队为本次项目的顺利实施奠定人才基础。

营销网络建设。公司经过多年的业务拓展与市场积累，目前已在深圳、上海、北京、成都、合肥、西安、武汉、香港、泰国等地设有子公司或分公司，营销网络覆盖至大中华区及东南亚等“一带一路”沿线地区。公司与华为公司达成了战略合作关系，积极建立境外销售渠道。

6、项目投资情况

本项目总投资 44,498.33 万元，其中建设投资 28,615.19 万元，预备费 572.30 万元，项目实施费用 11,761.43 万元，铺底流动资金 3,549.41 万元。计划投入募集资金为 36,515.19 万元。建设投资主要包括设备购置费、安装工程费等。具体构成情况如下：

单位：万元

序号	项目	项目投资	拟使用募集资金
一	建设投资	28,615.19	28,615.19
1	建筑工程费	363.77	363.77
2	设备购置费	27,412.71	27,412.71
3	安装工程费	771.16	771.16
4	工程建设其他费用	67.55	67.55
二	预备费	572.30	-
三	项目实施费用	11,761.43	7,900.00
四	铺底流动资金	3,549.41	-

序号	项目	项目投资	拟使用募集资金
项目总投资		44,498.33	36,515.19

7、项目建设进度安排

本项目计划建设周期为 2 年，项目建设的预计进度安排情况如下：

序号	内容	建设期第一年						建设期第二年					
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	前期工作												
3	机房设计与装修												
4	软硬件采购、安装												
6	人员招聘												
7	人员培训												
8	竣工验收、试运营												

8、项目实施主体、建设地点和用地情况

本项目实施主体为发行人，实施地点位于深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南七道四方精创资讯大厦，不动产权证编号为“粤（2018）深圳市不动产权第 0201059 号”。

9、涉及的审批事项

本项目为软件开发项目，在实施过程中不涉及对环境保护的影响相关问题，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》等法律法规，无需进行环境影响评价。

本项目已取得深圳市南山区发展和改革局出具的《深圳市社会投资项目备案证》（深南山发改备案〔2020〕0621 号）。

10、效益测算

经投资估算，本项目达产年营业收入为 29,647.40 万元，净利润为 5,562.20 万元，具有良好的经济效益。

其中，达产在工业企业中含义为达到设计生产能力的产量。在本次募投项目中，设计产能的含义是公司基于对未来市场发展趋势、公司经营目标等因素

的综合判断，设定的募投项目投产后预计可实现的业务量和对应收入目标，达产即达到了公司设定的业务量及对应收入目标。达产的业务量目标具体如下：

业务类型	达产年业务量目标		达产年收入目标 (万元)
	数量	单位	
金融级分布式数字化平台软件-年授权(小型)	61	套/年	5,429.00
金融级分布式数字化平台软件-年授权(中型)	37	套/年	8,140.00
金融级分布式数字化平台软件-年授权(大型)	16	套/年	6,720.00
金融级分布式数字化平台-开发/测试	114	套/年	3,876.00
金融级分布式数字化平台-POC/试用	32	套	1,056.00
金融级分布式数字化平台-POC 定制化服务	240	人/月	1,248.00
金融级分布式数字化平台-教育培训	24	套	480.00
金融级分布式数字化平台-Workshop 及压测验证	80	人/月	416.00
金融级分布式数字化平台-顾问咨询服务	48	人/月	362.40
金融级分布式数字化平台-云平台资源使用	192	组	1,920.00
合计			29,647.40

(二) 开放式智能金融微服务平台项目

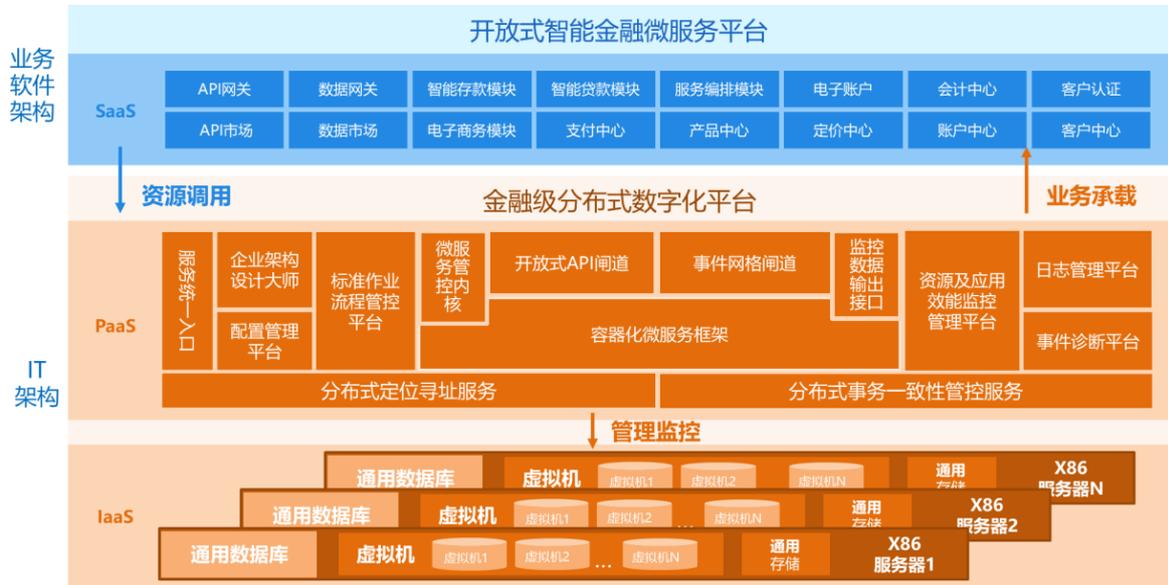
1、主要建设内容

开放式智能金融微服务平台是在由一定数量的 X86/ARM 服务器（低成本）组成的基础设施服务层（IaaS）和金融级分布式数字化平台（PaaS）基础上，将基于领域框架及模型驱动理念设计的“智能存款、智能贷款、支付平台、电子钱包、零售平台”等代表性应用模块微服务化，从业务生态与客户视角搭建全新的微服务平台，让金融机构以“乐高”积木方式快速构建更模块化、场景化、低成本、高效便捷的“金融+非金融”微服务业务信息系统。本项目建设内容包括开放式微服务平台软件和配套的云服务中心，其中开放式微服务平台具体包括 16 个子模块。本项目基于公司金融级分布式数字化平台，采用了微服务架构、服务编排技术等微服务金融创新技术。

2、系统架构图

(1) 开放式微服务平台软件与 IT 基础设施、分布式平台之间的逻辑架构

开放式微服务平台软件是运行在金融级分布式数字化平台上的业务软件系统，其与 IT 基础设施、金融级分布式数字化平台之间的逻辑架构如下：

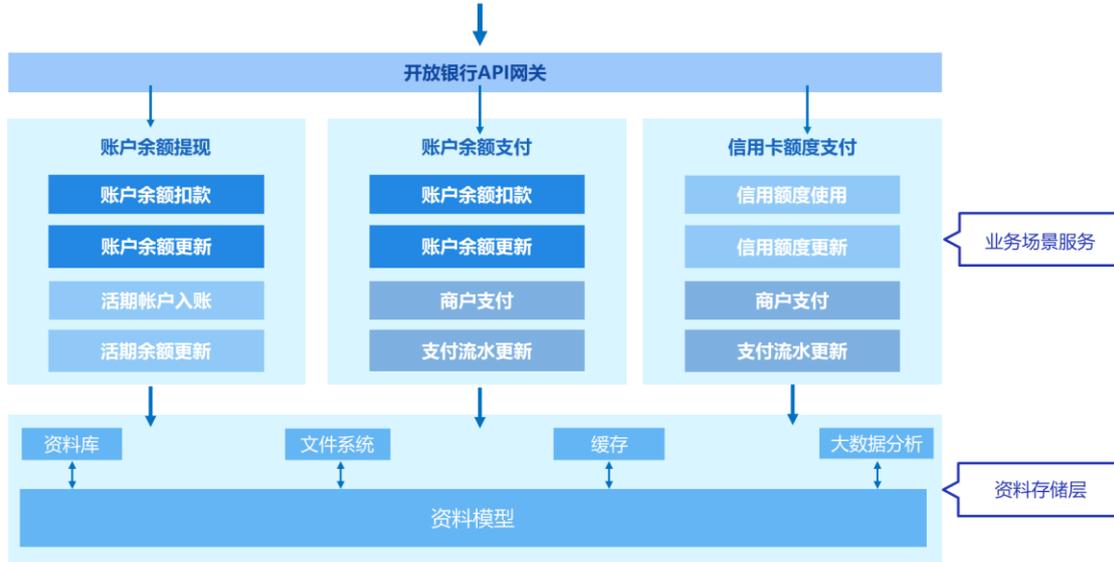


(2) 微服务应用场景举例

微服务架构将单体式应用分解为多个可管理的分支或服务，每个微服务都可以独立的部署、独立拓展，任何一个或者多个微服务的失效都不会波及整个服务运行体系。同时，在开放银行的市场环境下，银行开发新应用时，相同的功能可直接使用原有的微服务模块，不用重复开发，极大降低了开发成本。

此处结合具体应用场景，将微服务架构与传统单体式架构进行对比分析。以银行业务场景中账户余额提现、账户余额支付和信用卡支付为例，在传统单体式架构下，三项业务需要三套独立的软件应用，三个应用相互孤立，每个应用都包括了一定数量的功能相同的软件构成部分，具体架构图如下（颜色相同的部分为功能相同的软件构成部分）：

