创业板投资风险提示

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

天阳宏业科技股份有限公司

Tansun Technology Co., Ltd.

（拉萨经济技术开发区林琼岗东一路7号西藏西欣商贸有限公司A座608房）

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（注册稿）

声明：本公司的发行申请尚需经深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）

光大证券股份有限公司
EVERBRIGHT SECURITIES CO.,LTD

（上海市静安区新闸路1508号）

天阳宏业科技股份有限公司首次公开发行股票

并在创业板上市招股说明书

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次公开发行股票不超过 5,620 万股，且本次公开发行后的流通股股份总数的比例不低于 25.00%（最终以中国证监会核准的数量为准）。本次公开发行股票预计全部采用公开发行新股方式，不涉及公司股东公开发售股份事项。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 22,468.203 万股
保荐人（主承销商）	光大证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重要声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书“风险因素”章节的内容全文，并应特别注意下列重大事项。

一、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、股东、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施，具体承诺事项请参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”。

二、风险因素提示

本公司特别提醒投资者注意，在投资决策前请认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容，充分了解公司存在的主要风险。

目 录

重要声明 2

重大事项提示 3

一、本次发行相关主体作出的重要承诺 3

二、风险因素提示 3

目 录 4

第一节 释义 8

第二节 概览 13

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 13

二、本次发行概况 13

三、发行人主要财务数据及财务指标 14

四、发行人主营业务经营情况 15

五、发行人业务创新情况 20

六、发行人选择的具体上市标准 21

七、发行人公司治理特殊安排 21

八、募集资金用途 21

第三节 本次发行概况 22

一、本次发行基本情况 22

二、本次发行有关当事人 22

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系 25

四、本次发行预计时间表 25

第四节 风险因素 26

一、市场竞争风险 26

二、技术风险 26

三、财务风险 27

四、管理风险 30

五、募集资金投资项目实施风险 30

六、发行失败风险 31

七、新型冠状病毒肺炎疫情及其他突发性事件的风险 31

第五节 发行人基本情况 32
一、发行人基本情况 32
二、发行人设立方式和设立情况 32
三、发行人简要历史沿革及重要事项 40
四、发行人重大资产重组情况 50
五、发行人股权关系 89
六、发行人子公司、参股公司和分公司情况 89
七、持有公司 5%以上股份的主要股东和控股股东、实际控制人的基本情况 96
八、发行人的股本情况 102
九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 106
十、发行人的股权激励及其他制度安排和执行情况 121
十一、发行人员工情况 121
第六节 业务和技术 126
一、发行人主营业务、主要产品和服务情况 126
二、发行人所处行业的基本情况 143
三、行业竞争格局及发行人市场地位 158
四、发行人销售情况和采购情况 173
五、发行人主要经营性资产和无形资产 186
六、发行人拥有的现行有效的主要经营资质 203
七、发行人的核心技术与研发水平 203
八、境外经营情况 230
第七节 公司治理与独立性 231
一、公司治理制度的建立健全及运行情况 231
二、发行人内部控制制度情况 235
三、公司报告期内违法违规行为情况 235
四、公司报告期内资金占用及对外担保情况 236
五、发行人直接面向市场独立持续经营的能力 236
六、同业竞争情况 237
七、关联方及关联交易 241

八、发行人报告期内关联交易履行程序情况及公司独立董事意见.....251
九、关于规范关联交易的承诺.....252
十、报告期内关联方的变化情况.....253
第八节 财务会计信息与管理层分析 255
一、发行人财务报表.....255
二、审计意见类型.....263
三、财务报表编制基础和合并报表范围及变化情况.....265
四、影响未来盈利（经营）能力或财务状况的因素.....267
五、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的相关经营状况.....269
六、报告期内公司采用的主要会计政策和会计估计.....269
七、税项.....333
八、分部信息.....338
九、经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....339
十、主要财务指标.....340
十一、资产负债表期后事项、或有事项及其他重要事项.....342
十二、经营成果分析.....343
十三、资产质量分析.....391
十四、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....432
十五、重大资本性支出分析.....445
十六、盈利预测情况.....446
第九节 募集资金运用与未来发展规划 447
一、募集资金运用计划.....447
二、募集资金投资项目情况.....449
三、募集资金投资项目所面临的风险.....471
四、本次募集资金运用对发行人的影响.....471
五、未来发展与规划.....472
第十节 投资者保护 477
一、投资者关系的主要安排.....477
二、股利分配政策.....479
三、发行人报告期内的股利分配情况.....483

四、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....483
五、发行人股东投票机制的建立情况.....483
六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺....484
第十一节 其他重要事项 501
一、重大合同.....501
二、对外担保情况.....505
三、重大诉讼及仲裁事项.....505
四、控股股东、实际控制人报告期内的违法行为.....505
第十二节 声明 506
一、发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明.....506
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....507
三、保荐机构（主承销商）声明.....508
四、发行人律师声明.....511
五、会计师事务所声明.....512
六、资产评估机构声明.....513
七、验资机构声明.....514
第十三节 附件 515
一、备查文件.....515
二、查阅时间、地点.....515

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一、一般释义		
发行人、公司、本公司、股份公司、天阳科技	指	天阳宏业科技股份有限公司
本次发行	指	公司首次公开发行不超过 5,620 万股人民币普通 A 股的行为
天阳有限、有限公司	指	北京天阳宏业软件技术有限公司，发行人前身
厦门赞扬	指	厦门赞扬丰硕软件技术有限公司，发行人子公司
无锡天阳	指	无锡天阳宏业软件技术有限公司，发行人子公司
银恒通	指	北京银恒通电子科技有限公司，发行人子公司
鼎信天威	指	北京鼎信天威科技有限公司，发行人子公司
天阳融信	指	北京天阳融信科技有限公司，发行人子公司
卡洛其	指	北京卡洛其咨询有限公司，发行人子公司
霍尔果斯卡洛其	指	霍尔果斯卡洛其信息咨询有限公司，卡洛其原子公司，发行人原孙公司
天津卡洛其	指	卡洛其（天津）企业管理咨询有限公司，卡洛其子公司，发行人孙公司
天阳融数	指	北京天阳融数科技有限公司，发行人子公司
德惠众合	指	北京德惠众合信息技术有限公司，发行人参股公司
艾秀信安	指	北京艾秀信安科技有限公司，发行人参股公司
金科融数	指	北京金科融数科技发展有限公司，发行人参股公司
银恒通上海分公司	指	北京银恒通电子科技有限公司上海分公司
天阳智元	指	北京天阳智元科技有限公司，发行人原子公司
柯莱特	指	柯莱特信息技术有限公司
天阳投资	指	北京天阳宏业投资管理合伙企业（有限合伙）
时间投资	指	北京时间投资合伙企业（有限合伙）
华元金控	指	华元金控资本管理（上海）有限公司
华睿互联	指	北京华睿互联创业投资中心（有限合伙）
中联众行	指	北京中联众行资产管理中心（有限合伙）
光大资本	指	光大资本投资有限公司
义驰美迪、天海宏业	指	北京义驰美迪技术开发有限责任公司，后更名为北京天海宏业国际软件有限公司
志鸿中科	指	北京志鸿中科信息咨询有限公司，前身为北京志鸿中科科技有限公司
启祥博瑞	指	莘县启祥博瑞企业管理咨询合伙企业(有限合伙)

科悦融通	指	莘县科悦融通企业管理咨询合伙企业(有限合伙)
天诺保理	指	天诺商业保理（深圳）有限公司
鼎晖新趋势	指	杭州鼎晖新趋势股权投资合伙企业（有限合伙）
宁夏时间	指	宁夏时间创业投资合伙企业(有限合伙)
福茂投资	指	西藏福茂投资管理有限公司
惠通创盈	指	北京惠通创盈创业投资中心（有限合伙）
睿鲸铂裕	指	宁波睿鲸铂裕创业投资合伙企业（有限合伙）
信安投资	指	新余信安投资有限责任公司
上海金晴	指	上海金晴企业管理合伙企业（有限合伙）
楚巽资产	指	宁波梅山保税港区楚巽资产管理合伙企业（有限合伙），2020年6月更名为温州楚巽企业管理合伙企业（有限合伙）
恒沛投资	指	苏州恒沛投资企业（有限合伙）
四川康健	指	四川康健农业开发有限公司
长亮科技	指	深圳市长亮科技股份有限公司
安硕信息	指	上海安硕信息技术股份有限公司
科蓝软件	指	北京科蓝软件系统股份有限公司
宇信科技	指	北京宇信科技集团股份有限公司
神州数码	指	神州数码集团股份有限公司
高伟达	指	高伟达软件股份有限公司
中软国际	指	中软国际有限公司
光大证券、主承销商、保荐机构、保荐人	指	光大证券股份有限公司
大华会计师事务所	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
德和衡律师事务所	指	北京德和衡律师事务所
兴华会计师事务所	指	北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）
国融兴华评估公司	指	北京国融兴华资产评估有限责任公司
卡乐咨询	指	莘县卡乐企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
卡富咨询	指	莘县卡富企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
本招股说明书	指	天阳宏业科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书
报告期、最近三年	指	2017年1月1日至2019年12月31日
报告期内各期末、最近三年末	指	2017年12月31日、2018年12月31日和2019年12月31日
元/万元	指	人民币元/万元
A股	指	每股面值为1.00元之人民币普通股

《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》
《企业所得税法》	指	《中华人民共和国企业所得税法》
证监会、中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
银监会、中国银监会	指	中国银行业监督管理委员会
证券交易所	指	深圳证券交易所
财政部	指	中华人民共和国财政部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
科学技术部	指	中华人民共和国科学技术部
商务部	指	中华人民共和国商务部
人行、人民银行	指	中国人民银行
股东大会	指	天阳宏业科技股份有限公司股东大会
董事会	指	天阳宏业科技股份有限公司董事会
监事会	指	天阳宏业科技股份有限公司监事会
公司章程	指	《天阳宏业科技股份有限公司章程》
上市公司章程、公司章程（草案）	指	《天阳宏业科技股份有限公司章程（草案）》
IDC	指	International Data Corporation，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市场咨询、顾问和活动服务专业提供商
IBM	指	International Business Machines，国际商业机器公司，是全球领先的信息技术和业务解决方案提供商
SAP	指	德国公司，全球最大的企业管理和协同化商务解决方案供应商
PMO	指	Project Management Office，项目管理中心，负责监督项目在执行过程中的各项管理指标，并及时预警、凸显问题，协调相关部门推进问题解决
Lotus	指	莲花软件有限公司，为 IBM 子公司，是全球领先的企事业单位内部互联网平台与通信软件供应商
二、专业术语释义		
IT	指	Information Technology，信息技术的英文缩写
IT 解决方案	指	由专业化的 IT 解决方案提供商为金融企业提供满足其渠道、业务、管理等需求的应用软件开发及相应技术服务
工作流	指	工作流程的计算机模型，使业务过程的部分或整体在计算机应用环境下实现自动化
工作流引擎	指	支持企业业务流程的全部或部分自动化的计算机软件系统，在此过程中，文档、信息或任务按照一定的过程规则流转，实现组织成员间的协同工作，以达到业务的整体目标

规则引擎	指	是一种嵌入在应用程序中的组件，实现了将业务决策从应用程序代码中分离出来，并使用预定义的语义模块编写业务决策。它能降低实现繁复业务逻辑的组件的复杂性，降低应用程序的维护和可扩展性成本
商业智能	指	通过应用基于事实的支持系统来辅助商业决策的制定。商业智能技术帮助企业收集、管理和分析数据，并将这些数据转化为有用的信息，为管理者提供经营决策依据
CMMI	指	Capability Maturity Model Integration，软件能力成熟度集成模型，用于组织进行过程改进的成熟度模型，CMMI 认证是衡量软件企业软件过程能力的国际通用标准
巴塞尔协议	指	即《统一资本计量和资本标准的国际协议：修订框架》，由巴塞尔银行委员会制定，于在 2004 年 6 月 26 日发布
B2B	指	Business-to-Business，它将企业内部网，通过 B2B 网站与客户紧密结合起来，通过网络的快速反应，为客户提供更好的服务，从而促进企业的业务发展
RWA	指	Risk-weighted Assets，风险加权资产，是指对银行的资产加以分类，根据不同类别资产的风险性质确定不同的风险系数，以此为权重求得的资产
ICAAP	指	Internal Capital Adequacy Assessment Process，内部资本充足评估体系，是指银行通过评估其总体风险状况得出目标资本充足水平，并采取措施保证达到目标资本水平的一整套程序
SOA	指	Service-oriented Architecture，面向服务的架构技术，是一个具有灵活性和扩展性的组件模型
BI	指	Business Intelligence，商务智能，是一套完整的解决方案，用来将企业中现有的数据进行有效的整合，快速准确的提供报表并提出决策依据，帮助企业做出明智的业务经营决策
Hadoop	指	分布式系统基础架构，用户可以在不了解分布式底层细节的情况下，开发分布式程序
ETL	指	Extract-Transform-Load，是构建数据仓库的重要一环，用户从数据源抽取出所需的数据，经过数据清洗，最终按照预先定义好的数据仓库模型，将数据加载到数据仓库中
J2EE	指	Java 2 Platform, Enterprise Edition，是一个为大企业主机级的计算类型而设计的 Java 平台
IFRS9	指	《国际财务报告准则第 9 号—金融工具》的英文缩写，于 2014 年 7 月由国际会计准则理事会发布
元数据	指	中介数据，主要是描述数据属性的信息，用来支持如指示存储位置、历史数据、资源查找、文件记录等功能
PaaS	指	Platform-as-a-Service 的缩写，把服务器平台作为一种服务提供的商业模式
Spring Boot	指	是一种全新框架，该框架使用了特定的方式来进行配置，从而使开发人员不再需要定义样板化的配置
Dubbo	指	是一种开源的高性能服务框架，使得应用可通过高性能的 RPC 实现服务的输出和输入功能

Drools	指	一种具有一个易于访问企业策略、易于调整以及易于管理的开源业务规则引擎
TensorFlow	指	是基于 DistBelief 进行研发的第二代人工智能学习系统
Activiti	指	是一个项目的名称，Alfresco 软件在 2010 年 5 月 17 日宣布 Activiti 业务流程管理开源项目的正式启动
DevOps	指	是一组过程、方法与系统的统称，用于促进开发、技术运营和质量保障部门之间的沟通、协作与整合
SSL	指	是为网络通信提供安全及数据完整性的一种安全协议
IPSec	指	是一种开放标准的框架结构，通过使用加密的安全服务以确保在 Internet 协议网络上进行保密而安全的通讯
VPN	指	虚拟专用网络的简称，VPN 网关通过对数据包的加密和数据包目标地址的转换实现远程访问

注：除特别说明外，本招股说明书若出现部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入所致。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
发行人名称	天阳宏业科技股份有限公司	成立日期	2003 年 7 月 9 日
注册资本	16,848.203 万元	法定代表人	欧阳建平
注册地址	拉萨经济技术开发区林琼岗东一路 7 号西藏西欣商贸有限公司 A 座 608 房	主要生产经营地址	北京市朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121005
控股股东	欧阳建平	实际控制人	欧阳建平
行业分类	软件和信息技术服务业（I65）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	2016 年 1 月 25 日，公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌（股票代码：835713.OC）；2017 年 6 月 7 日，公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	光大证券股份有限公司	主承销商	光大证券股份有限公司
发行人律师	北京德和衡律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	大华会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京国融兴华资产评估有限责任公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 5,620 万股	占发行后总股本的比例	不低于 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 5,620 万股	占发行后总股本的比例	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本的比例	-
发行后总股本	不超过 22,468.203 万股		
发行价格	【】元/股		

发行市盈率	【】倍		
发行前每股净资产	【】元/股	发行前每股收益	【】元/股
发行后每股净资产	【】元/股	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍		
发行方式	采用网下向询价对象询价配售和网上向投资者定价发行相结合的方式，或按中国证监会、深圳证券交易所规定的其他方式发行		
发行对象	符合条件的在深圳证券交易所开立账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律法规禁止购买者除外）；中国证监会、深圳证券交易所等监管部门另有规定的，按其规定处理		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	-		
发行费用的分摊原则	-		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	新一代银行业 IT 解决方案建设项目		
	产业链金融综合服务平台升级项目		
	研发中心升级项目		
	补充流动资金及偿还银行贷款项目		
发行费用概算	【】万元		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日		
开始询价推介时间	【】年【】月【】日		
定价公告刊登日期	【】年【】月【】日		
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日		
股票上市日期	【】年【】月【】日		

三、发行人主要财务数据及财务指标

项目	2019-12-31/2019 年度	2018-12-31/2018 年度	2017-12-31/2017 年度
资产总额（万元）	134,445.85	108,937.82	94,255.15
归属于母公司所有者权益（万元）	94,427.19	83,597.35	73,753.48
资产负债率（母公司）（%）	44.89	31.71	28.06
营业收入（万元）	106,212.76	78,184.75	60,607.15
净利润（万元）	11,013.46	9,193.95	5,629.04

项目	2019-12-31/2019 年度	2018-12-31/2018 年度	2017-12-31/2017 年度
归属于母公司所有者的净利润（万元）	10,829.84	8,819.54	5,513.96
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	9,463.26	8,194.94	5,028.94
基本每股收益（元）	0.64	0.52	0.37
稀释每股收益（元）	0.64	0.52	0.37
加权平均净资产收益率（%）	12.17	11.14	12.57
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-2,083.83	-4,486.87	-15,246.91
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	10.48	11.43	10.59

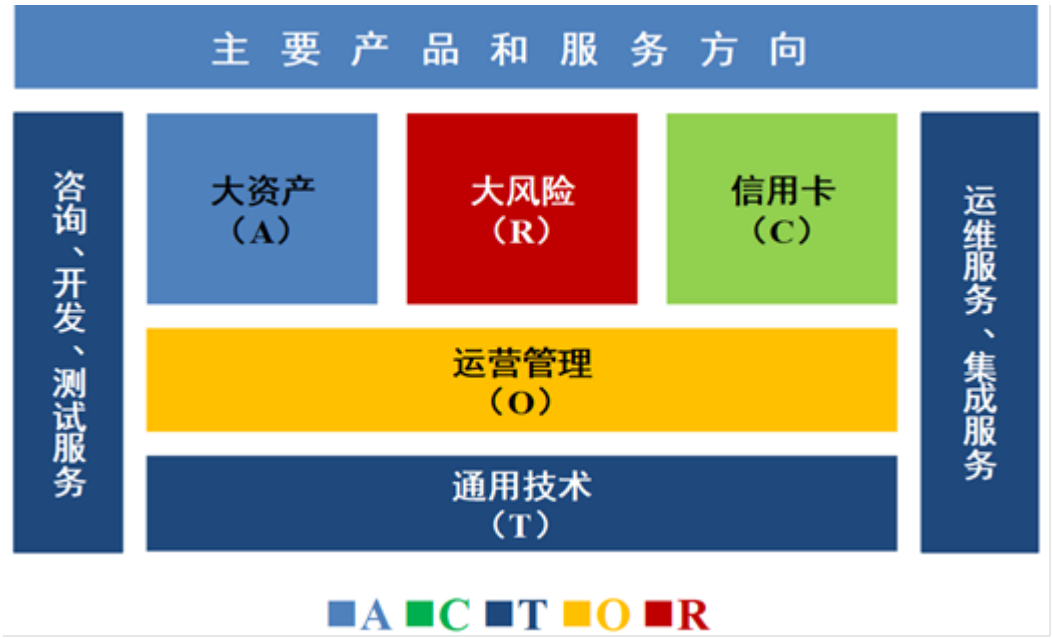
四、发行人主营业务经营情况

（一）主营业务概述

公司是近年来国内规模最大、成长最快的银行 IT 解决方案提供商之一。公司服务于以银行为主的金融行业客户，凭借自主研发的核心技术和产品，围绕客户的资产（信贷、交易银行和供应链金融）、风险管理、核心业务系统等关键业务领域，向客户提供关键业务系统建设相关的全生命周期的服务，致力于帮助客户提升获客、业务流程处理和风险管理等关键业务环节的效率，用国内自主可控的金融科技，保障银行金融业务的安全稳定运行，帮助国家和行业解决中小企业融资、零售业务转型和普惠金融等产业热点、难点问题。

近年来银行越来越重视金融科技的运用，对金融科技的投入逐年增加。银行发展金融科技是为了强化自身金融业务能力，提高获取客户能力、业务流程处理能力、风控能力，优化用户体验并降低运营成本。公司专注于银行主要业务相关的系统建设，包括银行资产（信贷、交易银行和供应链金融）、风险管理、信用卡和零售金融、运营管理（包括商业智能、监管报送、客户关系管理、营销、绩效）等业务，利用包括云计算和分布式计算、大数据、人工智能、区块链技术、移动应用、流程引擎和规则引擎、测试和 IT 运维监控等在内的新一代金融科技，

为客户提供咨询、开发、测试、运维和系统集成等服务。公司主要产品和服务方向具体情况如下图所示：



上述业务具有对金融科技依赖性强、对客户贡献价值大、业务规模大、投资增长速度快等特点。根据 IDC 数据，上述业务占银行 IT 解决方案总投资的约 60%左右。银行业 IT 解决方案细分市场的区隔性较强，在细分领域领先的企业才具备良好的盈利能力，公司致力于在上述细分业务方向达到行业领先市场地位，以便和客户形成长期稳定的合作关系，增强公司持续盈利能力。

（二）主要经营模式

1、技术服务模式

技术服务模式主要有以下五种：

（1）公司根据客户的需求，利用自有知识产权产品开发满足其需求的软件系统。

（2）公司向客户提供人力和技术支持，以客户需求为导向协助完成软件系统的开发。

（3）公司根据客户需求，提供测试服务。

（4）公司根据客户需求，提供 IT 基础设施技术咨询规划、业务咨询及项目管理服务。

（5）公司定期和不定期对客户的 IT 系统进行技术支持和运行维护。

2、营销模式

公司以银行为主的金融机构为目标客户，向其直接销售软件产品及服务。针对客户的招标，公司设立了专门部门及人员对招标信息进行收集，在通过内部销售支持系统完成项目机会中标概率评估后进行投标。

公司以自主软件为核心，根据客户的特殊需求对软件进行二次开发，同时为客户提供咨询、方案设计、系统实施及相关技术服务。公司根据收入比例、区域、产品特点制定了不同的营销体系并进行管理，主要包括：

（1）大客户体系：针对营业收入较大或潜在的大客户，公司专门针对这些大客户进行营销工作，并负责与该客户有关的服务跟踪和售后保障等。

（2）区域银行体系：对于城商行、农商行、农信社等数量大，业务共性大的客户，公司按照地域或客户类型，进行针对性的营销工作，并负责与该客户有关的服务跟踪和售后保障等。

（3）垂直产品体系：对非银金融机构、互联网金融企业等类别客户，按照产品垂直领域类型，进行针对性的营销工作，并负责与该客户有关的产品售前、交付、售后保障服务等。

3、盈利模式

（1）应用软件产品定制开发盈利模式

公司针对客户不同需求，在基础产品上根据客户要求进行定制开发，公司通过完成合同方式取得合同收入从而实现盈利。公司根据产品生命周期（引入期、成长期、成熟期、衰退期）的不同阶段，采用不同的定价策略。此外，公司基于整个市场中参考价，根据具体客户的需求和竞争情况并兼顾公司利润和市场竞争因素进行一定比例的浮动定价。

（2）现场人月服务收费盈利模式

公司以项目工作量为基础，再根据客户对技术人员的需求，派遣一定数量人员在一定期间内为客户提供服务，并由客户对派出人员进行管理。公司收入主要由合同中约定的人月单价、人员数量及工作时间决定。

（3）通用产品实施及销售盈利模式

通用产品实施，一般是金融行业标准化、通用化的产品，客户根据需求采购相关产品，公司提供产品并负责相应的安装与服务，根据采购产品及后续服务情况在合同中确定产品销售及服务价格。

（4）项目型测试服务业务盈利模式

公司针对客户特定项目测试需求，提供专业测试服务，公司通过完成合同方式取得合同收入从而实现盈利。公司根据测试服务的种类（测试管理、功能测试、性能测试、自动化测试、测试工具），采用不同的定价策略。此外，公司基于整个市场参考价，根据具体客户的需求和竞争情况、并兼顾公司利润和市场竞争因素进行一定比例的浮动定价。

（5）咨询业务盈利模式

咨询业务的盈利可以通过完成合同，取得合同收入实现。公司根据金融行业客户的具体情况，提出有针对性的、可落地的咨询建议和解决方案。针对不同方案，公司以市场价格为基础，根据客户的具体需求和竞争情况，并兼顾公司利润和市场竞争因素进行一定比例的浮动定价。

（三）主要竞争地位

发行人业务覆盖技术开发、技术服务、咨询服务和系统集成业务四个板块。发行人自成立开始，紧跟银行信息化市场的快速发展步伐，并不断创新。2015 年，发行人的《中国建设银行“e”系列在线融资项目》获得在线供应链金融优秀案例奖。次年，发行人获得了《2016 中关村高成长企业 TOP100》，体现了发行人综合实力的快速提高和发展。目前发行人已与两百多家银行客户建立合作，形成了优质的客户结构。发行人现有软件著作权 300 余项，技术人员 4,900 余人，为发行人未来发展提供技术及人力资源方面的支持。

经过多年的发展，凭借优秀的解决方案和服务能力、优质的客户结构、良好的投融资和并购整合能力，发行人已经成为银行 IT 行业内第一梯队的解决方案和服务供应商。根据 IDC 统计，2018 年中国银行业 IT 解决方案整体市场中天阳科技排名第六，公司市场排名稳步提升。2018 年中国银行业 IT 解决方案整体市场主要厂商市场排名情况如下：

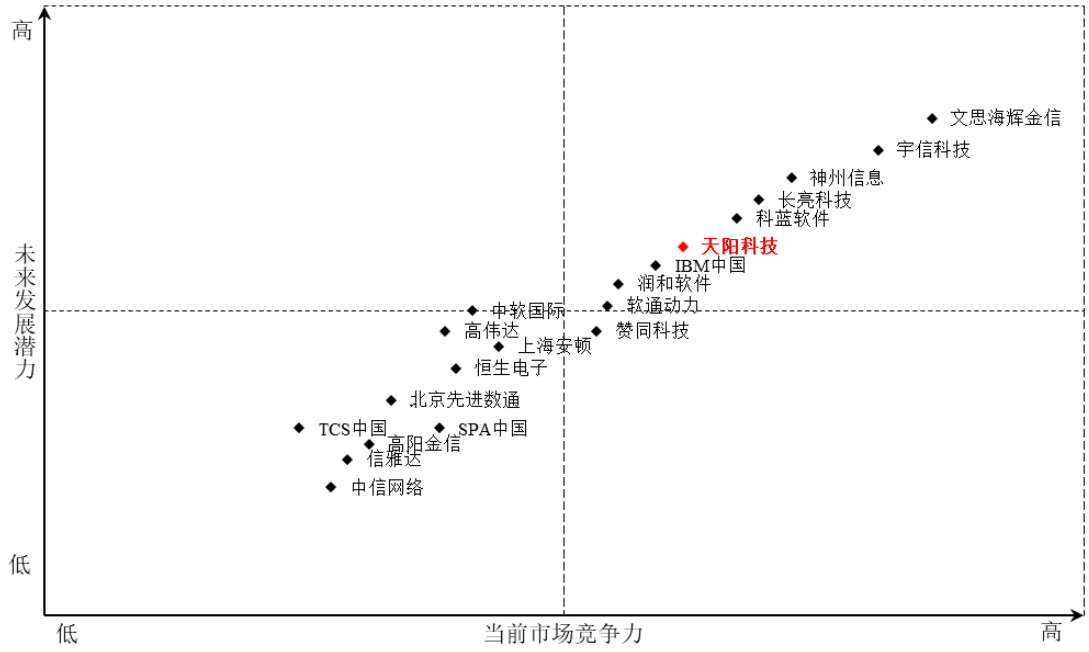
厂商名称	市场排名
文思海辉金信软件有限公司	1
北京宇信科技集团股份有限公司（股票代码：300674）	2
神州数码信息服务股份有限公司（股票代码：000034）	3
深圳市长亮科技股份有限公司（股票代码：300348）	4
北京科蓝软件系统股份有限公司（股票代码：300663）	5
天阳宏业科技股份有限公司	6
中软国际有限公司（股票代码：HK00354）	7
软通动力信息技术（集团）有限公司	8
江苏润和软件股份有限公司（股票代码：300339）	9
赞同科技股份有限公司	10
信雅达系统工程股份有限公司（股票代码：600571）	11
北京高伟达软件技术有限公司（股票代码：300465）	12
恒生电子股份有限公司（股票代码：600570）	13
深圳市银之杰科技股份有限公司（股票代码：300085）	14
上海安硕信息技术股份有限公司（股票代码：300380）	15

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

根据 IDC 的解决方案类别划分，公司的各类解决方案子市场拥有较高的市场地位。2018 年，天阳科技跃居银行卡解决方案子市场占有率第一名，主要得益于公司在信用卡业务领域取得积极进展，成为信用卡解决方案领域的领导者。2018 年公司在信贷管理系统解决方案子市场占有率排名第三位，主要得益于公司专注于为金融用户提供 IT 解决方案与服务，信贷管理团队不断扩大，竞争能力不断提升。2018 年公司在风险管理解决方案子市场占有率排名第二位，主要得益于公司对风险管理解决方案市场的深入研究。此外，公司的测试服务业务和咨询业务在市场竞争力和市场占有率上都处于行业领先地位。

根据未来发展潜力和当前市场竞争力两个维度来考量，IDC 绘制了 2017 年度中国银行业 IT 解决方案市场主要竞争格局，IDC 认为天阳科技的未来发展潜力和当前市场竞争力“双高”。

2017 年度中国银行业 IT 解决方案市场主要竞争格局



数据来源：《中国银行业IT解决方案市场预测与分析》，IDC

近年来，天阳科技在信贷管理和交易银行、信用卡和零售金融、商业智能与大数据应用、风险管理、专业化测试等专业领域研发了领先的 IT 解决方案和产品，并在全国近 20 个城市建立了本地化和专业化的研发和服务团队，有力地增强了公司的综合产品和技术能力。

五、发行人业务创新情况

近年来，银行类金融机构越来越重视金融科技的运用，对金融科技的投入逐年增加。银行类金融机构发展金融科技是为了强化自身金融业务能力，提高获取客户能力、加强业务流程处理能力、提升风险控制能力，优化用户体验并降低运营成本。

公司专注于银行类金融机构主要业务相关的系统建设，包括银行资产（信贷、交易银行和供应链金融）、风险管理、信用卡和零售金融、运营管理（包括商业智能、监管报送、客户关系管理、营销、绩效）等业务。近年来公司加大了在云

计算和分布式计算、大数据、人工智能、区块链技术、移动应用、流程引擎和规则引擎、测试和 IT 运维监控等金融科技基础产品和技术的研发投入，将上述金融科技应用到客户的关键业务领域，公司为客户提供自主知识产权的软件产品和服务，替代过去普遍被采用的国外同类产品，提升了金融行业信息系统的安全可控水平，大幅度降低了客户的成本。

六、发行人选择的具体上市标准

根据《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》，发行人选择的具体上市标准为：最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。发行人 2018 年度、2019 年度归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为计算依据）分别为 8,194.94 万元、9,463.26 万元，合计为 17,658.20 万元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5,000 万元。

七、发行人公司治理特殊安排

截至本招股书签署日，发行人不存在公司治理的特殊安排。

八、募集资金用途

本次募集资金投资项目的基本情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目备案情况或核准	项目投资总额	募集资金拟投资额
1	新一代银行业 IT 解决方案建设项目	《西藏自治区拉萨市企业投资项目备案表》（[2018 年度]21 号）	20,976.53	20,976.53
2	产业链金融综合服务平台升级项目	《项目备案证明》（京朝阳发改（备）[2018]62 号）	6,161.02	6,161.02
3	研发中心升级项目	《项目备案证明》（京朝阳发改（备）[2018]63 号）	1,930.87	1,930.87
4	补充流动资金及偿还银行贷款项目	-	33,000.00	33,000.00
合计			**62,068.42**	**62,068.42**

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	本次公开发行股份数量不超过 5,620 万股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%；本次发行股份全部为公开发行新股，不涉及公司股东公开发售股份
发行价格	【】元/股
发行市盈率	【】倍（按发行价格除以发行后每股收益计算）
发行前每股净资产	【】元/股（按截至【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东的净资产除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股（按截至【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东的净资产与本次发行筹资净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	本次发行将采用网下向询价对象询价配售和网上向投资者定价发行相结合的方式，或按中国证监会、深圳证券交易所规定的其他方式发行
发行对象	符合条件的在深圳证券交易所开立账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律法规禁止购买者除外）；中国证监会、深圳证券交易所等监管部门另有规定的，按其规定处理
承销方式	余额包销
预计募集资金	募集资金总额【】万元
	募集资金净额【】万元
发行费用概算	总计为：【】万元
	其中：承销及保荐费用【】万元
	审计及验资费用【】万元
	律师费用【】万元
	与本次发行相关的信息披露费用【】万元
	上市相关手续费用【】万元
拟上市证券交易所	深圳证券交易所

二、本次发行有关当事人

（一）发行人

天阳宏业科技股份有限公司

法定代表人：欧阳建平

地址：拉萨经济技术开发区林琼岗东一路 7 号西藏西欣商贸有限公司 A 座 608 房

电话：0891-6401153、010-50955911

传真：0891-6123692、010-50955905

联系人：张庆勋

网站：www.tansun.com.cn

（二）保荐人（主承销商）

光大证券股份有限公司

法定代表人：刘秋明

地址：上海市静安区新闸路 1508 号

电话：021-22169397

传真：021-22169234

保荐代表人：过震、吴长衍

项目协办人：张彦忠

项目组成员：闻亚会、谭斯哲

（三）律师事务所

北京德和衡律师事务所

负责人：刘克江

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号银泰中心 C 座 12 层

电话：010-85407666

传真：010-85407608

经办律师：高森传、高涛、赵伟

（四）会计师事务所

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：梁春

地址：北京市海淀区西四环中路 16 号院 7 号楼 12 层

电话：010-58350080

传真：010-58350006

经办会计师：李峰、刘黎

（五）资产评估机构

北京国融兴华资产评估有限责任公司

负责人：赵向阳

地址：北京市西城区裕民路 18 号 23 层 2507 室

电话：010-51667811

传真：010-82253743

经办评估师：张凯军、刘骥

（六）股票登记机构

中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

地址：深圳市福田区莲花街道深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 25 楼

电话：0755-25938000

传真：0755-25988122

（七）保荐人（主承销商）收款银行

【】银行**【】**

户名：【】

账号：【】

（八）申请上市的证券交易所

深圳证券交易所

地址：深圳市福田区莲花街道深南大道 2012 号

电话：0755-88668888

传真：0755-82083164

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

截至本招股说明书签署之日，本次发行的保荐机构、主承销商光大证券持有发行人 15.40 万股，持股比例 0.09%，光大证券全资子公司光大资本持有发行人 381.05 万股，持股比例 2.26%，光大证券直接和间接持有发行人 396.45 万股，持股比例 2.35%。除此之外，发行人与本次发行有关的中介机构及其相关负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在任何直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行预计时间表

事项	时间
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介时间	【】年【】月【】日
定价公告刊登日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价发行人此次发售的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下列风险因素根据重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小排序，但该排序并不表示风险因素依次发生。

一、市场竞争风险

经过多年发展，公司在银行业 IT 解决方案和服务领域已经处于领先地位，占有了相对稳固的市场份额并树立了良好的品牌形象。但随着用户对 IT 服务需求的不断变化，行业内竞争对手竞争力的不断提高，可能导致公司所处行业竞争加剧。如果公司在市场竞争中不能有效提升技术水平，不能充分利用现有的市场影响力，无法在当前市场发展形势下迅速扩大自身规模并增强资金实力，公司将面临较大的市场竞争风险，有可能导致公司的市场地位出现下滑。

二、技术风险

（一）技术与产品开发质量风险

软件开发属于技术密集型产业，公司产品技术开发所依赖的技术更新换代速度快。如果相关技术发生重大变革，将影响公司产品技术开发。发行人作为国内规模最大的银行 IT 解决方案提供商之一，其生存和发展很大程度上取决于是否能根据 IT 技术的更新换代，满足不断变化的客户需求，如果公司不能准确地把握行业技术的发展趋势，在技术开发方向的决策上发生失误，或不能及时将新技术运用于产品开发和升级，将对公司的声誉和盈利能力造成不利影响。

（二）侵权及核心技术失密风险

虽然经过各方面的协同努力，我国在知识产权保护方面取得了长足发展，但是由于国家的相关法律体系还不够完善，企业各自的版权保护意识不强烈，保护方式也不够专业，知识产权保护在整体上存在众多隐患。鉴于 IT 解决方案服务的易模仿等特性，公司产品和技术存在被盗版的风险。同时，作为高新技术软件企业，技术优势以及持续的创新能力是公司的核心竞争力。为防止技术失密，公司的关键技术一般由核心人员掌握，并与核心技术人员均签订了《保密

协议》和《竞业禁止协议》，以保证核心技术的保密性。此外，公司还采取了严格执行研发全过程的规范化管理、建立健全内部保密制度、申请软件著作权保护等相关措施。但基于软件企业的经营模式及行业特点，公司仍然存在核心技术失密或被他人盗用的风险。如果公司产品遭到较大范围的盗版、仿冒、非法利用或核心技术失密，将会对公司盈利水平产生不利影响。

（三）核心技术人员和关键管理人员流失风险

软件服务企业一般都面临人员流动性大，知识结构更新快的问题，行业内的市场竞争也越来越体现为高素质人才之间的竞争。公司目前拥有一支稳定、高素质的技术和管理团队。随着业务的高速发展，尤其是募集资金项目的实施，公司对研发、管理、营销等方面人才的需求将大幅上升，对公司人才引进、培养和保留的要求也有显著提高。如果公司不能制定行之有效的人力资源管理战略，不积极采取有效的应对措施，公司将面临核心技术人员及关键管理人员流失的风险，公司的经营业绩将会受到影响。

三、财务风险

（一）商誉减值风险

截至 2019 年 12 月 31 日，公司商誉账面价值为 12,345.44 万元，主要系 2015 年收购银恒通形成的 1,577.98 万元商誉、2016 年收购鼎信天威形成的 307.75 万元商誉和 2017 年收购卡洛其形成的 10,459.71 万元商誉，上述商誉合计账面价值占净资产的比例为 12.97%，占总资产的比例为 9.18%。截至 2019 年 12 月 31 日，被收购公司的业务经营状况符合预期，公司未对商誉计提减值准备。但是商誉可收回金额受未来相关资产组或资产组组合的销售毛利率、销售增长率、折现率等参数影响。若未来宏观经济、市场环境、监管政策发生重大变化，发行人销售毛利率、净利率和销售增长率下滑，或未来股东内含报酬率提高导致折现率上升，相关资产组或资产组组合商誉发生减值，发行人整体经营业绩存在因商誉减值而大幅下滑的风险。

（二）人力成本上升风险

公司所处行业属于技术密集型行业，业务发展需要大量的专业技术人才，且主要经营成本为人力成本。报告期内，公司员工自 2017 年末的 3,078 人上升至 2019 年末的 5,182 人；报告期内，公司直接人工成本分别为 28,308.03 万元、37,848.02 万元和 58,293.64 万元，占主营业务成本比重分别为 76.28%、80.14%和 85.84%，占比较高。

未来，随着公司规模的进一步扩张，员工人数会继续增加，伴随着城市生活成本的上升、软件专业技术人才的短缺以及行业内公司对人才的争夺加剧等因素，公司人力成本存在持续上升的风险，如果人力成本增幅超过营业收入增幅，公司的经营业绩将受到一定的影响。

（三）业绩波动风险

报告期内，公司业绩持续增长，2017 年-2019 年营业收入分别为 60,607.15 万元、78,184.75 万元、106,212.76 万元，净利润分别为 5,629.04 万元、9,193.95 万元、11,013.46 万元，2017 年-2019 年营业收入复合增长率达到了 32.38%，净利润复合增长率达到了 39.88%，公司处于快速成长阶段。但未来依然难以避免受到下游银行业的监管政策、行业景气度以及客户投资周期性波动等方面的影响，可能导致公司无法长期保持较快业绩增长，甚至可能出现业绩波动的风险。

（四）应收账款发生坏账风险

随着公司业务规模不断扩大，营业收入持续增加，公司应收账款增长较快。报告期各期末，公司应收账款账面净额分别为 46,730.53 万元、60,421.21 万元和 73,655.44 万元，占各期末流动资产总额的比例分别为 58.39%、72.59%和 67.71%，占营业收入比例分别为 77.10%、77.28%和 69.35%。报告期各期末，公司 1 年以内账龄应收账款余额占比分别为 76.31%、78.24%和 80.00%，应收账款余额主要为当年确认收入而对应产生的应收账款。

公司应收账款较高的主要原因在于：①报告期内随着公司业务规模的持续扩大、执行项目的不断增加，公司营业收入增幅较快，公司应收账款随之增

加；②公司客户主要为大型银行类金融机构，客户处于相对强势地位，同时银行类客户内部管理规范，风险控制意识强，控制环节繁多，导致合同签订、验收和付款流程偏长，由此导致银行客户付款周期普遍较长，回款缓慢，部分当期收入无法当期取得回款，使得公司期末应收账款余额较高。

报告期内公司对应收账款足额提取了坏账准备，随着公司营业收入的增加、客户基础的扩大，公司应收账款余额仍将保持较高水平。公司应收账款对象绝大部分为银行客户，该类客户信誉度高、资金雄厚、支付能力强，且公司与主要客户保持长期业务合作关系。如果该类客户信用状况发生重大不利变化，或公司业务规模增长速度超过自身能力范围，将对公司应收账款的回收产生重大影响。

（五）营运资金短缺风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-15,246.91 万元、-4,486.87 万元和-2,083.83 万元，均为负数。出现该种情况的主要原因为：①公司主营业务收入主要来源于金融业 IT 解决方案、咨询、专业测试和运维服务，该类业务通常具有项目金额大、工期长、付款时间长等特点，且其主要经营成本为人员薪酬，公司需按月支付业务相关人员薪酬，随着实施项目的增加，公司垫付营运资金数量随之不断增加；②银行类金融机构等客户的验收和付款一般都实施严格的审批管理制度，审核程序复杂，付款审批周期长，回款缓慢，应收账款的整体增幅超过了收入增幅，导致公司大量的营运资金在项目实施过程中被占用。如果在业务迅速扩张的情况下，公司无法及时补充流动资金和加快应收账款按时回款，不能确保营运资金运用的合理性和安全性，公司将面临营运资金短缺的风险。

（六）季节性风险

公司客户主要是以银行为主的金融机构，该类客户对 IT 系统采购一般都实施严格的预算管理制度，客户通常于上半年制定投资计划，通过预算、审批、招标或商务谈判等流程，下半年则陆续签订采购合同、集中开展对供应商开发的 IT 系统进行测试、验收等工作，客户的采购决策和采购实施的季节性特点决定了发行人的业务呈现出较为明显的季节性特征，即上半年主营业务收入少于

下半年主营业务收入。2017 年度、2018 年度、2019 年度发行人下半年主营业务收入占全年主营业务收入的比例分别为 68.53%、62.05%和 63.29%。由于季节性原因，公司下半年收入占比较高，上半年收入占比较低，但公司费用基本在年内均衡发生支出，导致下半年实现利润占全年比重较高。公司业绩存在季节性波动风险。

（七）税收优惠政策变动风险

报告期内，公司享受的税收优惠详见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“七、税项”之“（二）公司享受的税收优惠及依据”。

发行人所享受的增值税税收优惠、企业所得税税收优惠等符合《中华人民共和国企业所得税法》及财政部、国家税务总局的相关规定。如国家对软件企业、高新技术企业的税收优惠政策发生变化，将会对公司经营业绩产生一定负面影响。

四、管理风险

本次发行募集资金投资项目陆续实施后，公司的资产、业务、机构和人员将进一步扩张，公司业务规模的持续扩张，对公司在运营管理和内部控制等方面提出了更高的要求。如果公司在资源整合、市场开拓、项目管理、内部控制等方面的管理与协调能力跟不上公司规模扩张的步伐，则可能对公司的未来经营产生不利影响。

五、募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金主要投向为新一代银行业 IT 解决方案建设项目、产业链金融综合服务平台升级项目和研发中心升级项目。预计项目全部建成后，公司的研发能力及项目实施能力将在现有水平上有较大提升。

公司本次发行募集资金投资项目的可行性分析是基于当前国内外市场环境、行业发展趋势和技术水平等因素作出的。但上述项目需要一定的建设周期，一旦市场环境、技术、管理、人才等方面出现重大变化，项目在实施过程中可能受到市场环境、产业政策以及项目管理、产品及服务市场销售状况等变

化因素的不利影响，将影响项目的实施进度，致使项目的开始盈利时间和实际盈利水平与公司预测出现差异，从而影响公司的预期收益，公司可能面临投资项目失败的风险。

六、发行失败风险

公司首次公开发行股票并在创业板上市，尚需经深圳证券交易所和中国证监会同意发行人首次公开发行股票注册，本次发行完成证监会注册程序后，本次发行也将受到创业板市场整体情况、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内、外部因素的影响，存在发行认购不足等发行失败风险。

七、新型冠状病毒肺炎疫情及其他突发性事件的风险

2020 年 1 月在武汉出现的新型冠状病毒肺炎疫情在全国扩散，为控制疫情的迅速扩散，各地采取了较为严格的控制措施，对企业的复工复产造成了一定影响。虽然随着疫情的逐步缓解，发行人在 4 月初时开工情况已基本恢复正常，但如果疫情后期仍呈持续状态，并对国民经济产生进一步的不利影响，可能导致对公司业务正常进行的不利影响加剧，甚至出现全年业绩下滑的情况，提请广大投资者注意风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	天阳宏业科技股份有限公司
英文名称	Tansun Technology Co.,Ltd.
注册资本	16,848.203 万元
法定代表人	欧阳建平
统一社会信用代码	91110108752161931Y
有限公司成立日期	2003 年 7 月 9 日
股份公司成立日期	2015 年 8 月 24 日
注册地址	拉萨经济技术开发区林琼岗东一路 7 号西藏西欣商贸有限公司 A 座 608 房
邮政编码	850000
电话号码	0891-6401153、010-50955911
传真号码	0891-6123692、010-50955905
互联网地址	www.tansun.com.cn
电子信箱	ir@tansun.com.cn
负责信息披露和投资者关系部门、负责人和电话号码	负责部门：董事会办公室 负责人：张庆勋 联系电话：0891-6401153、010-50955911

二、发行人设立方式和设立情况

（一）股份公司的设立方式和设立情况

天阳科技是由北京天阳宏业软件技术有限公司整体变更设立的股份有限公司。2015 年 8 月 11 日，天阳有限召开股东会，决议同意将天阳有限整体变更为股份有限公司。2015 年 8 月 20 日，根据北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“[2015]京会兴审字第 01010173 号”《审计报告》，天阳有限 9 名股东签订发起人协议，约定以天阳有限经审计净资产折股，每股面值人民币 1 元。整体变更后的注册资本为 13,500 万元，其余部分计入资本公积。2015 年 8 月 20 日，全体发起人召开股份公司创立大会。

2019 年 5 月 29 日，大华会计师事务所(特殊普通合伙)对本次整体变更进行审验，并出具了“大华验字[2019]000201 号”《验资报告》，审验确认公司注册资本 13,500 万元已经全部缴足。

2015 年 8 月 24 日，发行人在北京市工商行政管理局海淀分局办理了工商登记并领取了营业执照，工商注册号为 110108005823489，注册资本为 13,500 万元。

整体变更后，全体发起人及持股数与持股比例如下表：

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）
1	欧阳建平	48,311,697	35.79
2	天阳投资	40,043,499	29.66
3	李青	20,574,859	15.24
4	时间投资	14,959,677	11.08
5	华元金控	3,923,278	2.91
6	光大资本	3,810,482	2.82
7	华睿互联	2,177,293	1.61
8	杨梅	654,861	0.49
9	中联众行	544,354	0.40
	合计	**135,000,000**	**100.00**

（二）有限公司的设立方式和设立情况

天阳有限系由北京义驰美迪技术开发有限责任公司、孙永吉、欧阳建平、李东彦于 2003 年 7 月出资组建的有限公司。天阳有限成立时的注册资本为 1,000.00 万元，其中义驰美迪货币出资 134.00 万元、非专利技术出资 600.00 万元，占注册资本的 73.40%；孙永吉货币出资 144.00 万元，占注册资本的 14.40%；欧阳建平货币出资 30.00 万元，占注册资本的 3.00%；李东彦货币出资 92.00 万元，占注册资本的 9.20%。

2003 年 6 月 22 日，北京市洪州资产评估有限责任公司出具“洪州评报字（2003）第 2-96 号”《评估报告》，以 2003 年 6 月 16 日为评估基准日，评估对象“中国商业银行信贷业务审批管理系统应用软件”的资产总值为 600 万元。

2003 年 7 月 7 日，中鉴会计师事务所有限责任公司出具“中鉴验字（2003）第 3207 号”《开业登记验资报告书》对本次出资进行了验证，验证本次出资全部到位，注册资本为 1,000.00 万元。

2003 年 7 月 24 日，中鉴会计师事务所有限责任公司出具“中鉴审字（2003）第 1054 号”《财产转移审计报告》对非专利技术出资财产转移进行了专项审计，义驰美迪非专利技术出资的 600 万元办理了财产转移手续。

2015 年 6 月 25 日，国融兴华评估公司出具“国融兴华复核字[2015]第 040001 号”《评估复核报告》，对北京市洪州资产评估有限责任公司于 2003 年 6 月 22 日出具的“洪州评报字（2003）第 2-96 号”《资产评估报告》进行了资产评估复核，截止评估基准日 2003 年 6 月 16 日，经评估复核，委估非专利技术原评估值 600 万元，复核确认评估值 613.81 万元，增值 13.81 万元，差异率为 2.30%。

2003 年 7 月 9 日，天阳有限在北京市工商行政管理局登记设立，《企业法人营业执照》注册号为 1101081582348。

公司设立时股权结构如下表所示：

序号	股东姓名/名称	出资金额（万元）	出资形式	出资比例（%）
1	北京义驰美迪技术开发有限责任公司	600.00	非专利技术	73.40
		134.00	货币	
2	孙永吉	144.00	货币	14.40
3	李东彦	92.00	货币	9.20
4	欧阳建平	30.00	货币	3.00
合计		**1,000.00**	**-**	**100.00**

天阳有限设立时的股东北京义驰美迪技术开发有限责任公司、孙永吉、欧阳建平、李东彦所投入出资资金均源于自有资金。

北京工商局于 2000 年 5 月 16 日发布并实施的《关于中关村科技园区高新技术企业注册登记改制改组工作的试点意见》第六条规定，“鼓励投资者对园区内高新技术企业投资，以工业产权、非专利技术作价出资的，其作价出资的总金额占注册资本（金）的比例最高可达 60%，另有约定的除外。”

综上所述，天阳有限设立时，非专利技术出资比例为 60%符合相关法律法规的规定。

（三）发行人报告期内的股本和股东变化情况

1、2017 年 6 月，发行人股份转让

2017 年 6 月 8 日，陶卫琴分别与张高峰等 16 名自然人签订《股份转让协议》，陶卫琴合计将其所持有的公司 520,000 股股份以 15 元/股的价格转让予了该等 16 名自然人。

2017 年 6 月 9 日，水木财富与宁宁签订《股份转让协议》，水木财富将持有的公司 12,000 股股份以 17.5 元/股的价格转让予宁宁。

2017 年 6 月 9 日，前海合之力量与欧阳建平签订《股份转让协议》，前海合之力量将其所持有的公司 1,000 股股份以 21 元/股的价格转让给欧阳建平；2017 年 6 月 9 日，圆融方德与欧阳建平签订《股份转让协议》，将其所持有的公司 1,000 股股份以 20 元/股的价格转让予欧阳建平；2017 年 6 月 19 日，万家共赢与欧阳建平签订《股份转让协议》，万家共赢（代表万家共赢-华泰证券-万家共赢万家资本新三板战略新兴板 4 号专项资产管理计划、万家共赢-宁波银行-万家共赢万家资本并购重组 3 号专项资产管理计划）将其合计持有的公司 40,000 股股份以 21.17 元/股的价格转让予欧阳建平。

上述股份转让完成后，公司的股本结构如下：

序号	股东姓名（名称）	持股数量（股）	持股比例（%）
1	欧阳建平	48,945,697	31.52
2	天阳投资	36,051,499	23.22
3	李青	20,574,859	13.25
4	时间投资	14,959,677	9.63
5	鼎晖新趋势	8,000,000	5.15
6	陶卫琴	5,480,000	3.53
7	华元金控	3,923,278	2.53
8	光大资本	3,810,482	2.45
9	华睿互联	3,510,626	2.26
10	谢建龙	2,000,000	1.29

序号	股东姓名（名称）	持股数量（股）	持股比例（%）
11	王铢	883,000	0.57
12	苏州恒沛投资企业（有限合伙）	817,000	0.53
13	其他股东	6,317,215	4.07
合计		**155,273,333**	**100.00**

2、2017 年 10 月-2017 年 12 月，发行人定向增发股份、股份转让

2017 年 11 月 2 日，发行人召开 2017 年第四次临时股东大会，审议通过了《关于天阳宏业科技股份有限公司定向发行股份的议案》等议案。发行人发行股票 1,178.9342 万股，每股面值 1 元，发行价格为每股 15.5 元，融资额 18,273.4801 万元，发行对象均以现金认购本次发行股票。

本次定向发行股份认购情况如下：

序号	姓名（名称）	认购方式	认购数量（万股）
1	宁夏时间	现金	419.3549
2	福茂投资	现金	322.5807
3	惠通创盈	现金	156.4500
4	睿鲸铂裕	现金	87.0000
5	王煜锋	现金	64.5162
6	朱颖	现金	64.5162
7	曹北辰	现金	64.5162
合计		-	**1,178.9342**

2017 年 10 月 25 日，天阳投资与陈小平签订《投资协议》，约定天阳投资将所持有的公司 1,290,323 股股份转让予陈小平，转让价格每股 15.5 元；2017 年 11 月 3 日，天阳投资与杨天翔签订《股份转让协议》，约定天阳投资将所持有的公司 100,000 股股份转让予杨天翔，转让价格每股 15.5 元；2017 年 11 月 3 日，天阳投资与信安投资签订《股份转让协议》，约定天阳投资将所持有的公司 1,300,000 股股份转让予信安投资，转让价格每股 15.5 元。2017 年 11 月 22 日，乔松资产与欧阳建平签订《股份转让协议》，约定乔松资产将所持有的公司 1,000 股股份转让予欧阳建平，转让价格每股 80 元。

2017 年 11 月 9 日，大华会计师事务所（特殊普通合伙）就本次发行股票事项出具了大华验字[2017]000899 号《验资报告》，审验确认：截至 2017 年 11 月 9 日，发行人收到发行对象缴纳的新增注册资本第一期 6,031,293.00 元，均以货币资金出资。2017 年 12 月 1 日，大华会计师事务所（特殊普通合伙）就本次发行股票事项出具了大华验字[2017]000900 号《验资报告》，审验确认：截至 2017 年 12 月 1 日，发行人收到发行对象缴纳的新增注册资本第二期 5,758,049.00 元，均以货币资金出资。

2017 年 12 月 6 日，拉萨经济技术开发区工商行政管理局向公司换发本次变更后的《营业执照》。

本次变更完成后，公司的股本结构如下：

序号	股东姓名（名称）	持股数量（股）	持股比例（%）
1	欧阳建平	48,946,697	29.30
2	天阳投资	33,361,176	19.97
3	李青	20,574,859	12.32
4	时间投资	14,959,677	8.95
5	鼎晖新趋势	8,000,000	4.79
6	陶卫琴	5,480,000	3.28
7	宁夏时间	4,193,549	2.51
8	华元金控	3,923,278	2.35
9	光大资本	3,810,482	2.28
10	华睿互联	3,510,626	2.10
11	其他股东	20,302,331	12.15
合计		**167,062,675**	**100.00**

3、2017 年 12 月-2018 年 3 月，发行人股份转让、定向增发股份

2017 年 12 月 18 日，发行人召开 2017 年第五次临时股东大会，审议通过了《关于天阳宏业科技股份有限公司定向发行股份的议案》等议案。发行人发行股票 141.9355 万股，每股面值 1 元，发行价格为每股 15.5 元，融资额 2,200.00025 万元，发行对象以现金认购本次发行股票。

2018 年 2 月 27 日，大华会计师事务所（特殊普通合伙）就本次发行股票事项出具了大华验字[2018]000100 号《验资报告》，审验确认截至 2018 年 2 月 27 日，发行人收到发行对象缴纳的新增注册资本 1,419,355.00 元，均以货币资金出资。

本次定向发行股份认购情况如下：

序号	姓名（名称）	认购方式	认购数量（万股）
1	上海金晴	现金	141.9355
合计		-	**141.9355**

2018 年 1 月 12 日，杨梅与楚巽资产签订《股份转让协议》，约定杨梅将所持有的公司 654,861 股股份转让予楚巽资产（杨梅任执行事务合伙人）。楚巽资产执行事务合伙人为杨梅，其他合伙人亦为杨梅近亲属，故本次股份转让为同一控制下股份转让，经协商确定股份转让价格为 500 万元，即杨梅取得上述股份的原始投资价格。因此，上述股份转让定价合理。

2018 年 3 月 26 日，拉萨经济技术开发区工商行政管理局向公司换发本次变更后的《营业执照》。

本次变更完成后，发行人的股本结构如下：

序号	股东姓名（名称）	持股数量（股）	持股比例（%）
1	欧阳建平	48,946,697	29.05
2	天阳投资	33,361,176	19.80
3	李青	20,574,859	12.21
4	时间投资	14,959,677	8.88
5	鼎晖新趋势	8,000,000	4.75
6	陶卫琴	5,480,000	3.25
7	宁夏时间	4,193,549	2.49
8	华元金控	3,923,278	2.33
9	光大资本	3,810,482	2.26
10	华睿互联	3,510,626	2.08
11	其他股东	21,721,686	12.89
合计		**168,482,030**	**100.00**

4、2018 年 9 月，发行人股份转让

2018 年 9 月 19 日，欧阳建平与岭南金融控股（深圳）股份有限公司签订《股份转让协议》，约定岭南金融控股（深圳）股份有限公司将所持有的公司 1,000 股股份转让予欧阳建平。2018 年 9 月欧阳建平以 22 元/股价格自岭南金融控股（深圳）股份有限公司受让其所持有的公司 1,000 股股份，本次股份转让的定价依据为：考虑到公司自新三板摘牌后暂无可公开交易的平台，为满足中小股东的退出需要，作为公司实际控制人，欧阳建平以自有资金收购拟退出中小股东所持的股份，经转受让双方协商，确定最终定价。因此，上述股份转让定价合理。

本次转让完成后，发行人的股本结构如下：

序号	股东姓名（名称）	持股数量（股）	持股比例（%）
1	欧阳建平	48,947,697	29.05
2	天阳投资	33,361,176	19.80
3	李青	20,574,859	12.21
4	时间投资	14,959,677	8.88
5	鼎晖新趋势	8,000,000	4.75
6	陶卫琴	5,480,000	3.25
7	宁夏时间	4,193,549	2.49
8	华元金控	3,923,278	2.33
9	光大资本	3,810,482	2.26
10	华睿互联	3,510,626	2.08
11	其他股东	21,720,686	12.89
合计		**168,482,030**	**100.00**

5、2019 年 4 月，发行人股份转让

2019 年 4 月 1 日，陶卫琴与四川康健农业开发有限公司签订《股份转让协议》，陶卫琴将其所持有的公司 500,000 股股份以 19 元/股的价格转让给四川康健农业开发有限公司。

本次转让完成后，发行人的股本结构如下：

序号	股东姓名（名称）	持股数量（股）	持股比例（%）
1	欧阳建平	48,947,697	29.05

2	天阳投资	33,361,176	19.80
3	李青	20,574,859	12.21
4	时间投资	14,959,677	8.88
5	鼎晖新趋势	8,000,000	4.75
6	陶卫琴	4,980,000	2.96
7	宁夏时间	4,193,549	2.49
8	华元金控	3,923,278	2.33
9	光大资本	3,810,482	2.26
10	华睿互联	3,510,626	2.08
11	其他股东	22,220,686	13.19
合计		**168,482,030**	**100.00**

（四）发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌情况

2016 年 1 月 12 日，全国中小企业股份转让系统向发行人核发股转系统函[2016]115 号《关于同意天阳宏业科技股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》，同意公司挂牌并公开转让，股票代码为：835713，转让方式为协议转让。2016 年 1 月 29 日，公司股票转让方式由协议转让方式变更为做市转让方式。

根据全国中小企业股份转让系统有限责任公司 2017 年 5 月 31 日出具的《关于同意天阳宏业科技股份有限公司终止股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2017]2808 号），公司股票自 2017 年 6 月 7 日起终止在全国中小企业股份转让系统挂牌。

发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌期间，未受处罚。

三、发行人简要历史沿革及重要事项

（一）发行人简要历史沿革情况

天阳有限成立于 2003 年 7 月，设立时股东为义驰美迪、孙永吉、欧阳建平、李东彦 4 人，注册资本为 1,000 万元。2010 年初，公司曾整体转让予柯莱特，2014 年，公司实际控制人欧阳建平又将天阳有限从柯莱特购回。2015 年 8 月，天阳有限整体变更为股份公司。2016 年 1 月，发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌，2017 年 6 月，公司在全国中小企业股份转让系统终止挂牌。

保荐机构和发行人律师查阅了发行人于新三板挂牌期间的历次董事会、股东大会会议材料、发行人作为新三板挂牌公司时期披露的公告文件、发行人出具的书面确认文件，并经核查中国证监会、全国中小企业股份转让系统等官方网站公开披露信息，发行人于新三板挂牌期间，在信息披露、股权交易、董事会或股东大会决策等方面合法合规，不存在因信息披露、股权交易、董事会或股东大会决策等方面不合规被处以行政处罚或被采取自律监管措施的情形。

经过历次增资及转让，公司目前注册资本为 168,482,030 元，具体的股本结构如下：

序号	股东	持股数（股）	持股比例（%）
1	欧阳建平	48,947,697	29.0522
2	天阳投资	33,361,176	19.8010
3	李青	20,574,859	12.2119
4	时间投资	14,959,677	8.8791
5	鼎晖投资	8,000,000	4.7483
6	陶卫琴	4,980,000	2.9558
7	宁夏时间	4,193,549	2.4890
8	华元金控	3,923,278	2.3286
9	光大资本	3,810,482	2.2617
10	华睿互联	3,510,626	2.0837
11	福茂投资	3,225,807	1.9146
12	谢建龙	2,000,000	1.1871
13	惠通创盈	1,564,500	0.9286
14	上海金晴	1,419,355	0.8424
15	信安投资	1,300,000	0.7716
16	陈小平	1,290,323	0.7659
17	王铢	883,000	0.5241
18	睿鲸铂裕	870,000	0.5164
19	苏州恒沛投资企业（有限合伙）	817,000	0.4849
20	李勤俭	666,000	0.3953
21	楚巽资产	654,861	0.3887
22	王煜锋	645,162	0.3829
23	朱颖	645,162	0.3829

序号	股东	持股数（股）	持股比例（%）
24	曹北辰	645,162	0.3829
25	中联众行	519,354	0.3083
26	四川康健	500,000	0.2968
27	中信证券	477,000	0.2831
28	费鹏	450,000	0.2671
29	武汉创业	400,000	0.2374
30	刘辉	391,000	0.2321
31	苏渝梅	300,000	0.1781
32	梁文昌	300,000	0.1781
33	李旺根	163,000	0.0967
34	林凤月	159,000	0.0944
35	光大证券	154,000	0.0914
36	卞虎	125,000	0.0742
37	万家基金广济新三板二级市场 1 号资产管理计划	125,000	0.0742
38	魏辰晔	118,000	0.0700
39	张振清	112,000	0.0665
40	杨天翔	100,000	0.0594
41	杨勇森	92,000	0.0546
42	陈洪	90,000	0.0534
43	张浩	60,000	0.0356
44	顾小华	60,000	0.0356
45	于佳	60,000	0.0356
46	汤轶阳	60,000	0.0356
47	蔡育杭	59,000	0.0350
48	张小彬	48,000	0.0285
49	浦莹	40,000	0.0237
50	虞懿	40,000	0.0237
51	曹佳妍	30,000	0.0178
52	黄悦	30,000	0.0178
53	冯陈湧	30,000	0.0178
54	王秋凤	30,000	0.0178
55	陈积泽	26,000	0.0154

序号	股东	持股数（股）	持股比例（%）
56	常州市新发展实业公司	26,000	0.0154
57	刘剑华	25,000	0.0148
58	李春霞	24,000	0.0142
59	黄俊	24,000	0.0142
60	徐平	20,000	0.0119
61	宋洁	20,000	0.0119
62	北京锐银投资管理中心（有限合伙）	20,000	0.0119
63	陈长亮	18,000	0.0107
64	丘玮	17,000	0.0101
65	屠永钢	15,000	0.0089
66	田宇	13,000	0.0077
67	北京同路投资管理有限公司	12,000	0.0071
68	宁宁	12,000	0.0071
69	张高峰	12,000	0.0071
70	王守平	12,000	0.0071
71	赵宜	11,000	0.0065
72	项红	10,000	0.0059
73	杨鹏贤	10,000	0.0059
74	方迪	9,000	0.0053
75	潘素英	8,000	0.0047
76	郑小芳	8,000	0.0047
77	王卫	8,000	0.0047
78	黎龙斯	8,000	0.0047
79	刘云龙	7,000	0.0042
80	龚建明	6,000	0.0036
81	刘帅	6,000	0.0036
82	周雪梅	6,000	0.0036
83	李昂	6,000	0.0036
84	吴延平	5,000	0.0030
85	邹荣兴	5,000	0.0030
86	林峰	5,000	0.0030
87	李晓玲	5,000	0.0030

序号	股东	持股数（股）	持股比例（%）
88	杨剑雄	5,000	0.0030
89	张建鹏	4,000	0.0024
90	施蓉	4,000	0.0024
91	徐晗	3,000	0.0018
92	陆青	3,000	0.0018
93	陆佳	3,000	0.0018
94	王谦	3,000	0.0018
95	楼军威	2,000	0.0012
96	张国兴	2,000	0.0012
97	孙继军	2,000	0.0012
98	郭兢津	2,000	0.0012
99	黄威	2,000	0.0012
100	广东兆易沐恩新兴产业投资企业（有限合伙）	2,000	0.0012
101	陈志民	1,000	0.0006
102	沈功灿	1,000	0.0006
103	徐伟力	1,000	0.0006
104	翟峰	1,000	0.0006
105	郑延军	1,000	0.0006
106	周传良	1,000	0.0006
107	韩晓	1,000	0.0006
108	郭华清	1,000	0.0006
109	孔明	1,000	0.0006
110	张玲华	1,000	0.0006
111	陈裕芬	1,000	0.0006
112	孙柏荣	1,000	0.0006
113	江焱	1,000	0.0006
114	董海龙	1,000	0.0006
115	郭丽萍	1,000	0.0006
116	陈鑫	1,000	0.0006
合计		**168,482,030**	**100.00**

发行人详细历史沿革情况请参见《发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见》。

（二）2010 年天阳有限转让给柯莱特的具体情况

1、本次转让股权的原因

柯莱特收购天阳有限股权的原因为柯莱特和天阳有限属于同行业公司，柯莱特希望拓展其在金融 IT 领域的业务，当时天阳有限股东认为本次并购有利于公司在行业内的发展。

2、本次转让具体情况

2009 年 12 月 30 日，欧阳建平、宋晓峰、潘志田、郑锡云分别与柯莱特签署《出资转让协议书》，约定欧阳建平将其持有的天阳有限 480 万元出资以 960 万元的价格转让予柯莱特，宋晓峰将其持有的天阳有限 50 万元出资以 100 万元的价格转让予柯莱特，潘志田将其持有的天阳有限 100 万元出资以 200 万元的价格转让予柯莱特，郑锡云将其持有的天阳有限 370 万元出资以 740 万元的价格转让予柯莱特。同日，天阳有限作出股东会决议，同意上述股权转让。

2010 年 2 月 10 日，北京市工商行政管理局海淀分局向天阳有限换发本次变更后的《企业法人营业执照》。上述股权转让完成后，天阳有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资金额（万元）	出资形式	出资比例（%）
1	柯莱特	400.00	货币	100.00
		600.00	非专利技术	
合计		**1,000.00**	**-**	**100.00**

与此同时，欧阳建平和郑锡云共同持股的 ROVE 公司（注册于英属维尔京群岛，设立于 2009 年，注销于 2017 年 8 月，欧阳建平持股 60%，郑锡云持股 40%）也同柯莱特境外母公司 Camelot Information Systems Inc.（以下简称“CIS”）签署股权转让协议，将其全资子公司 CORAL FINANCIAL BUSINESS LTD.（以下简称“CORAL”）转让予 CIS，所取得的对价包括三部分：1、等值 4,000 万元人民币的美元；2、98.3 万股 CIS 的股票；3、基于天阳有限未来两期业绩的不超过等值 5,000 万元人民币的美元的业绩奖励。

柯莱特于境内收购天阳有限股权及柯莱特的境外母公司 CIS 于境外收购 Coral Financial Business Ltd.股权，两笔交易实际为天阳有限股东以其持有的境内企业资产或权益（即天阳有限股权）在境内外进行股权融资而进行的整体交易行为，Coral Financial Business Ltd.无实际经营，其设立仅为以天阳有限股权于境外融资架构搭建之需要，故上述两笔交易为一揽子交易，上述两笔交易所取得的对价合计为①2,000 万元人民币；②等值 4,000 万元人民币的美元；③98.3 万股 CIS 的股票（该部分股票于 2014 年 CIS 私有化过程中予以回购，回购价格为 2.05 美元/股，总计 201.51 万美元，按照回购当时美元兑人民币汇率 1:6.19 折算，约为人民币 1,247.38 万元）；④基于天阳有限未来两期业绩的不超过等值 5,000 万元人民币的美元的业绩奖励（实际取得了等值 4,000 万人民币的美元）。上述款项均已支付，交易双方不存在权属纠纷。

对于上述交易对价的分配，由于基于天阳有限未来两期业绩的不超过等值 5,000 万元人民币的美元的业绩奖励（实际取得了等值 4,000 万人民币的美元）要基于未来的业绩表现，而公司未来的管理责任基本由欧阳建平和郑锡云承担，所以该部分对价由欧阳建平和郑锡云获得，两人基本上平均分配；剩余对价的总体分配比例和当时四名股东的持股比例没有重大差异，境内现金部分由潘志田获得了约 600 万元，宋晓峰获得了约 300 万元，剩余的境内现金部分 1,100 多万元、境外等值 4,000 万元人民币的美元由欧阳建平和郑锡云基本平均分配，CIS 股票部分由欧阳建平分配获得。

2008 年 12 月 31 日，天阳有限净资产为 3,100.33 万元，2008 年度，天阳有限净利润为 894 万元，盈利状况良好。上述交易对价中包括业绩奖励部分对价，亦考虑了天阳有限的发展预期。

本次收购，经双方协商，最终确定上述整体对价，该对价符合天阳有限当时的经营现状及发展预期，定价合理。

依据 2009 年向 CIS 转让股权时适用的《国家外汇管理局关于境内居民通过境外特殊目的公司融资及返程投资外汇管理有关问题的通知》（该规定已于 2014 年 7 月被《国家外汇管理局关于境内居民通过特殊目的公司境外投融资及返程投资外

汇管理有关问题的通知》替代），欧阳建平及郑锡云在境外设立 ROVE 时应办理外汇登记，但当时二人未能办理。

2019 年 11 月，国家外汇管理局西藏自治区分局向欧阳建平、郑锡云送达了《行政处罚决定书》，经查明认定，欧阳建平、郑锡云违反了《国家外汇管理局关于境内居民通过特殊目的公司境外投融资及返程投资外汇管理有关问题的通知》“三、境内居民以境内外合法资产或权益向特殊目的公司出资前，应向外汇局申请办理境外投资外汇登记手续。境内居民以境内合法资产或权益出资的，应向注册地外汇局或者境内企业资产或权益所在地外汇局申请办理登记……”的规定，依据《外汇管理条例》第四十八条“（五）违反外汇登记管理规定的”规定，分别对欧阳建平、郑锡云予以警告、处罚款人民币 3 万元。上述处罚执行完毕后，国家外汇管理局西藏自治区分局为欧阳建平及郑锡云就其在境外设立实体进行融资办理了外汇补登记，并核发了《业务登记凭证》，故欧阳建平及郑锡云已按照《国家外汇管理局关于境内居民通过特殊目的公司境外投融资及返程投资外汇管理有关问题的通知》的相关规定，就其在境外设立实体进行融资办理了外汇登记。

欧阳建平、郑锡云虽由于上述未及时办理外汇登记受到行政处罚，但该行政处罚不属于重大违法行为，具体理由如下：

（1）《中华人民共和国外汇管理条例》“第七章 法律责任”对违反外汇规定的责任追究进行了规定，绝大多数条款规定了构成“情节严重”情况下的处罚标准，而第四十八条规定的违规情形并未设定“情节严重”情况下的处罚标准，且违反四十八条的处罚标准为“由外汇管理机关责令改正，给予警告，对机构可以处 30 万元以下的罚款，对个人可以处 5 万元以下的罚款”，相较于该章法律责任的其他条款，处罚金额较低。此外，本次欧阳建平、郑锡云受到的行政处罚金额为 3 万元，为四十八条项下法定罚款区间的较低值。

（2）根据《国家外汇管理局行政处罚听证程序》第三条的规定，外汇局作出下列“重大处罚决定”前，应当告知当事人有要求举行听证的权利：（一）责令暂停或者停止经营结售汇业务；（二）责令暂停经营外汇业务或者吊销经营外汇业务许可证；（三）较大数额罚没款；（四）其他法律、行政法规规定应当举行听证的。前款（三）项所称较大数额罚没款，是指对自然人的违法行为处以 5 万元人民币

以上，对法人或者其他经济组织经营活动中的违法行为处以 100 万元人民币以上的罚没款。本次欧阳建平、郑锡云受到的行政处罚金额，亦未构成上述“较大数额罚没款”，国家外汇管理局西藏自治区分局所作出的处罚决定不属于“重大处罚决定”。

对于柯莱特收购天阳有限股权过程中于境内支付的对价，天阳有限股东已缴纳个人所得税。

对于 2009 年 ROVE 向 CIS 转让 CORAL 股权所形成收益，因 ROVE 公司非境内居民企业，未在境内申报企业所得税，至迟于 ROVE 注销的时间，欧阳建平和郑锡云对于其从 ROVE 公司分得的收益产生纳税义务。根据国家税务总局西藏拉萨经济技术开发区税务局开具的《税务完税证明》，就自境外实体 ROVE HOLDING LTD.所得欧阳建平、郑锡云已缴纳应缴纳的个人所得税，不存在被处罚情形。因此，对于柯莱特收购天阳有限股权以及欧阳建平、郑锡云所投资境外实体的设立及存续过程中所形成的收益，天阳有限股东已申报并缴纳了个人所得税，履行了纳税义务，不存在被处罚情形。

对于柯莱特转让天阳有限股权，双方于境内以人民币进行交付，不涉及境外投资及外汇管理相关事项，对于柯莱特转让天阳有限股权所获收益，由其自行进行企业所得税年度汇算清缴。

柯莱特收购天阳有限股权，以及欧阳建平、郑锡云所投资境外实体的设立及存续过程中，已按照我国境外投资、外汇管理的有关规定履行相关程序，依法履行纳税义务。欧阳建平、郑锡云虽由于违反外汇登记管理规定受到行政处罚，但该行政处罚不属于重大违法行为，不会构成本次发行的法律障碍。

（三）欧阳建平向柯莱特购买天阳有限的具体情况

1、欧阳建平向柯莱特购买天阳有限的原因

2014 年初，CIS 从美国纽约证券交易所私有化退市，退市后，柯莱特对天阳有限的支持减弱，且柯莱特有回笼资金的需求，同时，天阳有限的经营团队也发生一定的波动，也希望自身获得独立发展。因此，作为天阳有限管理团队核心的欧阳建平向柯莱特购买了天阳有限。

2、欧阳建平向柯莱特购买天阳有限的具体情况

2014 年 6 月 25 日，柯莱特与欧阳建平签署《股权转让协议》，约定欧阳建平以 4,000 万元的价格购买柯莱特持有的天阳有限 100%股权（出资额 2,000 万元）；该等股权分两次交割，首次交割天阳有限 95%股权（出资额 1,900 万元）；2014 年 12 月 31 日前，交割剩余 5%股权。2014 年 7 月 25 日，天阳有限股东柯莱特作出股东决议，同意上述股权转让。

2014 年 8 月 14 日，北京市工商行政管理局海淀分局向天阳有限换发本次变更后的《企业法人营业执照》。上述转让完成后，天阳有限的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资金额（万元）	出资形式	出资比例（%）
1	欧阳建平	1,330.00	货币	95.00
		570.00	非专利技术	
2	柯莱特	70.00	货币	5.00
		30.00	非专利技术	
合计		**2,000.00**	**-**	**100.00**

剩余 5%的股权于 2014 年 12 月 22 日交割完毕。

2014 年 6 月 25 日，柯莱特与欧阳建平签署《股权转让协议》，约定欧阳建平以 4,000 万元的价格购买柯莱特持有的天阳有限 100%股权，并同时约定欧阳建平需保证天阳有限在约定期限内归还柯莱特约 8,062.44 万元的往来款项，欧阳建平对该部分往来款项的还款义务承担连带担保责任。本次收购作价的依据及合理性如下：

（1）依据北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的[2015]京会兴字第 01010173 号《审计报告》，截至 2013 年 12 月 31 日时点，天阳有限净资产为 1,159.79 万元，低于 4,000 万元转让价格。

（2）2014 年初，CIS 刚完成私有化后存在现金回流压力，出售天阳有限股权可以缓解其资金压力。根据柯莱特与天阳有限之间的还款协议约定，天阳有限将在协议生效一年内分五期还款，每期还款如果拖延超过一个月，柯莱特可以立即终止协议并要求天阳有限立刻支付全部往来款和违约金 3,000 万元，欧阳建平对

该部分往来款项的还款义务承担连带责任。故此次股权转让为有条件转让，欧阳建平对还款义务的连带保证应该考虑到本次转让的整体作价中去。

（3）由于管理团队对于金融服务软件企业非常重要，柯莱特转让天阳有限股权可避免其管理层直接出走造成的更大损失，损失包括品牌声誉、技术和客户、经济效益方面。柯莱特的报价应该考量了这些因素。

（4）柯莱特主营业务为人力外包，其主营业务属性以员工在客户处出勤为目标导向，柯莱特前期为扩展业务，收购了天阳有限等公司，上述公司主要从事金融IT解决方案业务，其主营业务属性以客户需求为目标导向，2013年因上述各金融IT解决方案业务主体与柯莱特集团的整体协同经营效果并不理想，柯莱特集团私有化以后计划收缩业务、调整经营战略，逐步将前期并购整合的子公司主体进行剥离，天阳有限即为上述被剥离主体之一。故出售天阳有限为符合柯莱特整体利益的主动行为。

（5）基于私有化后柯莱特集团战略调整原因，柯莱特集团对天阳有限的扶持力度大幅下降，造成天阳有限运营资金不足，已使公司经营出现一定风险，彼时柯莱特若不及时以适当的价格转出天阳有限，可能给柯莱特集团造成损失。

综合以上因素，4,000万元股权转让定价符合当时的实际谈判地位及双方的利益诉求，定价合理。

四、发行人重大资产重组情况

（一）非同一控制下的重组

发行人基于既定的技术、产品及客户三方面的发展战略，在分析公司现状的基础上，考虑整合性和协同效应两个重要因素，经过审慎选择与评估，通过非同一控制下重组方式收购了银恒通、鼎信天威、卡洛其，上述收购整合加快了公司的技术创新、补强了公司的产品线、完善了公司的客户结构，为公司持续、健康、快速发展奠定了坚实的基础。此外，公司根据实际经营业务需要投资及转让了天阳智元。

1、收购银恒通100%股权

（1）基本情况

银恒通原系自然人马军峰、沈欣、谭辅州共同设立的公司，经过历次股权变动，发行人收购银恒通之前，银恒通系自然人马军峰、张帆、刘子煌、刘凤英共同持股的有限责任公司，银恒通被收购前的基本信息如下：