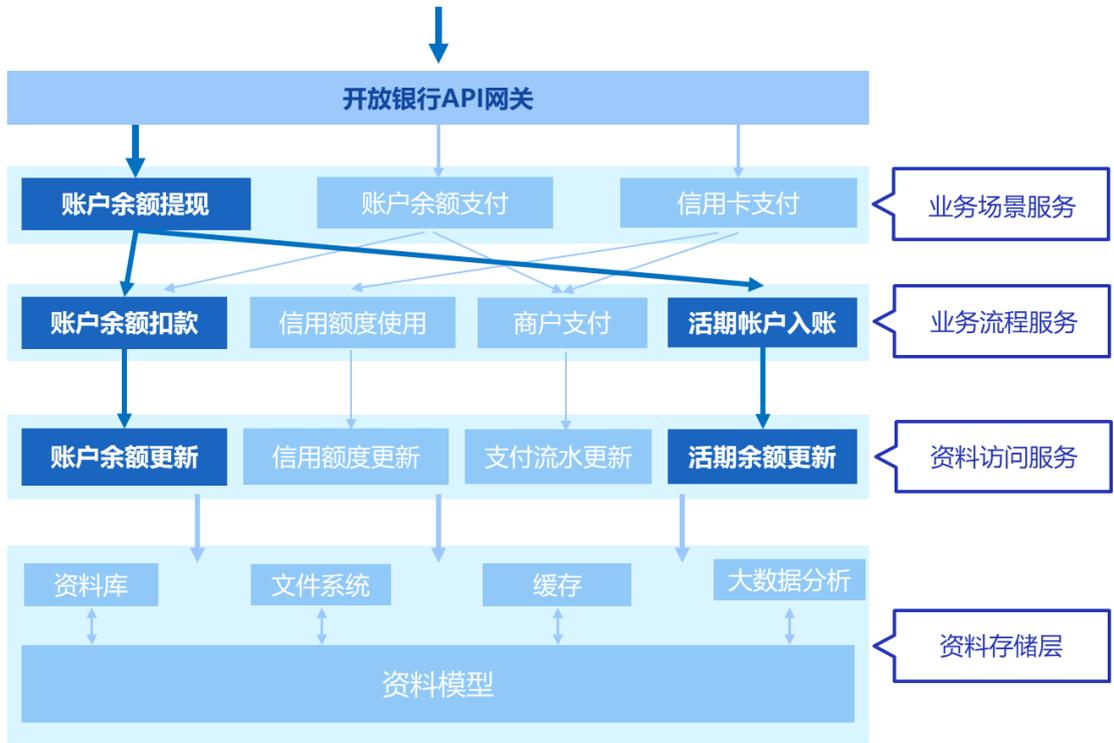
客户请求 (不同交易存在相同业务单元, 但紧耦合、要各自维护)



而在微服务架构下, 将单个应用按照最小单元拆分为微服务模块, 对于三项应用中可共用部分直接使用对应的微服务模块。

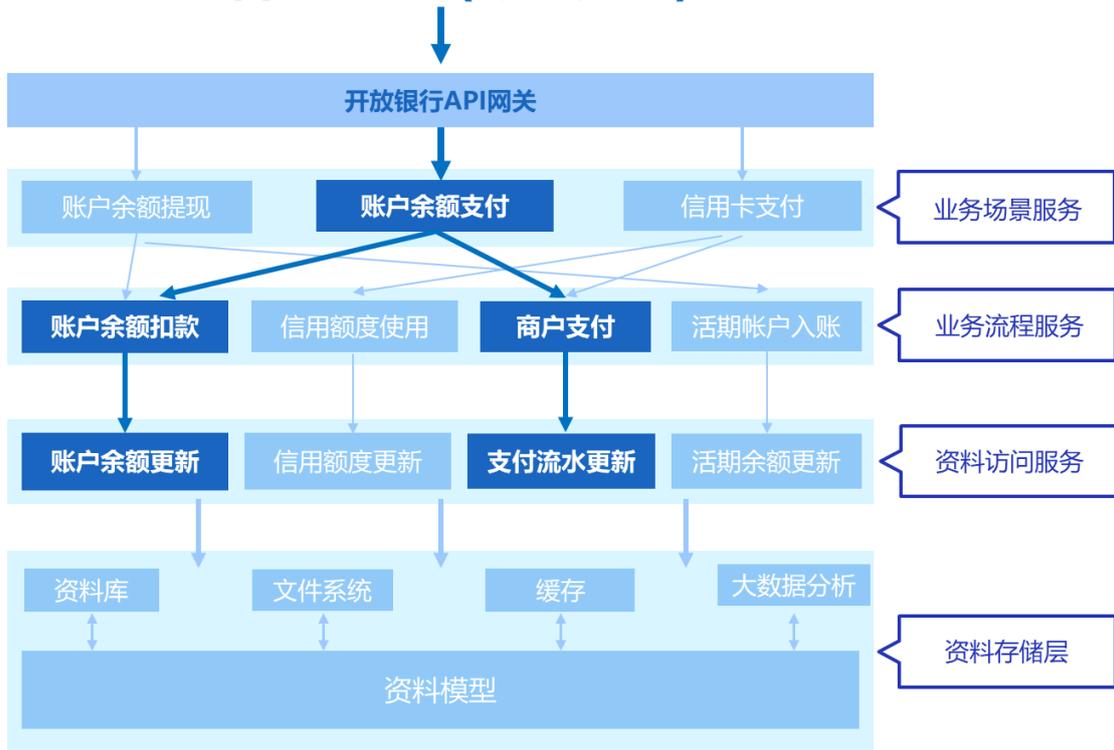
微服务架构下, 账户余额提现的架构图为:

客户请求 (账户提现)



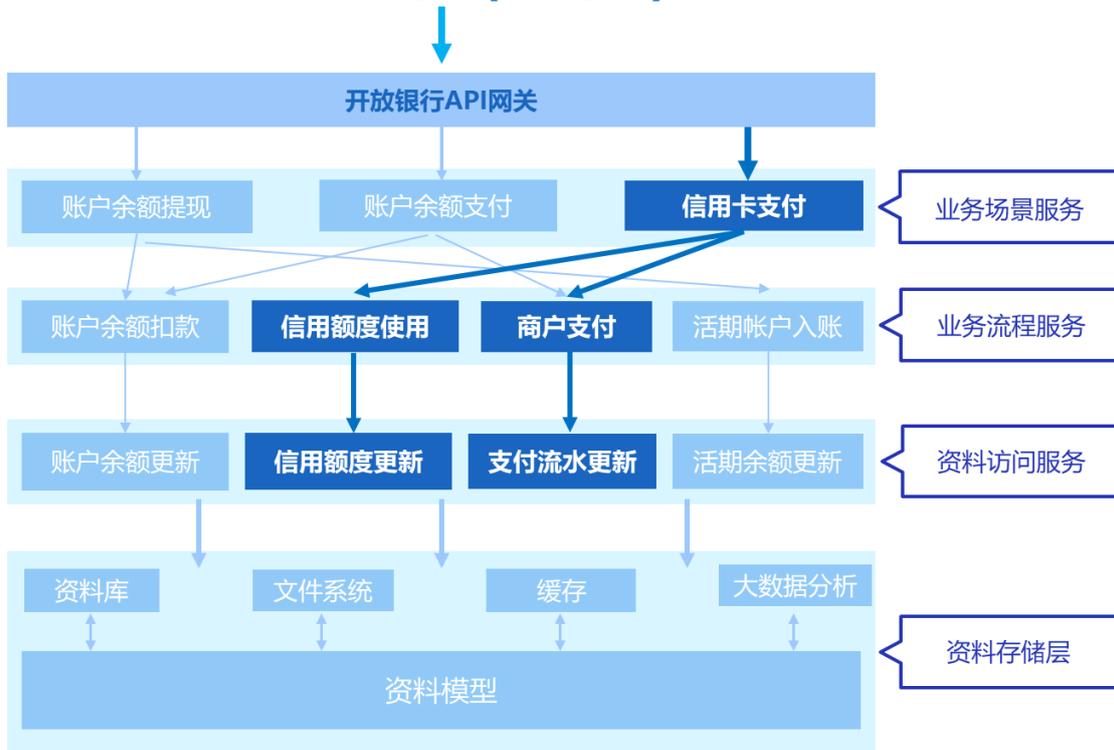
微服务架构下, 账户余额支付的架构图为:

客户请求 (账户支付)



微服务架构下，信用卡支付的架构图为：

客户请求 (信用卡)



如上述图标所述，在单体式业务软件架构下，账户余额提现、账户余额支

付和信用卡支付三个业务场景需包括三个独立应用软件，每个应用软件均需对应四个（数量仅为便于说明表述，实际可能并非如此）功能模块，每个应用软件的四个应用模块均需独立开发、测试、投产，则需要面对十二个应用模块；如果其中某个功能相同的模块需要调整，则需要分别调整各软件。而在微服务业务软件架构下，三个业务场景只需要开发八个应用模块，根据业务需要直接调用即可，不存在重复开发的情况。可见，在开发工作量、效率方面，微服务业务架构具有显著优势。

3、各子系统功能描述

开放式微服务平台包括 API 网关、数据网关、API 市场、数据市场、服务编排模块、电子钱包、智能存款模块、智能贷款模块、电子商务模块、客户中心、产品中心、定价中心、账户中心、支付中心、会计中心、客户认证模块等 16 个子模块。各子系统模块功能介绍如下：