名称	北京银恒通电子科技有限公司			
注册号	110105008133421			
住所	北京市朝阳区朝阳路 71 号 7 层 822			
法定代表人	刘凤英			
注册资本	5,000 万元			
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）			
经营范围	技术推广服务；基础软件服务、应用软件服务；计算机技术培训；投资咨询；投资管理；技术进出口；销售计算机、软件及辅助设备、通讯设备、电子产品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）			
成立日期	2005 年 4 月 5 日			
经营期限	2005 年 4 月 5 日至 2025 年 4 月 4 日			
股东	**序号**	**股东姓名**	**认缴出资额（万元）**	**持股比例（%）**
	1	张帆	2,375.00	47.50
	2	刘子煌	250.00	5.00
	3	马军峰	1,375.00	27.50
	4	刘凤英	1,000.00	20.00
	合计		**5,000.00**	**100.00**

2015 年 5 月 24 日，天阳有限作出董事会决议，同意收购银恒通 100%股权。

2015 年 6 月 10 日，银恒通作出股东会决议，同意股东马军峰、张帆、刘子煌、刘凤英将其持有的银恒通 100%股权转让给天阳有限。

本次交易完成前，银恒通股权结构如下：

序号	**股东名称**	**出资金额（万元）**	**出资形式**	**出资比例（%）**
1	马军峰	1,375.00	货币	27.50
2	刘子煌	250.00	货币	5.00
3	刘凤英	1,000.00	货币	20.00
4	张帆	2,375.00	货币	47.50
合计		**5,000.00**	**-**	**100.00**

本次交易完成后，银恒通成为天阳有限的全资子公司，其股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元)	实缴出资（万元）	出资形式	认缴比例（%）
1	天阳有限	5,000	5,000	货币	100.00
合计		**5,000**	**5,000**	-	**100.00**

就本次收购，发行人召开了董事会进行了审议并通过，银恒通召开了股东会进行审议并通过，均履行了必要的内部决策程序，符合有关法律、法规及规范性文件的规定。交易对方与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系。

（2）收购目的

银恒通成立于 2005 年，是一家致力于提供银行金融系统软件开发服务和应用解决方案服务的高新技术软件企业。发行人收购银恒通前，银恒通专注于信用卡、资产负债管理系统、财务管理系统等相关的技术开发及技术服务业务，通过多年的行业积淀，银恒通取得了 100 多项软件著作权，掌握了丰富的专业产品及技术开发、解决方案服务能力，积累了丰富的大型分布式软件项目的设计开发经验，并得到了客户广泛的认可。

发行人收购银恒通前，银恒通服务的客户主要包括中国银行、中国农业银行总行及各省分行，以及国家开发银行、中国建设银行省市分行、中国交通银行、中信银行、深圳发展银行、上海银行等城市商业银行和农村信用社等金融机构。其中，银恒通与中国银行合作多年，参与了中国银行 IT 科技升级发展的各个阶段，为其开发了银行账务前置系统、中间业务平台（代收付）系统、外汇个人实盘买卖报价系统、个人贷款系统、大额支付结算系统、财务信息管理系统、业绩价值管理分析系统、财务档案综合管理系统、资产负债管理系统、国际卡收单系统、电子支付密码系统、非零售业务评级、零售业务评级风险管理系统等。同时，银恒通与中国农业银行在业务系统软件开发及系统集成服务方面也有着广泛深入地合作，合作领域包括对公结算业务、银行卡业务、信贷业务、风险管理业务、信用评级业务、资金管理业务、网上银行业务、中间业务、投资理财业务、财务管理业务、数据服务业务等多个业务板块，银恒通已成为中国农业银行综合技术服务战略合作伙伴。

通过收购银恒通，发行人丰富了技术人员结构并取得了 100 多项软件著作权，进一步增强了公司的行业技术能力，尤其是在信用卡技术专项领域，公司通过整合资源、推动技术创新取得了快速发展，根据 IDC 报告数据，公司在信用卡专项领域已跃居行业第一名；在客户及市场方面，上述收购有效弥补了公司在中国银行和农业银行两大国有银行的市场份额不足的情况，完善了客户结构，提高了市场占有率。

（3）主要财务数据

2015 年以来，银恒通主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31/2019 年度	2018-12-31/2018 年度	2017-12-31/2017 年度	2016-12-31/2016 年度	2015-12-31/2015 年 7-12 月
流动资产	23,179.38	13,384.78	12,135.76	10,288.86	7,016.90
非流动资产	188.49	131.17	167.12	53.86	30.19
资产合计	23,367.86	13,515.94	12,302.88	10,342.72	7,047.09
流动负债	5,024.00	5,777.10	5,198.93	3,684.93	744.30
非流动负债	-	-	-	0.57	1.95
负债合计	5,024.00	5,777.10	5,198.93	3,685.50	746.25
所有者权益	18,343.87	7,738.85	7,103.95	6,657.22	6,300.84
营业收入	4,146.80	3,849.00	7,843.25	5,761.07	1,118.28
利润总额	685.27	692.20	468.29	387.67	418.21
净利润	605.02	634.90	446.72	356.38	378.82

注：以上财务数据经大华会计师事务所审计，2015 年 7 月银恒通并入天阳科技合并范围，因此 2015 年度营业收入、利润总额及净利润为 2015 年 7-12 月数据。

（4）作价公允性

发行人收购银恒通前，其财务经营状况如下：

单位：万元

项目	2015-05-31/2015 年 1-5 月	2014-12-31/2014 年度
流动资产	7,100.00	7,026.52
非流动资产	51.28	74.15
资产合计	7,151.28	7,100.67
流动负债	900.11	914.61
负债合计	900.11	914.61

项目	2015-05-31/2015 年 1-5 月	2014-12-31/2014 年度
所有者权益合计	6,251.18	6,186.06
负债与所有者权益合计	7,151.28	7,100.67
营业收入	775.00	3,329.93
利润总额	79.51	259.66
净利润	65.12	308.70

注：以上财务数据取自北京兴华会计师事务所[2015]京会兴审字第 01010172 号审计报告

银恒通所处行业为软件和信息技术服务业，属于技术密集型行业，行业普遍为轻资产运营模式，发行人收购银恒通前，其账面资产主要为货币资金、应收账款、其他应收款、存货等流动性资产，上述资产流动性高，变现能力强，资产质量状况良好。

根据北京国融兴华资产评估有限责任公司出具的《北京天阳宏业软件技术有限公司拟收购北京银恒通电子科技有限公司股权项目评估报告》（国融兴华评报字[2015]第 040114），截至评估基准日 2015 年 5 月 31 日，银恒通经审计的总资产账面价值 7,151.28 万元，净资产账面价值 6,251.18 万元。经收益法评估，银恒通股东全部权益价值为 7,317.10 万元，增值 1,065.93 万元，增值率 17.05%，参照评估净资产值并经双方协商，交易定价为 7,500 万元。以银恒通 2015 年 5 月 31 日账面净资产为计算基础，本次交易作价的市净率 PB 为 1.20 倍，以银恒通 2014 年度净利润为计算基础，本次交易作价的市盈率 PE 为 24.30 倍，根据本次收购后 2016-2019 年度银恒通实际实现的平均净利润为计算基础，本次交易作价的市盈率 PE 为 14.68 倍。银恒通主营业务为银行等金融机构提供技术开发与技术服务，行业前景良好，同时通过多年的发展，银恒通已形成了稳定的技术团队，领先的技术水平，优质的产品平台和稳定的客户资源，综合考虑上述因素，本次交易给予其一定的溢价。发行人本次收购银恒通，丰富了技术人员结构、进一步增强了公司在信用卡等方面的技术能力，有效的完善了客户结构，且收购后银恒通经营业绩良好，盈利能力较强，本次收购作价具有合理性。

2、收购鼎信天威 100%股权

（1）基本情况

鼎信天威原系自然人许惠琴、张力设立的公司，经过历次股权变动，发行人收购鼎信天威 51%股权之前，鼎信天威系自然人李金成和刘祥友共同持股的有限责任公司，鼎信天威的基本信息如下：

名称	北京鼎信天威科技有限公司			
注册号	110108007066885			
住所	北京市海淀区清河安宁庄东路 18 号 4 号办公楼 430 室			
法定代表人	刘祥友			
注册资本	1,000 万元			
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）			
经营范围	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；应用软件服务；销售计算机、软件及辅助设备。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动）			
成立日期	2004 年 6 月 18 日			
经营期限	2004 年 6 月 18 日至 2054 年 6 月 17 日			
股东	**序号**	**股东姓名**	**认缴出资额（万元）**	**持股比例（%）**
	1	刘祥友	1.00	0.10
	2	李金成	999.00	99.90
	合计		**1,000.00**	**100.00**

①2016 年 5 月，天阳科技第一轮收购鼎信天威

2016 年 4 月 6 日，李金成、刘祥友分别与天阳科技签订了《转让协议》，李金成将其持有的鼎信天威 489 万元货币出资转让予天阳科技，转让价格为 489 万元，刘祥友将其持有的鼎信天威 1 万元货币出资转让予天阳科技，转让价格为 1 万元。并同意天阳科技以 110 万元认购鼎信天威 40.8163 万元人民币作为新增注册资本，其余 69.1837 万元计入资本公积。

2016 年 4 月 7 日，天阳科技作出董事会决议，批准了上述投资鼎信天威的协议。

2016 年 5 月 1 日，鼎信天威作出股东会决议，同意李金成将其持有的鼎信天威 489 万元货币出资转让予天阳科技，同意刘祥友将其持有的鼎信天威 1 万元货币出资转让予天阳科技；并同意天阳科技以 110 万元认购鼎信天威 40.8163 万元人民币作为新增注册资本，其余 69.1837 万元计入资本公积。

本次股权转让及增资完成前，鼎信天威股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资形式	出资比例（%）
1	李金成	999.00	货币	99.90
2	刘祥友	1.00	货币	0.10
合计		**1,000.00**	-	**100.00**

本次股权转让及增资完成后，鼎信天威股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资形式	认缴比例（%）
1	天阳科技	530.8163	530.8163	货币	51.00
2	李金成	510.00	510.00	货币	49.00
合计		**1,040.8163**	**1,040.8163**	-	**100.00**

②2016 年 9 月，天阳科技第二轮收购鼎信天威

2016 年 9 月 11 日，天阳科技召开总经理办公会，同意以 164.7059 万元收购鼎信天威 145.7143 万元货币出资。2016 年 9 月 12 日，李金成与天阳科技签订了《转让协议》，李金成将其持有的鼎信天威 145.7143 万元货币出资转让给天阳科技，转让价格为 164.7059 万元。同日，针对上述情况，鼎信天威作出股东会决议，同意李金成将其持有的鼎信天威 145.7143 万元货币出资转让予天阳科技。

本次交易完成后，其股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资形式	认缴比例（%）
1	天阳科技	676.5306	676.5306	货币	65.00
2	李金成	364.2857	364.2857	货币	35.00
合计		**1,040.8163**	**1,040.8163**	-	**100.00**

③2018 年 4 月，天阳科技第三轮收购鼎信天威

2018 年 4 月 20 日，鼎信天威作出股东会决议，同意李金成将其持有的鼎信天威 364.2857 万元出资转让予天阳科技。同日，天阳科技与李金成签订了《天阳宏业科技股份有限公司与李金成关于北京鼎信天威科技有限公司股权之协议》，天阳科技以 2,163.00 万元购买鼎信天威 35.00%股权。2018 年 4 月 23 日，天阳科技作出董事会决议，批准了上述收购。

本次股权转让完成后，鼎信天威的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资形式	认缴比例（%）

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资形式	认缴比例（%）
1	天阳科技	1,040.8163	1,040.8163	货币	100.00
合计		**1,040.8163**	**1,040.8163**	**-**	**100.00**

就上述收购，发行人召开了董事会、总经理办公会进行了审议并通过，鼎信天威召开了股东会进行审议并通过，均履行了必要的内部决策程序，符合有关法律、法规及规范性文件的规定。交易对方与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系。

（2）收购目的

鼎信天威成立于 2004 年，是一家致力于专业化 IT 解决方案的高新技术企业。发行人收购鼎信天威前，鼎信天威专注于金融行业 IT 解决方案，为客户提供数据交易平台、大数据/云平台、E-learning 等方面的专业化服务。数据交换平台是为企业或组织机构之间的业务互动信息化，为企业提供一个协同企业内外业务流程的高适应性基础架构平台，产品及解决方案主要包括：可管理文件传输、合作伙伴集成、企业应用集成、业务活动监控、业务流程管理、面向服务架构等；大数据技术和云平台解决方案，专注于大数据核心技术研发和应用推广及快速建立高效的 IT 基础设施平台，以更高的可扩展性和更低的总体拥有成本，实现灵活的计算和存储资源管理，构建面向未来合作共赢的大数据应用生态；E-learning 培训解决方案，定位是为国内行业客户提供包含全案咨询的需求分析、教学架构设计、移动学习、课程设计、快速工具、移动平台及云平台等。另外，公司自主研发了具有独立知识产权的资产证券化系统、争议管理系统和全业务流程监控系统，其技术先进性处于国内同类产品领先水平。

发行人收购鼎信天威前，鼎信天威主要客户包括中国邮储银行、民生银行、民生信用卡中心、中国银行、中国建设银行、新韩银行、韩亚银行、招商银行、泰康保险公司和中国人寿等金融机构。

通过收购鼎信天威，发行人提高了在信贷和风险管理方面的行业技术能力、项目交付能力及部分重点客户的销售能力，对公司在提升信贷和风险管理领域的市场地位和竞争力有较大的帮助。

（3）主要财务数据

2015 年以来，鼎信天威主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31/2019 年度	2018-12-31/2018 年度	2017-12-31/2017 年度	2016-12-31/2016 年6-12 月	2015-12-31/2015 年度
流动资产	9,096.07	5,064.46	2,313.11	751.56	858.98
非流动资产	15.08	13.24	5.72	6.40	3.35
资产合计	9,111.15	5,077.70	2,318.83	757.96	862.34
流动负债	6,685.86	3,440.66	1,199.85	156.65	341.48
负债合计	6,685.86	3,440.66	1,199.85	156.65	341.48
所有者权益	2,425.28	1,637.04	1,118.98	601.31	520.86
营业收入	4,116.02	3,015.50	1,993.34	688.71	829.58
利润总额	896.27	594.10	595.51	30.23	-40.86
净利润	788.24	518.06	517.67	28.28	-44.20

注：2015 年度财务数据取自北京兴华会计师事务所[2016]京会兴审字第 01010085 号审计报告，其余数据经大华会计师事务所审计，2016 年 6 月鼎信天威并入天阳科技合并范围，因此 2016 年度营业收入、利润总额及净利润为 2016 年 6-12 月数据。

（4）作价公允性

发行人收购鼎信天威前，其财务经营状况如下：

单位：万元

项目	2016-05-31/2016 年 1-5 月	2015-12-31/2015 年度
流动资产	470.95	858.98
非流动资产	7.50	3.35
资产合计	478.46	862.34
流动负债	30.54	341.48
负债合计	30.54	341.48
所有者权益合计	447.92	520.86
负债与所有者权益合计	478.46	862.34
营业收入	168.78	829.58
利润总额	-182.94	-40.86
净利润	-182.94	-44.20

注：2015 年度财务数据取自北京兴华会计师事务所[2016]京会兴审字第 01010085 号审计报告，2016 年 1-5 月财务数据未经审计

鼎信天威所处行业为软件和信息技术服务业，属于技术密集型行业，行业普遍为轻资产运营模式，发行人收购鼎信天威前，其账面资产主要为货币资金、应

收账款、其他应收款、存货等流动性资产，上述资产流动性高，变现能力强，资产质量状况良好。

天阳科技分两步收购取得鼎信天威 65%股权的过程中，根据北京国融兴华资产评估有限责任公司出具的《天阳宏业软件技术有限公司拟对北京鼎信天威科技有限公司进行股权收购和增资项目评估报告》（国融兴华评报字[2016]第 040054），截至评估基准日 2015 年 12 月 31 日，鼎信天威经审计的总资产账面价值 862.33 万元，总负债账面价值 341.48 万元，净资产账面价值 520.85 万元。经收益法评估，鼎信天威股东全部权益价值为 1,059.24 万元，增值 538.39 万元，增值率 103.37%。参照评估净资产值并经双方协商及鼎信天威股东会同意，对于受让股权部分，交易定价为 1 元/注册资本，即天阳科技以 490 万元受让鼎信天威 490 万元货币出资，对于增加注册资本部分，天阳科技以 110 万元认购鼎信天威 40.8163 万元注册资本。以鼎信天威 2015 年 12 月 31 日账面净资产为计算基础，本次受让股权部分、增加注册资本部分的市净率 PB 分别为 1.92 倍、5.39 倍，以鼎信天威 2015 年度净利润为计算基础，本次受让股权部分、增加注册资本部分的市盈率 PE 分别为-22.62 倍、-63.46 倍，根据本次收购后 2016 年 6-12 月、2017 年、2018 年和 2019 年鼎信天威实际实现的平均净利润为计算基础，本次受让股权部分、增加注册资本部分的市盈率 PE 分别为 2.16 倍、6.06 倍。上述股权交易价格基本为 1 元/注册资本或在此基础上略有溢价，且根据收购后鼎信天威实际实现市盈率，本次交易定价公允。

天阳科技在收购鼎信天威剩余 35%股权过程中，依据北京国融兴华资产评估有限责任公司出具的《天阳宏业科技股份有限公司拟收购北京鼎信天威科技有限公司股权涉及北京鼎信天威科技有限公司股东全部权益评估项目评估报告》（国融兴华评报字[2018]第 010086 号），截至评估基准日 2017 年 12 月 31 日，鼎信天威股东全部权益账面价值 1,118.98 万元，经采用收益法评估，鼎信天威股东全部权益价值评估结果为 6,136.37 万元，增值 5,017.39 万元，增值率 448.39%。参照上述评估价值并经双方协商，本次交易定价为 2,163 万元。以鼎信天威 2017 年 12 月 31 日账面净资产为计算基础，本次交易作价的市净率 PB 为 5.52 倍，以鼎信天威 2017 年度净利润为计算基础，本次交易作价的市盈率 PE 为 11.94 倍，根据本次收购后 2018 年度和 2019 年度鼎信天威实际实现的平均净利润为计算基础，本次交

易作价的市盈率 PE 为 9.46 倍。鼎信天威自 2016 年 6 月并入天阳科技之后，经营情况改善明显，2016 年 6-12 月、2017 年、2018 年和 2019 年，分别实现营业收入 688.71 万元、1,933.34 万元、3,015.50 万元和 4,116.02 万元，实现净利润 28.28 万元、517.67 万元、518.06 万元和 788.24 万元，具有较快的成长性和较强的盈利能力。另外，交易双方对鼎信天威 2018-2020 年业绩约定了业绩补偿措施，按业绩承诺第一年利润计算的收购市盈率为 10.23 倍，按业绩承诺期 3 年净利润平均值为基础的收购市盈率为 8.43 倍。因此，对于收购鼎信天威剩余 35%股权，本次评估价格合理，定价公允。

天阳科技收购鼎信天威 100%股权的累计交易作价为 2,927.7059 万元，以鼎信天威 2015 年 12 月 31 日净资产为计算基础，收购鼎信天威 100%股权累计交易作价的市净率 PB 为 5.62 倍，以鼎信天威 2015 年度净利润为计算基础，收购鼎信天威 100%股权累计交易作价的市盈率 PE 为-66.24 倍；以鼎信天威 2017 年 12 月 31 日净资产为计算基础，收购鼎信天威 100%股权累计交易作价的市净率 PB 为 2.62 倍，以鼎信天威 2017 年度净利润为计算基础，收购鼎信天威 100%股权累计交易作价的市盈率 PE 为 5.66 倍；以鼎信天威 2018 年末和 2019 年末平均净资产为计算基础，收购鼎信天威 100%股权累计交易作价的市净率 PB 为 1.44 倍，以鼎信天威 2018 年和 2019 年实际实现的平均净利润为计算基础，收购鼎信天威 100%股权累计交易作价的市盈率 PE 为 4.48 倍，具体情况如下表：

项目	市净率 PB（倍）	市盈率 PE（倍）
2015 年财务数据为基础	5.62	-66.24
2017 年财务数据为基础	2.62	5.66
期后平均财务数据为基础	1.44	4.48

综上，发行人收购鼎信天威，增强了公司在信贷和风险管理方面等方面的技术能力，有效的完善了客户结构，且收购后鼎信天威经营业绩良好，盈利能力较强，收购鼎信天威 100%股权交易作价具有合理性，定价公允。

3、投资及转让天阳智元 51%股权

天阳智元原系自然人夏海涛、童林、张鹏宇、符旺荣、连文操、王晴、吴文明设立的公司，经过历次股权变动，发行人收购之前，天阳智元系自然人夏海

涛、童林、张鹏宇、符旺荣、连文操、王晴、吴文明共同持股的有限责任公司。在天阳科技收购天阳智元 51%股权之前，天阳智元的基本信息如下：

名称	北京天阳智元科技有限公司			
统一社会信用代码	91110108MA002K5X4R			
住所	北京市海淀区中关村大街 11 号 13 层十三层办公 1308-02			
法定代表人	夏海涛			
注册资本	98 万元			
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）			
经营范围	技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；基础软件服务；应用软件服务；软件开发；软件咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）			
成立日期	2015 年 12 月 18 日			
经营期限	2015 年 12 月 18 日至 2045 年 12 月 17 日			
股东	序号	股东姓名	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
	1	夏海涛	58.80	60.00
	2	童林	19.60	20.00
	3	张鹏宇	15.68	16.00
	4	符旺荣	0.98	1.00
	5	王晴	0.98	1.00
	6	连文操	0.98	1.00
	7	吴文明	0.98	1.00
	合计		**98.00**	**100.00**

（1）2016 年 5 月，天阳科技投资天阳智元 51%股权

2016 年 5 月 19 日，天阳智元作出股东会决议，同意增加新股东天阳科技，同意注册资本增加至 200 万元，天阳科技增加货币出资 102 万元。天阳科技与天阳智元签订了《股权投资协议》，天阳科技以 102 万元增加天阳智元 102 万注册资本，增资完成后，天阳科技将持有天阳智元 51%股权。

本次交易完成前，天阳智元的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资形式	出资比例（%）
1	夏海涛	58.80	货币	60.00
2	童林	19.60	货币	20.00
3	张鹏宇	15.68	货币	16.00

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资形式	出资比例（%）
4	符旺荣	0.98	货币	1.00
5	连文操	0.98	货币	1.00
6	王晴	0.98	货币	1.00
7	吴文明	0.98	货币	1.00
合计		**98.00**	**-**	**100.00**

本次交易完成后，天阳智元的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资形式	认缴比例（%）
1	天阳科技	102.00	102.00	货币	51.00
2	夏海涛	58.80	58.80	货币	29.40
3	童林	19.60	19.60	货币	9.80
4	张鹏宇	15.68	15.68	货币	7.84
5	符旺荣	0.98	0.98	货币	0.49
6	连文操	0.98	0.98	货币	0.49
7	王晴	0.98	0.98	货币	0.49
8	吴文明	0.98	0.98	货币	0.49
合计		**200.00**	**200.00**	**-**	**100.00**

发行人收购天阳智元之前，天阳智元主要业务为提供软件业务系统生命周期领域解决方案及服务，并销售第三方软件和提供增值服务。

天阳科技收购取得天阳智元 51%股权的过程中，由于当时天阳智元当时为初创企业，业务规模较小，交易价格为 1 元/注册资本，该过程未进行评估。交易价格主要由交易双方在注册资本基础上协商定价，定价公允。

就本次收购，发行人召开了董事会进行了审议并通过，天阳智元召开了股东会进行审议并通过，符合有关法律、法规及规范性文件的规定。交易对方与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系。

（2）2017 年 6 月，天阳科技转让天阳智元

2017 年 5 月 19 日，天阳智元召开了股东会会议，同意股东天阳科技将其持有的出资 102.00 万元转让给蔺华；同意股东童林将其持有的出资 19.60 万元转让给夏海涛。

2017 年 6 月 8 日，天阳科技与蔺华签署了《股权转让协议》，将其持有的天阳智元 102 万元注册资本以 102 万元转让给蔺华；2017 年 6 月 28 日，天阳科技收到了蔺华支付的股权转让款 102 万元。

发行人投资天阳智元 51%股份的原因是希望借助其在自动化测试工具方面的能力，提升公司专业测试业务的实施效率。但经过一年左右的运营，天阳智元在技术和业务上未达到公司投资前的预期，故公司调整策略将其转出。天阳科技投资和转让天阳智元股权的价格均通过双方协商确定。

4、收购卡洛其 100%股权

（1）基本情况

卡洛其系自然人陶卫琴设立的公司，经过历次股权变动，发行人收购之前，卡洛其系莘县卡乐企业管理咨询合伙企业（有限合伙）和莘县卡富企业管理咨询合伙企业（有限合伙）共同持股的有限责任公司。在天阳科技收购卡洛其 100%股权之前，卡洛其的基本信息如下：

<table>
<tr><td>名称</td><td colspan="4">北京卡洛其咨询有限公司</td></tr>
<tr><td>统一社会信用代码</td><td colspan="4">9111010868838876XL</td></tr>
<tr><td>住所</td><td colspan="4">北京市海淀区青云里满庭芳园小区 9 号楼青云当代大厦 17 层 1705B1 室</td></tr>
<tr><td>法定代表人</td><td colspan="4">曹志鹏</td></tr>
<tr><td>注册资本</td><td colspan="4">1,000 万元</td></tr>
<tr><td>企业类型</td><td colspan="4">其他有限责任公司</td></tr>
<tr><td>经营范围</td><td colspan="4">经济贸易咨询；技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；基础软件服务；应用软件服务；计算机系统服务；数据处理；市场调查；销售自行开发后的产品。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准后方可开展经营活动）（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）</td></tr>
<tr><td>成立日期</td><td colspan="4">2009 年 4 月 13 日</td></tr>
<tr><td>经营期限</td><td colspan="4">2009 年 4 月 13 日至 2039 年 4 月 12 日</td></tr>
<tr><td rowspan="3">股东</td><td>序号</td><td>股东名称</td><td>认缴出资额（万元）</td><td>持股比例（%）</td></tr>
<tr><td>1</td><td>莘县卡富企业管理咨询合伙企业（有限合伙）</td><td>300.00</td><td>30.00</td></tr>
<tr><td>2</td><td>莘县卡乐企业管理咨询合伙</td><td>700.00</td><td>70.00</td></tr>
</table>

		企业（有限合伙）		
	合计		**1,000.00**	**100.00**

2017 年 1 月 1 日，天阳科技与卡乐咨询、卡富咨询及陶卫琴（陶卫琴分别持有卡乐咨询及卡富咨询之 99.00%的出资份额）签订了《关于收购北京卡洛其咨询有限公司股权之协议》，天阳科技以 10,500 万元购买卡洛其 100.00%股权。2017 年 1 月 1 日，天阳科技作出董事会决议，批准了上述收购。2017 年 1 月 12 日，卡洛其作出股东会决议，同意卡乐咨询将其持有的卡洛其 700 万元出资转让予天阳科技，同意卡富咨询将其持有的卡洛其 300 万元出资转让予天阳科技。同日，卡乐咨询及卡富咨询分别与天阳科技签署了《转让协议》。

本次股权转让完成前，卡洛其的股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资形式	出资比例（%）
1	卡乐咨询	700.00	货币	70.00
2	卡富咨询	300.00	货币	30.00
合计		**1,000.00**	**-**	**100.00**

本次股权转让完成后，卡洛其的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资形式	认缴比例（%）
1	天阳科技	1,000.00	1,000.00	货币	100.00
合计		**1,000.00**	**1,000.00**	**-**	**100.00**

就本次收购，发行人召开了董事会进行了审议并通过，卡洛其召开了股东会进行审议并通过，均履行了必要的内部决策程序，符合有关法律、法规及规范性文件的规定。交易对方与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系。

2016 年 12 月 9 日，发行人召开 2016 年第八次临时股东大会，审议通过了《关于天阳宏业科技股份有限公司股票发行方案的议案》等议案。本次发行股票 1,773.3333 万股，每股面值 1 元，发行价格为每股人民币 15 元，融资额为不超过人民币 26,599.9995 万元（含 26,599.9995 万元），发行对象均以现金认购本次发行股票，根据本次股票发行方案，募集资金中 9,499.9995 万元用于股权收购，该股权收购即关于卡洛其 100%股权的收购。

陶卫琴 2016 年 12 月以现金认购发行人增发股份、同时向发行人转让其控制的卡洛其 100%股权的背景及两项交易之间的关系是：发行人已与鼎晖投资、华睿互联、武汉创业、谢建龙就定向增发事宜达成共识，所募集资金将部分用于收购卡洛其股权，同时天阳科技与陶卫琴之间为形成长期合作关系，同意陶卫琴获得的部分股权转让价款后续将按照 15 元/股价格认购发行人股份，经咨询当时中介机构，上述两次定增需分两次完成，时间周期较长，增加不确定性，而两笔交易同时进行既能满足发行人与陶卫琴之间的后续交易安排，且其他募集资金可立刻用于补充流动资金、偿还银行贷款等安排，亦有利于缓解发行人的资金压力，故经上述综合考量，发行人与陶卫琴共同决定由陶卫琴同步参与发行人本次定增，发行人使用该次定增中部分募集资金收购卡洛其 100%股权。

如上所述，发行人本次定向增发募集资金总额为 26,599.9995 万元，其中陶卫琴出资 9,000 万元参与认购，募集资金中 9,499.9995 万元用于卡洛其股权收购（占募集资金的比例为 35.71%），而收购卡洛其的全部收购金额为 10,500 万元（另外 1,000 万元，已于之前以自有资金支付），故发行人收购卡洛其的资金中约 3,213.9 万元（9,000*35.71%）来自陶卫琴对发行人的增资款，占全部收购资金的比例为 30.61%。

发行人不存在通过前述交易安排规避监管或法律法规的有关规定的情形。

（2）收购目的

卡洛其成立于 2009 年，是一家专注于金融领域 IT 咨询服务的咨询公司。卡洛其以“全球化服务视角、成功本土经验、务实的服务目标和贴身的服务体验”为核心理念，在 IT 规划领域既有传统优势，又能与时代发展同步，在互联网金融、金融科技等新型领域咨询服务有领先优势。卡洛其汇聚了一批优秀的国内金融咨询专家，团队成员既有来自国际著名金融企业的 IT 业务专家，又有来自国内大型商业银行经验丰富的专业人士，还有来自著名 IT 公司的资深技术和管理人员，现有员工中具有 10 年以上金融行业从业经验的人员占 80%以上，具有 15 年以上金融行业从业经验的人员占 60%以上。卡洛其团队丰富的行业经验和技术积累，使得其金融 IT 整体规划能力及 PMO 咨询服务、业务专项咨询、架构管控、测试规划与管理等咨询服务实施能力在行业内处于领先地位。卡洛其团队已为包

括国有大型商业银行、全国股份制银行、区域性商业银行、省级农村信用联社、外资/合资银行、互联网银行、银保监会等客户成功实施 IT 规划及咨询服务，典型案例包括：为平安集团旗下平安银行、平安信托、平安证券、平安资产等客户提供 IT 规划和 PMO 咨询服务；为中信集团、中信银行提供 IT 规划、PMO 咨询服务、POC 验证服务、项目群管理咨询服务等；为全国第一家互联网银行微众银行、重组成立的中原银行、中外合资村镇银行中银富登、百度与中信银行合资成立的百信银行等的筹备、筹建、监管验收、开业全过程提供 IT 规划和咨询服务。

发行人通过收购卡洛其，一方面，进一步优化业务结构，加强高端咨询服务实施能力，从而形成了涵盖咨询、开发、测试、运维等完整业务领域的服务能力，提升公司金融科技的综合竞争力、行业地位及品牌形象；另一方面，发行人可借助卡洛其在为客户提供IT规划及咨询服务时对IT产品和服务选型的影响力，促进发行人其他产品和服务的营销，从而形成良好的销售协同效应；再一方面，引进一批行业专家，为公司整体技术创新能力提升、向高附加值业务领域拓展，提供了强有力的人才保障。

（3）主要财务数据

2015 年以来，卡洛其主要财务数据情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31/2019 年度	2018-12-31/2018 年度	2017-12-31/2017 年3-12 月	2016-12-31/2016 年度	2015-12-31/2015 年度
流动资产	9,331.20	8,893.06	7,142.86	2,108.90	1,880.47
非流动资产	20.54	51.24	27.11	15.73	62.64
资产合计	9,351.74	8,944.30	7,169.98	2,124.63	1,943.11
流动负债	1,463.84	2,545.79	1,711.51	1,667.28	1,755.58
负债合计	1,463.84	2,545.79	1,711.51	1,667.28	1,755.58
所有者权益	7,887.90	6,398.51	5,458.46	457.35	187.53
营业收入	4,628.31	4,778.88	4,169.91	3,155.70	2,047.00
利润总额	1,813.93	1,305.36	856.98	367.96	153.22
净利润	1,489.39	940.05	718.17	269.82	106.73

注：2015 年度财务数据取自北京兴华会计师事务所[2016]京会兴审字第 01010179 号审计报告，2016 年度财务数据未经审计，其余数据经大华会计师事务所审计，2017 年 3 月卡洛其并入天阳科技合并范围，因此 2017 年度营业收入、利润总额及净利润为 2017 年 3-12 月数据。

发行人收购卡洛其后，卡洛其主要客户相对稳定，其主要客户包括平安银行、

天津银行、中信百信银行、张家口银行、九江银行、湖北银行、宁夏银行、重庆银行、富滇银行、北部湾银行、吉林农信等银行，客户和收入比较分散，不存在单一客户依赖问题。收购后，卡洛其前十名客户销售金额及主要销售内容情况如下表所示：

单位：万元

期间	序号	客户名称	主要销售内容	营业收入
2019 年度	1	张家口银行股份有限公司	新一代信息系统建设项目管理 PMO 咨询项目、年度咨询服务	776.89
	2	广西北部湾银行股份有限公司	新一代系统建设项目管理服务	741.51
	3	天津银行股份有限公司	项目总集成管理服务、提升西青数据中心能力建设项目	685.23
	4	吉林省农村信用社	双核心双平台咨询规划项目	490.57
	5	九江银行股份有限公司	新一代核心系统工程咨询服务项目 PMO、新核心项目群咨询服务(PMO)项目	270.90
	6	宁夏银行股份有限公司	核心业务升级项目 PMO（项目管理）	246.28
	7	平安银行股份有限公司	对公 IT 架构规划咨询项目	231.40
	8	广东华兴银行股份有限公司	信息科技三年规划项目	218.87
	9	北京博纳通科技有限公司	信用卡中心电销项目	167.92
	10	北京新锐创想科技有限公司	中国农业银行门户网站客户体验建设优化（二期）项目采购	118.50
	合计			**3,948.06**
2018 年度	1	天津银行股份有限公司	天津银行股份有限公司项目总集成管理服务、天津银行数据治理项目（一期）、天津银行 IT 规划	586.51
	2	中信科技发展有限公司	中信集团“互联网+转型”PMO 项目咨询顾问二期项目	540.85
	3	张家口银行股份有限公司	张家口银行新一代信息系统建设项目管理 PMO 咨询项目	540.60
	4	湖北银行股份有限公司	湖北银行新核心系统 PMO 项目管理服务	406.04

期间	序号	客户名称	主要销售内容	营业收入
	5	九江银行股份有限公司	九江银行新一代核心系统工程咨询服务项目 PMO	336.65
	6	安永（中国）企业咨询有限公司	富滇银行 PMO 综合管理专家支持服务项目	301.89
	7	平安银行股份有限公司	平安银行 IT 三年规划咨询项目	281.53
	8	宁夏银行股份有限公司	宁夏银行核心业务升级项目 PMO（项目管理）	272.21
	9	中国建设银行股份有限公司	中国建设银行 2018 年金融科技战略规划咨询服务	266.04
	10	北京和顺恒通科技有限公司	和顺恒通金融云平台项目 IT 架构规划	219.81
	合计			**3,752.12**
2017 年度（3-12 月）	1	中信云网有限公司	中信集团“互联网+转型”PMO 项目咨询服务合同	636.44
	2	张家口银行股份有限公司	张家口银行新一代信息系统建设项目管理 PMO 咨询项目、IT 规划咨询项目	631.77
	3	河北省农村信用社联合社	河北农信第二代核心业务系统建设项目群管理服务项目	588.27
	4	中信百信银行股份有限公司	中信百信银行信息科技规划项目	534.30
	5	中信证券股份有限公司	中信架构管理及 PMO 咨询	273.58
	6	湖南省农村信用社联合社	湖南省农村信用社联合社项目群管理咨询服务项目	271.70
	7	重庆银行股份有限公司	重庆银行新核心系统 PMO 项目管理	202.47
	8	中信科技发展有限公司	中信集团“互联网+转型”PMO 项目咨询顾问二期项目	152.55
	9	福建海峡银行股份有限公司	福建海峡银行 IT 规划咨询项目	96.23
	10	深圳壹账通智能科技有限公司	金融壹账通银行核心输出项目咨询服务	79.74
	合计			**3,467.04**

收购后各期末，卡洛其应收账款主要客户情况如下：

单位：万元，%

期间	客户名称	账面余额	占比	坏账准备
2019-12-31	天津银行股份有限公司	489.00	20.57	41.01
	张家口银行股份有限公司	406.95	17.12	20.35
	宁夏银行股份有限公司	343.50	14.45	21.30
	九江银行股份有限公司	293.00	12.32	14.94
	安永（中国）企业咨询有限公司	136.65	5.75	13.67
	北京新锐创想科技有限公司	53.50	2.25	2.68
	吉林省农村信用社	52.00	2.19	2.60
	华软智科（深圳）技术有限公司	50.40	2.12	2.52
	深圳壹账通智能科技有限公司	24.80	1.04	1.24
	广东华兴银行股份有限公司	23.20	0.98	1.16
	合计	**1,873.00**	**78.79**	**121.46**
2018-12-31	河北省农村信用社联合社	554.40	17.31	54.05
	天津银行股份有限公司	523.70	16.35	26.19
	九江银行股份有限公司	356.85	11.14	17.84
	中信科技发展有限公司	294.00	9.18	14.70
	湖北银行股份有限公司	269.00	8.40	13.45
	北京和顺恒通科技有限公司	233.00	7.27	11.65
	张家口银行股份有限公司	148.20	4.63	7.41
	安永（中国）企业咨询有限公司	136.65	4.27	6.83
	深圳壹账通智能科技有限公司	100.20	3.13	5.01
	宁夏银行股份有限公司	82.44	2.57	4.12
	合计	**2,698.44**	**84.23**	**161.26**
2017-12-31	河北省农村信用社联合社	942.48	40.64	60.98
	中信百信银行股份有限公司	349.00	15.05	17.45
	中信科技发展有限公司	161.70	6.97	8.09
	深圳壹账通智能科技有限公司	84.53	3.65	4.23
	重庆银行股份有限公司	83.22	3.59	4.16
	云南红塔银行股份有限公司	16.00	0.69	0.80
	合计	**1,636.93**	**70.59**	**95.71**

报告期各期末，卡洛其应收账款账龄基本在 1 年以内，账期较短，且主要客户基本为银行类金融机构，该类客户信誉好、资金实力雄厚、偿付能力较强，应收账款坏账风险较小。

报告期内，卡洛其对其主要客户的收入占比均在 20%以下，对主要客户的期末应收账款余额除 2019 年末天津银行应收账款余额占比为 20.57%、2017 年末河北农信应收账款余额占比为 40.64%外，其余客户各期末应收账款余额占比均在 20%以下，不存在对少量客户依赖的情形。

收购后，卡洛其应收账款总体变动情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年 3-12 月
应收账款余额	2,377.49	3,203.57	2,318.92
坏账准备	122.21	164.97	95.71
应收账款净额	2,255.28	3,038.60	2,223.21
营业总收入	4,628.31	4,778.88	4,169.91
应收账款余额/营业总收入	51.37%	67.04%	55.61%

报告期内，卡洛其应收账款不存在大幅增加的情形，2017 年、2019 年期末应收账款余额基本相当，2018 年期末应收账款余额较大，主要是因为 2018 年度河北农信项目合同金额（1,386 万元）较大，项目持续周期较长（2016 年至 2018 年），随着项目进度逐步推进，相应的应收账款余额也同步增加，至 2019 年末该项目已按照合同约定收回全部款项。从应收账款余额占营业收入的比例看，除 2018 年因上述原因略高外，其余年份基本保持平稳，卡洛其不存在放宽信用推动销售增长的情形。

收购后，卡洛其各年应收账款回款情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年 3-12 月
应收账款回款额	5,721.24	4,005.93	2,949.61
营业总收入	4,628.31	4,778.88	4,169.91
回款占比	123.61%	83.83%	70.74%

报告期各期，卡洛其应收账款当期回款占当期营业收入的比例均较高，回款情况均较好，不存在放宽信用政策推动销售增长的情形。

2019 年末，卡洛其应收账款净额较上年减少，流动资产总额较上年增加，卡洛其 2019 年末与 2018 年末流动资产比较情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	增长率
货币资金	2,139.58	619.81	245.20%
应收账款	2,255.28	3,038.60	-25.78%
其他应收款	4,579.14	5,115.01	-10.48%
存货	352.83	95.89	267.95%
其他流动资产	4.37	23.75	-81.60%
流动资产总计	**9,331.20**	**8,893.06**	**4.93%**

2019 年末，卡洛其应收账款较 2018 年末有所减少，但 2019 年度卡洛其销售商品、提供劳务收到的现金较 2018 年度有所增加，导致其 2019 年末货币资金余额增加较多；同时 2019 年末部分项目已投入部分成本，由于客户流程长，期末未能及时签署业务合同，从而导致 2019 年度未确认相关损益，已投入成本转入存货中反映，导致 2019 年末存货增加。货币资金及存货的增加致使卡洛其 2019 年末流动资产总额较 2018 年末相比存在小幅增长，但波动不大，符合卡洛其业务实际状况，具有合理性。卡洛其其他应收款主要为保证金及押金、社保及公积金个人部分、备用金、合并范围内往来款、往来款和其他等。2019 年末，卡洛其其他应收款为 4,579.14 万元，主要为卡洛其向天阳科技出借资金 3,800.00 万元、向厦门赞扬出借资金 750.00 万元形成的合并范围内往来款，上述款项占卡洛其当期末其他应收款的比例合计达 99.36%；2018 年末，卡洛其其他应收款为 5,115.01 万元，主要为卡洛其向天阳科技出借资金 3,800.00 万元、向厦门赞扬出借资金 750.00 万元形成的合并范围内往来款，上述款项占卡洛其当期末其他应收款的比例合计达 88.95%。

（4）作价公允性

发行人收购卡洛其前，其财务经营状况如下：

单位：万元

项目	2016-09-30/2016 年 1-9 月	2015-12-31/2015 年度
流动资产	2,165.18	1,880.47
非流动资产	26.26	62.64
资产合计	2,191.44	1,943.11
流动负债	1,819.92	1,755.58

项目	2016-09-30/2016 年 1-9 月	2015-12-31/2015 年度
负债合计	1,819.92	1,755.58
所有者权益合计	371.52	187.53
负债与所有者权益合计	2,191.44	1,943.11
营业收入	2,607.15	2,047.00
利润总额	253.52	153.22
净利润	183.99	106.73

注：以上财务数据取自北京兴华会计师事务所[2016]京会兴审字第 01010179 号审计报告

卡洛其所处行业为软件和信息技术服务业，属于技术密集型行业，行业普遍为轻资产运营模式，发行人收购卡洛其前，其账面资产主要为货币资金、应收账款、其他应收款、存货等流动性资产，上述资产流动性高，变现能力强，资产质量状况良好。

北京国融兴华资产评估有限责任公司出具的《天阳宏业科技股份有限公司拟收购北京卡洛其咨询有限公司股权项目评估报告》（国融兴华评报字[2016]第 040073 号），截至评估基准日 2016 年 9 月 30 日，卡洛其经审计的总资产账面价值 2,191.44 万元，总负债账面价值 1,819.92 万元，净资产账面价值 371.52 万元。经收益法评估，卡洛其股东全部权益价值评估结果为 10,510.48 万元，增值 10,138.96 万元，增值率 2,729.05%。参照上述评估价值并经双方协商，本次交易定价为 10,500 万元。以卡洛其 2016 年 9 月 30 日账面净资产为计算基础，本次交易作价的市净率 PB 为 28.26 倍，以卡洛其 2016 年度净利润为计算基础，本次交易作价的市盈率 PE 为 38.91 倍，根据本次收购后 2017-2019 年度卡洛其实际实现的平均净利润为计算基础，本次交易作价的市盈率 PE 为 9.79 倍。另外，对 2017-2019 年业绩进行了承诺，约定了业绩补偿措施，按业绩承诺第一年净利润计算的收购市盈率为 15.38 倍，按业绩承诺期 3 年净利润平均值为基础的收购市盈率为 10.82 倍（收购卡洛其约定的业绩承诺对应的指标为利润总额，上述收购市盈率为按其企业所得税税率 25%计算对应的净利润数后计算所得）。此外，发行人还对卡洛其核心人员约定了 5 年的服务期限和竞业禁止义务，这有利于保障天阳科技的利益，因此，天阳科技本次收购卡洛其 100%股权，评估价格合理，定价公允。

5、业绩占比情况

报告期内，银恒通、鼎信天威和卡洛其的营业收入、净利润实现情况及其占合并报表的比例情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度	
	营业收入	净利润	营业收入	净利润
银恒通	4,146.80	605.02	3,849.00	634.90
鼎信天威	4,116.02	788.24	3,015.50	518.06
卡洛其	4,628.31	1,489.39	4,778.88	940.05
合计	12,891.13	2,882.65	11,643.38	2,093.01
合并报表数据	106,212.76	11,013.46	78,184.75	9,193.95
占比	12.14%	26.17%	14.89%	22.77%
扣除三家公司后数据	93,321.63	8,130.81	66,541.37	7,100.94
项目	2017 年度			
	营业收入	净利润		
银恒通	7,843.25	446.72		
鼎信天威	1,993.34	517.67		
卡洛其	4,169.91	718.17		
合计	14,006.50	1,682.56		
合并报表数据	60,607.15	5,629.04		
占比	23.11%	29.89%		
扣除三家公司后数据	46,600.65	3,946.48		

报告期内，上述三家公司的营业收入、净利润贡献占比都相对较低，扣除上述三家公司相关数据后，发行人报告期实现营业收入分别为 46,600.65 万元、66,541.37 万元和 93,321.63 万元，实现净利润分别为 3,946.48 万元、7,100.94 万元和 8,130.81 万元。

发行人收购银恒通、鼎信天威、卡洛其的主要目的是为了进一步优化公司业务结构，实现协同效应，提升公司在金融 IT 行业的整体解决方案的技术能力，有效拓展优质银行客户资源；同时，引进一批行业专家，提高公司技术创新能力，促进向高附加值业务领域拓展，进而提升公司在金融科技的综合竞争力及行业地

位。上述三家公司业绩占比相对较小，发行人不存在通过收购上述三家公司拼凑业绩的情形。

6、业绩承诺及实现情况

天阳科技收购银恒通未约定业绩承诺，其合理性分析如下：根据国融兴华出具的评估报告，经收益法评估，银恒通股东全部权益价值为 7,317.10 万元，增值 1,065.93 万元，增值率 17.05%，参照评估净资产值并经双方协商，交易定价为 7,500 万元。鉴于银恒通历史业绩良好，2014 年至 2015 年 5 月，银恒通分别实现营业收入 3,329.93 万元和 775.00 万元，分别实现净利润为 308.70 万元和 65.12 万元，且其具有稳定的技术团队、成熟的产品和技术、优质的客户资源，因此在收购作价有小幅溢价的情形下，双方未约定业绩承诺条款。

天阳科技收购鼎信天威、卡洛其与原股东之间业绩承诺等安排情况如下：

收购事项	与标的股东之间业绩承诺或者其他协议安排的主要内容
2018 年 4 月，天阳科技取得鼎信天威 35%股权	协议约定如下业绩承诺、特别安排： “7.盈利预测及补偿 7.1 乙方承诺，标的公司承诺年度的业绩如下： 2018 年度、2019 年度、2020 年度经审计的扣除非经常性损益后的净利润不低于 600 万元、720 万元和 864 万元。 7.2 实际净利润的确定 本次交易完成（即完成标的资产过户及价款支付）后，于承诺年度期间内的每个会计年度结束以后，甲方应聘请具有证券业务资格的审计机构对标的公司当期实际实现的净利润情况出具《审计报告》，以确定在上述承诺期限内标的公司实际实现的净利润。 7.3 补偿方式及金额： 在上述承诺期内，补偿方式及金额按如下顺序： 7.3.1 在上述承诺期内，如 2018 年度实现净利润数低于承诺净利润数的 80%，则乙方应当就 2018 年度净利润实现情况启动补偿程序，2018 年度当期补偿金额＝（当期承诺净利润数一当期实际净利润数）÷承诺期限内各年的承诺净利润数总和×交易价格。 7.3.2 如 2019 年度实现净利润数低于承诺净利润数的 80%，则乙方应当就 2019 年度净利润实现情况启动补偿程序，2019 年度当期补偿金额＝（当期承诺净利润数一当期实际净利润数）÷承诺期限内各年的承诺净利润数总和×交易价格。 7.3.3 如 2020 年度实现净利润数低于承诺净利润数的 80%，则乙方应当就 2020 年度净利润实现情况启动补偿程序，2020 年度当期补偿金额＝（当期承诺净利润数一当期实际净利润数）÷承诺期限内各年的承诺净利润数总和×交易价格。 7.3.4 上述三年当期净利润考察完毕后，则需考察三年累计净利润实现情况（如 2020 年当期净利润数不低于承诺净利润数的 80%，则直接考察三年累计净利润实现情况），如累计实现净利润数低于累计承诺净利润数，则应当就三年累计净利润实现情况启动补偿程序，补偿金额＝（累积承诺净利润数一累积实际

收购事项	与标的股东之间业绩承诺或者其他协议安排的主要内容
	净利润数）÷承诺期限内各年的承诺净利润数总和×交易价格一累积已补偿金额。”
2017 年 2 月，天阳科技取得卡洛其 100%股权	协议约定如下对赌、特别安排： “2.补偿义务 2.1 乙方各方承诺，标的公司承诺年度的业绩如下： 2.1.12017 年度、2018 年度、2019 年度当期承诺利润总额分别不低于人民币 910 万元、1,280 万元、1,690 万元。 2.2 实际利润总额的确定 2.2.1 本次交易完成（即完成标的资产过户及价款支付）后，于承诺年度期间内的每个会计年度结束以后，甲方应聘请具有证券业务资格的审计机构对标的公司当期实际实现的利润总额情况出具《审计报告》，以确定在上述承诺期限内标的公司实际实现的利润总额。 2.3 补偿方式及金额： 2.3.1 如标的公司在 2017 年度、2018 年度的任何年度未能实现上述当期承诺利润总额，则以上各方将对公司进行现金补偿，补偿金额为： 当期补偿金额=当期承诺利润总额数－当期实际利润总额数 2.3.2 如标的公司在 2017-2019 年度累积实际利润总额未能达到累积承诺利润总额，但已达到累积承诺利润总额的 80%（含本数），则以上各方将对公司进行现金补偿，补偿金额为： 当期补偿金额=2017-2019 年度累积承诺利润总额数－2017-2019 年度累积实际利润总额数-累积已补偿金额 2.3.3 如标的公司在 2017-2019 年度累积实际利润总额未能达到累积承诺利润总额的 80%，则以上各方将对公司进行现金补偿，补偿金额为： 当期补偿金额=（2017-2019 年度累积承诺利润总额数－2017-2019 年度累积实际利润总额数）÷2017-2019 年度累积承诺利润总额数×本次交易标的资产作价－累积已补偿金额”

鼎信天威业绩承诺实现情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		
	承诺补偿业绩	实际经营数据	是否达标
扣非后净利润	576.00	789.93	是
项目	2018 年度		
	承诺补偿业绩	实际经营数据	是否达标
扣非后净利润	480.00	519.29	是

注：鼎信天威原股东承诺 2018-2020 年实现扣非后净利润分别不低于 600 万元、720 万元和 864 万元，且在各年扣非后净利润及三年累计扣非后净利润分别低于承诺业绩的 80%时，即 2018-2020 年实现扣非后净利润分别低于 480 万元、576 万元、691.20 万元，以及 3 年累计扣非后净利润低于 1,747.20 万元时，启动补偿程序，根据鼎信天威 2018 年、2019 年业绩实现情况，未触发业绩补偿程序。

卡洛其业绩承诺实现情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度

	承诺补偿业绩	实际经营数据	是否达标
利润总额	1,690.00	1,813.93	是
项目	2018 年度		
	承诺补偿业绩	实际经营数据	是否达标
利润总额	1,280.00	1,305.36	是
项目	2017 年度		
	承诺补偿业绩	实际经营数据	是否达标
利润总额	910.00	949.11	是

综上，发行人收购鼎信天威、卡洛其后，鼎信天威、卡洛其均实现了收购前的业绩承诺约定，不存在未实现业绩承诺约定需启动业绩补偿条款的情形。

7、商誉及其减值准备测试

天阳科技 2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日商誉账面价值及来源分别为：

单位：人民币万元

被收购主体	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31	收购时间
银恒通	1,577.98	1,577.98	1,577.98	2015年6月
鼎信天威	307.75	307.75	307.75	2016年5月
卡洛其	10,459.71	10,459.71	10,459.71	2017年2月
合计	**12,345.44**	**12,345.44**	**12,345.44**	-

收购后上述三家标的公司财务经营状况如下：

（1）银恒通

单位：人民币万元

项目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018年12月31日/2018年度	2017年12月31日/2017年度	2016年12月31日/2016年度	2015年12月31日/2015年7-12月
流动资产	23,179.38	13,384.78	12,135.76	10,288.86	7,016.90
非流动资产	188.49	131.17	167.12	53.86	30.19
资产合计	23,367.86	13,515.94	12,302.88	10,342.72	7,047.09
流动负债	5,024.00	5,777.10	5,198.93	3,684.93	744.30
非流动负债	-	-	-	0.57	1.95
负债合计	5,024.00	5,777.10	5,198.93	3,685.50	746.25
所有者权益合计	18,343.87	7,738.85	7,103.95	6,657.22	6,300.84

项目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度	2016 年 12 月 31 日/2016 年度	2015 年 12 月 31 日/2015 年 7-12 月
负债与所有者权益合计	23,367.86	13,515.94	12,302.88	10,342.72	7,047.09
营业收入	4,146.80	3,849.00	7,843.25	5,761.07	1,118.28
利润总额	685.27	692.20	468.29	387.67	418.21
净利润	605.02	634.90	446.72	356.38	378.82

（2）鼎信天威

单位：人民币万元

项目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度	2016 年 12 月 31 日/2016 年 6-12 月
流动资产	9,096.07	5,064.46	2,313.11	751.56
非流动资产	15.08	13.24	5.72	6.40
资产合计	9,111.15	5,077.70	2,318.83	757.96
流动负债	6,685.86	3,440.66	1,199.85	156.65
负债合计	6,685.86	3,440.66	1,199.85	156.65
所有者权益合计	2,425.28	1,637.04	1,118.98	601.31
负债与所有者权益合计	9,111.15	5,077.70	2,318.83	757.96
营业收入	4,116.02	3,015.50	1,993.34	688.71
利润总额	896.27	594.10	595.51	30.23
净利润	788.24	518.06	517.67	28.28

（3）卡洛其

单位：人民币万元

项目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年 3-12 月
流动资产	9,331.20	8,893.06	7,142.86
非流动资产	20.54	51.24	27.11
资产合计	9,351.74	8,944.30	7,169.98
流动负债	1,463.84	2,545.79	1,711.51
负债合计	1,463.84	2,545.79	1,711.51
所有者权益合计	7,887.90	6,398.51	5,458.46
负债与所有者权益合计	9,351.74	8,944.30	7,169.98
营业收入	4,628.31	4,778.88	4,169.91
利润总额	1,813.93	1,305.36	856.98

项目	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度	2018 年 12 月 31 日 /2018 年度	2017 年 12 月 31 日 /2017 年 3-12 月
净利润	1,489.39	940.05	718.17

天阳科技对上述三家公司经营情况在收购时及收购后各期均进行了预测，预测数据与各期实际经营数据完成情况对比如下：

（1）银恒通

①预测数据与各期实际经营数据对比情况

单位：万元

项目	折现率（税前）	2016 年度			2017 年度		
		营业收入	营业利润	现金流	营业收入	营业利润	现金流
收购时盈利预测值	14.00%	2,801.53	392.83	88.92	3,403.29	468.84	82.53
2015 年末减值测试预估值	18.00%	3,000.00	437.10	-914.00	3,200.00	532.22	-31.29
2016 年末减值测试预估值	18.00%	N/A	N/A	N/A	5,000.00	492.16	-2,725.12
2017 年末减值测试预估值	18.50%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2018 年末减值测试预估值	16.06%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
实际完成值		5,761.07	387.67	507.66	7,843.25	468.29	-79.82
收购时盈利预测值完成比例		205.64%	98.69%	570.92%	230.46%	99.88%	-96.72%
2015 年末减值测试预估值完成比例		192.04%	88.69%	255.54%	245.10%	87.99%	-155.10%
2016 年末减值测试预估值完成比例		N/A	N/A	N/A	156.87%	95.15%	197.07%
2017 年末减值测试预估值完成比例		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2018 年末减值测试预估值完成比例		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
项目	折现率（税前）	2018 年度			2019 年度		
		营业收入	营业利润	现金流	营业收入	营业利润	现金流
收购时盈利预测值	14.00%	4,101.91	567.86	107.96	4,905.33	674.93	133.94
2015 年末减值测试预估值	18.00%	3,400.00	635.34	72.22	3,600.00	746.46	183.75

2016年末减值测试预估值	18.00%	4,000.00	605.46	1,235.91	4,100.00	753.11	617.66
2017年末减值测试预估值	18.50%	3,500.00	448.00	-626.48	3,600.00	517.03	-397.59
2018年末减值测试预估值	16.06%	N/A	N/A	N/A	3,966.38	831.99	-2,142.06
实际完成值		3,849.00	692.20	174.59	4,146.80	685.27	-9,939.09
收购时盈利预测值完成比例		93.83%	121.90%	161.72%	84.54%	101.53%	-7420.55%
2015年末减值测试预估值完成比例		113.21%	108.95%	241.75%	115.19%	91.80%	-5409.03%
2016年末减值测试预估值完成比例		96.23%	114.33%	14.13%	101.14%	90.99%	-1609.15%
2017年末减值测试预估值完成比例		109.97%	154.51%	227.87%	115.19%	132.54%	-2499.83%
2018年末减值测试预估值完成比例		N/A	N/A	N/A	104.55%	82.37%	-464.00%

2016 年度，银恒通实际完成的营业收入高于各预测值；营业利润虽略低于预测值，但差异较小；实现的现金流高于各预测值。

2017 年度，银恒通实际完成的营业收入高于各预测值；营业利润与预测值差异不大；实现的现金流除了略低于收购时和 2015 年末减值测试的预测值外，均高于其他预测值。

2018 年度，银恒通实际完成的营业收入与各预测值差异不大，对比各预测值均在 90%以上；完成的营业利润高于各预测值；实现的现金流除了低于 2016 年末减值测试的预测值外，均高于其他各预测值。

2019 年度，银恒通实际完成的营业收入除了低于收购时的预测值外，高于其他各预测值。营业利润对比 2018 年末减值测试预估值营业利润的完成情况为 82.37%，主要原因为银恒通的主要客户中国银行股份有限公司为银行类金融机构，其内部控制严格、审批环节多、付款周期较长，并且存在较高比例的延期支付情况，截止 2019 年年末应收中国银行股份有限公司款项账龄较长，计提了较多的坏账准备，从而影响了银恒通 2019 年度的营业利润，但该类客户信誉度较高，实际发生的坏账的可能性较小。银恒通对中国银行股份有限公司 2018 年末、2019 年末应收账款余额分别为 6,958.56 万元、7,998.63 万元，坏账准备计提金额分别为

775.35 万元、1,175.80 万元，2019 年末坏账准备计提金额较 2018 年末增加 400.45 万元，若剔除中国银行股份有限公司新增加应收账款坏账准备影响，银恒通 2019 年对 2018 年末减值测试预估营业利润的完成情况为：

单位：万元

项目	折现率（税前）	2019 年度		
		营业收入	营业利润	现金流
2018 年末减值测试预估值	16.06%	3,966.38	831.99	-2,142.06
实际完成值（剔除中国银行新增加坏账影响）	-	4,146.80	1,085.72	-9,939.09
2018 年末减值测试预估值完成比例	-	104.55%	130.50%	-464.00%

剔除中国银行股份有限公司应收账款新增加坏账准备影响后，银恒通 2019 年对 2018 年末减值测试预估值营业利润的完成情况为 130.50%，可以达到预测值。

银恒通 2019 年度实际现金流大幅低于各预测值，主要原因系：因银恒通自身经营需要，天阳科技向银恒通增资 1 亿元，增资后从发行人整体经营、现金流等因素考量，银恒通将其闲置资金拨付至天阳科技，因此造成较大现金流出，剔除该偶发事项后，2019 年银恒通实际实现的现金流为 60.91 万元，高于最近两个期末的预测值。

综上所述，收购后银恒通的实际经营情况与原预测值偏差不大，未发现存在减值的迹象。

②2019 年年末对以后年度经营预测情况

单位：万元

项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
营业收入	4,264.15	4,349.43	4,479.91	4,614.31	4,706.60
营业利润	830.26	987.22	1,017.69	1,045.48	1,037.76
现金流	-3,421.83	773.05	885.93	908.59	968.10

报告期内，银恒通服务的客户主要包括中国银行、中国农业银行总行及各省分行，以及国家开发银行、中国建设银行省市分行、中国交通银行、中信银行、深圳发展银行、上海银行等城市商业银行和农村信用社等金融机构。银恒通与中国银行合作多年，参与了中国银行 IT 科技升级发展的各个阶段；同时，银恒通与中国农业银行在业务系统软件开发及系统集成服务方面也有着广泛深入地合作，

已成为中国农业银行综合技术服务战略合作伙伴。公司根据银恒通实际经营情况对以后年度营业收入、营业利润、现金流做出了合理的预估。

（2）鼎信天威

①预测数据与各期实际经营数据对比情况

单位：万元

项目	折现率（税前）	2017 年度			2018 年度		
		营业收入	营业利润	现金流	营业收入	营业利润	现金流
收购时盈利预测值	15.44%	1,240.00	58.05	27.32	1,400.00	87.84	47.92
2016 年末减值测试预估值	18.00%	2,000.00	281.27	-1,069.21	2,500.00	397.99	37.51
2017 年末减值测试预估值	18.00%	N/A	N/A	N/A	3,000.00	403.5	-1,615.23
2018 年末减值测试预估值	16.06%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
实际完成值		1,993.34	595.51	72.97	3,015.50	594.10	-390.46
收购时盈利预测值完成比例		160.75%	1025.86%	267.09%	215.39%	676.34%	-814.82%
2016 年末减值测试预估值完成比例		99.67%	211.72%	206.82%	120.62%	149.28%	-1040.95%
2017 年末减值测试预估值完成比例		N/A	N/A	N/A	100.52%	147.24%	175.83%
2018 年末减值测试预估值完成比例		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
项目	折现率（税前）	2019 年度					
		营业收入	营业利润	现金流			
收购时盈利预测值	15.44%	1,600.00	127.43	73.32			
2016 年末减值测试预估值	18.00%	3,300.00	571.17	12.69			
2017 年末减值测试预估值	18.00%	3,300.00	453.01	446.26			
2018 年末减值测试预估值	16.06%	3,104.25	775.21	-2,794.91			
实际完成值		4,116.02	896.27	-26.43			

收购时盈利预测值完成比例	257.25%	703.34%	-36.05%			
2016 年末减值测试预估值完成比例	124.73%	156.92%	-208.27%			
2017 年末减值测试预估值完成比例	124.73%	197.85%	-5.92%			
2018 年末减值测试预估值完成比例	132.59%	115.62%	199.05%			

2017 年度，鼎信天威实际完成的营业收入与预测值差异不大，营业利润和实现的现金流均高于预测值。

2018 年度，鼎信天威实际完成的营业收入和营业利润均高于各期预测值，实现的现金流低于收购时及 2016 年末减值测试的预测值，但高于 2017 年末减值测试的预测值。

2019 年度，鼎信天威实际完成的营业收入和营业利润均高于各期预测值，实现的现金流低于收购时至 2017 年末减值测试的预测值，但高于 2018 年末减值测试的预测值。

综上所述，收购后鼎信天威的实际经营情况与原预测值偏差不大，未发现存在减值的迹象。

②2019 年年末对以后年度经营预测情况

单位：万元

项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
营业收入	3,806.27	3,879.79	3,957.39	4,036.54	4,117.27
营业利润	848.57	862.84	879.70	891.18	905.07
现金流	-2,158.90	788.09	799.79	807.87	821.50

鼎信天威专注于金融行业 IT 解决方案，为客户提供数据交易平台、大数据/云平台、E-learning 等方面的专业化服务。同时鼎信天威自主研发了具有独立知识产权的资产证券化系统、争议管理系统和全业务流程监控系统，其技术先进性处于国内同类产品领先水平。公司根据鼎信天威实际经营情况对以后年度营业收入、营业利润、现金流做出了合理的预估。

（3）卡洛其

①预测数据与各期实际经营数据对比情况

单位：万元

项目	折现率（税前）	2017 年度			2018 年度		
		营业收入	营业利润	现金流	营业收入	营业利润	现金流
收购时盈利预测值	12.80%	3,868.76	852.77	444.10	4,565.13	1,198.16	725.08
2017 年末减值测试预估值	18.50%	N/A	N/A	N/A	4,700.00	1,330.67	1,331.58
2018 年末减值测试预估值	17.52%	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
实际完成值		4,629.24	949.11	-4,852.29	4,778.88	1,305.36	-563.64
收购时盈利预测值完成比例		119.66%	111.30%	-1092.61%	104.68%	108.95%	-77.73%
2017 年末减值测试预估值完成比例		N/A	N/A	N/A	101.68%	98.10%	-42.33%
2018 年末减值测试预估值完成比例		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
项目	折现率（税前）	2019 年度					
		营业收入	营业利润	现金流			
收购时盈利预测值	12.80%	5,249.90	1,573.82	993.50			
2017 年末减值测试预估值	18.50%	5,300.00	1,647.74	924.54			
2018 年末减值测试预估值	17.52%	5,430.50	1,826.08	-762.30			
实际完成值		4,628.31	1,813.93	970.12			
收购时盈利预测值完成比例		88.16%	115.26%	97.65%			
2017 年末减值测试预估值完成比例		87.33%	110.09%	104.93%			
2018 年末减值测试预估值完成比例		85.23%	99.33%	327.26%			

2017 年度，卡洛其实际完成的营业收入和营业利润均高于预测值，实现的现金流低于预测值。卡洛其 2017 年度实际现金流大幅低于各预测值，主要原因系：因卡洛其自身经营需要，天阳科技向卡洛其增资 4,000 万元，增资后从发行人整

体经营、现金流等因素考量，卡洛其将其闲置资金拨付至天阳科技，因此造成较大现金流出，剔除该偶发事项后，2017 年卡洛其实际实现的现金流为-852.29 万元，主要是河北农信项目当期回款滞后所致。

2018 年度，卡洛其实际完成的营业收入高于各期预测值，营业利润与预测值差异不大，实现的现金流低于预测值。

2019 年度，卡洛其实际完成的营业收入低于各期预测值，但营业利润高于或与各期预测值差异不大，实现的现金流除略低于收购时的预测值外，高于 2017 年末以及 2018 年末减值测试的预测值。

综上所述，收购后卡洛其的实际经营情况与原预测值偏差不大，未发现存在减值的迹象。

②2019 年年末对以后年度经营预测情况

单位：万元

项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
营业收入	5,495.50	5,825.23	6,058.24	6,179.40	6,241.19
利润总额	1,886.15	1,934.26	2,090.12	2,144.96	2,146.10
现金流	283.16	1,831.11	2,027.51	2,110.44	2,126.45

卡洛其金融 IT 整体规划能力及 PMO 咨询服务、业务专项咨询、架构管控、测试规划与管理等咨询服务实施能力在行业内处于领先地位。公司根据卡洛其实际经营情况对以后年度营业收入、营业利润、现金流做出了合理的预估。

卡洛其被收购后至 2019 年，其与天阳科技业务多元化结合，协同效应凸显，收入利润规模增幅较快。2020 年开始卡洛其业务规模进入成熟及稳定发展期，公司未来会利用“卡洛其”品牌优势，继续扩大咨询业务范围及规模，尤其将结合天阳科技在信贷管理、供应链金融、风险管理、信用卡等主要业务领域的行业影响力，增加相关领域的咨询服务收入，以扩大双方的协同效应，未来卡洛其的业绩增长潜力比较大，但 2019 年末对以后年度收入预测依照谨慎性原则，保持了平稳增长。

卡洛其报告期各期预测的折现率情况如下：

项目	折现率（税前）

项目	折现率（税前）
2017 年末减值测试预估值	18.50%
2018 年末减值测试预估值	17.52%
2019 年末减值测试预估值	17.48%

2017年末至2019年末，在对卡洛其的商誉进行减值测试时选用的折现率略有下降，主要是由于：折现率取值是根据可比上市公司的相关数据进行推算，与上市公司股价波动率，资本结构、国债利率、企业本身所得税税率都存在一定关系。2017年末至2019年末选用的折现率略有下降，一方面是因为可比公司股价波动率变化，无风险收益率持续下行导致折现率略微下降，另一方面卡洛其于 2019年取得高新技术企业认证，所得税税率由 25%下降为 15%，也使得折现率相应下降。综上所述，2017年末至2019年末，卡洛其的商誉减值测试中选用的折现率持续小幅下降具有客观性及合理性。

天阳科技在每年年度终了对商誉进行减值测试，并依据减值测试的结果调整商誉的账面价值。天阳科技在对商誉进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

天阳科技 2017 年 12 月 31 日对商誉所在的资产组进行减值测试，先计算其可收回金额并与相关资产组账面价值进行比较；再对包含商誉的资产组进行减值测试，计算其可收回金额并与包括商誉的资产组账面价值进行比较，测试结果如下：

单位：人民币万元

项目	2017 年 12 月 31 日		
	商誉及资产组账面价值	资产组可收回价值	是否发生减值
银恒通	1,630.05	2,400.00	否

鼎信天威	308.87	1,091.13	否
卡洛其	10,462.02	10,900.00	否

经过减值测试，2017 年 12 月 31 日天阳科技商誉未发生减值。

天阳科技以 2018 年 12 月 31 日为评估基准日，委托开元资产评估有限公司对公司并购形成的商誉所在的资产组进行评估，并在此基础上进行了减值测试。天阳科技从可产生独立现金流入角度，并考虑管理层管理生产经营活动的方式和对资产的持续使用或者处置的决策方式等来划分资产组。评估时确定的资产组为各被收购单位与经营直接相关的长期资产，包括固定资产、无形资产等，与形成商誉时的受益资产范围一致。

开元资产评估有限公司对商誉所在资产组的评估基于未来现金流量的现值，采用收益法进行评估，收益预测期采用明确预测期和永续期两个阶段进行预测，评估测试过程所采用的基本信息、经验数据及外部信息相较商誉形成时点未发生重大变化。开元资产评估有限公司以 2018 年 12 月 31 日为评估基准日评估确认了资产组可收回价值的评估值，该评估值与商誉及资产组账面价值对比如下：

单位：人民币万元

项目	2018 年 12 月 31 日			
	商誉及资产组账面价值	资产组可收回价值评估值	是否发生减值	评估报告文号
银恒通	1,591.16	2,070.00	否	开元评报字[2019]270 号
鼎信天威	308.13	1,750.00	否	开元评报字[2019]271 号
卡洛其	10,461.65	11,260.00	否	开元评报字[2019]269 号

经过减值测试，2018 年 12 月 31 日天阳科技商誉未发生减值。

天阳科技以 2019 年 12 月 31 日为评估基准日，委托开元资产评估有限公司对公司并购形成的商誉所在的资产组进行评估，并在此基础上进行了减值测试。天阳科技从可产生独立现金流入角度，并考虑管理层管理生产经营活动的方式和对资产的持续使用或者处置的决策方式等来划分资产组。评估时确定的资产组为各被收购单位与经营直接相关的长期资产，包括固定资产、无形资产等，与形成商誉时的受益资产范围一致。

开元资产评估有限公司对商誉所在资产组的评估基于未来现金流量的现值，采用收益法进行评估，收益预测期采用明确预测期和永续期两个阶段进行预测，评估测试过程所采用的基本信息、经验数据及外部信息相较商誉形成时点未发生重大变化。开元资产评估有限公司以 2019 年 12 月 31 日为评估基准日评估确认了资产组可收回价值的评估值，该评估值与商誉及资产组账面价值对比如下：

单位：人民币万元

项目	2019 年 12 月 31 日			
	商誉及资产组账面价值	资产组可收回价值评估值	是否发生减值	评估报告文号
银恒通	1,587.83	1,910.00	否	开元评报字[2020]109 号
鼎信天威	308.34	2,530.00	否	开元评报字[2020]110 号
卡洛其	10,461.61	11,230.00	否	开元评报字[2020]108 号

经过减值测试，2019 年 12 月 31 日天阳科技商誉未发生减值。

公司报告期各期期末均对商誉减值进行测试，通过测试报告期各期商誉均未发生减值，结合三家目标公司的经营状况均基本达到收购预期，判断天阳科技报告期各期末均不计提商誉减值准备是合理的。

（二）非同一控制下重组的影响分析

1、2016 年 5 月之后连续 12 个月内的重组影响

单位：元

项目	重组完成时间	重组前一年末资产总额（2015年12月31日）	重组前一年度营业收入（2015年）	重组前一年度利润总额（2015年）
天阳科技a	-	278,744,316.23	284,515,714.03	43,971,828.65
鼎信天威b	2016年5月	8,623,352.43	8,295,770.45	-408,615.40
天阳智元c	2016年6月	-	-	-
卡洛其d	2017年2月	19,431,096.86	20,470,016.12	1,532,211.71
同类指标比例（b+c+d）/a	-	10.06%	10.11%	2.56%

2、2016 年 6 月之后连续 12 个月内的重组影响

单位：元

项目	重组完成时间	重组前一年末资产总额（2015年12月31日）	重组前一年度营业收入（2015年）	重组前一年度利润总额（2015年）
天阳科技a	-	278,744,316.23	284,515,714.03	43,971,828.65

项目	重组完成时间	重组前一年末资产总额（2015年12月31日）	重组前一年度营业收入（2015年）	重组前一年度利润总额（2015年）
天阳智元b	2016年6月	-	-	-
卡洛其c	2017年2月	19,431,096.86	20,470,016.12	1,532,211.71
同类指标比例（b+c）/a	-	6.97%	7.19%	3.48%

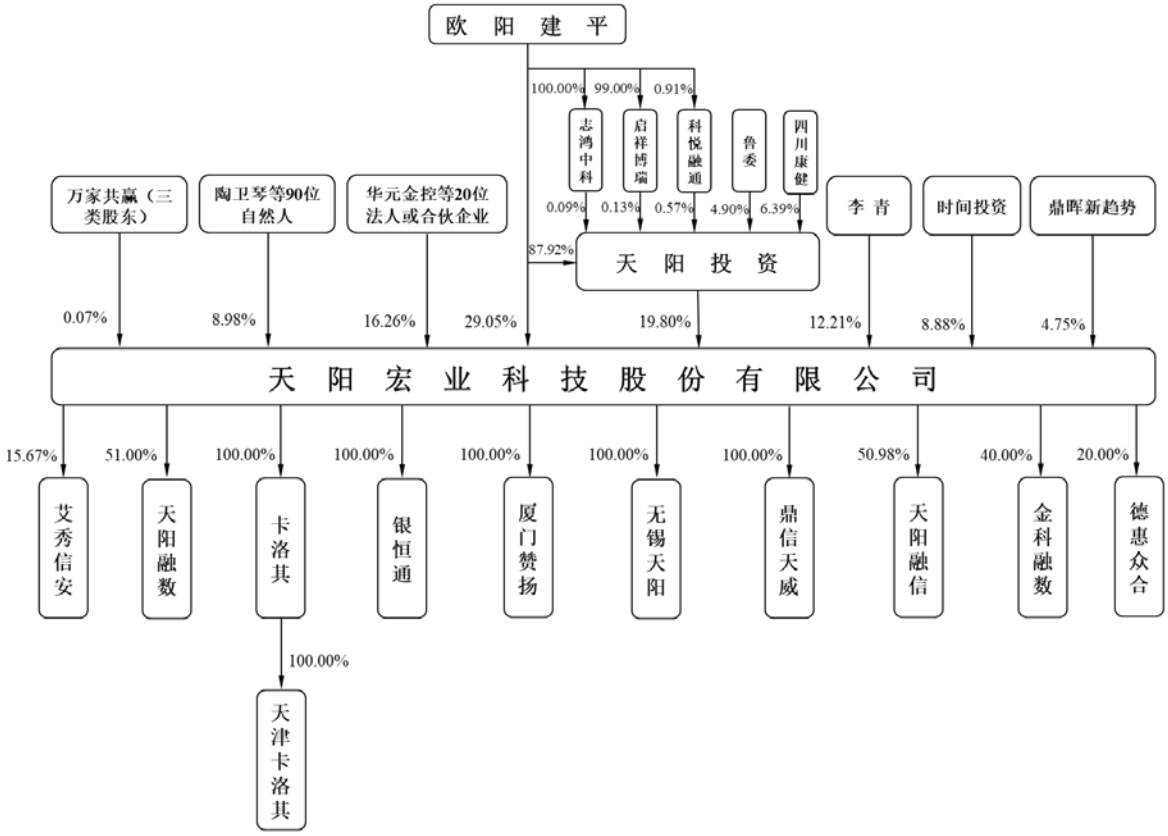
3、2017 年 6 月之后连续 12 个月内的重组影响

单位：元

项目	重组完成时间	重组前一年末资产总额（2016年12月31日）	重组前一年度营业收入（2016年）	重组前一年度利润总额（2016年）
天阳科技a	-	687,704,420.24	379,989,845.40	44,335,782.29
天阳智元b	2017年6月	1,694,215.10	2,212,908.06	-701,718.87
同类指标比例 b/a	-	0.25%	0.58%	-1.58%

综上，天阳科技自 2016 年 5 月至报告期末的非同一控制下收购的标的企业，均与天阳科技收购前的业务具有明显相关性，且标的企业的资产总额、营业收入及利润总额等财务指标占天阳科技相应指标的比例均低于 50%，对天阳科技的影响较小。

五、发行人股权关系



六、发行人子公司、参股公司和分公司情况

（一）控股子公司

1、厦门赞扬

名称	厦门赞扬丰硕软件技术有限公司
统一社会信用代码	91350200664727317U
类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
住所	厦门市软件园二期望海路 57 号 701 单元
法定代表人	宋晓峰
成立日期	2007 年 10 月 11 日
注册资本	1,000 万元
实缴资本	1,000 万元
主要生产经营地	厦门市软件园二期望海路 57 号 701 单元
主营业务及其与发行人主营业务的关系	厦门赞扬主营业务为软件技术开发、维护、咨询及销售，与发行人主营业务相同
持股比例	天阳科技持股 100.00%

财务情况	2019 年 12 月 31 日，厦门赞扬的总资产为 1,663.70 万元，净资产为 429.41 万元，2019 年度实现净利润 52.28 万元。（经大华会计师事务所审计）

2、银恒通

名称	北京银恒通电子科技有限公司
统一社会信用代码	911101057733569499
类型	有限责任公司(法人独资)
住所	北京市朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121005
法定代表人	宋晓峰
成立日期	2005 年 4 月 5 日
注册资本	15,000 万元
实缴资本	15,000 万元
主要生产经营地	北京市朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121005
主营业务及其与发行人主营业务的关系	银恒通主营业务为软件技术开发、维护、咨询及销售，与发行人主营业务相同
持股比例	天阳科技持股 100.00%
财务情况	2019 年 12 月 31 日，银恒通的总资产为 23,367.86 万元，净资产为 18,343.87 万元，2019 年度实现净利润 605.02 万元。（经大华会计师事务所审计）

3、鼎信天威

名称	北京鼎信天威科技有限公司
统一社会信用代码	91110108764238860M
类型	有限责任公司(法人独资)
住所	北京市海淀区安宁庄西路 9 号院 25 号楼 5 层 1-502
法定代表人	李金成
成立日期	2004 年 6 月 18 日
注册资本	1,040.8163 万元
实缴资本	1,040.8163 万元
主要生产经营地	北京市朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121005
主营业务及其与发行人主营业务的关系	鼎信天威主营业务为软件技术开发、维护、咨询及销售，与发行人主营业务相同
持股比例	天阳科技持股 100.00%

财务情况	2019 年 12 月 31 日，鼎信天威的总资产为 9,111.15 万元，净资产为 2,425.28 万元，2019 年度实现净利润 788.24 万元。（经大华会计师事务所审计）

4、卡洛其

名称	北京卡洛其咨询有限公司
统一社会信用代码	9111010868838876XL
类型	有限责任公司(法人独资)
住所	北京市海淀区上地信息产业基地创业路 6 号 3 层 3009
法定代表人	曹志鹏
成立日期	2009 年 4 月 13 日
注册资本	5,000 万元
实缴资本	5,000 万元
主要生产经营地	北京市朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121005
主营业务及其与发行人主营业务的关系	卡洛其主营业务为软件技术开发、维护、咨询及销售，与发行人主营业务相同
持股比例	天阳科技持股 100.00%
财务情况	2019 年 12 月 31 日，卡洛其的总资产为 9,351.74 万元，净资产为 7,887.90 万元，2019 年度实现净利润 1,489.39 万元。（经大华会计师事务所审计）

5、无锡天阳

名称	无锡天阳宏业软件技术有限公司
统一社会信用代码	91320214323965528D
类型	有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)
住所	无锡市新区无锡中关村软件园 3 号楼 322 室
法定代表人	欧阳建平
成立日期	2014 年 12 月 15 日
注册资本	1,000 万元
实缴资本	1,000 万元
主要生产经营地	无锡市新区无锡中关村软件园 3 号楼 322 室
主营业务及其与发行人主营业务的关系	无锡天阳主营业务为软件技术开发、维护、咨询及销售，与发行人主营业务相同

持股比例	天阳科技持股 100.00%
财务情况	2019 年 12 月 31 日，无锡天阳的总资产为 4,154.31 万元，净资产为 4,061.99 万元，2019 年度实现净利润 321.65 万元。（经大华会计师事务所审计）

6、天阳融信

名称	北京天阳融信科技有限公司
统一社会信用代码	91110108MA009CWX2R
类型	其他有限责任公司
住所	北京市海淀区上地信息产业基地创业路 6 号 3 层 3007
法定代表人	杨行
成立日期	2016 年 11 月 9 日
注册资本	204 万元
实缴资本	204 万元
主要生产经营地	北京市朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121005
主营业务及其与发行人主营业务的关系	天阳融信主营业务为软件技术开发、维护、咨询及销售，与发行人主营业务相同
持股比例	天阳科技持股 50.98%，杨行持股 49.02%
财务情况	2019 年 12 月 31 日，天阳融信的总资产为 1,091.78 万元，净资产为 900.08 万元，2019 年度实现净利润 113.03 万元。（经大华会计师事务所审计）

7、天阳融数

名称	北京天阳融数科技有限公司
统一社会信用代码	91110108MA00G81J81
类型	其他有限责任公司
住所	北京市海淀区上地信息产业基地创业路 6 号 3 层 3008
法定代表人	朱明
成立日期	2017 年 7 月 17 日
注册资本	204.08 万元
实缴资本	204.08 万元
主要生产经营地	北京市朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121005

主营业务及其与发行人主营业务的关系	天阳融数主营业务为软件技术开发、维护、咨询及销售，与发行人主营业务相同
持股比例	天阳科技持股 51.00%，朱明持股 49.00%
财务情况	2019 年 12 月 31 日，天阳融数的总资产为 904.45 万元，净资产为 714.79 万元，2019 年度实现净利润 261.69 万元。（经大华会计师事务所审计）

8、天津卡洛其

名称	卡洛其（天津）企业管理咨询有限公司
统一社会信用代码	91120222MA06E5F75P
类型	有限责任公司（法人独资）
住所	天津市武清区京津电子商务产业园宏旺道 2 号 14 号楼 104 室-2(集中办公区)
法定代表人	王秋凤
成立日期	2018 年 8 月 8 日
注册资本	1,000 万元
实缴资本	1,000 万元
主要生产经营地	天津市武清区京津电子商务产业园宏旺道 2 号 14 号楼 104 室-2(集中办公区)
主营业务及其与发行人主营业务的关系	天津卡洛其主营业务为企业管理咨询，经济贸易咨询，技术推广服务，基础软件服务，应用软件服务，计算机系统集成服务，数据处理服务，市场调查服务，与发行人主营业务相同
持股比例	卡洛其持股 100.00%
财务情况	2019 年 12 月 31 日，天津卡洛其的总资产为 2,743.57 万元，净资产为 1,541.09 万元，2019 年度实现净利润 344.06 万元。（经大华会计师事务所审计）

（二）分公司

1、银恒通上海分公司

名称	北京银恒通电子科技有限公司上海分公司
统一社会信用代码	91310112593153802X
营业场所	上海市金山区亭林镇兴工路 225 号 1 幢 G170 室
负责人	宋晓峰

企业类型	有限责任公司分公司(自然人投资或控股)
经营范围	从事电子、计算机科技专业领域内技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，计算机网络工程，计算机软件开发，从事技术进出口业务，计算机、软件及辅助设备，通讯设备，电子产品销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2012 年 4 月 1 日

（三）参股公司

1、艾秀信安

名称	北京艾秀信安科技有限公司
统一社会信用代码	91110108335448210X
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住所	北京市海淀区农大南路 88 号 1 号楼四层 4-027
法定代表人	安兰亭
成立日期	2015 年 3 月 13 日
注册资本	255.2 万元
实缴资本	255.2 万元
主要生产经营地	北京市海淀区农大南路 88 号 1 号楼四层 4-027
主营业务及其与发行人主营业务的关系	艾秀信安主营业务为软件技术开发、维护、咨询及销售，与发行人主营业务相同
持股比例	天阳科技持股 15.67%
财务情况	2019 年 12 月 31 日，艾秀信安的总资产为 727.78 万元，净资产为 520.20 万元，2019 年度实现净利润 68.22 万元。（未经审计）

艾秀信安股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	刘水	120.00	47.02
2	安兰亭	40.00	15.67
3	天阳科技	40.00	15.67
4	邓海峰	20.00	7.84
5	蒋晓红	8.00	3.13
6	胡佳龙	4.00	1.57
7	张文涛	4.00	1.57
8	王凯征	4.00	1.57

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
9	刘英	12.20	4.78
10	沈王东	3.00	1.18
合计		**255.20**	**100.00**

2、德惠众合

名称	北京德惠众合信息技术有限公司
统一社会信用代码	91110108599610648G
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住所	北京市海淀区中关村大街 11 号 10 层 1030
法定代表人	何宇
成立日期	2012 年 7 月 17 日
注册资本	3,000 万元
实缴资本	3,000 万元
主要生产经营地	北京市海淀区中关村大街 11 号 10 层 1030
主营业务及其与发行人主营业务的关系	德惠众合主营业务为软件技术开发、维护、咨询及销售，与发行人主营业务相同
持股比例	天阳科技持股 20%
财务情况	2019 年 12 月 31 日，德惠众合的总资产为 3,910.80 万元，净资产为 2,852.98 万元，2019 年度实现净利润 9.69 万元。（经北京永恩力合会计师事务所有限公司审计）

德惠众合股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	何宇	1,392.00	46.40
2	天阳科技	600.00	20.00
3	华睿互联	456.00	15.20
4	北京华睿天信投资管理中心（有限合伙）	72.00	2.40
5	珠海安赐艳阳天网络信息安全产业股权投资基金企业（有限合伙）	360.00	12.00
6	李谨坊	120.00	4.00
合计		**3,000.00**	**100.00**

3、金科融数

名称	北京金科融数科技发展有限公司

统一社会信用代码	91110108MA01J5HJ9B
类型	其他有限责任公司
住所	北京市海淀区东北旺西路 58 号院东侧 C 楼一层 1005
法定代表人	戎江岩
成立日期	2019 年 3 月 29 日
注册资本	1,000 万元
实缴资本	0 万元
主要生产经营地	北京市海淀区中关村东路 18 号 1 号楼 15 层 C-1806-022 号
主营业务及其与发行人主营业务的关系	金科融数主营业务为软件技术开发、维护、咨询及销售，与发行人主营业务相同
持股比例	天阳科技持股 40%
财务情况	金科融数 2019 年 3 月设立，实缴资本为 0，尚无相关财务数据。

金科融数股权结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	李玉红	400.00	40.00
2	天阳科技	400.00	40.00
3	北京湘雄资产管理有限公司	200.00	20.00
合计		**1,000.00**	**100.00**

七、持有公司 5%以上股份的主要股东和控股股东、实际控制人的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 116 名股东，其中 92 名自然人，24 名非自然人。

（一）持有发行人 5%以上股份的主要股东基本情况

截至本招股说明书签署日，持有发行人 5%以上的股东有四名：欧阳建平、天阳投资、李青、时间投资，基本情况如下：

1、欧阳建平

截至本招股说明书签署日，欧阳建平直接持有本公司 48,947,697 股，占公司总股本的 29.05%，同时欧阳建平直接持有天阳投资 87.92%出资份额，天阳投资持

有本公司 33,361,176 股，占公司总股本的 19.80%，欧阳建平直接和间接控制公司合计 82,308,873 股，占发行人发行前总股本的 48.85%，为发行人的控股股东、实际控制人。欧阳建平简历详见本招股说明书本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”。

2、天阳投资

名称	北京天阳宏业投资管理合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码：	91110108327133091L
注册地	北京市海淀区北清路 164 号 17-27 号院 804 号
执行事务合伙人	北京志鸿中科信息咨询有限公司
成立日期	2014 年 12 月 15 日
认缴出资额	1,076.352034 万元
实缴出资额	1,076.352034 万元
主要生产经营地	北京市海淀区北清路 164 号 17-27 号院 804 号
经营范围	投资管理；资产管理；项目投资。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
合伙人姓名/名称	志鸿中科（出资比例 0.09%）普通合伙人
	欧阳建平（出资比例 87.92%）有限合伙人
	四川康健（出资比例 6.39%）有限合伙人
	鲁委（出资比例 4.90%）有限合伙人
	科悦融通（出资比例 0.57%）有限合伙人
	启祥博瑞（出资比例 0.13%）有限合伙人
合伙企业的实际控制人	欧阳建平
私募投资基金/管理人备案情况	不属于私募投资基金管理人或私募投资基金。

3、李青

男，1960 年生，中国国籍，身份证号码为 61010319600104****，无境外居留权，清华大学高级工商管理专业，硕士学位。1982 年至 1992 年，就职于西安铁路局通信段通信所，任所长；1992 年至 1994 年，就职于西安高技通信工业有限公

司，任技术部经理；1994 年至 2001 年，就职于华为技术有限公司，任部门经理；2001 年至 2002 年，就职于北京智讯网琛技术有限公司，任董事长；2003 年至 2006 年，就职于维讯新科信息技术(北京)有限公司，任董事总经理；2006 年至 2010 年，就职于歌尔股份有限公司，任董事；2010 年至今，就职于北京秋银投资管理有限公司任执行董事兼经理。

4、时间投资

名称	北京时间投资合伙企业(有限合伙)
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码：	91110115061252738U
注册地	北京市大兴区西红门镇寿保庄鸿坤金融谷 1 号楼 201-55
执行事务合伙人	北京时间投资管理股份公司
成立日期	2014 年 3 月 17 日
认缴出资额	19,000 万元
实缴出资额	5,708.50 万元
主要生产经营地	北京市大兴区西红门镇寿保庄鸿坤金融谷 1 号楼 201-55
经营范围	投资管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；下期出资时间为 2064 年 03 月 16 日。企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
合伙人姓名/名称	北京时间投资管理股份公司（出资比例 26.32%）普通合伙人
	魏君贤（出资比例 26.32%）有限合伙人
	刘韬（出资比例 21.05%）有限合伙人
	高立光（出资比例 10.53%）有限合伙人
	徐大卫（出资比例 5.26%）有限合伙人
	王波（出资比例 5.26%）有限合伙人
	袁媛（出资比例 5.26%）有限合伙人
合伙企业的实际控制人	魏君贤
私募投资基金/管理人备案情况	时间投资基金编号为 SD4802，北京时间投资管理股份公司为时间投资的基金管理人，登记编号为 P1000716

时间投资的完整股权结构如下：

序号	合伙人姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	北京时间投资管理股份公司	5,000.00	26.32
2	魏君贤	5,000.00	26.32
3	刘韬	4,000.00	21.05
4	高立光	2,000.00	10.53
5	王波	1,000.00	5.26
6	袁媛	1,000.00	5.26
7	徐大卫	1,000.00	5.26
合计		**19,000.00**	**100.00**

北京时间投资管理股份公司的股权结构如下：

序号	股东姓名	持股数（股）	持股比例（%）
1	魏君贤	6,612,963	40.08
2	何俊坚	6,401,852	38.80
3	刘韬	3,185,185	19.30
4	李昊昕	200,000	1.21
5	曹娟	100,000	0.61
合计		**16,500,000**	**100.00**

北京时间投资管理股份公司为时间投资执行事务合伙人，负责执行时间投资合伙事务，魏君贤作为北京时间投资管理股份公司的第一大股东，且自北京时间投资管理股份公司设立之日起即担任执行董事、董事长，能够实际控制北京时间投资管理股份公司。故时间投资的实际控制人为魏君贤。

魏君贤，男，1973 年生，中国国籍。1999 年毕业于北京大学法学专业，获硕士学位。1999 年至 2001 年，就职于中伦律师事务所，任律师；2002 年至 2005 年，就职于安理律师事务所，任合伙人；2005 年至 2012 年，就职于大成律师事务所，任高级合伙人；2012 年至 2013 年，就职于阳光保险集团投资发展中心，任董事、总经理；2013 年至今，就职于北京时间投资管理股份公司，历任执行董事、董事长。

（二）控股股东和实际控制人控制的其他企业

1、天阳投资

天阳投资基本情况详见本招股书本节之“七、持有公司 5%以上股份的主要股东和控股股东、实际控制人的基本情况”之“（一）持有发行人 5%以上股份的主要股东基本情况”。

2019 年 12 月 31 日，天阳投资的资产总额为 9,375.71 万元，资产净额为 8,849.52 万元，2019 年度实现净利润-1.60 万元。（未经审计）。

2、志鸿中科

名称	北京志鸿中科信息咨询有限公司
类型	有限责任公司（自然人独资）
统一社会信用代码	91110108768483337C
住所	北京市海淀区翠微中里 14 号楼三层 A722
法定代表人	欧阳建平
成立日期	2004 年 10 月 22 日
注册资本	2,400 万元
实缴资本	1,420 万元
主要生产经营地	北京市海淀区翠微中里 14 号楼三层 A722
经营范围	企业管理咨询；会议服务；承办展览展示活动。
实际控制人持股比例	欧阳建平持股 100.00%
财务情况	2019 年 12 月 31 日，志鸿中科的总资产为 725.58 万元，净资产为 -317.49 万元，2019 年度实现净利润-68.45 万元。（未经审计）

3、启祥博瑞

名称	莘县启祥博瑞企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91371522MA3CRR6A4A
住所	山东省聊城市莘县莘亭办事处甘泉路 12 号
执行合伙人	欧阳建平
认缴出资额	100 万元
实缴出资额	100 万元

成立日期	2016 年 12 月 15 日
主要生产经营地	山东省聊城市莘县莘亭办事处甘泉路 12 号
经营范围	企业管理咨询（不含投资、理财类咨询，不含期货、证券类咨询，不含消费储值相关业务）、财务咨询、经济贸易咨询、税务咨询、商务信息咨询、会议服务、并购服务咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人出资比例	欧阳建平出资比例 99.00%
财务情况	2019 年 12 月 31 日，启祥博瑞的总资产为 101.11 万元，净资产为 101.09 万元，2019 年度实现净利润-1.29 万元。（未经审计）

4、科悦融通

名称	莘县科悦融通企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91371522MA3CRR6D9W
住所	山东省聊城市莘县莘亭办事处甘泉路 12 号
执行事务合伙人	欧阳建平
认缴出资额	438.6 万元
实缴出资额	438.6 万元
成立日期	2016 年 12 月 15 日
主要生产经营地	山东省聊城市莘县莘亭办事处甘泉路 12 号
经营范围	企业管理咨询（不含投资、理财类咨询，不含期货、证券类咨询，不含消费储值相关业务）、财务咨询、经济贸易咨询、税务咨询、商务信息咨询、会议服务、并购服务咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人出资比例	欧阳建平为科悦融通的执行事务合伙人，出资比例 0.9120%
财务情况	2019 年 12 月 31 日，科悦融通的总资产为 438.79 万元，净资产为 435.69 万元，2019 年度实现净利润-1.29 万元。（未经审计）

5、天诺保理

名称	天诺商业保理（深圳）有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91440300MA5DNFHW4J
住所	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海

	商务秘书有限公司）
法定代表人	欧阳建平
注册资本	1,000.00 万元
实缴资本	49.00 万元
成立日期	2016 年 11 月 02 日
主要生产经营地	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室
经营范围	保付代理（非银行融资类）；从事担保业务（不含融资性担保业务及其他限制项目）；供应链管理；投资咨询、经济信息咨询、企业管理咨询（以上均不含限制项目）；投资兴办实业（具体项目另行申报）；在网上从事商务活动（不含限制项目）。
实际控制人持股比例	欧阳建平通过志鸿中科持股 99.00%
财务情况	2019 年 12 月 31 日，天诺保理的总资产为 46.99 万元，净资产为 46.99 万元，2019 年度实现净利润-0.77 万元。（未经审计）

（三）公司控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人欧阳建平直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

八、发行人的股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行前公司总股本 16,848.203 万股，本次拟发行新股 5,620 万股，发行后股本 22,468.203 万股，本次拟发行股份占发行后总股本比例 25.01%。发行前后公司的股本结构变化如下：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
1	欧阳建平	48,947,697	29.05	48,947,697	21.79
2	天阳投资	33,361,176	19.80	33,361,176	14.85
3	李青	20,574,859	12.21	20,574,859	9.16
4	时间投资	14,959,677	8.88	14,959,677	6.66
5	鼎晖新趋势	8,000,000	4.75	8,000,000	3.56
6	陶卫琴	4,980,000	2.96	4,980,000	2.22

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
7	宁夏时间	4,193,549	2.49	4,193,549	1.87
8	华元金控	3,923,278	2.33	3,923,278	1.75
9	光大资本	3,810,482	2.26	3,810,482	1.70
10	华睿互联	3,510,626	2.08	3,510,626	1.56
11	福茂投资	3,225,807	1.91	3,225,807	1.44
12	谢建龙	2,000,000	1.19	2,000,000	0.89
13	惠通创盈	1,564,500	0.93	1,564,500	0.70
14	上海金晴	1,419,355	0.84	1,419,355	0.63
15	信安投资	1,300,000	0.77	1,300,000	0.58
16	陈小平	1,290,323	0.77	1,290,323	0.57
17	王铢	883,000	0.52	883,000	0.39
18	睿鲸铂裕	870,000	0.52	870,000	0.39
19	恒沛投资	817,000	0.48	817,000	0.36
20	其他	8,850,701	5.25	8,850,701	3.94
21	本次拟发行股份	-	-	56,200,000	25.01
合计		**168,482,030**	**100.00**	**224,682,030**	**100.00**

（二）本次发行前的前十名股东情况

本次发行前，公司的前十名股东及其持股情况为：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	欧阳建平	48,947,697	29.05
2	天阳投资	33,361,176	19.80
3	李青	20,574,859	12.21
4	时间投资	14,959,677	8.88
5	鼎晖新趋势	8,000,000	4.75
6	陶卫琴	4,980,000	2.96
7	宁夏时间	4,193,549	2.49
8	华元金控	3,923,278	2.33
9	光大资本	3,810,482	2.26
10	华睿互联	3,510,626	2.08
合计		**146,261,344**	**86.81**

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司前十名自然人股东及其在公司任职情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）	在公司任职情况
1	欧阳建平	48,947,697	29.05	董事长、总经理
2	李青	20,574,859	12.21	无
3	陶卫琴	4,980,000	2.96	无
4	谢建龙	2,000,000	1.19	无
5	陈小平	1,290,323	0.77	无
6	王铢	883,000	0.52	无
7	李勤俭	666,000	0.40	无
8	王煜锋	645,162	0.38	无
9	朱颖	645,162	0.38	无
10	曹北辰	645,162	0.38	无

（四）国有股份、外资股份及战略投资者持股情况

截至本招股说明书签署日，发行人股份中无国有股份，不存在需要按照《国务院关于印发划转部分国有资本充实社保基金实施方案的通知》划转部分股份转由全国社会保障基金理事会持有的情况。

截至本招股说明书签署日，发行人股份中无外资股份。

截至本招股说明书签署日，公司股东中没有战略投资者。

（五）最近一年发行人新增股东情况

截至本招股说明书签署日起前一年内，公司无新增股东。

（六）发行人股东相互之间的关联关系及其各自的持股比例

截至本招股说明书签署日，公司各股东之间的关联关系如下：

公司股东天阳投资（持有天阳科技 19.80%股份）为公司实际控制人欧阳建平（持有天阳科技 29.05%股份）控制的企业。时间投资（持有天阳科技 8.88%股份）和宁夏时间（持有天阳科技 2.49%股份）受同一实际控制人控制。公司股东光大证

券（持有天阳科技 0.09%股份）为公司股东光大资本（持有天阳科技 2.26%股份）母公司。

除上述情况外，本次公开发行前，本公司股东之间不存在其他关联关系。

（七）对赌协议的相关情况

截至本招股说明书签署日，发行人及其实际控制人已不存在尚未解除的对赌协议或类似安排。

（八）三类股东的情况

截至本招股说明书签署日，发行人股东中仅有 1 名三类股东，即万家基金广济新三板二级市场 1 号资产管理计划，合计持股 12.5 万股，占比 0.07%。

该股东依法设立并有效存续，已于 2016 年 12 月 8 日进行了基金备案，管理人为万家基金管理有限公司，也为依法注册登记。该基金存续期限为 4 年，到期后还可延长一年，应可符合现行锁定期和减持规则的要求。

该资管计划投资人为 20 名自然人，不存在杠杆分级情况，也未嵌套其他资产管理计划、契约型基金或信托计划。具体名单如下：

序号	投资人姓名	证件号码（身份证）	出资比例
1	胡建宏	33020319640111XXXX	7.74%
2	周海晓	33022619841130XXXX	5.95%
3	李海燕	33260319770824XXXX	5.95%
4	何曙波	33020319560702XXXX	5.95%
5	沈功灿	32110219670402XXXX	5.95%
6	卓祁勐	33022719881110XXXX	5.95%
7	王智元	33022719810101XXXX	5.95%
8	程剑英	33022719630510XXXX	2.98%
9	屠南锋	33010619680114XXXX	2.98%
10	赵超	14010519860924XXXX	2.98%
11	高珊	11010219670216XXXX	2.98%
12	李莉	33020319560426XXXX	5.95%
13	汤旭萍	32110219671227XXXX	2.98%
14	马秀英	15272219410807XXXX	5.95%

序号	投资人姓名	证件号码（身份证）	出资比例
15	陈鹏志	35018119851009XXXX	2.98%
16	曾剑	32110219670818XXXX	8.93%
17	金勇	32110219670623XXXX	2.98%
18	苏秀英	15272419430219XXXX	2.98%
19	何杰	53011119680818XXXX	2.98%
20	沈海川	32110219680922XXXX	8.93%
合计			**100.00%**

根据《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》（银发[2018]16 号），如在到 2020 年年底的过渡期之后该资管计划仍存续，其在过渡期之后应符合相应新规的要求。由于该股东持有发行人股份的数量很小，对发行人持续经营不会有明显影响。

发行人控股股东、实际控制人，董事、监事、高级管理人员及其近亲属，本次发行的中介机构及其签字人员未直接或间接在该“三类股东”中持有权益。

九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况

截止本招股说明书签署日，公司共有董事 7 名，监事 3 名，高级管理人员 9 名，其他核心人员 3 名。

1、董事

公司董事共 7 名，其中独立董事 3 名，公司董事由股东大会选举或更换，任期三年，董事任期届满，可连选连任。本届董事会情况列表如下：

序号	姓名	性别	现任职务	提名人	本届任期
1	欧阳建平	男	董事长兼总经理	欧阳建平	2018 年 8 月 20 日至 2021 年 8 月 19 日
2	师海峰	男	董事兼副总经理	欧阳建平	2018 年 8 月 20 日至 2021 年 8 月 19 日
3	宋晓峰	男	董事兼副总经理	欧阳建平	2018 年 8 月 20 日至 2021 年 8 月 19 日
4	凌云	男	董事	欧阳建平	2018 年 8 月 20 日至 2021 年 8 月 19 日
5	杜江龙	男	独立董事	欧阳建平	2018 年 8 月 20 日至 2021 年 8 月 19 日

序号	姓名	性别	现任职务	提名人	本届任期
6	王珠林	男	独立董事	欧阳建平	2018 年 8 月 20 日至 2021 年 8 月 19 日
7	杨晓明	男	独立董事	欧阳建平	2018 年 8 月 20 日至 2021 年 8 月 19 日

公司现任董事简历如下：

（1）欧阳建平先生

男，1973 年生，中国国籍，身份证号码为 23010319730110****，无境外居留权。1997 年 7 月毕业于哈尔滨工业大学计算机系，硕士学位。1997 年 3 月至 1998 年 3 月，就职于航天部二院 706 研究所，任工程师；1998 年 5 月至 1999 年 12 月，就职于 IBM，任 Lotus 部门高级工程师；2000 年，就职于博瑞琪集团，任网络事业部总经理；2001 年至 2003 年，就职于北京义驰美迪技术有限公司，任事业部总经理；2003 年至今，任公司董事、总经理，2014 年至今，兼任公司董事长。

（2）师海峰先生

男，1972 年生，中国国籍，无境外居留权，新加坡国立大学工程专业，硕士学位。1994 年至 1996 年，就职于哈尔滨工业大学 321 教研室任助理研究员；2000 年至 2004 年，就职于新加坡 Sybase 亚洲开发中心，任高级软件工程师；2004 年至 2008 年，就职于武汉华工紫龙科技股份有限公司，任总工程师；2008 年 10 月至今，任公司副总经理，2014 年至今，兼任公司董事。

（3）宋晓峰先生

男，1976 年生，中国国籍，无境外居留权，中国科学技术大学计算机专业，获专科学历。2000 年至 2005 年，就职于福建新大陆电脑股份有限公司，任经理；2005 年至 2007 年，任天阳有限经理；2007 年至 2011 年任厦门赞扬总经理；2011 年至今，任公司副总经理，2014 年至今，兼任公司董事。

（4）凌云先生

男，1964 年生，中国国籍，无境外居留权，北京钢铁学院分院机电专业，本科学历，1999 年 9 月至 2001 年 7 月参加首都经济贸易大学产业经济学（工商管理）专业研究生课程班学习，按教学计划完成全部学业，达到硕士研究生毕业同等学力。1998 年至 2005 年在中国财务公司协会中财联投资咨询公司担任总经理，2006

年至 2015 年在北京鼎新联合投资管理有限公司担任副总裁，并同时在北京国元投资顾问有限公司担任总经理，2015 年至今在北京晟骐投资管理有限责任公司担任执行董事、经理和风控总监；2018 年至今，任公司董事。

（5）杜江龙先生

男，1970 年生，中国国籍，无境外居留权，财政部财政科学研究所经济学硕士，英国曼彻斯特大学经济学专业硕士。1997 年至 2009 年，先后任职于财政部商贸金融司、国债金融司、金融司，历任金融一处副处长、金融司司秘书（正处长级）、金融一处处长、金融司副司长级干部，期间曾兼任中国进出口银行、中国农业发展银行监事；2009 年至 2018 年，任交通银行股份有限公司董事会秘书；2018 年至今，任公司独立董事。

（6）王珠林先生

男，1965 年生，中国国籍，无境外居留权，西安交通大学应用经济学专业，博士学历。1987 年至 1992 年，任甘肃省职工财经学院讲师；1992 年至 1995 年，任甘肃省证券公司发行部经理、投资银行部经理；1995 年至 1999 年任蓝星清洗股份有限公司董事、副总经理、董秘；1999 年至 2007 年，任西南证券有限责任公司副总裁；2007 年至 2008 年，任中国银河证券股份有限公司副总裁，中国证监会第 1 届和第 2 届并购重组委员会委员；2008 年至 2012 年，任西南证券股份有限公司董事、总裁，中国证监会第 3 届并购重组委员会委员，中国证监会第 7 届和第 8 届发行审核委员会委员；2012 年至今，任银华基金管理股份有限公司董事长；2018 年至今，任公司独立董事。

（7）杨晓明先生

男，中国国籍，无境外居留权，1969 年 9 月出生，北方交通大学物资流通工程硕士、香港科技大学金融分析专业硕士，中国注册会计师。1997 年至 2004 年，任中国联合网络通信集团有限公司、中国联合网络通信（香港）股份有限公司财务部经理：2004 年至 2006 年，任华为技术投资（香港）有限公司资金管理部高级经理；2006 年至 2009 年，任 RSM Nelson Wheeler（HongKong)CPAs 总监：2009 年至 2013 年，任天健光华（北京）会计师事务所有限公司合伙人；2013 年至今，

任信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）合伙人；2018 年至今，任公司独立董事。

2、监事

公司监事会由 3 名监事组成，其中马志斌为职工代表选举的监事，公司监事每届任期三年，监事任期届满，连选可以连任。本届监事会情况列表如下：

序号	姓名	性别	现任职务	提名人	本届任期
1	马志斌	男	监事会主席、职工代表监事	职工代表	2018 年 8 月 20 日至 2021 年 8 月 19 日
2	甘泉	男	监事	欧阳建平	2018 年 8 月 20 日至 2021 年 8 月 19 日
3	林敏玲	女	监事	欧阳建平	2018 年 8 月 20 日至 2021 年 8 月 19 日

公司现任监事简历如下：

（1）马志斌先生

男，1960 年生，中国国籍，无境外居留权，北京邮电学院分院计算机（软件）专业，本科学历。1983 年至 1988 年，就职于航天部计算中心，任系统运营主管；1988 年至 2002 年，就职于美国优利系统（中国）服务有限公司，任客户总监；2003 年至 2005 年，就职于信天集团（中国）有限公司，任金融事业部总经理；2005 年至 2007 年，就职于北京信天捷文科技有限公司，任总经理；2007 年至 2010 年，就职于北京中投科信电子商务有限责任公司，任 BPO 事业部总经理；2010 年至 2013 年，就职于北京柯莱特科技有限公司，任产品总监；2014 年至今，任公司运营管理部经理，2015 年至今，兼任公司监事。

（2）甘泉先生

男，1976 年出生，中国国籍，无境外居留权，中国科学院软件研究所计算机软件与理论专业，硕士学位。1999 年至 2002 年，就职于中国软件与技术服务股份有限公司，任工程师；2005 年至 2006 年，就职于上海中标软件有限公司，任工程师；2006 年至 2015 年，就职于甲骨文软件研究开发中心（北京）有限公司，任经理；2015 年至今就职于公司，任公司总监、监事。

（3）林敏玲女士

女，1979 年出生，中国国籍，无境外居留权，中国人民大学国际经济与贸易专业，本科学历。2002 年至 2003 年，就职于衣王软件工作室，任开发工程师；2003 年至 2004 年，就职于福州捷奥软件有限公司，任测试工程师；2004 年至 2006 年，就职于厦门北汉科技有限公司，任测试经理；2006 年至今，就职于厦门赞扬，任副总经理；2015 年至今，任公司监事。

3、高级管理人员

根据公司章程，公司高级管理人员为公司的总经理、副总经理、财务总监与董事会秘书，由董事会聘任或解聘，总经理、副总经理每届任期 3 年，连聘可以连任。截至本招股说明书签署日，公司共有高级管理人员 9 名，其情况列表如下：

序号	姓名	现任职务	本届任期
1	欧阳建平	董事长兼总经理	2018 年 8 月 25 日至 2021 年 8 月 19 日
2	郑锡云	副总经理	2018 年 8 月 25 日至 2021 年 8 月 19 日
3	宋晓峰	董事兼副总经理	2018 年 8 月 25 日至 2021 年 8 月 19 日
4	师海峰	董事兼副总经理	2018 年 8 月 25 日至 2021 年 8 月 19 日
5	周传文	副总经理	2018 年 8 月 25 日至 2021 年 8 月 19 日
6	李亚宁	副总经理	2018 年 8 月 25 日至 2021 年 8 月 19 日
7	高新	副总经理	2018 年 8 月 25 日至 2021 年 8 月 19 日
8	李晓刚	副总经理	2018 年 8 月 25 日至 2021 年 8 月 19 日
9	张庆勋	财务总监兼董事会秘书	2018 年 8 月 25 日至 2021 年 8 月 19 日

公司现任高级管理人员简历如下：

（1）欧阳建平先生

简历详见本招股书本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“1、董事”。

（2）郑锡云先生

男，1963 年生，中国国籍，无境外居留权，南京航空航天大学计算机应用专业，硕士学位。1982 年至 1985 年，就职于深圳航空电脑公司，任工程师；1988 年至 1993 年，就职于航空工业部测控技术研究所，任项目经理；1993 年至 1995

年，就职于深圳航空电脑公司，任总工程师、总经理；1995年至2003年，就职于北京义驰美迪技术开发有限责任公司，任总经理；2003年至2013年，就职于天阳有限，任常务副总裁、董事；2013年至2014年，就职于柯莱特中融天力信息技术有限公司，任高级副总裁；2014年至2018年，任公司副总经理、董事；现任公司副总经理。

（3）宋晓峰先生

简历详见本招股书本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“1、董事”。

（4）师海峰先生

简历详见本招股书本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“1、董事”。

（5）周传文先生

男，1969 年生，中国国籍，无境外居留权，哈尔滨工业大学精密仪器专业，本科学历。1990 年至 1996 年，就职于福建省宁德市科技局，任科员；1997 年至 1999 年，就职于中国联合网络通信有限公司厦门市分公司，任计算机中心主任；2000 年至 2006 年，就职于厦门市恒信网元通信技术有限公司，任总监；2006 年至2009年，就职于厦门闻达科技有限公司，任副总经理；2009年至今，历任公司销售总监、副总经理。

（6）李亚宁先生

男，1976 年生，中国国籍，无境外居留权，华北电力大学通信工程专业，本科学历。1999 年至 2001 年，就职于华北电力国际自动化控制有限公司，任工程师；2001 年至 2004 年，就职于中国普天信息产业北京通信规划设计院，任工程师、市场主管；2004年至2006年，就职于北京华策视通网络技术有限公司，任市场总监、运营总监；2006年至2008年，就职于北京蚂蚁互动网络技术有限公司，任销售总监；2008 年至今，历任公司销售经理、销售总监、副总经理。

（7）高新先生

男，1971 年生，中国国籍，无境外居留权，中央财经大学会计专业，本科学历。1995年至1999年，就职于北京威萨特卫星通讯有限公司，任市场部经理、副总经理；1999 年至 2004 年，就职于志鸿科技深圳研发中心，任副总经理；2004年至2010年，就职于北京志鸿中科信息咨询有限公司，任总经理；2010年至今，任公司副总经理。

（8）李晓刚先生

男，1968 年生，中国国籍，无境外居留权，新疆昌吉教育学院数学专业，专科学历。1987 年至 1990 年，就职于新疆吐鲁番地区第三中学高中部，任数学老师；1990 年至 1994 年，就职于新疆吐鲁番地区行政公署统计处计算中心担任主任；1994年至1996年，就职于意大利好利获得公司广州维修站，任高级工程师；1996年至2011年，就职于东南融通系统工程有限公司，历任服务部经理、销售总监、服务公司总经理、集团股份制银行销售总监；2011 年至今，历任公司销售总监、副总经理。

（9）张庆勋先生

男，1973 年生，中国国籍，无境外居留权，北京市经济管理干部学院会计学专业，本科学历，中国注册会计师。1994年至1998年，就职于北京有色金属粉末厂，任财务科长；1998年至2000年，就职于北京松下彩色显像管有限责任公司，任会计主管；2000年至2007年，就职于北京东软时代信息技术有限公司，任主管会计；2007 年至 2010 年，就职于秦皇岛东软软件有限公司，任财务总监；2010年至2014年，就职于东软集团网络安全事业部，任财务总监；2014年至今，任公司财务总监、董事会秘书。

4、其他核心人员

公司的其他核心人员为师海峰先生、宋晓峰先生、陈涛先生。

序号	姓名	职位
1	师海峰	董事兼副总经理
2	宋晓峰	董事兼副总经理

序号	姓名	职位
3	陈涛	研究院副总经理

（1）师海峰先生

简历详见本招股书本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“1、董事”。

（2）宋晓峰先生

简历详见本招股书本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“1、董事”。

（3）陈涛先生

男，1976 年生，中国国籍，无境外居留权，沈阳航空工业学院飞行器制造工程专业，本科学历。2001 年 8 月至 2002 年 12 月，就职于洪都航空工业集团有限责任公司，任助理工程师；2002 年 12 月至 2004 年 10 月，就职于亚信科技（中国）有限公司，任工程师；2004 年 12 月至 2007 年 2 月，就职于北京朗新信息科技有限公司，任高级工程师；2007 年 5 月至今，任公司研究院副总经理。

5、董事、监事和高级管理人员及其他核心人员对外兼职情况

姓名	公司职务	兼职单位	兼职单位职务	与发行人关系
欧阳建平	董事长、总经理	无锡天阳宏业软件技术有限公司	执行董事、总经理	发行人子公司
		厦门赞扬丰硕软件技术有限公司	董事长	发行人子公司
		北京志鸿中科信息咨询有限公司	执行董事	关联方
		天诺商业保理（深圳）有限公司	执行董事	关联方
		莘县启祥博瑞企业管理咨询合伙企业(有限合伙)	执行事务合伙人	关联方
		莘县科悦融通企业管理咨询合伙企业(有限合伙)	执行事务合伙人	关联方
		北京价值投资管理有限公司	监事	关联方

姓名	公司职务	兼职单位	兼职单位职务	与发行人关系
宋晓峰	董事、副总经理	北京银恒通电子科技有限公司	执行董事	发行人子公司
		厦门赞扬丰硕软件技术有限公司	董事、总经理	发行人子公司
师海峰	董事、副总经理	北京德惠众合信息技术有限公司	董事	关联方
凌云	董事	北京晟骐投资管理有限责任公司	执行董事、经理	关联方
		宁波梅山保税港区晟骐汇杰股权投资合伙企业(有限合伙)	执行事务合伙人	关联方
		宁波梅山保税港区晟骐惠达股权投资合伙企业(有限合伙)	执行事务合伙人	关联方
杜江龙	独立董事	典基网络科技（上海）有限公司	董事	关联方
		上海费顿信息科技服务中心（有限合伙）	执行事务合伙人	关联方
杨晓明	独立董事	天健光华(上海)企业管理咨询有限公司	执行董事、总经理	关联方
		北京凯通时代管理咨询有限公司	执行董事、经理	关联方
		北京市基础设施投资有限公司	董事	关联方
王珠林	独立董事	珠海银华聚义投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	关联方
		太合控股有限责任公司	董事	关联方
		银华基金管理股份有限公司	董事长	关联方
		中国航发动力股份有限公司	独立董事	非关联方
		银华资本管理（珠海横琴）有限公司	董事	关联方
		北汽福田汽车股份有限公司	独立董事	非关联方
马志斌	监事会主席、职工代表监事	无锡天阳宏业软件技术有限公司	监事	发行人子公司
		北京银恒通电子科技有限公司	监事	发行人子公司
甘泉	监事	北京天阳融数科技有限公司	监事	发行人子公司
郑锡云	副总经理	厦门赞扬丰硕软件技术有限公司	董事	发行人子公司
林敏玲	监事	厦门易尔易电子商务有限公司	监事	关联方
高新	副总经理	北京鼎信天威科技有	执行董事	发行人子公司

姓名	公司职务	兼职单位	兼职单位职务	与发行人关系
		限公司		
		北京天阳融信科技有限公司	执行董事	发行人子公司
		北京天阳融数科技有限公司	执行董事	发行人子公司
李晓刚	副总经理	厦门渲宸建筑设计咨询有限公司	监事	关联方
陈涛	其他核心人员	厦门赞扬丰硕软件技术有限公司	监事	发行人子公司

除以上已经披露的兼职情况以外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在在关联企业、其他法人单位兼职的情况。

6、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员直接对外投资情况如下：

姓名	公司职务	对外投资企业	出资/持股比例（%）	与发行人利益是否冲突
欧阳建平	董事长、总经理	北京志鸿中科信息咨询有限公司	100.00	否
		莘县启祥博瑞企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	99.00	否
		北京天阳宏业投资管理合伙企业（有限合伙）	87.92	否
		嘉兴数新股权投资合伙企业（有限合伙）	60.00	否
		北京价值投资中心（有限合伙）	60.00	否
		张家界睿成企业管理合伙企业（有限合伙）	60.00	否
		张家界皓辉企业管理合伙企业（有限合伙）	60.00	否
		张家界博鼎企业管理合伙企业（有限合伙）	60.00	否
		北京价值投资管理有限公司	40.00	否
		北京秋银大通投资管理中心（有限合伙）	5.81	否
		北京共益巷科技有限公司	4.00	否
		北京汇福康医疗技术股份有限公司	2.79	否
		北京易科势腾科技股份有限公司	2.38	否
		莘县科悦融通企业管理咨询合伙企业（有限合	0.91	否

姓名	公司职务	对外投资企业	出资/持股比例（%）	与发行人利益是否冲突
		伙）		
宋晓峰	董事、副总经理	莘县科悦融通企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	20.98	否
师海峰	董事、副总经理	莘县科悦融通企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	14.64	否
凌云	董事	北京晟骐投资管理有限责任公司	30.00	否
		宁波梅山保税港区晟骐汇智股权投资合伙企业（有限合伙）	3.00	否
		宁波梅山保税港区晟骐汇杰股权投资合伙企业（有限合伙）	1.96	否
		宁波梅山保税港区晟骐惠达股权投资合伙企业（有限合伙）	1.96	否
杜江龙	独立董事	上海费顿信息科技服务中心（有限合伙）	90.00	否
		上建物业服务有限公司	17.50	否
		广州海颐信息安全技术有限公司	10.00	否
		典基网络科技（上海）有限公司	6.15	否
杨晓明	独立董事	天健光华(上海)企业管理咨询有限公司	90.00	否
		北京凯通时代管理咨询有限公司	35.00	否
王珠林	独立董事	天津凯鑫合投企业管理服务中心（有限合伙）	33.90	否
		北京银华永泰投资管理有限公司	20.00	否
		珠海银华聚义投资合伙企业（有限合伙）	13.85	否
		北京欣欣向阳影视文化发展有限公司	4.50	否
		太合控股有限责任公司	2.00	否
甘泉	监事	莘县启祥博瑞企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	1.00	否
林敏玲	监事	厦门易尔易电子商务有限公司	30.00	否
		莘县科悦融通企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	1.37	否
郑锡云	副总经理	北京庄信慧行商贸有限公司	90.00	否
		莘县科悦融通企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	31.92	否
周传文	副总经理	莘县科悦融通企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	5.34	否
李亚宁	副总经理	莘县科悦融通企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	9.85	否
高新	副总经理	莘县科悦融通企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	8.21	否

姓名	公司职务	对外投资企业	出资/持股比例（%）	与发行人利益是否冲突
李晓刚	副总经理	厦门渲宸建筑设计咨询有限公司	50.00	否
		莘县科悦融通企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	4.56	否
陈涛	其他核心人员	莘县科悦融通企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	2.23	否

除上述情况外，截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在其他对外投资情况。

（三）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有公司股份的情况

1、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况如下：

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属中，仅董事长兼总经理欧阳建平直接持有公司股份，具体情况如下：

序号	姓名	现任职务	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	欧阳建平	董事长、总经理	4,894.7697	29.0522

截至本招股说明书签署之日，天阳投资持有公司 3,336.1176 万股，持股比例 19.8010%，公司董事长兼总经理欧阳建平通过持有天阳投资出资额间接持有公司股份，具体情况如下：

序号	姓名	现任职务	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	欧阳建平	董事长、总经理	946.30	87.92

截至本招股说明书签署之日，科悦融通、启祥博瑞、志鸿中科分别持有天阳投资出资额 6.17 万元、1.41 万元、1.00 万元，出资比例分别为 0.57%、0.13%、0.09%。公司部分董事、监事、高级管理人员与其他核心人员分别通过持有上述有限合伙企业的出资额间接持有公司股份，具体情况如下：

序号	姓名	现任职务	投资企业	出资金额（万元）	出资比例（%）

序号	姓名	现任职务	投资企业	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	欧阳建平	董事长、总经理	科悦融通	4.00	0.91
			启祥博瑞	99.00	99.00
			志鸿中科	380.00	100.00
2	宋晓峰	董事、副总经理	科悦融通	92.00	20.98
3	师海峰	董事、副总经理	科悦融通	64.20	14.64
4	甘泉	监事	启祥博瑞	1.00	1.00
5	林敏玲	监事	科悦融通	6.00	1.37
6	郑锡云	副总经理	科悦融通	140.00	31.92
7	周传文	副总经理	科悦融通	23.40	5.34
8	李亚宁	副总经理	科悦融通	43.20	9.85
9	高新	副总经理	科悦融通	36.00	8.21
10	李晓刚	副总经理	科悦融通	20.00	4.56
11	陈涛	研究院副总经理	科悦融通	9.80	2.23

截至本招股说明书签署之日，除上述持股情形外，公司其他董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属均不存在通过其他渠道持有公司股份的情况。

2、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属所持股份的质押冻结情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属直接和间接持有的公司股份不存在被质押或被冻结的情况。公司股权清晰，不存在重大权属纠纷。

（四）董事、监事和高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

公司确定董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬的原则是：在公司担任具体职务的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员根据其在公司的具体任职岗位领取相应的薪酬，薪酬由工资、奖金、其他组成，具体由公司根据薪酬管理制度确定；未在公司担任具体管理职务的董事未领取职务报酬；独立董事和外部董事按月发放固定津贴。

公司于 2018 年 8 月 19 日召开 2018 年第四次临时股东大会，审议通过《关于天阳宏业科技股份有限公司第二届董事津贴的议案》，参考国内同行业公司董事的薪酬水平，结合公司的实际情况，第二届董事会独立董事和外部董事的职务津贴为税前人民币 12 万元/年。

本公司总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书不存在于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领取薪酬的情况。

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬组成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
薪酬总计	1,073.96	838.42	799.12
利润总额	11,743.79	10,079.51	6,113.06
占比	**9.14%**	**8.32%**	**13.07%**

发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员 2019 年从发行人及其下属企业领取收入的情况如下：

单位：万元

姓名	职务	薪酬（税前）	领薪单位
欧阳建平	董事长、总经理	102.66	天阳科技
师海峰	董事、副总经理	86.66	天阳科技
宋晓峰	董事、副总经理	96.11	天阳科技、银恒通
凌云	外部董事	12.00	天阳科技
杜江龙	独立董事	12.00	天阳科技
王珠林	独立董事	12.00	天阳科技
杨晓明	独立董事	12.00	天阳科技
马志斌	监事会主席	37.60	天阳科技
甘泉	监事	42.42	天阳科技
林敏玲	监事	56.84	天阳科技
郑锡云	副总经理	102.66	天阳科技
周传文	副总经理	70.77	天阳科技
李亚宁	副总经理	97.51	天阳科技
高新	副总经理	97.39	天阳科技

姓名	职务	薪酬（税前）	领薪单位
李晓刚	副总经理	86.29	天阳科技
张庆勋	董事会秘书、财务总监	98.38	天阳科技
陈涛	研究院副总经理	50.64	天阳科技
合计		**1,073.96**	**-**

在公司担任具体职务并领取薪酬的董事、监事、高级管理人员与其他核心人员，公司依法为其办理了养老、失业、医疗、工伤、生育保险及住房公积金。此外，不存在其他特殊待遇和退休金计划，也不存在从关联企业领薪的情形。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与公司签订的协议及履行情况

1、借款、担保等关联交易的协议

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其控制、共同控制、参股的企业与发行人之间的关联交易请详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方及关联交易”之“（三）偶发性关联交易”。

2、劳动合同安排

发行人与在本公司专职并领薪的董事、监事、高级管理人员、其他核心人员签订了《劳动合同》、《保密协议》及《竞业禁止协议》，合同对上述人员在保守商业秘密、竞业禁止等方面的义务进行了详细规定。截至本招股说明书签署之日，以上协议或合同均正常履行，不存在违约情况。

（六）董事、监事与高级管理人员的重要承诺及其履行情况

公司的董事、监事与高级管理人员作出的承诺情况详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、 发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”。

（七）董事、监事、高级管理人员近两年的变动情况

1、发行人董事变动情况

公司董事在近两年内变化情况如下：

2018 年 2 月 26 日，2018 年第一次临时股东大会确认原董事郑锡云、曹志鹏辞去公司董事职务，选举凌云为公司第一届董事会新任董事，将董事会人数增加至 7 人，并增选杨晓明、王珠林、杜江龙为独立董事。

因公司第一届董事会成员任期届满，2018 年 8 月 19 日，公司召开 2018 年第四次临时股东大会，选举欧阳建平、宋晓峰、师海峰、凌云为公司第二届董事会董事，杜江龙、王珠林、杨晓明为公司第二届董事会独立董事。

2、发行人监事变动情况

公司监事会由监事会主席马志斌、甘泉、林敏玲 3 人组成，近两年内无变化。

3、发行人高级管理人员变动情况

公司高级管理人员在近两年内无变化。

综上所述，公司上述人员变动事宜均符合相关法律、法规及公司章程的规定，并已履行了必要的决策程序，公司董事的变动主要系部分董事辞职和增选独立董事所致，公司的经营未因上述调整受到不利影响。

十、发行人的股权激励及其他制度安排和执行情况

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在正在执行的对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励或其他制度安排。

十一、发行人员工情况

（一）员工结构情况

报告期内各期末，公司员工人数情况如下：

单位：人

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
员工总数	5,182	3,801	3,078
比上年增加	1,381	723	1,137

截止 2019 年 12 月 31 日，公司员工人数为 5,182 人，员工具体构成情况如下：

单位：人，%

项目	结构	人数	比例

项目	结构	人数	比例
按专业划分	技术人员	4,961	95.74
	财务人员	28	0.54
	行政人员	117	2.26
	销售人员	76	1.47
	合计	**5,182**	**100.00**
按学历划分	硕士	117	2.26
	本科（大专）	5,041	97.28
	高中及以下	24	0.46
	合计	**5,182**	**100.00**
按年龄划分	55 岁以上	10	0.19
	41-55 岁	202	3.90
	31-40 岁	1,838	35.47
	30 岁及以下	3,132	60.44
	合计	**5,182**	**100.00**

截止 2018 年 12 月 31 日，公司员工人数为 3,801 人，员工具体构成情况如下：

单位：人，%

项目	结构	人数	比例
按专业划分	技术人员	3,602	94.76
	财务人员	25	0.66
	行政人员	106	2.79
	销售人员	68	1.79
	合计	**3,801**	**100.00**
按学历划分	硕士	106	2.79
	本科（大专）	3,665	96.42
	高中及以下	30	0.79
	合计	**3,801**	**100.00**
按年龄划分	55 岁以上	10	0.26
	41-55 岁	150	3.95
	31-40 岁	1,271	33.44
	30 岁及以下	2,370	62.35
	合计	**3,801**	**100.00**

截止 2017 年 12 月 31 日，公司员工人数为 3,078 人，员工具体构成情况如下：

单位：人，%

项目	结构	人数	比例
按专业划分	技术人员	2,927	95.09
	财务人员	17	0.55
	行政人员	68	2.21
	销售人员	66	2.14
	合计	**3,078**	**100.00**
按学历划分	硕士	82	2.66
	本科（大专）	2,968	96.43
	高中及以下	28	0.91
	合计	**3,078**	**100.00**
按年龄划分	55 岁以上	4	0.13
	41-55 岁	84	2.73
	31-40 岁	712	23.13
	30 岁及以下	2,278	74.01
	合计	**3,078**	**100.00**

报告期内，员工人数随公司业务规模不断扩大而持续增加，具体情况如下：

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
员工总数（人）	5,182	3,801	3,078
同比增加（人）	1,381	723	1,137
员工人数变动比例	36.33%	23.49%	58.58%
当期营业收入（万元）	106,212.76	78,184.75	60,607.15
同比增加额（万元）	28,028.01	17,577.60	22,608.17
营业收入变动比例	35.85%	29.00%	59.50%

报告期内，员工人数变动趋势与当期营业收入变动趋势基本保持一致，其中，2017 年度、2019 年度，公司员工人数增长比例与营业收入增长比例接近，2018 年度，随着公司与新开拓客户的合作模式逐渐成熟及公司管理水平逐渐提升，营业收入增长超过员工人数增长比例。综上，报告期内，员工人数变动与业务规模匹配，符合公司业务实际。

报告期内，发行人员工均由发行人及其子公司与员工签订用工合同，不存在劳务派遣用工情形。

（二）社会保险和住房公积金缴纳情况

公司及其下属子公司与在职员工按照《中华人民共和国劳动合同法》等有关规定签订劳动合同，员工按照签订的劳动合同享受相应的权利和承担相应的义务。公司及其下属子公司按照国家和地方有关规定执行社会保障和住房公积金制度，为员工办理并交纳养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险等社会保险和住房公积金。

报告期内，发行人及其境内子公司员工五险一金的缴纳情况如下：

单位：人，%

项目	2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日		
	员工人数	实际缴纳人数	缴纳比例	员工人数	实际缴纳人数	缴纳比例	员工人数	实际缴纳人数	缴纳比例
社会保险	5,182	5,062	97.68	3,801	3,721	97.90	3,078	3,029	98.41
住房公积金	5,182	5,060	97.65	3,801	3,709	97.58	3,078	3,019	98.08

报告期各期末，公司员工社保和公积金缴纳比例均在 97%以上，在册员工人数与社保公积金实际缴纳人数的差异主要系新入职员工的社保公积金缴纳手续仍在办理过程中，此外，公司存在部分员工因在异地办理落户自行在异地缴纳社保，或为退休人员、外籍人员等原因自愿放弃缴纳社会保险，因已拥有住房或住房公积金无法异地提取，或为退休人员、外籍人员等原因自愿放弃缴纳住房公积金的情形。发行人在尊重其个人意愿和实际利益的基础上，未替该部分员工办理社会保险及住房公积金的缴纳手续。

具体情况如下：

1、社会保险缴纳情况

单位：人

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
新入职员工	103	65	39
个人自愿放弃缴纳	17	15	10
合计	**120**	**80**	**49**

2、住房公积金缴纳情况

单位：人

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
新入职员工	103	65	39
个人自愿放弃缴纳	19	27	20
合计	**122**	**92**	**59**

报告期内，发行人应缴未缴社保公积金金额及占同期营业利润的比例如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应缴未缴社保金额	34.12	19.35	19.61
应缴未缴公积金金额	20.22	14.25	11.83
应缴未缴社保公积金总额	54.34	33.60	31.44
当期营业利润金额	11,766.07	10,076.99	6,116.14
当期净利润金额	11,013.46	9,193.95	5,629.04
应缴未缴金额占营业利润比	0.46%	0.33%	0.51%
应缴未缴金额占净利润比	0.49%	0.37%	0.56%

第六节 业务和技术

一、发行人主营业务、主要产品和服务情况

（一）主营业务基本情况

公司是近年来国内规模最大、成长最快的银行 IT 解决方案提供商之一。公司服务于以银行为主的金融行业客户，凭借自主研发的核心技术和产品，围绕客户的资产（信贷、交易银行和供应链金融）、风险管理、核心业务系统等关键业务领域，向客户提供关键业务系统建设相关的全生命周期的服务，致力于帮助客户提升获客、业务流程处理和风险管理等关键业务环节的效率，用国内自主可控的金融科技，保障银行金融业务的安全稳定运行，帮助国家和行业解决中小企业融资、零售业务转型和普惠金融等产业热点、难点问题。

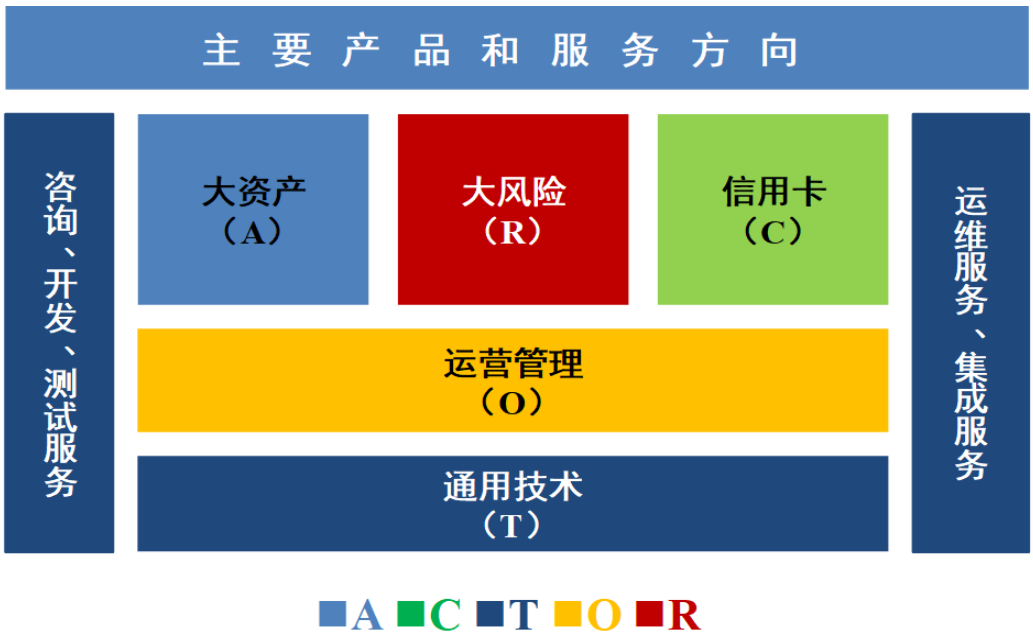
经过十余年的发展，公司已积累了丰富的行业实施经验、强大的高端咨询人才团队，建立了覆盖全国主要银行的营销网络，在金融行业信息化领域占据市场领先地位，树立了良好的品牌形象。公司已拥有了一批优质、稳定的核心战略客户，同时公司也在积极拓展新客户，进一步完善客户和区域布局，创造新的业绩增长点。目前公司已经为两百多家银行客户提供了相关产品和服务，在行业内拥有较高的品牌声誉。

（二）主要产品和服务

1、主要产品和服务方向

近年来银行越来越重视金融科技的运用，对金融科技的投入逐年增加。银行发展金融科技是为了强化自身金融业务能力，提高获取客户能力、业务流程处理能力、风控能力，优化用户体验并降低运营成本。公司专注于银行主要业务相关的系统建设，包括银行资产（信贷、交易银行和供应链金融）、风险管理、信用卡和零售金融、运营管理（包括商业智能、监管报送、客户关系管理、营销、绩效）等业务，利用包括云计算和分布式计算、大数据、人工智能、区块链技术、移动应用、流程引擎和规则引擎、测试和 IT 运维监控等在内的新一代

金融科技，为客户提供咨询、开发、测试、运维和系统集成等服务。公司主要产品和服务方向具体情况如下图所示：



上述业务具有对金融科技依赖性强、对客户贡献价值大、业务规模大、投资增长速度快等特点。根据 IDC 数据，上述业务占银行 IT 解决方案总投资的约 60%左右。银行业 IT 解决方案细分市场的区隔性较强，在细分领域领先的企业才具备良好的盈利能力，公司致力于在上述细分业务方向达到行业领先市场地位，以便和客户形成长期稳定的合作关系，增强公司持续盈利能力。

2、主要产品和服务及其用途

根据业务属性，可以把上述产品和服务方向分为技术开发、技术服务、咨询服务和系统集成业务四大类别，具体分类如下：

（1）技术开发业务

技术开发业务是指公司面向金融行业客户，针对具体业务，基于公司或者客户指定的平台和产品，进行满足客户个性化需求的软件开发或系统优化。目前，公司的技术开发主要分为信贷管理和交易银行、信用卡和零售金融、风险管理、大数据和营销、技术平台、定制开发等几大方向。

①信贷管理和交易银行

天阳科技凭借在授信业务管理领域丰富的实践经验，以“网络聚合、社会协同”为理念，设计开发出以业务操作和业务管理为主线的新一代信贷领域业务平台。公司信贷管理系统从客户、渠道、产品、流程方面进行优化创新，构建全机构、全客户、全流程、全押品、全额度的信贷授信业务体系。

交易银行业务由于其长期稳定的盈利能力、低风险经营的特点越来越受到业内领先者的重视。天阳科技结合多年实践，与国内商业银行一道探索银行对公业务转型发展之路，并开发出交易银行门户、产融协同平台、供应链金融系统、现金管理系统、资金监管系统、智能决策引擎等完善的产品体系。

信贷管理和交易银行产品和服务主要情况如下：

产品/服务	内容简述
综合信贷平台	天阳科技综合信贷平台采用微服务、移动互联等新型技术，运用互联网思维，为银行客户打造灵活、高效并安全的授信业务平台
对公信贷管理系统	天阳科技对公信贷管理系统是一个涵盖受理、审查、审批、合同签订、放款以及贷后管理、资产保全的全流程电子化处理的信贷业务操作平台，该系统进一步加强了对公信贷业务管理，满足巴塞尔协议及银监会的监管要求，满足风险管理、贷款监控、流程再造及信贷前后台职责分离的需要，对信贷业务的精细化管理提供系统持续支持
交易银行门户	天阳科技交易银行门户以客户为中心，为互联网化的独立门户，可实现与客户进行场景化的交互，为客户提供综合金融服务方案
产融协同平台	天阳科技产融协同平台立足于企业客户，为企业客户搭建产业链上的金融门户，实现企业与银行的无缝，贴身协作
供应链金融系统	天阳科技供应链金融系统将银行、核心企业、上下游企业、物流（仓储）服务商等纳入系统，对各方经营活动中所产生的商流、物流、资金流进行整合，构建全方位和全流程的供应链金融在线服务体系，规范业务流程，降低操作风险和管理成本，提升供应链金融业务效率
现金管理系统	天阳科技现金管理系统通过建设现金管理平台、银企直连接口、对公网银、专用客户端等渠道接入，为客户提供企业现金管理业务服务，协助客户加强对内部流动性的管理，提高客户资金在银行行内的沉淀，为银行与客户进一步开展合作提供保障
资金监管系统	天阳科技资金监管系统通过构建商品交易支付、第三方支付平台的交易资金汇总账户体系，承担会员交易结算资金和保证金的出纳和保管职责，负责管理会员交易资金账户、保证金以及交易资金汇总账户，向会员提供交易结算资金与保证金的存取服务，完成会员间电子商务支付资金交易结算
智能决策风控引擎	天阳科技智能决策系统基于供应链金融数据化、智能化、风险前置化要求构建，在基于外部工商、司法、征信、税务、供应链贸易数据及银行内部大数据平台、风险、供应链信贷系统数据支撑的基础上，构建供应链大数据智能决策的模型，自动分析决策所需的大数据，为供应链信贷系统提供深入流程的智能决策

②信用卡和零售金融

银行向零售业务转型是近年来明显的趋势，零售业务可以增强银行的盈利能力，降低信用风险。信用卡和零售金融是银行零售业务的重要方向。针对新时代信用卡业务趋势与特点，天阳科技基于对多家银行综合信用卡业务场景等具体业务的调研与实施经验，设计推出了新一代信用卡核心系统、数字信用卡统一运营平台、智慧信用产品平台等，为银行在渠道用户体验、贷前立体营销、贷后高效风控等方面提供了多功能智能终端平台，成为银行开展新时代信用卡和零售金融业务的有力工具。天阳科技信用卡系统建设从渠道、认证、场景、商户、支付等业务领域入手，统一规划、统一运营，能够有效提高各类业务办理效率，实现申请、调额和催收等流程规范集中化管理。系统基于微服务、分布式架构设计、积木般的模块化组件搭建，在开展代运营业务时可根据业务体量灵活扩展。

信用卡和零售金融产品和服务主要情况如下：

产品/服务	内容简述
信用卡核心系统	天阳科技信用卡核心系统在分布架构体系下保障信用卡业务的各种账务处理场景
新一代获客平台	天阳科技新一代获客平台具备全面覆盖零售信贷获客优势，从申领场景到交互场景，再到消费用卡场景，全生命周期挖掘获客机会，实现更高效的获客能力
统一信审平台	天阳科技自主研发的“统一信审平台”针对商业银行银行卡现有的业务流程和运营模式进行全面梳理整合，将申请、影像、审批、产品、数据、风险、防欺诈和客户服务进一步整合，加强了信用卡业务渠道拓展能力，提高了申请审批效率
综合前置系统	天阳科技综合前置系统主要实现交易的接入、路由、转发等功能，包括联机类、批量类业务。联机类业务由收单系统发起，交换系统负责处理转发到发卡系统处理并返回处理结果
信用卡统一运营平台	天阳科技信用卡统一运营平台支持对信用卡中心中后台业务的自动交易处理、人工坐席处理、批量业务处理、运营管理等，业务内容包括交叉营销、分期审批、调额审批、用卡服务、风险监控等，该系统采用先进的互联网技术，使用分布式微服务架构，搭建高性能、高可用、易扩展、易维护的集交易处理、业务管理于一体的综合平台
信用卡统一风控系统	天阳科技信用卡统一风控系统基于大数据、机器学习及人工智能等技术特点，提供信用卡全生命周期的风险建模、预警等功能，包括反申请欺诈、客户评级、授信评分、交易欺诈、催收、调额、行为评分等规则模型
零售金融管理系统	天阳科技零售金融管理系统基于分布式技术架构，涵盖线上现金贷等业务产品，支撑了个人信用类贷款的全场景，并拥有海量数据处理能力，轻松

产品/服务	内容简述
	应对互联网场景下的各种业务办理

③风险管理

风险管理是银行运营管理的最重要领域，是银行降低金融风险，提升盈利能力的核心基础工作。随着全球金融治理不断变革，金融科技迅猛发展，互联网新业态层出不穷，银行金融风险及其表现形式，日益呈现出新的特点。银行风险管理正经历着识别手段丰富化、业务融合深入化、管控方式线上化数字化等一系列转型，天阳科技依托于风险管理领域积累的丰富实践经验，提炼了一整套涵盖数据层、计量层、应用层、分析展现层的全面风险管理参考模型，融合大数据和 AI 技术，打造了包括信用风险、市场风险、操作风险、组合风险、资本管理等在内的产品家族体系。

风险管理产品和服务主要情况如下：

产品/服务	内容简述
全面风险管理规划服务	天阳科技可以为银行等金融机构提供符合监管要求、面向内部管理需求的全面风险规划服务，主要涵盖风险体系建设、制度流程设计、建设路径规划等内容。
全面风险管理平台	天阳科技全面风险管理平台是天阳科技全面风险管理体系下的一个轻量级风险管控平台，基于该产品可快速实施风险数据集市、风险指标体系管理、组合风险管理、可定制化的全面风险概览等功能模块。
IFRS 9新金融工具准则系统	天阳科技 IFRS 9 新金融工具准则系统可实现新会计准则要求下的金融资产分类、金融资产减值计量、金融资产估值计量以及相应的账务处理，实现计量结果数据统计及分析，满足 IFRS9 监管披露要求及内部管理需要。
大额风险暴露系统	天阳科技大额风险暴露管理系统旨在建立一套涵盖大额授信客户、集团客户、重点客户的大额客户风险管控机制。一是全面满足监管指引要求，为监管报送披露提供数据支持；二是实现大额客户管控作业线上电子化；三是将大额风险暴露纳入全面风险管理体系，实现深度风险管控。产品功能包括单一客户、集团客户、经济依存客户识别与认定，内部限额动态监测与预警等。
内部评级系统	天阳科技内部评级系统的建设具有重要意义：一是实现评级作业电子化，提高风险管理能力；二是实现评级全面深度应用，包括授信审批、信贷政策、风险限额、风险报告、风险定价、经济资本以及绩效考核等核心应用和高级应用。天阳科技内部评级系统是涵盖非零售内部评级和零售内部评级的一体化系统，通过统一的规则引擎实现计量方法的统一计算，使得评级计量模型、评级应用决策具备良好的灵活性及扩展性。
押品管理系统	天阳科技通过押品管理产品的建设，旨在帮助银行建立规范的电子化押品管理流程，形成押品统一视图，实现押品价值的动态评估及精确计量，逐

产品/服务	内容简述
	步建立内部评估体系，及时估量押品风险；同时建立缓释计量体系，满足押品精细化、标准化管理要求，并为后续债项评级、RWA 计量提供标准化数据支撑。
数字化智能风控平台（对公版）	数字化智能风控平台（对公版）的建设是为了向相关管理部门与管理人员提供一个实现有效风险监控的手段和工具，其功能是建立一个能够涵盖信用风险、操作风险、市场风险等统一的实时监测平台，及时发现和提示风险隐患、跟踪核查处置情况，确保上下联动、前后台联动，准确、迅速地发现、传递和处置风险报警信号，最终实现建立风险实时监测、及时提示、持续跟踪与改进的风险管理机制。
数字化智能风控平台（零售版）	数字化智能风控平台（零售版）通过构建数据、挖掘建模、模型管理、策略管理、服务为核心的管理能力，结合大数据、人工智能、知识图谱等数字化技术手段，为各机构利用数据、利用人工智能赋能。系统基于构建的智能风控能力，配套场景化数据接入，内嵌涵盖智能决策、反欺诈、风险预警、行为评分、催收评分在内的风控模型，支持零售业务的线上化转型。
金融市场估值系统	天阳科技金融市场估值系统支持符合国际会计准则 IFRS9 要求的金融工具计量流程，实现金融资产全面估值。搭建估值计量引擎，提供估值系统与账务系统等相关业务系统数据接口，提高系统的易用性和可维护性，同时满足新金融工具准则下的会计核算及信息披露要求。
市场风险管理系统	天阳市场风险管理系统完整涵盖市场风险领域要求的核心功能，并能够支持以模块化、松耦合的方式快速部署，从而满足用户对市场风险系统的定制化与快速上线要求，极大降低系统实施难度、缩短项目周期、有效控制项目成本。
操风合规内控管理系统	操作风险与合规内控管理系统通过构建业务的统一视图，实现了对操作风险、合规、内控的统一管理，通过有效整合监督和检查，减少管理部门的重复检查和业务部门的重复整改工作，同时对暴露出的问题进行全面管理，避免在某一领域解决的问题重复暴露在其他领域，从而大幅提高了风险管控水平和管理效率。
关联交易申报与信息披露系统	天阳科技关联交易申报与信息披露系统为规范上市公司内部关联交易行为、加强关联交易管理、控制关联交易风险、维护上市公司、股东和相关利益人的合法权益而产生，主要实现关联交易申报、备案、审批、监控与信息披露等一系列工作的电子化操作，全面及时反映关联交易的整体情况，实现关联交易合规风险预警和提示功能，切实提高上市公司关联交易申报和信息披露的及时性、准确性和完整性。
流动性风险管理系统	天阳科技流动性风险管理系统通过预测市场流动性风险的变动趋势，通过规则引擎及模型进行市场风险分析和预测，为资产负债结构的调整提供决策依据，为银行等金融机构进行流动性风险管理活动提供决策支持。
组合风险管理系统	组合风险管理系统通过行业、区域、产品、客户等多个组合维度对信贷资产进行多样性组合管理，从而分散和降低银行的集中度风险，提高银行信贷资产整体收益水平。
经济资本管理系统	天阳科技经济资本管理系统的建设是实现从以收入最大化为导向、信贷额度控制为主要手段的粗放式管理模式向以风险与收益平衡为导向、资本回报要求为手段的精细化管理模式转变的集中化管理信息系统。系统具有高

产品/服务	内容简述
	效便捷的开发部署能力，能够有效整合业务，提供统一的业务流程；满足业务配置灵活和管理便捷的需求，为实施精细化管理提供强有力的技术支持和数据支撑。
RWA 管理系统	天阳科技 RWA 系统主要用于实现资本和资本充足率的计量和报表统计功能，并具有 RWA 测算和资本规划的应用支持功能。按照功能定义将功能点划分为三个层次，分别为系统基础层、计量模型层和应用支持层。
ICAAP 系统	天阳科技 ICAAP 系统通过建立风险偏好指标监控、风险限额管理、经济资本计量、压力测试、资本配置、全面风险评估报告和 ICAAP 报告等系统功能，支持重大风险识别、评估、计量与控制流程，完善风险限额、集中度风险和战略风险的评估和管理体系，建立全面风险评估和 ICAAP 报告机制。
风险数据集市	天阳科技风险数据集市是从风险的视角出发、为统一全行风险数据而定义和设计，在确保数据的完整性、全面性、准确性和一致性的基础上，为各类风险应用平台提供统一有效数据支撑，并为全面风险管理应用奠定坚实基础。
统一视图管理系统	统一风险视图系统实现对全行各类风险状况的全面展示，覆盖风险管理流程，搭建集风险识别、监测、报告于一体，整合各类风险的全面风险管理系统平台。统一风险视图系统可以全面提升风险信息管理，通过企业级信息整合，完成对风险信息的全面覆盖，支持全行层面风险状况分析，全方位展示各种动态风险信息，为决策者提供整合的数据、支持问题分析和决策。
模型实验室	天阳科技建模实验室主要完成模型开发、模型验证、模型优化工作，涵盖了全面风险平台里需要建模的模型范围，内容涵盖数据抽样、数据探索、数据分析、数据清洗、变量衍生、模型开发、模型检验、算法调优、模型持续监测、模型优化等内容。针对各项工作内容，建模实验室提供一个可用的建模环境，供全面风险管理平台使用。
压力测试系统	天阳科技压力测试管理系统在满足监管要求的前提下，实现信用风险、操作风险、市场风险等的压力测试管理，提供压测情景设定、指标选择、压测报告下载打印等功能。

④大数据和营销

天阳科技依靠在数据与营销服务领域的深厚积累，借助领先的大数据应用框架，以自主开发关键技术为核心，开发出以提升数据分析和挖掘服务能力为核心的企业级信息应用平台，形成了以数据及营销应用产品、大数据和智能产品、数据产品为核心的完整产品体系。公司数据与营销产品为金融行业客户在大数据平台、客户关系管理、数据驱动营销、综合积分权益、全面绩效管理、自动化营销、全渠道联动协同等方面提供专业的 IT 规划咨询和项目实施服务。

数据及营销产品和服务主要情况如下：

产品/服务	内容简述
新一代企业级大数据平台	天阳科技新一代企业级大数据平台通过汇聚全行各业务应用数据，建立企业级数据平台，构建全行统一的数据交换体系和基础数据模型，建设企业级信息应用平台，以满足银行内部经营管理和外部监管统计需求，满足数据挖掘和探索需求，提升数据应用价值
企业级信息应用平台	天阳科技企业级信息应用平台是基于企业级数据的应用平台，以合适的展现形式支持业务场景开发、可变因素对利润影响的灵敏度分析、计划以及统一的业务绩效跟踪等功能需求，为银行经营活动服务，促进精细化管理决策
统一监管报送平台	天阳科技统一监管报送平台用于向人民银行、银监会、外管局等银行业监管机构定期报送指定要求的数据，主要包括反洗钱、电信诈骗、个人征信、企业征信、支付信息统计分析等报送项目
大数据征信系统	天阳科技大数据征信系统提供统一的征信报告查询入口，实现人行企业/个人信用报告的基本查询功能；基于开发框架实现灵活的定制化指标及第三方征信接入配置，支持二次开发，以满足不同的业务需要，为客户的信贷业务风险识别提供重要依据；提供完整的查询监控管理、统计报表、用户预警和查询暂禁功能，满足人民银行的监管审计要求
对公智能营销系统	天阳科技对公智能营销系统以对公客户业务为基础，整合各渠道数据形成企业关系图谱，并根据客户的特征提供精准营销的技术支持与决策分析。同时通过客户的数据挖掘分析，对客户的行为进行营销和运营，该系统包括客户洞察、综合金融服务方案、推荐引擎等主要模块，除此之外，该系统还提供工作平台、数据平台、系统管理等基础功能来满足产品的需求
数字营销自动化平台	天阳科技数字营销自动化平台作为下一代的快速运营架构核心，利用数字化的手段获取客户的行为信息，并实时提供更具个性化的产品

⑤技术平台

天阳科技紧随技术的持续创新与迭代，不断升级打造公司的业务类和管理类应用系统运行所依赖的基础技术平台。公司技术平台类产品能够自主存在并独立运行，为其所支撑的上层系统和应用提供运行环境所需要的基础平台。

技术平台产品和服务主要情况如下：

产品/服务	内容简述
IT 监控与运维系统（数据中心运维系统）	天阳科技 IT 监控与运维系统为可视化、可扩展的 IT 基础环境监控平台，可实现对 IT 及业务系统运行状况的实时把控，为决策者提供足够的决策依据
天摩斯微服务支撑平台	天阳科技天摩斯微服务支撑平台是业务与管理应用系统的基础性支撑平台，可为银行提供分布式微服务运行的 PaaS 基础平台产品，保障客户应用的自动化和智能化

产品/服务	内容简述
易开微服务开发平台	天阳科技易开微服务开发平台基于最新微服务架构设计，确保开发平台稳定、可靠、高效、安全、易于集成、易于扩展，为应用基础开发提供保障
易测测试工具	天阳科技易测测试工具主要是为金融机构搭建自动化测试框架及平台，基于自动化框架及平台完成包括测试需求分析、测试案例设计、自动化测试报告生成等一系列测试活动
规则引擎（决策引擎）	天阳科技规则引擎管理平台面向金融等行业客户，提供灵活的系统业务规则管理的解决方案。产品主要功能包括规则配置管理组件、规则测试组件、行业规则模型管理组件，及监控与统计查询
流程引擎	天阳科技流程引擎面向金融行业客户，为客户提供灵活的业务流程配置管理引擎。包括业务流程的设计建模、调试、部署、运行、监控等，产品是基于 J2EE 框架平台，完全符合 BPMN2.0 工作流规范

⑥定制开发：定制开发是指基于客户或者公司的开发平台，根据客户的个性化需求，开发出满足需求的系统。

（2）技术服务业务

目前，公司的技术服务业务主要围绕测试服务业务和运维服务展开。

①测试服务

产品/服务	内容简述
银行核心项目群测试解决方案	天阳科技银行核心项目群测试解决方案为银行账务核心及周边系统提供专业测试解决方案，可为存贷、中间业务、理财业务等提供全方位的支持
银行信贷项目群测试解决方案	天阳科技银行信贷项目群测试解决方案为银行信贷类业务系统提供专业测试解决方案，可为信贷业务的流程处理、关键风险管控等提供全方位的支持
保险核心项目群测试解决方案	天阳科技保险核心项目群测试解决方案为保险核心业务及周边系统提供专业测试方案，可为包括产品定义、保额保费计算、保单服务等在内的保险保单整个生命周期管理提供全方位的支持
性能测试	天阳科技性能测试服务主要是为金融企业提供性能测试、性能巡检、性能调优等专业服务，包括系统容量能力测试、稳定性能力测试、高可用性测试、流控与超时测试和批量数据处理程序测试等
数据测试	天阳科技数据测试服务主要是为商业智能、数据仓库、在线分析(OLAP)、数据挖掘、报表等系统提供数据类测试服务

②运维服务

运维服务业务是指针对客户的 IT 系统进行优化升级、健康检查、故障分析及恢复、信息安全管理等技术服务，保障客户 IT 系统安全、平稳、高效运行。

（3）咨询服务业务

咨询服务业务是指通过深入分析金融行业客户的具体情况，从 IT 规划、项目管理、业务咨询等方向提出可落地的咨询建议和解决方案，切实有效地帮助每个客户解决在实践中发生的实际问题，帮助客户发掘和把握市场机遇，实现高效率的运作和管理。公司咨询服务主要包括金融 IT 整体规划、大型项目管理 PMO/监理、核心业务专项咨询、架构管控、测试规划与管理、风险管理、数据治理等。咨询服务范围既包括传统金融领域 IT 规划，也涵盖了互联网金融、金融科技（FinTech）等新型前沿领域。