序号	子系统分类	子系统名称	功能说明
1	业务入口 (各类业务请求统一的入口)	API 网关	提供对所有有效 API 调用的服务访问。通过 API 网关，金融机构能够与不同行业的合作伙伴/客户建立联系。
2		数据网关	连接开放式微服务平台和外部系统之间，已被授权的用户可通过数据网关连接到数据市场，可以在数据市场浏览和购买金融机构及其数据业务伙伴提供的增值数据。
3		API 市场	金融机构合作伙伴使用 API 网关访问金融机构系统，API 市场可对合作伙伴的 API 调用情况进行统计并计费，为金融机构拓宽了收入渠道。
4		数据市场	金融机构合作伙伴使用数据网关访问金融机构系统，数据市场可对合作伙伴的使用数据的情况进行统计并计费，为金融机构拓宽了收入渠道。
5	业务场景 (具体的业务应用场 景)	服务编排模块	各个微服务模块独立运行，需要对各个微服务模块进行流程编排，才可以集合实现需求的功能，本模块对各个微服务模块进行编排、组合、串联，控制多个微服务的次序，是开放式微服务平台的核心模块。
6		电子钱包模块	金融机构的业务模块。基于移动 APP 的，集消费、充值、提现、贷款功能为一体的数字化综合金融解决方案。

序号	子系统分类	子系统名称	功能说明
7		智能存款模块	金融机构的业务模块。智能存款的业务目标为在保证资金高流动性的同时，更大程度的兼顾客户的财富增值；客户无需签订一系列协议，即可便利的享有账户所提供的灵活的现金管理服务。 智能存款模块的主要功能：账户签约，账户存入，账户支取，自动转存，存款计息设置，外部产品对接维护，可视化收益视图等。
8		智能贷款模块	金融机构的业务模块。智能贷款模块能够助力金融机构在零售金融领域内以最低的成本快速获客，智能贷款模块具备全程线上化的信贷产品能力，用户可通过互联网、移动 APP 获取信贷产品和服务。
9		电子商务模块	零售行业的业务模块。为有意经营发展电子商务业务的客户（B 端）提供线上购物场景的拓展，同时融合众多生活场景为个人客户（C 端）提供更贴近生活、更为便捷、更为全面的综合服务。
10	基础共用模块	客户中心	遵循以客户为中心的理念，对客户信息进行归集统一管理，以客户信息为基础，以客户静态信息和动态信息为内容，贯穿整个管理过程中，便于对客户进行分析，为业务拓展提供基础资料。
11		产品中心	为金融机构提供了灵活组装定义产品的能力，可有效降低新产品研发的周期、快速响应市场需求。产品中心主要包括了产品配置、产品生命周期管理、产品目录等功能。
12		定价中心	通过高度参数化可支持按不同维度进行灵活的定价配置。
13		账户中心	考虑客户基于账户体系进行资金管理的服务体验，满足客户资金管理在管理层次精细化、使用方式便捷化、信息维度丰富化方面的诉求。
14		支付中心	旨在打造一个统一支付平台，将繁重的支付业务处理功能从核心系统中剥离出来，降低核心业务系统的压力，有效提升支付业务的效率。
15		会计中心	实现会计系统与交易系统相互独立，拥有独立的会计系统日期。会计系统支持接收交易系统按产品事件组织的业务流水或财务系统等其他业务系统按科目组织的记账凭证两种业务数据。
16		客户认证模块	随着互联网的普及，用户的身份证和密码越来越多，引发了大量的安全欺诈和问题。客户认证模块基于 eKYC（基于互联网技术的客户识别技术）、区块链等技术有效处理解决客户认证问题。

4、最终产品和功能，与公司现有产品的差别，各募投项目的运营模式及盈利模式

(1) 募投项目最终产品和功能

本项目的最终建设成果包括开放式微服务平台软件和配套的云服务中心。其中，开放式微服务平台软件配置公司已针对特定行业开发的微服务模块，客户可选择使用既有配套模块，也可根据实际需求委托公司开展定制化开发或自行开发其他微服务模块。

随着开放银行的深入应用和发展，商业银行等金融机构对应用开发的及时性、敏捷性的需求不断增加，同时单体式应用会随着时间推移逐渐更加复杂和庞大，对应用添加功能及维护等的难度将逐渐增大。公司开发的微服务平台软件可以很好地应对上述问题。微服务架构将单体式应用分解为多个可管理的分支或服务，单个服务更易于开发、理解和维护。每个微服务都可以独立的部署、独立拓展，任何一个或者多个微服务的失效都不会波及整个服务运行体系。同时，在开放银行的市场环境下，银行开发新应用时，相同的功能可直接使用原有的微服务模块，不用重复开发，极大降低了开发成本。

(2) 募投项目的运营模式及盈利模式

开放式智能金融微服务平台项目投产后，拟采取“产品+服务”、“平台+服务”的经营模式。具体为：

1) 软件产品授权业务。本次募投项目最终形成微服务平台软件，授权客户使用微服务平台及模块软件，收取软件使用费；

2) 软件定制化开发业务。根据客户实际需求，公司向客户提供微服务模块的定制化开发服务、协助客户微服务平台对接外部合作伙伴系统等；

3) 云平台资源服务业务。客户在部署公司开放式智能金融微服务平台产品时可直接使用公司的云平台资源，则无需再购买和部署服务器、存储及数据库等信息系统基础设施，直接接入公司云平台使用云服务，公司收取云平台资源使用费。

(3) 募投项目与公司现有产品和业务的差别

开放式智能金融微服务平台项目与公司现有产品和业务的主要区别如下：

项目	开放式智能金融微服务平台项目	公司现有软件开发业务
技术路线	基于公司金融级分布式数字化平台，采用微服务架构、服务编排技术等微服务金融创新技术。	公司现有业务主要为软件开发业务，现有银行 IT 系统主要为基于 IOE（IBM、Oracle 和 EMC）的集中式核心系统及外围系统，现有软件开发业务主要为集中式架构下的软件开发。
客户群体或主要客户	初期以金融机构为主要目标客户，目前与本项目相关的技术与产品原型已经取得银行和零售行业的客户订单；未来拟向教育、医疗等与金融服务密切相关的行业拓展。	以商业银行为主的金融机构。
应用领域	应用到新型金融数字化领域，如数字化银行业务中的电子钱包、智能存款、智能贷款等。	存款、贷款、转账等传统商业银行业务。
灵活性/可拓展性	基于微服务架构，减少了新系统开发的工作量，提高了软件开发的及时性、敏捷性。同时，软硬件配置更加灵活，客户对软硬件的选择自主可控，不受制于厂商。	IT 系统依托于 IOE 的软硬件，开发运维成本高、风险大，受制于 IOE 的专业支持，可拓展性差。
运营模式和盈利模式	最主要的盈利模式为软件产品授权、定制化开发和云平台资源服务。	软件开发收入，包括人/天定价模式和项目制定价模式；无产品授权业务和租赁云服务业务。
使用的主要设备选型	主要为国产的服务器、存储设备、数据库。	服务器、存储设备、数据库和网络设备等，主要设备以 IOE 设备（IBM 服务器、Oracle 数据库、EMC 存储设备）为主。

2017 年起，公司开始投入研发与分布式架构技术相关的微服务技术领域，于 2019 年开发出基于微服务技术架构的银行业务软件产品“Lego” Bank 的产品原型，其中包括智能金融微服务平台的 7 个子模块产品雏形，并对智能金融微服务平台进行了整体架构的概念设计，实现部分软件功能的运转展示。公司现有了“Lego” Bank 产品原型是智能金融微服务平台的开发基础，在技术路线、客户群体、应用领域等方面与本次开放式智能金融微服务平台项目一致。

5、项目实施的可行性分析

（1）开放式银行系统与微服务架构的推广应用为项目实施奠定了市场基础

面对日益激烈的竞争环境和客户多样化的需求，银行信息化系统已经不再仅仅是业务辅助工具，而是银行降低成本、提高效率的核心竞争力之一。随着银行的传统业务同质化竞争日趋严重、银行客户的主要渠道逐渐从线下的物理网点转向数字终端与生活场景、非银机构争相切入银行传统的支付、贷款、存款、理财

等核心业务等外部经营环境的变化，商业银行纷纷开始对服务模式、经营模式以及风控模式等方面进行开放式改造，国内传统大型商业银行与互联网银行均纷纷开始打造开放式银行系统、构建微服务业务平台。

浦发银行于 2018 年 8 月正式推出业内首个 API Bank 无界开放银行，通过 API 架构驱动，将场景金融融入互联网生态，围绕客户需求和体验，形成即想即用的跨界服务，塑造全新银行业务模式。招商银行则于 2018 年 9 月推出招商银行 App7.0、掌上生活 App7.0 迭代上线，前者侧重金融自场景，后者则积极布局生活场景，实现了从交易工具到数字化经营平台的跃迁。网商银行依托于金融级分布式数据、金融级分布式架构等产品，打造了基于微服务的单元化架构，具备了“随时随地、按需扩容、随时切换”的全业务容灾和应急响应能力。

可见，为积极应对外部经营环境变化，商业银行正积极探索建设开放式银行系统和微服务业务平台，随着相关应用经验的逐步成熟与推广，本募投项目的市场前景将得到有效的保障。

(2) 公司在微服务业务系统开发方面具备了相应的技术储备和人才保障

技术储备方面，公司于 2018 年开始着手微服务平台的研发，公司利用领域驱动设计（Domain Driven Design）的业务拆分技术，将复杂的金融业务体系拆分为七个主题域，并按照各主题域的业务特性进行数据建模及业务建模，已初步打造了“三中心（客户中心、产品中心、帐户中心）、四引擎（客户服务、风控处理、业务营销、统一支付）”模式的开放式智能金融微服务平台雏形，以实现服务定位、服务层级及边界划分、服务编排、DevOps 集成等能力为目标。2020 年，公司基于 Platform Universe 和“Lego” Bank 产品原型和客户需求进行定制化开发，已经实现了对泰国 Krungthai Bank（KTB，泰京银行）等销售。截至目前公司已取得“四方精创聚合数据服务框架系统 V1.0”等 4 项软件著作权和软件产品证书。公司的产品雏形开发、应用尝试以及技术积累等为本次项目建设提供了良好的技术储备。