公司全资子公司北京卡洛其咨询有限公司专注于银行高端咨询领域十余年，先后为华夏银行、平安银行、中信银行、建设银行等数十家客户提供核心业务系统需求咨询等服务，还为新兴银行和互联网银行的代表前海微众银行（WeBank）提供了业务发展战略、业务框架规划等服务。卡洛其的经验和业绩在银行 IT 咨询领域处于领先地位。

（4）系统集成业务

系统集成业务是指应客户需求，为其提供 IT 基础设施咨询及规划，数据中心集成设计，第三方软硬件产品选型、供货和安装调试、IT 系统改造升级及软硬件产品输出等服务。其中软硬件设备主要包括服务器、存储设备、计算机设备、网络设备等硬件设备以及软件工具、中间件、数据库软件等基础软件。

（三）主营业务收入的主要构成

公司主营业务包括技术开发、技术服务、咨询服务和系统集成类四大类别。报告期内，公司主营业务未发生重大变化。公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元，%

产品名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
技术开发	69,626.65	65.56	48,177.79	61.75	34,794.70	57.45
技术服务	29,168.27	27.46	24,017.23	30.78	17,849.21	29.47
咨询服务	5,278.88	4.97	5,136.90	6.58	3,755.43	6.20

产品名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
系统集成	2,134.56	2.01	687.19	0.88	4,165.48	6.88
主营业务	**106,208.36**	**100.00**	**78,019.12**	**100.00**	**60,564.82**	**100.00**

（四）主营业务经营模式

1、采购模式

公司采购主要包括以下三部分：

（1）公司自用的采购产品主要包括办公电脑、网络设备、服务器及终端设备等电子设备，以及办公家具与运输设备等。

（2）软件开发及服务的采购产品主要包括系统软件、数据库、中间件、防病毒软件等项目所需软件，以及为提高项目交付能力与交付质量，公司进行的一定人力外包采购。

（3）系统集成服务中按照客户需求采购的计算机设备、服务器、存储设备等硬件设备。系统集成服务中的一般采购流程为：采购部根据项目实施过程中所需设备的名称、规格型号、数量及其他所需材料向供应商进行询价采购。

公司软件研发及销售过程中日常消耗设备采购由各部门定期制定需求后报送采购部，采购部据公司预算制定采购计划后统一执行采购。人力外包服务采购由采购部根据项目需要制定采购计划并具体执行。

系统集成服务的采购方式主要为通过原厂总代理或分销商进行采购。公司在供应商的选取方式上，主要根据客户需求选择产品的内容，并在相关厂商、分销商和总代理中选择，由采购部进行三家以上询价，最终筛选将根据产品价格、产品质量、售后服务等综合情况进行具体判断。

2、技术服务模式

技术服务模式主要有以下五种：

（1）公司根据客户的需求，利用自有知识产权产品开发满足其需求的软件系统。

（2）公司向客户提供人力和技术支持，以客户需求为导向协助完成软件系统的开发。

（3）公司根据客户需求，提供测试服务。

（4）公司根据客户需求，提供 IT 基础设施技术咨询规划、业务咨询及项目管理服务。

（5）公司定期和不定期对客户的 IT 系统进行技术支持和运行维护。

3、营销模式

公司以银行为主的金融机构为目标客户，向其直接销售软件产品及服务。针对客户的招标，公司设立了专门部门及人员对招标信息进行收集，在通过内部销售支持系统完成项目机会中标概率评估后进行投标。

公司以自主软件为核心，根据客户的特殊需求对软件进行二次开发，同时为客户提供咨询、方案设计、系统实施及相关技术服务。公司根据收入比例、区域、产品特点制定了不同的营销体系并进行管理，主要包括：

（1）大客户体系：针对营业收入较大或潜在的大客户，公司专门针对这些大客户进行营销工作，并负责与该客户有关的服务跟踪和售后保障等。

（2）区域银行体系：对于城商行、农商行、农信社等数量大，业务共性大的客户，公司按照地域或客户类型，进行针对性的营销工作，并负责与该客户有关的服务跟踪和售后保障等。

（3）垂直产品体系：对非银金融机构、互联网金融企业等类别客户，按照产品垂直领域类型，进行针对性的营销工作，并负责与该客户有关的产品售前、交付、售后保障服务等。

4、盈利模式

公司的盈利模式主要分为以下五种模式。

（1）应用软件产品定制开发盈利模式

公司针对客户不同需求，在基础产品上根据客户要求进行定制开发，公司通过完成合同方式取得合同收入从而实现盈利。公司根据产品生命周期（引入期、成长期、成熟期、衰退期）的不同阶段，采用不同的定价策略。此外，公司基于整个市场中参考价，根据具体客户的需求和竞争情况并兼顾公司利润和市场竞争因素进行一定比例的浮动定价。

（2）现场人月服务收费盈利模式

公司以项目工作量为基础，再根据客户对技术人员的需求，派遣一定数量人员在一定期间内为客户提供服务，并由客户对派出人员进行管理。公司收入主要由合同中约定的人月单价、人员数量及工作时间决定。

现场人月服务收费盈利模式是指：公司以项目工作量为基础，再根据客户对技术人员的需求，派遣一定数量人员在一定期间内为客户提供服务，并由客户对派出人员进行管理，公司收入主要由合同中约定的人月单价、人员数量及工作时间决定。

软件外包服务是指：企业为了专注核心竞争力业务和降低软件项目成本，将软件项目中的全部或部分工作发包给提供外包服务的企业完成的软件需求活动，主要是为了达到降低软件开发成本的目的。

现场人月服务收费盈利模式和软件外包的主要异同如下：

①相同点

A、两种模式在行业上都属于 IT 外包范畴，最终都是以人力方式为客户提供服务，客户支付报酬；

B、两种模式在劳动关系、用工风险等是相同的，都是由外包方负责。

②不同点

A、现场管理权不同。现场管理权，现场人月服务收费模式主要由服务方负责，但是客户方也进行管理，即双方都有现场管理权限，只是服务方承担主要责任；软件外包服务，一般由外包方行使现场管理权。

B、工作场所或工具提供不同。工作场所，现场人月服务收费模式完全由客户方负责提供；软件外包服务，主要由软件外包方自行承担，也可能双方协商提供。

C、报酬收费确认和方式不同。现场人月服务收费模式，其确定原则，是根据人月数量与人月费率计算，人月费率是根据现场人员的级别、专业方向、技能水平等级等确定；软件外包服务，一般只针对软件需求进行整体确认收费标准，不对外包方具体参与人员进行明确要求。

（3）通用产品实施及销售盈利模式

通用产品实施，一般是金融行业标准化、通用化的产品，客户根据需求采购相关产品，公司提供产品并负责相应的安装与服务，根据采购产品及后续服务情况在合同中确定产品销售及服务价格。

（4）项目型测试服务业务盈利模式

公司针对客户特定项目测试需求，提供专业测试服务，公司通过完成合同方式取得合同收入从而实现盈利。公司根据测试服务的种类（测试管理、功能测试、性能测试、自动化测试、测试工具），采用不同的定价策略。此外，公司基于整个市场参考价，根据具体客户的需求和竞争情况、并兼顾公司利润和市场竞争因素进行一定比例的浮动定价。

（5）咨询业务盈利模式

咨询业务的盈利可以通过完成合同，取得合同收入实现。公司根据金融行业客户的具体情况，提出有针对性的、可落地的咨询建议和解决方案。针对不同方案，公司以市场价格为基础，根据客户的具体需求和竞争情况，并兼顾公司利润和市场竞争因素进行一定比例的浮动定价。

（五）影响经营模式的关键因素及未来变化情况

根据公司产品特点和技术特点、管理团队从业经历、公司所处产业链上下游发展情况等综合因素，公司采用了目前的经营模式。公司一直专注于向金融业客户提供咨询、开发、测试、运维和系统集成服务，主营业务与主要经营模

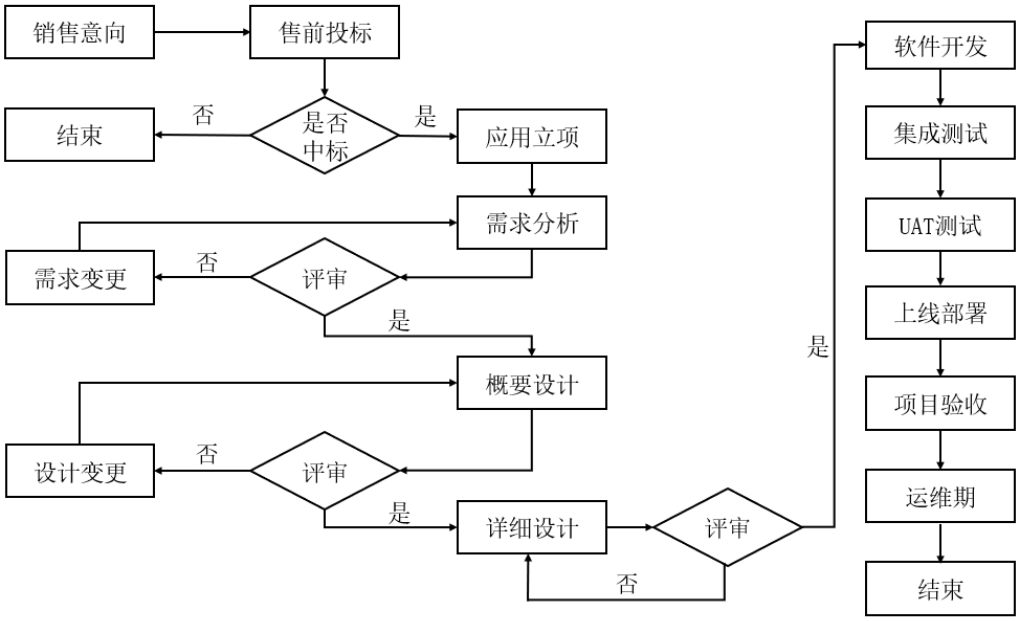
式未发生重大变化。报告期内，上述影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，预计未来公司的经营模式也不会发生重大变化。

（六）发行人设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

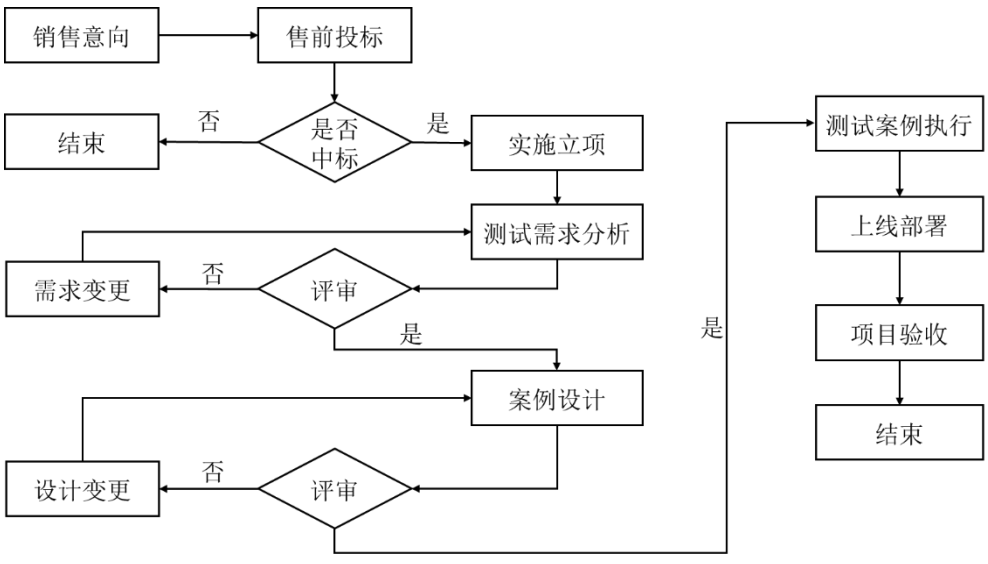
自设立以来，公司主营业务、主要产品、主要经营模式均未发生重大变化。

（七）主营业务流程图

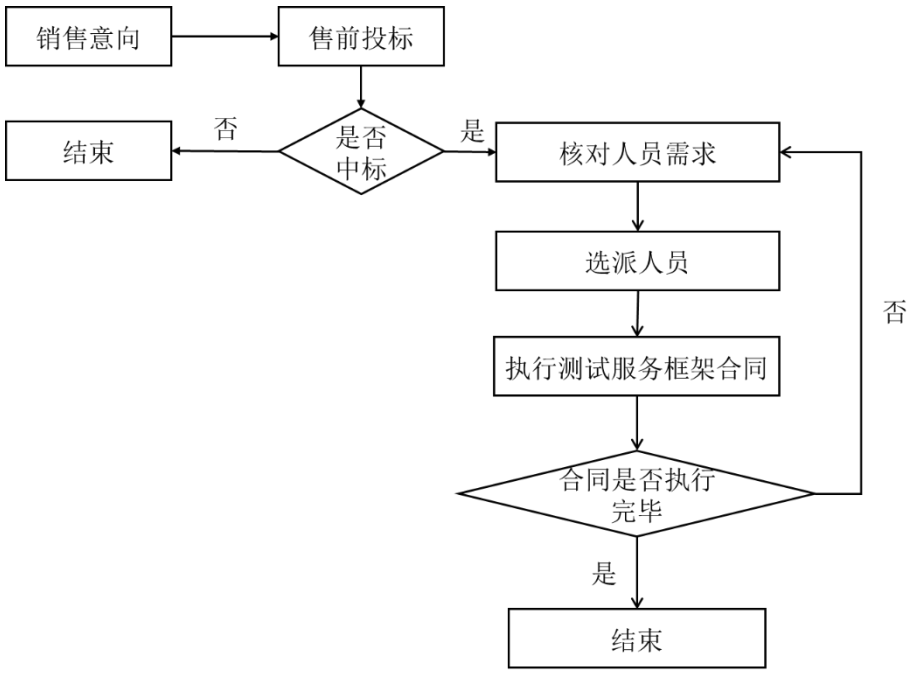
1、技术开发业务流程图



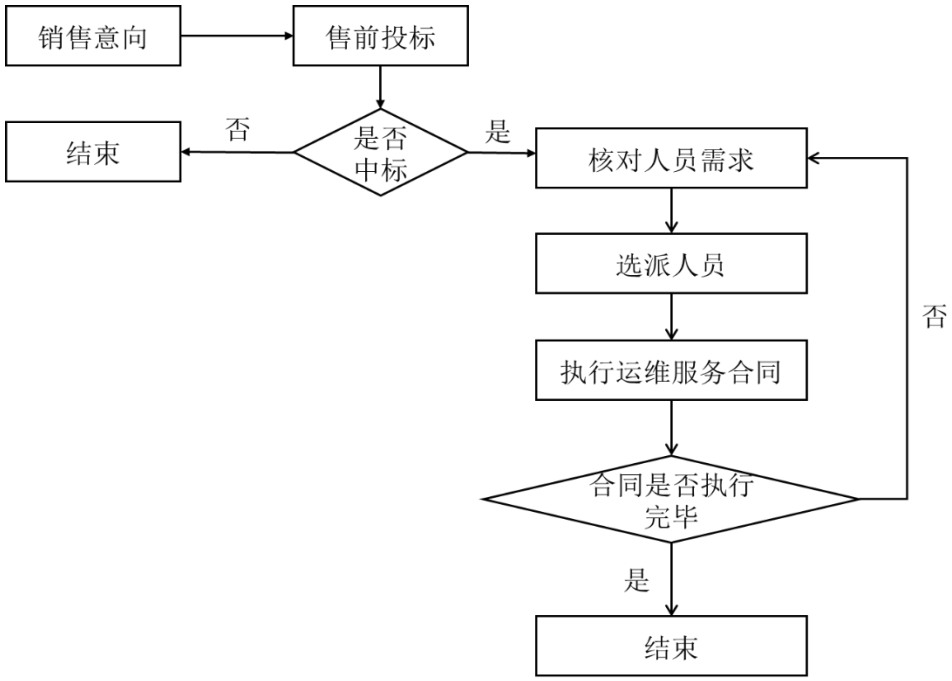
2、技术服务业务流程图



项目测试业务流程

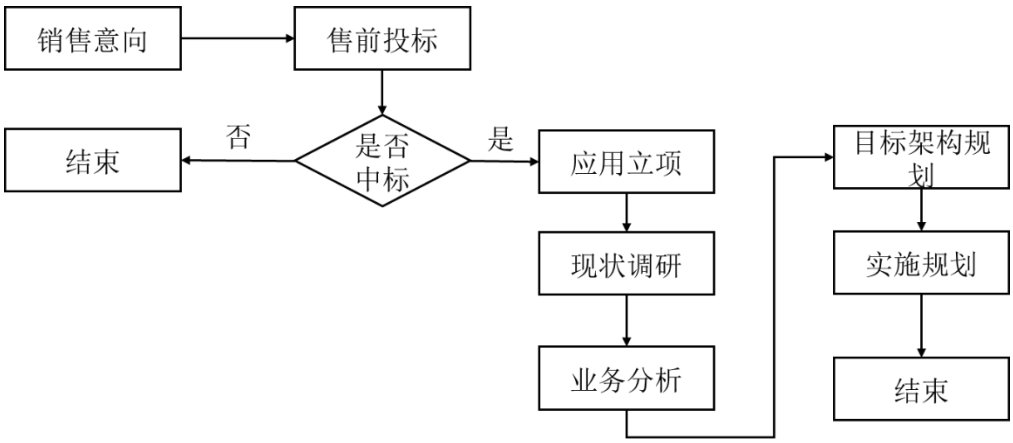


框架测试业务流程

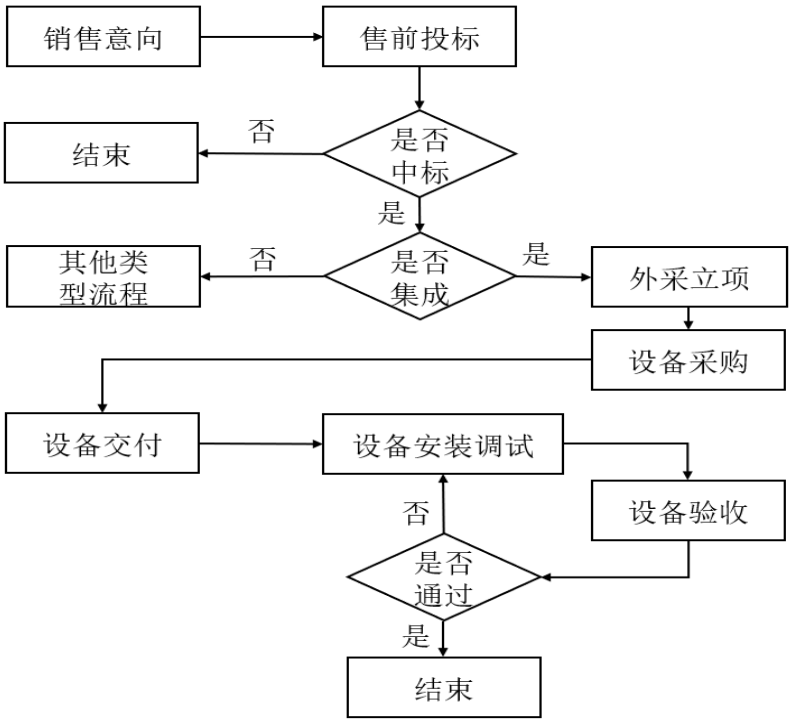


运维服务流程

3、咨询服务业务流程图



4、系统集成业务流程图



（八）发行人业务创新情况

近年来，银行类金融机构越来越重视金融科技的运用，对金融科技的投入逐年增加。银行类金融机构发展金融科技是为了强化自身金融业务能力，提高获取客户能力、加强业务流程处理能力、提升风险控制能力，优化用户体验并降低运营成本。

公司专注于银行类金融机构主要业务相关的系统建设，包括银行资产（信贷、交易银行和供应链金融）、风险管理、信用卡和零售金融、运营管理（包括商业智能、监管报送、客户关系管理、营销、绩效）等业务。近年来公司加大了在云计算和分布式计算、大数据、人工智能、区块链技术、移动应用、流程引擎和规则引擎、测试和 IT 运维监控等金融科技基础产品和技术的研发投入，将上述金融科技应用到客户的关键业务领域，公司为客户提供自主知识产权的软件产品和服务，替代过去普遍被采用的国外同类产品，提升了金融行业信息系统的安全可控水平，大幅度降低了客户的成本。

（九）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司向以银行为主的金融机构提供咨询、开发、测试、运维和系统集成等产品或服务，其生产经营过程中不产生污染物，不会对环境产生污染影响。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）发行人所处行业

公司主营业务为向以银行为主的金融机构提供包括 IT 解决方案、专业测试、咨询服务和系统集成等信息化服务，根据中国证监会 2012 年修订的《上市公司行业分类指引》，公司所处行业属于软件和信息服务业（I65）；根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017），公司所属行业为软件和信息技术服务业（I65）。

（二）行业主管部门、行业监管体制和主要法规政策

1、行业主管部门和行业自律组织

工业和信息化部作为我国软件行业的主管部门，主要负责研究拟定国家信息产业发展战略、方针政策和总体规划；拟定本行业的法律、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，负责会同国家发展改革委员会、科学技术部、国家税务总局等有关部门制定软件企业认证标准并管理软件企业认证。

中国软件行业协会及各地方协会、各领域分会是软件和信息服务行业的自律性管理机构，主要受工信部委托负责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；负责软件产品登记认证和软件企业资质认证工作；订立行业行规，约束行业行为，提高行业自律性；协助政府部门组织制定、修改本行业的国家标准和专业标准以及本行业的推荐性标准等。

2、监管体制

我国对软件行业实行企业认证制度，对软件著作权、软件产品实行登记制度。软件企业认证的业务主管部门是工信部。工信部会同国家发展与改革委员会等有关部门制定软件企业认证标准，软件企业的认证和年审由经上级软件产业主管部门授权的地(市)级以上的软件行业协会或相关协会具体负责，先由行业协会初选，报经同级软件产业主管部门审核，并会签同级税务部门批准后正式公布。同时，工信部根据行业协会的工作实绩，也授权部分行业协会作为其所在行政区域内的软件企业认定机构。

3、主要法律法规及产业政策

为推动软件行业的发展，国务院及有关政府部门先后制定了一系列的方针战略及优惠政策，为软件行业提供了良好的政策环境，将在较长时期内对我国软件企业的发展起到良好的推动作用：

行业政策	发布单位	发布时间	主要内容
《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策》	国务院	2011 年 1 月	指出软件产业是国家战略性新兴产业，是国民经济和社会信息化的重要基础。同时，提出要继续实施国发 18 号文件明确的政策，完善激励措施，明确政策导向，优化产业发展环境，增强科技创新能力，提高产业发展质量和水平，并继续从财税、投融资、研究开发、进出口、人才、知识产权保护、市场管理等方面为软件产业发展提供强有力的政策支持。
《中国金融业信息化“十二五”发展规划》	中国人民银行	2011 年 9 月	必须加大金融信息化工作的资金支持力度，提高信息化建设投入产出效率。支持金融业发展所急需的金融信息化基础设施建设。保障对基础性标准制定、系统软件、关键应用软件等的投入比例。加大移动支付、金融 IC 卡等创新领域的资金支

行业政策	发布单位	发布时间	主要内容
			持力度，支持金融业务的创新发展。
《软件和信息技术服务业“十二五”发展规划》	工信部	2012 年 4 月	面向政府、金融、通信、交通、贸易、物流、能源等领域的行业信息化需求，提高关键核心应用的业务架构、应用架构、技术架构和信息架构的规划、设计与开发能力，重点突破核心业务信息系统、大型应用系统研发和应用。集中优势力量，提高应用系统与基础平台的整合能力、信息系统间的综合集成能力，形成结构完整、扩充性强、安全可靠的整体应用解决方案。
《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》	国务院	2012 年 7 月	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。
《国务院办公厅关于金融支持经济结构调整和转型升级的指导意见》	国务院办公厅	2013 年 7 月	大力支持实施创新驱动发展战略。加大对有市场发展前景的现代信息技术产业等领域的资金支持力度。进一步发展消费金融，促进消费升级，逐步扩大消费金融公司的试点城市范围。加快完善银行卡消费服务功能，优化刷卡消费环境，扩大城乡居民用卡范围。
《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》	银保监会、发改委、科技部、工信部等	2014 年 9 月	建立银行业应用安全可控信息技术的长效机制，制定配套政策，建立推进平台，大力推广使用能够满足银行业信息安全需求，技术风险、外包风险和供应链风险可控的信息技术。到 2019 年，掌握银行业信息化的核心知识和关键技术；实现银行业关键网络和信息基础设施的合理分布，关键设施和服务的集中度风险得到有效缓解；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；信息化建设水平稳步提升，更好地保护消费者权益，维护经济社会安全稳定。
《关于促进互联网金融健康发展的指导意见》	中国人民银行、工信部、证监会等	2015 年 7 月	积极鼓励互联网金融平台、产品和服务创新，激发市场活力。支持小微金融服务机构与互联网企业开展业务合作，实现商业模式创新。支持大数据存储、网络与信息安全维护等技术领域基础设施建设。
《“十三五”国家科技创新规	国务院	2016 年 8 月	从国家战略层面提出促进科技金融产品和服务创新，建设国家科技金融创新中心

行业政策	发布单位	发布时间	主要内容
划》			等，《规划》要求完善科技和金融结合机制，提高直接融资比重，形成各类金融工具协同融合的科技金融生态。
《软件和信息技术服务业发展规划（2016-2020年）》	工信部	2017年1月	确定了“十三五”时期软件和信息技术服务业年均增速13%以上的目标，且到2020年突破8万亿元的产业规模目标。
《中国金融业信息技术“十三五”发展规划》	中国人民银行	2017年6月	明确提出了“十三五”期间金融业信息技术工作的指导思想及发展目标，主要包括：金融信息基础设施达到国际领先水平、信息技术持续驱动金融创新、金融业标准化战略全面深化实施、金融网络安全保障体系更加完善、金融信息技术治理能力显著提升。
《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020年）》	工信部	2017年12月	以信息技术与制造技术深度融合为主线，推动新一代人工智能技术的产业化与集成应用，发展高端智能产品，夯实核心基础，提升智能制造水平，完善公共支撑体系，促进新一代人工智能产业发展，推动制造强国和网络强国建设，助力实体经济转型升级。
《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》	中国人民银行、银保监会、证监会、国家外汇管理局	2018年4月	为规范金融机构资产管理业务，统一同类资产管理产品监管标准，有效防控金融风险，引导社会资金流向实体经济，更好地支持经济结构调整和转型升级，明确规范金融机构资产管理业务向更加标准化、规范化的方向发展。
《银行业金融机构数据治理指引》	银保监会	2018年5月	为指导银行业金融机构加强数据治理，提高数据质量，发挥数据价值，提升经营管理能力，从数据治理架构、数据管理、数据质量控制、数据价值实现、监督管理等方面规范了银行业金融机构的数据管理活动。
《中国金融稳定报告（2018）》	中国人民银行	2018年12月	对2018年以来我国金融体系的稳健性状况进行了全面评估，展望未来，中国金融改革的深度广度将会进一步拓展，对外开放的步伐只会加快不会放缓，同时体制机制性风险将会逐步得到平稳治理和化解，中国宏观经济和金融体系的稳健性将会进一步提高，金融稳定运行的基础将会更加稳固，金融服务实体经济的能力和风险抵御防范能力也将进一步增强。

行业政策	发布单位	发布时间	主要内容
《关于发布金融行业标准加强移动金融客户端应用软件安全管理的通知》	中国人民银行	2019 年 9 月	为贯彻落实《中华人民共和国网络安全法》，加强移动金融客户端应用软件安全管理，提升金融行业安全防护能力、加强个人金融信息保护、提高风险监测能力、健全投诉处理机制、强化行业自律管理，规定了移动金融客户端应用软件的安全要求，以及客户端应用软件设计、开发、维护和发布的管理要求。
《金融科技（FinTech）发展规划（2019-2021）》	中国人民银行	2019 年 9 月	坚持创新驱动发展，加快金融科技战略部署与安全应用，到 2021 年，进一步增强金融业科技应用能力，实现金融与科技深度融合、协调发展，明显增强人民群众对数字化、网络化、智能化金融产品和服务的满意度，使我国金融科技发展居于国际领先水平。实现金融科技应用先进可控，金融服务能力稳步增强，金融风控水平明显提高，金融监管效能持续提升，金融科技支撑不断完善，金融科技产业繁荣发展。

4、对公司经营发展的影响

软件行业属于国家鼓励发展的战略性、基础性和先导性支持性产业，软件技术的广泛应用能够加强高新技术在传统产业的应用，推动更多领域新技术、新产品、新模式、新业态从广度和深度层面蓬勃发展，促进国家产业结构转型和经济发展。国家历来高度重视软件行业的发展，国务院及相关政府部门先后颁布了一系列鼓励、支持软件行业发展的法律法规和政策文件，为软件行业发展创造了良好的政策环境，有利于公司持续快速发展。

公司所属行业相关主管部门制定、出台的相关政策对公司的具体影响如下：

《软件和信息技术服务业发展规划（2016-2020 年）》，工信部于 2016 年 12 月印发，确定了“十三五”时期软件和信息技术服务业年均增速 13%以上的目标，且到 2020 年突破 8 万亿元的产业规模目标。软件和信息技术服务业作为“十三五”规划的战略性新兴产业，未来将会迎来更大的市场发展机遇，为行业和公司的持续发展奠定了良好的政策基础。

《中国金融业信息技术“十三五”发展规划》，中国人民银行于 2017 年 6 月印发，明确提出了“十三五”期间金融业信息技术工作的指导思想及发展目标，主要包括：金融信息基础设施达到国际领先水平、信息技术持续驱动金融创新、金融业标准化战略全面深化实施、金融网络安全保障体系更加完善、金融信息技术治理能力显著提升。规划强调了要加强金融科技和监管科技的研究与应用，为公司在金融科技领域的研发投入、经营发展等奠定了良好的政策基础。

《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020 年）》，工信部于 2017 年印发，提出以信息技术与制造技术深度融合为主线，推动新一代人工智能技术的产业化与集成应用，促进新一代人工智能产业发展，推动制造强国和网络强国建设，助力实体经济转型升级。2018 年以来，从中央到地方对人工智能的发展均释放了更多政策红利，公司所服务对象主要为国内银行金融机构，商业银行近年在数字化、网络化、智能化融合发展方面不断提速，以信息化、智能化为新动能。公司充分利用新一轮科技革命和产业变革机遇，在金融科技领域不断加大相关资源投入，主要包括模型算法、风险计量、智能化营销等业务领域。

《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》，中国人民银行、银保监会、证监会、国家外汇管理局于 2018 年 4 月正式颁布，金融机构资产管理业务正在向着更加标准化、规范化的方向发展。公司服务对象多为国内银行金融机构，主营业务产品包括为各类银行金融机构资产管理业务提供信息化产品和服务。为落实该指导意见，公司加大了资管业务新一代产品研发投入，使其不仅能够满足传统银行资管业务监管要求，对于互联网金融相关的资管行为规范也提供了支持，发行人通过新产品研发提升了市场竞争力。

《银行业金融机构数据治理指引》，银保监会于 2018 年 5 月发布，明确指出银行业金融机构采集、应用数据涉及到个人信息的，应遵循国家个人信息保护法律法规要求。上述指引对公司的影响主要体现为两方面：（1）上述指引对公司所从事的金融机构信息化服务提供了新的商业机会，公司按照指引要求，为金融机构提供数据治理咨询、数据治理标准软件开发等服务，从而提升了公

司在大数据业务领域的行业地位；（2）上述指引对金融机构数据应用软件产品和服务等方面提出了更高的要求，公司为满足指引要求加大了相关产品研发投入，提高了数据应用产品市场准入门槛，使得公司市场竞争力得以加强。

《中国金融稳定报告（2018）》，中国人民银行于 2018 年 12 月发布，其中专门增加了加密资产相关领域风险及防范专题，对数字化虚拟货币的治理整顿提出了新的监管要求。与发行人相关的主要为银行信用卡核心系统软件产品和服务，为适应未来数字化虚拟货币发行与监管等要求，增强市场竞争力，发行人相应加大了在交易支付模式、结算模式、清算模式等方面以及账户体系等方向的研发投入。

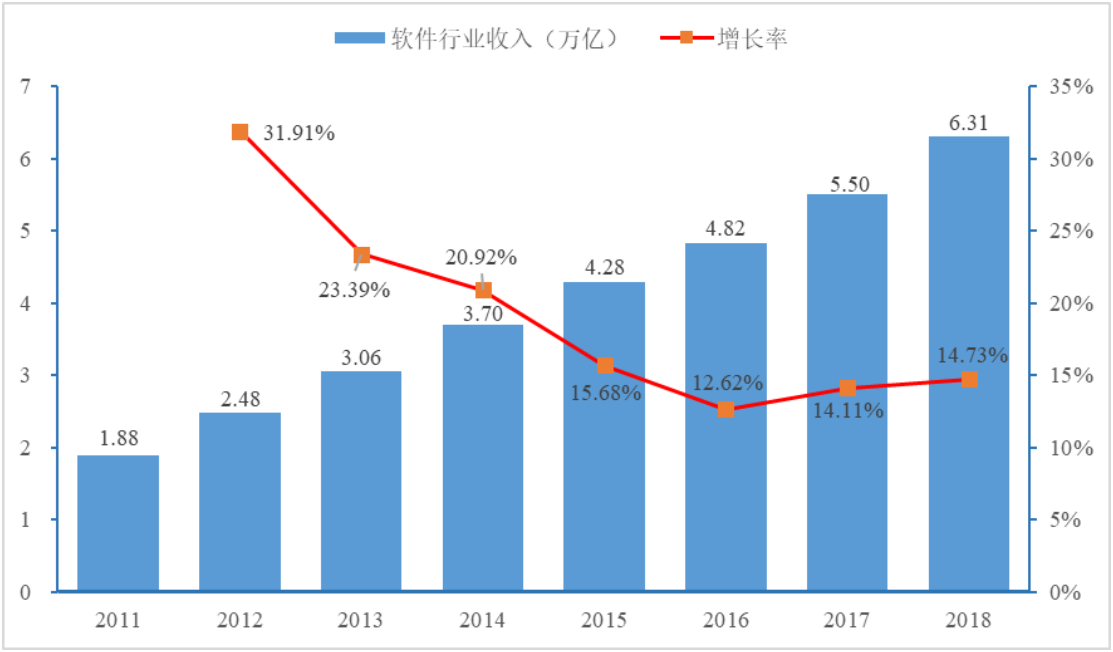
《关于发布金融行业标准加强移动金融客户端应用软件安全管理的通知》，中国人民银行于2018年12月发布，为贯彻落实《中华人民共和国网络安全法》，加强移动金融客户端应用软件安全管理，印发了《移动金融客户端应用软件安全规范（JR/T0092-2019）》，要求加强移动端软件个人金融信息保护。根据规范要求，公司为国内金融机构提供的移动金融 app 等金融应用软件产品，将在个人信息采集、使用等环节更加规范、正当、合法，在数据加密、访问控制、安全传输等环节提出更高的要求，公司相应使用了更加先进的相关技术，加强了相关软件产品的保护措施，提升了产品技术水平和市场竞争力。

《金融科技（FinTech）发展规划（2019-2021）》，中国人民银行 2019 年 9 月发布，是我国在科技能力、创新动力、人才队伍、体制机制等方面在金融科技领域的顶层设计和统筹规划。上述规划的发布为公司提供了良好的发展机遇，公司正是利用金融科技成为金融转型升级的新引擎之际，在数据挖掘、机器学习、智能合约等技术环节进行升级换代，从而帮助金融机构降低服务门槛和成本，以实现金融机构在民生应用场景上，不断实现精准扶贫，缓解小微企业融资难融资贵的问题。上述发展规划为发行人提升技术水平、提高产品竞争力、开拓更加广阔的市场奠定了良好的政策基础。

（三）行业发展概况

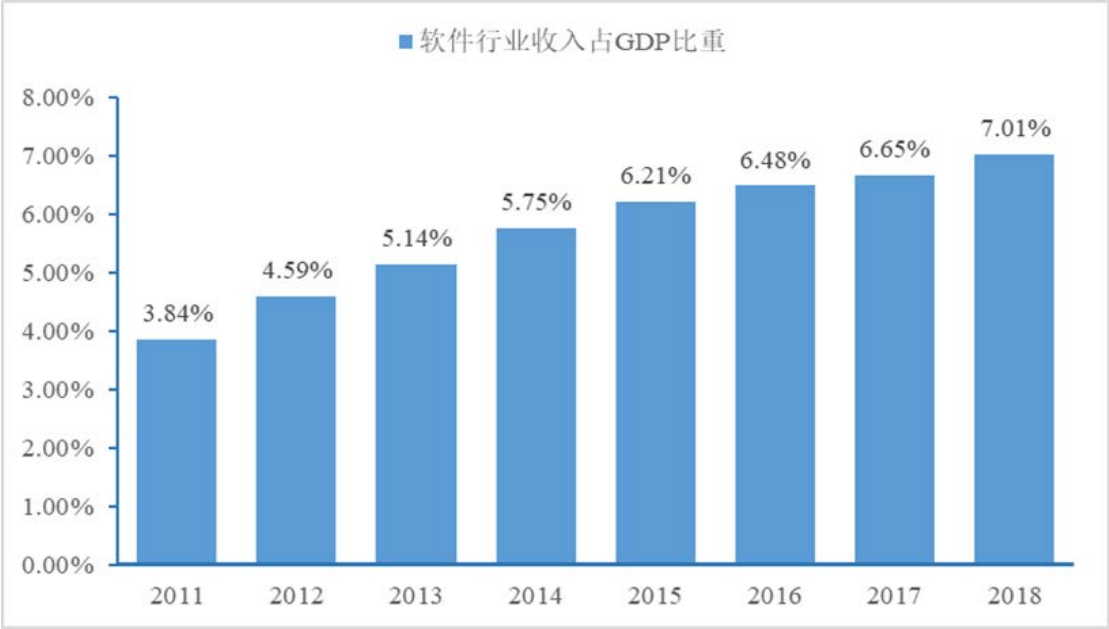
1、软件行业概览

21 世纪以来，随着我国工业化进程的加快及产业结构不断升级，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，在国民经济和社会发展全局中起到了不可忽视的作用，正受到社会各界的高度重视。作为信息产业的核心和基础，我国软件产业近年总体保持了较快发展。根据工信部数据，2011-2018 年，我国软件产业实现业务收入从 1.88 万亿元增长到 6.31 万亿元，保持每年 10%以上的增长率。如下图：



数据来源：国家工业和信息化部

2011 年-2018 年，我国软件行业增速显著高于 GDP 增速，且占 GDP 比重也逐步提升，我国软件行业在这一时期得到了快速发展，在国民经济中的地位进一步提升。软件行业占 GDP 比重如下图：



数据来源：国家工业和信息化部、国家统计局

2、银行 IT 服务业发展情况

（1）全球银行 IT 服务行业现状

在银行信息化发展的大趋势中，社会对于银行自身业务的功能创新性和管理创新性都提出了更高要求。由于最新的巴塞尔协议明确要求银行业参与者在控制其自身风险的同时，要积极开拓销售渠道、提高客户服务能力和市场占有率，因此未来银行用户将在风险管理、网络银行、金融审计和稽核、商业智能/决策支持等领域加大投入。这些业务相关的 IT 解决方案将成为银行业 IT 市场中发展最迅速的细分领域。

（2）我国银行 IT 服务行业现状

由于我国相对独立的政策环境，我国银行 IT 服务业受到全球银行业整体发展趋势的影响较小。目前，我国 IT 市场还处于较为初级的阶段，尚未出现拥有较强品牌影响力的巨无霸企业，市场集中度不高。且国内的 IT 服务行业缺乏为银行业提供高层次咨询服务及创新产品的核心能力。

3、我国银行 IT 服务发展情况及特点

从目前我国政策导向来看，未来银行业的发展存在利率市场化、金融服务移动化、业务处理大数据化等特点。上述特点将对银行的业务能力和创新能力提出更高的要求，未来竞争将日益激烈。为了应对上述竞争，银行业参与者需要在业务创新、成本控制、精细化管理及风险管控等方面做出较大的改善和突破。而上述运营环节的优化无疑都需要 IT 系统的支持，这将直接推动银行 IT 服务提供商的服务范围及服务水准的进一步提升。未来银行业 IT 服务市场的发展趋势主要呈以下三个特点：

（1）银行 IT 系统外包程度的提高

由于银行业 IT 系统的搭建和管理工作具有较强的专业性，将相关业务的系统开发工作完全交由银行内部的 IT 支持部门负责，在增加开发成本的同时，也会影响软件开发效率。因此，随着行业竞争的加剧，银行会对组织结构较为冗余的 IT 部门进行缩减，更多地将系统建设工作以服务外包的形式开展。银行将 IT 业务外包给专业的 IT 解决方案提供商，能够使其将更多的资源用于自身核心能力的培养，同时加强专业分工和成本控制，因此银行业 IT 服务市场空间巨大。

（2）IT 外包服务范围和层次进一步提升

传统银行 IT 服务都是基于银行自身现有业务进行信息化改造，多数为单一目标指向或单向需求驱动，属于被动外包形式，服务内容较为单一。随着金融信息化程度的日益提高，银行业务的快速发展对行业 IT 服务提供商的需求层次将进一步提升。在提供被动式 IT 服务同时，IT 解决方案提供商还会利用自身对银行业务、管理理念、客户习惯、监管要求、企业文化等方面的深入理解和项目经验，主动为银行提供业务及管理的创新理念和完整的解决方案，帮助客户搭建具有创新性的产品和管理系统，为银行客户提供更高层次的价值服务，在不断增强实施和交付能力的同时，为银行客户提供更高层次的解决方案。

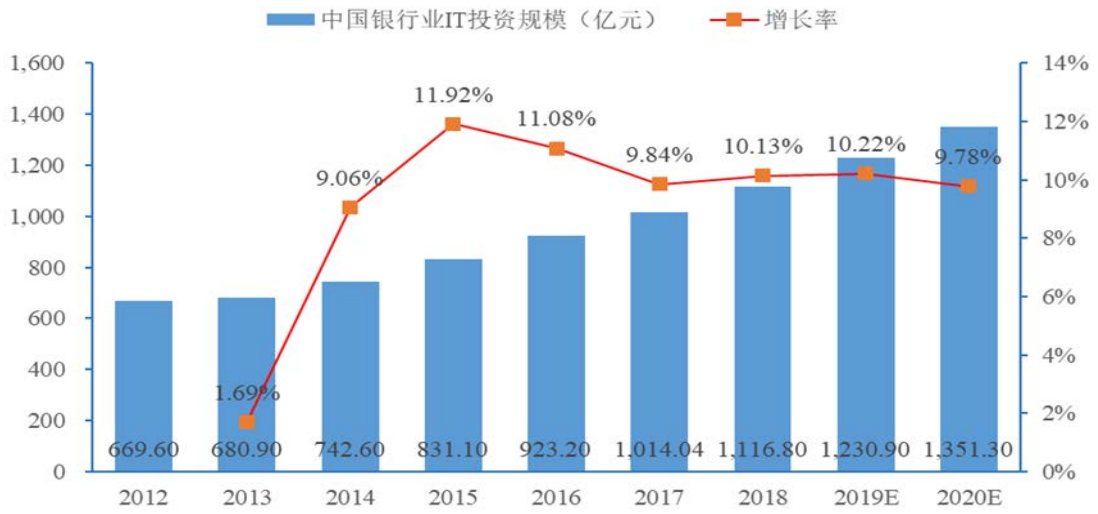
（3）定制化咨询服务成为主流

随着 IT 服务外包层次的提升，定制化咨询服务将更加普及，并且成为银行 IT 解决方案供应商的新增长点，这将带动整体行业的转型升级。随着定制化、个性化模式的推进，解决方案提供商需要更加深入地了解金融各业务领域的发展趋势和切实需求，拥有提供增值解决方案的能力。因此，银行业 IT 领域的主要供应商们，都在不断加深对银行业务的理解的基础上，搭建咨询业务团队，以期为客户提供更多个性化的增值服务。

（四）行业市场容量及发展前景

1、银行业 IT 投资规模

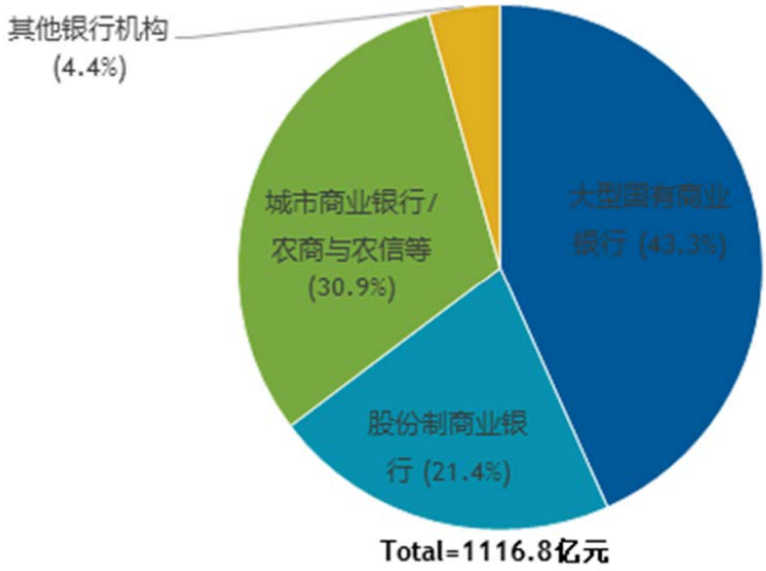
2017 年中国银行业整体 IT 投资规模突破一千亿元人民币，达到 1,014.04 亿元，2018 年达到了 1,116.8 亿元，与 2017 年度相比又增长了 10.13%。如下图：



数据来源：《中国银行业 IT 解决方案市场预测与分析》、《中国银行业 IT 解决方案市场份额，2018：生态竞争边界重塑》，IDC

近年来，传统商业银行的 IT 架构正在面临变革与重构，IT 人员需要重新认识业务流程与业务模式，设计构建适应利率市场化的信息系统。中国银行业将稳步开展云计算应用，主动实现架构转型，建立开放、弹性、高效、安全的新一代银行系统，中国银行业 IT 建设模式正在发生重要变化。2017 年中国银保监会出台了一系列监管政策，强调守住不发生系统性风险的底线，建立完善的监管机制，未来银行业在继续加强创新的同时，更加重视风险控制。

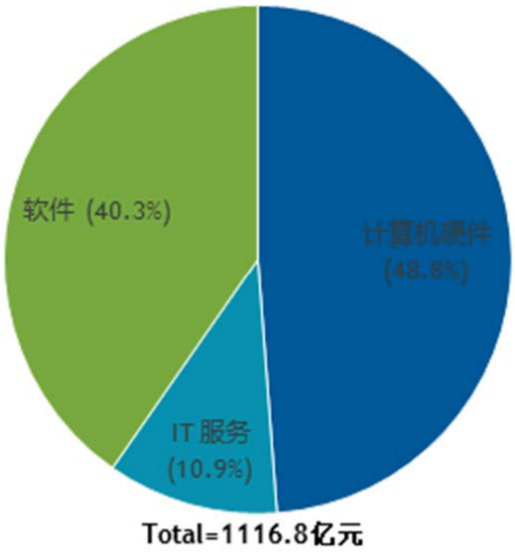
2018 年中国银行业 IT 投资比例



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

从各类银行的投资占比来看，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，占到银行业总体 IT 投资的 43.30%；股份制商业银行的 IT 投资比重为银行业整体投资的 21.40%；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 30.90%，表明区域性商业银行对 IT 的重视程度正在加强。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 4.40%。

2018 年中国银行业 IT 投资分类



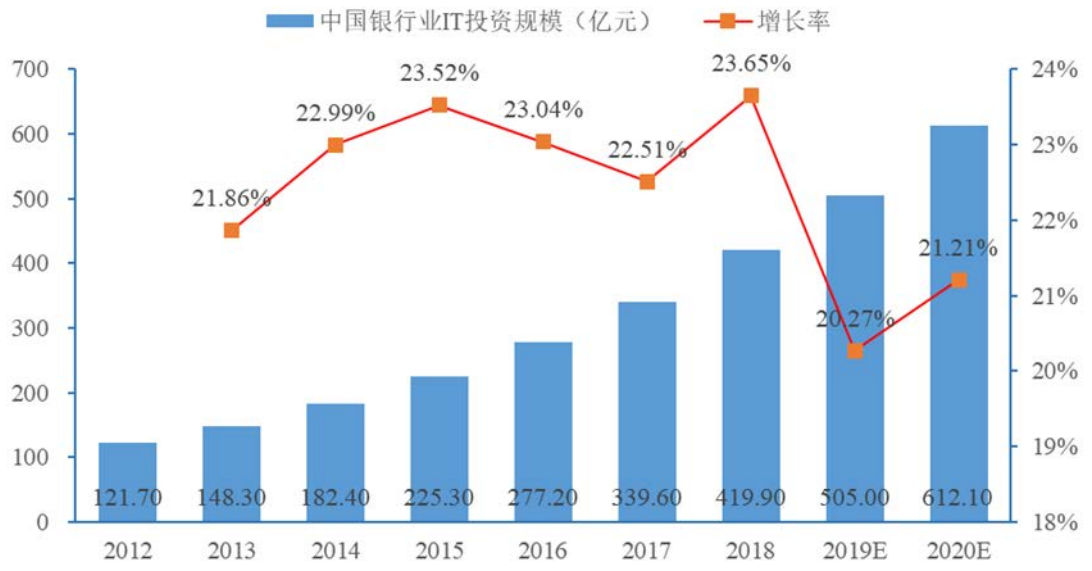
数据来源：《中国银行业 IT 解决方案市场份额，2018：生态竞争边界重塑》，IDC

从 2018 年中国银行业 IT 投资在各类 IT 产品的分布情况来看，硬件方面的投资占到投资总量的 48.80%，呈现逐年下降趋势；软件和服务方面的投资占银行业 IT 投资总量的 40.30%和 10.90%，均呈上升趋势。

总体而言，中国银行业整体 IT 投资规模中硬件投资正呈现逐步下降趋势，中国银行业 IT 投资方向越来越关注风险控制，产品创新与服务创新，强调在金融稳定基础上的创新，杜绝监管套利与不当创新。

2、银行业 IT 解决方案投资规模

2018 年，中国银行业 IT 解决方案市场总量为 419.90 亿元，比 2017 年增长 23.65%，其中，软件占比为 15.90%，同比有所下降，服务占比为 84.10%，保持上升趋势。如下图：



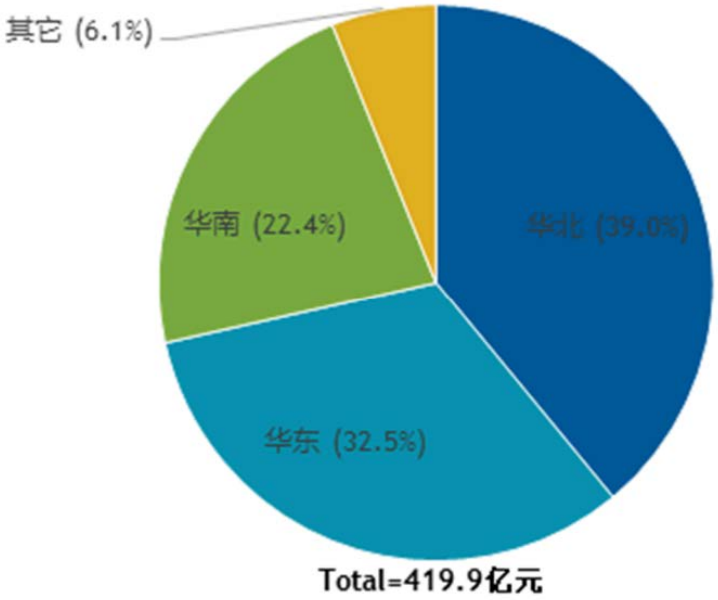
数据来源：《中国银行业 IT 解决方案市场预测与分析》、《中国银行业 IT 解决方案市场份额，2018：生态竞争边界重塑》，IDC

传统商业银行积极与互联网企业展开合作创新，银行在 IT 投入方面注重投入产出比的同时更加重视创新，与此同时，为了满足严监管的要求，更加重视风险控制与合规。目前，风险控制与监管合规、核心业务系统建设、互联网金融平台以及与信息加工密切相关的数据管理等是银行业 IT 建设的重中之重。作

为银行业 IT 解决方案市场的重点，未来三到五年，核心业务系统改造升级将继续成为热点，经济发达的南方及沿海省份成为银行业 IT 解决方案市场的新领域，同时一些西部省份也加强了对银行信息化的重视，省农信与农商也逐步加大 IT 投入力度。

2018 年，华北、华东、华南地区的银行 IT 投资均保持一定程度的增长，具体来看，国有银行和大型股份制银行聚集的华北地区依然占据最大的市场份额，达到 39%；外资银行、中小型股份制银行聚集的华东和华南地区占比分别为 32.5%、22.4%；中西部及东北地区所占市场份额有所下降，为 6.1%。

2018 年中国银行 IT 解决方案市场地域分布状况



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

（五）行业壁垒[1]

1、行业应用经验壁垒

金融业关系着国家金融安全和社会经济稳定，同时，我国金融企业体系庞大、业务门类繁多、交易量大，对于 IT 系统规划的合理性和运行稳定性有着高

[1] 内容选自产业信息网发布的《2015-2020 年中国金融业 IT 产业研究及投资方向研究报告》

于一般行业的要求。未来业务创新和管理创新需求的不断激发将对金融业 IT 系统的快速反应能力、稳定性、功能性、安全性、可扩展性等提出更高的要求。

IT 服务商为了应对以上要求，必须对金融行业有深刻的理解，并具备丰富的行业实践经验、良好的项目实施能力。缺乏相关行业经验及成功案例的新进入者很难在短时间内获得市场认可。

2、技术实力和研发能力壁垒

由于金融业 IT 系统的复杂性和对于安全性、稳定性、系统灵活性和可扩展性的极高要求，金融业 IT 服务商必须具备较高的技术实力和研发能力。银行 IT 服务涵盖的范围广、客户需求多样，要求 IT 服务商具备综合的服务交付能力，具有综合运用云计算和分布式计算、大数据、人工智能、区块链技术、移动应用、流程引擎和规则引擎、测试和 IT 运维监控等在内的新一代金融科技的能力，能够同时满足不同种类的服务需求；同时，金融业是我国信息化程度最高、信息技术应用水平最高的行业之一，在激烈的市场竞争环境中，银行 IT 服务商必须随时跟进和掌握行业最先进的技术动态，保持技术的领先优势。

3、转换成本壁垒

金融客户一旦选择某个 IT 服务商，就会对该厂商具有很强黏性。因为在产品开发和服务过程中，企业付出的不仅是设备采购等显性投资，还包含巨大的业务流程改造、制度建设、整体协调、用户培训等隐性投资，并且随着系统的使用，系统本身所包含的数据信息、客户的习惯程度会越来越大，转换的成本也就越来越高。IT 服务商通过长期的系统开发与实施，为客户搭建了体系复杂的 IT 系统，该系统的有效运行依赖于服务商对客户业务的深入理解，很难被其他新进入者代替。因此，客户的 IT 投资规模越大，服务周期越长，客户忠诚度越高。一般来说，银行 IT 服务商会通过长期的技术服务和市场推广形成规模化的、稳定成熟的客户群，新的行业进入者很难在短期内开拓出稳定的市场。

4、人才壁垒

银行 IT 服务企业的发展，很大程度上要依靠人才的推动。金融行业 IT 服务商对具备软件开发能力，并熟悉金融相关业务知识的复合型人才需求一直旺

盛，而这种人才的培养通常需要一定时间。刚进入本行业的公司只能通过从其他公司招聘的形式，尽快完成人才积累，此种做法不但成本高并且短期内无法建立员工忠诚度。

此外，银行 IT 服务企业还需要具备丰富的软件开发经验和团队管理能力，能够准确把握行业发展趋势，并具备很强的市场开拓能力，这对软件开发企业的管理人才和营销人才都提出了很高的要求。

5、资质壁垒

金融企业通常是以招标的形式来选择 IT 服务供应商，对供应商的资质、规模、技术水平、行业经验、历史案例等一般都有相应严格要求。尤其是行业地位较高的客户或规模较大的项目，入围要求会更加苛刻，而最终能够中标的供应商，会得益于该项目的经验积累，为日后中标其他项目增加筹码。这种竞争方式使行业内大项目会在特定的供应商之间进行竞争，范围之外的供应商需要经过长时间的积累和较好的发展机遇，才有可能进入。而对于其他潜在的市场进入者，能够进入该市场并获得客户，将面临巨大的难度。

三、行业竞争格局及发行人市场地位

（一）公司的行业地位

1、关于 IDC

IDC（International Data Corporation，国际数据公司）成立于 1964 年，是 IDG（International Data Group，国际数据集团）旗下子公司，作为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，其在 IT 领域的市场跟踪数据已成为行业标准。IDC 的《中国银行业 IT 解决方案预测与分析》、《中国银行业 IT 解决方案市场份额研究》等是其长期以来对中国银行业 IT 应用解决方案市场研究的重要报告。

2、公司在行业中的竞争地位

发行人业务覆盖技术开发、技术服务、咨询服务和系统集成业务四个板块。发行人自成立开始，紧跟银行信息化市场的快速发展步伐，并不断创新。

2015 年，发行人的《中国建设银行“e”系列在线融资项目》获得在线供应链金融优秀案例奖。次年，发行人获得了《2016 中关村高成长企业 TOP100》，体现了发行人综合实力的快速提高和发展。目前发行人已与两百多家银行客户建立合作，形成了优质的客户结构。发行人现有软件著作权 300 余项，技术人员 4,900 余人，为发行人未来发展提供技术及人力资源方面的支持。

经过多年的发展，凭借优秀的解决方案和服务能力、优质的客户结构、良好的投融资和并购整合能力，发行人已经成为银行 IT 行业内第一梯队的解决方案和服务供应商。根据 IDC 统计，2018 年中国银行业 IT 解决方案整体市场中天阳科技排名第六，公司市场排名稳步提升。2018 年中国银行业 IT 解决方案整体市场主要厂商市场排名情况如下：

厂商名称	市场排名
文思海辉金信软件有限公司	1
北京宇信科技集团股份有限公司（股票代码：300674）	2
神州数码信息服务股份有限公司（股票代码：000034）	3
深圳市长亮科技股份有限公司（股票代码：300348）	4
北京科蓝软件系统股份有限公司（股票代码：300663）	5
天阳宏业科技股份有限公司	6
中软国际有限公司（股票代码：HK00354）	7
软通动力信息技术（集团）有限公司	8
江苏润和软件股份有限公司（股票代码：300339）	9
赞同科技股份有限公司	10
信雅达系统工程股份有限公司（股票代码：600571）	11
北京高伟达软件技术有限公司（股票代码：300465）	12
恒生电子股份有限公司（股票代码：600570）	13
深圳市银之杰科技股份有限公司（股票代码：300085）	14
上海安硕信息技术股份有限公司（股票代码：300380）	15

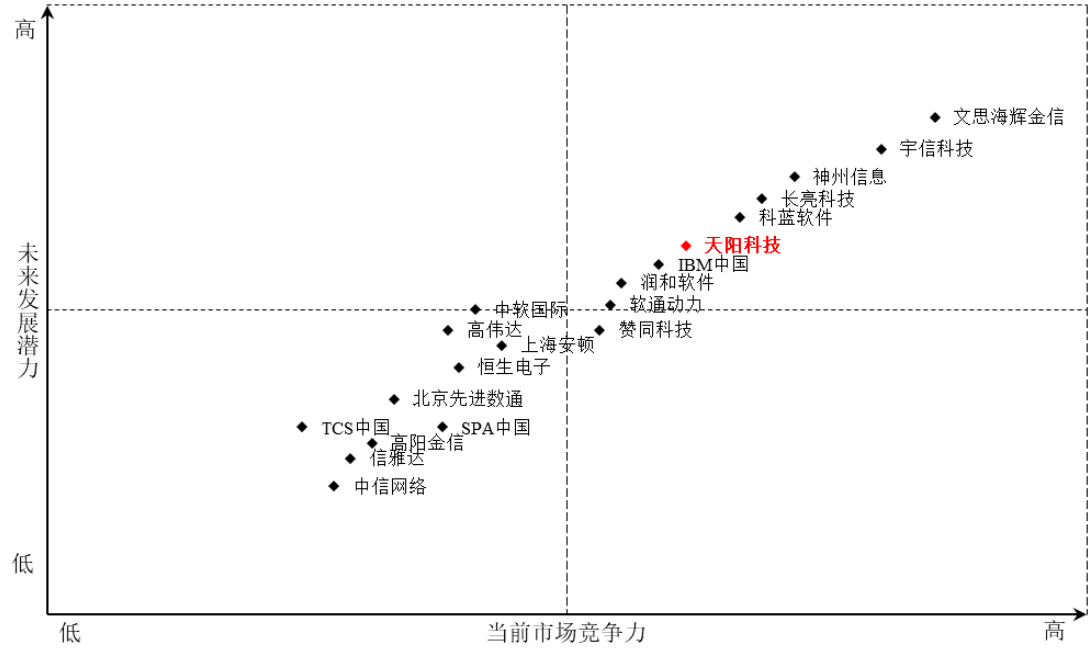
数据来源：《中国银行业IT解决方案市场份额，2018：生态竞争边界重塑》，IDC

根据 IDC 的解决方案类别划分，公司的各类解决方案子市场拥有较高的市场地位。2018 年，天阳科技跃居银行卡解决方案子市场占有率第一名，主要得益于公司在信用卡业务领域取得积极进展，成为信用卡解决方案领域的领导者。2018 年公司在信贷管理系统解决方案子市场占有率排名第三位，主要得益

于公司专注于为金融用户提供 IT 解决方案与服务，信贷管理团队不断扩大，竞争能力不断提升。2018 年公司在风险管理解决方案子市场占有率排名第二位，主要得益于公司对风险管理解决方案市场的深入研究。此外，公司的测试服务业务和咨询业务在市场竞争力和市场占有率上都处于行业领先地位。

根据未来发展潜力和当前市场竞争力两个维度来考量，IDC 绘制了 2017 年度中国银行业 IT 解决方案市场主要竞争格局，IDC 认为天阳科技的未来发展潜力和当前市场竞争力“双高”。

2017 年度中国银行业 IT 解决方案市场主要竞争格局



数据来源：《中国银行业IT解决方案市场预测与分析》，IDC

近年来，天阳科技在信贷管理和交易银行、信用卡和零售金融、商业智能与大数据应用、风险管理、专业化测试等专业领域研发了领先的 IT 解决方案和产品，并在全国近 20 个城市建立了本地化和专业化的研发和服务团队，有力地增强了公司的综合产品和技术能力。

（二）影响行业发展因素[2]

1、有利因素分析

（1）国家政策支持与鼓励

我国先后颁发了《关于促进互联网金融健康发展的指导意见》、《“十三五”国家科技创新规划》、《软件和信息技术服务业发展规划（2016-2020 年）》、《电子信息产业振兴和调整规划》、《中国金融业信息技术“十三五”发展规划》等一系列政策法规，为软件行业的发展创造了良好的环境。

同时，为加快金融行业信息化建设，提升金融行业整体竞争能力，我国银行业、证券业、保险业的监管部门也纷纷出台相关政策，对行业信息化提出要求。如 2018 年 5 月 21 日，中国银行保险监督管理委员会发布《中国银行保险监督管理委员会关于印发银行业金融机构数据治理指引的通知》、2018 年 5 月 20 日，证监会公布《资本市场交易结算系统核心技术指标》等文件，对金融行业的信息化建设标准、建设要求、风险管理、灾难恢复等方面工作作出相关规定，为金融行业的 IT 服务提供了良好的发展契机。

（2）市场需求的扩大

金融信息技术的应用，往往是从初始的支持金融业务到运作金融业务、再到改造金融业务的过程，信息技术是金融业发展和创新的重要因素。随着市场竞争的日益激烈，迫使金融行业不断提升服务水平和产品创新能力，与之对应，对金融信息技术的需求也越来越大。

（3）金融安全的要求

金融业作为经济社会的核心，对国家经济与社会的稳定发展有着重大影响。在经济全球化和对外开放的背景下，金融安全已上升到国家战略的层次。我国的金融信息化过程中大量引进和使用外国产品和技术，目前迫切需要实现

[2]内容选自产业信息网发布的《2015-2020 年中国金融业 IT 产业研究及投资方向研究报告》

国外 IT 产品和技术的本土替代。未来随着国家对金融安全的不断强化，以及国内 IT 服务商的技术水平不断提高，本土 IT 服务商的成长空间将会更加广阔。

（4）技术进步的促进

软件行业具有技术进步快、产品生命周期短、升级频繁、继承性较强等特点。随着系统软件、数据库技术等相关技术的不断发展，应用软件在产品功能设计、技术水平、应用范围等方面将不断提高，解决方案也将更加成熟、服务更加全面，从而使整个行业技术水平得到提升。

2、不利因素分析

（1）人才瓶颈

信息技术产业是技术密集型产业，随着软件企业规模扩大，对掌握高水平软件技术的人员需求量也在不断增加。尤其对于行业应用软件企业，不但对人员的软件技术水平有所要求，同时还需要这些技术人员对目标行业的基本知识、业务特点、行业背景有所掌握，并且在项目执行中，能够深刻理解客户需求，方案设计具有前瞻性和创新性。

由于我国软件企业起步较晚，科研水平不高，教育体制对于高精尖软件人才的培养较为欠缺，随着经济社会发展和工业化信息化进程加速，对软件产品及服务的要求将越来越高，软件产业人才培养也将面临挑战，高端软件开发人才的缺乏可能成为制约未来我国软件产业发展的瓶颈。

（2）资金压力较大

由于 IT 基础设施的市场需求和覆盖范围逐步增大，厂商的业务规模也逐步扩大，这给厂商的人员成本支付、硬件设备采购等方面都带来了较大的资金压力。同时，银行业 IT 解决方案及服务销售，受银行内部预算管理及审批流程的影响回款较慢，也会给提供商带来一定的资金压力。

由于本行业具有技术更新快、生命周期短、技术升级换代频繁的特点，需要企业准确把握技术发展趋势，不断推出新产品和提升服务水平，才能抓住市

场机遇，满足市场需求，保持自身的竞争力。但技术更新需要大量的研发投入，资金不足往往成为众多软件企业面临的瓶颈，制约了行业整体的发展。

（三）公司主要竞争对手

1、宇信科技

北京宇信科技集团股份有限公司成立于 2006 年，深圳证券交易所创业板上市公司（股票代码：300674）。北京宇信科技集团股份有限公司是国内规模最大的银行 IT 解决方案提供商之一，主要从事向以银行为主的金融机构提供包括咨询、软件产品、软件开发和实施、运营维护、系统集成等信息化服务。

2、长亮科技

长亮科技设立于 2002 年，深圳证券交易所创业板上市公司（股票代码：300348）。长亮科技主营业务是提供商业银行 IT 解决方案与服务，计算机软、硬件的技术开发、技术服务及相应的系统集成，下游行业集中于银行业，主要为中小型商业银行提供全方位 IT 解决方案的设计开发和 IT 服务。

3、科蓝软件

北京科蓝软件系统股份有限公司成立于 1999 年，深圳证券交易所创业板上市公司（股票代码：300663）。科蓝软件在北京经济技术开发区注册，是一家专业从事金融软件产品应用开发和咨询服务的高科技企业。

4、安硕信息

安硕信息成立于 2001 年，深圳证券交易所创业板上市公司（股票代码：300380）。安硕信息的主营业务为向以银行为主的金融机构提供信贷资产管理及风险管理领域的一体化 IT 解决方案，包括软件开发、实施、维护、业务咨询和相关服务。公司目前主要有四大类产品和服务：信贷管理系统、风险管理系统、数据仓库和商业智能系统、其他管理系统。

（四）发行人竞争地位

1、发行人竞争优势

（1）核心业务突出，行业地位领先

①信贷管理解决方案市场领先

对于银行，信贷业务是其关键业务以及主要盈利来源，正因此，信贷管理解决方案是金融 IT 解决方案中最重要的市场之一，也是业务特性很强的 IT 方案。当前，银行信贷系统正处于更换期，整个市场保持稳定而相对旺盛的增长态势。从未来发展趋势看，系统的灵活性、响应性和渠道的便捷性等将是信贷管理解决方案的创新方向。

天阳科技凭借在授信业务管理领域丰富的实践经验，以“网络聚合、社会协同”为理念，设计开发出以业务操作和业务管理为主线的新一代信贷领域业务平台。该平台从客户、渠道、产品、流程方面进行优化创新，构建全机构、全客户、全流程、全押品、全额度的信贷授信业务体系。近几年来，公司信贷管理团队不断扩大，竞争能力不断提升。根据 IDC 最新发布的《中国银行业 IT 解决方案市场份额，2018：生态竞争边界重塑》的报告，公司在信贷管理系统解决方案市场中位列市场第三，公司对该业务的发展有稳定增长的预期。

②交易银行产品全面且成熟

交易银行是银行对公业务中的主要发展方向，与银行的收入以及利润高度相关，交易银行业务受到了越来越多的业内领先者的重视。

其中，供应链金融系统将银行、核心企业、上下游企业、物流（仓储）服务商等纳入系统，对各方经营活动中所产生的商流、物流、资金流进行整合，从而构建全方位和全流程的供应链金融在线服务体系，规范业务流程，降低操作风险和管理成本，提升供应链金融业务效率。在很大程度上，解决了中小企业融资难的问题，从而进一步促进了中小企业的快速发展，

③信用卡和零售金融解决方案处于行业的领导地位

近年来，银行业面临几个大的挑战与变化：一方面，随着利率市场化和金融脱媒步伐的加快，银行主要通过净息差来盈利的模式出现瓶颈；另一方面，政府对金融市场的监管趋严，多项政策陆续出台以进一步规范金融体系，增加了银行提高营收的难度。与此同时，由于电商和互联网金融的兴起，人们的消费习惯发生了巨大的变化。在国家政策和消费模式改变的双重压力下，各大银行为了寻求新的利润增长点，纷纷加大向零售金融转型的力度。根据麦肯锡的《中国 Top40 家银行价值创造排行榜(2017)》报告，零售银行业务对商业银行经济利润的贡献愈发重要，例如银行业龙头之一的招商银行，其零售业务的利润贡献度占比已经超过 40%。信用卡业务作为高收益率的资产业务，成为了零售业务的重中之重，增速在银行各项业务中领先。根据 IDC 最新发布的《中国银行业 IT 解决方案市场份额，2018：生态竞争边界重塑》的报告，天阳科技跃居银行卡市场第一名，成为信用卡解决方案领域的领导者。

目前国内主要银行的信用卡相关系统从硬件、系统软件到应用软件，都是依赖于国外进口，成本高昂且不可控，因此信用卡系统存在强烈的进口替代和自主可控需求。天阳科技采用自主可控的云计算和分布式计算技术，替代国外的硬件、系统软件和应用软件产品，极大降低了成本、提高信息安全性，满足国内大用户量、大数据量和大交易量环境下，稳定可靠运行的需求。

④大数据产品和解决方案日趋成熟

中国银行业与金融科技深度融合的时代正在到来，金融科技在银行业的应用逐步呈现出金融服务场景化、平台化、智能化的发展趋势。大数据是金融科技的重要方向，是银行业营销、风险管理、绩效管理、决策支持、监管报送等关键领域的基础技术。

公司将“大数据”作为业务支柱之一，聚焦于大数据平台、智能决策、数字化营销等方向，通过对海量数据信息的分析挖掘和创新应用，洞察内部规律，支持业务决策，最终实现把合适的产品与服务准确地传递给适合的客户。首先引入大数据作为风险管理的重要工具，加强风险的可审性和管理力度；其次，利用大数据平台来支持精细化管理，以适应中国金融行业转型过程中，利率市场化的加快对银行业提出的精细化管理的新要求；最后，以大数据支持服

务创新，通过对客户消费行为模式的分析提高客户转化率，开发出不同的产品以满足不同客户的市场需求，实现差异化竞争。

总体来看，公司的产品和解决方案主要聚焦在“大资产”“大风险”“信用卡”“运营管理”“通用技术”五个领域，根据这五个领域的英文首字母组合，公司内部确定了以“ACTOR”为代号的产品总体架构。自公司进行产品化、专业化转型和产品战略布局调整后，取得了巨大的成功，经营业绩高速增长，在 IDC 中国金融科技先锋者排行榜上，天阳科技的排名逐年上升。2019 年 IDC 最新发布的题为《中国银行业 IT 解决方案市场份额，2018：生态竞争边界重塑》的报告中，天阳科技总排名稳固在第六名，以近 30%的增长速度成为该领域成长最快的公司之一，四大支柱方向在各自的专项领域表现优异，其中信用卡专项排名第一，风险管理专项排名第二，信贷专项排名第三，测试服务和咨询服务行业领先。

（2）客户结构优势

近年来，与公司开展合作的银行客户逐年大幅增加。到 2019 年，公司已与两百多家银行建立良好的合作关系，覆盖了绝大部分重要银行。

公司经过多年的业务积累，除了客户数量实现大幅增长，客户结构也在不断优化。目前，业务涵盖了包括政策性银行、国有商业银行、股份制银行、城市商业银行和农村信用合作社在内的，层次完整的银行业客户体系。

公司与三大政策性银行中的两家（国家开发银行、中国农业发展银行）、六大国有大型银行的四家（建设银行、农业银行、中国银行、中国邮储）、十二家股份制银行等大型银行客户建立了紧密的合作关系。与同业公司相比，公司与大型银行客户合作的业务占比较高，报告期内，上述大型银行客户的收入占总收入的平均比例接近 50%。与大型银行客户的持续合作不仅为公司带来大规模稳定的收入和利润，促进公司产品服务和专业能力稳步提高，同时也是公司市场营销和专业技术实力获得认可的体现，提高了公司在行业内的品牌影响力，从而拓展和获取更多的优质银行客户。

根据 IDC 报告，城商行与农商行正在逐步成为银行 IT 解决方案市场的主战场，专业化服务依然是中国银行业 IT 解决方案市场未来的重要发展趋势。因此，除上述大型银行客户以外，公司也在加速与中小银行建立合作关系，中小银行客户成为公司产品和服务能力价值输出的对象，具有发展空间大、盈利能力强的特点。

（3）金融咨询服务行业龙头

金融咨询作为银行 IT 解决方案的顶层设计，具有极重要的地位。咨询公司通过深入分析金融行业客户的具体情况，提出有针对性的、可落地的咨询建议和解决方案，能够有效地帮助客户解决实际问题，实现高效率的运作和管理。

公司通过收购在互联网金融、金融科技等新型金融咨询领域有领先优势的卡洛其，向高附加值业务领域拓展，进一步完善了业务结构，从高端咨询、技术开发、专业测试、系统运维等方面实现全产业链覆盖，在行业内处于领先地位。

目前公司正在帮助包括国有银行、股份制银行、城商行、农商行、互联网银行等在内的几十家银行进行 IT 架构的升级转型咨询，满足客户对业务创新、管理创新和降低成本的需求，帮助银行提高自主可控率、信息安全和金融安全水平。

（4）业务发展与国家政策相匹配

①金融安全

金融安全是国家安全的重要组成部分，同时也是一国经济发展的基础。目前我国经济进入新常态，国家对金融安全的重视程度不断提高。国家发改委在 2014 年 9 月发布《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》，提出要建立银行业应用安全可控信息技术的长效机制，制定配套政策，建立推进平台，大力推广使用能够满足银行业信息安全需求，技术风险、外包风险和供应链风险可控的信息技术。另外，中国银行业正在步入“严监管”时代，银监会推出了“三三四十”专项治理等一系列严监管措施，从国家层面成立了国务院金融稳定发展委员会，健全金融监管体系，服务实体经济，守

住不发生系统性金融风险底线。在这种宏观背景下，银行业越来越重视风险控制与加强合规，预计未来银行业在风险量化管理与合规方面的 IT 投入将会持续提升，这给 IT 解决方案商带来了更大的发展机遇。

公司的相关业务发展与国家政策相匹配，并顺应了市场的发展趋势，近年来，公司更加重视在相关解决方案上的研发与投入，依托于风险管理领域积累的丰富实践经验，提炼了一套涵盖数据层、计量层、应用层、分析展现层的全面风险管理参考模型，并基于该套模型打造了涵盖信用风险、市场风险、操作风险、组合风险等在内的产品体系架构。

②金融零售

在国家相关政策和消费的双重作用下，中国各大银行为了寻求新的利润增长点，纷纷加快向零售金融转型。根据 2017 年麦肯锡报告，银行在金融零售业务层面的突破口主要包括高收益率的资产业务、数字化的财富管理业务和精细化管理的负债业务。高收益率的资产业务包括消费信贷、小微金融、信用卡业务。数字化的财富管理业务包括切入生态圈，批量化引流，引入智能投顾、客服，降低成本等。精细化管理的负债业务主要是深度挖掘存量客户，推行差异化的客户服务等。

公司近年来不断增加研发投入，建立了完备的研发体系，采用自主可控的云计算和分布式计算技术，替代国外的硬件、系统软件和应用软件产品，极大降低了成本，提高信息安全性，满足国内大用户量、大数据量和大交易量环境下稳定可靠运行的需求。同时，银行大力发展金融零售业务对操作层面也提出了更高的要求，一方面组织架构要进行改革，使其扁平化，另一方面，线上系统要线上化、平台化、智能化、集约化。而公司信用卡系统建设从渠道、认证、场景、商户、支付等业务领域入手，统一规划、统一运营，提高各类业务办理效率，实现申请、调额和催收等流程规范集中化管理，系统基于微服务、分布式架构设计、积木般的模块化组件搭建，在开展代运营业务时可根据体量灵活扩展，很好地满足了银行发展金融零售对操作层面的要求，预计在未来几年内该业务将带来稳定且占比加大的收益。

③中小企业融资

目前，我国已进入新常态时期，为了激发经济增长活力，寻求新的经济增长点，政府实施了一系列政策措施来促进中小企业的发展。中小企业是国民经济的重要组成部分，其发展的最主要障碍是融资难。2018 年 8 月李克强总理主持召开国务院常务会议，会议强调一要坚持稳健的货币政策，注重精准施策，鼓励金融机构增加小微企业贷款，降低融资成本。合理确定小微企业贷款期限、还款方式，缩短贷款审批周期，适当提高中长期贷款比例。稳健发展中小企业高收益债券、私募债。二要建立金融机构绩效考核与小微信贷投放挂钩的激励机制。加快落实小微企业贷款利息收入免征增值税政策。适当提高贷存比指标容忍度。支持发行小微企业贷款资产支持证券。三要坚持促发展和防风险并重，优化监管考核，增设小微信贷专项考核指标，使小微企业得实惠，禁止存贷挂钩、借贷搭售等行为，有效防范和化解金融信贷风险。

公司在国家政策以及银行需求的引导下，结合大数据、云计算、区块链和人工智能等技术，研发出自主可控的产品，有效推进了中小企业融资和普惠金融业务的发展。具体来说，公司信贷管理产品体系中包含了供应链金融和中小企业融资系统，从而为中小企业建立了便捷的融资渠道，减少其融资成本，提高其获得融资的成功率。另一方面，公司建立了完善且成熟的风险管理产品体系，其中的内部评级系统和市场风险管理系统采用灵活配置的方式对风险参数进行准确全面的计算，建立市场风险管理数据基础，全面支持市场风险识别、计量、监控，形成统一的内外部市场风险管理报告体系，有效地增强了客户预防风险的能力。

④金融科技

随着利率市场化和金融脱媒的步伐加快，金融市场对银行业与金融科技的融合程度提出了更高的要求。国务院在 2016 年发布《“十三五”国家科技创新规划》，特别提出“促进科技金融产品和创新，探索和规范发展服务创新的互联网金融，并鼓励高新区和自贸试验区开展科技金融先行试行”，为我国银行业发展金融科技营造了良好的氛围。银行业以互联网金融、大数据、云计算、人工智能和区块链等新技术为契机，围绕业务发展和创新需求，不断加强自身创新

能力，这也给金融 IT 服务机构带来新的利润增长点，使得该行业有更加广阔的发展前景。

为了进一步满足客户的创新和个性化需求以及提升公司未来盈利水平，公司在近年来持续增加研发投入，报告期内，公司研发投入占营业收入比例始终保持在 10%左右。在此期间，公司引入了先进的金融科技，包括人工智能、区块链、云计算和分布式计算和大数据等技术，致力于在满足国内金融业务的业务创新和管理创新需求的同时，针对国内金融行业用户量大、数据量大和交易量大的特点，用完全自主可控的产品和技术，保证金融行业客户的 IT 系统安全可靠地运行，在国民经济重要的金融领域，有效推进了中小企业融资和普惠金融业务的发展，创造了较大的社会价值。

2、发行人竞争劣势

（1）国际化能力较弱

金融软件产品复杂程度高、前期投入大，这对软件企业研发能力、资金实力要求较高。虽然天阳科技近几年发展迅速，但与国外大型软件企业相比，企业规模仍然偏小。规模限制了公司的研发能力和服务能力，不利于未来公司参与国际市场的竞争。目前公司已经在港澳台地区、东南亚地区尝试开展业务。

（2）融资渠道单一阻碍企业发展

银行 IT 行业的技术更新速度较快，公司需要对研发创新进行持续投入以保持竞争力。公司目前主要通过市场战略投资进行融资，随着业务的不断拓展，单一的融资渠道已无法满足公司的大规模资金需求。发行人在行业内的主要竞争对手已通过公开发行实现上市，现有的融资渠道将会削弱公司在行业内的领先地位。若本次公开发行成功，公司将能够通过二级市场股权融资获得发展所需资金，降低经营风险，明显提升公司的综合竞争力。

（五）与同行业可比公司比较情况

发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键数据、指标等方面的比较情况如下：

公司名称	经营情况	市场地位	技术实力	衡量核心竞争力的关键数据、指标等
长亮科技	2017 年-2019 年，分别实现营业收入 87,965.23 万元、108,749.68 万元和 131,112.52 万元，净利润 8,765.66 万元、5,813.98 万元和 13,950.09 万元	根据 IDC 报告，2018 年中国银行 IT 解决方案整体市场排名第 4 位	根据其 2019 年年报，长亮科技拥有 260 多项计算机软件著作权，6 项发明专利，CMMI5 、ISO9001 、ISO20000、ISO27001 认证	根据 IDC 报告，核心业务解决方案子市场排名第 3 位、银行卡解决方案子市场排名第 3 位、企业资源管理解决方案子市场排名第 2 位、商业智能/决策支持解决方案子市场排名第 3 位、风险管理解决方案子市场排名第 4 位
安硕信息	2017 年-2019 年，分别实现营业收入 51,357.10 万元、54,713.65 万元和 64,679.65 万元，净利润 838.39 万元、2,689.20 万元和 3,192.51 万元	根据 IDC 报告，2018 年中国银行 IT 解决方案整体市场排名第 15 位	根据其公司网站信息，安硕信息拥有 156 项计算机软件著作权，CMMI3、ISO9001、ISO20000、ISO27001 认证	根据 IDC 报告，信贷管理系统解决方案子市场排名第 2 位
科蓝软件	2017 年-2019 年，分别实现营业收入 67,037.41 万元、75,322.13 万元和 93,387.20 万元，净利润 4,008.04 万元、4,208.35 万元和 4,610.25 万元	根据 IDC 报告，2018 年中国银行 IT 解决方案整体市场排名第 5 位	根据 wind 数据库和其 2017 年招股书，科蓝软件拥有 126 项计算机软件著作权，CMMI3、ISO9001 认证	根据 IDC 报告，互联网银行解决方案子市场排名第 1 位、网络银行解决方案子市场排名 1 位、移动银行解决方案子市场排名第 1 位
宇信科技	2017 年-2019 年，分别实现营业收入 162,427.86 万元、214,056.07 万元和 265,172.68 万元，净利润 18,931.65 万元、19,736.11 万元和 27,325.44 万元	根据 IDC 报告，2018 年中国银行 IT 解决方案整体市场排名第 2 位	根据 wind 数据库、2017 年招股书、2019 年年报和其公司网站信息，宇信科技拥有 470 项计算机软件著作权，CMMI5 、ISO9001 、ISO20000、ISO27001 认证	根据 IDC 报告，中间业务解决方案子市场排名第 4 位、信贷管理系统解决方案子市场排名第 1 位、互联网银行解决方案子市场排名第 3 位、渠道管理解决方案子市场排名第 2 位、柜台交易系统解决方案子市场排名第 3 位、电话银行/呼叫中心解决方案子市场排名第 4 位、网络银行解决方案子市场排名 2 位、企业资源管理解决方案子市场排名第 3

公司名称	经营情况	市场地位	技术实力	衡量核心竞争力的关键数据、指标等
				位、商业智能/决策支持解决方案子市场排名第 2 位、客户关系管理解决方案子市场排名第 3 位
天阳科技	2017 年-2019 年，分别实现营业收入 60,607.15 万元、78,184.75 万元和 106,212.76 万元，净利润 5,629.04 万元、9,193.95 万元和 11,013.46 万元	根据 IDC 报告，2018 年中国银行 IT 解决方案整体市场排名第 6 位	天阳科技拥有 378 项软件著作权，CMMI3、TMMI3、ISO20000、ISO27001 认证	根据 IDC 报告，信贷管理系统解决方案子市场排名第 3 位、银行卡解决方案子市场排名第 1 位、商业智能/决策支持解决方案子市场排名第 4 位、风险管理解决方案子市场排名第 2 位、客户关系管理解决方案子市场排名第 4 位

注：市场地位、细分解决方案子市场数据来源于 IDC《中国银行业 IT 解决方案市场份额，2018：生态竞争边界重塑》

由上表可以看出，报告期内，公司收入规模和净利润水平低于宇信科技，仅次于长亮科技，高于科蓝软件和安硕信息，处于行业中上游水平；根据 IDC 报告，在 2018 年中国银行 IT 解决方案整体市场排名中，宇信科技位列第 2 位，长亮科技、科蓝软件和公司分列第 4、5、6 位，三家公司市场地位基本相当；根据同行业可比公司公开信息，宇信科技拥有 470 项计算机软件著作权，CMMI5、ISO9001、ISO20000、ISO27001 认证，技术实力处于行业前列水平，公司拥有 378 项软件著作权，CMMI3、TMMI3、ISO20000、ISO27001 认证，公司在软件著作权数量、资质认证等技术实力方面处于行业前列水平；在体现核心竞争力的细分业务市场，根据 IDC 报告，同行业可比公司侧重的细分业务市场领域有所不同，其中宇信科技在信贷管理、渠道管理、网络银行、商业智能等多个细分解决方案领域保持领先地位，整体处于行业前列水平，公司在信贷管理系统、银行卡解决方案、商业智能、风险管理、客户关系管理等多个领域保持领先地位，虽然与长亮科技侧重细分市场不同，但是整体水平基本相当，处于行业前列。

四、发行人销售情况和采购情况

（一）发行人销售情况和主要客户

1、报告期产品销售收入按产品和服务分类情况

报告期内，公司技术开发业务和技术服务业务收入占主营业务收入的比例在 85%以上，是公司主营业务收入的主要组成部分。

报告期内，公司各产品的销售收入及占主营业务收入比例情况如下：

单位：万元，%

产品名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
技术开发	69,626.65	65.56	48,177.79	61.75	34,794.70	57.45
技术服务	29,168.27	27.46	24,017.23	30.78	17,849.21	29.47
咨询服务	5,278.88	4.97	5,136.90	6.58	3,755.43	6.20
系统集成	2,134.56	2.01	687.19	0.88	4,165.48	6.88
合计	**106,208.36**	**100.00**	**78,019.12**	**100.00**	**60,564.82**	**100.00**

2、公司前十名客户的销售情况

报告期内公司主要客户相对稳定，公司主要客户包括建设银行、中国银行、中信银行等大型银行。报告期内，公司前十名客户销售金额及占当期营业收入的比例情况如下表所示，公司前十名客户收入总额虽逐年上升，但收入占比基本稳定。

（1）2019 年度前十名客户销售详细情况

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	销售金额	占当期营业收入比例
1	中国建设银行股份有限公司	大数据、风险、测试、运维、咨询	17,195.43	16.19%
2	中信银行股份有限公司	信用卡核心、大数据、交易银行、信贷、测试服务	6,824.58	6.43%
3	中国光大银行股份有限公司	交易银行、大数据、风险、信用卡核心、平台	4,044.11	3.81%
4	中国邮政储蓄银行股份有限公司	交易银行、信贷、风险、测试服务	3,946.03	3.72%
5	兴业银行股份有限公司	测试服务、大数据、信用卡核心	3,531.67	3.33%
6	中国银行股份有限公司	信用卡核心、信贷	3,227.72	3.04%
7	中国民生银行股份有限公司	测试服务、信用卡核心、咨询服务	2,185.26	2.06%
8	天津银行股份有限公司	测试服务、咨询服务、技术平台、数据	1,851.19	1.74%
9	东莞银行股份有限公司	测试服务、大数据	1,820.01	1.71%
10	南京银行股份有限公司	测试服务、大数据、风险管理	1,553.75	1.46%
合计		-	**46,179.74**	**43.48%**

（2）2018 年度前十名客户销售详细情况

单位：万元

序号	客户名称	销售内容	销售金额	占当期营业收入比例
1	中国建设银行股份有限公司	全面风险管理、大数据、信用卡、测试服务	8,158.43	10.43%
2	中信银行股份有限公司	信用卡、信贷、测试服务、交易银行	4,789.39	6.13%
3	兴业银行股份有限公司	测试服务、大数据、全面风险管理、信贷	3,662.40	4.68%
4	中国光大银行股份有限公司	信贷、全面风险管理、IFRS9、运维服务	3,320.30	4.25%

序号	客户名称	销售内容	销售金额	占当期营业收入比例
5	中国银行股份有限公司	定制开发（综合解决方案）、信用卡	2,854.91	3.65%
6	中国邮政储蓄银行股份有限公司	风险管理、信用卡、大数据、信贷	2,420.79	3.10%
7	江苏江南农村商业银行股份有限公司	测试服务	2,200.19	2.81%
8	北京和顺恒通科技有限公司	交易银行、综合解决方案	1,743.09	2.23%
9	中国民生银行股份有限公司	信用卡、风险管理、大数据、测试服务	1,632.25	2.09%
10	湖北银行股份有限公司	测试服务、咨询服务	1,299.15	1.66%
合计		-	**32,080.90**	**41.03%**

（3）2017 年度前十名客户销售详细情况

单位：人民币万元

序号	客户名称	销售内容	销售金额	占当期营业收入比例
1	中国银行股份有限公司	定制开发（综合解决方案）、信用卡	5,342.25	8.81%
2	中信银行股份有限公司	测试服务、信用卡、信贷、IFRS9	4,189.94	6.91%
3	中国建设银行股份有限公司	大数据、OA 及门户、信贷、交易银行、测试服务	3,415.52	5.64%
4	北京和顺恒通科技有限公司	系统集成、大数据、定制开发	2,653.87	4.38%
5	中国光大银行股份有限公司	交易银行、信贷、运维服务、全面风险管理	2,490.51	4.11%
6	兴业银行股份有限公司	测试服务、信用卡、大数据、风险	1,891.62	3.12%
7	中国邮政储蓄银行股份有限公司	信贷管理、风险管理、信用卡、大数据	1,568.63	2.59%
8	江苏江南农村商业银行股份有限公司	测试服务	1,415.61	2.34%
9	中信百信银行股份有限公司	信贷管理、交易银行、风险管理	1,321.47	2.18%
10	河北省农村信用社联合社	咨询服务、测试服务、大数据	1,282.88	2.12%
合计		-	**25,572.30**	**42.20%**

3、报告期主要客户情况

（1）主要客户销售情况及业务持续性

报告期内公司主要客户相对稳定，公司主要客户介绍如下：

序号	客户名称	总部所在地	市场地位
1	中国银行股份有限公司	北京	国内大型商业银行第三位
2	中国建设银行股份有限公司	北京	国内大型商业银行第二位
3	中信银行股份有限公司	北京	国内股份制商业银行第五位
4	兴业银行股份有限公司	福州	国内股份制商业银行第二位
5	中国光大银行股份有限公司	北京	国内股份制商业银行第六位

注：银行排名数据依据各银行 2018 年年报的银行核心一级资本净额。

报告期各期公司对中信银行、中国银行、兴业银行等主要客户销售金额情况如下：

单位：人民币万元

客户名称	2019 年度		
	销售金额	占当期营业收入比例	较上年度增长率
中国建设银行股份有限公司	17,195.43	16.19%	110.77%
中信银行股份有限公司	6,824.58	6.43%	42.49%
中国银行股份有限公司	3,227.72	3.04%	13.06%
中国光大银行股份有限公司	4,044.11	3.81%	21.80%
中国邮政储蓄银行股份有限公司	3,946.03	3.72%	63.01%
兴业银行股份有限公司	3,531.67	3.33%	-3.57%
北京和顺恒通科技有限公司[注]	1,523.81	1.43%	-12.58%
合计	**40,293.34**	**37.94%**	-
客户名称	**2018 年度**		
	销售金额	**占当期营业收入比例**	**较上年度增长率**
中国建设银行股份有限公司	8,158.43	10.43%	138.86%
中信银行股份有限公司	4,789.39	6.13%	14.31%
中国银行股份有限公司	2,854.91	3.65%	-46.56%
中国光大银行股份有限公司	3,320.30	4.25%	33.32%
中国邮政储蓄银行股份有限公司	2,420.79	3.10%	54.33%
兴业银行股份有限公司	3,662.40	4.68%	93.61%
北京和顺恒通科技有限公司	1,743.09	2.23%	-34.32%
合计	**26,949.30**	**34.47%**	-
客户名称	**2017 年度**		
	销售金额	**占当期营业收**	**较上年度**

		入比例	增长率
中国建设银行股份有限公司	3,415.52	5.64%	13.83%
中信银行股份有限公司	4,189.94	6.91%	41.48%
中国银行股份有限公司	5,342.25	8.81%	20.64%
中国光大银行股份有限公司	2,490.51	4.11%	64.99%
中国邮政储蓄银行股份有限公司	1,568.63	2.59%	275.30%
兴业银行股份有限公司	1,891.62	3.12%	-1.46%
北京和顺恒通科技有限公司	2,653.87	4.38%	272.10%
合计	**21,552.34**	**35.56%**	**-**

注：北京和顺恒通科技有限公司成立于 2016 年 8 月，是一家面向全国，专注为村镇银行提供金融科技服务的高科技企业。服务内容包括：IT 系统托管、应用软件定制开发、银行 IT 应用系统培训和银行系统集成及运维服务等。

天阳科技报告期各期对主要客户销售金额存在波动，中国建设银行股份有限公司、中信银行股份有限公司、中国光大银行股份有限公司、中国邮政储蓄银行股份有限公司销售金额均有所增长；中国银行股份有限公司、兴业银行股份有限公司销售金额有所波动；北京和顺恒通科技有限公司销售金额有所减少。具体分析如下：

报告期内，天阳科技与中国建设银行股份有限公司的销售金额呈逐年递增趋势。天阳科技成立以来与中国建设银行一直保持了良好的合作关系、其为公司重要客户，多年来公司在信贷、风险管理、大数据、测试等领域持续为其提供了长期稳定的服务。近年来，随着公司自身专业技术能力提升、业务线不断扩大，以及中国建设银行 IT 投入的持续增长，公司在中国建设银行的既有业务规模持续扩大，通过采用资源池订单方式签约，包含往年延续性项目，如数据仓库、风险监控、风险计量、风险预警、全生命周期、对公信贷、对公客户、贷记卡等一批项目新的业务需求不断增加；同时公司还拓展了在信用卡和咨询等专业领域的新增业务；另外，随着中国建设银行通过建信金科（中国建设银行子公司）对其他银行提供科技输出业务，公司作为建信金科战略合作伙伴，也获得了大量的业务机会，这些使得天阳科技保持了对中国建设银行（含建信金科）业务规模及收入的快速增长。以上因素支持了公司在报告期内来源于中国建设银行（含建信金科）业务的持续增长，预期未来几年业务还将继续增长。

报告期内，天阳科技与中信银行股份有限公司销售金额呈逐年递增的趋势。一方面由于中信银行股份有限公司重视 IT 赋能银行业务，IT 建设是可持续且是逐年增加，每年业务需求包括测试包和开发、授信业务一、二、三期、供应链及优化、征信报送、第 9 号金融工具实施、信用卡核心系统设计实施、信贷及线上融资等；另一方面天阳科技凭借自身实力，与中信银行股份有限公司合作从供应链金融 IT 服务和测试服务开始，扩展到了信用卡、风险、计财、数据、对公和零售业务等，与中信银行股份有限公司合作范围不断扩大、业务持续发展。

报告期内，天阳科技与中国银行股份有限公司维持较高收入，在 2018 年度有所下降。天阳科技与中国银行股份有限公司的金融 IT 服务绝大部分以外包为主。除了传统的信用卡系统开发服务外，2017 年度拓展了中行软件开发中心外包业务，2018 年后，天阳科技业务策略调整、放弃中行软件开发中心利润较低的外包业务，但是信用卡业务一直是优质的、延续性的，天阳科技的信用卡团队持续为中国银行服务了十余年，业务持续性较好，主要包括信用卡综合前置、发卡中台系统、新审批系统、全球卡服务系统等。

报告期内，天阳科技与中国光大银行股份有限公司销售金额呈逐年递增趋势。天阳科技与中国光大银行股份有限公司业务开始于 IT 自主开发平台，近年合作业务包括在线供应链、创新平台、法人客户统一额度控管、票据系统、自主研发平台、交易资金监管、对公主动负债及各系统的维护项目等等，随着公司业务线的不断丰富，在供应链金融、风险管控、现金管理等相关解决方案的成功交付，中国光大银行股份有限公司也逐渐成为天阳科技的重要基地客户之一，双方合作具有长期性、持续性。

报告期内，天阳科技与兴业银行股份有限公司的销售金额整体较高，2019 年度有所下降。天阳科技与兴业银行股份有限公司的最初业务主要是为其提供项目现场测试服务。随着公司解决方案的成熟和整体实力的提升，2018 年除延续性测试项目外，大幅增加了解决方案类项目开发服务，在原有测试服务第一供应商的基础上，随着企业数据集成、零售信贷、押品管理、资产减值计量、征信、小微企业线上融资等系统的成功交付，天阳科技已经成为兴业银行股份

有限公司金融 IT 的核心服务供应商，2019 年虽有小幅下降，但整体依然保持较高规模。

报告期内，天阳科技与中国邮政储蓄银行股份有限公司销售金额呈逐年递增的趋势。一方面由于邮政储蓄银行股份有限公司在香港和国内 A 股上市，重新规划了未来的 IT 五年规划，重新建设了新一代个人储蓄核心系统、资产类核心业务群、风险业务群以及信用卡核心及外围系统等；另一方面天阳科技凭借自身实力，与邮政储蓄银行股份有限公司合作，从内部评级平台、信贷业务平台和产品平台开始，扩展到了信用卡、供应链、贸易融资、催收等领域。截至到目前，天阳公司已经成为中国邮政储蓄银行股份有限公司的核心软件开发商，承建了其所有资产类业务系统，正在积极参与信用卡核心和外围系统的建设中。天阳科技与中国邮政储蓄银行股份有限公司合作范围不断扩大、业务持续发展。

报告期内，天阳科技与和北京和顺恒通科技有限公司的销售金额自 2018 年起逐年下降。天阳科技对北京和顺恒通科技有限公司业务收入主要是根据对方的IT建设需要情况而定，公司2017年度对其收入金额较大主要系集成设备销售所致，2018 年度、2019 年度公司对其收入主要包括金融云平台、统一监管报送等软件产品及技术开发和服务收入，目前天阳科技已经成为其 IT 建设的核心服务供应商。

（2）按客户性质划分的销售收入情况

报告期内，发行人按客户性质划分的销售收入及占比情况如下：

单位：人民币万元，%

客户分类	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
股份制商业银行	22,723.35	21.39	18,276.32	23.38	12,290.76	20.28
国有大型商业银行	24,678.90	23.24	13,789.59	17.64	10,580.36	17.46
城市商业银行	30,345.89	28.57	20,762.07	26.56	15,281.95	25.21
农村商业银行	5,461.03	5.14	6,099.54	7.80	2,564.57	4.23
农村信用社	5,606.75	5.28	3,248.76	4.16	3,599.34	5.94
政策性银行	1,117.83	1.05	464.74	0.59	496.97	0.82

客户分类	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
外资银行	329.44	0.31	1,148.93	1.47	212.64	0.35
直销银行	340.77	0.32	1,115.47	1.43	1,321.47	2.18
民营银行	541.02	0.51	162.64	0.21	2.32	0.00
其他银行	891.09	0.84	402.66	0.52	268.22	0.44
银行类金融机构小计	92,036.08	86.65	65,470.73	83.74	46,618.61	76.92
非银行金融机构	3,614.38	3.40	2,145.31	2.74	1,462.31	2.41
金融机构合计	95,650.46	90.05	67,616.04	86.48	48,080.92	79.33
非金融机构	10,557.89	9.94	10,403.08	13.31	12,483.90	20.60
合计	**106,208.36**	**99.99**	**78,019.12**	**99.79**	**60,564.82**	**99.93**

注：非金融机构客户主要为北京和顺恒通科技有限公司、北京恒光数码科技有限公司、北京银信长远科技股份有限公司等，为金融行业客户提供金融科技服务、信息安全服务、IT 运维服务整体解决方案的相关企业。

天阳科技主要客户为银行类金融机构，2017 年度、2018 年度以及 2019 年度，银行类金融机构销售收入占比分别为 76.92%、83.74%以及 86.65%，一直维持在较高水平；其中又以股份制商业银行、国有大型商业银行、城市商业银行为主，报告期各期对上述三类客户销售收入合计占比分别为 62.95%、67.58%以及 73.20%，均达到 60%以上。此类客户较为优质，对公司提供的产品及服务需求量较大，随着公司与此类客户的不断深入合作与发展，公司业务规模逐渐扩大，为业务的可持续发展提供良好的条件与保证。

天阳科技报告期各期金融机构客户数量较多，该类客户销售收入及销售收入占比均呈增长趋势。其中银行类金融机构客户又以股份制商业银行、国有大型商业银行、城市商业银行为主，三类客户销售收入逐年增长。

（3）按销售金额进行分层的销售情况

天阳科技报告期各期对客户销售金额分层情况如下：

①2019 年度客户销售金额分层情况

单位：人民币万元

分层标准	客户数量	销售金额	占营业收入比例	平均销售金额
100 万以下	104	4,255.89	4.01%	40.92

分层标准	客户数量	销售金额	占营业收入比例	平均销售金额
100 万-500 万	84	21,064.21	19.83%	250.76
500 万-1000 万	25	16,937.74	15.95%	677.51
1000 万-5000 万	22	39,930.51	37.59%	1,815.02
5000 万以上	2	24,020.00	22.61%	12,010.00
合计	**237**	**106,208.36**	-	-

②2018 年度客户销售金额分层情况

单位：人民币万元

分层标准	客户数量	销售金额	占营业收入比例	平均销售金额
100 万以下	95	3,823.77	4.89%	40.25
100 万-500 万	84	20,746.17	26.53%	246.98
500 万-1000 万	17	12,525.24	16.02%	736.78
1000 万-5000 万	17	32,765.52	41.91%	1,927.38
5000 万以上	1	8,158.43	10.43%	8,158.43
合计	**214**	**78,019.12**	-	-

③2017 年度客户销售金额分层情况

单位：人民币万元

分层标准	客户数量	销售金额	占营业收入比例	平均销售金额
100 万以下	69	2,545.76	4.20%	36.90
100 万-500 万	79	18,546.27	30.60%	234.76
500 万-1000 万	14	10,543.43	17.40%	753.10
1000 万-5000 万	12	23,587.10	38.92%	1,965.59
5000 万以上	1	5,342.25	8.81%	5,342.25
合计	**175**	**60,564.82**	-	-

报告期各期，天阳科技客户销售收入主要分布于 1000 万-5000 万以及 100 万-500 万。其中 1000 万-5000 万占比分别为 38.92%、41.91%以及 37.59%，100 万-500 万占比分别为 30.60%、26.53%以及 19.83%，两层合计报告期各期占比为 69.52%、68.44%以及 57.43%，一直维持在较高水平。报告期各期各层平均销售金额整体呈上升趋势，各层平均销售金额有所波动，但波动比例不大，基本持平，客户数量亦有所增加，公司客户集中度不高，不存在对单一大客户重大依

赖的情况，公司同主要客户均保持长期稳定的合作关系，在业务持续性方面没有重大风险。

4、公司客户获取方式

天阳科技报告期各期招投标收入金额及占比情况如下：

单位：人民币万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中标收入	74,184.70	51,812.40	33,856.35
非中标收入	32,023.66	26,206.73	26,708.47
合计	106,208.36	**78,019.12**	**60,564.82**
中标收入占比	**69.85%**	**66.41%**	**55.90%**

报告期内，公司通过招投标获取收入的比例分别为 55.90%、66.41%、69.85%，2017 年-2019 年累计招投标收入占比达到 65.30%，公司收入主要通过招投标获得。

（二）发行人采购情况和主要供应商

1、主要采购情况

报告期内，公司对外采购主要包括硬件采购、软件采购及外包服务三类，其中，硬件采购主要为计算机设备、服务器、存储设备等；软件采购主要为软件工具、系统软件、应用软件开发等，这两类采购主要是根据与客户签订的合同内容由公司代为客户采购，均为项目所需，最终用户为公司客户；外包服务采购主要系因公司人员结构性紧缺及项目交付周期因素，部分项目工作通过人月外采提供服务的方式来完成。

2、报告期向前十名供应商采购情况

公司硬件及软件采购均为根据客户项目需要来进行，不同时期不同客户采购内容均存在较大差异，公司会根据相应采购内容来选择不同的供应商；公司技术开发与技术服务以自主实施为主，外包服务采购主要根据项目人员及实施周期情况需要去选择供应商，并非固定供应商；上述因素使得公司供应商在报告期各年度有所变化，各供应商采购金额也因项目具体情况不同而存在差异。

报告期内，公司向前十名供应商采购情况如下：

单位：元，%

期间	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占当年采购总额比例
2019年度	1	河北杰途科技有限公司	服务器、存储设备、交换机、云桌面管理系统	3,183,604.43	10.22
	2	河北耕石网络科技有限公司	交换机、小型机、存储设备	3,114,547.82	9.99
	3	贵州迦太利华信息科技有限公司	技术开发	2,971,698.12	9.54
	4	北京顺遂设备租赁有限公司	电脑租赁	2,317,084.95	7.44
	5	长春国祥信息技术有限责任公司	服务器、磁盘阵列、交换机	2,207,789.37	7.08
	6	北京紫金创新科技有限公司	人月外包服务	1,918,269.08	6.16
	7	塔诚时代（北京）科技有限公司	人月外包服务	1,777,358.49	5.70
	8	上海天旦网络科技发展有限公司	应用软件开发	1,081,298.38	3.47
	9	华录光存储研究院(大连)有限公司	应用管理软件	1,057,415.92	3.39
	10	上海高恩信息科技有限公司	光盘备份库	838,194.69	2.69
	合计			20,467,261.25	65.68
2018年度	1	北京普诺美森数据服务有限公司	应用软件开发	3,737,069.04	8.20
	2	北京尔创科技有限公司	人月外包服务	2,688,679.20	5.90
	3	广西泰融信网络技术有限公司	人月外包服务	2,675,604.64	5.87
	4	北京博纳通科技有限公司	人月外包服务、呼叫中心应用软件开发	2,546,469.75	5.58
	5	塔诚时代（北京）科技有限公司	数据、营销、风控软件开发	2,157,547.18	4.73
	6	贵州迦太利华信息科技有限公司	产品开发	1,607,718.87	3.53
	7	北京易通宏达科技股份有限公司	咨询项目技术外包服务	1,606,009.43	3.52
	8	北京华创方舟科技股份有限公司	项目技术支持	1,556,278.46	3.41

期间	序号	供应商名称	主要采购内容	采购金额	占当年采购总额比例
	9	上海相孚信息科技有限公司	BPC 分流器；SVC-MD 服务；GVS-TAX01 端口	1,517,049.57	3.33
	10	西安贝洛斯信息科技有限公司	咨询及研发项目外包服务	1,456,310.68	3.19
	合计			21,548,736.82	47.26
2017年度	1	北京盛飞福地科技有限公司	计算机及辅助设备	20,817,671.46	34.94
	2	北京方舟世纪科技发展有限公司	存储设备	6,837,606.90	11.48
	3	北京博纳通科技有限公司	人月外包服务、呼叫中心应用软件开发	5,959,646.64	10.00
	4	北京富多彩科技有限责任公司	人月外包服务	3,018,867.84	5.07
	5	上海相孚信息科技有限公司	业务监控软件	1,880,341.93	3.16
	6	北京良丰汇信息技术有限公司	Juniper 原厂一年维保服务	1,572,649.53	2.64
	7	北京德惠众合信息技术有限公司	敏行移动办公基础模块	1,515,384.67	2.54
	8	成都芯软科技股份公司	高拍仪；指静脉识别仪	1,472,136.74	2.47
	9	深圳四方精创资讯股份有限公司	人月外包服务	1,350,074.95	2.27
	10	北京聚信万通科技有限公司	Axway 软件及原厂技术服务	1,090,549.91	1.83
	合计			45,514,930.57	76.40

报告期内，公司对外采购主要包括硬件采购、软件采购及技术服务采购三类，其中，硬件采购主要为计算机设备、服务器、存储设备等；软件采购主要为软件工具、系统软件、应用软件开发等；技术服务采购主要为人月外包服务采购。

公司硬件和软件采购系根据客户项目需求，依照销售合同软硬件清单进行的个性化、指定性采购。不同报告期、不同客户、不同项目的采购标的及金额差异很大，公司根据采购标的结合就近原则选择不同的供应商，支付相应的采购对价。同时公司以自主开发与服务业务为主，技术服务的采购属临时性、补

充性业务，公司根据项目实施周期和项目人员缺口结合就近原则选择供应商，支付技术服务费，因此各报告期供应商变化较大、采购金额变化较大，且具有合理性。

3、报告期技术服务采购情况

公司外包服务采购即为技术服务采购，通常是因项目周期紧张引发的临时性采购需求，少量非核心项目工作通过人月外采提供服务的方式完成。

公司外采技术服务时，财务部门根据采购部门提交的有关发票、工作量结算单、开发服务进度单或验收报告等单据按项目进行成本归集，当项目满足收入确认条件时，确认收入同时将截至结算时点技术服务成本在内的项目总成本结转计入营业成本。

报告期各期公司技术服务的采购金额及占比情况如下：

单位：人民币万元

年度	技术服务采购金额	总采购额	占比
2019 年度	1,632.84	3,116.17	52.40%
2018 年度	3,255.67	4,559.76	71.40%
2017 年度	1,761.35	5,957.55	29.57%

报告期内技术服务费占采购额的比例有波动，其金额大小主要取决于当期执行项目交付周期及项目性质。在技术服务或技术开发项目密集期间人员紧缺，或者外地项目基于节约人工成本考虑时会增加技术服务采购，如表中 2018 年、2019 年因业务扩张迅速，出现此类情形。当系统集成项目较多、金额较大时，相应软硬件采购金额加大，总采购额增加，技术服务采购占比将大幅降低，2017 年即为此情况。

报告期各期公司主营业务成本中外采技术服务费金额及占比情况如下：

单位：人民币万元

年度	技术服务费金额	主营业务成本金额	占比
2019 年度	947.28	67,906.82	1.39%
2018 年度	3,130.73	47,230.30	6.62%
2017 年度	1,089.15	37,110.69	2.93%

由上表可知，公司主要业务是自主实施的技术开发、技术服务和技术咨询，主要成本是直接人工成本和项目直接费用，报告期各期平均占比达 90%以上。采购成本在营业成本中所占比例平均不足 10%，而其中的技术服务采购占比更小，不构成营业成本的主要部分。

（三）公司董事、监事、高级管理人员在上述客户、供应商中的权益情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有发行人 5%以上股份的股东未在上述客户和供应商中拥有权益。

五、发行人主要经营性资产和无形资产

（一）主要固定资产情况

1、固定资产概况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司拥有的固定资产净值为 10,944.96 万元，固定资产的综合成新率为 92.42%。公司固定资产具体构成情况如下表：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率	使用情况
房屋及建筑物	11,453.05	714.28	10,738.77	93.76%	正常
运输工具	62.80	24.65	38.15	60.74%	正常
电子设备及其他	327.03	158.99	168.04	51.38%	正常
合计	11,842.88	897.92	10,944.96	92.42%	

2、主要固定资产明细情况

（1）房屋及建筑物

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司拥有的房屋所有权如下：

序号	所有权人	房屋及建筑物坐落	建筑面积（平方米）	权属情况	规划用途
1	天阳科技	朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121001	238.95	京（2018）朝不动产 0065421 号	办公
2	天阳科技	朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121002	135.61	京（2018）朝不动产 0065404 号	办公
3	天阳科技	朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121003	143.79	京（2018）朝不动产 0065371 号	办公

序号	所有权人	房屋及建筑物坐落	建筑面积（平方米）	权属情况	规划用途
4	天阳科技	朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121005	141.68	京（2018）朝不动产 0070588 号	办公
5	天阳科技	朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121006	316.04	京（2018）朝不动产 0070599 号	办公
6	天阳科技	朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121007	346.30	京（2018）朝不动产 0070635 号	办公
7	天阳科技	朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121008	137.13	京（2018）朝不动产 0070627 号	办公
8	天阳科技	朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121009	133.58	京（2018）朝不动产 0065455 号	办公
9	天阳科技	朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121010	139.59	京（2018）朝不动产 0065474 号	办公
10	天阳科技	朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121011	235.00	京（2018）朝不动产 0065451 号	办公
11	厦门赞扬	厦门市思明区望海路 57 号 701 室	1,630.57	厦国土房证第 00784569 号	办公

（2）租赁房产

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司租赁房产具体情况如下：

序号	承租方	出租方	租赁地址	租赁期限	用途
1	天阳科技	西藏西欣商贸有限公司	拉萨经济技术开发区林琼岗东一路 7 号西藏西欣商贸有限公司写字楼 208、606、608 号	2019.10.18-2020.10.17	办公
2	无锡天阳	无锡中关村软件园发展有限公司	无锡新区无锡中关村软件园 3 号楼 322 室	2018.03.16-2021.03.15	办公
3	鼎信天威	景睿男	北京市海淀区清河安宁庄西路 9 号院 25 号楼 5 层 1-502	2019.08.01-2020.07.31	办公
4	天阳科技	耿泽	北京市朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 3 单元 11 层 131212	2019.02.20-2022.02.28	办公
5	天阳科技	张露心	北京市朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 8 层 2 单元 120909、120910、120911	2019.07.01-2021.06.30	办公

（3）房产所有权、土地使用权抵押的基本情况

2019 年 2 月 19 日，天阳科技与兴业银行股份有限公司拉萨分行签订抵押合同，约定抵押担保最高额度为 7,000.00 万元，2019 年 4 月 10 日，天阳科技与兴业银行股份有限公司拉萨分行签订补充协议，约定授信额度增至 15,000.00 万元，被担保的主债权发生期限至 2020 年 2 月 18 日。天阳科技以位于北京市朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121001、121002、121003、121005、121006、121007、121008、121009、121010、121011 的证号为“京（2018）朝不动产 0065421 号”、“京（2018）朝不动产 0065404 号”、“京（2018）朝不动产 0065371 号”、“京（2018）朝不动产 0070588 号”、“京（2018）朝不动产 0070599 号”、“京（2018）朝不动产 0070635 号”、“京（2018）朝不动产 0070627 号”、“京（2018）朝不动产 0065455 号”、“京（2018）朝不动产 0065474 号”、“京（2018）朝不动产 0065451 号”的房产作抵押担保。

（二）主要无形资产情况

1、商标

公司不存在将自有商标授权给他方使用的情形。截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司拥有的商标具体情况如下：

（1）母公司国内注册商标情况

序号	商标	注册号	核定商品使用类别	有效期	取得方式
1		27728311	42	2018 年 10 月 28 日 至 2028 年 10 月 27 日	原始取得
2	TANSUN	17798566	42	2016 年 10 月 14 日 至 2026 年 10 月 13 日	原始取得

（2）子公司北京银恒通电子科技有限公司国内注册商标情况

序号	商标	注册号	核定商品使用类别	有效期	取得方式
1		10213110	35	2013 年 1 月 21 日 至 2023 年 1 月 20 日	原始取得
2	银恒通 BANKHT	10213240	41	2013 年 1 月 21 日 至 2023 年 1 月 20 日	原始取得

序号	商标	注册号	核定商品使用类别	有效期	取得方式
3		10213081	9	2013 年 1 月 21 日 至 2023 年 1 月 20 日	原始取得
4	卓先国际教育	13888785	41	2015 年 3 月 14 日 至 2025 年 3 月 13 日	原始取得
5	银恒通 BANKHT	10213220	35	2013 年 2 月 28 日 至 2023 年 2 月 27 日	原始取得
6	银恒通 BANKHT	10213204	9	2013 年 4 月 28 日 至 2023 年 4 月 27 日	原始取得

（3）子公司北京鼎信天威科技有限公司国内注册商标情况

序号	商标	注册号	核定商品使用类别	有效期	取得方式
1	鼎信天威	14530890	42	2015 年 6 月 28 日 至 2025 年 6 月 27 日	原始取得

2、专利

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司不拥有专利。

3、计算机软件著作权

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司拥有计算机软件著作权具体情况如下：

序号	软件名称	登记号	登记日期	取得方式
1	中国商业银行信贷业务审批管理系统 V2.0	2004SR00684	2004-01-19	原始取得
2	天阳视讯通网络多媒体会议系统 V2.0	2004SR02664	2004-03-26	原始取得
3	基于 IP 网的呼叫中心系统 V1.0	2004SR02665	2004-03-26	原始取得
4	天阳宏业 SMAS 产品系统 V1.0	2007SR17415	2007-11-05	原始取得
5	天阳宏业应收账款池融资系统 V1.0	2008SR32071	2008-12-05	原始取得
6	天阳宏业协作型知识管理平台系统 V1.0	2008SR32072	2008-12-05	原始取得
7	天阳宏业仓单质押融资系统 V1.0	2008SR34567	2008-12-15	原始取得
8	天阳宏业订单融资系统 V1.0	2008SR34568	2008-12-15	原始取得

序号	软件名称	登记号	登记日期	取得方式
9	天阳宏业网络呼叫中心系统 V3.0	2008SR34569	2008-12-15	原始取得
10	天阳宏业验货后融资系统 V1.0	2008SR34570	2008-12-15-	原始取得
11	天阳宏业保理业务系统 V2.0	2009SR016399	2009-05-05	原始取得
12	天阳易开工作流支撑平台系统 V4.0	2009SR016398	2009-05-05	原始取得
13	天阳宏业银行信息管理平台系统 V1.0	2010SR002919	2010-01-19	原始取得
14	天阳宏业操作风险管理系统 V1.0	2010SR002920	2010-01-19	原始取得
15	天阳宏业供应链金融风险监控系统 V1.0	2010SR002921	2010-01-19	原始取得
16	天阳宏业承诺付款融资系统 V1.0	2010SR002922	2010-01-19	原始取得
17	天阳宏业性能测试管理平台系统 V1.0	2010SR002923	2010-01-19	原始取得
18	天阳宏业金融支付盾系统 V1.0	2010SR002924	2010-01-19	原始取得
19	科技计划项目综合管理系统 V1.0	2011SR003660	2011-01-25	受让取得[3]
20	办公自动化 OA 系统 V1.0	2011SR003661	2011-01-25	受让取得[4]
21	行政项目申请审批系统 V1.0	2011SR003662	2011-01-25	受让取得[5]
22	科技计划管理智能辅助系统 V1.0	2011SR003663	2011-01-25	受让取得[6]
23	专家综合管理系统 V1.0	2011SR003664	2011-01-25	受让取得[7]
24	智能联络中心综合应用平台 1.0	2011SR102877	2011-12-29	原始取得
25	新一代保理业务系统 V1.0	2012SR115334	2012-11-28	原始取得
26	易开平台 V4.0	2012SR115714	2012-11-28	原始取得
27	天阳宏业积分管理系统 V1.0	2012SR120448	2012-12-06	原始取得
28	飞燕数据平台 V1.0	2014SR048163	2014-04-23	原始取得
29	自动化测试平台 V1.0	2014SR076430	2014-06-12	原始取得
30	资金监管系统 V1.0	2014SR076666	2014-06-12	原始取得
31	天阳宏业风险预警管理系统 V1.0	2014SR132691	2014-09-03	原始取得
32	天阳宏业金融风险管理平台软件 V1.0	2014SR132657	2014-09-03	原始取得

[3]该软件著作权于 2011 年 1 月自志鸿中科受让取得。
[4]该软件著作权于 2011 年 1 月自志鸿中科受让取得。
[5]该软件著作权于 2011 年 1 月自志鸿中科受让取得。
[6]该软件著作权于 2011 年 1 月自志鸿中科受让取得。
[7]该软件著作权于 2011 年 1 月自志鸿中科受让取得。

序号	软件名称	登记号	登记日期	取得方式
33	天阳宏业金融审计数据分析平台软件 V1.0	2014SR132801	2014-09-03	原始取得
34	天阳宏业信用风险管理系统软件 V1.0	2014SR132678	2014-09-03	原始取得
35	天阳宏业操作风险管理系统软件 V2.0	2015SR008276	2015-01-14	原始取得
36	天阳宏业功能测试需求分析及案例自动生成平台软件 V1.0	2015SR008277	2015-01-14	原始取得
37	天阳宏业客户关系管理系统软件 V1.0	2015SR008069	2015-01-14	原始取得
38	自动化执行平台软件 V1.0	2015SR008280	2015-01-14	原始取得
39	天阳宏业监管统计软件 V1.0	2015SR100671	2015-06-08	原始取得
40	天阳宏业元数据管理系统 V1.0	2015SR100820	2015-06-08	原始取得
41	天阳宏业风险计量与分析软件 V1.0	2015SR101062	2015-06-08	原始取得
42	天阳宏业企业级信息应用平台 V1.0	2015SR101194	2015-06-08	原始取得
43	面向科技型中小企业的科技金融综合服务平台 V1.0	2015SR175020	2015-09-09	原始取得
44	银行积分系统软件 V3.0	2015SR200399	2015-10-20	原始取得
45	E-可视化数据挖掘软件 V1.0	2015SR200410	2015-10-20	原始取得
46	票据业务处理系统软件 V2.0	2015SR200641	2015-10-20	原始取得
47	供应链金融平台软件 V2.0	2015SR202147	2015-10-21	原始取得
48	高管驾驶舱（移动 BI）软件 V1.0	2015SR266184	2015-12-18	原始取得
49	大数据归档平台软件 V1.0	2015SR266665	2015-12-18	原始取得
50	金融市场业务风险管理系统软件 V1.0	2015SR267436	2015-12-18	原始取得
51	模拟器平台软件 V1.0	2015SR279082	2015-12-25	原始取得
52	接口测试平台软件 V1.0	2015SR281613	2015-12-25	原始取得
53	规则管理平台 V2.0	2016SR026794	2016-02-03	原始取得
54	智能数据迁移 ETL 软件 V1.0	2016SR071241	2016-04-08	原始取得
55	功能测试需求分析及案例自动生成平台软件 V2.0	2016SR133335	2016-06-06	原始取得
56	智能直销银行系统 V1.0	2016SR150511	2016-06-22	原始取得
57	智能企业服务总线系统 V1.0	2016SR151471	2016-06-22	原始取得
58	绩效管理系统 V1.0	2016SR151594	2016-06-22	原始取得
59	E 经营决策分析平台 V1.0	2016SR151910	2016-06-22	原始取得
60	数据质量管理软件 V1.0	2016SR151921	2016-06-22	原始取得
61	押品估值与信息管理平台 V1.0	2016SR311319	2016-10-28	原始取得

序号	软件名称	登记号	登记日期	取得方式
62	易测报文测试平台 V1.0	2016SR315262	2016-11-01	原始取得
63	易测仿真测试平台 V1.0	2016SR321470	2016-11-07	原始取得
64	天阳宏业供应链金融平台 V3.0	2016SR352197	2016-12-04	原始取得
65	天阳产业链协同云平台 V1.0	2016SR352201	2016-12-04	原始取得
66	天阳金融云服务接入平台 V1.0	2016SR352208	2016-12-04	原始取得
67	统一清算平台 V1.0	2017SR076366	2017-03-13	原始取得
68	统一报表平台 V1.0	2017SR076421	2017-03-13	原始取得
69	智能中间业务平台 V1.0	2017SR076426	2017-03-13	原始取得
70	操作风险与合规内控管理系统 V1.0	2017SR184498	2017-05-17	原始取得
71	易测移动应用自动化测试平台 V1.0	2017SR356509	2017-07-10	原始取得
72	消费信贷系统 V1.0	2017SR418097	2017-08-02	原始取得
73	统一催收平台 V1.0	2017SR419128	2017-08-02	原始取得
74	信用卡移动进件录入系统 V1.0	2017SR419429	2017-08-02	原始取得
75	易迅综合前置系统 V1.0	2017SR418216	2017-08-02	原始取得
76	信贷核算系统 V1.0	2017SR421100	2017-08-03	原始取得
77	信用卡审批系统 V1.0	2017SR421023	2017-08-03	原始取得
78	信用卡核心系统 V1.0	2017SR421106	2017-08-03	原始取得
79	电子争议系统 V1.0	2017SR420493	2017-08-03	原始取得
80	移动营销系统 V1.0	2017SR452120	2017-08-16	原始取得
81	合规风险管理系统 V1.0	2017SR452124	2017-08-16	原始取得
82	操作风险与合规内控管理系统 V2.0	2017SR499488	2017-09-08	原始取得
83	IFRS9 减值计量系统 V1.0	2018SR031498	2018-01-15	原始取得
84	IFRS9 估值计量系统 V1.0	2018SR103942	2018-02-09	原始取得
85	IFRS9 减值计量引擎系统 V1.0	2018SR103951	2018-02-09	原始取得
86	IFRS9 估值计量引擎系统 V1.0	2018SR103937	2018-02-09	原始取得
87	分布式调度平台系统 V1.0	2018SR103579	2018-02-09	原始取得
88	异步日志平台 V1.0	2018SR103572	2018-02-09	原始取得
89	移动办公系统 V3.0	2018SR124782	2018-02-26	原始取得
90	流程管理平台 V3.6	2018SR208294	2018-03-27	原始取得
91	Tansun 运维监控平台 V2.0	2018SR218626	2018-03-29	原始取得
92	非结构化数据备份管理软件 V1.0	2018SR218012	2018-03-29	原始取得
93	天阳自动化数据营销平台 V1.0	2018SR217366	2018-03-29	原始取得

序号	软件名称	登记号	登记日期	取得方式
94	Tansun 大屏管理平台 V2.0	2018SR241759	2018-04-10	原始取得
95	Tansun 移动运维平台 V1.0	2018SR241769	2018-04-10	原始取得
96	IT 系统健康预警平台 V1.0	2018SR241764	2018-04-10	原始取得
97	Tansun 硬件监控平台 V2.0	2018SR259338	2018-04-17	原始取得
98	IFRS9 计量系统 V1.0	2018SR328457	2018-05-11	原始取得
99	大数据风控系统 V1.0	2018SR329097	2018-05-11	原始取得
100	自动化风险决策引擎 V1.0	2018SR329003	2018-05-11	原始取得
101	数据接入平台系统 V1.0	2018SR328991	2018-05-11	原始取得
102	反欺诈系统 V1.0	2018SR329083	2018-05-11	原始取得
103	组合风险管理系统 V1.0	2018SR329015	2018-05-11	原始取得
104	零售风控管理系统 V1.0	2018SR441992	2018-06-12	原始取得
105	现金管理系统 V2.0	2018SR802208	2018-10-09	原始取得
106	立体式自动化测试工具平台 V3.0	2018SR894538	2018-11-08	原始取得
107	分布式微服务开发平台 V1.0	2018SR894444	2018-11-08	原始取得
108	智能决策管理平台 V3.0	2018SR894108	2018-11-08	原始取得
109	综合信贷管理平台 V2.0	2018SR894439	2018-11-08	原始取得
110	光盘库存储管理软件 V1.0	2018SR1011007	2018-12-13	原始取得
111	天瞬实时数据平台 V1.0	2018SR1011000	2018-12-13	原始取得
112	天瞬大数据平台 V1.0	2018SR1011024	2018-12-13	原始取得
113	手机银行系统 V1.0	2019SR0042178	2019-01-14	原始取得
114	微信银行系统 V1.0	2019SR0036129	2019-01-11	原始取得
115	内容管理系统 V3.0	2019SR0042168	2019-01-14	原始取得
116	电子商务平台 V1.0	2019SR0038943	2019-01-11	原始取得
117	微信管理系统 V1.0	2019SR0041752	2019-01-14	原始取得
118	门户管理系统 V1.0	2019SR0041743	2019-01-14	原始取得
119	IFRS16 计量系统 V1.0	2019SR0009002	2019-01-03	原始取得
120	大额风险暴露管理系统 V1.0	2019SR0132987	2019-02-12	原始取得
121	CreditXV1.0	2019SR0141827	2019-02-14	原始取得
122	二代征信系统 V1.0	2019SR0141821	2019-02-14	原始取得
123	供应链金融门户平台 V1.0	2019SR0210214	2019-03-05	原始取得
124	开放平台 V1.0	2019SR0210223	2019-03-05	原始取得
125	企业级客户信息工厂系统 V1.0	2019SR0206914	2019-03-04	原始取得
126	天阳宏业供应链金融平台 V4.0	2019SR0206994	2019-03-04	原始取得

序号	软件名称	登记号	登记日期	取得方式
127	分布式微服务云平台 V2.0	2019SR0355060	2019-04-19	原始取得
128	票据综合交易系统 V3.0	2019SR0354945	2019-04-19	原始取得
129	统一零售贷中风控平台 V1.0	2019SR0433071	2019-05-07	原始取得
130	赞扬丰硕保理业务系统 V1.0	2008SR07196	2008-04-15	原始取得
131	赞扬丰硕易开工作流支撑平台系统 V3.0	2008SR07197	2008-04-15	原始取得
132	赞扬丰硕电子票据管理系统 V1.0	2010SR016060	2010-04-12	原始取得
133	赞扬丰硕纸票票据管理系统 V1.0	2010SR016062	2010-04-12	原始取得
134	天阳易联接口平台系统软件 V1.0	2015SR064473	2015-04-17	原始取得
135	天阳接口测试平台系统软件 V1.0	2015SR064475	2015-04-17	原始取得
136	天阳关联交易申报与信息披露系统软件 V1.0	2015SR064480	2015-04-17	原始取得
137	银恒通小额批量支付系统 V1.0	2008SR04168	2008-02-26	原始取得
138	银恒通电子渠道服务平台系统 V1.0	2008SR04167	2008-02-26	原始取得
139	银恒通历史数据平台系统 V1.0	2008SR07550	2008-04-21	原始取得
140	银恒通并发调度系统 V1.0	2008SR07551	2008-04-21	原始取得
141	银恒通综合报表分析平台系统 V1.0	2008SR07552	2008-04-21	原始取得
142	银恒通 jCompass 开发平台系统 V1.0	2008SR07553	2008-04-21	原始取得
143	银恒通银税联网信息处理系统 V1.0	2008SR08567	2008-05-06	原始取得
144	银恒通非零售业务信用评级系统 V9.0	2008SR14947	2008-08-01	原始取得
145	银恒通规则引擎专家系统 V5.0	2008SR14948	2008-08-01	原始取得
146	银恒通工作流系统 V9.0	2008SR14949	2008-08-01	原始取得
147	银恒通资产负债系统 V5.0	2008SR15852	2008-08-13	原始取得
148	银恒通银行资金流动性管理系统 V5.0	2008SR15853	2008-08-13	原始取得
149	银恒通公务卡系统 V5.0	2008SR15854	2008-08-13	原始取得
150	银恒通商业银行新会计报表系统 V5.0	2008SR15855	2008-08-13	原始取得
151	银恒通银行卡业务决策系统 V5.0	2008SR15856	2008-08-13	原始取得
152	银恒通信用卡申请审批系统 V9.0	2008SR17327	2008-08-27	原始取得
153	银恒通商业银行综合业务系统 V9.0	2008SR17328	2008-08-27	原始取得
154	银恒通商业汇票交易管理系统 V9.0	2008SR17329	2008-08-27	原始取得
155	银恒通网上银行系统 V9.0	2008SR17330	2008-08-27	原始取得

序号	软件名称	登记号	登记日期	取得方式
156	银恒通商业银行现金管理系统 V9.0	2008SR17331	2008-08-27	原始取得
157	银恒通国际卡收单系统 V9.0	2008SR17332	2008-08-27	原始取得
158	银恒通电子支付密码系统 V9.0	2008SR17333	2008-08-27	原始取得
159	银恒通储蓄国债业务系统 V9.0	2008SR17334	2008-08-27	原始取得
160	银恒通客户服务中心系统 V9.0	2008SR17335	2008-08-27	原始取得
161	银恒通柜员指纹认证系统 V9.0	2008SR17336	2008-08-27	原始取得
162	银恒通会计风险监控系统 V9.0	2008SR17337	2008-08-27	原始取得
163	银恒通个人业务管理系统 V9.0	2008SR17449	2008-08-27	原始取得
164	银恒通银银联网结算业务系统 V9.0	2008SR17450	2008-08-27	原始取得
165	银恒通移动投资银行系统 V9.0	2008SR17451	2008-08-27	原始取得
166	银恒通银行辅助决策支持系统 V9.0	2008SR17452	2008-08-27	原始取得
167	银恒通信贷管理系统 V9.0	2008SR17453	2008-08-27	原始取得
168	银恒通产品利润贡献管理系统 V9.0	2008SR17454	2008-08-27	原始取得
169	银恒通银行财富管理中心系统 V9.0	2008SR17844	2008-09-02	原始取得
170	银恒通数据处理流系统 V9.0	2008SR17845	2008-09-02	原始取得
171	银恒通薪酬管理系统 V9.0	2008SR21463	2008-9-28	原始取得
172	银恒通电子商业汇票系统 V9.0	2009SR013151	2009-03-18	原始取得
173	银恒通银行自助通平台系统 V9.0	2009SR027383	2009-07-10	原始取得
174	银恒通银行金库现金调拨系统 V9.0	2009SR027499	2009-07-10	原始取得
175	银恒通银行信用卡申请录入系统 V9.0	2009SR027504	2009-07-10	原始取得
176	银恒通 OA 办公管理系统 V9.0	2009SR027556	2009-07-13	原始取得
177	银恒通银行零售业务信用评级系统 V9.0	2009SR027559	2009-07-13	原始取得
178	银恒通商业银行个人贷款业务系统 V9.0	2009SR027561	2009-07-13	原始取得
179	商业银行贷记卡交易数据分析系统 V9.0	2009SR047098	2009-10-19	原始取得
180	商业银行个人交易资金托管业务系统 V9.0	2009SR047099	2009-10-19	原始取得
181	投资银行业务系统 V9.0	2009SR047100	2009-10-19	原始取得
182	商业银行信用卡欺诈交易侦测及风险监控系统 V9.0	2009SR047168	2009-10-19	原始取得
183	商业银行财务决策分析系统 V9.0	2009SR050599	2009-10-31	原始取得
184	商业银行私人银行业务系统 V9.0	2009SR050600	2009-10-31	原始取得

序号	软件名称	登记号	登记日期	取得方式
185	商业银行贷记卡清算系统 V9.0	2009SR050601	2009-10-31	原始取得
186	银恒通商业银行国际贸易融资系统 V9.0	2009SR051026	2009-11-03	原始取得
187	银恒通商业银行人力资源信息管理系统 V9.0	2009SR051028	2009-11-03	原始取得
188	银恒通商业银行私人银行客户关系管理系统 V9.0	2009SR051029	2009-11-03	原始取得
189	商业银行贷记卡风险管理系统 V9.0	2009SR051030	2009-11-03	原始取得
190	银恒通商业银行财务会计档案管理系统 V9.0	2009SR051031	2009-11-03	原始取得
191	银恒通商业银行托管业务系统 V9.0	2009SR051032	2009-11-03	原始取得
192	银恒通商业银行集中式外汇买卖业务系统 V9.0	2009SR051035	2009-11-03	原始取得
193	银恒通商业银行操作风险管理系统 V9.0	2009SR051036	2009-11-03	原始取得
194	银恒通商业银行计算机辅助审计管理系统 V9.0	2009SR051037	2009-11-03	原始取得
195	银恒通商业银行总分行集中式资金业务系统 V9.0	2009SR051038	2009-11-03	原始取得
196	银恒通商业银行会计核算报告与决策分析系统 V9.0	2009SR051040	2009-11-03	原始取得
197	银恒通财政委托资产业务处置系统 V9.0	2009SR051042	2009-11-03	原始取得
198	银恒通商业银行集中对账作业管理系统 V9.0	2009SR051044	2009-11-03	原始取得
199	银恒通商业银行手机银行业务系统 V9.0	2009SR051126	2009-11-03	原始取得
200	银恒通商业银行金库管理系统 V9.0	2010SR003805	2010-01-22	原始取得
201	银恒通商业银行银行卡积分管理系统 V9.0	2010SR003806	2010-01-22	原始取得
202	银恒通商业银行个人业绩综合评价系统 V9.0	2010SR003808	2010-01-22	原始取得
203	银恒通商业银行养老金综合业务管理平台 V9.0	2010SR004236	2010-01-25	原始取得
204	银恒通商业银行贸易通综合业务平台 V9.0	2010SR004240	2010-01-25	原始取得
205	银恒通商业银行基础数据平台系统 V9.0	2010SR004243	2010-01-25	原始取得
206	银恒通银关通业务系统 V9.0	2010SR004269	2010-01-25	原始取得
207	银恒通商业银行电子影像平台 V9.0	2010SR004408	2010-01-25	原始取得
208	银恒通商业银行事后监督系统 V9.0	2010SR004424	2010-01-25	原始取得
209	银恒通商业银行电子档案信息管理系统 V9.0	2010SR004245	2010-01-25	原始取得

序号	软件名称	登记号	登记日期	取得方式
210	银恒通商业银行金库安防管理信息系统 V9.0	2010SR004425	2010-01-25	原始取得
211	银恒通商业银行账务集中作业后台中心系统 V9.0	2010SR004426	2010-01-25	原始取得
212	银恒通商业银行电子银行指付通系统 V9.0	2010SR004499	2010-01-26	原始取得
213	银恒通商业银行商户管理系统 V9.0	2010SR004619	2010-01-26	原始取得
214	银恒通商业银行个人金融综合积分平台 V9.0	2010SR012013	2010-03-16	原始取得
215	银恒通商业银行网点服务智能管理系统 V9.0	2010SR012093	2010-03-17	原始取得
216	银恒通商业银行零售业务产品营销计价考核系统 V9.0	2010SR012094	2010-03-17	原始取得
217	银恒通商业银行零售信用风险数据集市系统 V9.0	2010SR012096	2010-03-17	原始取得
218	银恒通商业银行电子银行交易集中处理系统 V9.0	2010SR012248	2010-03-17	原始取得
219	银恒通商业银行贷记卡催收系统 V9.0	2010SR012250	2010-03-17	原始取得
220	银恒通电子商务信用平台 V9.0	2010SR048052	2010-09-13	原始取得
221	银恒通商业银行经营分析系统 V9.0	2010SR048101	2010-09-13	原始取得
222	银恒通固定资产管理系统 V9.0	2010SR052663	2010-10-11	原始取得
223	银恒通反洗钱信息管理系统 V9.0	2010SR052665	2010-10-11	原始取得
224	银恒通商业银行资金交易系统 V9.0	2010SR052703	2010-10-11	原始取得
225	商业银行经营管理信息分析系统 V7.0	2011SR077588	2011-10-27	原始取得
226	临床疾病信息采集系统 V9.0	2011SR082518	2011-11-15	原始取得
227	商业银行全球综合业务平台 V9.0	2011SR082691	2011-11-15	原始取得
228	商业银行贷记卡申请材料采集系统 V9.0	2011SR091757	2011-12-07	原始取得
229	商业银行网银跨行结算系统 V9.0	2011SR091871	2011-12-08	原始取得
230	商业银行资金集中管理系统 V9.0	2011SR091873	2011-12-08	原始取得
231	招聘管理信息系统 V9.0	2011SR091886	2011-12-08	原始取得
232	商业银行资金清算系统 V9.0	2011SR092165	2011-12-08	原始取得
233	商业银行信贷实物档案系统 V9.0	2012SR007568	2012-02-08	原始取得
234	商业银行贷记卡增值服务系统 V9.0	2012SR007575	2012-02-08	原始取得
235	外包服务资源管理系统 V9.0	2012SR007581	2012-02-08	原始取得
236	商业银行一体化消息服务平台 V9.0	2012SR008321	2012-02-09	原始取得

序号	软件名称	登记号	登记日期	取得方式
237	商业银行企业网银系统 V9.0	2012SR012810	2012-02-24	原始取得
238	商业银行集中式国际结算业务处理系统 V9.0	2012SR013421	2012-02-27	原始取得
239	商业银行金融供应链业务系统 V9.0	2012SR013573	2012-02-27	原始取得
240	商业银行基金直销系统 V9.0	2012SR013717	2012-02-27	原始取得
241	商业银行信用风险数据集市系统 V9.0	2012SR013718	2012-02-27	原始取得
242	商业银行在线审计系统 V9.0	2012SR014364	2012-02-28	原始取得
243	商业银行网上银行综合管理系统 V9.0	2012SR014585	2012-02-29	原始取得
244	商业银行境外网银系统 V9.0	2012SR018544	2012-03-09	原始取得
245	基于云技术的健康社区服务平台 V9.0	2012SR084524	2012-09-06	原始取得
246	商业银行新一代外联服务平台 V9.0	2012SR113334	2012-11-25	原始取得
247	商业银行存管服务支持系统 V9.0	2012SR113396	2012-11-25	原始取得
248	商业银行第二代支付系统 V9.0	2012SR113403	2012-11-25	原始取得
249	商业银行产品信息支持系统 V9.0	2012SR113621	2012-11-25	原始取得
250	商业银行担保业务管理系统 V9.0	2012SR126414	2012-12-17	原始取得
251	商业银行押品管理系统 V9.0	2013SR010847	2013-02-01	原始取得
252	理财管理信息系统 V9.0	2013SR010851	2013-02-01	原始取得
253	商业银行统一客户端应用平台 V9.0	2013SR010854	2013-02-01	原始取得
254	银恒通社保一卡通系统 V9.0	2013SR084319	2013-08-13	原始取得
255	银恒通商业银行银行卡差错风险处理系统 V9.0	2013SR116280	2013-10-30	原始取得
256	银恒通商业银行大数据服务平台 V9.0	2013SR130885	2013-11-22	原始取得
257	银恒通商业银行智能数据服务系统 V9.9	2013SR131289	2013-11-22	原始取得
258	银恒通商业银行短信营销管理系统 V9.0	2013SR140701	2013-12-07	原始取得
259	银恒通商业银行微信综合业务平台系统 V9.0	2013SR141007	2013-12-09	原始取得
260	银恒通商业银行资金管理系统 V9.0	2013SR141044	2013-12-09	原始取得
261	银恒通商业银行网上特色银行 V9.0	2013SR141072	2013-12-09	原始取得
262	银恒通商业银行实物档案管理系统 V9.0	2013SR141207	2013-12-09	原始取得
263	银恒通商业银行电子渠道安全认证平台 V9.0	2013SR153847	2013-12-23	原始取得

序号	软件名称	登记号	登记日期	取得方式
264	银恒通商业银行澳门发卡系统 V9.0	2013SR161473	2013-12-30	原始取得
265	银恒通海外信息整合亚太批次前置平台 V9.0	2013SR161481	2013-12-30	原始取得
266	银恒通商业银行网上金融产品专营店系统 V9.0	2014SR012366	2014-01-27	原始取得
267	银恒通商业银行移动支付系统 V9.0	2014SR012459	2014-01-27	原始取得
268	银恒通商业银行大客户资金管理系统 V9.0	2014SR012465	2014-01-27	原始取得
269	银恒通信用卡柜台及自助终端功能增强系统 V9.0	2014SR030961	2014-03-14	原始取得
270	银恒通商业银行财政支付自动柜面系统 V9.0	2015SR001669	2015-01-06	原始取得
271	银恒通商业银行银医通系统 V9.0	2015SR001799	2015-01-06	原始取得
272	银恒通商业银行信贷数据应用平台系统 V9.0	2015SR003078	2015-01-07	原始取得
273	银恒通商业银行智能自动支付终端系统 V9.0	2015SR003226	2015-01-07	原始取得
274	银恒通商业银行住房公积金业务管理系统 V9.0	2015SR005193	2015-01-09	原始取得
275	银恒通商业银行银银平台 V9.0	2015SR005358	2015-01-09	原始取得
276	银恒通企业数据报送系统 V9.0	2015SR005691	2015-01-12	原始取得
277	银恒通医联体临床专科信息采集与研究系统 V9.0	2015SR005737	2015-01-12	原始取得
278	银恒通澳门 VISA 信用卡发卡及本地收单 GCS 系统 V9.0	2015SR023846	2015-02-04	原始取得
279	银恒通虚拟支付系统 V9.0	2015SR023870	2015-02-04	原始取得
280	银恒通新加坡 GCS 全球卡服务系统 V9.0	2015SR023872	2015-02-04	原始取得
281	银恒通信用卡个人积分管理系统 V9.0	2015SR026575	2015-02-05	原始取得
282	银恒通电子渠道网银系统 V9.0	2015SR026603	2015-02-05	原始取得
283	银恒通海外信息整合信用卡 GCS 海外综合柜台配合改造项系统 V9.0	2015SR026604	2015-02-05	原始取得
284	银恒通数据服务平台 V9.0	2015SR026656	2015-02-05	原始取得
285	商业银行信用卡审批调额系统 V1.0	2016SR310029	2016-10-27	原始取得
286	商业银行即时发卡及长城代发薪系统 V1.0	2016SR310036	2016-10-27	原始取得
287	信用卡网上申请系统 V1.0	2017SR451751	2017-08-16	原始取得
288	征信统一接入系统 V1.0	2017SR494474	2017-09-07	原始取得
289	环球通综合服务系统 V1.0	2018SR104584	2018-02-09	原始取得

序号	软件名称	登记号	登记日期	取得方式
290	网络渠道申请信用卡与信用卡审批系统 V1.0	2018SR104581	2018-02-09	原始取得
291	信用卡专项分期流程优化系统 V1.0	2018SR1086472	2018-12-28	原始取得
292	集中身份认证平台 V1.0	2018SR1086533	2018-12-28	原始取得
293	海外分行发卡及收单优化系统 V1.0	2018SR1089113	2018-12-28	原始取得
294	信用卡数据服务系统 V1.0	2018SR1089509	2018-12-28	原始取得
295	住房公积金银行结算数据采集系统 V1.0	2018SR1089221	2018-12-28	原始取得
296	国际卡整合上收系统 V1.0	2019SR0106117	2019-01-29	原始取得
297	移动展示平台 V1.0	2014SR137574	2014-09-12	原始取得
298	上线指挥系统 V1.0	2018SR065795	2018-01-26	原始取得
299	架构管理平台 V1.0	2018SR768625	2018-09-20	原始取得
300	企业架构管理系统 V1.0	2018SR766920	2018-09-20	原始取得
301	鼎信管理工具软件 V1.0	2013SR112144	2013-10-23	原始取得
302	鼎信 Office2007 管理软件 V1.0	2013SR112154	2013-10-23	原始取得
303	Dssp 作业管理平台 V1.0	2013SR112219	2013-10-23	原始取得
304	DsspIntegrator 数据交换平台 V1.0	2013SR112229	2013-10-23	原始取得
305	鼎信讲师成长阶梯软件 V1.0	2013SR112254	2013-10-23	原始取得
306	鼎信税法基础知识软件 V1.0	2013SR112615	2013-10-23	原始取得
307	资产证券化系统 V1.0	2014SR151516	2014-10-13	原始取得
308	鼎信数据交换平台 V1.0	2015SR109826	2015-06-18	原始取得
309	鼎信网间连接器软件 V1.0	2015SR109833	2015-06-18	原始取得
310	内部评级平台 V1.0	2017SR520654	2017-09-15	原始取得
311	统一调度平台 V1.0	2017SR520664	2017-09-15	原始取得
312	外联安全节点系统 V1.0	2017SR527269	2017-09-19	原始取得
313	反洗钱系统 V1.0	2017SR523567	2017-09-18	原始取得
314	内容管理平台 V1.0	2017SR523573	2017-09-18	原始取得
315	争议信息管理系统 V1.0	2017SR523175	2017-09-18	原始取得
316	大数据平台 V1.0	2017SR532469	2017-09-20	原始取得
317	工作流引擎系统 V1.0	2018SR1011351	2018-12-13	原始取得
318	价税分离系统 V1.0	2018SR1011357	2018-12-13	原始取得
319	信贷业务平台 V1.0	2018SR1011361	2018-12-13	原始取得
320	产品管理平台 V1.0	2018SR1011513	2018-12-13	原始取得

序号	软件名称	登记号	登记日期	取得方式
321	关联交易系统 V1.0	2018SR1011631	2018-12-13	原始取得
322	运维流程平台 V3.0	2018SR769869	2018-09-21	原始取得
323	智能数据分析平台 V3.0	2018SR771448	2018-09-21	原始取得
324	综合运维门户平台 V3.0	2018SR771458	2018-09-21	原始取得
325	综合展示平台 V3.0	2018SR771811	2018-09-21	原始取得
326	移动运维平台 V3.0	2018SR771819	2018-09-21	原始取得
327	运维自动化平台 V3.0	2018SR776824	2018-09-25	原始取得
328	蓝光光盘库备份归档管理软件 V1.0	2019SR0226330	2019-03-07	原始取得
329	统一零售智能催收平台 V2.0	2019SR0641535	2019-06-21	原始取得
330	科技规则管理平台软件 V1.0	2019SR0823286	2019-08-08	原始取得
331	投后管理系统 V1.0	2019SR0823301	2019-08-08	原始取得
332	关联交易管理系统 V1.0	2019SR0832285	2019-08-12	原始取得
333	标签管理系统 V1.0	2019SR0913038	2019-09-03	原始取得
334	IFRS9 计量系统 V3.0	2019SR0986667	2019-09-24	原始取得
335	股权管理系统 V1.0	2019SR1028220	2019-10-10	原始取得
336	测试管理平台 3.0	2019SR1028221	2019-10-10	原始取得
337	测试标准化与资产管理平台 2.0	2019SR1126258	2019-11-07	原始取得
338	天阳宏业金融审计数据分析平台软件 V2.0	2019SR1126315	2019-11-07	原始取得
339	内部评级管理系统 V1.0	2020SR0006633	2020-01-02	原始取得
340	全面风险管理平台软件 V1.0	2020SR0006180	2020-01-02	原始取得
341	统一风险视图系统 V1.0	2020SR0006300	2020-01-02	原始取得
342	信息科技风险管理系统 V1.0	2020SR0006625	2020-01-02	原始取得
343	员工行为管理系统 V1.0	2020SR0049381	2020-01-10	原始取得
344	交易侦测系统 V1.0	2020SR0049374	2020-01-10	原始取得
345	运营风险智能管控平台软件 V1.0	2020SR0050619	2020-01-10	原始取得
346	综合业务分析平台 V1.0	2020SR0029241	2020-01-07	原始取得
347	寿险智能核保引擎系统 V1.0	2020SR0030756	2020-01-07	原始取得
348	信用卡运营管理系统 V1.0	2020SR0030687	2020-01-07	原始取得
349	客户信息整合工程系统 V1.0	2020SR0022627	2020-01-06	原始取得
350	信用卡分期业务流程再造系统 V1.0	2020SR0022628	2020-01-06	原始取得
351	信用卡渠道及客户体验系统 V1.0	2020SR0022629	2020-01-06	原始取得

序号	软件名称	登记号	登记日期	取得方式
352	内容管理平台 V1.0	2019SR0793186	2019-07-31	原始取得
353	一体化运维平台 V1.0	2019SR0775065	2019-07-25	原始取得
354	集中上线指挥平台 V1.0	2019SR0774863	2019-07-25	原始取得
355	分布式数据迁移平台 V1.0	2019SR0775072	2019-07-25	原始取得
356	灾备切换演练平台 V1.0	2019SR0775068	2019-07-25	原始取得
357	运维综合日报系统 V1.0	2019SR0775124	2019-07-25	原始取得
358	故障应急处理系统 V1.0	2019SR0775128	2019-07-25	原始取得
359	对象存储智能化管理软件 V1.0	2019SR0832493	2019-08-12	原始取得
360	高管驾驶舱管理平台 V1.0	2019SR0833505	2019-08-12	原始取得
361	在线培训考试管理系统 V1.0	2019SR0832307	2019-08-12	原始取得
362	运维自动化巡检软件 V1.0	2019SR0833492	2019-08-12	原始取得
363	金融 IT 框架设计技术服务系统 V1.0	2019SR0923112	2019-09-05	原始取得
364	金融平台升级项目 PMO 管理系统 V1.0	2019SR0923121	2019-09-05	原始取得
365	金融数据安全交换实时监控系统 V1.0	2019SR0923127	2019-09-05	原始取得
366	金融项目技术安全咨询系统 V1.0	2019SR0923002	2019-09-05	原始取得
367	民宗信息管理系统 V1.0	2020SR0198421	2020-03-02	原始取得
368	非零售内部评级管理系统 V1.0	2020SR0198337	2020-03-02	原始取得
369	零售内部评级管理系统 V1.0	2020SR0217472	2020-03-05	原始取得
370	获客营销平台软件 V2.0	2020SR0217418	2020-03-05	原始取得
371	CMDB 场景式配置管理系统 V2.0	2020SR0335372	2020-04-15	原始取得
372	基础设施运维监控软件 V1.0	2020SR0336783	2020-04-15	原始取得
373	天阳门户管理平台 V2.0	2020SR0337070	2020-04-15	原始取得
374	天阳自动化运维管理平台 V2.0	2020SR0337067	2020-04-15	原始取得
375	运维事件集中管理平台 V2.0	2020SR0336786	2020-04-15	原始取得
376	统一 IT 工程门户平台 V1.0	2020SR0529572	2020-05-28	原始取得
377	TanData 数据中台系统 V1.0	2020SR0607196	2020-06-11	原始取得
378	单一指标平台 V1.0	2020SR0607583	2020-06-11	原始取得

4、域名

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司拥有的域名如下：

序号	权利人	网站域名	域名所属注册机构	域名注册日期	域名注册到期时间
1	天阳科技	tansun.com.cn	阿里云计算有限公司	2003-07-22	2022-07-22

六、发行人拥有的现行有效的主要经营资质

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司为开展其核定经营范围内的相关业务已获得的主要资质证书如下：

序号	持有主体	证书名称	证书编号	有效期至
1	天阳科技	高新技术企业证书	GR201854000011	2021 年 9 月 16 日
2	银恒通	高新技术企业证书	GR201911004999	2022 年 12 月 1 日
3	鼎信天威	高新技术企业证书	GR201711006115	2020 年 12 月 5 日
4	天阳融信	高新技术企业证书	GR201811009074	2021 年 11 月 29 日
5	无锡天阳	软件企业证书	苏 RQ-2016-B0249	2020 年 6 月 27 日
6	天阳科技	世标认证证书	03818Q03227R3M	2021 年 5 月 18 日
7	天阳科技	信息安全管理体系认证证书	U006619I0013R1M	2022 年 3 月 10 日
8	天阳科技	信息安全管理体系认证证书	02119I10051R1M	2022 年 3 月 10 日
9	银恒通	质量管理体系认证证书	02119Q10857R2M	2022 年 6 月 22 日
10	无锡天阳	质量管理体系认证证书	18519Q10583R0S	2022 年 8 月 18 日
11	天阳科技	CMMI3级资质	-	2021 年 10 月 22 日
12	天阳科技	TMMI3级资质	-	2022 年 1 月 31 日
13	卡洛其	CMMI3级资质	-	2022 年 5 月 10 日
14	卡洛其	信息技术服务管理体系认证证书ISO20000	04819IT20093R0M	2021 年 9 月 29 日
15	卡洛其	信息安全管理体系认证证书ISO27001	04819I30151R0M	2022 年 6 月 16 日
16	卡洛其	质量管理体系认证证书	04819Q40373R0M	2022 年 6 月 13 日
17	银恒通	信息安全管理体系认证证书	U006617I0044R2M	2020 年 6 月 25 日
18	卡洛其	高新技术企业证书	GR201911006971	2022 年 12 月 1 日
19	天阳融数	高新技术企业证书	GR201911005305	2022 年 12 月 1 日
20	天阳科技	信息技术服务管理体系认证证书	0212020ITSM0035R0N	2023 年 5 月 5 日

七、发行人的核心技术与研发水平

（一）公司主要产品或服务的核心技术

1、公司核心技术情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司拥有的主要核心技术如下表所示：

序号	技术名称	技术来源	技术说明	技术先进性及具体表征	核心技术在行业中所处水平	创新方式
1	微服务支撑平台	自主研发	为银行提供分布式微服务运行的基础平台产品，提供集成运行维护一体化支持的能力，逐步为客户建立基于私有云的轻量级、高性能 PaaS 平台，保障客户应用自动化和智能化。涉及技术包括：Docker、Spring Cloud、Kubernetes 等	先进性：微服务是目前最先进的软件架构设计思想，在许多国内外大型互联网公司得到成果应用，其核心就是化繁为简、化整为零，把应用分解为小的服务模块。 具体表征： 1、利于独立部署、维护升级和故障处理，提高效率和质量。 2、微服务复杂度可控，在应用分解时，规避复杂度无止境积累，由于体积小、复杂度低，可以完全掌控。 3、微服务选型灵活，由于去中心化，每个微服务可以对技术栈升级风险小。 4、微服务容错和扩展能力强，故障被隔离在单个服务中，容错成本低，横向扩展可以根据实际需求独立进行	行业先进	原始创新
2	微服务开发平台	自主研发	实现微服务应用的快速开发，降低开发难度，规范开发过程，提高开发效率。平台封装基于 Spring boot 和 Dubbo 两种微服务模式，满足不同客户对微服务架构的技术要求	先进性：微服务便于部署到容器，对整个应用软件开发、测试、运维发生革命性影响。 具体表征： 1、有力支持敏捷开发和自动化测试。 2、微服务分布式事务处理，结合 MQ 实现最终一致性，为此我们设计专门的分布式处理框架们可以有效解决此问题。	行业先进	原始创新
3	智能决策平台	自主研发	实现业务应用规则可视化、标准化、智能化，降低业务应用开发难度，提高业务应用灵活性。平台封装基于 Drools 和 TensorFlow 的引擎，满足客户应用灵活性和	先进性：性能高、算法先进、敏捷个性化定制 具体表征： 1、性能高，主要表现为在同业同台竞技中，处理能力性能指标 TPS 是同类产品 2 倍； 2、算法先进，规则处理底层采用 Rete 算法，引擎处理精准高效，机器学习采用谷歌公司 TensorFlow 引擎，算法库丰富，	行业先进	引进、消化、吸收、再创新

序号	技术名称	技术来源	技术说明	技术先进性及具体表征	核心技术在行业中所处水平	创新方式
			智能化要求	优化提升便捷； 3、敏捷个性化定制，采用微服务架构设计，能在 1 个月内满足客户专门定制，提高客户使用特色个性化要求响应能力。		
4	流程引擎平台	自主研发	实现业务应用流程可视化、动态化、配置化，提高业务应用灵活性。平台封装基于 Activiti 的引擎，满足客户特色的业务流程审批需求	先进性：拖拽式流程设计、可视化表单设计、高效流程接口服务 具体表征： 1、提供具有 H5 和 FLex 技术特征的图形化、拖拽式流程设计； 2、提供界面、代码双视图模式的表单设计工具，设计简单又灵活； 3、结合本公司行业积累，拥有交易、管理等两大类型流程服务接口，满足金融服务业务流程处理和管理需求。	行业先进	引进、消化、吸收、再创新
5	基于微服务应用的测试平台	自主研发	实现微服务应用的敏捷测试，降低开发难度，提升业务应用部署效率，保障业务应用服务开发及运行质量	先进性：支持多任务执行方式、图形化在线脚本录制、开发式深度定制 具体表征： 1、由于微服务架构下，应用单元更加小巧，高并发下微服务 API 测试任务繁重，调用频繁； 2、微服务间 API 调用脚本自动化录制生成，测试案例去编码，脚本模块封装，积木式编写案例 3、结合金融行业复杂业务应用，微服务编排复杂多变，API 行业特点明显，提高行业深度融合的核心 API 开放。	行业先进	原始创新
6	持续集成及 DevOps	自主研发	提供一个完整的面向软件工程的工作流，通过 IT 自	先进性：敏捷代码集成打包、应用程序包智能自动化高效发布与平稳发布	行业先进	原始创新