人员保障方面，公司前端技术人员与后端服务人员已积累了的丰富的智能金融微服务建置、分析经验，为本项目的后续研发及产业化提供了人才保障。

此外，在服务体系方面，公司经过多年的市场开拓，已在深圳、上海、北京、成都、合肥、西安、武汉、香港、泰国等地设有子公司或分公司，营销网点覆盖至大中华区及东南亚等“一带一路”沿线地区；合作伙伴方面，公司与华为达成了战略合作关系，将有助于公司在全球范围内的市场开拓。

公司目前的技术储备、人才保障和服务体系为本项目实施提供了稳固的基础。

6、项目投资情况

本项目总投资 43,757.34 万元，其中建设投资 29,657.20 万元，预备费 593.14 万元，项目实施费用 10,820.37 万元，铺底流动资金 2,686.62 万元。计划投入募集资金为 36,957.20 万元。建设投资主要包括设备购置费、安装工程费等。具体构成情况如下：

单位：万元

序号	项目	项目投资	拟使用募集资金
一	建设投资	29,657.20	29,657.20
1	建筑工程费	356.12	356.12
2	设备购置费	28,433.55	28,433.55
3	安装工程费	801.78	801.78
4	工程建设其他费用	65.75	65.75
二	预备费	593.14	-
三	项目实施费用	10,820.37	7,300.00
四	铺底流动资金	2,686.62	-
项目总投资		43,757.34	36,957.20

7、项目建设进度安排

本项目计划建设周期为 2 年，项目建设的预计进度安排情况如下：

序号	内容	建设期第一年						建设期第二年					
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	前期工作	■	■										
3	机房设计与装修		■	■	■								
4	软硬件采购、安装				■	■	■	■	■				
6	人员招聘		■	■	■	■	■	■	■	■			
7	人员培训		■	■	■	■	■	■	■	■	■		

序号	内容	建设期第一年						建设期第二年					
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
8	竣工验收、试运营												

8、项目实施主体、建设地点和用地情况

本项目实施主体为发行人，实施地点位于深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南七道四方精创资讯大厦，不动产权证编号为“粤（2018）深圳市不动产权第0201059号”。

9、涉及的审批事项

本项目为软件开发项目，在实施过程中不涉及对环境保护的影响相关问题，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》等法律法规，无需进行环境影响评价。

本项目已取得深圳市南山区发展和改革局出具的《深圳市社会投资项目备案证》（深南山发改备案〔2020〕0622号）。

10、效益测算

经投资估算，本项目达产年营业收入为 25,536.00 万元，净利润为 4,380.90 万元，具有良好的经济效益。

其中，达产在工业企业中含义为达到设计生产能力的产量。在本次募投项目中，设计产能的含义是公司基于对未来市场发展趋势、公司经营目标等因素的综合判断，设定的募投项目投产后预计可实现的业务量和对应收入目标，达产即达到了公司设定的业务量及对应收入目标。达产的业务量目标具体如下：

业务类型	达产年业务量目标		达产年收入目标 (万元)
	数量	单位	
开放式智能金融微服务平台-电子钱包微服务模块	16	套/年	1,920.00
开放式智能金融微服务平台-智能存款微服务模块	8	套/年	640.00
开放式智能金融微服务平台-智能贷款微服务模块	12	套/年	4,080.00

业务类型	达产年业务量目标		达产年收入目标 (万元)
	数量	单位	
开放式智能金融微服务平台-支付平台微服务模块	4	套/年	256.00
开放式智能金融微服务平台-电子商务微服务模块	8	套/年	1,680.00
开放式智能金融微服务平台-电子钱包定制化服务	480	人/月	2,496.00
开放式智能金融微服务平台-智能存款定制化服务	240	人/月	1,248.00
开放式智能金融微服务平台-智能贷款定制化服务	1600	人/月	8,320.00
开放式智能金融微服务平台-支付平台定制化服务	80	人/月	416.00
开放式智能金融微服务平台-电子商务定制化服务	400	人/月	2,080.00
开放式智能金融微服务平台-云平台资源使用	240	组	2,400.00
合计			25,536.00

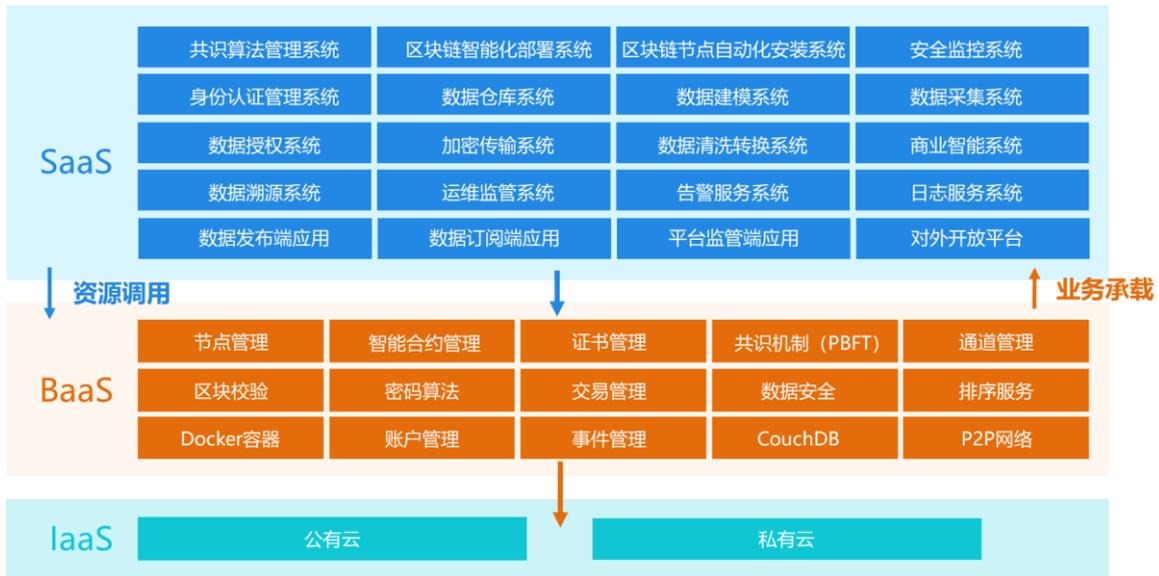
(三) 智能可信数据交换平台产业化项目

1、主要建设内容

智能可信数据交换平台项目拟构建一个通过区块链进行数据存证/订阅/发布/传输、并依靠物联网/人工智能从源头保障数据可信的数据交换平台。本平台不仅可以本地部署，还可提供“区块链即服务”(BaaS)、“软件即服务”(SaaS)的云服务模式；不仅让数据来源更可靠、质量更有保障，还可让不同类型、不同格式的数据能在同一个平台中完成可信交换，进而充分挖掘数据的商业价值。本项目建设内容包括数据交换平台软件和配套的云服务中心，其中数据交换平台具体包括 16 个子系统。数据交换平台将充分利用区块链的去中心化、溯源、防篡改、增强信任等特性，构建跨机构、跨地域、跨平台的，集数据查询、订阅、交换、验证等功能的可信平台，从而降低数据交互成本，提高数据交互的效率和质量，发挥数据的最大价值。

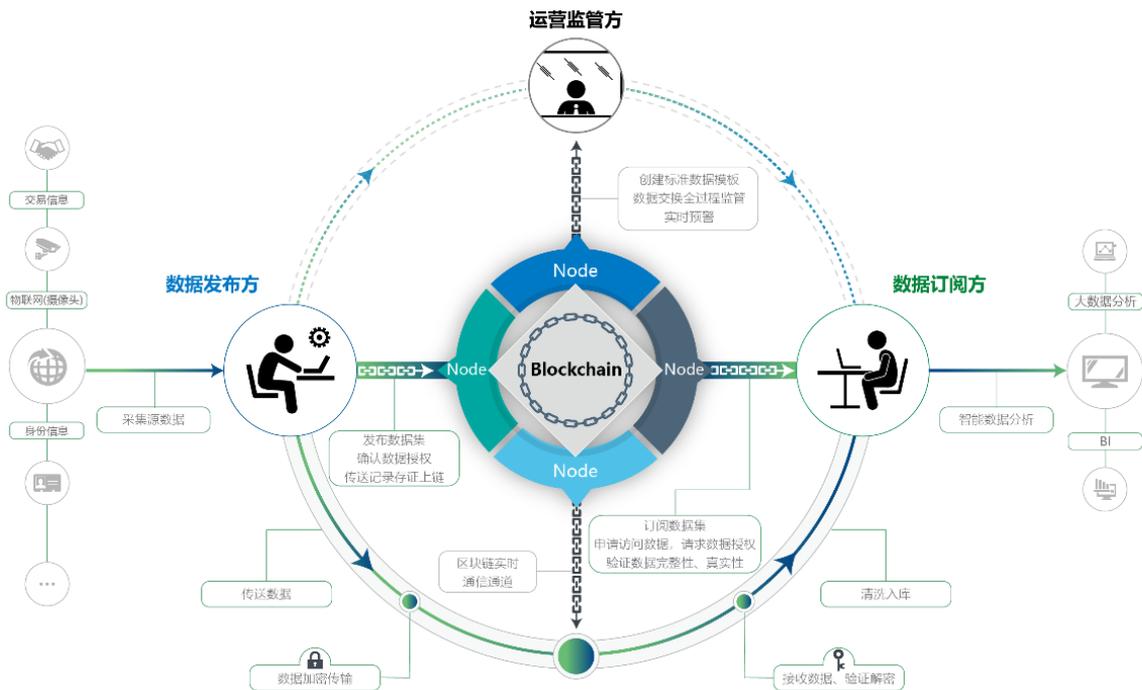
2、系统架构图

(1) 智能可信数据交换平台架构图



(2) 区块链的流程说明

区块链的参与方一般包括数据发布方、运营监管方、数据订阅方等，区块链的业务流程及说明如下：



①平台监管方在区块链数据仓库上建立完善的数据目录与数据模型；

②数据发布方从自己的数据源定时采集数据集，并根据数据模型要求将数据集格式标准化，存储在分享数据库中；

③数据发布方通过 Hash 算法（哈希算法，一种验证数据是否被篡改的加密算法）为新数据集计算数据 hash 值（哈希值），发布到区块链；

④数据订阅方可以在区块链数据仓库中查询所有发布的数据集，并根据自身业务需求订阅所需要的数据集；数据订阅方找到自己需要的数据集后，通过区块链向数据发布方提交数据授权请求；