序号	技术名称	技术来源	技术说明	技术先进性及具体表征	核心技术在行业中所处水平	创新方式
			动化以及持续集成（CI）、持续部署（CD）为基础，来优化程式开发、测试、系统运维等所有环节。涉及技术包括 Gitlab、Jenkins、Maven 等	具体表征： 1、敏捷集成打包，采用事件响应驱动模式，一旦开发人员提交代码，自动响应代码集成； 2、由于微服务化后，应用程序包量大，更新频繁，采用轮询算法进行智能化响应部署事件，实现一键自动化部署。		
7	大数据平台	自主研发	提供大数据平台，涉及技术包括 Hadoop、Spark、Storm 等	先进性：处理 PB 级海量数据高效，当前最先进流式计算模式 具体表征： 1、基于 Hadoop 成熟大数据技术，通过节点之间移动动态数据，处理速度快； 2、提供按位存储，处理数据稳定可靠，同时自动定时保存数据多副本，可将失败任务自动重新分配； 3、核心算法从后往前回溯，直至所有的基本计算单元全部遍历完成。	行业先进	引进、消化、吸收、再创新

公司围绕客户的资产（贷款）、风险管理、核心业务系统等关键业务领域，向客户提供关键业务系统建设相关的全生命周期的服务与产品解决方案。本公司聚焦这些业务方向研发具有竞争力的核心软件产品。

公司业务应用软件产品的核心生产环节，就是公司的研发体系，是各类应用软件产品必须遵守的基础，关键环节主要包括：产品业务需求分析、产品研发技术方向确立、项目实施、产品研发项目验收。

2、软件产品核心生产环节示例

（1）信用卡核心系统

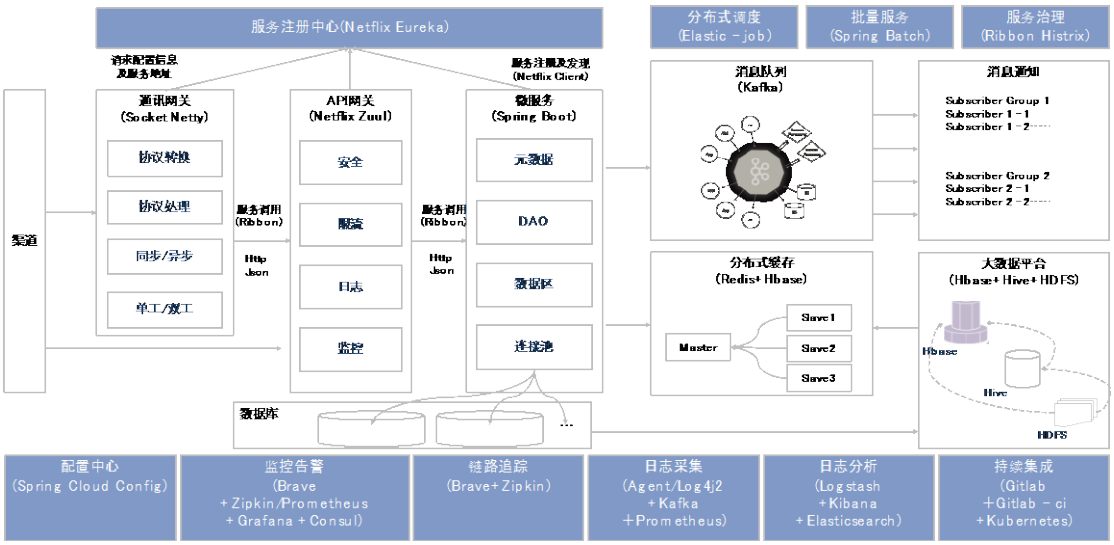
1）简介

天阳科技信用卡核心系统在分布架构体系下保障信用卡业务的各种账务处理场景。系统建设从渠道、认证、场景、商户、支付等业务领域入手，统一规划、统一运营，提高各类业务办理效率，实现信用卡的申请、调额、账务、案调、催收等流程规范集中化管理。

2）信用卡核心系统软件产品核心技术

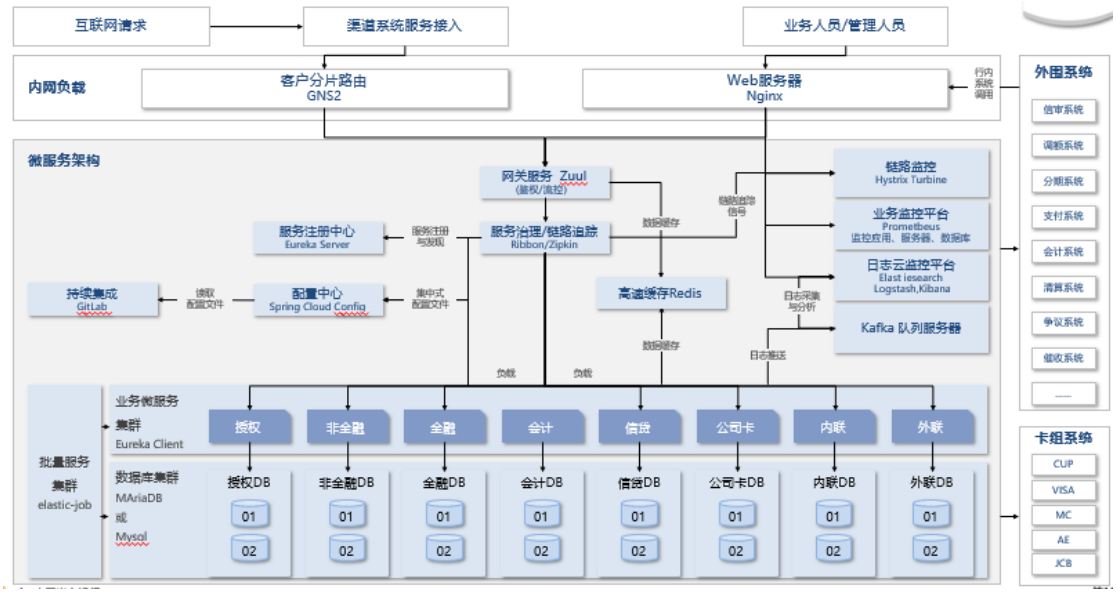
信用卡核心系统软件产品核心技术主要包含：分布式微服务技术（含敏捷开发与集成 DevOps 技术）、流程引擎技术。

信用卡核心系统软件产品采用分布式微服务架构技术，系统技术架构设计的目标是提高潜在的 IT 竞争力，并有利于加速形成现实的业务竞争力。信用卡系统的技术架构设计充分考虑到信用卡行业的业务模式及银行目前的现状，目标技术架构具有集中、稳定，并充分考虑系统可扩展性及安全性。总体技术架构如下：



在信用卡核心系统设计的过程中，由于每个业务模块实现的功能不同，所以每个业务模块的需求也将会不同，也就导致了系统的设计方案不同。在系统的开发过程中，有些需求在属性上往往会有一定的关联性，而有些需求之间的联系很少。根据功能需求分类的方法进行模块的划分，以让需求在归类上得到明确的划分，而且通过功能需求进行系统的模块划分使得功能分解，任务分配等方面都有较好的分解。信用卡核心账户系统的软件架构采用分布式微服务架构。支持软件服务化，让系统变得更有弹性，以便更灵活、更快地响应不断改变的业务需求。

结合业务需求，信用卡核心系统应用功能的微服务架构如下：



微服务是系统架构上的一种设计风格，它是将一个原本独立的系统拆分成多个小型服务，这些小型服务都在各自独立的进程中运行，服务之间通过基于HTTP 的 RESTfulAPI 进行通信协作。被拆分成的每一个小型服务都围绕着系统中的某一项或一些藕合度较高的业务功能进行构建，并且每个服务都维护着自身的数据存储、业务开发、自动化测试案例。

微服务架构下的关键技术分析

①微服务化框架

信用卡核心系统采用 SpringBoot+springCloud 实现。

SpringBoot 负责服务的轻量级发布，内嵌 tomcat 应用服务器，支持发布成 httprestful 风格的服务，使用原生 http 协议和 json 格式报文，极大地减轻调用端的开发难度和调用消耗。

springCloud 的 Eureka-server 模块充当服务注册中心。服务提供方发布的服务需要注册到注册中心，由注册中心统一管理。

springCloud 的 zuul 网关承担服务路由职责，负责根据调用端请求进行服务路由，服务路由模块会根据注册中心记录的服务状态信息，查找可用服务，并根据一定的负载均衡算法进行服务分发。

②分布式负载均衡

负载均衡是微服务关键技术之一，信用卡核心系统采用两种分布式负载均衡方案：

软负载。使用原生 nginx、lvs、zuul 等软负载软件支持。

硬负载均衡。使用 F5、redware 等硬负载均衡器支持。

③分布式缓存

信用卡核心系统的分布式缓存采用 redis。因为 redis 不仅有着极高的单机性能，在高可用方面、集群方面也有着突出的表现。使用分布式缓存的优势如下：

一是降低系统负担，提高性能。大量静态数据存入缓存后，可以显著减轻数据库的压力，降低系统负担。

二是解决分布式会话问题。微服务化后，服务可以做到无状态化，但是用户登录会话却不可能做到无状态。而微服务集群架构中，提供服务的主机并不局限于或者固定于某一台主机，这就带来了会话管理的难题。引入 redis，使用 redis 进行集中会话管理可以解决该难题。

④分布式消息服务

信用卡核心系统选用天阳科技自主研发的“天路”消息总线产品。目前天阳信用卡核心产品研发时使用的云化微服务平台已经集成了该产品。

⑤应用或者服务的自动扩展

信用卡核心系统采用分布式微服务架构要解决的核心问题之一，就是业务应用系统可扩展性。云化微服务架构下，所有服务通过服务注册中心集中管理，服务注册中心一般选择使用 Eureka-server，这就保证服务可以自由的上下线。而不需要通过生产变更维护负载均衡器配置、重启负载等。配合监控系统及一定的策略，系统甚至可以实现自动启停某些服务。如忙时启动五个某种服务节点，闲时则只需要启动其中三个即可。上述机制使得随着业务量的增加，系统可以灵活的线性增加资源节点，以实现性能、并发处理能力的提升。

⑥数据切分

通过必要的数据切分来提高信用卡系统性能，横向扩展数据层已经成为不可或缺的方式之一。

水平切分数据库：可以降低单台机器的负载，同时最大限度的降低了宕机造成的损失；水平切分表：将一个大表，按照一定的策略算法，拆分成 N 多个记录数量在 500w 以内的小表，并通过中间件聚合展示给客户端，实现高可用。

⑦分布式数据库

目前尚没有特别成熟并经过大面积生产验证的分布式数据库产品。金融企业级分布式数据库产品目前也仅有华为 GaussDB、中兴 GoldenDB、阿里 OceanBase 等，但基于分布式数据库的整体生态还处于建设中。

天阳科技于 2016 年启动了分布式数据库中间件研发项目，基于 mycat 做深度研发，目前该产品已在分布式消费信贷产品中落地，也可作为分布式数据库备选方案之一供客户选择。

⑧客户分区存储

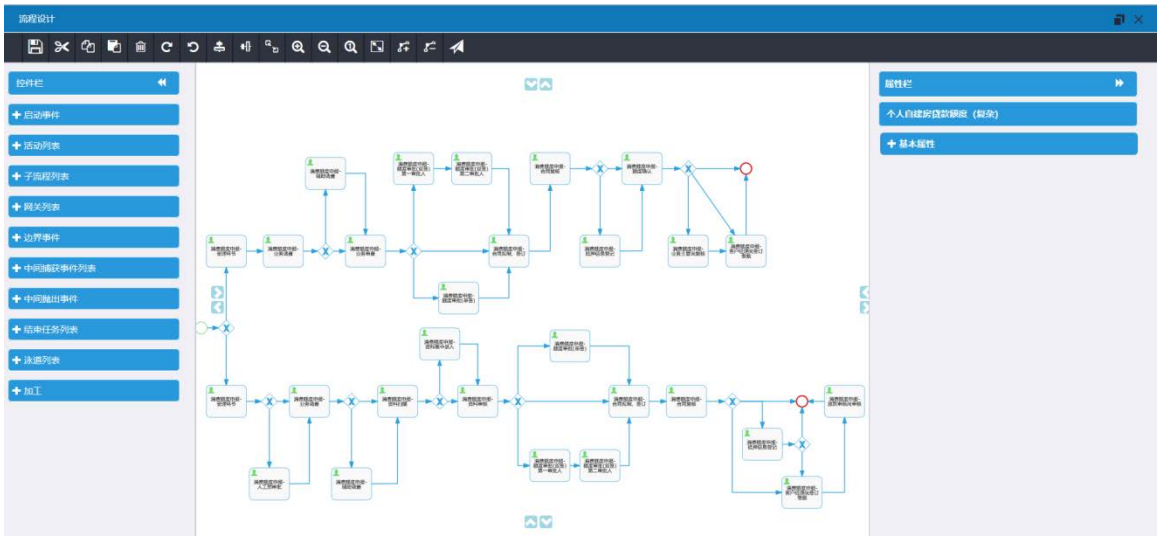
目前主流分布式数据库中间件（如 mycat 等）普遍存在着事务控制复杂，跨库删除等操作会产生不可预知的后果，导致分布式数据库的实际使用价值大打折扣。因此，天阳科技在天阳信用卡核心系统研发项目中，充分调研同业，吸取同业先进经验，采用客户分区存储的方式实现海量数据的存储和访问。

⑨流程引擎

信用卡核心系统软件产品其处理业务功能包含：信用卡发卡申请进件审核、信用卡额度申请审核等，需要使用到流程处理，公司在信用卡核心系统中采用流程引擎技术来专门处理这类需求，工作流就是对系统的业务流程进行自动化管理，因此工作流是建立在业务流程的基础上，所以一个软件的系统核心根本上还是系统的业务流程，工作流只是协助进行业务流程管理。即使没有工作流业务系统也可以开发运行，只不过有了工作流可以更好的管理业务流程，提高系统的可扩展性。

工作流中，公司采用 Activity 工作流引擎，ProcessEngine 对象，是 Activiti 工作的核心。负责生成流程运行时的各种实例及数据、监控和管理流程的运行。

工作流中提供可视化流程配置，提供各种组件，如连线、用户任务、网关等。如下图所示：



3）信用卡核心系统软件产品核心竞争力

金融科技的快速发展对金融市场、金融机构、金融服务方式、客户习惯等都产生了重大影响，信用卡业务互联网化、7x24 业务实时化、精准服务化、服务深度化、创新常态化等需求都会对银行的 IT 带来极大的挑战。银行向零售业务转型是近年来明显的趋势，零售业务可以增强银行的盈利能力，降低信用风险。信用卡和零售金融是银行零售业务的重要方向。针对新时代信用卡业务趋势与特点，天阳科技基于对多家银行综合信用卡业务场景等具体业务的调研与实施经验，设计推出了新一代信用卡核心系统、数字信用卡统一运营平台、智慧信用产品平台等，为银行在渠道用户体验、贷前立体营销、贷后高效风控等方面提供了多功能智能终端平台，成为银行开展新时代信用卡和零售金融业务的有力工具。

信用卡核心系统软件产品核心竞争力，主要表现为以下几个方面：

①市场竞争力

根据 IDC 的解决方案类别划分，公司的各类解决方案子市场拥有较高的市场地位。2018 年，天阳科技跃居银行卡解决方案子市场占有率第一名，主要得益于公司在信用卡业务领域取得积极进展，成为信用卡解决方案领域的领导者。产品及解决方案市场竞争力得到了市场充分的检验，

②技术创新竞争力

天阳科技是最早采用分布式微服务技术进行应用产品研发的金融行业软件产品供应商之一。经过近几年的市场实践和打磨，产品技术稳定，成熟度高，并且拥有完整的敏捷开发实施工艺体系。

天阳科技在产品研发上，通过近年引进、消化、吸收、再创新的实践，总结出一套基于开源技术的应用产品研发体系，但是，公司正在从跟随到自主创新的转型，正在研究规划未来 3-10 年的金融业务场景动态服务平台技术，即新一代微服务技术，将从底层编程语言建模、编译器、开发工具、运行管理平台等方面研发探索。

③业务整合竞争力

信用卡核心系统软件产品，除了核心账务处理外，其更多的是基于行业场景的业务整合与技术集成。天阳科技公司自成立以来一直专注于金融行业产品及衍生产品市场，除了提供自主研发的产品外，近年来随着网络技术的快速发展，逐步开发出一系列的金融应用产品，并通过不断提升产品的成熟度和应用深度，获得了市场的认可。公司在银行 IT 解决方案领域积累了丰富的产品研发、实施服务和技术创新经验，在部分细分领域提出了完整的一体化行业解决方案并积累了众多的成功案例。

3、核心技术产品收入占营业收入比例

公司主营业务包括技术开发业务、技术服务业务、咨询服务业务和系统集成业务等，其中技术开发业务和技术服务业务与核心技术密切相关。报告期内，公司核心技术产品和服务产生的收入及其占比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核心技术产品和服务收入	97,319.39	71,899.25	52,361.50
营业收入	106,212.76	78,184.75	60,607.15
占比	91.63%	91.96%	86.39%

4、核心技术实力和获奖情况

公司自成立开始，紧跟银行信息化市场的快速发展步伐，通过加强研发等方式保持不断创新。经过十多年积累，公司在信贷管理和交易银行、信用卡和零售金融、商业智能与大数据应用、风险管理、专业化测试等金融 IT 科技专业领域掌握了多项核心技术。目前公司拥有软件著作权 300 余项，CMMI3 级、TMMI3 级等多项资质认证证书，具体情况详见本招股书本节之“五、发行人主要经营性资产和无形资产”之“（二）主要无形资产情况”和“六、发行人拥有的现行有效的主要经营资质”。

公司 2015、2016 连续两年入围中关村高成长企业 TOP100 榜单，公司成立至今先后获得中国计算机行业协会等社会组织、上百家客户颁发的如“优秀厂商”、“最佳合作奖”、“最佳解决方案”、“优秀案例奖”、“优质服务奖”、“优秀合作伙伴”等诸多奖项，公司技术、服务及产品得到客户广泛认可和好评。2019 年，数字化转型的浪潮席卷全球的各个领域，公司在总结十余年积累的银行生产、运营、决策、盈利和产品等专业领域的众多案例基础上，结合银行数字化转型的实际需求，紧跟大数据技术的发展趋势，借鉴国有大行和国内知名网络平台数字化转型的理念和经验，率先在业界推出了“TanData 数据中台”整体解决方案，赛迪网（《互联网经济》杂志）将其评为“2019 银行数据服务最佳产品”。公司“新一代零售支付核心系统-CreditX”和“探睿风控平台-TanRisk”，在 2019 年 12 月 NIISA 联盟（国家互联网数据中心产业技术创新战略联盟）组织召开的“国家互联网数据中心产业技术创新发展大会”技术创新项目评审会上，分别荣获“特等奖”和“一等奖”。

此外，根据 IDC 统计，2018 年中国银行业 IT 解决方案整体市场中发行人排名第六，解决方案类别划分：银行卡解决方案子市场占有率第一名；在风险管理解决方案子市场占有率排名第二位；信贷管理系统解决方案子市场占有率排名第三位。此外，公司的测试服务业务和咨询业务在市场竞争力和市场占有率上都处于行业领先地位。

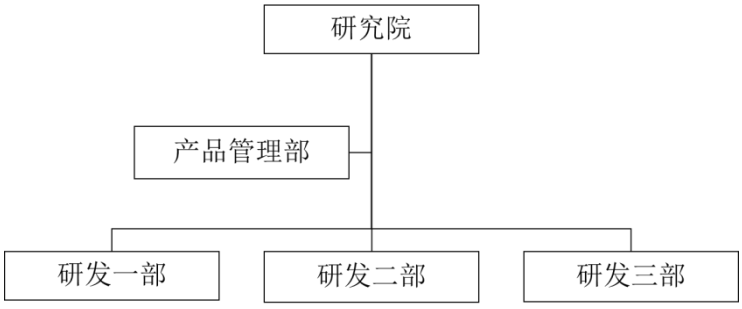
（二）发行人研究开发情况

2014 年以来公司加大研发投入，这是公司市场竞争力和行业地位提升、市场覆盖率提高、收入增长和盈利能力增强的重要原因。公司计划持续加大在研发方面的投入，基于快速发展的金融科技，持续研发面向金融业务的产品，这是公司保持持续发展能力的重大战略。

1、研发机构与研发人员设置

公司建立了以研究院为具体承担单位的完整的研发体系。建立了《产品研发项目管理制度》、《TS-PM-OPD-0XX-产品研发管理流程及规范》、《TS-PM-OPD-OXX-SVN 使用规范》等制度。

研究院专职负责公司级核心产品和技术的研发，设置了三个专职方向的研发部门，组织架构如下：



其中产品管理部负责产品质量管理、产品交付物管理、知识产权管理等产品相关管理工作。研发一部负责接口测试、自动化测试、报文测试等测试类工具的研发、升级、维护和推广等工作。研发二部负责基础研发平台移动开发平台的研发、升级、维护和推广等工作。研发三部负责规则引擎、工作流引擎、基础开发支撑平台、微服务平台、智能决策平台的产品研发、升级、维护和推广等工作。此外，在公司研究院统一管理下，大量金融业务应用产品的研发由事业部独立组织。由事业部组织的产品研发，更加贴近市场需求，主要集中在金融业务应用产品方向。事业部的产品研发投入对各事业部的市场竞争力的提升、收入和利润的贡献发挥了直接关键作用。截至 2019 年 12 月 31 日，公司员工总数为 5,182 人，其中技术人员占比超过 90%。

2、报告期内研发投入情况

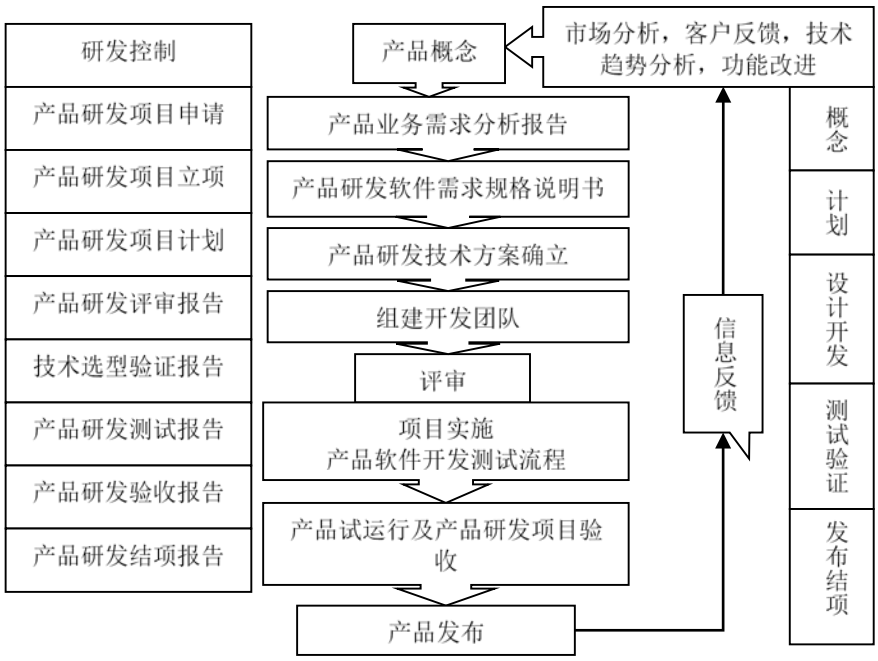
公司报告期内研发费用情况如下表所示：

单位：万元、%

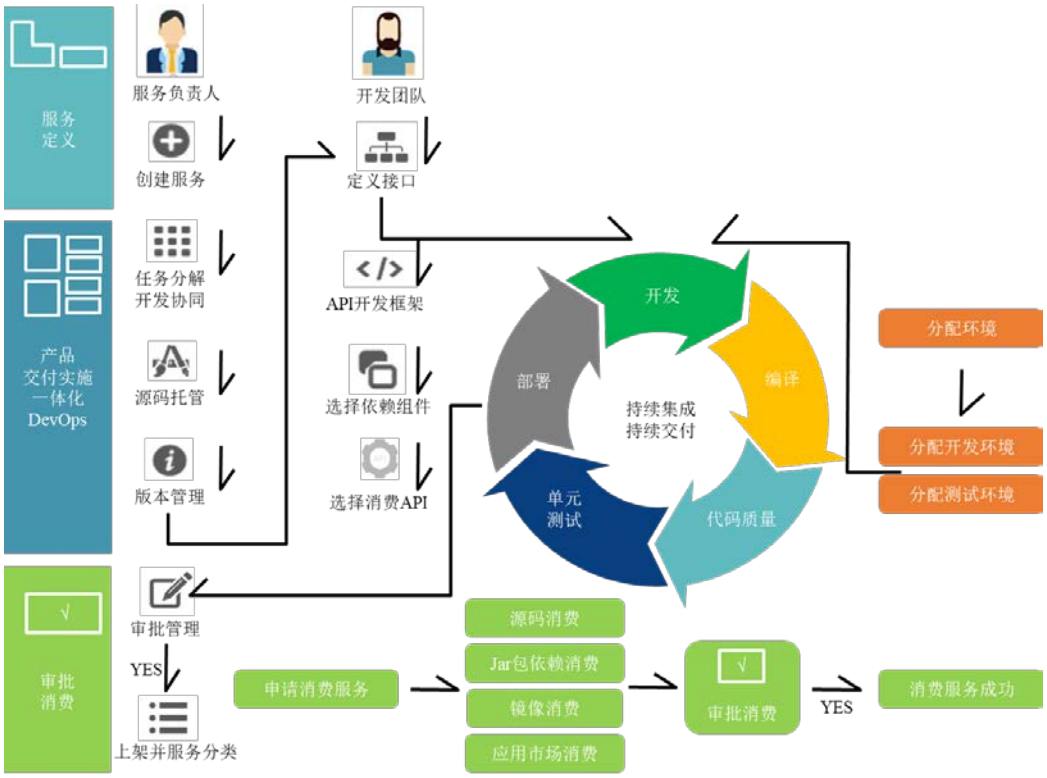
项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发投入	11,130.92	8,936.20	6,417.09
营业收入	106,212.76	78,184.75	60,607.15
研发投入占营业收入比例	**10.48**	**11.43**	**10.59**

3、研发创新模式、流程

公司将微服务作为一个新兴的软件架构，把一个大型的单个应用程序和服务拆分为数十个的支持微服务。一个微服务的策略可以让工作变得更为简便，它可扩展单个组件而不是整个的应用程序堆栈，从而满足服务等级协议。公司采用微服务软件架构构建产品研发体系，支撑公司整体的产品研发工作和产品的生命周期管理工作。公司研发流程如下图所示：



微服务开发把微服务体系下的各服务之间的调用、管理，落实在软件产品研发过程中，实现软件产品研发自动化。公司首先建立起部分基础软件自动化脚本，再安排专门人员搭建和构造一套自动化系统，并且对产品研发相关的人员进行培训。整体的产品研发微服务开发集成流程如下所示：



4、本公司现有技术和知识产权保护措施

公司在管理制度上，制定了《TS-PM-OPD-201805-天阳科技产品研发资源及知识产品安全管理办法（试行）》等知识产权保护措施。公司与全体技术员工签订了保密协议并与核心骨干员工在劳动合同中约定了知识产权保护措施，并签署了相关保密协议。

公司在技术保护上，建立了异地两中心网络安全管理研发体系，部署 SSL、IPSEC 二合一 VPN 设备，公司内部核心数据都经过 IPSEC VPN 加密传输，确保公司重要数据的安全性，保障出差等移动用户通过 SSL VPN 接入到内网，做到随时随地都可以安全、高效办公。

公司在研发环境上，采用虚拟桌面方式进行产品研发，公司所有产品研发人员都必须用户认证后使用桌面云终端；而且在产品研发中采用双网段进行安全管理，开发测试网段与产品试用演示分离，保障产品研发过程与结果知识产权化。

公司建立了完善的技术文档及源代码数据管理流程，保障核心技术文档安全，防止源代码流失。同时，公司研究院产品管理部负责对软件源代码、重要

技术文档等核心技术资料进行专人、专门设备、专门的版本管理系统、密码保护等措施，并对关键产品申请了软件著作权。

5、研发人员数量及占比

报告期内，公司研发人员数量及占比情况如下：

单位：人

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
研发人员数量	525	468	401
员工总人数	5,182	3,801	3,078
占比	10.13%	12.31%	13.03%

6、公司在研项目情况

截至本招股书签署日，公司正在进行的研发项目情况如下：

序号	项目名称	主要内容	研发人员数量（人）	整体预算金额（万元）	进展情况	技术水平及应用前景
1	基础设施运维监控软件	对客户的IT系统进行7*24小时的全面监控，提供了IT系统的性能监控、性能分析、故障监控、故障分析等功能	16	965.00	测试阶段	1、插件式的监控采集器，通过插件的方式部署采集器，扩展ASM支持的采集类型；2、插件式的告警动作，通过新增自定义插件的方式支持任何功能的告警动作处理；3、多采集器负载均衡，通过部署多个采集器支持海量数据的采集；4、具有简单而强大的RESTFUL监控接口，可以使用任何语言编写自定义采集器，使用ASM平台，用户可以通过自开发采集器的方式采集特殊的自定义监控指标；5、控制台支持使用负载均衡器进行负载均衡，扩展控制台的性能和提高可用性。 基础设施运维监控平台具有高扩展性、兼容性，加入新的插件即可扩展新的监控类型的配置管理和监控，保证了客户日常运维工作的顺利开展，提升了运维工程师的系统运营水平，降低了管理层的日常工作量，为决策层提供了可靠的数据依据。
2	指标管理平台	指标管理平台提供指标的定义、测算、发布等管理功能，待指标成熟后可上线指标管理体系，根据需求执行指定指标体系的统计计算并将指标结果数据入库，供系统内其他功能使用。	42	905.00	开发阶段	指标管理平台结合时下成熟的技术框架，面向金融行业实现对基础业务数据的加工处理和定义，便于应用方沉淀和形成自己成熟可复用的指标体系。指标体系是对生产活动和成效的有效体现，为风险管理中的业务模块做好前哨工作及辅助工作。满足金融行业中尤其是商业银行的指标应用管理需求。公司指标管理平台在银行全面风险管理领域具有先进性。
3	营销模型实验室系统	提供营销场景需要的多种算法，直接进行有效的数据挖掘与分析，可将数据挖掘成果一键式发布到服务器上，进行定时任务跑批，同时实现模型模板的快速复制，实现对	39	900.00	测试阶段	1、构建智能统计、机器学习算法和实践模型的人工智能基础平台；2、实现在网页上直接发起算法训练，解决远端调用算法问题；3、模型模板的快速复制，提高模型开发进度，降低实施成本。 助力解决业务分析人员的建模的需求，在快速建模的平台上，

序号	项目名称	主要内容	研发人员数量（人）	整体预算金额（万元）	进展情况	技术水平及应用前景
		模型的快速开发。				用户可对数据进行快速探索分析，灵活的建立智能获客和潜客挖掘等营销方面的数据模型，也可以涉及风险、信用卡等多个场景的应用。
4	智能信审系统	针对商业银行现有的业务流程和运营模式进行全面梳理整合，基于开放平台技术、分布式微服务架构设计数字中台理念，建设以审批工作流、规则引擎为核心的智能信审系统，支持信用卡、分期、消费贷、小微贷等多业务模式，自动审批与人工审批模式相结合，搭配完备的统一后台管理，与行内外系统标准化对接，系统组件化，以提高系统的易用性、扩展性和可维护性。	41	895.00	测试阶段	本系统基于天阳科技自研的微服务开发平台（SpringBoot+SpringCloud）进行开发，拥有完善的微服务技术栈，同时经过多个银行的实际使用，已得到充分验证。 微服务架构通过服务注册的方式，进行应用的横向扩展，除了提供 REST 方式的交互，还加入了支持 SOCKET 方式的交互。对于缓存的应用采用了 Redis 集群，针对不同服务提供对应的 Redis 节点。利用高吞吐量的 kafka 集群来实现各种应用和组件间的交互，支持大数据平台的并行数据加载。 智能信审系统基于开放平台技术、分布式微服务架构设计、数据中台理念，采用自动审批与人工审批相结合的模式，拥有完备的授信体系，灵活配置风控模型，加强了信用卡等零售业务申请审批效率、审批风险控制等多方面因素。使商业银行符合监管的要求，顺应行业发展趋势，并使银行的内部管理更精细可控。从而达到降低和控制银行内部风险的目的。
5	视图管理平台	基于天阳科技 MSDP 平台开发的快速图表配置工具，该工具为探睿（TanRisk）全面风险平台中的一个独立组件，通过便捷的可视化配置生成图表。	46	885.00	测试阶段	视图管理平台结合时下成熟的技术框架，以全方位展示全行风险概况，承接风险数据的图形化展示需求为目标，满足区域、行业、规模、评级等多维度组合分析，以及多样、可视化、灵活配置的展现方式需要。该工具可以为全面风险中的各类应用提供工具支撑。视图工具配置便捷、快速，能够使管理人员、业务人员一览全行风险，快速响应。公司视图管理平台在银行

序号	项目名称	主要内容	研发人员数量（人）	整体预算金额（万元）	进展情况	技术水平及应用前景
						全面风险管理领域具有先进性。
6	天阳自动化运维管理平台	Job 管理、Minion 管理、主机管理、文件管理、产品线管理、ACL 管理、系统工具管理等自动化作业管理模块平台。	44	880.00	开发阶段	1、采用分布式的架构，支持负载均衡和集群架构，多台台服务器负载均衡作为控制端，多节点服务器作为执行节点；2、图形化操作界面，灵活的任务排版、任务操作功能；3、健壮的接口功能设计，提升产品兼容性。 自动化运维管理平台可以将任务分摊到多个节点上，避免了调度服务器出现性能瓶颈，提高运行效率，完全自动化的任务执行过程，可有效提升任务执行效率和准确性，并能够适应不同运维场景下的自动化需求。
7	CMDB 场景式配置管理系统	CMDB 存储与管理企业 IT 架构中设备的各种配置信息，通过搭建包含配置项全生命周期的信息以及配置项之间的关系的场景式配置管理系统，来实现对配置项事务、配置模型事务的管理，发挥配置信息的价值。	36	880.00	开发阶段	1、系统具有高效的性能，各个功能点尽可能减少处理环节，采用成熟、可靠的产品和类库；2、系统具有扩展性，系统支持可配置扩展，通过配置完成用户对客户信息查看权限的控制，同时为系统后期扩展开发预留接口；3、系统具有高稳定系性，支持 7x24 小时全天候运行。
8	天阳门户管理平台	可视化展示中心、平台管理中心、控制管理中心、数据模型管理中心等多模块整合门户管理平台	41	855.00	研究阶段	1、以图形化、集中化展示客户关注主要数据，通过数据源采集，场景切换、场景配置，模式切换，以不同的图形化展示数据形式；2、通过可配置的权限、认证系统，实现多用户高并发的访问；3、完善的平台接口，确保可以和第三方平台无缝对接，实现统一门户功能。
9	测试规范化与资产库平	完善手工需求分析维度与颗粒度的规范化，增加自动化测试需求规	30	855.00	开发阶段	采用当今成熟开发技术；完成后则在业内率先实现手工与自动化测试的一体化管理、测试过程管理与测试资产全生命周期管

序号	项目名称	主要内容	研发人员数量（人）	整体预算金额（万元）	进展情况	技术水平及应用前景
	台	范化分析，实现手自一体化需求与案例管理；打通资产库与自动化测试平台，实现数据与流程的全闭环，通过测试管理工具进行统一调度；与公司 devops 平台打通，向客户提供整体解决方案；在平台中汇总行业内通用业务系统的资产，供未来测试项目复用。				理的结合，提供测试需求规范化分析方法论与解决方案，具有行业领先性和良好的应用前景。
10	运维事件集中管理平台	包括登录管理、数据集中管理中心、通知管理中心、告警配置管理中心、系统管理中心等多种运维管理辅助模块的集中管理平台。	39	795.00	开发阶段	该系统采用 B/S 结构，开发工具可根据企业实际需要选用相关技术平台，系统均采用多层架构组织而成，良好的分层决定了一个良好系统基础。系统可扩展性好，支持多种第三方接口，具有高可用性、灵活性、支持横向扩展的特点。
11	TanData 数据中台系统	结合金融行业对数据中台产品的需求，结合相应的解决方案，打造一个能够满足金融行数据中台快速建设需求的平台产品，支撑数据中台实现包括数据采集、数据集成、数据加工、快速开发、数据资产管理、数据服务等各项能力。同时，数据中台产品，也将为公司内部各专业条线在业务中台构建、专业化数据集市构建等各方面提供平台技术能力支撑，减少公司在工	37	795.00	开发阶段	1、微服务技术架构和大数据框架结合，容器化管理，支撑各类组件的灵活扩展；2、满足市场端丰富的数据中台建设需求，支撑市场的拓展和相应项目的实施；3、为公司业务中台各应用场景提供技术和数据支撑，提升公司产品各专业条线在业务中台领域、专业化数据应用方面的市场拓展和项目实施需求。

序号	项目名称	主要内容	研发人员数量（人）	整体预算金额（万元）	进展情况	技术水平及应用前景
		具产品、基础设施领域的项目工作量投入，提升公司在市场端的竞争力。				
12	零售信贷系统	本项目采用最新的技术架构，支持软件系统持续集成和自动化部署、7*24 小时不间断提供服务，满足零售信贷业务的快速变化。微服务模式可以支持业务产品快速迭代，避免全量更新和大量的回归测试，极大缩短上线周期和减少投产风险，以保障业务可以高速、稳定、持续地进行创新和发展。	35	785.00	开发阶段	1、本项目基于 SpringCloud 分布式微服务的系统架构，改变了传统交付方式对环境的强依赖性，实现源码/镜像/应用市场几种交付部署方式，并提供快速开发框架、项目管理、代码管理、服务管理、协同开发管理等持续集成、持续部署，一处创建，随处运行的完整 DevOps 流开发模式；2、同时平台原生支持微服务架构，不论是现有微服务化业务迁移还是传统架构的拆分部署都可通过界面化操作完成，以传统的开发模式交付微服务架构模式，支持系统横线扩展，单个服务启停，一键式部署等操作；3、本项目是基于分布式微服务架构构建的新型交易型业务处理系统，具备高可用、高性能、高容错、易于水平扩展，实现良好的服务治理，支持灰度发布、异地多活、7*24 不间断服务等。 公司通过本项目的建设及持续优化，将助力金融合作方在区域具备领先的业务支撑能力，随着互联网营销能力、产品创新能力、风险控制能力、高效运营能力的全面提升，除了能够满足金融未来 10 年的业务发展需要，还可以形成强大的科技和业务运营输出能力，联合一些区域性银行共同开展零售金融业务，建立以金融合作方为核心的金融生态圈，进一步巩固金融合作方在区域的竞争优势和盈利能力；本项目开发完成后，可以有效的支撑金融合作方零售信贷业务快速发展。预计在投产

序号	项目名称	主要内容	研发人员数量（人）	整体预算金额（万元）	进展情况	技术水平及应用前景
						之后可以大幅增加合作方零售信贷规模和预期利息收入；预计能够提升公司零售信贷产品市场竞争力，增加合作客户，并带来的存款、理财、支付结算、以及其他交叉营销、二次营销机会。
13	账户管理系统	基于丰富的行业经验，对信用卡账户管理业务的理解及痛点分析及开放平台技术架构研发，借鉴主流趋势，引入先进理念，全面支撑信用卡贷中账户管理业务顺利开展，为满足未来发展预留灵活、快速拓展空间。	39	765.00	测试阶段	本系统基于天阳科技自研的微服务开发平台（SpringBoot+SpringCloud）进行开发，拥有完善的微服务技术栈，同时经过多个银行的实际使用，已得到充分验证；微服务架构通过服务注册的方式，进行应用的横向扩展，除了提供 REST 方式的交互，还加入了支持 SOCKET 方式的交互。对于缓存的应用采用了 Redis 集群，针对不同服务提供对应的 Redis 节点。利用高吞吐量的 kafka 集群来实现各种应用和组件间的交互，支持大数据平台的并行数据加载。 天阳科技信用卡账户管理系统是基于丰富的行业经验，对信用卡账户管理业务的理解及痛点分析及开放平台技术架构研发，借鉴主流趋势，引入先进理念，全面支撑信用卡贷中账户管理业务顺利开展，为满足未来发展预留灵活、快速拓展空间。通过优化和整合各类信用卡业务系统，达到内外部数据积累、分析、提炼、建模和迭代的完整，建立统一的贷中账户管理系统，对信用卡贷中业务周期进行有效的覆盖和管控，降低各类用户经营阶段的风险，减少不良资产损失。并进一步提升内控管理和降低人工操作成本，提高运营效率
14	商业银行实验室智能分	运用 smartbi 工具进行分析和统计，以减轻分支行业务工作量，给	13	300.00	研究阶段	在金融科技背景下，数据显然已经成为商业银行重要的资源和资产，如何更好的利用数据为生产经营服务成为大数据时代每

序号	项目名称	主要内容	研发人员数量（人）	整体预算金额（万元）	进展情况	技术水平及应用前景
	析工具	各级管理人员提供准确的统计分析，使其能够及时掌握全行零售信贷业务全面的经营状况，为领导决策提供支持				家银行都要面对的重要命题。为了使数据分析与分行的经营管理能够更加紧密的结合，使业务及管理部门的非专业技术人员也能够便捷的进行数据建模、数据挖掘等大数据分析工作，分行的数据实验室应运而生。 分行数据实验室旨在为业务及管理部门的数据分析相关工作提供必要、必须的数据资源及分析工具支持。数据实验室的商业智能分析工具（以下简称 BI 工具）将部署在分行大数据平台，辅助建立“数据资源探索、数据建模、报表制作及展示”的一站式数据分析环境，使业务及管理人员能够快速应对各种数据分析需求，能够进行自助式数据分析，有效弥补现有数据分析及数据提取方式的不足；充分发挥已经建设的大数据平台的信息价值。
15	供应商管理平台	供应商平台是为第三方行外用户，提供的一套可在互联网端使用的功能平台，系统提供了 XX 行网上申请系统二维码的申请、场景合伙人维护、密钥下载等功能，为第三方行外用户提供了开放平台	12	290.00	研究阶段	供应商平台采用前后端分离、分布式部署，确保了系统的安全性、稳定性；可以在本平台中继续为第三方用户开放更多的交互功能
16	数据可视化平台	通过灵活的可视化配置，实现全数据的统一管理及数据运营可视化，达到产品级数据可视的目标	8	180.00	研究阶段	1、实现全数据的统一采集、统一分析、统一展示，支持亿级数据处理能力；2、通过完全无代码的可视化配置，实现灵活的可视化配置能力，满足客户从复杂到简单的多种数据展示需要
17	卡洛其项目	卡洛其项目管理平台实现需求管	3	150.00	研究阶段	本系统统采用 SpringBoot 微服务开发框架进行构建开发，保证

序号	项目名称	主要内容	研发人员数量（人）	整体预算金额（万元）	进展情况	技术水平及应用前景
	管理工具系统	理、项目计划管理、变更管理、合同管理、质量管理、问题与风险管理、架构管理、供应商管理、人员管理等功能。该平台是一套完整的项目管理平台，能充分满足大中型项目群日常管理的需要。				了系统的安全性、稳定性，SpringBoot 基于成熟稳定主流的 SpringFramework 技术框架；系统采用 MVC 三层架构设计，系统独立运行，内置 tomcat 中间件，不依赖于单独安装的中间件。 随着项目数量增多、项目规模扩大、复杂程度提高，单纯的线下管理、靠人工跟进项目全周期的模式变得越来越吃力（人力资源浪费、项进度信息不对称、沟通阻塞、审批流转效率低，无法形成知识沉淀），项目管理工具可以对项目群进行精细化管理，为项目能够按照预定的成本、进度、质量顺利完成提供有力保障，适合 PMO 使用对项目群进行管理。
18	易至项目管理系统	针对软件项目的管理系统，凝聚项目管理理论和方法，主要包括项目群管理、项目管理、需求管理、计划管理、产品管理、质量管理、测试管理、问题风险管理、供应商管理、合同管理等功能，并提供日常工作所需功能，包括进出场、请假、公告、工单、流程、工位、工卡、文档、统计等；以及基础管理功能，用户、部门、权限、密码、动态、日志、搜索等功能。是一套完整的、能充分满足大多数软件项目需要及日常项目管理需要的项目管理	3	130.00	研究阶段	本系统采用基于 MVC 的开发模式进行构建开发，保证了系统的安全性、稳定性。全面采用前后端机构分离进行整个软件开发生命周期的管理，需求->设计->编码->测试->交付这四个阶段进行规范化管理。基于易扩展，易维护的理念，参考 thinkphp，yii，larval 的开发框架设计模式，它规定了核心的管理架构，但具体的细节还可以团队自行扩充。在遵循其管理方式基础上，又融入了国内研发现状的很多需求，比如 bug 管理，测试用例管理，发布管理，文档管理等。使其成为一款易与拓展开发的完备的项目管理系统。 本产品凝聚了几十位管理专家的的专业经验，遵循 PMBOK、CMMI 标准，支持 PMBOK 等项目管理理论和方法，包括项目启动、规划、执行、监控和收尾五大过程组和十大知识领域，实现需求管理、项目群管理、产品管理、合同管理、质量管理、

序号	项目名称	主要内容	研发人员数量（人）	整体预算金额（万元）	进展情况	技术水平及应用前景
		系统。				测试管理、计划管理、供应商管理、外包人员管理等功能，支持瀑布、敏捷、运维模式，适合大、中型项目、项目群的管理。
19	文件管理平台	将不同生命周期的文件进行不同渠道的处理，将其根据保管期限和安全要求保留在不同的介质上	6	100.00	研究阶段	随着目前各银行数据治理需求的迫切，该软件会有自己的应用场景和平台，目前已经有客户在接洽
20	营销计量引擎系统	结合的大数据平台，实现商业银行营销计量引擎系统。以满足商业银行的营销需求和快速提升客户洞察能力，提供业务系统、营销中台系统、手机银行系统等各种渠道系统相关查询决策服务接口。	3	70.00	测试阶段	1、实现客户事件实时处理对应决策内容；2、实现渠道面向客户是千人千面的精准营销；3、实现客户精细化管理；4、实现不同业务营销场景的灵活调整；在金融行业营销领域具体先进性
21	权益平台	依托公司在金融行业丰富经验，结合了电信行业、航空行业、互联网行业等不同领域的权益思维，使企业能依据客户日常行为，为客户计算、累积权益，对多渠道、全客户进行统一的权益回馈和奖励，进一步提高客户对金融产品的持有量、对服务的认可度、对品牌的忠诚度，使客户与企业之间的关系更加密切和稳定，同时吸引新客户的加入，从而巩固和扩大金融业务客户基础，促进企业价值提升。	6	60.00	开发阶段	1、以独特的多角度业务分析视角，通过先进的权益账户模型、参数化的活动规则引擎和完善的成本分摊模型，实现海量数据处理；2、高可靠性的物理集群架构，高适应性的操作系统，安全稳定的访问机制，系统支持大数据架构，实现大数据量的处理，及时处理并给出计算结果，实现权益计算的实时性，并可有效覆盖全行业务范围，制定统一的权益规则，推出企业级客户综合权益，极大地提升权益运营效率，为行内提供精准的成本分摊数据，为多级、多地、多渠道的营销活动开展提供支撑，在满足客户传统权益的统计分析报表的同时，从客户事件、客户行为、客户资产等方面出发，为决策者制定营销策略提供多角度参考

（三）核心技术人员及其对公司研发的贡献

公司的核心技术人员有师海峰、宋晓峰和陈涛 3 人，报告期内，公司核心技术人员未发生变动，上述核心技术人员具体简历及其对公司研发的贡献情况如下：

1、师海峰先生

师海峰先生，简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“1、董事”。

师海峰先生 2014-2017 年兼任公司研究院总经理，期间主持研发公司基于微服务应用的测试平台，包括自动化测试平台、立体式自动化测试工具平台、天阳宏业性能测试管理平台系统、模拟器平台软件、接口测试平台软件、易测报文测试平台等 11 项软件产品并取得了相关软件著作权，上述产品支撑了公司金融 IT 测试服务领域的市场营收，并取得了良好的市场口碑。

2、宋晓峰先生

宋晓峰先生，简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“1、董事”。

宋晓峰先生负责公司金融应用软件产品的研发和交付，是公司研究院的主要管理者。宋晓峰先生主持了公司多项应用软件产品的研发，包括公司第一款应用软件产品中国商业银行信贷业务审批管理系统、天阳宏业应收账款池融资系统、天阳宏业保理业务系统、供应链金融平台软件、信用卡核心系统、大数据风控系统、CreditX 等几十项应用产品，其中新一代零售支付核心系统 CreditX 和探睿风控平台，在 2019 年国家互联网数据中心产业技术创新战略联盟的技术创新项目评审中，分别获得特等奖和一等奖项。其主持研发的应用产品在金融 IT 解决方案领域市场份额不断增大，为公司营收增长提供了有力支撑。

3、陈涛先生

陈涛先生，简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简要情况”之“4、其他核心人员”。

陈涛先生 2016-2019 年任公司研究院副总经理，负责公司基础技术与产品研发。陈涛先生主导建立了公司级微服务软件架构产品研发体系，主持研发了微服务开发平台和微服务支撑平台、人工智能方向基于机器学习的智能决策管理平台、智能风控平台，同时主持了多项核心基础技术与产品研发，包括流程管理平台、自动化风险决策引擎、移动应用开发管理平台、Spark 批量规则计算引擎等十几项核心技术产品，其中在公司已经提交专利申请两项：TSMAP_移动应用开发管理平台、基于 Spark 批量规则计算引擎。陈涛先生目前正在研究规划未来 3-10 年的金融业务场景动态服务平台技术，即新一代微服务技术。

（四）公司保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、公司保持技术不断创新的机制

公司作为一家专业的金融业 IT 解决方案及服务提供商，始终坚持技术创新战略，形成了较为深厚的技术积累和强大的研发能力。公司保持技术不断创新的机制安排的具体措施：（1）重视研发组织管理工作：成立了研究院，专职负责公司级核心产品和技术的研发，设置了产品管理部和三个专职方向的研发部门，各部门职责清晰，各司其职；（2）研发管理制度上不断完善：公司充分借鉴业界成功的研发管理制度经验并不断创新，形成独特的分级研发管理体系，在公司层面负责基础产品与技术支持的研发，在事业部层面专注于金融行业应用产品与解决方案研发。通过分级研发管理，有效整合全体技术人员的智力资源，最大程度保证了设计的质量，促进了研发生产力的提高；（3）重视人才建设：公司一方面注重从团队内部发现和培养人才，一方面注重外来人才的引进，包括行业专家，为公司保持技术不断创新提供人才保障。（4）重视研发投入：公司研发投入逐年递增，每年将营业收入相当比例的资金投入到研发环节。持续的研发投入，实现科研成果产业转化，保证公司产品技术的领先和新产品的开发，有效提升公司的技术实力、提升核心竞争力，进而提升公司在金融科技领域的综合竞争力及行业地位。

2、公司技术储备及技术创新的安排

经过十多年发展与积累，公司已经成为能够全方位为银行客户提供整体解决方案的少数供应商之一，是银行业 IT 解决方案行业领跑者之一。作为软件企业和高新技术企业，公司目前拥有软件著作权 300 多项，成功实施了上千个金融 IT 项目，为业务发展提供了充足的技术储备，可以为众多金融机构提供授信业务管理、交易银行、信用卡和零售金融、全面风险管理、商业智能与大数据应用、专业测试服务、银行核心、专业化基础工具等产品与方案，提供包括咨询、软件产品及实施、应用软件开发、运营维护等多领域的全方位信息化服务。

公司不仅积累了丰富的金融行业应用技术经验，还熟悉产业背景，了解客户需求，从而在开发设计产品时方向明确，有利于研发中心在技术升级换代后能更迅速、更准确地抓住行业发展趋势，有效利用人力物力，快速展开研发工作，提高新产品、新技术的投放速度，提升技术创新到市场的转化能力，为市场竞争力和行业地位提升、市场覆盖率提高提供动力源泉。

八、境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司未在中华人民共和国境外进行经营活动，未在境外设立分支机构。

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理制度的建立健全及运行情况

报告期内公司股东大会、董事会、监事会均按照相关法律、法规、规范文件以及《公司章程》等规定，规范有效地运作。报告期内，股东大会、董事会、监事会的召开及决议内容合法有效，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（一）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

股份公司设立以来，公司建立了股东大会、董事会、监事会，依照《公司法》、《公司章程》及相关法律法规运营。同时，公司参照上市公司的要求逐步建立独立董事、董事会秘书、审计委员会制度，并逐步建立和完善了相关规章制度。

公司在报告期内对公司治理方面作出了以下改进：

首先，公司通过制定和完善公司治理制度，优化了公司治理。公司制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作制度》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》、《对外投资管理制度》、《内部审计制度》等一系列制度，形成了权责明确、互相协调、互相制衡的公司治理结构与机制。

其次，公司注重董事会下设各专门委员会的建设，健全和完善相关领域的公司治理制度。公司成立了审计委员会、战略决策委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，健全董事会的审计评价和监督机制、董事（非独立董事）及高级管理人员的考核和薪酬管理制度，充分发挥各专门委员会在相关领域的作用。

目前，公司严格按照各项规章制度规范运作，相关机构和人员均履行相应职责，通过上述组织机构的建立和相关制度的实施，公司已经逐步建立、健全了公司法人治理结构。

（二）股东大会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》及有关规定，公司制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》，其中《公司章程》中规定了股东大会的职责、权限及股东大会会议的基本制度，《股东大会议事规则》针对股东大会的召开程序制定了详细规则。

股份公司成立以来至本招股说明书签署日，公司共召开 30 次股东大会会议。公司股东大会严格按照《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》及有关法律法规规定规范运作，对《公司章程》修订，董事、监事的任免、利润分配，公司重要规章制度的建立等事项作出决议。股东通过现场或者委托方式参加历次股东大会，股东大会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合《公司章程》、《股东大会议事规则》及有关法律法规的规定，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情况。

（三）董事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》及《董事会议事规则》的规定，董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事任期届满，可连选连任。董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名。公司董事会设董事长 1 名，董事长由董事会全体董事的过半数选举产生。

股份公司成立以来至本招股说明书签署日，公司共召开 47 次董事会会议。公司董事会按照《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》及有关法律法规规定规范运作，董事会对公司选聘高级管理人员、设置专门委员会、制定主要管理制度等事项作出了决议。全体董事通过现场或者委托方式参加了历次董事会，董事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合《公司章程》、《董事会议事规则》及有关法律法规的规定，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情况。

（四）监事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》及《监事会议事规则》的规定，公司设监事会。监事会由 3 名监事组成，监事会设主席 1 名，其中 2 名成员由股东大会选举或更换，职工代表担任的监事由公司职工民主选举产生或更换。

股份公司成立以来至本招股说明书签署日，公司共召开 14 次监事会会议。公司监事会按照《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》及有关法律法规规定规范运作，监事会对公司董事会决策程序、公司董事、高级管理人员履行职责情况进行了有效监督，在检查公司财务、审查关联交易等方面发挥了重要作用。全体监事参加了历次监事会，监事会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合《公司章程》、《监事会议事规则》及有关法律法规的规定，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情况。

（五）独立董事制度的建立健全及运行情况

公司根据《公司法》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等相关法律、行政法规、规范性文件及《公司章程》，建立了规范的独立董事制度，以确保独立董事议事程序，并完善独立董事制度，提高独立董事工作效率和科学决策能力，充分发挥独立董事的作用。本公司现有独立董事 3 名，任期三年。

公司独立董事制度建立以来，独立董事通过现场或者委托方式参加历次董事会、召集并参加董事会专门委员会、列席股东大会，及时了解公司经营管理、公司治理、内部控制等各项情况，谨慎、勤勉、尽责、独立地履行职责，在关联交易管理、内部控制有效运行的督促检查、法人治理的规范化运作等方面发挥了积极有效的作用。报告期内，不存在独立董事对公司有关事项提出异议的情况。

（六）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》和《董事会秘书工作细则》等规定，公司设董事会秘书，对董事会负责。公司设董事会秘书 1 名。董事会秘书是公司的高级管理人员，承担有关法律、行政法规及《公司章程》对公司高级管理人员所要求的义务，享有相应的工作职权，并获取相应的报酬。

公司董事会秘书制度建立以来，董事会秘书主要负责筹备公司股东大会和董事会，确保了公司董事会和股东大会依法召开、依法行使职权，及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，记录并保管会议文件，办理公司的信息披露相关事宜，保证公司信息披露的及时、准确、合法、真实和完整。

（七）董事会专门委员会的设立情况

2018 年 8 月 25 日，经公司第二届董事会第一次会议审议通过，公司董事会下设战略决策委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，并制定了相应的专门委员会议事规则，促进公司董事会科学、高效决策以及初步建立对公司管理层绩效评价机制和激励机制，进一步完善公司法人治理结构。

截至本招股说明书签署日，各专门委员会成员与召集人情况如下：

专门委员会名称	主任委员/召集人	委员会成员
战略决策委员会	欧阳建平	欧阳建平、宋晓峰、师海峰
审计委员会	杨晓明	欧阳建平、杨晓明、杜江龙
提名委员会	王珠林	王珠林、杨晓明、宋晓峰
薪酬与考核委员会	杜江龙	杜江龙、王珠林、师海峰

1、战略决策委员会

公司战略委员会依据《公司章程》及《战略委员会工作细则》的规定，由三名董事组成，分别为欧阳建平、宋晓峰、师海峰，召集人由公司董事长欧阳建平担任。公司战略委员会自成立以来运行情况良好，严格遵循相关规章制度履行职责，主要负责对本公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议，对董事会负责，对公司治理和内部控制起到了积极作用。

2、审计委员会

公司审计委员会依据《公司章程》及《审计委员会工作细则》的规定，由三名董事组成，分别为欧阳建平、杨晓明、杜江龙，其中杨晓明、杜江龙为独立董事，召集人由会计专业独立董事杨晓明担任。审计委员会主要对公司内部控制、财务信息和内部审计等进行监督、检查和评价。公司审计委员会自成立以来运行情况良好，对公司治理和内部控制起到了积极作用，能有效控制公司财务方面的风险，保证了公司内部审计制度的有效实施以及与外部审计机构的有效沟通。

3、提名委员会

公司提名委员会依据《公司章程》及《提名委员会工作细则》的规定，由三名董事组成，分别为王珠林、杨晓明、宋晓峰，其中王珠林、杨晓明为独立董事，召集人由独立董事王珠林担任。公司提名委员会自成立以来严格遵循相关规

章制度履行职责，审核公司董事、高级管理人员提名情况，能够有效运作，对公司治理和内部控制起到了积极作用。

4、薪酬与考核委员会

公司薪酬与考核委员会依据《公司章程》及《薪酬与考核委员会工作细则》的规定，由三名董事组成，分别为杜江龙、王珠林、师海峰，其中杜江龙、王珠林为独立董事，召集人由杜江龙担任。公司薪酬与考核委员会自成立以来严格遵循相关规章制度履行职责，审核公司薪酬与考核情况，能够有效运作，对公司治理和内部控制起到了积极作用。

二、发行人内部控制制度情况

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司董事会于 2020 年 3 月 25 日出具《天阳宏业科技股份有限公司内部控制评价报告》认为：根据公司财务报告内部控制重大缺陷的认定情况，于内部控制评价报告基准日，不存在财务报告内部控制重大缺陷，董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制；根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷；自内部控制评价报告基准日至内部控制评价报告发出日之间未发生影响内部控制有效性评价结论的因素。

（二）注册会计师对内部控制制度的鉴证意见

本次发行审计机构大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“大华核字[2020]001364 号”《内部控制鉴证报告》认为：天阳科技按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于 2019 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

三、公司报告期内违法违规行为情况

报告期内，公司未发生因违犯国家法律、行政法规、规章的行为，受到刑事处罚或适用重大违法违规情形的行政处罚。不存在涉嫌犯罪被司法机关立案侦查，尚未有明确结论意见的情形。

四、公司报告期内资金占用及对外担保情况

报告期内，发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况。

报告期内，发行人不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

五、发行人直接面向市场独立持续经营的能力

（一）资产完整情况

公司已具备与经营有关的业务体系及主要相关资产，公司资产与股东资产严格分开，并完全独立运营，公司目前业务和生产经营必需资产的权属完全由公司独立享有，不存在与股东单位共用的情况。公司对所有资产拥有完全的控制和支配权。

（二）人员独立情况

公司设有人力资源部，公司的人事及工资管理完全独立。本公司董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》、《公司章程》的有关规定选举或聘任，不存在有关法律、法规禁止担任职务的情形；公司的总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员均专职在本公司工作并领取报酬，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

公司已建立独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度；公司未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立情况

公司已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立情况

公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队的稳定情况

公司是一家金融业 IT 解决方案及服务提供商，主要向以银行为主的金融机构提供 IT 解决方案、咨询服务、专业测试服务、运维服务和系统集成服务。按照服务内容的不同，公司主营业务包括技术开发、技术服务、咨询服务和系统集成类四大类别。报告期内公司经营情况良好，主营业务没有发生重大不利变化。

公司自股份公司设立以来控股股东及实际控制人一直为欧阳建平，欧阳建平直接和间接控制公司合计 48.85%的股权，股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

报告期内，公司董事、高级管理人员及核心技术人员均保持稳定，没有发生过重大不利变化。

（七）其他对持续经营有重大影响的事项

发行人合法拥有完整且独立的主要资产，自主研发且具备完整知识产权的核心技术及原始取得的商标等，不存在重大权属纠纷。截至本招股说明书签署日，发行人不存在重大偿债风险，不存在重大对外担保事项，不存在核心资产涉及侵权被索赔的诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争情况

（一）与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间同业竞争情况

公司控股股东、实际控制人欧阳建平控制的其他企业包括北京天阳宏业投资管理合伙企业（有限合伙）、北京志鸿中科信息咨询有限公司、天诺商业保理（深圳）有限公司、莘县启祥博瑞企业管理咨询合伙企业（有限合伙）、莘县科悦融通企业管理咨询合伙企业（有限合伙）。

1、北京天阳宏业投资管理合伙企业（有限合伙）

北京天阳宏业投资管理合伙企业（有限合伙）的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有公司 5%以上股份的主要股东和控股股东、实际控制人的基本情况”之“（二）控股股东和实际控制人控制的其他企业”。

2、北京志鸿中科信息咨询有限公司

北京志鸿中科信息咨询有限公司的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有公司 5%以上股份的主要股东和控股股东、实际控制人的基本情况”之“（二）控股股东和实际控制人控制的其他企业”。

3、天诺商业保理（深圳）有限公司

天诺商业保理（深圳）有限公司的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有公司 5%以上股份的主要股东和控股股东、实际控制人的基本情况”之“（二）控股股东和实际控制人控制的其他企业”。

4、莘县启祥博瑞企业管理咨询合伙企业（有限合伙）

莘县启祥博瑞企业管理咨询合伙企业（有限合伙）的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有公司 5%以上股份的主要股东和控股股东、实际控制人的基本情况”之“（二）控股股东和实际控制人控制的其他企业”。

5、莘县科悦融通企业管理咨询合伙企业（有限合伙）

莘县科悦融通企业管理咨询合伙企业（有限合伙）的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有公司 5%以上股份的主要股东和控股股东、实际控制人的基本情况”之“（二）控股股东和实际控制人控制的其他企业”。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人欧阳建平控制的其他企业不存在从事与本公司相同或相似业务的情况，与本公司之间不存在同业竞争。

（二）公司控股股东、实际控制人作出的避免同业竞争承诺

为避免与公司之间出现同业竞争，维护公司的利益和保证公司的长期稳定发展，公司控股股东、实际控制人欧阳建平出具了《避免同业竞争的承诺函》，承诺内容如下：

“1、截至本承诺函出具之日，本人未直接或间接投资于任何与天阳科技从事相同业务的公司、企业或其他经济实体，也未直接或间接从事或参与任何与天阳科技有相同业务或在商业上构成竞争的业务及活动。

2、本人将不会在中国境内和境外，以任何形式直接或间接从事或参与任何与天阳科技目前及以后所从事的主营业务构成竞争的业务及活动；将不直接或间接开展对天阳科技有竞争或可能构成竞争的业务、活动或拥有与天阳科技存在同业竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益；或以其他任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权；或在该经济实体、机构、经济组织中担任董事、高级管理人员、核心技术人员或其他职务。

3、本人不会利用天阳科技股东或董事、监事、高级管理人员地位作出任何不利于天阳科技及其股东利益的交易或安排；不以任何方式从事可能对天阳科技经营、发展产生不利影响的业务及活动，包括但不限于：利用现有社会及客户资源阻碍或限制天阳科技的独立发展；对外散布不利于天阳科技的消息或信息；不会利用知悉或获取的天阳科技信息直接或间接实施任何可能损害天阳科技权益的行为，并承诺不以直接或间接方式实施或参与实施任何可能损害天阳科技权益的其他竞争行为。

4、本人在作为天阳科技控股股东、实际控制人、或担任天阳科技董事、监事、高级管理人员期间，上述承诺均对本人有约束力。

5、本承诺可视为对天阳科技及其每一股东分别作出的承诺，如因未履行上述承诺给上述各方造成损失的，本人将赔偿有关各方因此遭受的损失。”

公司持有 5%以上股份的股东北京天阳宏业投资管理合伙企业（有限合伙）出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“1、截至本承诺函出具之日，本企业未直接或间接投资于任何与天阳科技从事相同业务的公司、企业或其他经济实体，也未直接或间接从事或参与任何与天阳科技有相同业务或在商业上构成竞争的业务及活动。

2、本企业将不会在中国境内和境外，以任何形式直接或间接从事或参与任何与天阳科技目前及以后所从事的主营业务构成竞争的业务及活动；将不直接或间接开展对天阳科技有竞争或可能构成竞争的业务、活动或拥有与天阳科技存在同业竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益；或以其他任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权。

3、本企业不会利用主要股东地位作出任何不利于天阳科技及其股东利益的交易或安排；不以任何方式从事可能对天阳科技经营、发展产生不利影响的业务及活动，包括但不限于：利用现有社会及客户资源阻碍或限制天阳科技的独立发展；对外散布不利于天阳科技的消息或信息；不会利用知悉或获取的天阳科技信息直接或间接实施任何可能损害天阳科技权益的行为，并承诺不以直接或间接方式实施或参与实施任何可能损害天阳科技权益的其他竞争行为。

4、本承诺可视为对天阳科技及其每一股东分别作出的承诺，如因未履行上述承诺给上述各方造成损失的，本人/本企业将赔偿有关各方因此遭受的损失。”

公司持有 5%以上股份的其他股东李青、北京时间投资合伙企业（有限合伙）及其一致行动人宁夏时间创业投资合伙企业（有限合伙）分别出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“1、截至本承诺函出具之日，本人/本企业未直接或间接投资于任何与天阳科技从事相同业务的公司、企业或其他经济实体，也未直接或间接从事或参与任何与天阳科技有相同业务或在商业上构成竞争的业务及活动。

2、本人/本企业将采取有效措施，不直接或间接投资于任何与天阳科技从事相同业务的公司、企业或其他经济实体，也不直接或间接从事或参与任何与天阳科技有相同业务或在商业上构成竞争的业务及活动；以股权增值为目的的财务性投资除外。

3、以上承诺在本人/本企业持有天阳科技 5%以上的股份期间持续有效。如因本人/本企业未履行相关承诺事项，致使公司或投资者遭受损失的，本人/本企业将向公司或投资者依法承担赔偿责任。”

七、关联方及关联交易

（一）关联方和关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》及中国证监会有关规定，公司的关联方和关联关系如下：

1、本公司控股股东、实际控制人

截至本招股说明书签署日，公司的控股股东、实际控制人均为欧阳建平先生。欧阳建平先生的具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”。

2、本公司控股股东、实际控制人控制、共同控制、重大影响的除发行人及其控股子公司以外的企业

截至本招股说明书签署日，本公司控股股东、实际控制人控制、共同控制、重大影响的除发行人及其控股子公司以外的企业如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	北京志鸿中科信息咨询有限公司	实际控制人欧阳建平持股 100.00%
2	北京天阳宏业投资管理合伙企业（有限合伙）	实际控制人欧阳建平出资比例 87.92%，北京志鸿中科信息咨询有限公司担任执行事务合伙人
3	莘县启祥博瑞企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	实际控制人欧阳建平出资比例 99.00%，并担任执行事务合伙人
4	莘县科悦融通企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	实际控制人欧阳建平出资比例 0.91%，并担任执行事务合伙人
5	天诺商业保理（深圳）有限公司	实际控制人欧阳建平通过北京志鸿中科信息咨询有限公司持股 99.00%
6	北京价值投资管理有限公司	实际控制人欧阳建平持股 40.00%
7	嘉兴数新股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人欧阳建平出资比例 60.00%，北京价值投资管理有限公司担任执行事务合伙人

序号	关联方名称	关联关系
8	北京价值投资中心（有限合伙）	实际控制人欧阳建平出资比例60.00%，北京价值投资管理有限公司担任执行事务合伙人
9	北京价值融新投资合伙企业（有限合伙）	嘉兴数新股权投资合伙企业（有限合伙）担任执行事务合伙人
10	张家界睿成企业管理合伙企业（有限合伙）	实际控制人欧阳建平出资比例60.00%，李青担任执行事务合伙人
11	张家界皓辉企业管理合伙企业（有限合伙）	实际控制人欧阳建平出资比例60.00%，李青担任执行事务合伙人
12	张家界博鼎企业管理合伙企业（有限合伙）	实际控制人欧阳建平出资比例60.00%，李青担任执行事务合伙人
13	张家界皓智企业管理合伙企业（有限合伙）	实际控制人欧阳建平通过张家界睿成企业管理合伙企业（有限合伙）、张家界皓辉企业管理合伙企业（有限合伙）持有 60%的出资额，张家界睿成企业管理合伙企业（有限合伙）担任执行事务合伙人

3、持有本公司 5%以上股权的其他股东及一致行动人

截至本招股说明书签署日，持有本公司 5%以上股权的其他股东及一致行动人如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	北京天阳宏业投资管理合伙企业（有限合伙）	持有本公司 19.80%的股权
2	李青	持有本公司 12.21%的股权
3	北京时间投资合伙企业（有限合伙）、宁夏时间创业投资合伙企业（有限合伙）	合计持有本公司 11.37%的股权

北京天阳宏业投资管理合伙企业（有限合伙）、李青、北京时间投资合伙企业（有限合伙）的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有公司 5%以上股份的主要股东和控股股东、实际控制人的基本情况”之“（一）持有发行人 5%以上股份的主要股东基本情况”。

北京时间投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人为北京时间投资管理股份公司；宁夏时间创业投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人为宁夏时间股权投资合伙企业（有限合伙），宁夏时间股权投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人为时间基金管理（珠海）有限公司，时间基金管理（珠海）有限公司为

北京时间投资管理股份公司全资子公司。故北京时间投资合伙企业（有限合伙）与宁夏时间创业投资合伙企业（有限合伙）均为北京时间投资管理股份公司最终控制的私募投资基金，合计持有发行人 11.37%的股份。

4、发行人的控股子公司、参股公司

截至本招股说明书签署日，发行人控股子公司、参股公司具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人子公司、参股公司和分公司情况”。

5、关联自然人

（1）直接或者间接持有公司 5%以上股份的自然人股东

截至本招股说明书签署日，直接或者间接持有公司 5%以上股份的自然人股东为李青，其具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有公司 5%以上股份的主要股东和控股股东、实际控制人的基本情况”之“（一）持有发行人 5%以上股份的主要股东基本情况”。

（2）公司董事、监事及高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事和高级管理人员的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”。

（3）其他关联自然人

发行人的其他关联自然人包括：持股 5%以上的自然人股东的关系密切的家庭成员；公司董事、监事及高级管理人员的关系密切的家庭成员。其中，关系密切的家庭成员包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

6、关联自然人控制、共同控制、重要影响或担任董事（独立董事除外）和高级管理人员的，除发行人及其控股子公司、参股公司以外的其他企业

截至本招股说明书签署日，关联自然人控制、共同控制、重要影响或担任董事（独立董事除外）和高级管理人员的，除发行人及其控股子公司、参股公司以外的其他企业如下：

序号	关联方名称	与公司关联关系
1	湖南森邑房地产开发有限公司	公司实际控制人欧阳建平之近亲属欧阳果英持股 33.00%的企业
2	北京秋银投资管理有限公司	公司持股 5%以上的自然人股东李青持股 50%，并担任执行董事兼经理的企业
3	北京秋银大通投资管理中心（有限合伙）	北京秋银投资管理有限公司担任执行事务合伙人的企业
4	武汉三好教育科技股份有限公司	公司董事师海峰之近亲属师明义持股 42.42%，并担任董事长的企业
5	武汉紫龙好记科技有限公司	公司董事师海峰之近亲属师明义通过武汉三好教育科技股份有限公司持股 42.42%，并担任董事长兼总经理的企业
6	武汉乐星互动科技有限公司	公司董事师海峰之近亲属师明义担任董事的企业
7	北京晟骐投资管理有限责任公司	公司董事凌云持股 30.00%，并担任执行董事兼经理的企业
8	宁波梅山保税港区晟骐汇智股权投资合伙企业（有限合伙）	北京晟骐投资管理有限责任公司担任执行事务合伙人的企业
9	宁波梅山保税港区晟骐汇杰股权投资合伙企业（有限合伙）	公司董事凌云担任执行事务合伙人的企业
10	宁波梅山保税港区晟骐惠达股权投资合伙企业（有限合伙）	公司董事凌云担任执行事务合伙人的企业
11	上海费顿信息科技服务中心（有限合伙）	公司独立董事杜江龙持有 90.00%出资额，并担任执行事务合伙人的企业
12	典基网络科技（上海）有限公司	公司独立董事杜江龙担任董事的企业
13	上海澄潇投资管理中心（有限合伙）	公司独立董事杜江龙之配偶郭花花持有 80%出资额，并担任执行事务合伙人的企业
14	天健光华（上海）企业管理咨询有限公司	公司独立董事杨晓明持股 90.00%，并担任执行董事兼总经理的企业
15	北京凯通时代管理咨询有限公司	公司独立董事杨晓明持股 35.00%，并担任执行董事兼经理的企业
16	北京市基础设施投资有限公司	公司独立董事杨晓明担任董事的企业
17	北京银华永泰投资管理有限公司	公司独立董事王珠林持股 20.00%的企业
18	珠海银华聚义投资合伙企业（有限合伙）	公司独立董事王珠林担任执行事务合伙人的企业
19	太合控股有限责任公司	公司独立董事王珠林担任董事的企业

序号	关联方名称	与公司关联关系
20	银华基金管理股份有限公司	公司独立董事王珠林担任董事长的企业
21	银华资本管理（珠海横琴）有限公司	公司独立董事王珠林担任董事的企业
22	厦门易尔易电子商务有限公司	公司监事林敏玲持股 30.00%，其配偶林少瑞持股 70.00%并担任执行董事兼总经理的企业
23	北京庄信慧行商贸有限公司	公司副总经理郑锡云持股 90.00%的企业
24	福安市怡凯电机有限公司	公司副总经理郑锡云之近亲属郑美铃持股 100.00%，并担任执行董事兼经理的企业
25	厦门渲宸建筑设计咨询有限公司	公司副总经理李晓刚持股 50.00%，其配偶杨瑛持股 50.00%并担任执行董事的企业

7、报告期内曾经的关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	天阳智元	发行人原控股子公司，2017 年转出
2	霍尔果斯卡洛其	发行人原全资子公司，2018 年转出
3	鼎晖新趋势	发行人原持股 5%以上股权的股东，2017 年持股比例降至 5%以下
4	魏君贤及其关系密切的家庭成员	发行人原董事（报告期内任期为 2017 年 1 月 1 日至 2017 年 3 月 6 日）及其关系密切的家庭成员
5	曹志鹏及其关系密切的家庭成员	发行人原董事（报告期内任期为 2017 年 3 月 6 日至 2018 年 2 月 26 日）及其关系密切的家庭成员
6	北京合力思腾科技股份有限公司	实际控制人欧阳建平曾共同控制，2017 年解除控制关系
7	ROVE HOLDING LTD.	实际控制人欧阳建平曾持股 60.00%的公司，2017 年注销
8	北京晟骐汇通投资发展中心（有限合伙）	发行人董事凌云控制的北京晟骐投资管理有限责任公司曾担任执行事务合伙人的企业，2017 年注销
9	北京中体鼎新投资管理有限公司	发行人董事凌云曾担任董事的企业，2017 年注销
10	交通银行股份有限公司	发行人独立董事杜江龙曾担任董事会秘书的企业，2018 年辞任
11	北京银华聚义信息咨询中心（有限合伙）	发行人独立董事王珠林曾持有 66.67%出资额，并担任执行事务合伙人的企业，2018 年注销
12	北京银华永义信息咨询中心（有限合伙）	发行人独立董事王珠林曾持有 50.00%出资额，并担任执行事务合伙人的企业，2018 年注销
13	北京银华永安投资管理中心（有限合伙）	发行人独立董事王珠林曾持有 26.69%出资额，其持股 20.00%的企业北京银华永泰投资

		管理有限公司担任执行事务合伙人的企业，2018 年注销
14	北京银华永红投资管理中心（有限合伙）	发行人独立董事王珠林持股 20%的企业北京银华永泰投资管理有限公司曾担任执行事务合伙人的企业，2018 年注销
15	北京银华永利投资管理中心（有限合伙）	发行人独立董事王珠林持股 20%的企业北京银华永泰投资管理有限公司曾担任执行事务合伙人的企业，2018 年注销
16	北京银华永享投资管理中心（有限合伙）	发行人独立董事王珠林持股 20%的企业北京银华永泰投资管理有限公司曾担任执行事务合伙人的企业，2018 年注销
17	中证机构间报价系统股份有限公司	发行人独立董事王珠林曾担任董事的企业，2019 年辞任
18	西安卡云信息科技有限公司	发行人原董事曹志鹏曾担任执行董事兼总经理的企业，2017 年注销
19	北京时间投资管理股份公司	发行人原董事魏君贤持股 40.08%，且担任董事长的企业
20	北京天阳卓越科技中心（有限合伙）	发行人监事马志斌曾持有 90.00%出资额，并担任执行事务合伙人的企业，2018 年注销
21	北京天阳恒兴科技中心（有限合伙）	发行人监事甘泉曾持有 90.00%出资额，并担任执行事务合伙人的企业，2018 年注销
22	北京天海宏业国际软件有限公司	发行人副总经理郑锡云曾担任副董事长的企业，2019 年注销
23	北京英泰创新技术发展有限公司	发行人副总经理高新曾持股 24.00%的企业，2017 年注销

（二）经常性关联交易

1、关联交易发生额

（1）购买商品、接受劳务

报告期各期，公司关联采购情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
德惠众合	购买商品、接受劳务	74.77	29.30	151.54
合计		74.77	29.30	151.54

上述关联方交易占对应报告期同类业务总采购量的比重如下：

单位：%

关联方	关联交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
德惠众合	购买商品、接受劳务	2.40	0.64	2.54
合计		2.40	0.64	2.54

（2）销售商品、提供劳务

报告期各期，公司关联销售情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
艾秀信安	销售商品、提供劳务	37.74	-	-
合计		37.74	-	-

上述关联方交易占对应报告期同类业务总销售量的比重如下：

单位：%

关联方	关联交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
艾秀信安	销售商品、提供劳务	0.04	-	-
合计		**0.04**	-	-

（3）向关键管理人员支付报酬

报告期内，公司向关键管理人员，包括董事、监事、高级管理人员支付报酬，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（四）董事、监事和高级管理人员及其他核心人员薪酬情况”。

2、关联交易余额

报告期各期，公司关联采购相关的应付账款余额变动情况如下：

单位：万元

关联方	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
德惠众合	12.16	2.85	-
天阳智元	-	-	1.38