⑤数据发布方接收到数据授权请求后，对授权进行审核，将审核结果保存至区块链；授权审核通过后，数据发布方根据授权请求中的交换策略手动或自动发起数据传输；

⑥系统会通过区块链网络在发布方与订阅方之间建立一个加密的数据传输通道，数据传输通道支持数据加密、数据压缩、断点续传、并行传送，并实时监控整个传输过程，遇到异常实时告警并通知管理即时处理；

⑦数据发送完成后，数据发布方将传送记录存证上链；

⑧数据订阅方从加密传输通道接收数据，接收完成后，通过区块链数据仓库中的存证的数据集指纹来验证数据的完整性与真实性，并启动数据清洗、转换、入库等操作；

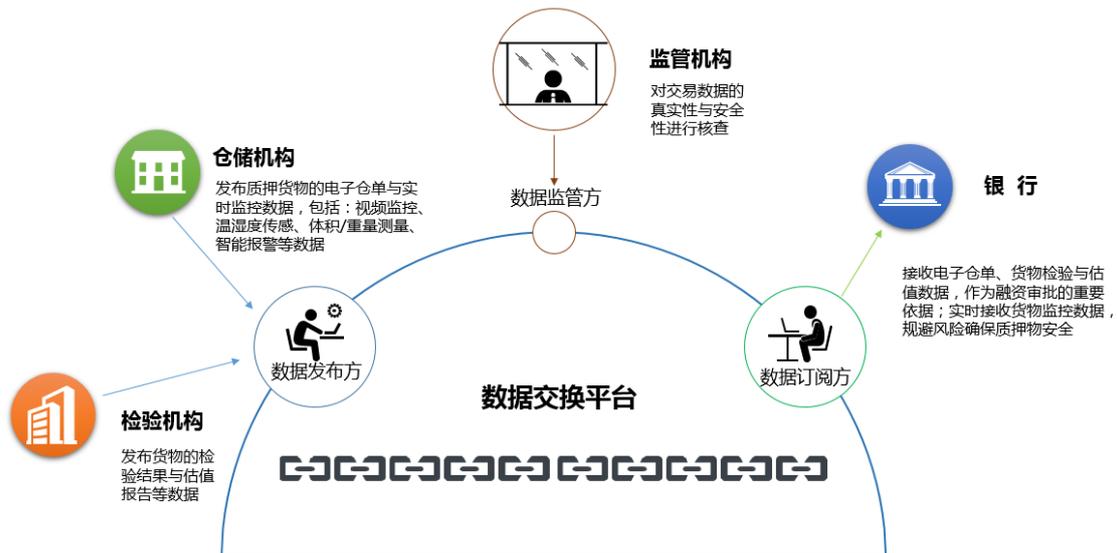
⑨数据接收结束后，数据订阅方可以启动商业智能服务，根据业务定制要求，将最新数据自动转换为分析图表呈现给自己的用户；

⑩平台监管方通过区块链实时监控数据交换的全过程，对出现的故障或问题可根据预案实时介入快速处理。

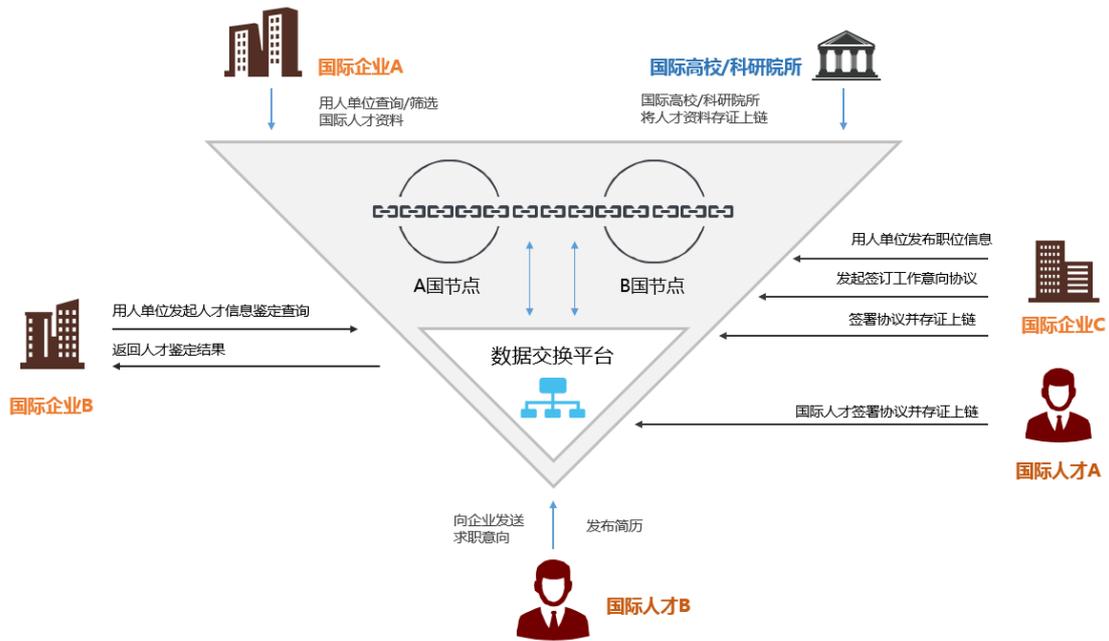
(3) 公司区块链应用场景举例

此处以公司已完成或正在执行的在手订单中，动产质押融资、跨境学历认证和跨境个人健康申报为例，对区块链在具体业务场景下的逻辑架构图进一步说明如下。

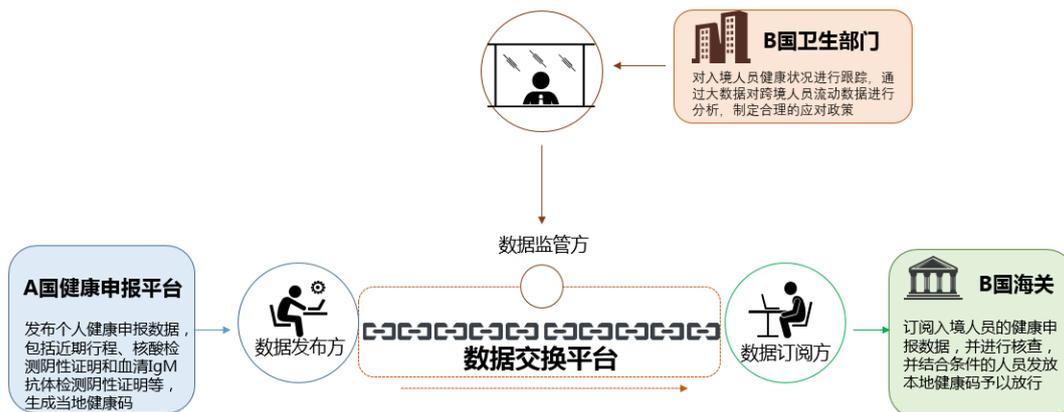
在动产质押融资业务场景，区块链的逻辑架构为：



在跨境学历认证场景，区块链的逻辑架构为：



在跨境个人健康申报场景，区块链的逻辑架构为：



3、各子系统功能描述

智能可信数据交换平台包括身份认证管理系统、数据仓库系统、数据建模系统、数据采集系统、数据授权系统、加密传输系统、数据清洗转换系统、商业智能系统、数据溯源系统、运维监管系统、告警服务系统、日志服务系统、数据发布端应用、数据订阅端应用、平台监管端应用、对外开放平台等 16 个子系统。各子系统功能介绍如下：

序号	子系统分类	子系统名称	功能说明
1	数据服务 (提供从建模、采集、存储、转换等全生命周期的数据服务功能)	数据建模系统	为不同的应用场景建立起标准的数据模型，为交易双方建立统一的数据交换标准。所有数据发布方都依照标准发布自己的数据集，这样即使数据使用方收到的数据来自不同发布者，但所有的数据格式都完全统一，不需要单独处理。
2		数据采集系统	负责定时采集不同来源的数据（包括但不限于：主流数据库、文件系统、API 接口），并按照数据标准模型进行格式转换，存储到标准的本地数据集中，同时将数据集基本信息发布到区块链中，供使用者订阅。
3		数据仓库系统	在区块链上为不同机构之间提供一个数据信息交换平台：发布方可以发布数据集基本信息、版本更新信息，订阅方可以查询自己想要的数据集、发起数据集订阅、并通过区块链上的存证来验证接收数据的真实性与完整性。
4		数据授权系统	实现数据发布方与数据订阅方签订数据授权协议、制定数据交换策略，并将授权协议保存上链，区块链智能合约将根据授权协议自动发起数据交换。

序号	子系统分类	子系统名称	功能说明
5		加密传输系统	通过区块链点对点（P2P）网络，在数据发布方与订阅方两机构节点之间建立一个单独的加密数据传输通道，通过断点续传、脱敏算法、数据权限让数据传输安全可靠，并使用数据压缩、并行装载技术让数据传输快速高效。
6		数据清洗转换系统	数据订阅方对接收到的数据进行检查，筛选出有问题的数据，删除重复、纠正错误，并将数据转换为自己需要的格式。
7		对外开放平台	为第三方平台对接的 API 与 SDK（开发工具包），支持各种不同类型的系统平台与开发语言，方便与本系统快速集成。
8	数据分析 (提供各类增值 数据分析统计功 能)	商业智能系统	数据订阅方对接收到的数据与海量的历史数据进行智能分析，帮助用户轻松完成数据分析统计、报表制作等工作。
9		数据溯源系统	将数据发布、接收授权、交换、评价等都记录上区块链，让全过程有据可查，有效降低操作风险。
10	运行管控 (系统运行期间的 综合管控功能)	运维监管系统	方便系统管理员进行全面的系统监控和业务监控，可有效保障系统稳定，并对交换过程进行监管。
11		告警服务系统	全面收集系统运行过程中的故障或安全层面的报警信号，并根据报警级别按照预设的规则使用不同形式通知到用户。
12		日志服务系统	全面记录数据采集、发布、授权、交换、清洗、转换、入库等过程的详细日志，并提供日志分析功能，方便管理员进行审计与故障排查。
13		身份认证管理系统	为所有参与机构在系统中创建身份，管理机构的区块链节点，并为机构之间的交易提供身份认证服务，帮助交易双方达成互信。
14	系统入口	数据发布端应用	根据数据发布方的业务需求，实现相关的操作界面，如：数据采集配置、数据发布、数据授权、交换记录查询、告警日志查询等。
15		数据订阅端应用	根据数据订阅方的业务需求，实现相关的操作界面，如：数据仓库查询、数据订阅申请、数据清洗转换配置、商业智能配置、交换记录查询、告警日志查询等。
16		平台监管端应用	根据平台监管方的业务需求，实现相关的操作界面，如：平台机构管理、数据建模配置，数据仓库管理、监管策略管理、实时监管状态查看、告警日志查询等。

4、最终产品和功能，与公司现有产品的差别，各募投项目的运营模式及盈利模式

(1) 募投项目最终产品和功能

本项目的最终建设成果包括数据交换平台软件和配套的云服务中心，通过配套的云服务中心及部署在其上的“区块链即服务”（BaaS）、“软件即服务”（SaaS），可提供全方位的区块链数据服务。

随着数字经济的发展，参与商业活动的各主体对信息的共享和可信要求不断提高。然而，当前信息资源存在着信息源相互孤立、数据信息相互隔离、数据信息不可信和隐私保护等问题，导致了信息不对称、不透明，带来了大量的交易成本和交易风险。同时，由于电子数据容易被修改，且没有明显的时间标识，无法保证交换方式获取数据的可信度。除此之外，很多数据会涉及个人隐私，在实际生活中已出现了大量未加密的数据信息导致隐私侵害的事件。

智能可信数据交换平台软件能够很好地解决以上数字经济发展痛点。智能可信数据平台具有去中心化、数据不可篡改、永久可追溯的特性，可通过全网的分布式记账与高强度数学加密算法，来打造关于数据信息的“信任机制”，形成共识数据库，从而打破信息源相互孤立、数据信息相互隔离的局面。该平台可以在保护用户隐私的前提下实现参与人快速获取所需信息，有效降低市场主体的信任成本，解决金融领域的信任难题，重构数字经济发展新生态。

（2）募投项目的运营模式及盈利模式

智能可信数据交换平台产业化项目投产后，拟采取“产品+服务”、“平台+服务”的经营模式。具体为：

1) 软件产品授权业务。向客户提供标准版智能可信数据交换平台使用许可，实现软件授权收入；

2) 软件定制化开发业务。根据客户实际需求，公司向客户提供定制化开发服务，实现服务收入；

3) 数据验证服务业务。通过调用合约向客户提供数据验证服务，实现服务收入；

4) 云平台资源服务业务。客户在部署公司智能可信数据交换平台产品时可直接使用公司的云平台资源，则无需再购买和部署服务器、存储及数据库等信息系统基础设备，直接接入公司云平台使用云服务，公司收取云平台资源使用

费。

(3) 募投项目与公司现有产品和业务的差别

智能可信数据交换平台产业化项目与公司现有产品和业务的主要区别如下：

项目	智能可信数据交换平台项目	公司现有软件开发业务
技术路线	①采用区块链+物联网+AI 技术,可部署在本地服务器或云服务器上; ②支持包括 FISCO BCOS (金链盟,即金融区块链合作联盟(深圳))、Hyperledger Fabric (超级账本,由 Linux 基金会发起的区块链开源联盟)在内的多种区块链底层平台。	公司现有业务主要为软件开发业务,现有银行 IT 系统主要为基于 IOE (IBM、Oracle 和 EMC) 的集中式核心系统及外围系统,现有软件开发业务主要为集中式架构下的软件开发。
客户群体或主要客户	金融机构、证券交易所、政府机构等	以商业银行为主的金融机构
应用领域	拟应用于供应链金融、身份认证、数字版权管理、区块链基础设施等领域。	存款、贷款、转账等传统商业银行业务。
主要功能作用	在多方参与的业务场景内,参与方通过本平台,可实现从源头可信、可溯源、不可篡改的需求,如仓储监管中抵押物资影像的采集与传递等。	为商业银行开发核心系统和外围系统。
运营模式和盈利模式	盈利模式包括软件产品授权、定制化开发、数据验证和云平台资源使用。	软件开发收入,包括人/天定价模式和项目制定价模式。
使用的主要设备选型	主要为国产的服务器、存储设备、数据库。	服务器、存储设备、数据库和网络设备等,主要设备以 IOE 设备(IBM 服务器、Oracle 数据库、EMC 存储设备)为主。

如上表,智能可信数据交换平台项目与公司现有软件开发业务在技术路线、应用领域及功能等方面具有较大的差异,初始应用领域及客户群体与公司现有业务有一定关联性,即在于解决商业银行业务开展过程中参与各方的信息可信共享方面面临的难点,未来将逐步扩大应用范围。

5、项目实施的可行性分析

(1) “数据强国”战略的实施与推进,促进区块链等基础底层技术的开发与应用

为加快实施国家大数据战略，促进更好更快的建设数据强国，工业和信息化部于 2017 年发布《大数据产业发展规划（2016—2020 年）》提出：要树立数据开放共享理念，完善相关制度，推动数据资源开放共享与信息流通，促进跨行业、跨领域、跨地域大数据应用，形成良性互动的产业发展格局。2016 年 12 月，国务院发布《国务院关于印发“十三五”国家信息化规划的通知》，把区块链作为一项重点前沿技术，明确提出需加强区块链等新技术的创新、试验和应用，以实现抢占新一代信息技术主权。2017 年 6 月，中国人民银行印发《中国金融业信息技术“十三五”发展规划》，提出“积极推进区块链、人工智能等新技术应用研究。加强区块链基础技术研究，开展区块链技术在金融领域的应用研究。”2019 年 1 月，国家互联网信息办公室发布《区块链信息服务管理规定》，是我国第一部针对区块链信息服务进行监管的重要规范性文件，为规范区块链产业的发展提供了规范依据。2019 年 10 月发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》则将“46、大数据、云计算、信息技术服务及国家允许范围内的区块链信息服务”列为鼓励类产业。

此外，为更好实施粤港澳大湾区战略，国务院于 2019 年 8 月 18 日印发《关于支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区的意见》指出：应当“综合应用大数据、云计算、人工智能等技术，提高社会治理智能化专业化水平。加强社会信用体系建设，率先构建统一的社会信用平台。”

综上所述，数据强国建设需要树立数据开放共享理念，推动数据资源开放共享与信息流通，促进跨行业、跨领域、跨地域大数据应用；区块链技术为信息资源开放与共享提供具备安全、可信以及隐私保护等基本要素的共享信道，将为数据的跨行业、跨领域、跨地域的流通与共享提供保障。因此，区块链技术得到了国家相关产业政策的支持，本项目的实施具备坚实的政策基础。

（2）“数字经济”快速发展将为区块链等底层技术应用提供广阔市场空间

近年来，以互联网、物联网、大数据、人工智能等新技术为代表的数字经济，在不断发展中迸发出引领时代的巨大能量。根据中国信通院发布《中国数字经济发展白皮书（2020）》报告数据显示：中国数字经济增加值规模已由 2005 年的 2.6 万亿元，扩张到 2019 年的 35.8 万亿元，数字经济占 GDP 比重已提升到 36.2%，