报告期各期，公司关联销售相关的应收账款余额均为 0。

（三）偶发性关联交易

1、关联交易发生额

（1）房屋租赁

报告期内，公司与关联方之间的房屋租赁情况如下：

单位：万元

承租方	项目	2019 年度租赁收入	2018 年度租赁收入	2017 年度租赁收入
艾秀信安	房屋租赁	-	16.36	27.70
合计		**-**	**16.36**	**27.70**

（2）关联资金拆借

报告期内，关联资金拆借均系公司向关联方拆入资金，具体情况如下：

①向关联方拆入资金

单位：万元

关联方	拆入金额	起始日	到期日	是否已偿清
欧阳建平	47.40	2015-11-04	2018-06-20	是
欧阳建平	3.33	2015-11-07	2018-06-20	是
欧阳建平	154.63	2016-02-03	2018-06-20	是
欧阳建平	46.23	2016-02-04	2018-06-20	是
欧阳建平	85.32	2017-01-20	2018-06-20	是
欧阳建平	30.00	2017-07-17	2017-08-02	是
欧阳建平	70.00	2017-07-17	2017-08-08	是
欧阳建平	300.00	2017-07-17	2017-09-21	是
欧阳建平	200.00	2017-07-17	2017-12-15	是
价值融新	1,000.00	2017-07-17	2017-12-13	是
李青	600.00	2017-08-16	2017-08-24	是
李青	300.00	2017-10-11	2017-10-18	是
宁夏时间	2,000.00	2017-09-01	2017-11-13	是
欧阳建平	100.00	2018-12-03	2018-12-04	是
李青	1,800.00	2018-11-15	2019-01-03	是
欧阳建平	50.00	2019-04-15	2019-06-06	是
欧阳建平	150.00	2019-04-15	2019-07-19	是
欧阳建平	100.00	2019-04-15	2019-07-29	是
欧阳建平	50.00	2019-04-15	2019-08-30	是
欧阳建平	100.00	2019-04-15	2019-11-07	是
欧阳建平	400.00	2019-04-15	2019-11-29	是
欧阳建平	650.00	2019-04-15	2019-12-30	是
欧阳建平	700.00	2019-05-15	2019-12-30	是
李青	2,000.00	2019-02-12	2019-12-20	是

关联方	拆入金额	起始日	到期日	是否已偿清
李青	309.90	2019-05-24	2019-05-31	是
李青	149.10	2019-05-24	2019-05-31	是
郑锡云	15.00	2019-02-18	2019-03-15	是
郑锡云	15.00	2019-02-18	2019-04-15	是
郑锡云	70.00	2019-02-18	2019-05-15	是
郑锡云	100.00	2019-02-19	2019-05-15	是
郑锡云	500.00	2019-02-20	2019-05-15	是
郑锡云	200.00	2019-02-21	2019-05-15	是
郑锡云	50.00	2019-05-24	2019-05-27	是
郑锡云	110.00	2019-05-24	2019-07-16	是
李青	600.00	2019-11-07	2019-12-18	是
李青	580.00	2019-11-07	2019-12-18	是
合计	**13,635.91**			

②向关联方拆入资金利息支出

单位：万元

关联方	2019 年度	2018 年度	2017 年度
欧阳建平	56.57	6.87	20.66
宁夏时间	-	-	22.62
李青	185.21	23.50	-
郑锡云	22.00	-	-
合计	**263.78**	**30.37**	**43.28**

（3）关联担保

报告期内，关联担保均系关联方作为担保人为公司提供的担保，具体情况如下：

单位：万元

担保方	担保主债权本金金额	起始日	到期日
欧阳建平、陈瑶	1,121.96	2016-03-15	2017-03-14
欧阳建平、陈瑶	878.04	2016-05-12	2017-03-14
欧阳建平	1,100.00	2016-06-21	2017-02-28
欧阳建平、陈瑶	1,000.00	2016-07-15	2017-07-15
欧阳建平、陈瑶	1,000.00	2016-07-25	2017-07-21

担保方	担保主债权本金金额	起始日	到期日
欧阳建平、陈瑶	1,000.00	2016-08-05	2017-08-05
欧阳建平	1,500.00	2016-09-14	2017-09-13
欧阳建平	500.00	2016-10-13	2017-10-12
欧阳建平、陈瑶	1,000.00	2016-10-17	2017-10-12
欧阳建平、陈瑶	500.00	2016-10-21	2017-10-20
欧阳建平、陈瑶	1,000.00	2017-03-30	2018-01-20
欧阳建平、陈瑶	3,000.00	2017-07-17	2018-07-17
欧阳建平、陈瑶	1,000.00	2017-08-22	2018-08-22
欧阳建平	2,000.00	2017-09-01	2017-11-15
欧阳建平、陈瑶	2,000.00	2017-09-20	2018-09-14
欧阳建平、陈瑶	1,000.00	2017-10-20	2018-10-20
欧阳建平、陈瑶	1,000.00	2018-05-10	2019-02-21
北京银恒通电子科技有限公司、欧阳建平、陈瑶	2,000.00	2018-06-04	2018-12-03
欧阳建平、陈瑶	1,000.00	2018-08-13	2019-02-21
欧阳建平、陈瑶	3,000.00	2018-09-14	2019-09-14
欧阳建平、陈瑶	1,000.00	2018-09-14	2019-09-13
欧阳建平、陈瑶	1,000.00	2018-09-27	2019-09-27
欧阳建平	2,000.00	2019-04-22	2020-04-21
欧阳建平	5,000.00	2019-05-31	2019-05-29
欧阳建平、郑锡云	3,000.00	2019-02-19	2020-02-18
欧阳建平、郑锡云	4,000.00	2019-03-06	2020-03-05
欧阳建平、郑锡云	3,000.00	2019-04-15	2020-04-14
欧阳建平、北京银恒通电子科技有限公司、厦门赞扬丰硕软件技术有限公司	4,000.00	2019-03-22	2019-06-27
欧阳建平、郑锡云	5,000.00	2019-07-15	2020-07-14
欧阳建平	1,000.00	2019-12-11	2020-06-11
合计	**55,600.00**		

2、关联交易余额

报告期各期，关联往来相关的其他应付款余额变动情况如下：

单位：万元

关联方	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
欧阳建平	56.57	-	394.69
李青	170.41	1,823.50	-

（四）关联交易对财务状况和经营成果的影响

上述关联交易对发行人的财务状况和经营成果无重大不利影响。

（五）报告期内全部关联交易简要汇总

公司与合并报表范围之外的关联方在报告期内实际发生的关联交易总体情况如下：

单位：万元

关联交易内容		2019 年度	2018 年度	2017 年度
经常性	购买商品、接受劳务	74.77	29.30	151.54
	销售商品、提供劳务	37.74	-	-
偶发性	房屋租赁	-	16.36	27.70
	向关联方拆入资金	6,899.00	1,900.00	4,585.32
	利息支出	263.78	30.37	43.28
	关联方为公司提供担保	27,000.00	9,000.00	10,000.00

注：向关联方拆入资金、关联方为公司提供担保两项交易各年度汇总金额，为本年度发生的关联方拆入资金或关联方为公司提供担保的金额之和，不含期初余额。

八、发行人报告期内关联交易履行程序情况及公司独立董事意见

（一）报告期内关联交易决策程序的执行情况

股份公司成立以来，本公司发生的重大关联交易均已按《公司章程》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》的规定履行了完备的审批程序，涉及关联交易的股东大会、董事会召开程序、表决方式、关联方回避等方面均符合《关联交易管理制度》等制度的规定，本公司已采取必要措施对本公司及其他股东的利益进行保护。

（二）全体独立董事对关联交易的审查意见

2020 年 3 月 25 日，公司的独立董事杜江龙、王珠林、杨晓明出具了《独立董事关于发行人报告期内关联交易之独立意见》：“发行人与其关联方之间已经履行完毕或正在履行的关联交易，系必要、合理的关联往来；关联交易表决与执行

程序符合《公司章程》的规定，其决策程序合法、有效；定价原则公允，未发现有显失公平之处，不存在损害公司和非关联股东的利益的情况。公司已采取了必要的保护中、小股东利益的措施，公司所采取的措施为避免不正当的关联交易提供了必要的制度保障。”

九、关于规范关联交易的承诺

公司已制定了相关的关联交易决策制度，对关联交易的决策程序、审批权限进行了约定。公司及各关联方将严格遵守相关规范，进一步规范和减少关联交易。

为进一步规范关联交易，公司实际控制人和控股股东欧阳建平出具了《减少及规范关联交易的承诺函》，承诺如下：

“截至本承诺函出具之日，除已经披露的情形外，本人及本人直接或间接控制的除天阳科技以外的其他企业与天阳科技不存在其他关联交易。

本人及本人直接或间接控制的除天阳科技以外的其他企业将尽量避免和减少与天阳科技之间的关联交易。

对于无法避免或有合理理由存在的关联交易，在不与法律、法规相抵触的前提下，在权利所及范围内，本人将促使本人直接或间接控制的除天阳科技以外的其他企业与天阳科技进行关联交易时将按公平、公开的市场原则进行，签订规范的关联交易协议，并严格按照法律、法规、规范性文件和公司章程、关联交易管理制度等规定履行审核手续，确保交易内容的合理合法性和交易价格的公允性，并按相关规定严格履行信息披露义务。

本人将不通过本人所直接或间接控制的除天阳科技以外的其他企业与天阳科技之间的关联交易谋求特殊的利益，不会进行有损天阳科技及其中小股东利益的关联交易。

本承诺函自本人签字之日起生效，直至本人同天阳科技无任何关联关系之日终止。

若违反上述承诺，本人将对由此给天阳科技造成的损失作出全面、及时和足额的赔偿。”

十、报告期内关联方的变化情况

（一）报告期内新增的关联方

序号	关联方名称	关联关系	关联关系变化原因
1	卡洛其	发行人全资子公司	2017 年收购
2	天阳融数	发行人控股子公司	2017 年新设
3	卡洛其（天津）	发行人全资子公司	2018 年新设
4	金科融数	发行人参股公司	2019 年新设
5	嘉兴数新股权投资合伙企业（有限合伙）	实际控制人欧阳建平出资比例 60.00%，北京价值投资管理有限公司担任执行事务合伙人	2019 年新设
6	宁夏时间	发行人持股 5%以上股权的股东北京时间投资合伙企业（有限合伙）的一致行动人	2017 年投资发行人
7	凌云	发行人董事	2018 年新增
8	王珠林	发行人独立董事	2018 年新增
9	杜江龙	发行人独立董事	2018 年新增
10	杨晓明	发行人独立董事	2018 年新增

此外，上述报告期内新增董事的关系密切的家庭成员，新增董事及其关系密切的家庭成员控制、共同控制、重要影响或担任董事（独立董事除外）和高级管理人员的企业亦为报告期内新增的关联方，详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联方及关联交易”之“（一）关联方和关联关系”之“5、关联自然人”、“6、关联自然人控制、共同控制、重要影响或担任董事（独立董事除外）和高级管理人员的，除发行人及其控股子公司、参股公司以外的其他企业”。

（二）报告期内减少的关联方

报告期内减少的关联方，详见本招股说明书本节之“七、关联方及关联交易”之“（一）关联方和关联关系”之“7、报告期内曾经的关联方”。

（三）报告期内与变动的关联方的后续交易情况

报告期内，魏君贤于 2017 年 3 月 6 日辞任公司董事后，不再在公司任职和领薪，曹志鹏于 2018 年 2 月 26 日辞任公司董事后，继续在发行人子公司卡洛其任职。比照关联交易，2018 年度、2019 年度曹志鹏税前薪酬均为 72.00 万元。

除此之外，截至本招股说明书签署日，公司不存在报告期内发生过交易的关联方变为非关联方的情况。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据及相关分析说明，非经特别说明，所引用财务数据均引自经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报告。投资人欲对公司的财务状况、经营成果和会计政策等进行更详细的了解，应当认真阅读备查文件《财务报表及审计报告》全文。公司提请投资者注意：以下讨论与分析应结合公司已经审计的财务报表及报表附注和本招股说明书揭示的其他财务信息一并阅读。

一、发行人财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动资产			
货币资金	186,178,864.98	103,265,022.33	253,705,644.59
应收账款	736,554,412.56	604,212,128.74	467,305,327.05
预付款项	3,540,377.72	395,278.78	2,378,054.86
其他应收款	18,824,276.78	19,342,225.55	12,786,997.37
存货	137,418,372.65	98,932,605.76	54,294,588.95
其他流动资产	5,302,582.23	6,236,264.72	9,810,797.77
流动资产合计	**1,087,818,886.92**	**832,383,525.88**	**800,281,410.59**
非流动资产			
可供出售金融资产	-	2,000,000.00	2,000,000.00
长期股权投资	11,526,271.66	11,506,885.63	4,921,288.44
其他权益工具投资	2,000,000.00	-	-
固定资产	109,449,569.28	113,261,438.48	4,926,233.18
无形资产	74,966.00	124,970.00	174,974.00
商誉	123,454,402.70	123,454,402.70	123,454,402.70
长期待摊费用	3,423,596.63	1,259,087.57	2,720,980.25
递延所得税资产	6,710,826.60	5,387,896.42	4,072,222.55
非流动资产合计	**256,639,632.87**	**256,994,680.80**	**142,270,101.12**

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
资产总计	**1,344,458,519.79**	**1,089,378,206.68**	**942,551,511.71**
流动负债			
短期借款	210,000,000.00	70,000,000.00	80,000,000.00
应付账款	13,096,117.96	26,130,981.39	6,934,499.33
预收款项	1,184,597.67	971,910.80	7,393,039.33
应付职工薪酬	73,798,450.17	57,415,642.48	40,067,711.40
应交税费	78,664,072.61	64,025,568.31	57,642,757.92
其他应付款	16,020,093.46	29,134,483.71	7,025,183.65
一年内到期的非流动负债	-	139,000.10	-
流动负债合计	**392,763,331.87**	**247,817,586.79**	**199,063,191.63**
非流动负债			
长期借款	-	-	417,000.02
非流动负债合计	**-**	**-**	**417,000.02**
负债合计	**392,763,331.87**	**247,817,586.79**	**199,480,191.65**
股东权益			
股本	168,482,030.00	168,482,030.00	167,062,675.00
资本公积	458,763,159.01	458,763,159.01	449,939,284.07
盈余公积	20,884,913.11	13,502,752.22	7,297,860.04
未分配利润	296,141,786.33	195,225,540.69	113,235,004.60
归属于母公司股东权益合计	944,271,888.45	835,973,481.92	737,534,823.71
少数股东权益	7,423,299.47	5,587,137.97	5,536,496.35
股东权益合计	**951,695,187.92**	**841,560,619.89**	**743,071,320.06**
负债及股东权益合计	**1,344,458,519.79**	**1,089,378,206.68**	**942,551,511.71**

2、合并利润表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业总收入	**1,062,127,620.38**	**781,847,501.22**	**606,071,525.52**
减：营业成本	679,145,003.44	473,535,163.61	371,433,934.06
税金及附加	8,342,083.05	5,878,666.12	4,947,791.38
销售费用	68,571,177.63	46,243,198.89	38,062,225.16
管理费用	64,828,001.41	57,095,772.18	46,944,005.57

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用	111,309,213.81	89,361,991.87	64,170,921.95
财务费用	14,016,097.05	3,698,502.05	3,005,034.67
其中：利息费用	11,298,744.30	4,237,022.16	3,544,148.68
利息收入	94,542.88	684,435.34	653,760.43
加：其他收益	16,434,632.77	6,267,417.05	3,858,248.06
投资收益	19,386.03	1,954,748.70	-394,850.41
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	19,386.03	405,791.43	-1,690,302.82
信用减值损失	-14,562,367.38	-	-
资产减值损失	-	-13,477,002.48	-19,804,136.33
资产处置收益	-147,043.81	-9,484.78	-5,523.56
二、营业利润	**117,660,651.60**	**100,769,884.99**	**61,161,350.49**
加：营业外收入	2,280.13	113,042.53	22,535.60
减：营业外支出	225,035.72	87,854.85	53,305.43
三、利润总额	**117,437,896.01**	**100,795,072.67**	**61,130,580.66**
减：所得税费用	7,303,327.98	8,855,581.10	4,840,200.59
四、净利润	**110,134,568.03**	**91,939,491.57**	**56,290,380.07**
（一）按经营持续性分类			
1、持续经营净利润	110,134,568.03	91,939,491.57	56,290,380.07
2、终止经营净利润	-	-	-
（二）按所有权归属分类			
1、归属于母公司所有者的净利润	108,298,406.53	88,195,428.27	55,139,609.89
2、少数股东损益	1,836,161.50	3,744,063.30	1,150,770.18
五、综合收益总额	**110,134,568.03**	**91,939,491.57**	**56,290,380.07**
归属于母公司所有者的综合收益总额	108,298,406.53	88,195,428.27	55,139,609.89
归属于少数股东的综合收益总额	1,836,161.50	3,744,063.30	1,150,770.18
六、每股收益			
（一）基本每股收益	0.64	0.52	0.37
（二）稀释每股收益	0.64	0.52	0.37

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	989,246,585.30	687,443,831.94	425,099,073.64
收到的税费返还	893,510.18	852,130.84	-
收到其他与经营活动有关的现金	44,799,904.45	29,347,863.20	27,238,977.52
经营活动现金流入小计	1,034,939,999.93	717,643,825.98	452,338,051.16
购买商品、接受劳务支付的现金	48,217,872.73	35,005,686.11	70,864,828.00
支付给职工以及为职工支付的现金	798,420,567.33	542,425,150.76	410,758,104.85
支付的各项税费	63,544,712.83	51,607,727.72	18,127,522.74
支付其他与经营活动有关的现金	145,595,174.60	133,474,007.14	105,056,681.86
经营活动现金流出小计	1,055,778,327.49	762,512,571.73	604,807,137.45
经营活动产生的现金流量净额	**-20,838,327.56**	**-44,868,745.75**	**-152,469,086.29**
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	5,500,000.00	245,000,000.00	177,000,000.00
取得投资收益收到的现金	-	1,549,002.85	521,011.28
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	800.00	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	1,603,040.47	963,230.09
投资活动现金流入小计	5,500,800.00	248,152,043.32	178,484,241.37
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,786,421.47	111,044,672.16	2,652,250.67
投资支付的现金	-	245,000,000.00	172,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	89,880,499.07
投资活动现金流出小计	4,786,421.47	356,044,672.16	264,532,749.74
投资活动产生的现金流量净额	**714,378.53**	**-107,892,628.84**	**-86,048,508.37**
三、筹资活动产生的现金流量			

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	-	22,000,002.50	184,734,801.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	2,000,000.00
取得借款收到的现金	230,000,000.00	90,000,000.00	100,000,000.00
收到的其他与筹资活动有关的现金	123,990,000.00	26,000,000.00	25,853,200.00
筹资活动现金流入小计	353,990,000.00	138,000,002.50	310,588,001.00
偿还债务支付的现金	90,139,000.10	100,277,999.92	136,277,999.92
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	9,254,659.37	4,579,772.36	3,420,655.02
支付的其他与筹资活动有关的现金	147,678,200.00	34,849,130.82	26,250,000.00
筹资活动现金流出小计	247,071,859.47	139,706,903.10	165,948,654.94
筹资活动产生的现金流量净额	**106,918,140.53**	**-1,706,900.60**	**144,639,346.06**
四、现金及现金等价物净增加额	**86,794,191.50**	**-154,468,275.19**	**-93,878,248.60**
加：期初现金及现金等价物余额	95,203,479.30	249,671,754.49	343,550,003.09
五、期末现金及现金等价物余额	**181,997,670.80**	**95,203,479.30**	**249,671,754.49**

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动资产			
货币资金	162,437,624.99	82,405,330.35	232,574,162.76
应收账款	685,432,247.00	552,271,470.71	399,795,778.16
预付款项	3,253,141.71	242,590.10	8,665,379.13
其他应收款	84,738,541.13	26,807,323.25	11,543,985.59
存货	114,003,713.53	80,589,476.91	42,560,966.49
流动资产合计	**1,049,865,268.36**	**742,316,191.32**	**695,140,272.13**
非流动资产			
可供出售金融资产	-	2,000,000.00	2,000,000.00
长期股权投资	385,884,130.66	285,864,744.63	257,649,147.44
其他权益工具投资	2,000,000.00	-	-

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
固定资产	105,863,444.83	109,359,528.04	1,085,101.46
无形资产	74,966.00	124,970.00	174,974.00
长期待摊费用	3,156,675.49	645,856.33	1,698,928.09
递延所得税资产	4,590,895.17	3,589,185.84	2,623,692.87
非流动资产合计	**501,570,112.15**	**401,584,284.84**	**265,231,843.86**
资产总计	**1,551,435,380.51**	**1,143,900,476.16**	**960,372,115.99**
流动负债			
短期借款	210,000,000.00	60,000,000.00	77,800,000.00
应付账款	175,848,726.67	100,664,457.34	59,713,463.88
预收款项	697,726.00	881,644.13	5,109,929.07
应付职工薪酬	66,906,247.82	42,944,504.57	28,543,976.17
应交税费	57,128,282.74	42,552,746.20	32,281,504.54
其他应付款	185,889,046.16	115,713,381.69	66,008,230.14
流动负债合计	**696,470,029.39**	**362,756,733.93**	**269,457,103.80**
非流动负债			
非流动负债合计	-	-	-
负债合计	**696,470,029.39**	**362,756,733.93**	**269,457,103.80**
股东权益			
股本	168,482,030.00	168,482,030.00	167,062,675.00
资本公积	477,634,190.06	477,634,190.06	450,873,736.80
盈余公积	20,884,913.11	13,502,752.22	7,297,860.04
未分配利润	187,964,217.95	121,524,769.95	65,680,740.35
股东权益合计	**854,965,351.12**	**781,143,742.23**	**690,915,012.19**
负债及股东权益合计	**1,551,435,380.51**	**1,143,900,476.16**	**960,372,115.99**

2、母公司利润表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	**978,366,624.47**	**698,421,338.37**	**481,193,680.70**
减：营业成本	682,631,714.16	474,527,465.35	325,767,546.84
税金及附加	6,845,233.21	4,516,214.71	3,163,123.53
销售费用	58,242,316.56	37,596,770.30	26,726,690.55

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
管理费用	49,006,264.58	39,585,386.63	29,024,160.32
研发费用	94,760,961.88	70,218,738.26	47,075,015.31
财务费用	13,578,671.61	3,484,866.13	3,067,332.44
其中：利息费用	10,905,898.66	4,040,920.02	3,472,085.94
利息收入	83,540.66	652,918.61	469,731.92
加：其他收益	13,363,066.39	5,140,686.54	218,508.11
投资收益	19,386.03	1,954,794.28	-1,169,291.54
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	19,386.03	405,791.43	-1,690,302.82
信用减值损失	-11,130,103.59	-	-
资产减值损失	-	-11,505,518.37	-15,009,274.27
资产处置收益	-147,043.81	-	-
二、营业利润	**75,406,767.49**	**64,081,859.44**	**30,409,754.01**
加：营业外收入	2,000.13	112,482.50	1,430.00
减：营业外支出	3,907.56	11,693.02	42,645.42
三、利润总额	**75,404,860.06**	**64,182,648.92**	**30,368,538.59**
减：所得税费用	1,583,251.17	2,133,727.14	2,425,799.57
四、净利润	**73,821,608.89**	**62,048,921.78**	**27,942,739.02**
（一）持续经营净利润	73,821,608.89	62,048,921.78	27,942,739.02
（二）终止经营净利润	-	-	-
五、综合收益总额	**73,821,608.89**	**62,048,921.78**	**27,942,739.02**

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	899,723,446.48	586,677,505.06	325,779,490.57
收到的税费返还	893,510.18	852,130.84	-
收到其他与经营活动有关的现金	239,906,303.96	100,014,097.57	114,535,132.29
经营活动现金流入小计	1,140,523,260.62	687,543,733.47	440,314,622.86

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购买商品、接受劳务支付的现金	60,840,705.73	58,771,472.63	21,003,116.28
支付给职工以及为职工支付的现金	638,423,237.37	400,613,239.40	270,217,010.48
支付的各项税费	44,066,776.40	28,931,653.06	12,063,594.48
支付其他与经营活动有关的现金	326,254,506.06	234,922,713.36	250,103,340.34
经营活动现金流出小计	1,069,585,225.56	723,239,078.45	553,387,061.58
经营活动产生的现金流量净额	**70,938,035.06**	**-35,695,344.98**	**-113,072,438.72**
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	-	245,000,000.00	177,000,000.00
取得投资收益收到的现金	-	1,549,002.85	521,011.28
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	800.00	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	1,020,000.00
投资活动现金流入小计	800.00	246,549,002.85	178,541,011.28
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,466,881.27	111,017,344.67	925,222.22
投资支付的现金	100,000,000.00	266,630,000.00	172,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	140,080,800.00
投资活动现金流出小计	104,466,881.27	377,647,344.67	313,006,022.22
投资活动产生的现金流量净额	**-104,466,081.27**	**-131,098,341.82**	**-134,465,010.94**
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	22,000,002.50	182,734,801.00
取得借款收到的现金	230,000,000.00	80,000,000.00	97,800,000.00
收到的其他与筹资活动有关的现金	123,990,000.00	26,000,000.00	25,853,200.00
筹资活动现金流入小计	353,990,000.00	128,000,002.50	306,388,001.00
偿还债务支付的现金	80,000,000.00	97,800,000.00	136,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	8,871,110.30	4,383,670.22	3,348,592.28
支付的其他与筹资活动有关的现金	147,678,200.00	13,219,130.82	26,250,000.00
筹资活动现金流出小计	236,549,310.30	115,402,801.04	165,598,592.28

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
筹资活动产生的现金流量净额	**117,440,689.70**	**12,597,201.46**	**140,789,408.72**
四、现金及现金等价物净增加额	**83,912,643.49**	**-154,196,485.34**	**-106,748,040.94**
加：期初现金及现金等价物余额	74,343,787.32	228,540,272.66	335,288,313.60
五、期末现金及现金等价物余额	**158,256,430.81**	**74,343,787.32**	**228,540,272.66**

二、审计意见类型

（一）审计意见

大华会计师事务所作为公司本次公开发行的审计机构，对本公司报告期内的合并及母公司资产负债表、利润表、现金流量表和股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》。

大华会计师事务所认为：“上述财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了天阳宏业科技股份有限公司 2019 年 12 月 31 日、2018年12月31日、2017年12月31日的合并及母公司财务状况以及2019年度、2018 年度、2017 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

（二）关键审计事项

关键审计事项	审计应对
商誉减值	
相关会计年度：2019 年度、2018 年度、2017 年度	
2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日天阳科技合并财务报表中商誉的账面价值分别为 12,345.44 万元、12,345.44 万元、12,345.44 万元，分别占合并财务报表资产总额的 9.18%、11.33%、13.10%。天阳科技的商誉主要来自收购银恒通、鼎信天威、卡洛其所形成。 天阳科技在每个资产负债表日对商誉进行减值测试，并依据测试结果对商誉计提减值准备。由于商誉减值测试的结果很大程度上依赖于管理层所做的估计和采用的假设，特别是在预测相关资产组的收入及其增长率、毛利率、经营费用、折现率等涉及管理层的重大判断。该等估计均存在不确定性，受管理	1、评价与管理层确定商誉可收回金额相关的关键内部控制的设计和运行有效性。 2、复核管理层对资产组的认定和商誉的分摊方法。 3、与管理层讨论商誉减值测试过程中所使用的方法、关键评估的假设、参数的选择、预测未来收入及现金流折现率等的合理性。 4、与管理层聘请的外部评估机构专家等讨论商誉减值测试过程中所使用的方法、关键评估的假设、参数的选择、预测未来收入及现金流折现率等的合理性。 5、将管理层在商誉减值测试过程中使用的关键假设和参数与公司董事会批准的财务预算和签订的协议作对比。

关键审计事项	审计应对
层对未来市场以及对经济环境判断的影响，采用不同的估计和假设会对评估的商誉可收回价值有很大的影响。 由于商誉对财务报表具有重要性，且商誉减值测试涉及管理层重大的会计估计和判断，因此大华会计师将商誉的减值确定为关键审计事项。	6、结合同行业标准、宏观经济和所属行业的发展趋势等，评估商誉减值测试过程中所使用的关键假设和参数的合理性。 7、取得管理层在商誉减值测试过程中对所采用的关键假设准备的敏感性分析，并考虑由此对本年度减值数额所产生的影响以及是否存在管理层偏向的迹象。 8、评价由管理层聘请的外部评估机构的独立性、客观性、经验和资质。 9、测试未来现金流量净现值的计算是否准确。 10、评估管理层对商誉及其减值估计结果、财务报表的披露是否恰当。
收入确认	
相关会计年度：2019 年度、2018 年度、2017 年度	
营业收入是天阳科技的关键业绩指标之一，对财务报表影响重大，从而存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认的固有风险，大华会计师将其认定为关键审计事项。	1、了解和评估管理层对收入确认相关内部控制的设计，并测试了关键控制执行的有效性。 2、了解各类业务收入的具体确认方法，评估其是否符合天阳科技业务特点及会计准则的规定，并对各类业务收入选取样本进行检查。核实是否已取得客户验收单、客户确认的实际工作量等相关资料；对采用完工百分比法确认的收入，检查是否按既定的方法计算完工百分比，及预计总成本的合理性和已发生成本的真实性。 3、选取资产负债表日前后的收入样本进行截止测试，以评估营业收入是否确认在正确的期间。 4、函证重要的收入项目，核对营业收入是否真实、记录的期间是否正确。 5、评估管理层对收入的财务报表披露是否恰当。
应收账款的减值	
相关会计年度：2019 年度、2018 年度、2017 年度	
2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日，天阳科技应收账款账面余额合计分别为 79,851.86 万元、65,205.28 万元、50,444.16 万元，占资产总额的 59.39%、59.86%、53.52%。 公司对单项金额重大且在初始确认后已经发生信用减值，在单项工具层面能以合理成本	1、对与应收账款日常管理及可收回性评估相关的内部控制的设计及运行有效性进行了解、评估及测试。这些内部控制包括客户信用风险评估、应收账款收回流程、对触发应收账款减值的事件的识别及对坏账准备金额的估计等。 2、复核管理层在评估应收账款的可收回性方

关键审计事项	审计应对
评估预期信用损失的充分证据的应收账款单独确定其信用损失。对该等评估重点关注客户的历史结算记录及当前支付能力，并考虑客户自身及其所处行业的经济环境的特定信息。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，管理层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。 由于应收账款减值的确定需要管理层识别已发生减值的项目和客观证据、评估预期未来可获取的现金流量并确定其现值，涉及管理层运用重大会计估计和判断，且应收账款对于财务报表具有重要性，因此，大华会计师将应收账款减值认定为关键审计事项。	面的判断及估计，关注管理层是否充分识别已发生减值的项目。当中考虑过往的回款模式、实际信用条款的遵守情况，以及对经营环境及行业基准的认知等。 3、对单项金额重大并已单独计提信用损失的应收账款进行了减值测试，复核管理层对预计未来可获得的现金流量做出评估的依据，以核实坏账准备的计提时点和金额的合理性。 此外，抽样检查了管理层未识别出存在潜在减值风险的重大客户，并实施审计程序以测试其可回收性。包括检查交易合同安排、交易进度，查阅客户的公开信息，通过检查对客户的过往收款及期后收款情况评估客户是否面临重大财务困难、欠付或拖欠付款等。 4、对管理层按照信用风险特征组合计提预期信用损失的应收账款进行了减值测试，检查账龄划分是否正确，并结合行业平均坏账准备计提比例评估管理层所采用的坏账准备计提比例是否适当，评价管理层坏账准备计提的合理性。 5、对于涉及诉讼事项的应收账款，通过查阅相关文件评估应收账款的可收回性，并与管理层讨论诉讼事项对应收账款减值的影响。 6、抽样检查了期后回款情况。 7、评估了管理层对应收账款的财务报表披露是否恰当。

（三）与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司在确定与财务会计信息相关的重大事项时，结合自身所处的行业、发展阶段和经营状况综合考虑。公司在本节披露的与财务会计信息相关重大事项的判断标准为金额超过最近一年营业收入的 0.5%，或金额虽未达到前述标准但公司认为较为重要的相关事项。

三、财务报表编制基础和合并报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

本公司根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则-基本准则》和具体企业会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其

他相关规定（以下合称“企业会计准则”）进行确认和计量，在此基础上，结合中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号-财务报告的一般规定》（2014 年修订）的规定，编制财务报表。

本财务报表系在持续经营假设的基础上编制。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、合并财务报表范围

报告期内，发行人合并财务报表的合并范围如下：

公司名称	是否纳入合并财务报表范围		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
厦门赞扬	是	是	是
无锡天阳	是	是	是
银恒通	是	是	是
鼎信天威	是	是	是
天阳智元	否	否	是
天阳融信	是	是	是
卡洛其	是	是	是
天阳融数	是	是	是
霍尔果斯卡洛其	否	是	是
卡洛其（天津）	是	是	否

注：霍尔果斯卡洛其为卡洛其之原全资子公司，卡洛其（天津）为卡洛其之全资子公司。

2、合并财务报表范围变化情况

公司名称	合并范围变化原因	纳入合并报表期间
天阳智元	2016 年 6 月 16 日，发行人取得天阳智元控制权，属于非同一控制下企业合并，2017 年 6 月 29 日，发行人转出天阳智元 51%股权	2017 年 1 月-2017 年 6 月
天阳融信	2016 年 11 月 9 日，发行人设立控股子公司天阳融信	2017 年 1 月-2019 年 12 月
卡洛其	2017 年 2 月 9 日，发行人收购卡洛其 100%股权，属于非同一控制下企业合并	2017 年 3 月-2019 年 12 月
霍尔果斯卡洛其	2017 年 3 月 2 日，卡洛其设立全资子公司霍尔果斯卡洛其，2018 年 11 月 26 日，发行人转出霍尔果斯卡洛其 100%股权	2017 年 3 月-2018 年 11 月
天阳融数	2017 年 7 月 17 日，发行人设立控股子公司天阳融数	2017 年 7 月

公司名称	合并范围变化原因	纳入合并报表期间
		-2019 年 12 月
卡洛其（天津）	2018 年 8 月 8 日，卡洛其设立全资子公司卡洛其（天津）企业管理咨询有限公司	2018 年 8 月-2019 年 12 月

本公司报告期内无纳入合并范围但母公司拥有其半数或半数以下表决权的子公司，也无母公司拥有半数以上表决权，但未能对其形成控制的被投资单位。

四、影响未来盈利（经营）能力或财务状况的因素

（一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响公司收入的主要因素

公司立足于银行 IT 行业，主要向以银行为主的金融机构提供咨询、开发、测试、运维和系统集成等产品或服务。公司主营业务包括技术开发类业务、技术服务类业务、咨询服务类业务和系统集成类业务四大类，行业特征及公司经营模式决定了影响公司收入的主要因素是核心客户订单的持续性、市场开拓情况、公司产品和服务的竞争力。

报告期内，公司对前五名客户的销售收入占营业收入的比例分别为 29.85%、29.14%和 33.46%。报告期内，公司前五名客户与公司均保持长期合作，非新增客户。虽然未出现依赖大客户的情形，但公司核心优质客户订单的持续性将影响公司盈利能力的连续性和稳定性。公司将继续主动挖掘现有主要客户的潜在需求，不断提高产品和服务水平，增强现有客户订单的持续性，同时依托行业项目丰富经验和技术储备优势积极拓展新的客户资源，形成新的收入增长点。

近年来，依托国家政策的大力支持，国内银行业 IT 解决方案市场保持了较快的发展。IDC 数据显示，2018 年，中国银行业 IT 解决方案市场的整体规模达到 419.90 亿元，比 2017 年增长 23.65%。IDC 预测该市场 2019 到 2023 年的年均复合增长率为 20.80%，到 2023 年中国银行业 IT 解决方案市场规模将达到 1,071.50 亿元。市场开拓情况的好坏直接决定公司是否能从行业的增长中获益。

公司立足于银行业 IT 市场，并在深入巩固现有客户的基础上，不断开拓金融行业新客户，通过向其提供持续的、深入的 IT 解决方案，提高客户粘性以使其发展成为能够提供长期、持续业务的核心客户，支持公司的持续增长。

国内银行业 IT 解决方案领域已形成相对独立的细分市场，聚集了一批在金融信息化领域具有相对技术优势和丰富行业经验的 IT 厂商。虽然行业高度细分，各 IT 厂商提供的产品和服务有所侧重，在一定程度上减弱了市场竞争的激烈程度，但服务专业化、需求个性化正成为行业未来发展的主要趋势，各细分领域内的竞争会愈发激烈，产品和服务的竞争力也是影响公司收入的主要因素之一。公司将致力于整合优势领域形成的技术资源及项目经验，并通过加大技术研发和提升业务创新能力来打造公司产品和服务的核心竞争力，为公司业务持续增长提供充足的技术储备。

2、影响公司成本的主要因素

公司营业成本主要包括直接人工成本、项目直接费用、直接材料成本和技术服务费等，其中直接人工成本为按具体项目归集（分配）的员工薪酬，是公司营业成本的主要组成部分，2017 年至 2019 年，直接人工成本占主营业务成本的比例分别为 76.28%、80.14%和 85.84%。报告期内，为扩大业务规模，公司员工人数大幅增长，人均薪酬也逐步提高，公司平均人员成本的上升将会影响公司的盈利水平。公司近年来一直在大力推进产品专业化和标准化工作，以降低对人员的依赖，减少项目交付投入的人力成本；同时公司也将密切关注同行业人员薪酬水平变动情况，建立科学的薪酬体系，在保证绩效激励效果的同时，合理控制人员成本，保证公司盈利持续增长。

3、影响公司期间费用的主要因素

公司期间费用主要由销售费用、管理费用、研发费用和财务费用组成。2017 年至 2019 年，公司的销售费用率分别为 6.28%、5.91%和 6.46%，管理费用率分别为 7.75%、7.30%和 6.10%，研发费用率分别为 10.59%、11.43%和 10.48%，财务费用率分别为 0.50%、0.47%和 1.32%，其中，报告期内销售人员薪酬占销售费用的比例始终在 50%以上，管理人员薪酬占管理费用的比例始终

在 45%以上。销售人员及管理人员的薪资水平和研发投入规模是影响公司期间费用的主要因素。

4、影响公司利润的主要因素

影响公司利润的主要因素为主营业务收入、主营业务毛利率和期间费用率水平。报告期内，公司主营业务收入保持稳步增长，分别为 60,564.82 万元、78,019.12 万元和 106,208.36 万元，公司主营业务毛利率分别为 38.73%、39.46%和 36.06%，公司期间费用率分别为 25.11%、25.12%和 24.36%。主营业务毛利率和期间费用率水平反映了公司的竞争优势，也将影响当期的利润水平。未来随着市场竞争的深入和人力成本的增加，公司产品和服务的毛利率可能会下降，公司只有不断扩大销售规模，提高产品和服务的竞争力，提升项目成本和期间费用的管控能力，才能继续保持良好的利润水平。

（二）发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

根据公司自身业务特点和行业特征，公司主营业务收入及其增长率、主营业务毛利率、期间费用率等相关财务指标对公司具有重要意义，其变动对公司业绩变动具有较强的预示作用，相关财务指标的变动及分析请参见本节相关内容。

除此之外，影响公司业绩变动的主要非财务指标主要包括公司可持续的自主创新能力和研发优势，可持续的自主创新能力是公司持续增长的保障，突出的研发优势是发行人持续成长的内在基础，相关非财务指标的分析请参见本招股书“第六节 业务和技术”之“三、行业竞争格局及发行人市场地位”之“（四）发行人竞争地位”部分相关内容。

五、财务报告审计基准日至招股说明书签署日之间的相关经营状况

财务报告审计基准日至招股说明书签署日，公司整体经营状况良好，行业发展状况、公司主要客户及供应商构成、主要产品的生产及销售、主要经营模式、主要核心业务人员、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大变化。

（一）发行人 2020 年上半年主要财务信息

大华会计师事务所（特殊普通合伙）审阅了公司 2020 年 6 月 30 日合并及母公司资产负债表，2020 年 1-6 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，并出具了“大华核字[2020]006320 号”审阅报告。

根据大华会计师事务所审阅报告，公司 2020 年上半年主要财务状况及经营成果情况如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	变动比例
资产总计	161,017.08	134,445.85	19.76%
负债总计	60,865.49	39,276.33	54.97%
所有者权益合计	100,151.59	95,169.52	5.23%

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	变动比例
营业收入	53,877.28	38,995.39	38.16%
营业利润	5,577.35	2,014.18	176.90%
利润总额	5,563.39	1,645.46	238.11%
净利润	4,982.07	1,569.69	217.39%
归属于母公司所有者的净利润	5,081.41	2,004.65	153.48%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	3,196.58	539.51	492.50%

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	-27,737.63	-20,944.34	32.43%
投资活动产生的现金流量净额	1.89	116.70	-98.38%
筹资活动产生的现金流量净额	20,471.48	12,670.29	61.57%
现金及现金等价物净增加额	-7,264.27	-8,157.35	-10.95%

公司 2020 年 1-6 月份实现营业收入 53,877.28 万元,同比增长约 38.16%,扣非后归母净利润 3,196.58 万元,同比增长 492.50%。2020 年上半年公司经营业绩大幅增长主要系：（1）2020 年 4 月份开始全面复工后，公司前期储备项目出现了全面赶工的局面，扭转了一季度由于疫情导致的开工不足的不利影响；（2）银行客户对业务连续性要求高，科技项目计划性强，客户 IT 业务需求大。疫情平稳后，客户持续加大信息化建设投入、加快采购进度、新项目快速释放，公司二季度业绩保持大幅增长态势；（3）疫情原因促使国家上半年社保减免政策落实及公司差旅费节约，使得公司成本费用支出减少约 2,100 万元左右；（4）疫情期间，公司加大了产品研发力度以及新员工、项目经理的培训力度，使得复工后产品成熟度和项目管理成熟度全面提高，项目交付效率提升明显，有效地降低了项目成本；（5）去年同期扣非归母净利润基数较低，使得 2020 年上半年扣非归母净利润同比增幅较大。因此，公司 2020 年上半年上半年公司经营业绩大幅增长符合公司实际经营情况，具有合理性。

（二）发行人 2020 年 1-9 月业绩预测情况

公司财务报告审计截止日（2019 年 12 月 31 日）后，运营正常。除受新型冠状病毒肺炎疫情影响，公司 2020 年春节后开工较往年同期延迟，公司经营模式、主要产品的研发、生产和销售、主要客户及供应商的构成、主要核心技术人员、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等方面均未发生重大不利变化。

公司预计 2020 年前 3 季度营业收入为 90,398.28 万元-95,198.28 万元，相比上年同期变动幅度为 26.83%-33.57%；预计归属于母公司股东的净利润为 8,584.21 万元-9,396.21 万元，相比上年同期变动幅度为 68.67%-84.62%；预计扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 6,699.37 万元-7,511.37 万元，相比上年同期动幅度为68.18%-88.56%。该业绩预计系根据公司往年同期经营业绩、在手订单、在建项目的合同金额等基础上，并在新型冠状病毒肺炎疫情对公司截至招股说明书签署前的生产经营造成的影响下做出的，未考虑疫情持续期限、扩散程度或其他突发性重大事件对公司生产经营的不利影响。

发行人上述 2020 年前三季度的经营业绩情况系公司管理层预计数据，未经发行人会计师审计，不构成发行人所做的盈利预测或业绩承诺。

六、报告期内公司采用的主要会计政策和会计估计

（一）收入确认

1、销售商品收入确认时间的判断标准

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司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。

合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

2、确认让渡资产使用权收入的依据

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、提供劳务收入的确认依据和方法

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。提供劳务交易的完工进度，依据已经发生的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，是指同时满足下列条件：

（1）收入的金额能够可靠地计量；

（2）相关的经济利益很可能流入企业；

（3）交易的完工进度能够可靠地确定；

（4）交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额，确认当期提供劳务收入；同时，按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额，结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

（1）已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本确认提供劳务收入，并按已经发生的劳务成本金额结转成本。

（2）已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

本公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，销售商品部分和提供劳务部分能够区分且能够单独计量的，将销售商品的部分作为销售商品处理，将提供劳务的部分作为提供劳务处理。销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分全部作为销售商品处理。

4、公司主营业务分类收入的具体确认方法

天阳科技主要凭借其自主研发的核心技术和产品，向客户提供 IT 解决方案和服务及风险管理、核心业务等关键业务领域系统建设相关的全生命周期服务，长期关注以银行为主的金融行业领域客户，该等客户对产品的安全性、保密性及供应商能力等有较高要求，通常采用公开招标、议标或单一采购来源的方式选择信息系统供应商并签署项目合同。天阳科技相关部门积极收集市场信息，参加各类招标活动，安排专门的客户经理与客户建立直接业务关系并持续维护，向客户提供适应其需求的产品和服务。

天阳科技主营业务分为技术开发业务、技术服务业务、咨询服务业务以及系统集成业务四类。业务收入确认政策执行《企业会计准则-基本准则》中收入准则，各类业务模式及特点如下：

（1）技术开发业务

天阳科技的技术开发业务主要面向金融行业客户，针对客户具体业务，基于公司现有技术能力，进行满足客户个性化需求的软件开发或系统优化。根据天阳科技与客户结算方式的不同，主要分为按完工百分比法和按结算单或工作量确认收入的技术开发业务。

A、按完工百分比法确认收入的技术开发业务

该类技术开发业务主要以向客户提供软件技术开发解决方案为主，一般包括需求分析、方案设计、软件开发、软件测试、上线及安装与调试、验收交付等多个阶段。该类技术开发业务通常约定了合同总额和执行阶段，按阶段付款。

公司与客户对此类业务按项目完工进度进行结算，相应采用完工百分比法确认收入。

B、按结算单或工作量确认收入的技术开发业务

该类技术开发业务通常为客户与公司签订框架协议，该类技术开发业务通常不约定合同总额，框架协议中一般约定提供技术开发服务的方式，明确技术开发中配备的人员级别、人月单价和付费方式等，定期以经双方确认的阶段实际工作量及合同约定的人月单价进行结算。

公司对此类业务按项目实施周期进行结算，一般为季度或月度，相应以经双方确认的结算单或工作量为收入确认依据。

（2）技术服务业务

天阳科技技术服务业务主要围绕测试服务业务和运维服务业务展开，为客户提供测试项目实施及人力外包服务，使客户通过测试驱动开发从而提升软件质量，以及为客户提供优化升级、健康检查、故障分析及恢复、信息安全管理

等技术服务，保障客户 IT 系统安全、平稳、高效运行。根据天阳科技与客户结算方式的不同，主要分为按完工百分比法、按服务周期法以及按结算单或工作量确认收入的技术服务业务。

A、按完工百分比法确认收入的技术服务业务

该类技术服务业务主要以向客户提供测试服务和运维服务为主，约定了合同总额和付款阶段。

公司与客户对此类业务按项目完工进度进行结算，相应采用完工百分比法确认收入。

B、按服务周期确认收入的技术服务业务

该类技术服务业务所签订的合同金额明确，服务期限较为固定，公司根据合同中所约定的内容为客户提供技术服务，在服务期限内公司提供的服务内容较为稳定、且所投入工作量也可平均计量，相应公司按服务周期确认收入。

C、按结算单或工作量确认收入的技术服务业务

该类技术服务业务通常为客户与公司签订框架协议，该类技术服务业务通常不约定合同总额，框架协议中一般约定提供技术服务的方式，明确技术服务中配备的人员级别、人月单价和付费方式等，定期以经双方确认的阶段实际工作量及合同约定的人月单价进行结算。

公司与客户对此类业务按项目实施周期进行结算，一般为季度或月度，相应以经双方确认的结算单或工作量为收入确认依据。

（3）咨询服务业务

咨询服务业务指通过深入分析金融行业客户的具体情况，从 IT 规划、项目管理、业务咨询等方向提出可落地的咨询建议和解决方案，切实有效地帮助每个客户解决在实践中发生的实际问题，帮助客户发掘和把握市场机遇，实现高效率的运作和管理。该类业务约定了合同总额和付款阶段。

公司与客户对此类业务按项目完工进度进行结算，相应采用完工百分比法确认收入。

（4）系统集成业务

系统集成业务指应客户需求，为其提供第三方软硬件产品选型、供货和安装调试、IT 系统改造升级及软硬件产品输出等服务。

此类业务通常在经客户验收合格后按照合同金额确认系统集成业务收入。

各类业务具体的收入确认政策、收入确认时点如下：

业务类别	收入确认政策	收入确认时点	收入确认方法
技术开发业务	按完工百分比法确认	在资产负债表日，提供劳务交易的结果能够可靠估计，项目完工比例可评估的情况下确认	根据已发生的成本占预计总成本的比例和客户确认的完工结算进度，在项目完工前，按二者孰低确认完工百分比及累计收入金额，扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认当期技术开发收入
	按结算单或工作量确认	在资产负债表日，提供劳务交易结果可以可靠估计，按项目实施周期进行结算确认	根据从客户处取得的当期“结算单”或“工作量确认单”及合同约定人月单价计算并确认为当期技术开发收入
技术服务业务	按完工百分比法确认	在资产负债表日，提供劳务交易的结果能够可靠估计，项目完工比例可评估的情况下确认	根据已发生的成本占预计总成本的比例和客户确认的完工结算进度，在项目完工前，按二者孰低确认完工百分比及累计收入金额，扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认当期技术服务收入
	按服务周期确认	在资产负债表日，合同约定了服务期间，按当期服务周期确认	按合同总收入和已提供服务期间占合同期间的比例计算确定的金额确认当期技术服务收入
	按结算单或工作量确认	在资产负债表日，提供劳务交易结果可以可靠估计，按项目实施周期进行结算确认	根据从客户处取得的当期“结算单”或“工作量确认单”及合同约定人月单价计算并确认为当期技术服务收入
咨询服务业务	按完工百分比法确认	在资产负债表日，提供劳务交易的结果能够可靠估计，项目完工比例可评估的情况下确认	根据已发生的成本占预计总成本的比例和客户确认的完工结算进度，在项目完工前，按二者孰低确认完工百分比及累计收入金额，扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认当期技术服务收入
系统集成业务	按验收单据确认	取得客户的验收单据时确认	根据合同额确认系统集成业务收入

天阳科技与同行业可比上市公司收入确认政策的对比情况如下：

公司简称	技术开发业务收入政策	技术服务业务收入政策
长亮科技	完工百分比法确认收入;开发期短时间跨度小的技术开发业务按最终验收一次性确认收入	在服务期内按期确认收入

安硕信息	根据合同签订内容，定制开发采用完工百分比法确认收入；定期开发按照合同约定的期间分期确认收入；定量开发根据客户确认的工作量确认收入	根据合同签订内容，定期服务分期确认收入；结果导向的技术服务取得客户确认的服务单据后按次确认收入
科蓝软件	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，根据用户提供的技术开发项目进度确认文件，按经确认的工作量及合同约定的单价计算确认收入	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后确认收入；按经客户确认的结算单或工作量确认
宇信科技	定制化软件开发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；人员外包技术开发业务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	人员外包技术服务业务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
天阳科技	根据合同签订内容，采用完工百分比法以及按经客户确认的结算单或工作量确认收入	根据合同签订内容，采用完工百分比法、按经客户确认的结算单或工作量以及服务周期确认收入
公司简称	**咨询服务业务收入政策**	**系统集成业务收入政策**
长亮科技	-	取得客户验收单据确认收入
安硕信息	在劳务已经提供，标的已经交付时确认收入	产品交付并经客户验收合格后确认收入
科蓝软件	-	-
宇信科技	-	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
天阳科技	采用完工百分比法确认收入	经客户验收合格后确认收入

资料来源：同行业上市公司年度报告。

发行人的技术开发业务，根据合同中约定的结算方式，分别采用完工百分比法、按经客户确认的结算单或工作量确认收入，与同行业可比公司收入确认政策进行归类对比如下：

公司简称	完工百分比法确认	按经客户确认的结算单或工作量确认	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	最终验收后确认	合同约定的期间分期确认
长亮科技	是	-	-	是	-
安硕信息	是	是	-	-	是

公司简称	完工百分比法确认	按经客户确认的结算单或工作量确认	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	最终验收后确认	合同约定的期间分期确认
科蓝软件	-	是	是	-	-
宇信科技	-	是	-	是	-
天阳科技	是	是	-	-	-

同行业可比公司中，长亮科技、安硕信息采用了完工百分比法确认技术开发收入，与发行人一致；安硕信息、科蓝软件、宇信科技采用了按经客户确认的结算单或工作量确认技术开发收入，与发行人一致。发行人的技术开发业务收入确认政策与同行业可比公司不存在较大差异。

发行人的技术服务业务，根据合同中约定的结算方式，分别采用完工百分比法、按服务周期、按经客户确认的结算单或工作量确认收入，与同行业可比公司收入确认政策进行归类对比如下：

公司简称	完工百分比法确认	按经客户确认的结算单或工作量确认	按委托方对服务进度进行确认后确认	按服务周期分期确认	按次确认
长亮科技	-	-	-	是	-
安硕信息	-	-	-	是	是
科蓝软件	-	是	是	-	-
宇信科技	-	是	-	是	-
天阳科技	是	是	-	是	-

同行业可比公司中，宇信科技、科蓝软件采用了按经客户确认的结算单或工作量确认技术服务收入，与发行人一致；长亮科技、安硕信息、宇信科技采用了按服务周期分期确认技术服务收入，与发行人一致；发行人部分技术服务业务收入采用完工百分比法确认收入，主要系与同行业可比公司相比，发行人技术服务业务具体业务内容与同行业可比公司存在差异，具体比较情况如下：

公司简称	业务分类	具体业务内容
长亮科技	技术服务业务	为客户提供技术支持与售后维护
安硕信息	技术服务业务	为客户提供的后续技术支持或维护
科蓝软件	技术服务业务	为客户提供技术咨询、系统维护和产品售后服务
宇信科技	技术服务业务	为客户提供软件服务、运营维护

公司简称	业务分类	具体业务内容
天阳科技	技术服务业务	为客户提供测试服务、运维服务

注：根据宇信科技 2019 年年报，其分产品营业收入构成分为软件开发及服务、系统集成销售及服务、创新运营业务和其他业务收入，其中软件开发及服务收入为以前年度的定制化软件开发、人员外包及运维和自有软硬件产品销售收入的汇总。上表宇信科技技术服务业务内容取自其 2019 年年报业务内容部分描述，即主要通过提供包括咨询规划、软件产品、软件开发及服务、运营维护、系统集成等科技服务业务。

发行人按完工百分比法确认收入的技术服务业务主要为测试服务业务，而从上表可看出，同行业可比公司的技术服务业务均不涉及测试服务业务，发行人测试服务业务主要为银行、证券、保险等金融客户提供软件系统的第三方专业测试服务，通过测试驱动开发从而提升软件质量，验证客户软件系统是否满足需求、符合行业质量标准，相应地发行人根据测试业务特点及企业会计准则规定，对此类业务采用完工百分比法确认收入。此外，科蓝软件采用按客户对服务进度的确认来确认收入的政策，与完工百分比法同属于在某一时间段内根据进度确认收入的方式，与发行人按完工百分比法确认技术服务收入差异不大。因此，除测试业务外，发行人技术服务收入确认政策与同行业可比公司总体不存在实质性差异。

对于咨询服务业务，仅安硕信息与发行人存在咨询服务业务，其中安硕信息在劳务已经提供，标的已经交付时确认收入；发行人的咨询服务业务采用完工百分比法确认收入。发行人与同行业可比公司咨询服务业务收入确认方法不同，系发行人咨询服务业务主要包括金融 IT 整体规划、大型项目管理 PMO/监理、核心业务专项咨询、架构管控等，通常合同额较大，从宏观角度对整体 IT 系统或业务构架提供服务，并根据服务内容提交阶段性成果，发行人根据业务性质、结算方式确定采用完工百分比法确认收入。安硕信息咨询业务系向客户提供供应链等某项具体业务落地方法或方式提供咨询服务，通常合同额不大，在咨询成果作为标的物交付时确认收入。

对于系统集成业务，长亮科技、安硕信息、宇信科技根据合同签订内容在产品交付并经客户验收合格后确认收入，与发行人系统集成业务收入确认政策基本一致。

5、各类收入确认方法下的收入金额及占比

（1）报告期各期按完工百分比法、结算单或工作量确认单、服务周期法、验收单法等不同收入确认方法下各自确认的收入金额及占当期营业收入比例

单位：人民币万元

收入确认方式	2019 年度		2018 年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比
按完工百分比法确认	48,836.76	45.98%	46,296.21	59.21%
按结算单或工作量确认	54,150.47	50.99%	30,750.05	39.33%
按周期平均确认	1,086.57	1.02%	285.67	0.37%
按验收单据确认	2,134.56	2.01%	687.19	0.88%
合计	**106,208.36**	**99.99%**	**78,019.12**	**99.79%**
收入确认方式	**2017 年度**			
	营业收入	**占比**		
按完工百分比法确认	33,419.33	55.14%		
按结算单或工作量确认	22,871.18	37.74%		
按周期平均确认	108.83	0.18%		
按验收单据确认	4,165.48	6.87%		
合计	**60,564.82**	**99.93%**		

从上表可以看出，采用按完工百分比法确认以及按结算单或工作量确认是公司主要的销售收入确认政策。2017 年、2018 年及 2019 年，采用按完工百分比法确认的销售收入比例为 55.14%、59.21%以及 45.98%，采用按结算单或工作量确认销售收入的比例为 37.74%、39.33%以及 50.99%，报告期各期采用按完工百分比法以及按结算单或工作量确认销售收入的比例为 92.88%、98.54%和 96.97%，一直维持在较高水平。

（2）技术开发、技术服务、咨询服务、系统集成四类业务在不同收入确认方法下确认的收入金额及占当期营业收入比例

单位：人民币万元

类别/收入确认方式	2019 年度		2018 年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比
①技术开发业务	69,626.65	65.55%	48,177.79	61.62%
其中：按完工百分比法确认	36,545.65	34.41%	31,254.08	39.97%

按结算单或工作量确认	33,081.00	31.15%	16,923.72	21.65%
②技术服务业务[注]	29,168.27	27.46%	24,017.23	30.72%
其中：按完工百分比法确认	7,012.23	6.60%	9,905.23	12.67%
按结算单或工作量确认	21,069.47	19.84%	13,826.34	17.68%
按周期平均确认	1,086.57	1.02%	285.67	0.37%
③咨询服务业务	5,278.88	4.97%	5,136.90	6.57%
其中：按完工百分比法确认	5,278.88	4.97%	5,136.90	6.57%
④系统集成业务	2,134.56	2.01%	687.19	0.88%
其中：按验收单据确认	2,134.56	2.01%	687.19	0.88%
⑤其他业务收入	4.40	0.01%	165.63	0.21%
合计	**106,212.76**	**100.00%**	**78,184.75**	**100.00%**
类别/收入确认方式	**2017 年度**			
	营业收入	**占比**		
①技术开发业务	34,794.70	57.41%		
其中：按完工百分比法确认	23,187.73	38.26%		
按结算单或工作量确认	11,606.97	19.15%		
②技术服务业务	17,849.21	29.45%		
其中：按完工百分比法确认	6,476.17	10.69%		
按结算单或工作量确认	11,264.21	18.59%		
按周期平均确认	108.83	0.18%		
③咨询服务业务	3,755.43	6.20%		
其中：按完工百分比法确认	3,755.43	6.20%		
④系统集成业务	4,165.48	6.87%		
其中：按验收单据确认	4,165.48	6.87%		
⑤其他业务收入	42.33	0.07%		
合计	**60,607.15**	**100.00%**		

注：天阳科技技术服务业务主要包含测试服务业务及运维服务业务，报告期各期情况如下：

单位：万元

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	营业收入	占比	营业收入	占比	营业收入	占比
测试服务业务	27,692.74	94.94%	23,721.45	98.77%	17,566.80	98.42%
运维服务业务	1,475.53	5.06%	295.78	1.23%	282.41	1.58%
合计	**29,168.27**	**100.00%**	**24,017.23**	**100.00%**	**17,849.21**	**100.00%**

天阳科技测试服务业务主要为银行、证券、保险等金融客户提供软件系统的第三方专业测试服务，验证客户软件系统是否满足需求、符合行业质量标准；运维服务业务主要包括运维方案咨询、运维产品实施、运维外包服务，利用大数据、人工智能等新技术，构建运维服务体系。

报告期各期，测试服务业务在发行人技术服务业务中呈逐年上升状态，主要是因为公司在金融软件测试领域积累了丰富的实施案例，并在银行核心业务系统换代等大型项目群的整体测试规划管理和实施、数据迁移测试、“立体式”全方位自动化测试、移动应用测试、性能诊断与调优等技术服务领域取得国内领先地位。发行人测试服务业务内容主要包括：测试体系咨询、测试项目实施、测试工具服务、测试人力外包服务。测试范围覆盖了银行核心业务、信贷业务、支付业务、信用卡业务、中间业务、资金业务、互联网金融业务、电子渠道、移动应用、大数据应用等银行全业务条线和系统，以及保险业务系统、证券业务系统等。

测试服务业务合同类型、服务内容、结算方式如下：

类别	合同类型	结算模式	主要服务内容	结算特点	客户典型项目
1	框架	结算单	1、外包测试服务，包括但不限于功能测试、性能测试、自动化测试、安全性测试、投产验证测试、用户体验测试、测试环境虚拟化与测试环境管理自动化等； 2、为甲方提供测试咨询、项目管理、质量管理、业务培训或操作支持等 TMO 管理服务； 3、为甲方提供常驻人员进行技术支持、	1、甲方根据实际需求向乙方提请人力资源需求申请，内容包括人员数量、等级、专业及技能等； 2、一般按季、按实际发生的服务工作量及合同约定的人月单价结算。	1、浦发银行，“2018-2020 年度总行第三方外包测试服务框架”项目； 2、江苏江南农村商业银行，“采购外包测试服务”项目； 3、南京银行，“日常功能测试”项目。

			系统维护、保证系统不间断地正常运行、修正系统差错等服务。		
2	固定金额	结算单	1、对银行客户软件系统的功能正确性、完整性，以及系统可用性、稳定性、安全性、容错性等进行验证 2、测试内容包括功能测试、性能测试和用户验收测试。	1、合同有固定金额； 2、一般按季、按实际发生的服务工作量及合同约定的人月单价结算。	1、兴业银行，“统一认证系统滚动开发测试”项目，合同额 134.93 万元； 2、青岛银行，“测试人力外包”项目，合同额 493.71 万元； 3、重庆银行，“新一代核心系统建设 UAT 测试外包人力采购”项目，合同额 208.22 万元。
3	固定金额	完工进度	1、为客户提供核心系统升级相关的外围业务功能测试、数据迁移测试、数据类测试； 2、数据迁移测试服务，涉及的系统至少包含新老核心业务系统、智能存款系统、IC 卡系统、现金管理系统等。 3、保障系统功能及数据的准确性、全面性以及连续性，保证被测系统的质量。并对相关系统进行测试管理和质量控制。	按合同约定里程碑、分阶段确认项目完成情况。	1、东莞银行，“核心系统升级及配套改造项目外围包测试项目服务”项目，合同额 720 万； 2、富滇银行，“专业测试数据迁移”项目，合同额 360 万； 3、九江银行，“九江银行新一代核心系统建设测试”项目，合同额 950 万； 4、郑州银行，“郑州银行新一代信息系统建设测试”项目 999.32 万。

报告期内，公司测试服务业务前五大客户销售情况如下：

单位：万元

	排名	客户名称	金额
2019 年度	1	兴业银行股份有限公司	2,138.29
	2	东莞银行股份有限公司	1,770.76
	3	江苏江南农村商业银行股份有限公司	1,316.72
	4	上海浦东发展银行股份有限公司	1,286.19
	5	富滇银行股份有限公司	1,158.12
	合计		**7,670.08**
2018 年度	**排名**	**客户名称**	**金额**

	1	兴业银行股份有限公司	2,448.36
	2	江苏江南农村商业银行股份有限公司	2,038.87
	3	中信银行股份有限公司	1,193.37
	4	南洋商业银行（中国）有限公司	1,041.44
	5	安徽省农村信用社联合社	1,004.20
	合计		**7,726.23**
2017 年度	**排名**	**客户名称**	**金额**
	1	江苏江南农村商业银行股份有限公司	1,415.61
	2	兴业银行股份有限公司	1,147.53
	3	中信银行股份有限公司	906.67
	4	徽商银行股份有限公司	874.58
	5	郑州银行股份有限公司	808.56
	合计		**5,152.95**

报告期内，天阳科技测试服务业务主要客户包括兴业银行、江南农商银行、浦发银行、中信银行以及建设银行、南京银行、民生银行、九江银行等多家国有银行、股份制银行以及城商行。

天阳科技技术服务业务报告期各期占比与同行业可比公司对比情况如下：

单位：人民币万元

公司简称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	技术服务收入	占营业收入比例	技术服务收入	占营业收入比例	技术服务收入	占营业收入比例
长亮科技	5,309.72	4.05%	4,137.23	3.80%	3,534.75	4.02%
安硕信息	-	-	-	-	-	-
科蓝软件	7,476.75	8.01%	6,486.22	8.61%	7,872.42	11.74%
宇信科技	-	-	89,102.77	41.63%	75,545.24	46.51%
平均值	6,393.24	6.03%	33,242.07	18.01%	28,984.14	20.76%
天阳科技	29,168.27	27.46%	24,017.23	30.72%	17,849.21	29.45%

资料来源：同行业上市公司定期报告。根据宇信科技 2019 年年报，其分产品营业收入构成分为软件开发及服务、系统集成销售及服务、创新运营业务和其他业务收入，其中软件开发及服务收入为以前年度的定制化软件开发、人员外包及运维和自有软硬件产品销售收入的汇总。

报告期内，天阳科技技术服务业务占营业收入比例均高于同行业可比公司平均值，由于同行业可比公司未披露测试服务业务，故无法对测试服务业务进行比较。

报告期各期天阳科技技术开发业务、技术服务业务主要收入确认政策为按完工百分比法确认以及按结算单或工作量确认，咨询服务业务收入确认政策为按完工百分比法确认收入，系统集成业务按验收单据确认收入。

2017 年至 2019 年，天阳科技技术开发业务采用按完工百分比法确认销售收入的占比分别为 38.26%、39.97%以及 34.41%，采用按结算单或工作量确认销售收入的比例分别为 19.15%、21.65%以及 31.15%；技术服务业务采用按完工百分比法确认销售收入的比例分别为 10.69%、12.67%以及 6.60%，按结算单或工作量确认销售收入的比例分别为 18.59%、17.68%以及 19.84%；咨询服务业务全部采用按完工百分比法确认销售收入。天阳科技确认销售收入时采用的政策主要取决于与客户签订的合同中约定的提供产品或服务的种类以及结算的方式，客户根据合同约定的结算方式提供相应的结算单据，公司依据销售收入确认政策及相关单据进行销售收入确认。报告期内，公司与客户签署的合同中约定的不同结算方式占比发生变化导致销售收入确认方式不同，从而影响报告期各期不同业务类别销售收入确认的金额及占比发生波动。

6、完工百分比法确认收入的原因、依据及合理性

天阳科技主营业务中，技术开发、技术服务、咨询服务三类业务与客户签订的合同中约定根据完工进度进行结算，则采用完工百分比法确认收入。技术开发业务指公司面向金融行业客户，针对具体业务，基于公司或者客户指定的平台和产品，进行满足客户个性化需求的软件开发或系统优化，并签订技术开发合同，公司技术开发模式一般包括需求准备、需求分析、客户化开发、系统环境测试、上线推广、验收、系统维护等阶段。技术服务业务指公司为客户提供专业的技术服务支持实现的收入，主要围绕测试服务业务和运维服务展开，对 IT 系统进行优化升级、健康检查、故障分析及恢复、信息安全管理等技术服务，保障客户 IT 系统安全、平稳、高效运行。咨询服务收入是指通过深入分析

金融行业客户的具体情况，从 IT 规划、项目管理、业务咨询等方向提出可落地的咨询建议和解决方案而获取的收入。

天阳科技依据与客户签订合同中的结算方式采用按完工百分比法确认收入的，根据已发生的成本占预计总成本的比例，以及获取客户确认的完工进度，在项目完工前，按二者孰低者确认完工比例。已发生的成本占预计总成本的比例即为成本法确认完工百分比；客户确认的完工结算进度，系客户根据工作说明书所列的里程碑交付物、细分工作计划完成情况、项目已实现功能点、人员工作量投入等完成情况，作为按照工作量法确认的完工进度。天阳科技根据向客户提供产品和服务的需求及特点，结合人员配备及费用支出，按项目编制预计总成本，并根据发生的实际成本按项目进行归集、分配，根据已发生的成本占预计总成本的比例作为成本法确认完工比例，符合《企业会计准则-基本准则》和具体企业会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定，能够较为准确的反映项目进度的实际情况。

选取从事银行业 IT 解决方案的长亮科技、安硕信息、科蓝软件、宇信科技四家上市公司作为可比公司，天阳科技与同行业可比公司的完工百分比法确认收入的情况比较如下：

公司简称	是否采用完工百分比法确认收入	具体情况
长亮科技	是	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；技术人员外包的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
安硕信息	是	按已发生的成本占预计总成本的比例确认完工进度
科蓝软件	否	-
宇信科技	否	-
天阳科技	是	根据已发生的成本占预计总成本的比例，以及获取的客户确认完工结算进度，在项目完工前，按二者孰低确认完工进度

资料来源：同行业上市公司定期报告

同行业可比公司中长亮科技、安硕信息采用完工百分比法确认收入，其中长亮科技对不同类型软件开发业务的完工进度分别采用了已发生的成本占估计总成本的比例以及已完工合同量占总工作量的比例；安硕信息完工进度以已发生的成本占预计总成本的比例进行确认，综上可见，天阳科技采用的未完工项

目已发生的成本占预计总成本的比例与获取客户确认的完工进度两者孰低确认完工百分比的收入政策较为谨慎，与同行业可比公司不存在较大差异。

报告期内按完工百分比法确认收入的项目，其按成本法确认完工进度与获取客户按工作量确认的完工进度情况对比表如下：

单位：万元

报告期	按成本法确认完工进度确认的收入	按客户确认的完工进度确认的收入	公司实际确认收入
2019 年度	49,862.39	49,198.41	48,836.76
2018 年度	46,311.11	46,321.71	46,296.21
2017 年度	36,614.81	36,403.58	33,419.33

公司采用成本法与工作量法确认的完工进度孰低作为确认收入的完工百分比，2017 年、2018 年、2019 年公司实际收入确认金额小于按成本法和按工作量法确认的收入，公司收入确认政策是谨慎的、合理的、准确的。

7、完工百分比法确认的各季度收入及占比

（1）天阳科技报告期内各季度的完工百分比收入占比情况如下：

单位：人民币万元

季度	2019 年度		2018 年度	
	销售收入	占比	销售收入	占比
第一季度	5,178.14	10.60%	7,488.06	16.17%
第二季度	9,843.49	20.16%	9,334.14	20.16%
第三季度	16,086.88	32.94%	13,206.48	28.53%
第四季度	17,728.26	36.30%	16,267.53	35.14%
合计	**48,836.76**	**100.00%**	**46,296.21**	**100.00%**
季度	**2017 年度**			
	销售收入	**占比**		
第一季度	3,579.39	10.71%		
第二季度	5,195.44	15.55%		
第三季度	11,000.88	32.92%		
第四季度	13,643.62	40.83%		
合计	**33,419.33**	**100.00%**		

（2）天阳科技与同行业可比公司报告期内各季度收入占比情况

单位：人民币万元，%

公司简称	2019 年度							
	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长亮科技	19,355.17	14.76	32,702.90	24.94	21,362.54	16.29	57,691.90	44.00
安硕信息	9,539.00	14.75	14,409.47	22.28	14,557.70	22.51	26,173.48	40.47
科蓝软件	11,233.79	12.03	16,830.52	18.02	19,366.92	20.74	45,955.97	49.21
宇信科技	29,253.54	11.03	77,431.69	29.20	47,625.58	17.96	110,861.87	41.81
平均值	17,345.37	13.14	35,343.64	23.61	25,728.19	19.37	60,170.81	43.87
天阳科技	5,178.14	10.60	9,843.49	20.16	16,086.88	32.94	17,728.26	36.30
公司简称	2018 年度							
	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长亮科技	15,562.79	14.31	27,856.36	25.62	18,545.25	17.05	46,785.28	43.02
安硕信息	9,940.62	18.17	11,727.58	21.43	11,935.65	21.81	21,109.79	38.58
科蓝软件	7,306.48	9.70	14,014.75	18.61	10,078.58	13.38	43,922.32	58.31
宇信科技	21,540.03	10.06	54,316.94	25.38	30,396.72	14.20	107,802.37	50.36
平均值	13,587.48	13.06	26,978.91	22.76	17,739.05	16.61	54,904.94	47.57
天阳科技	7,488.06	16.17	9,334.14	20.16	13,206.48	28.53	16,267.53	35.14
公司简称	2017 年度							
	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长亮科技	12,715.68	14.46	23,081.78	26.24	15,049.50	17.11	37,118.26	42.20
安硕信息	9,788.87	19.06	10,337.44	20.13	10,373.72	20.20	20,857.07	40.61
科蓝软件	6,436.37	9.60	13,685.19	20.41	8,801.47	13.13	38,114.38	56.86
宇信科技	21,936.42	13.52	29,776.86	18.35	36,616.07	22.57	73,917.08	45.56
平均值	12,719.33	14.16	19,220.32	21.28	17,710.19	18.25	42,501.70	46.31

天阳科技	3,579.39	10.71	5,195.44	15.55	11,000.88	32.92	13,643.62	40.83

资料来源：因同行业上市公司未披露完工百分比收入数据，故选取其定期报告中营业收入数据。

天阳科技报告期各期均为下半年销售收入占比较高，其中第四季度占比最高，上半年销售收入占比较低，存在一定的季节性。天阳科技报告期主要客户是银行类金融机构，其对金融 IT 应用系统的采购一般遵守较为严格的预算管理制度，通常在每年年初制定投资计划，需要通过预算、审批、招标、合同签订等流程，周期相对较长，新项目开发较多在下半年开展及实施，从而导致公司收入存在一定的季节性。受银行类金融机构预算管理制度及工作流程的影响，第一季度公司收入较低，而人员工资及各项固定费用在各季度内较为均衡地发生，造成公司第一季度利润较低，存在季节性亏损情形。天阳科技与同行业可比公司报告期各期季度收入占比平均值相比，季度收入波动趋势一致，均为第四季度收入占比最高，第一季度收入占比最低，不存在较大差异。

8、2020 年 1 月 1 日起施行的修订的《企业会计准则第 14 号-收入》对公司收入确认的影响

发行人根据与客户签订合同的结算方式不同，将收入确认分为按结算单确认、按完工百分比法确认、按周期平均确认和按验收单确认四种方式，其中按完工百分比法确认的收入约占总收入的一半左右。

按结算单确认、按周期平均确认和按验收单确认，新旧收入准则的规定无实质性差异，故按上述方式确认的收入在新收入准则执行后基本保持一致。对于按完工百分比法确认的收入，具体分析如下：

根据《企业会计准则第 14 号-收入》（2017 年修订）（以下简称“新收入准则”）第十一条规定，满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务：“1、客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益；2、客户能够控制企业履约过程中在建的商品；3、企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。”；第十二条“对于在某一时段内履行的履约义务，企业应当在该段时间内按照履约进度确认收入”。

发行人报告期内部分技术开发、技术服务和咨询服务业务在原收入准则框架下采用完工百分比法确认收入。针对该部分业务，对照新收入准则中“属于在某一时段内履行履约义务”的 3 个条件，分别分析如下：

判断条件	是否满足	判断依据
客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益	否	该条主要适用发行人原按结算单、周期确认收入的技术服务等业务类型，原按完工百分比法确认收入的业务不符合该条规定。
客户能够控制企业履约过程中在建的商品	是	项目交付通常在客户现场（或指定地点），在客户提供的开发环境、测试环境和生产环境中按客户的要求开展工作；需遵守客户的考勤、信息安全等规章制度，定期接受客户的考核，项目交付过程均遵循客户的项目管控；项目所形成的知识产权归客户所有。
企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项	是	公司按客户要求提供定制化开发产品，具有不可替代性。与客户的合同通常约定按履约里程碑达成情况，分阶段收取款项，且从合同、法律的规定及终止合同的实际处理情况来看，发行人在整个合同期间内均有权就累计已完成履约部分收取款项。

（1）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益

该条主要适用发行人原按结算单、周期确认收入的技术服务等业务类型，原按完工百分比法确认收入的业务不符合该条规定。

（2）客户能够控制企业履约过程中在建的商品

发行人原采用完工百分比法确认收入的业务，主要系根据双方签订合同的约定和行业的惯例执行，一般发行人项目人员需要在客户指定的工作地点(通常是客户现场)完成交付工作（公司客户以各类银行为主，对于银行的开发、测试环境，央行有信息安全的相关规定；另外，银行的 IT 系统繁多、IT 环境复杂，各方面 IT 条件要求较高，所以定制化开发产品只有在客户现场实施才具备交付条件），项目人员须经客户确认并不得随意更换，项目人员须遵守客户考勤、信息安全等规章制度，其工作情况要定期接受客户的考核，客户对工作的要求写

入合同的工作说明书中（SOW）。发行人的工作过程一般均是根据客户的业务需求定制化开发产品，在客户提供的开发环境、测试环境和生产环境中，根据合同中的工作说明书（SOW）内容完成项目交付，交付过程均需遵循客户对项目管理与控制要求，相关过程产生的成果物及文档均需及时提交给客户，最终交付成果物及开发知识产权均归客户所有。

综上，根据发行人与客户签订的合同及工作说明书约定内容判断，客户在项目交付过程中能够控制履约过程及相应成果。因此，符合新收入准则中“属于在某一时段内履行履约义务”之条件 2。

（3）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项

发行人原采用完工百分比法确认收入的技术开发、技术服务和咨询服务业务，主要是针对客户的特定需求，达到特定的目标，其定制化开发与服务，所开发的系统只能在客户现有的系统环境下以及和客户现有系统开发接口互联后才能正常运行，因此其具有不可替代的用途。

发行人业务合同中通常约定按里程碑完工进度与客户进行结算，合同中里程碑进度均有相应的交付成果物和验收文档，在合同履约期间，发行人有权根据合同的约定和履约的里程碑达成情况，收取里程碑对应的款项；由于行业的特点及合同中明确的权利义务约定，这类业务的合同执行非常严格、极少有履约过程中终止的情形发生。

对于若因客户需求变化等原因导致合同提前终止的情形，发行人与客户的业务合同通常分以下两种情况：1、部分合同关于违约责任的约定比较明确，该类合同中明确约定：合同履行期间，甲方（客户方）因自身需求发生变化而提出解除合同的，对于乙方（发行人）已开发完成但甲方未支付相应费用的，甲方应按照已开发完成部分的比例支付乙方相应费用。即合同终止后，发行人拥有按照已完成履约部分收取相应款项的权利；2、对于部分合同中未明确约定违约责任的情形，根据《中华人民共和国合同法》第 113 条规定：“当事人一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定，给对方造成损失的，损失赔偿额应当相当于因违约所造成的损失，包括合同履行后可以获得的利益，但不得超过违

反合同一方订立合同时预见到或者应当预见到的因违反合同可能造成的损失。”，因此，该类情形下，发行人仍有权依照《合同法》之相关规定向客户主张收取已完成履约部分相对应的款项。

报告期内，发行人存在极个别合同因客户需求变化等原因提前终止的情形发生，该部分合同均未明确约定违约责任，对于上述合同，发行人都与客户进行了友好协商，并通过与客户签署《补充协议》或《终止协议》的方式，就已完成履约部分向客户收取了相对应的款项，上述款项均覆盖了发行人已经发生的成本和合理利润。

因此，无论从合同相关约定和法律规定的角度，还是从终止合同的实际处理情况来看，发行人在整个合同期间内均有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，且收取的金额能够补偿发行人已经发生的成本和合理利润。

综上，发行人在合同履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。因此，符合新收入准则中“属于在某一时段内履行履约义务”之条件 3。

针对新收入准则第十二条“对于在某一时段内履行的履约义务，企业应当在该段时间内按照履约进度确认收入”。发行人原收入准则下按完工百分比法确认收入的合同，均存在一定的实施周期，需在一定时间段内完成项目交付；完工百分比按成本占比，即实际已发生成本/预计总成本确定完工百分比，同时资产负债表日发行人会取得客户对项目确认的完工结算进度，如两者存在差异则按两者孰低来确定履约进度，因此履约进度能够可靠计量，符合新收入准则第十二条相关规定。上述确定履约进度的方式在报告期内一贯运用，且符合谨慎性的原则。