在国民经济中的地位进一步凸显。据中商产业研究院预测，2020 年我国数字经济增加值规模将突破 40 万亿元大关。

区块链技术凭借其在可信、安全以及隐私保护等方面的优势，在数字经济发展过程中已经形成了诸多应用场景，例如区块链在信息共享领域、物流溯源领域、供应链金融领域、跨境支付领域以及版权保护与法务存证等领域的应用。2017 年 7 月，民生银行、中信银行、中国银行和苏宁银行基于超级账本技术推出了首家基于区块链的信用证业务平台，上线当日交易额即达到了 1 亿人民币，目前，每天交易额在十亿量级；2018 年 6 月 25 日，蚂蚁金服宣布其基于区块链的电子钱包跨境汇款服务在香港上线，该系统实现香港金管局、新加坡金管局、港版支付宝 (Alipay HK)、渣打银行、菲律宾钱包 GCash 间的跨机构协同，Alipay HK 用户可基于区块链技术向 Gcash 汇款，汇款时间为 3~6 秒。

根据高盛预计，若全球范围将区块链应用于以股票、回购、杠杆贷款交易为代表的现金证券的清算和结算，行业一年可以节约 110 亿-120 亿美元成本；而麦肯锡预计，若全球范围将区块链应用于供应链或贸易金融，金融机构一年可以节约运营成本 135-150 亿美元、风险成本 11-16 亿美元。可见，区块链技术对相关行业带来的效率提升与成本节约空间将推动区块链技术的应用，区块链技术未来应用前景广阔。

(3) 公司已在区块链基础研发与应用开发方面积累了一定的技术基础和应用经验

公司自 2016 年开始布局区块链相关技术研发，目前已经形成一定的区块链业务基础。公司是金融区块链合作联盟（深圳）的 25 家发起成员之一，同时作为同时也是金融区块链合作联盟（深圳）国产自主可控的区块链底层平台 FISCO BCOS 开源工作组的创始成员；公司是 Linux 基金会与 Hyperledger 区块链联盟成员以及香港首个智慧开放数据发展联盟(SODAC)创始成员。公司于 2018 年 8 月设立了深圳前海乐寻坊区块链科技有限公司，探索区块链技术在人才领域的应用；2019 年乐寻坊获得国家互联网信息办公室首批发布的区块链信息服务备案，获得国家信息安全等级保护三级认证。

取得荣誉方面，2018 年 12 月，金融区块链合作联盟（深圳）中国区块链应用大赛，四方精创“基于 FISCO BOCS 的电子合同缔约和存证系统”在近 300 个参

赛项目中获得一等奖；2018年12月，由工业和信息化部中国电子技术标准化研究院主办的“中国区块链技术和产业发展论坛第三届区块链开发大会”上，由于公司为BCOS开源生态建设做出了突出贡献，被授予“超级用户”表彰；2019年1月，公司上榜“中国区块链产业经济发展年会-全球区块链应用先锋榜”；2019年亚洲金融科技师学会（IFTA），基于区块链转型，公司被授予金融科技企业成就奖；2020年1月，公司上榜“2020中国产业区块链-应用实例”榜单。

合作伙伴方面，2018年5月，公司与华南理工大学软件学院建立合作关系，由双方联合建立和运作“四方精创-华南理工大学区块链联合实验室”，并已在底层加密等领域取得了多项研究成果。2017年2月，公司与IBM HK建立合作关系，运用云计算技术及Design Thinking模式，推动了区块链技术在香港银行业的应用发展。

技术成果方面，公司已在属性加密、国密算法、多方签名等关键数据加密领域取得了技术性突破，并在供应链金融等领域成功应用了区块链技术，打通了可信数据从采集、上链到验证的整个业务流程。公司在区块链领域已获得“四方精创区块链国密算法（SM9）应用系统V1.0”等多项软件著作权和软件产品证书。

6、项目投资情况

本项目总投资19,664.82万元，其中建设投资11,967.92万元，预备费239.36万元，项目实施费用6,773.88万元，铺底流动资金683.66万元。计划投入募集资金为36,957.20万元。建设投资主要包括设备购置费、安装工程费等。具体构成情况如下：

单位：万元

序号	项目	项目投资	拟使用募集资金
一	建设投资	11,967.92	11,967.92
1	建筑工程费	356.12	356.12
2	设备购置费	11,230.47	11,230.47
3	安装工程费	325.47	325.47
4	工程建设其他费用	55.85	55.85
二	预备费	239.36	-
三	项目实施费用	6,773.88	4,559.69
四	铺底流动资金	683.66	-

序号	项目	项目投资	拟使用募集资金
项目总投资		19,664.82	16,527.61

7、项目建设进度安排

本项目计划建设周期为 2 年，项目建设的预计进度安排情况如下：

序号	内容	建设期第一年						建设期第二年					
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	前期工作												
3	机房设计与装修												
4	软硬件采购、安装												
5	人员招聘与培训												
6	竣工验收、试运营												

8、项目实施主体、建设地点和用地情况

本项目实施主体为发行人，实施地点位于深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南七道四方精创资讯大厦，不动产权证编号为“粤（2018）深圳市不动产权第 0201059 号”。

9、涉及的审批事项

本项目为软件开发项目，在实施过程中不涉及对环境保护的影响相关问题，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录》等法律法规，无需进行环境影响评价。

本项目已取得深圳市南山区发展和改革局出具的《深圳市社会投资项目备案证》（深南山发改备案〔2020〕0618 号）。

10、效益测算

经投资估算，本项目达产年营业收入为 12,798.20 万元，净利润为 2,178.23 万元，具有良好的经济效益。

其中，达产在工业企业中含义为达到设计生产能力的产量。在本次募投项目中，设计产能的含义是公司基于对未来市场发展趋势、公司经营目标等因素的综合判断，设定的募投项目投产后预计可实现的业务量和对应收入目标，达

产即达到了公司设定的业务量及对应收入目标。达产的业务量目标具体如下：

业务类型	达产年业务量目标		达产年收入目标 (万元)
	数量	单位	
标准版智能可信数据交换平台授权	146	套/节点	7,300.00
定制化服务	292	人/月	1,518.40
云平台数据验证服务	237,980	千次	2,379.80
云平台资源使用	160	组	1,600.00
合计			12,798.20

(四) 补充流动资金

1、项目概况

公司拟将本次发行募集资金中的 10,000.00 万元用于补充流动资金，以增强公司的资金实力，满足未来业务不断增长的营运资金需求。

2、补充流动资金的必要性

(1) 软件行业属于技术和人才密集型行业，需要充足的资金作为保障

公司所处的软件和信息技术服务业为技术密集型、人才密集型行业，行业技术更新换代迅速，行业经营特点与模式决定了企业的技术开发、人才引进、市场开拓、项目实施、经营管理等方面均需要大量的资金投入。因此公司需要运用更多的流动资金以支持业务的持续增长，通过募集资金补充流动资金，能够为公司的持续发展提供资金保障，有利于增强公司的营运能力和市场竞争力。

(2) 公司经营规模持续扩大，流动资金需求增加

近年来，公司经营规模实现了较快的发展，同时为了拓展国内外业务范围，2018年8月设立了深圳前海乐寻坊区块链科技有限公司，2019年9月公司设立了四方精创(泰国)有限公司。未来公司在东南亚等“一带一路”区域市场拓展业务，预计将需要较多的资金支出。通过募集资金补充流动资金，将为公司未来业务拓展提供资金保障。

第四节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行后公司业务与资产整合计划、股东结构的情况

本次发行完成后，公司的主营业务保持不变，不存在与本次向特定对象发行证券相关的业务与资产整合计划。

二、本次发行后公司控制权结构的变化

截至本募集说明书签署日，益群集团控股有限公司持有公司 69,280,501 股股份，为公司的控股股东，周志群先生持有公司控股股东益群集团控股有限公司 100% 股权，为公司实际控制人。

本次发行股票数量不超过 84,989,666 股（含本数），按照本次发行股票数量上限测算，本次发行完成后，益群集团控股有限公司的持股比例预计不低于 18.81%，仍为公司控股股东，周志群先生仍为公司实际控制人。本次发行股票不会导致公司的控股股东和实际控制人发生变化。

三、本次发行后公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况

公司本次向特定对象发行股票尚未确定发行对象，因而无法确定上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务是否存在同业竞争或潜在的同业竞争的情况。公司将在发行结束后公告的发行情况报告中披露上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务是否存在同业竞争或潜在的同业竞争的情况。

四、本次发行后公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况

公司本次向特定对象发行股票尚未确定发行对象，因而无法确定上市公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务是否存在关联交易的情况。公司将在发行结束后公告的发行情况报告中披露上市公司与发行对象及

发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务是否可能存在关联交易的情况。

第五节 与本次发行相关的风险因素

投资人在评价发行人本次向特定对象发行的股票时，除本募集说明书提供的相关材料外，应特别认真考虑以下各项风险因素。

一、募集资金投资项目未能实现预期效益的风险

公司本次募集资金投资项目是基于国家产业政策和技术发展趋势做出的决策，符合公司发展战略，经过了慎重、充分的可行性研究论证。但是金融科技更新迭代速度快、行业和市场的不确定性因素较多，如果未来因产业政策、技术发展趋势以及市场竞争等发生重大不利变化，从而可能导致本次发行的募集资金投资项目不能如期完成或不能实现预期收益。

二、本次发行摊薄即期回报的风险

本次募集资金到位后，公司的净资产、总股本将相应增加，公司整体资本实力得以提升，但募集资金投资项目投产和产生效益需要一定的过程和时间。因此，短期内公司净利润可能无法与净资产、总股本保持同步增长，项目建设期间股东回报仍主要通过现有业务实现，从而导致公司每股收益和净资产收益率等财务指标可能在短期内将出现一定幅度的下降。本次向特定对象发行股票募集资金到位后，公司即期回报存在被摊薄的风险。

三、客户集中度与行业集中度相对较高的风险

公司主营业务为向以银行为主的金融机构提供 IT 解决方案，收入主要来自于大型商业银行，银行业等金融机构的行业特点导致公司客户集中度较高。2017 年今，各期间内，公司前五名客户的主营业务收入占比保持在 70%以上，因此主要客户自身的经营决策、IT 投资规模等将对公司的经营状况及业务发展产生较大的影响，存在行业集中度和客户集中相对较高的风险。尽管公司与主要客户保持着长期稳定的合作关系，但如果公司的服务质量或技术水平无法匹配客户不断提升的需求或落后于其他竞争者，公司的生产经营将受到不利影响。

四、固定资产折旧、无形资产摊销等增加导致利润下滑的风险

本次募集资金投资项目的投资规模较大，且主要为资本性支出，项目建成后 will 形成金额较大的固定资产和无形资产，该等资产按照公司的折旧及摊销政策进行折旧和摊销，将导致年均新增折旧、摊销金额较大。虽然根据项目效益测算本次募集资金投资项目带来的收入足以抵消新增的折旧摊销费用，且公司已经在相关技术领域取得一定数量的在手订单并实现收入，但是如果行业技术方向、市场环境等发生重大不利变化，或公司经营状况发生重大不利变化，募投项目无法实现预期收益，则募投项目新增的折旧、摊销将导致公司利润出现一定程度的下滑，甚至可能出现亏损。

以 2019 年和 2020 年 1-9 月公司经营状况为例，2019 年度公司实现利润总额 10,402.31 万元，2020 年 1-9 月公司实现利润总额 5,427.21 万元；按照公司资产折旧摊销会计政策，本次募投项目年均新增折旧摊销费用 10,684.79 万元。假设本次募投项目投产后未能带来预期收益，且公司原有业务未实现相应增长，则公司经营业绩将会出现大幅下滑甚至亏损。

五、经营业绩季节性波动的风险

公司的客户主要为银行类金融机构，银行类金融机构信息化建设的预算、立项、招标、采购和实施具有明显的季节性特征，一般在第四季度制订次年年度预算计划，审批通常集中在次年年初完成；采购招标一般则安排在次年第一、二季度；年底进行 IT 项目验收、付款。此外，上半年存在春节放假等因素，员工招聘培训在上半年也较多，因此公司经营业绩存在全年分布不均匀、销售收入确认一般集中在下半年。

六、海外业务的经营风险

公司正在实施全球化布局，目前海外业务占比规模较大。报告期内，公司来自境外的营业收入分别为 23,250.16 万元、24,648.35 万元、31,868.56 万元和 **26,558.60** 万元，占比分别为 45.79%、50.53%、60.64%和 **67.22%**，公司的境外收入主要由子公司四方香港和四方信息产生。2019 年 9 月，公司设立了子公司四方精创（泰国）有限公司。随着当前国际政治经济形势的变化，可能对公司在海外的业务拓展带来不确定性，从而对公司未来盈利能力带来不利影响。

七、人才流失和人工成本上涨的风险

作为金融 IT 解决方案服务商，技术实力过硬、经验丰富且稳定的技术团队和管理团队是公司保持长期技术领先优势的重要保障。经过多年积累，公司已拥有一支行业经验丰富、掌握着银行 IT 解决方案核心技术的专业团队，自上市以来已累计对数百名员工先后授予限制性股票奖励，不断完善和丰富员工薪酬福利体系，有效激励核心骨干员工，较为有效的保证了管理与技术团队的稳定性。但是金融 IT 服务行业对高水平的技术人才及管理人才的争夺十分激烈，公司面临核心技术人才和管理人才流失的风险，如果核心技术人才流失，将对公司的生产经营造成不利影响。

公司开展业务最主要的成本费用支出为人工支出。随着公司业务发展，人员规模不断增加。同时，物价水平持续上涨，生活成本持续上升，员工薪酬水平不断上涨，给公司带来了较大的成本压力。如果公司未来不能有效控制人工成本、提高业务收入水平，将影响公司整体盈利水平。

八、本次发行的审批风险

本次发行已经公司股东大会审议批准；同时，本次发行尚需经深圳证券交易所审核及中国证监会履行注册程序，能否获得审核通过或同意注册以及最终审核通过或同意注册的时间均存在不确定性。

九、无法足额募集所需资金的风险

本次向特定对象发行股票的发行价格按照不低于发行期首日前 20 个交易日股票交易均价的 80% 发行，发行前公司股价的波动情况可能会影响发行对象的认购积极性。公司股价受众多因素影响，具有较大的不确定性，发行对象的认购积极性亦因此存在较大的不确定性，本次发行存在无法按计划足额募集到所需资金的风险。如果无法足额募集所需资金，公司未来可能通过银行贷款等方式筹集资金，从而增加财务费用支出，影响公司经营业绩和经营的稳健。

十、股票价格波动的风险

本次发行将会对公司的生产经营和财务状况产生一定影响，从而可能影响公司股票的价格。另外，国内外经济局势波动、行业景气度变化、国家产业政策调整等因素，都会对公司股票的市场价格产生影响从而影响投资者收益。因此，公司提醒投资者关注股价波动的风险。

十一、新冠疫情带来的不确定性风险

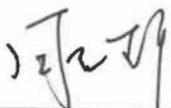
自 2020 年初新型冠状病毒在全国爆发以来，公司第一时间成立疫情应对紧急工作组，全面落实疫情防控的各项措施，并稳步推进复工复产。虽然目前国内疫情已得到有效控制，但在全球范围内仍有进一步恶化的风险。如新冠疫情进一步在全球范围蔓延，将会给全球各产业生产和经营带来不同程度的不利影响，预计也会增加公司的整体业务的不确定性风险。

第八节 与本次发行相关的声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

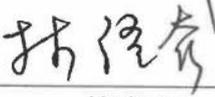
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

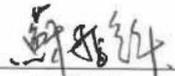
全体董事签名：

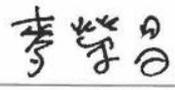

周志群


李琳


邓修生


林隆奋

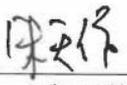

苏哲锋

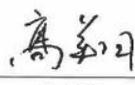

麦荣昌


杨时飞

全体监事签名：


郑登元


朱天伟


高翔

全体高级管理人员签字：


李琳


邓修生


钱志峰

深圳四方精创资讯股份有限公司

2020年12月15日

二、控股股东、实际控制人声明

本公司、本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东盖章：



益群集团控股有限公司

实际控制人确认签字：

周志群

2020年12月15日

三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

本人已认真阅读深圳四方精创资讯股份有限公司募集说明书全部内容，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人： 张克涛
张克涛

保荐代表人： 余洋
余洋

黄涛
黄涛

总经理： 邓舸
邓舸

法定代表人： 何如
何如



四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读《深圳四方精创资讯股份有限公司创业板向特定对象发行股票募集说明书》，确认募集说明书的内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不致因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

单位负责人：

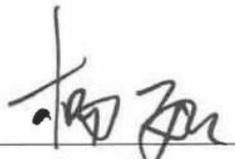


王 玲

经办律师：



孙昊天



杨 茹



五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的审计报告、关于前次募集资金使用情况的鉴证报告、非经常性损益鉴证报告、内部控制鉴证报告等文件的内容不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


刘远帅


俞健业


梁倩倩

会计师事务所负责人：


林宝明

华兴会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年12月15日



六、发行人董事会声明

深圳四方精创资讯股份有限公司董事会

关于除本次发行外未来十二个月内是否有其他股权融资计划的声明

深圳四方精创资讯股份有限公司（以下简称“公司”）正在筹划实施向特定对象发行股票，除本次发行外，公司在未来十二个月内暂无其他股权融资计划。若未来公司根据业务发展需要及资产负债状况安排股权融资，将按照相关法律法规履行相关审议程序和信息披露义务。

特此声明。

深圳四方精创资讯股份有限公司董事会



2020年8月17日

深圳四方精创资讯股份有限公司全体董事、高级管理人员
关于公司向特定对象发行股票摊薄即期回报采取填补措施的承诺函

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发〔2014〕17号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证监会公告〔2015〕31号）等法律、法规、规范性文件的要求，作为深圳四方精创资讯股份有限公司（下称“公司”）的全体董事、高级管理人员，为公司本次向特定对象发行股票摊薄即期回报采取的填补措施能够得到切实履行，承诺如下：

1、本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2、本人承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

3、本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动。

4、本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、若公司后续推出公司股权激励政策，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

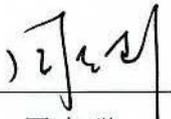
6、自本承诺出具日至本次向特定对象发行股票实施完毕前，若中国证券监督管理委员会等证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证券监督管理委员会等证券监管机构的该等规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。

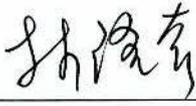
7、本人承诺切实履行公司制定的有关填补即期回报措施以及上述承诺事项，若违反该等承诺给公司或者投资者造成损失的，本人同意依法承担相应的补偿责任，同意中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照有关规定对本人作出处罚或采取管理措施。

特此承诺。

(本页无正文，为签字页)

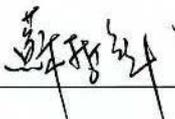
董事及高级管理人员签字：

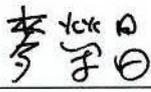

周志群


林隆奋

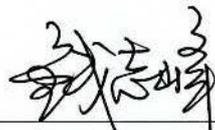

李琳


邓修生


苏哲锋


麦荣昌


杨时飞


钱志峰

深圳四方精创资讯股份有限公司董事会

2020年8月17日