综上所述，对于发行人在原收入准则框架下采用完工百分比法确认收入的技术开发、技术服务和咨询服务业务，符合新收入准则中“属于在某一时段内履行履约义务”之 2、3 条的规定，根据新收入准则应当在时段内按照履约进度确认收入，因此执行新收入准则不会对发行人收入确认产生重大影响。

（二）应收款项（适用 2018 年 12 月 31 日之前）

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项的确认标准：金额在 100 万元以上（含）的应收账款、单项金额 100 万元以上（含）的其他应收款，确定为单项金额重大的应收款项。

单项金额重大的应收款项坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

（1）信用风险特征组合的确定依据

对于单项金额不重大的应收款项，与经单独测试后未减值的单项金额重大的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况确定应计提的坏账准备。

确定组合的依据：

组合名称	计提方法	确定组合的依据
合并范围内的关联方款项	不计提坏账准备	-
账龄分析法组合	账龄分析法	包括除上述组合之外的应收款项，本公司根据以往的历史经验对应收款项计提比例作出最佳估计，参考应收款项的账龄进行信用风险组合分类

（2）以账龄为信用风险特征组合确定的计提方法：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	5.00	5.00
1-2 年（含 2 年）	10.00	10.00
2-3 年（含 3 年）	30.00	30.00
3-4 年（含 4 年）	50.00	50.00
4-5 年（含 5 年）	80.00	80.00

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
5 年以上	100.00	100.00

3、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由为：存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项。

坏账准备的计提方法为：根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额进行计提。

（三）应收账款（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

本公司对应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法参见本节之“六、报告期内公司采用的主要会计政策和会计估计”之“（六）金融工具（自 2019 年 1 月 1 日起适用）”。

本公司对单项金额重大且在初始确认后已经发生信用减值；在单项工具层面能以合理成本评估预期信用损失的充分证据的应收账款单独确定其信用损失。

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，本公司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	确定组合的依据	计提方法
应收纳入合并范围内的关联方款项的特殊风险组合	-	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期计量坏账准备
账龄分析法组合	包括除上述组合之外的应收款项，本公司根据以往的历史经验对应收款项计提比例作出最佳估计，参考应收款项的账龄进行信用风险组合分类	账龄分析法

（四）存货

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、在制项目成本、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、项目成本等。

2、存货的计价方法

存货在取得时，按成本进行初始计量，包括采购成本、加工成本和其他成本。存货发出时按个别认定法计价。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备；与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品采用一次转销法；

（2）包装物采用一次转销法；

（3）其他周转材料采用一次转销法摊销。

（五）金融工具（适用 2018 年 12 月 31 日之前）

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类

本公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，结合取得持有金融资产和承担金融负债的目的，在初始确认时将金融资产和金融负债分为不同类别：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（或金融负债）；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2、金融工具的确认依据和计量方法

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，包括交易性金融资产或金融负债和直接指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

交易性金融资产或金融负债是指满足下列条件之一的金融资产或金融负债：

①取得该金融资产或金融负债的目的是为了在短期内出售、回购或赎回；

②属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明本公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；

③属于衍生金融工具，但是被指定为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

只有符合以下条件之一，金融资产或金融负债才可在初始计量时指定为以公允价值计量且其变动计入损益的金融资产或金融负债：

①该项指定可以消除或明显减少由于金融资产或金融负债的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；

②风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，该金融资产组合、该金融负债组合、或该金融资产和金融负债组合，以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告；

③包含一项或多项嵌入衍生工具的混合工具，除非嵌入衍生工具对混合工具的现金流量没有重大改变，或所嵌入的衍生工具明显不应当从相关混合工具中分拆；

④包含需要分拆但无法在取得时或后续的资产负债表日对其进行单独计量的嵌入衍生工具的混合工具。

本公司对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，在取得时以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动损益。

（2）应收款项

应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。

本公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的债权（不包括在活跃市场上有报价的债务工具），包括应收账款、其他应收款、应收票据等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

（3）持有至到期投资

持有至到期投资是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生性金融资产。

本公司对持有至到期投资，在取得时按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。持有期间按照摊余成本和实际利率（如实际利率与票面利率差别较小的，可按票面利率）计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

如果持有至到期投资处置或重分类为其他类金融资产的金额，相对于本公司全部持有至到期投资在出售或重分类前的总额较大，在处置或重分类后应立即将其剩余的持有至到期投资重分类为可供出售金融资产；重分类日，该投资的账面价值与其公允价值之间的差额计入其他综合收益，在该可供出售金融资产发生减值或终止确认时转出，计入当期损益。但是，遇到下列情况可以除外：

①出售日或重分类日距离该项投资到期日或赎回日较近(如到期前三个月内)，且市场利率变化对该项投资的公允价值没有显著影响。

②根据合同约定的偿付方式，企业已收回几乎所有初始本金。

③出售或重分类是由于企业无法控制、预期不会重复发生且难以合理预计的独立事件所引起。

（4）可供出售金融资产

可供出售金融资产，是指初始确认时即指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除其他金融资产类别以外的金融资产。

本公司对可供出售金融资产，在取得时按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。可供出售金融资产的公允价值变动形成的利得或损失，除减值损失和外币货币性金融资产形成的汇兑差额外，直接计入其他综合收益。处置可供出售金融资产时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入投资损益。

本公司对在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

（5）其他金融负债

按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值；活跃市场的报价包括易于且可定期从交易所、交易商、经纪人、行业集

团、定价机构或监管机构等获得相关资产或负债的报价，且能代表在公平交易基础上实际并经常发生的市场交易。

初始取得或衍生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础。

不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

6、金融资产（不含应收款项）减值准备计提

资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

金融资产发生减值的客观证据，包括但不限于：

（1）发行方或债务人发生严重财务困难；

（2）债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；

（3）债权人出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；

（4）债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；

（5）因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；

（6）无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，如该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化，或债务人所在国家或地区失业率提高、担保物在其所在地区的价格明显下降、所处行业不景气等；

（7）权益工具发行方经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；

（8）权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌；

金融资产的具体减值方法如下：

（1）可供出售金融资产的减值准备

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查，若该权益工具投资于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过一年（含一年）的，则表明其发生减值；若该权益工具投资于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但尚未达到 50%的，本公司会综合考虑其他相关因素诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。

上段所述成本按照可供出售权益工具投资的初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、原已计入损益的减值损失确定；不存在活跃市场的可供出售权益工具投资的公允价值，按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值（或采用估值技术）确定；在活跃市场有报价的可供出售权益工具投资的公允价值根据证券交易所期末收盘价确定，除非该项可供出售权益工具投资存在限售期。对于存在限售期的可供出售权益工具投资，按照证券交易所期末收盘价扣除市场参与者因承担指定期间内无法在公开市场上出售该权益工具的风险而要求获得的补偿金额后确定。

可供出售金融资产发生减值时，即使该金融资产没有终止确认，本公司将原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失从其他综合收益转出，计入当期损益。该转出的累计损失，等于可供出售金融资产的初始取得成本扣除已收回本金和已摊余金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回计入当期损益；对于可供出售权益工具投资发生的减值损失，在该权益工

具价值回升时通过权益转回；但在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产发生的减值损失，不得转回。

（2）持有至到期投资的减值准备

对于持有至到期投资，有客观证据表明其发生了减值的，根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额计算确认减值损失；计提后如有证据表明其价值已恢复，原确认的减值损失可予以转回，记入当期损益，但该转回的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

7、金融资产及金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

（1）本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

（2）本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

（六）金融工具（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

在本公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

实际利率法是指计算金融资产或金融负债的摊余成本以及将利息收入或利息费用分摊计入各会计期间的方法。

实际利率，是指将金融资产或金融负债在预计存续期的估计未来现金流量，折现为该金融资产账面余额或该金融负债摊余成本所使用的利率。在确定实际利率时，在考虑金融资产或金融负债所有合同条款(如提前还款、展期、看涨期权或其他类似期权等)的基础上估计预期现金流量，但不考虑预期信用损失。

金融资产或金融负债的摊余成本是以该金融资产或金融负债的初始确认金额扣除已偿还的本金，加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日

金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额，再扣除累计计提的损失准备(仅适用于金融资产)。

1、金融资产分类和计量

本公司根据所管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为以下三类：

（1）以摊余成本计量的金融资产。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量，但是因销售商品或提供服务等产生的应收账款或应收票据未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

金融资产的后续计量取决于其分类，当且仅当本公司改变管理金融资产的业务模式时，才对所有受影响的相关金融资产进行重分类：

（1）分类为以摊余成本计量的金融资产

金融资产的合同条款规定在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标，则本公司将该金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产。本公司分类为以摊余成本计量的金融资产包括货币资金、应收票据及应收账款、其他应收款、长期应收款等。

本公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入，按摊余成本进行后续计量，其发生减值时或终止确认、修改产生的利得或损失，计入当期损益。除下列情况外，本公司根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定利息收入：

①对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，本公司自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入。

②对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，本公司在后续期间，按照该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。若该金融工具在后续期间因其信用风险有所改善而不再存在信用减值，本公司转按实际利率乘以该金融资产账面余额来计算确定利息收入。

（2）分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

金融资产的合同条款规定在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标，则本公司将该金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

本公司对此类金融资产采用实际利率法确认利息收入。除利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益外，其余公允价值变动计入其他综合收益。当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

以公允价值计量且变动计入其他综合收益的应收票据及应收账款列报为应收款项融资，其他此类金融资产列报为其他债权投资，其中：自资产负债表日起一年内到期的其他债权投资列报为一年内到期的非流动资产，原到期日在一年以内的其他债权投资列报为其他流动资产。

（3）指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

在初始确认时，本公司可以单项金融资产为基础不可撤销地将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

此类金融资产的公允价值变动计入其他综合收益，不需计提减值准备。该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。本公司持有该权益工具投资期间，在本公司收取股利的权利已经确立，与股利相关的经济利益很可能流入本公司，且股利的金额

能够可靠计量时，确认股利收入并计入当期损益。本公司对此类金融资产在其他权益工具投资项目下列报。

权益工具投资满足下列条件之一的，属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：取得该金融资产的目的主要是为了近期出售；初始确认时属于集中管理的可辨认金融资产工具组合的一部分，且有客观证据表明近期实际存在短期获利模式；属于衍生工具（符合财务担保合同定义的以及被指定为有效套期工具的衍生工具除外）。

（4）分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

不符合分类为以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产条件、亦不指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产均分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

本公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

（5）指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

在初始确认时，本公司为了消除或显著减少会计错配，可以单项金融资产为基础不可撤销地将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

混合合同包含一项或多项嵌入衍生工具，且其主合同不属于以上金融资产的，本公司可以将其整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融工具。但下列情况除外：

①嵌入衍生工具不会对混合合同的现金流量产生重大改变。

②在初次确定类似的混合合同是否需要分拆时，几乎不需分析就能明确其包含的嵌入衍生工具不应分拆。如嵌入贷款的提前还款权，允许持有人以接近摊余成本的金额提前偿还贷款，该提前还款权不需要分拆。

本公司对此类金融资产采用公允价值进行后续计量，将公允价值变动形成的利得或损失以及与此类金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

本公司对此类金融资产根据其流动性在交易性金融资产、其他非流动金融资产项目列报。

2、金融负债分类和计量

本公司根据所发行金融工具的合同条款及其所反映的经济实质而非仅以法律形式，结合金融负债和权益工具的定义，在初始确认时将该金融工具或其组成部分分类为金融负债或权益工具。金融负债在初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、其他金融负债、被指定为有效套期工具的衍生工具。

金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

金融负债的后续计量取决于其分类：

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

满足下列条件之一的，属于交易性金融负债：承担相关金融负债的目的主要是为了在近期内出售或回购；属于集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明企业近期采用短期获利方式模式；属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、符合财务担保合同的衍生工具除外。交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，所有公允价值变动均计入当期损益。

在初始确认时，为了提供更相关的会计信息，本公司将满足下列条件之一的金融负债不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：

①能够消除或显著减少会计错配。

②根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

本公司对此类金融负债采用公允价值进行后续计量，除由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益之外，其他公允价值变动计入当期损益。除非由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益会造成或扩大损益中的会计错配，本公司将所有公允价值变动（包括自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

（2）其他金融负债

除下列各项外，公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，对此类金融负债采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益：

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

②金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债。

③不属于本条前两类情形的财务担保合同，以及不属于本条第①类情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。

财务担保合同是指当特定债务人到期不能按照最初或修改后的债务工具条款偿付债务时，要求发行方向蒙受损失的合同持有人赔付特定金额的合同。不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，在初始确认后按照损失准备金额以及初始确认金额扣除担保期内的累计摊销额后的余额孰高进行计量。

3、金融资产和金融负债的终止确认

（1）金融资产满足下列条件之一的，终止确认金融资产，即从其账户和资产负债表内予以转销：

①收取该金融资产现金流量的合同权利终止。

②该金融资产已转移，且该转移满足金融资产终止确认的规定。

（2）金融负债终止确认条件

金融负债(或其一部分)的现时义务已经解除的，则终止确认该金融负债(或该部分金融负债）。

本公司与借出方之间签订协议，以承担新金融负债方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，或对原金融负债(或其一部分)的合同条款做出实质性修改的，则终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债，账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

本公司回购金融负债一部分的，按照继续确认部分和终止确认部分在回购日各自的公允价值占整体公允价值的比例，对该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价(包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，应当计入当期损益。

4、金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司在发生金融资产转移时，评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度，并分别下列情形处理：

（1）转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

（2）保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则继续确认该金融资产。

（3）既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即除本条(1)、(2)之外的其他情形），则根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：

①未保留对该金融资产控制的，则终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

②保留了对该金融资产控制的，则按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。继续涉入被转移金融资产的程度，是指本公司承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。

（1）金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：

①被转移金融资产在终止确认日的账面价值。

②因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

（2）金融资产部分转移且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分（在此种情形下，所保留的服务资产应当视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

①终止确认部分在终止确认日的账面价值。

②终止确认部分收到的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

5、金融资产和金融负债公允价值的确认方法

存在活跃市场的金融资产或金融负债，以活跃市场的报价确定其公允价值，除非该项金融资产存在针对资产本身的限售期。对于针对资产本身的限售的金融资产，按照活跃市场的报价扣除市场参与者因承担指定期间内无法在公开市场上出售该金融资产的风险而要求获得的补偿金额后确定。活跃市场的报

价包括易于且可定期从交易所、交易商、经纪人、行业集团、定价机构或监管机构等获得相关资产或负债的报价，且能代表在公平交易基础上实际并经常发生的市场交易。

初始取得或衍生的金融资产或承担的金融负债，以市场交易价格作为确定其公允价值的基础。

不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

6、金融工具减值

本公司以预期信用损失为基础，对分类为以摊余成本计量的金融资产、分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产以及财务担保合同，进行减值会计处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，及全部现金短缺的现值。其中，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对由收入准则规范的交易形成的应收款项，本公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。在每个资产负债表日，将整个存续期内预期信用损失的变动金额作为减值损失或利得计入当期损益。即使该资产负债表日确定的整个存续期内预期信用损失小于初始确认时估计现金流量所反映的预期信用损失的金额，也将预期信用损失的有利变动确认为减值利得。

除上述采用简化计量方法和购买或源生的已发生信用减值以外的其他金融资产，本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加，并按照下列情形分别计量其损失准备、确认预期信用损失及其变动：

（1）如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，处于第一阶段，则按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

（2）如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，则按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入。

（3）如果该金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。

金融工具信用损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。除分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，信用损失准备抵减金融资产的账面余额。对于分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，本公司在其他综合收益中确认其信用损失准备，不减少该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。

本公司在前一会计期间已经按照相当于金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量了损失准备，但在当期资产负债表日，该金融工具已不再属于自初始确认后信用风险显著增加的情形的，本公司在当期资产负债表日按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量该金融工具的损失准备，由此形成的损失准备的转回金额作为减值利得计入当期损益。

（1）信用风险显著增加

本公司利用可获得的合理且有依据的前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。对于财务担保合同，本公司在应用

金融工具减值规定时，将本公司成为做出不可撤销承诺的一方之日作为初始确认日。

本公司在评估信用风险是否显著增加时会考虑如下因素：

①债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化；

②债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化；

③作为债务抵押的担保物价值或第三方提供的担保或信用增级质量是否发生显著变化，这些变化预期将降低债务人按合同规定期限还款的经济动机或者影响违约概率；

④债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化；

⑤本公司对金融工具信用管理方法是否发生变化等。

于资产负债表日，若本公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则本公司假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即使较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金义务，则该金融工具被视为具有较低的信用风险。

（2）已发生信用减值的金融资产

当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

①发行方或债务人发生重大财务困难；

②债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；

③债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；

④债务人很可能破产或进行其他财务重组；

⑤发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；

⑥以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

金融资产发生信用减值，有可能是多个事件的共同作用所致，未必是可单独识别的事件所致。

（3）预期信用损失的确定

本公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失，在评估预期信用损失时，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

本公司以共同信用风险特征为依据，将金融工具分为不同组合。本公司采用的共同信用风险特征包括：金融工具类型、信用风险评级、账龄组合、合同结算周期、债务人所处行业等。相关金融工具的单项评估标准和组合信用风险特征详见相关金融工具的会计政策。

本公司按照下列方法确定相关金融工具的预期信用损失：

①对于金融资产，信用损失为本公司应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间差额的现值。

②对于财务担保合同，信用损失为本公司就该合同持有人发生的信用损失向其做出赔付的预计付款额，减去本公司预期向该合同持有人、债务人或任何其他方收取的金额之间差额的现值。

③对于资产负债表日已发生信用减值但并非购买或源生已发生信用减值的金融资产，信用损失为该金融资产账面余额与按原实际利率折现的估计未来现金流量的现值之间的差额。

本公司计量金融工具预期信用损失的方法反映的因素包括：通过评价一系列可能的结果而确定的无偏概率加权平均金额；货币时间价值；在资产负债表日无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

（4）减记金融资产

当本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回的，直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。

7、金融资产及金融负债的抵消

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

（1）本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

（2）本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

（七）长期股权投资

1、初始投资成本的确定

（1）企业合并形成的长期股权投资，具体会计政策请参见本节之“六、报告期内公司采用的主要会计政策和会计估计”之“（十四）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法”。

（2）其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本；发行或取得自身权益工具时发生的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值为基础确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

2、后续计量及损益确认

（1）成本法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算，并按照初始投资成本计价，追加或收回投资调整长期股权投资的成本。

除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，本公司按照享有被投资单位宣告分派的现金股利或利润确认为当期投资收益。

（2）权益法

本公司对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算；对于其中一部分通过风险投资机构、共同基金、信托公司或包括投连险基金在内的类似主体间接持有的联营企业的权益性投资，采用公允价值计量且其变动计入损益。

长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。

本公司取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；并按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

本公司在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确

认。本公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。

本公司确认应分担被投资单位发生的亏损时，按照以下顺序进行处理：首先，冲减长期股权投资的账面价值。其次，长期股权投资的账面价值不足以冲减的，以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收项目等的账面价值。最后，经过上述处理，按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的，按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。

被投资单位以后期间实现盈利的，公司在扣除未确认的亏损分担额后，按与上述相反的顺序处理，减记已确认预计负债的账面余额、恢复其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益及长期股权投资的账面价值后，恢复确认投资收益。

3、长期股权投资核算方法的转换

（1）公允价值计量转权益法核算

本公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，按照《企业会计准则第22号-金融工具确认和计量》确定的原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。

原持有的股权投资分类为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入改按权益法核算的当期损益。

按权益法核算的初始投资成本小于按照追加投资后全新的持股比例计算确定的应享有被投资单位在追加投资日可辨认净资产公允价值份额之间的差额，调整长期股权投资的账面价值，并计入当期营业外收入。

（2）公允价值计量或权益法核算转成本法核算

本公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，或原持有对联营企业、合营企业的长期股权投资，因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，在编制个别财务报表时，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

购买日之前持有的股权投资按照《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时转入当期损益。

（3）权益法核算转公允价值计量

本公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。

原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

（4）成本法转权益法

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整。

（5）成本法转公允价值计量

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加

重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

4、长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款之间的差额，应当计入当期损益。采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

（1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；

（2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；

（3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；

（4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，不属于一揽子交易的，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

（1）在个别财务报表中，对于处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额计入当期损益。处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

（2）在合并财务报表中，对于在丧失对子公司控制权以前的各项交易，处置价款与处置长期股权投资相应对享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（股本溢价），资本公积不足冲减的，调整留存收益；在丧失对子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制

权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资收益。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

（1）在个别财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（2）在合并财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

5、共同控制、重大影响的判断标准

如果本公司按照相关约定与其他参与方集体控制某项安排，并且对该安排回报具有重大影响的活动决策，需要经过分享控制权的参与方一致同意时才存在，则视为本公司与其他参与方共同控制某项安排，该安排即属于合营安排。

合营安排通过单独主体达成的，根据相关约定判断本公司对该单独主体的净资产享有权利时，将该单独主体作为合营企业，采用权益法核算。若根据相关约定判断本公司并非对该单独主体的净资产享有权利时，该单独主体作为共同经营，本公司确认与共同经营利益份额相关的项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。本公司通过以下一种或多种情形，并综合考虑所有事实和情况后，判断对被投资单位具有重大影响：（1）在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表；（2）参与

被投资单位财务和经营政策制定过程；（3）与被投资单位之间发生重要交易；（4）向被投资单位派出管理人员；（5）向被投资单位提供关键技术资料。

（八）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

（1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；

（2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产初始计量

本公司固定资产按成本进行初始计量。其中：

（1）外购的固定资产的成本包括买价、进口关税等相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出。

（2）自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

（3）投资者投入的固定资产，按投资合同或协议约定的价值作为入账价值，但合同或协议约定价值不公允的按公允价值入账。

（4）购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。实际支付的价款与购买价款的现值之间的差额，除应予资本化的以外，在信用期间内计入当期损益。

3、固定资产后续计量及处置

（1）固定资产折旧

固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额；已提足折旧仍继续使用的固定资产不计提折旧。

利用专项储备支出形成的固定资产，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧，该固定资产在以后期间不再计提折旧。本公司根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

各类固定资产的折旧方法、折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	年限平均法	20-40	5	2.375-4.75
运输设备	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00
电子设备	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67
其他设备	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67

（2）固定资产的后续支出

与固定资产有关的后续支出，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的，在发生时计入当期损益。

（3）固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

4、融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法

当本公司租入的固定资产符合下列一项或数项标准时，确认为融资租入固定资产：

（1）在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给本公司。

（2）本公司有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定本公司将会行使这种选择权。

（3）即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。

（4）本公司在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值。

（5）租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有本公司才能使用。

融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者，作为入账价值。最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用，计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊。

本公司采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提融资租入固定资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

（九）无形资产

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产，包括软件著作权及非专利技术等。

1、无形资产的初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值

为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

以同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按公允价值确定其入账价值。

内部自行开发的无形资产，其成本包括：开发该无形资产时耗用的材料、劳务成本、注册费、在开发过程中使用的其他专利权和特许权的摊销以及满足资本化条件的利息费用，以及为使该无形资产达到预定用途前所发生的其他直接费用。

2、无形资产的后续计量

本公司在取得无形资产时分析判断其使用寿命，划分为使用寿命有限和使用寿命不确定的无形资产。

（1）使用寿命有限的无形资产

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销。使用寿命有限的无形资产预计寿命及依据如下：

按预计使用年限、合同规定的受益年限和法律规定的有效年限三者中最短者分期平均摊销。

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

（2）使用寿命不确定的无形资产

无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。

对于使用寿命不确定的无形资产，在持有期间内不摊销，每期末对无形资产的寿命进行复核。如果期末重新复核后仍为不确定的，在每个会计期间继续进行减值测试。

3、划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

4、开发阶段支出符合资本化的具体标准

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

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

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

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

（十）长期资产减值

本公司在资产负债表日判断长期资产是否存在可能发生减值的迹象。如果长期资产存在减值迹象的，以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项

资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

资产可收回金额的估计，根据其公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

可收回金额的计量结果表明，长期资产的可收回金额低于其账面价值的，将长期资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

资产减值损失确认后，减值资产的折旧或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的资产账面价值（扣除预计净残值）。

因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

在对商誉进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

（十一）长期待摊费用

长期待摊费用，是指本公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在 1 年以上的各项费用。长期待摊费用在受益期内按直线法分期摊销。

（十二）政府补助

1、类型

政府补助，是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产，但不包括政府作为企业所有者投入的资本。根据相关政府文件规定的补助对象，将政府补助划分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

2、政府补助的确认

对期末有证据表明公司能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金的，按应收金额确认政府补助。除此之外，政府补助均在实际收到时确认。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额（人民币 1 元）计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

3、会计处理方法

与资产相关的政府补助，应当冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益，与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在所建造或购买的资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益；

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用或损失的期间计入当期损益；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期损益。

与企业日常活动相关的政府补助计入其他收益；与企业日常活动无关的政府补助计入营业外收支。

收到与政策性优惠贷款贴息相关的政府补助冲减相关借款费用；取得贷款银行提供的政策性优惠利率贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

（十三）递延所得税资产和递延所得税负债

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额(暂时性差异)计算确认。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

1、确认递延所得税资产的依据

本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。但是，同时具有下列特征的交易中因资产或负债的初始确认所产生的递延所得税资产不予确认：（1）该交易不是企业合并；（2）交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

对于与联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

2、确认递延所得税负债的依据

公司将当期与以前期间应交未交的应纳税暂时性差异确认为递延所得税负债。但不包括：

（1）商誉的初始确认所形成的暂时性差异；

（2）非企业合并形成的交易或事项，且该交易或事项发生时既不影响会计利润，也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）所形成的暂时性差异；

（3）对于与子公司、联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

3、同时满足下列条件时，将递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列示

（1）企业拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；

（2）递延所得税资产和递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产和递延所得税负债转回的期间内，涉及的纳税主体体意图以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债或是同时取得资产、清偿债务。

（十四）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、分步实现企业合并过程中的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理

（1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；

（2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；

（3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；

（4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

2、同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

如果存在或有对价并需要确认预计负债或资产，该预计负债或资产金额与后续或有对价结算金额的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足的，调整留存收益。

对于通过多次交易最终实现企业合并的，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，在取得控制权日，长期股权投资初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。对于合并日之前持有的股权投资，因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的所有者权益其他变动，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时转入当期损益。

3、非同一控制下的企业合并

购买日是指本公司实际取得对被购买方控制权的日期，即被购买方的净资产或生产经营决策的控制权转移给本公司的日期。同时满足下列条件时，本公司一般认为实现了控制权的转移：

①企业合并合同或协议已获本公司内部权力机构通过。

②企业合并事项需要经过国家有关主管部门审批的，已获得批准。

③已办理了必要的财产权转移手续。

④本公司已支付了合并价款的大部分，并且有能力、有计划支付剩余款项。

⑤本公司实际上已经控制了被购买方的财务和经营政策，并享有相应的利益、承担相应的风险。

本公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。

本公司对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；合并成本小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，经复核后，计入当期损益。

通过多次交换交易分步实现的非同一控制下企业合并，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，合并日之前持有的股权投资采用权益法核算的，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。合并日之前持有的股权投资采用金融工具确认和计量准则核算的，以该股权投资在合并日的公允价值加上新增投资成本之和，作为合并日的初始投资成本。原持有股权的公允价值与账面价值之间的差额以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应全部转入合并日当期的投资收益。

4、为合并发生的相关费用

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

（十五）重要会计政策、会计估计的变更

1、会计政策变更

（1）执行新金融工具准则对本公司的影响

本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号-金融资产转移》和《企业会计准则第 24 号-套期会计》、《企业会计准则第 37 号-金融工具列报》（以上四项统称<新金融工具准则>），变更后的会计政策参见本节之“六、报告期内公司采用的主要会计政策和会计估计”之“（六）金融工具（自 2019 年 1 月 1 日起适用）”。

于 2019 年 1 月 1 日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，本公司按照新金融工具准则的要求进行衔接调整。涉及前期比较财务报表数据与新金融工具准则要求不一致的，本公司未调整可比期间信息。金融工

具原账面价值和新金融工具准则施行日的新账面价值之间的差额，计入 2019 年 1 月 1 日留存收益或其他综合收益。

执行新金融工具准则对本期期初资产负债表相关项目的影响列示如下：

单位：元

项目	2018-12-31	累计影响金额			2019-01-01
		分类和计量影响（注 1）	金融资产减值影响（注 2）	小计	
可供出售金融资产	2,000,000.00	-2,000,000.00	-	-2,000,000.00	-
其他权益工具投资	-	2,000,000.00	-	2,000,000.00	2,000,000.00

注 1：于 2019 年 1 月 1 日，账面价值 2,000,000.00 元的以前年度被分类为可供出售金融资产，本公司以单项金融资产为基础不可撤销地将其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，因此该部分金额从可供出售金融资产重分类至其他权益工具投资。

注 2：执行新金融工具准则于首次执行日对相应金融工具按预期信用损失重新计量的减值准备，与执行原金融工具准则下计提的减值准备金额不存在重大差异。

（2）执行新债务重组及非货币性资产交换准则对本公司的影响

本公司自 2019 年 6 月 10 日起执行财政部 2019 年修订的《企业会计准则第 7 号-非货币性资产交换》，自 2019 年 6 月 17 日起执行财政部 2019 年修订的《企业会计准则第 12 号-债务重组》。该项会计政策变更采用未来适用法处理，并根据准则的规定对于 2019 年 1 月 1 日至准则实施日之间发生的非货币性资产交换和债务重组进行调整。

本公司执行上述准则对本报告期内财务报表无重大影响。

2、会计估计变更

本报告期主要会计估计未发生变更。

（十六）财务报表列报项目变更说明

财政部于 2019 年发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）和《关于修订印发合并财务报表格式(2019 版)的通知》（财会〔2019〕16 号），对一般企业财务报表格式进行了修订，归并部分资产负债表项目，拆分部分利润表项目。本公司已经根据新的企业财务报表格式

的要求编制财务报表，财务报表的列报项目因此发生变更的，已经按照《企业会计准则第 30 号-财务报表列报》等的相关规定，对可比期间的比较数据进行调整，其中：对可比期间资产负债表列报项目变更及金额影响如下：

单位：元

合并财务报表			
项目		2018-12-31	2017-12-31
原列报报表项目、期间及金额	应收票据及应收账款	604,212,128.74	467,305,327.05
	应付票据及应付账款	26,130,981.39	6,934,499.33
新列报报表项目、期间及金额	应收票据	-	-
	应收账款	604,212,128.74	467,305,327.05
	应付票据	-	-
	应付账款	26,130,981.39	6,934,499.33
母公司财务报表			
项目		2018-12-31	2017-12-31
原列报报表项目、期间及金额	应收票据及应收账款	552,271,470.71	399,795,778.16
	应付票据及应付账款	100,664,457.34	59,713,463.88
新列报报表项目、期间及金额	应收票据	-	-
	应收账款	552,271,470.71	399,795,778.16
	应付票据	-	-
	应付账款	100,664,457.34	59,713,463.88

七、税项

（一）公司适用的主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	技术开发收入	免税（符合免税认定部分）
		6%
	技术服务收入、个税返还	6%
	房屋出租收入	5%、11%、10%、9%
	销售收入	17%、16%、13%
城市维护建设税	实缴流转税税额	7%
教育费附加	实缴流转税税额	3%
地方教育费附加	实缴流转税税额	2%

税种	计税依据	税率
房产税	房产原值 70%、75%	1.2%
	租金收入	12%
土地使用税	每平米土地每年	4.8 元、6 元、12 元
企业所得税	应纳税所得额	0%、9%、10%、12%、12.5%、15%、25%[注]

[注]发行人及其子公司报告期内企业所得税税率如下：

单位名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
本公司	9%	9%	12%
厦门赞扬	25%	25%	25%
无锡天阳	12.5%	12.5%	0%
银恒通	15%	15%	15%
鼎信天威	15%	15%	15%
天阳智元	-	-	25%
天阳融信	15%	15%	25%
卡洛其	15%	25%	25%
霍尔果斯卡洛其	-	0%	0%
天阳融数	15%	25%	10%
卡洛其（天津）	25%	25%	-

[注]税收优惠详见本节“七、税项”之“（二）公司享受的税收优惠及依据”之“2、企业所得税”。

（二）公司享受的税收优惠及依据

1、增值税

（1）根据财政部、国家税务总局财税[2011]100 号文《关于软件产品增值税政策的通知》的规定，自 2011 年 1 月 1 日起，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 17%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。增值税一般纳税人将进口软件产品进行本地化改造后对外销售，其销售的软件产品可享受上述规定的增值税即征即退政策。纳税人受托开发软件产品，著作权属于受托方的征收增值税，著作权属于委托方或属于双方共同拥有的不征收增值税；对经过国家版权局注册登记，纳税人在销售时一并转让著作权、所有权的，不征收增值税。

（2）根据财政部、国家税务总局财税[2016]36 号文《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》的规定，自 2016 年 5 月 1 日起，增值税一般纳税人提供不动产租赁服务，按 11%税率征收增值税。

根据财税[2018]32 号文《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》，自2018年5月1日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%。

根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告 2019 年第 39 号）的规定，本公司自 2019 年 4 月 1 日起发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16%和 10%税率的，税率分别调整为13%、9%。同时自 2019 年 4 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，允许生产、生活性服务业纳税人按照当期可抵扣进项税额加计 10%，抵减应纳税额，公司自 2019 年 4 月 1 日起享受该项税收优惠政策。

根据财政部、国家税务总局财税[2016]36 号文《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》的规定，国家税务总局制定了《纳税人提供不动产经营租赁服务增值税征收管理暂行办法》（国家税务总局公告 2016 年第16号），自2016年5月1日起施行。根据上述办法规定，一般纳税人出租其2016年4月30日前取得的不动产，可以选择适用简易计税方法，按照5%的征收率计算应纳税额。

2、企业所得税

2015 年 11 月 24 日，公司取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局共同颁发的编号为GR201511002337的高新技术企业证书，享受所得税 15%的税收优惠政策，有效期为 3 年，优惠期间为2015年度、2016年度、2017年度。2016年12月公司迁址西藏。2017年6月23日，西藏自治区科学技术厅完成对公司异地搬迁手续办理工作，公司高新技术企业资格和《高新技术企业证书》继续有效。2018 年 9 月 17 日，公司取得西藏自治区科学技术厅、西藏自治区财政厅、国家税务总局西藏自治区税务局共同颁发的编号为GR201854000011的高新技术企业证书，继续享受所得税15%的税收优惠政策，有效期为3年，优惠期间为2018年度、2019年度、2020年度。根

据西藏自治区人民政府藏政发[2014]51 号文《西藏自治区人民政府关于印发西藏自治区企业所得税政策实施办法的通知》的规定，经国家认定为高新技术企业，且高新技术产品产值达到国家规定比例的，自被认定之日起，可免征企业所得税，高新技术产品产值达不到国家规定比例的，仅对该产品进行免税。对复审合格的高新技术企业，自复审批准的当年开始，可申请在有效期内继续享受企业所得税免税政策，该办法所称各项企业所得税免税额均指属于地方分享的部分。因此，公司自 2016 年开始按规定享受减免企业所得税中属于地方分享的部分。根据财预[2012]40 号文，未设立不具有法人资格分支机构的公司适用 40%的地方分享比例，否则，适用 20%地方分享比例。公司 2017 年适用减免 20%地方分享部分，实际所得税税率 12%；2018 年度适用减免 40%地方分享部分，实际所得税税率 9%；2019 年适用减免 40%地方享受部分，实际所得税税率 9%。

财税[2018]99 号文件规定，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 75%在税前加计扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的 175%在税前摊销。公司自 2018 年 1 月 1 日起享受该项税收优惠政策。

根据财税[2016]49 号，享受财税[2012]27 号文件规定的税收优惠政策的软件、集成电路企业，每年汇算清缴时应按照《国家税务总局关于发布<企业所得税优惠政策事项办理办法>的公告》（国家税务总局公告 2015 年底 76 号）规定向税务机关备案，同时提交《享受企业所得税优惠政策的软件和集成电路企业备案资料明细表》规定的备案资料。根据财税[2012]27 号文件规定“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。”无锡天阳 2016 年 10 月 21 日通过认定，且 2016 年开始获利，故自 2016 年开始，享受两免三减半的所得税税收优惠。

银恒通于 2016 年 12 月 22 日取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局共同颁发的编号为 GR201611001977 的高

新技术企业证书，享受所得税 15%的税收优惠政策，有效期为 3 年，优惠期间为 2016 年度、2017 年度、2018 年度。2019 年 12 月 2 日，银恒通取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局共同颁发的编号为 GR201911004999 的高新技术企业证书，享受企业所得税税率为 15%的优惠政策，有效期间为 2019 年度、2020 年度、2021 年度。

鼎信天威于 2014 年 10 月 30 日取得了编号为 GR201411002164 的高新技术企业证书，企业所得税享受 15%的税收优惠政策，有效期限三年。2017 年 12 月 6 日，鼎信天威取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局共同颁发的编号为 GR201711006115 的高新技术企业证书，继续享受所得税 15%的税收优惠政策，有效期为 3 年，优惠期间为 2017 年度、2018 年度、2019 年度。

天阳融信于 2018 年 11 月 30 日取得了编号为 GR201811009074 的高新技术企业证书，企业所得税享受 15%的税收优惠政策，有效期限三年，优惠期间为 2018 年度、2019 年度、2020 年度。

霍尔果斯卡洛其根据财税[2011]112 号，2010 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，对在新疆喀什、霍尔果斯两个特殊经济开发区内新办的属于《新疆困难地区重点鼓励发展产业企业所得税优惠目录》（以下简称《目录》）范围内的企业，自取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，五年内免征企业所得税。霍尔果斯卡洛其适用目录中的第二十六、科技服务业中的第 3 项-技术咨询服务，因此霍尔果斯卡洛其自 2017 年起五年内享受免征企业所得税的优惠政策。

根据财税[2017]43 号文件规定，自 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，将小型微利企业的年应纳税所得额上限由 30 万元提高至 50 万元，对年应纳税所得额低于 50 万元（含 50 万元）的小型微利企业，其所得减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。天阳融数符合上述小型微利企业条件，2017 年度享受该优惠政策，实际执行所得税税率为 10%。

财税[2017]34 号文件规定，科技型中小企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日期间，在按照实际发生额的 75%在税前加

计扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的 175%在税前摊销。厦门赞扬、无锡天阳、银恒通、鼎信天威、卡洛其根据申请符合科技型中小企业条件，且 2017 年度研发费用加计扣除均未形成无形资产，故上述子公司在 2017 年研发费用享受按照实际发生额的 75%在税前加计扣除的优惠。

天阳融数于 2019 年 12 月 2 日取得了编号为 GR201911005305 的高新技术企业证书，企业所得税享受 15%的税收优惠政策，有效期限三年，优惠期间为 2019 年度、2020 年度、2021 年度。

卡洛其于 2019 年 12 月 2 日取得了编号为 GR201911006971 的高新技术企业证书，企业所得税享受 15%的税收优惠政策，有效期限三年，优惠期间为 2019 年度、2020 年度、2021 年度。

3、公司享受的税收优惠金额及占比

2017-2019 年，发行人及其子公司享受的税收优惠所涉金额及其占发行人营业利润的比例如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期税收优惠金额	1,305.26	1,054.10	832.15
当期营业利润总额	11,766.07	10,076.99	6,116.14
占比	**11.09%**	**10.46%**	**13.61%**

报告期内，发行人享受的税收优惠所涉金额占发行人当期营业利润总额的比例相对较低，经营业绩对税收优惠不存在重大依赖。

八、分部信息

报告期内，发行人主营业务收入的分部信息如下所示：

（一）按产品分部

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
技术开发	69,626.65	65.56	48,177.79	61.75	34,794.70	57.45
技术服务	29,168.27	27.46	24,017.23	30.78	17,849.21	29.47

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
咨询服务	5,278.88	4.97	5,136.90	6.58	3,755.43	6.20
系统集成	2,134.56	2.01	687.19	0.88	4,165.48	6.88
合计	**106,208.36**	**100.00**	**78,019.12**	**100.00**	**60,564.82**	**100.00**

（二）按地区分部

单位：万元，%

地区	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
华北	40,768.07	38.38	38,233.00	49.00	33,299.26	54.98
华东	36,206.45	34.09	19,562.65	25.07	12,183.01	20.12
华中	4,043.63	3.81	3,515.17	4.51	2,384.04	3.94
华南	10,155.01	9.56	6,634.04	8.50	4,702.25	7.76
西北	4,658.45	4.39	2,409.08	3.09	2,729.02	4.51
西南	6,325.40	5.96	5,720.16	7.33	2,561.20	4.23
东北	4,024.32	3.79	1,831.57	2.35	2,306.67	3.81
港澳	27.03	0.03	113.45	0.15	399.37	0.66
合计	**106,208.36**	**100.00**	**78,019.12**	**100.00**	**60,564.82**	**100.00**

九、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-14.82	-2.08	71.57
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	1,545.64	495.76	376.75
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	15.82
委托他人投资或管理资产的损	-	154.90	52.10

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
益			
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-22.16	3.64	2.24
其他符合非经常性损益定义的损益项目	8.47	45.77	17.39
减：所得税影响额	156.49	73.47	46.15
减：少数股东影响数（税后）	-5.93	-0.08	4.71
归属于母公司的非经常性损益影响数	1,366.58	624.60	485.02
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	9,463.26	8,194.94	5,028.94
归属于母公司的非经常性损益影响数占归属于母公司的净利润比例	12.62%	7.08%	8.80%

报告期内发行人非经常性损益占净利润的比例较低，公司经营成果对非经常性损益不存在重大依赖。

十、主要财务指标

（一）主要财务指标

报告期内，公司的主要财务指标如下：

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动比率（倍）	2.77	3.36	4.02
速动比率（倍）	2.42	2.96	3.75
资产负债率（母公司）	44.89%	31.71%	28.06%
无形资产（土地使用权、水面养殖权和采矿权除外）占净资产的比例	0.01%	0.01%	0.02%
归属于发行人股东的每股净资产（元）	5.60	4.96	4.41
项目	**2019 年度**	**2018 年度**	**2017 年度**
应收账款周转率（次）	1.58	1.46	1.68
存货周转率（次）	5.70	6.14	10.59

息税折旧摊销前利润（万元）	13,503.41	10,907.78	6,640.65
归属于发行人股东的净利润（万元）	10,829.84	8,819.54	5,513.96
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	9,463.26	8,194.94	5,028.94
研发投入占营业收入的比例（%）	10.48	11.43	10.59
每股经营活动现金净流量（元）	-0.12	-0.27	-0.91
每股净现金流量（元）	0.52	-0.92	-0.56

注：上述财务指标的计算方法如下：

流动比率＝流动资产/流动负债

速动比率＝（流动资产-存货）/流动负债

资产负债率＝负债总额/资产总额

无形资产（土地使用权、水面养殖权和采矿权除外）占净资产的比例＝无形资产（土地使用权、水面养殖权和采矿权除外）/公司股东权益

应收账款周转率＝营业收入/应收账款期初期末平均净额

存货周转率＝营业成本/存货期初期末平均余额

息税折旧摊销前利润＝利润总额+利息费用+固定资产折旧+长期待摊费用摊销+无形资产摊销

研发投入占营业收入的比例＝研发费用/营业收入

每股经营活动的现金流量＝经营活动产生的现金流量净额/期末普通股股份总数

每股净现金流量＝现金及现金等价物净增加额/期末普通股股份总数

（二）报告期内净资产收益率及每股收益

报告期内，公司的净资产收益率及每股收益如下：

期间	财务指标	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/股）	
			基本	稀释
2019 年度	归属于公司普通股股东的净利润	12.17	0.64	0.64
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	10.63	0.56	0.56
2018 年度	归属于公司普通股股东的净利润	11.14	0.52	0.52
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	10.35	0.49	0.49
2017 年度	归属于公司普通股股东的净利润	12.57	0.37	0.37
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	11.47	0.34	0.34

上述数据计算公式如下：

加权平均净资产收益率=P/（E_0＋NP÷2＋E_i×M_i÷M_0-E_j×M_j÷M_0±E_k×M_k÷M_0）

其中：P分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP为归属于公司普通股股东的净利润；E_0为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；

E_j为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M_0为报告期月份数；M_i为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；M_j为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；E_k为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

基本每股收益=P÷S

$S=S_0+S_1+S_i\times M_i\div M_0-S_j\times M_j\div M_0-S_k$

其中：P为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S为发行在外的普通股加权平均数；S_0为期初股份总数；S_1为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j为报告期因回购等减少股份数；S_k为报告期缩股数；M_0报告期月份数；M_i为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

稀释每股收益=[P+（已确认为费用的稀释性潜在普通股利息－转换费用）×（1-所得税率）]/（$S_0+S_1+S_i\times M_i\div M_0-S_j\times M_j\div M_0$—$S_k$+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润。

十一、资产负债表期后事项、或有事项及其他重要事项

（一）期后事项

1、财政部于 2017 年 7 月 5 日发布《企业会计准则第 14 号-收入（2017 年修订）》（财会[2017]22 号）（以下简称“新收入准则”）。根据中国证券监督管理委员会《发行监管问答-关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》的规定，发行人拟自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。新收入准则的实施不会引起发行人收入确认具体原则的实质性变化，因此，假定发行人自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则不会对本申报财务报表产生重大影响。

2、新型冠状病毒感染的肺炎疫情于2020年1月在全国爆发以来，对新冠疫情的防控工作在全国范围内持续进行。本公司将切实贯彻落实防控工作的各项要求，强化对疫情防控工作的支持。本次新冠病毒疫情对本公司经营尚无重大不利影响。公司将继续密切关注新冠病毒疫情发展情况，积极应对其可能对公司财务状况、经营成果等方面造成的影响。

截至本招股说明书签署日，发行人不存在其他需要披露的重大期后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在需要披露的重大或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在需要披露的其他重要事项。

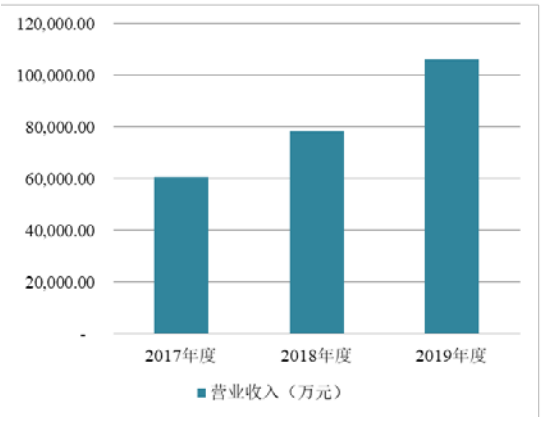
十二、经营成果分析

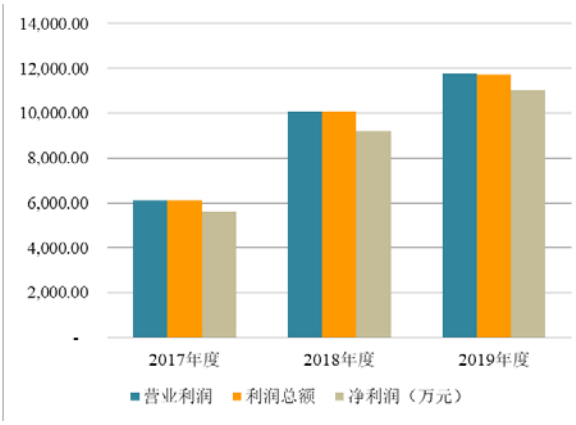
报告期内，公司经营情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业总收入	**106,212.76**	**78,184.75**	**60,607.15**
减：营业成本	67,914.50	47,353.52	37,143.39
税金及附加	834.21	587.87	494.78
销售费用	6,857.12	4,624.32	3,806.22
管理费用	6,482.80	5,709.58	4,694.40
研发费用	11,130.92	8,936.20	6,417.09
财务费用	1,401.61	369.85	300.50
加：其他收益	1,643.46	626.74	385.82
投资收益	1.94	195.47	-39.49
信用减值损失	-1,456.24	-	-
资产减值损失	-	-1,347.70	-1,980.41
资产处置收益	-14.70	-0.95	-0.55
营业利润	**11,766.07**	**10,076.99**	**6,116.14**
加：营业外收入	0.23	11.30	2.25
减：营业外支出	22.50	8.79	5.33
利润总额	**11,743.79**	**10,079.51**	**6,113.06**
减：所得税费用	730.33	885.56	484.02
净利润	**11,013.46**	**9,193.95**	**5,629.04**

报告期内，公司营业收入分别为 60,607.15 万元、78,184.75 万元和 106,212.76 万元，净利润分别为 5,629.04 万元、9,193.95 万元和 11,013.46 万元。公司依托自身在行业内的持续积累，紧抓银行业 IT 业解决方案不断增长的市场机遇，实现了自身的快速持续发展，2018 年和 2019 年，公司营业收入分别较上年增长 29.00%和 35.85%；净利润分别较上年增长 63.33%和 19.79%，公司营业收入和净利润均实现了持续稳定增长。具体情况如下图所示：





（一）营业收入分析

1、营业收入总体分析

公司向以银行为主的金融机构客户提供技术开发、技术服务、咨询和系统集成等服务。从收入结构来看，公司主营业务突出，报告期各期主营业务收入占营业总收入的比例均在 99.70%以上。报告期内，公司营业收入分别为 60,607.15 万元、78,184.75 万元和 106,212.76 万元，2017 年-2019 年，公司营业收入年平均增长率达到 32.43%，年均复合增长率达到 32.38%，呈现出持续、稳定、高速的增长态势，公司业务收入快速增长的原因在于：

（1）银行业 IT 解决方案市场规模的持续增长

近年来，传统商业银行的 IT 架构正在面临变革与重构，中国银行业正在步入一个崭新的金融科技（FinTech）时代，以云计算、大数据、移动互联、区块链和人工智能为代表的新一轮金融科技正在对中国银行业产生前所未有的冲击并将引发巨大的变革，中国银行业将主动实现 IT 架构转型升级，建立开放、弹性、高效、安全的新一代银行 IT 系统。根据 IDC 统计数据，2018 年中国银行业 IT 解决方案市场规模达到 419.90 亿元，较 2017 年增长 23.65%。未来三到五年，核心业务系统改造升级将继续成为热点，经济发达的南方及沿海省份在继续作为银行业 IT 解决方案市场持续增长区域的同时，一些西部省份也加强了对银行信息化的重视，国有大型商业银行、股份制商业银行将持续加大 IT 投资，除此之外，城市商业银行和省农信、农商、农合等农村金融机构也将逐步加大 IT 建设投入力度，根据 IDC 预测数据，中国银行业 IT 解决方案市场规模将持续增

长，到 2020 年市场规模将达到 612.10 亿元。银行业 IT 解决方案市场规模的持续增长为公司业务增长创造了良好的外部市场环境。

（2）专注的细分领域产品取得市场认可

通过产品化、专业化转型和产品战略布局调整，并不断提升产品的成熟度和应用深度，公司产品和服务取得了市场的认可，经营业绩高速增长。在 IDC 中国金融科技先锋者排行榜上，天阳科技的排名逐年上升，2019 年 IDC 最新发布的题为《中国银行业 IT 解决方案市场份额，2018：生态竞争边界重塑》的报告中，天阳科技总排名稳固在第六名，以近 30%的增长速度成为该领域成长最快的公司之一，公司专注的细分领域表现也非常优异，其中信用卡专项排名第一，风险管理专项排名第二，信贷专项排名第三，测试服务和咨询服务行业领先。

（3）持续的研发投入和技术创新为业务增长提供了动力源泉

发行人对技术研发和业务创新给予高度重视，通过不断提升技术水平和业务创新能力打造公司的核心竞争力。公司基于战略发展考虑，建立了以研究院为具体承担单位的完整的研发体系，涵盖了供应链、信用卡、信贷、大数据营销、风险、票据等金融业务，以及开发平台、自动化测试、微服务架构、大数据、移动应用、规则引擎、流程引擎等技术方向。公司先后获得“高新技术企业”、“软件企业认定证书”、“软件研发体系 CMMI3 级资质”、“北京软件行业协会第七届理事会会员单位”、“中国供应链金融联盟第一届理事会常务单位”等资质认定。经过多年的积累，公司产品研发已初具规模，例如，公司的供应链金融系统将银行、核心企业、上下游企业、物流（仓储）服务商等纳入系统，对各方经营活动中所产生的商流、物流、资金流进行整合，构建全方位和全流程的供应链金融在线服务体系，规范业务流程，降低操作风险和管理成本，提升供应链金融业务效率，目前市场占有率已达到近 60%；除此以外，公司抓住了 IFRS9 新准则发布这一市场机遇，依靠多年的研发积累适时推出了涵盖新准则核心功能、模块化、高附加值的 I9 产品，通过有效的市场营销，在短时间内占据了大部分的市场份额并达到行业领先水平。

报告期内，持续加大的研发投入是公司市场竞争力和行业地位提升、市场覆盖率提高的动力源泉，公司将以快速发展的金融科技为基础，持续加大在研发方面的投入，为公司持续的业务发展提供充足的技术储备。

（4）强有力的市场营销团队

近年来，公司加大在市场营销方面的投入，扩大市场营销团队的规模，建立了一支强有力的市场营销团队，截至到 2019 年 12 月 31 日，市场营销人员已达到 76 人，团队梯队结构合理。公司市场营销团队在较短时间内将公司的客户数量从几十个扩展到两百多个，并与大部分大型银行建立了稳定、紧密的合作关系，使其成为公司的战略级客户，为公司业务的增长打下了坚实的基础。

2、营业收入构成

报告期内，公司营业收入的构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	106,208.36	99.99	78,019.12	99.79	60,564.82	99.93
其他业务收入	4.40	0.01	165.63	0.21	42.33	0.07
合计	**106,212.76**	**100.00**	**78,184.75**	**100.00**	**60,607.15**	**100.00**

报告期内，公司主营业务突出，各期主营业务收入占营业收入的比例均在99.70%以上。公司其他业务收入占比较小，主要为房屋租赁收入。

3、主营业务收入的业务构成

公司主营业务收入包括技术开发收入、技术服务收入、咨询服务收入和系统集成收入。技术开发是面向金融行业客户，针对具体业务，基于公司或者客户指定的平台和产品，进行满足客户个性化需求的软件开发或系统优化；技术服务主要是为客户提供测试服务和运维服务等 IT 服务；咨询服务是通过深入分析金融行业客户的具体情况，从 IT 规划、项目管理、业务咨询等方向提出可落地的咨询建议和解决方案，帮助客户发掘和把握市场机遇，实现高效率的运作和管理；系统集成主要指 IT 基础设施咨询及规划，数据中心集成设计，第三方软硬件产品的销售等。

报告期内，公司主营业务收入按业务类别的构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度			2018 年度		
	合同数量（个）	金额	比例	合同数量（个）	金额	比例
技术开发收入	530	69,626.65	65.56	403	48,177.79	61.75
技术服务收入	221	29,168.27	27.46	165	24,017.23	30.78
咨询服务收入	30	5,278.88	4.97	28	5,136.90	6.58
系统集成收入	9	2,134.56	2.01	7	687.19	0.88
合计	**790**	**106,208.36**	**100**	**603**	**78,019.12**	**100**
项目	**2017 年度**					
	合同数量（个）	**金额**	**比例**			
技术开发收入	279	34,794.70	57.45			
技术服务收入	133	17,849.21	29.47			
咨询服务收入	18	3,755.43	6.20			
系统集成收入	8	4,165.48	6.88			
合计	**438**	**60,564.82**	**100**			

2017 年、2018 年和 2019 年，公司主营业务收入分别为 60,564.82 万元、78,019.12 万元和 106,208.36 万元。报告期内，公司各业务类别合同执行数量与对应业务类别收入基本匹配，公司按业务类别的主营业务收入总体变动情况如下：

2017 年至 2019 年，公司技术开发业务占主营业务收入的比例平均为 61.59%，是公司主营业务收入的主要组成部分，2017-2019 年技术开发收入平均增长率达到 41.49%，保持持续稳定增长。公司技术开发业务基于发行人或者客户指定的平台和产品、以满足银行等金融机构个性化需求软件开发为主，个性化软件需求是银行等金融机构的重要业务需求，公司该类业务收入在报告期内逐年增加，未来随着公司核心竞争力的逐步增强，以银行为主的金融机构对相关软件产品的个性化需求等将有力地保证公司技术开发收入持续增长。

2017 年至 2019 年，公司技术服务业务占主营业务收入的比例平均为 29.24%，是公司主营业务收入的重要组成部分，2017-2019 年公司技术服务收入

保持稳步增长趋势，从 2017 年的 17,849.21 万元增长至 2019 年的 29,168.27 万元，平均增长率达到 28.00%。

2017 年至 2019 年，公司咨询服务业务占主营业务收入的比例平均为 5.92%，2017-2019 年平均增长率达到 19.77%。其中，公司于 2017 年收购卡洛其咨询有限公司，使得咨询服务业务收入从 2017 年起显著提高。咨询服务作为公司的高附加值业务具有良好的发展前景，预计未来在公司主营业务收入中的占比会上升。

报告期内公司系统集成业务收入占比较低，主要系公司部分自制或外采软硬件产品对外销售收入。该类业务收入 2017 年、2019 年金额较高，主要系因客户偶发性需求增加，当年软硬件产品销售收入增加所致。

4、主营业务收入的区域构成

报告期内，公司主营业务收入按区域划分的构成情况如下：

单位：万元，%

地区	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华北	40,768.07	38.38	38,233.00	49.00	33,299.26	54.98
华东	36,206.45	34.09	19,562.65	25.07	12,183.01	20.12
华中	4,043.63	3.81	3,515.17	4.51	2,384.04	3.94
华南	10,155.01	9.56	6,634.04	8.50	4,702.25	7.76
西北	4,658.45	4.39	2,409.08	3.09	2,729.02	4.51
西南	6,325.40	5.96	5,720.16	7.33	2,561.20	4.23
东北	4,024.32	3.79	1,831.57	2.35	2,306.67	3.81
港澳	27.03	0.03	113.45	0.15	399.37	0.66
合计	**106,208.36**	**100.00**	**78,019.12**	**100.00**	**60,564.82**	**100.00**

报告期内，公司客户覆盖全国大部分区域，但华北、华东地区收入占比较高，2017 年、2018 年和 2019 年，华北和华东地区收入占比分别为 75.10%、74.07%和 72.48%，主要是因为公司客户主要为政策性银行、国有商业银行、股份制银行等，而上述银行主要集中于华北和华东地区，公司通过多年的业务积累，在华北、华东地区培育了较多客户资源，形成了较为稳定的业务区域。随

着业务规模的扩张，公司将进一步拓展其他区域业务，提高其他地区的市场占比。

5、主营业务收入的季节性分析

2017年、2018年和2019年，公司主营业务收入按上、下半年划分的构成情况如下：

单位：万元，%

期间	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1-6月	38,993.19	36.71	29,606.06	37.95	19,060.41	31.47
7-12月	67,215.17	63.29	48,413.06	62.05	41,504.41	68.53
合计	**106,208.36**	**100.00**	**78,019.12**	**100.00**	**60,564.82**	**100.00**

公司客户主要为银行类金融机构，该类客户对 IT 软件和服务等的采购一般都实施严格的预算管理制度，通常情况下，银行类客户于上半年制订年度采购计划，同时安排采购审批、招标或商务谈判等流程，下半年则陆续签订采购合同、集中开展项目实施、测试、验收或确认等，行业经营模式导致公司下半年项目验收确认较多，下半年收入占比较高，因此公司收入体现出一定的季节性特点。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成

报告期内，公司营业成本的构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	67,906.82	99.99	47,230.30	99.74	37,110.69	99.91
其他业务成本	7.68	0.01	123.22	0.26	32.70	0.09
合计	**67,914.50**	**100.00**	**47,353.52**	**100.00**	**37,143.39**	**100.00**

报告期内，公司营业成本分别为37,143.39万元、47,353.52万元和67,914.50万元。其中，主营业务成本占比均超过99.70%，其他业务成本占比较低。

2、主营业务成本的业务构成

报告期内，公司主营业务成本按业务类别的构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
技术开发成本	44,314.72	65.26	28,487.24	60.32	21,171.95	57.05
技术服务成本	19,292.23	28.41	15,487.57	32.79	10,699.21	28.83
咨询服务成本	2,842.50	4.19	2,732.37	5.79	1,896.92	5.11
系统集成成本	1,457.38	2.15	523.12	1.11	3,342.61	9.01
合计	**67,906.82**	**100.00**	**47,230.30**	**100.00**	**37,110.69**	**100.00**

报告期内，技术开发成本为公司主营业务成本的主要组成部分，该类业务成本占主营业务成本的平均比例为 60.87%；技术服务成本占主营业务成本的平均比例为 30.01%，是主营业务成本的重要组成部分；咨询服务成本占主营业务成本的平均比例为 5.03%，占比相对较低；系统集成业务占主营业务成本的平均比例为 4.09%，占比相对较低。报告期内，随着技术开发、技术服务、咨询服务及系统集成收入的持续稳定增长，各项主营业务成本也分别随之增长，成本与收入的变动趋势相匹配。

3、主营业务成本的成本性质构成

报告期内，公司主营业务成本按性质的构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接人工成本	58,293.64	85.84	37,848.02	80.14	28,308.03	76.28
项目直接费用	7,103.19	10.46	4,917.23	10.41	3,719.04	10.02
直接材料成本	1,562.71	2.30	1,334.32	2.83	3,994.47	10.76
技术服务费	947.28	1.39	3,130.73	6.62	1,089.15	2.93
合计	**67,906.82**	**100.00**	**47,230.30**	**100.00**	**37,110.69**	**100.00**

报告期内，公司主营业务成本按成本性质划分主要包括直接人工成本、项目直接费用、直接材料成本和技术服务费。

（1）直接人工成本

直接人工成本系公司为实施技术开发和技术服务等项目而发生的人员薪酬及福利费用，公司技术开发和技术服务业务均以自主实施为主，需要大量技术人员从事相关技术工作，使得公司主营业务成本中技术人员的直接人工成本占比较高，报告期内直接人工成本占主营业务成本的比例保持在 75%以上，是公司主营业务成本的主要组成部分。随着业务规模的扩大，公司为加大技术研发及产品市场开拓力度，不断扩充员工队伍，公司技术人员数量逐年增加，直接人工成本也随之逐年增长。

①报告期内天阳科技直接人工成本占比与同行业可比公司直接人工成本占比对比如下：

公司简称	直接人工占比（%）		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
长亮科技	71.64	72.44	69.08
安硕信息	89.31	91.14	90.18
科蓝软件	86.22	91.23	91.17
宇信科技	64.59	63.14	75.32
平均值	77.94	79.49	81.44
天阳科技	85.84	80.14	76.28
差异额	7.90	0.65	-5.16

资料来源：上表数据来自同行业上市公司公告中定期报告及年度审计报告。

报告期内，公司直接人工成本占主营业务成本比重分别为 76.28%、80.14%和 85.84%，同行业可比公司平均值分别为 81.44%、79.49%和 77.94%。公司直接人工成本占主营业务成本比重整体与同行业可比公司平均值相当，差异波动不大。主营业务成本中直接人工占比与公司业务紧密相关。2017 年公司直接人工成本占比较低，主要由于 2017 年客户偶发性需求导致公司系统集成业务增加较多，直接材料占比上涨，从而降低了直接人工成本占比。2019 年公司直接人工成本占比较高，主要由于 2019 年天阳技术人员增长较多，自主实施项目比例有所提升，技术服务费占比减少，从而拉高了直接人工成本占比。

综上，公司报告期各期成本构成中直接人工成本占比与同行业可比公司基本相当，与同行业可比公司不存在重大差异。

②报告期内天阳科技平均人工时成本、单位技术人员的平均营业收入与同行业可比公司平均人工时成本、单位技术人员的平均营业收入对比如下：

报告期内公司及同行业可比公司的系统集成业务均占比较小，同时系统集成业务整体与技术人员的单位贡献相关性不如技术开发、服务等同行业的主要业务类型，故为了增加数据可比性，下表对公司及同行业的平均人工时成本及单位技术人员的平均营业收入进行比较分析时选取的数据为系统集成业务以外的主营业务收入及成本。

公司简称	2019 年度（人，万元）				
	技术人员数量	主营业务成本	主营业务收入	平均人工时成本	平均营业收入
长亮科技	3,110	62,820.43	126,694.40	20.20	40.74
安硕信息	1,983	40,575.78	64,679.65	20.46	32.62
科蓝软件	3,196	50,427.32	88,393.37	15.78	27.66
宇信科技	7,465	119,594.61	205,326.77	16.02	27.51
平均值	3,939	68,354.54	121,273.55	18.12	32.13
天阳科技	3,785	66,449.44	104,073.80	17.56	27.50
公司简称	2018 年度（人，万元）				
	技术人员数量	主营业务成本	主营业务收入	平均人工时成本	平均营业收入
长亮科技	2,485	52,766.62	104,989.92	21.23	42.25
安硕信息	1,988	34,367.19	54,495.54	17.29	27.41
科蓝软件	2,798	43,222.88	73,781.07	15.45	26.37
宇信科技	-	101,426.83	166,723.25	-	-
平均值	2,424	57,945.88	99,997.45	17.99	32.01
天阳科技	2,830	46,707.18	77,331.93	16.50	27.33
公司简称	2017 年度（人，万元）				
	技术人员数量	主营业务成本	主营业务收入	平均人工时成本	平均营业收入
长亮科技	2,010	40,456.49	84,131.71	20.13	41.86
安硕信息	2,101	33,184.78	51,215.35	15.79	24.38
科蓝软件	2,523	37,696.92	65,401.17	14.94	25.92
宇信科技	-	84,564.04	142,977.70	-	-
平均值	2,211	48,975.56	85,931.48	16.95	30.72

天阳科技	2,018	33,768.08	56,399.34	16.73	27.95

资料来源：同行业资料为公开信息资料，技术人员为各公司剔除研发人员的期间平均技术人员，即技术人员人数=（期初技术人员人数+期末技术人员人数）/2。“-”表示可比公司未披露相关信息。

与同行业可比公司相比，报告期公司人均收入和人均成本略低于同行业平均值，主要由于长亮科技在核心业务系统与商业智能市场等细分领域竞争优势较强，产品化程度较高，拉高了行业平均水平。整体来看，公司人均收入和人均成本与科蓝基本一致，略低于长亮科技，处于行业中游水平。

综上，公司报告期各期平均人工时成本及单位技术人员平均营业收入均略低于同行业平均水平，但符合公司实际业务情况，不存在重大差异。

（2）项目直接费用

项目直接费用主要系项目实施过程中发生的差旅费、房租费、租赁费、交通费、服务费等与项目直接相关的费用。报告期内，公司项目直接费用分别为3,719.04 万元、4,917.23 万元和 7,103.19 万元，总体呈现逐年增加的趋势，项目直接费用占主营业务成本的比例分别为10.02%、10.41%和10.46%，主要原因在于：公司项目分布较广，随着公司在实施项目数量的增加，项目发生的差旅费、房租费及交通费等随之增加，使得项目直接费用逐年增长；同时，为应对逐年增多的在实施项目，公司一方面通过不断扩充技术人员队伍来满足项目对人员的需求，另一方面通过对人员的调配来加强项目的实施能力，使得人员差旅费、房租费及交通费等项目直接费用增加较为明显。

报告期内天阳科技项目直接费用占比与同行业可比公司项目直接费用占比对比如下：

公司简称	直接费用占比（%）		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
长亮科技	18.35	18.67	19.48
安硕信息	5.78	6.77	7.10
科蓝软件	4.99	5.52	5.54
宇信科技	2.57	3.50	4.44
平均值	7.92	8.62	9.14
天阳科技	10.46	10.41	10.02

公司简称	直接费用占比（%）		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
差异额	2.54	1.79	0.88

资料来源：上表数据来自同行业上市公司公告中定期报告及年度审计报告。

报告期内，公司项目直接费用占主营业务成本比重分别为 10.02%、10.41%和 10.46%，同行业可比公司平均值分别为 9.14%、8.62%和 7.92%。公司项目直接费用占主营业成本比重整体略高于同行业可比公司平均值，而这主要是因为公司系统集成业务比同行业平均水平少所致。2017 年公司项目直接费用占比略低，主要由于 2017 年公司客户偶发性需求导致公司系统集成业务增加较多，直接材料占比上涨，从而降低了项目直接费用占比。

综上，公司报告期各期成本构成中项目直接费用占比符合行业特点及公司业务实际情况，与同行业可比公司不存在重大差异。

（3）直接材料成本

直接材料成本主要系公司为实施系统集成业务所采购的 IT 设备、软硬件产品等。报告期内，公司直接材料成本分别为 3,994.47 万元、1,334.32 万元和 1,562.71 万元，占主营业务成本的比例分别为 10.76%、2.83%和 2.30%。2017 年直接材料成本较高，主要系客户偶发性需求导致公司系统集成业务增加较多所致。

①报告期各期公司直接材料采购情况

报告期内公司采购的直接材料主要包括硬件产品与软件产品，其中硬件产品主要为计算机设备、服务器、存储设备等有形产品；软件产品主要为软件工具、系统软件、应用软件等无形产品。公司与客户签订销售合同，根据销售合同中的销售内容与销售数量相应向供应商进行采购。由于公司为客户提供个性化产品及服务，故报告期各期公司采购的直接材料具有品种多样性，相同规格与型号的产品采购重复度低，导致供应商并非固定不变，存在一定的变动性。

②直接材料采购价格公允性分析

报告期各期，公司系统集成业务收入及成本占主营业务收入及成本比例如下：

单位：人民币万元

项目	2019 年度		2018 年度	
	收入	成本	收入	成本
系统集成业务	2,134.56	1,457.38	687.19	523.12
主营业务合计	106,208.36	67,906.82	78,019.12	47,230.30
系统集成业务占比	2.01%	2.15%	0.88%	1.11%
项目	2017 年度			
	收入	成本		
系统集成业务	4,165.48	3,342.61		
主营业务合计	60,564.82	37,110.69		
系统集成业务占比	6.88%	9.01%		

报告期各期，公司与同行业可比公司系统集成业务毛利率对比如下：

公司简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
长亮科技	88.71%	78.86%	80.53%
安硕信息	-	18.08%	20.20%
科蓝软件	29.82%	29.46%	-7.00%
宇信科技	11.68%	9.78%	17.86%
平均值	32.55%	34.04%	27.90%
天阳科技	31.72%	23.88%	19.75%

资料来源：上表数据来自上市公司公告中定期报告及年度审计报告。

公司 2017 年至 2019 年系统集成业务收入平均占比为 3.26%；系统集成业务成本平均占比为 4.09%；而相应直接材料采购成本占比平均为 5.30%，除了 2017 年公司因为客户临时大额系统集成项目采购硬件因而占比较高外，其余年度公司直接材料占比在 3%以内。

公司直接材料主要用于系统集成业务，而系统集成类业务不是公司的主要业务，此类收入占主营业务收入的比例较小，平均为 3.26%，该业务对公司盈利的影响较小。2017 年至 2019 年公司系统集成业务毛利率分别为：19.75%、23.88%、31.72%，平均 25.12%，而 2017 年-2019 年同行业可比公司平均水平分

别为：27.90%、34.04%和32.55%，平均31.50%。公司系统集成业务毛利率低于行业平均水平。

结合上述采购情况，公司报告期内各期直接材料采购具体情况如下：

第一，公司直接材料采购主要根据客户所需要的产品品牌、型号、性能等要求进行专项采购，公司不专门进行材料存货的储备。因此，报告期内各期的直接材料均为按需单笔采购，采购价格根据客户需求的产品型号对应的市场价格确定。客户需求不同，公司直接材料的采购具有多样性、临时性，非固定型号的特点。

第二，公司的直接材料占比较同行业处于较低的水平。

第三，公司的直接材料对应的系统集成业务毛利率较同行业处于较低的水平。

第四，公司实施供应商名录及供应商资格评审制度，销售或交付部门根据主合同内容及能力要求、专业特点、风险等因素提供候选供应商，且经过使用部门内部评审通过后，提交法律部、财务管理部进行审核，商务部进行审批，通过向供应商询价、比价后进行采购，故公司的直接材料采购价格是市场价格及商务谈判的结果。

综上，公司的直接材料采购价格具有合理性，定价公允。

（4）技术服务费

技术服务费主要系公司采用外包的形式委托第三方实施部分项目而发生的费用。报告期内，公司技术服务费分别为1,089.15万元、3,130.73万元和947.28万元，占主营业务成本的比例分别为2.93%、6.62%和1.39%，占比相对较小。

①报告期各期公司技术服务采购情况

报告期内，公司技术服务采购主要是人月服务采购及部分非核心环节固定金额软件开发服务采购，该部分采购主要用于技术开发业务、技术服务业务、咨询服务业务等项目，由于上述三类业务主要由公司自主实施完成，故技术服

务采购占比较小，公司报告期各期技术服务采购占主营业务成本的比例分别为2.93%、6.62%和1.39%，平均占比为3.65%。

②报告期各期公司技术服务采购价格公允性分析

公司的技术服务采购主要依据各项目所需人力的级别、周期、技术水平而定，级别相同的人员采购及销售单价区间基本一致，变动范围不大，故选取报告期各期前十大供应商技术服务费采购情况进行分析说明。

报告期内公司前十大供应商技术服务费的平均含税采购价格如下：

单位：人民币万元

期间	初级	中级	高级
2019年度	1.90	2.20	2.57
2018年度	1.95	2.19	2.50
2017年度	1.62	2.06	2.52
报告期平均价	**1.82**	**2.15**	**2.53**

报告期公司业务快速发展，在实施项目大幅增加，为确保项目进度、弥补人手紧张的不足，公司将少量非核心技术环节外包，委托第三方实施，如软件检测、部分子模块的开发等，该类外包服务是公司主营业务正常开展的组成部分，但该类服务采购均为非核心环节，市场竞争较充分。上表显示的各级别平均采购价格总体呈上升趋势，各级别间距适当，人月价格未偏离软件行业技术人员人工成本。

综上，公司外部服务采购价格考虑各项目的技术要求、销售合同价格、人月外包市场价格，经严格执行询价、比价过程确定，价格公允。同时，公司外包服务采购通常是因项目周期紧张导致的临时性采购需求，外包服务采购在成本中占比很小。公司技术人员配备可以满足自主业务实施需求，外包服务内容属非核心及充分市场竞争范畴，因此公司对外包供应商不存在严重依赖。

4、项目成本各要素归集分配的依据和过程

公司按照项目进行成本归集和核算，每个项目立项时设置唯一的项目编号，根据项目编号进行各个项目的成本归集。公司项目成本主要包括人工成本、技术服务费、直接材料及项目费用。

（1）人工成本主要核算参与项目实施的人员在项目实施期间所发生的工资及社会保险等支出，具体由项目实施人员在项目实施过程中登录 OA 系统填报项目实际工时，经项目经理审核无误后，由项目管理部门复核并按月统计、归集、编制项目工时情况表，再由财务部门根据工时情况表在 OA 系统中对当期人工成本进行分配和归集到各个项目。

（2）技术服务费主要指在项目实施过程中因自有人员暂时短缺或项目临时需要，从第三方公司采购少量技术服务而产生的相关支出，将其直接归集计入相关项目成本。

（3）直接材料主要为外采硬件及软件产品，主要包括计算机设备、服务器、存储设备及系统软件、应用软件等。公司与客户签订销售合同，根据销售合同中的销售内容与销售数量相应向供应商进行背靠背采购，并将其直接归集计入相关项目成本。

（4）项目费用指项目实施人员发生的与项目相关的各项费用，包括直接计入相关项目的差旅费、项目房租、交通费、办公费等直接费用，以及无法直接计入项目需要在项目间进行分摊的如项目管理人员成本费用等间接费用，间接费用由财务部于月末根据各项目直接成本金额占比分配计入各项目成本。

资产负债表日，在项目满足收入确认条件时，公司在确认项目主营业务收入同时将对应的包括人工成本、技术服务费、直接材料及项目费用在内的项目总成本结转至项目主营业务成本；未达到收入确认条件的项目成本转入存货进行核算，待期后满足收入确认条件时，确认项目收入同时结转项目成本。

5、报告期前十名项目成本构成及完整性、准确性情况

公司报告期各期前十名项目成本构成情况如下：

1、2019 年度前十名项目成本构成情况

单位：万元

序号	项目名称	2019 年度确认收入	人工成本	技术服务费	直接材料	项目费用	成本合计
1	建信金融通用型信息技术外部开发开放领域资源池项目	9,420.43	6,508.58	25.50	-	313.32	6,847.41
2	建信金融通用型信息技术外部开发开放领域人力资源池	4,670.12	2,669.66	45.84	-	359.59	3,075.09
3	中国邮政储蓄银行年外包项目人力资源池框架协议（A 类）	3,286.55	1,535.51	3.50	-	156.05	1,695.05
4	中信银行总行外部技术支持服务开发测试类服务项目	1,885.17	1,101.58	-	-	42.79	1,144.37
5	江苏江南农村商业银行测试服务人员采购框架协议	1,316.72	634.37	-	-	137.02	771.39
6	浦发银行总行第三方外包测试服务框架合同	1,286.19	986.94	-	-	32.80	1,019.73
7	广发银行交易类应用软件开发服务采购协议	1,047.69	510.82	12.34	-	41.98	565.13
8	建行通用型信息技术外部开发开放领域人力资源池框架合同	1,042.96	555.20	-	-	60.90	616.10
9	兴业银行现场测试技术服务采购合同	1,026.93	524.17	-	-	94.16	618.33
10	富滇银行技术开发专业测试框架性合作协议书（“2+4+N”项目群技术开发专业测试）	1,008.69	553.66	-	-	220.73	774.39

2、2018 年度前十名项目成本构成情况

单位：万元

序号	项目名称	2018 年度确认收入	人工成本	技术服务费	直接材料	项目费用	成本合计
1	建行通用型信息技术外部开发开放领域人力资源池框架合同	5,219.11	2,964.68	94.34	-	89.20	3,148.22
2	中国银行软件中心引入外部技术资源项目采购合同（开发序列分包）	2,222.93	722.59	136.15	-	88.12	946.86
3	江苏江南农村商业银行测试服务人员采购框架协议	2,038.87	925.92	78.41	-	135.32	1,139.64
4	北京和顺恒通科技有限公司计算机软件产品销售合同	1,523.28	495.94	-	-	5.34	501.28
5	中信银行卡中心核心系统设计及改造实施之信用卡数据服务系统建设项目技术开发合同	1,285.73	551.56	117.54	-	120.65	789.76
6	南洋商业银行 IT 新线建设核心项目群测试服务合同	1,041.44	656.55	54.35	-	92.78	803.68
7	兴业银行现场测试技术服务采购合同	961.72	481.00	-	-	58.89	539.89
8	湖北银行新核心系统项目测试管理服务包 2 新核心外围系统测试服务合同	855.42	403.06	21.64	-	50.27	474.97
9	邮储银行内部评级平台优化	845.28	514.17	-	-	0.02	514.19
10	安徽省农村信用社联合社新一代核心业务系统项目配套改造(联机类)系统集成测试服务外包项目	801.89	507.14	-	-	26.94	534.08

3、2017 年度前十名项目成本构成情况

单位：万元

序号	项目名称	2017 年度确认收入	人工成本	技术服务费	直接材料	项目费用	成本合计
1	中国银行软件中心引入外部技术资源项目采购合同（开发序列分包）	2,419.37	1,456.42	54.69	-	22.71	1,533.82
2	北京和顺恒通科技有限公司设备销售合同	2,396.80	-	-	2,081.77	-	2,081.77
3	中国银行“应用系统开发及人天服务（一期）”项目分项框架协议	1,994.24	913.73	-	-	134.06	1,047.79
4	江苏江南农村商业银行测试服务人员采购框架协议	1,415.61	449.85	240.97	-	108.37	799.19
5	邮储信贷业务平台工程应用软件技术开发合同	965.16	381.03	-	-	16.08	397.11
6	中信银行测试人力框架	902.44	554.60	-	-	33.39	587.99
7	北京银信长远科技股份有限公司设备销售合同	887.29	-	-	683.76	-	683.76
8	徽商银行新一代核心平台外围系统测试项目合同	865.09	448.85	-	-	11.20	460.05
9	兴业银行现场测试技术服务采购合同	843.31	417.12	-	-	58.70	475.82
10	中信银行卡中心核心系统设计及改造实施之信用卡数据服务系统建设项目技术开发合同	771.44	381.89	-	-	15.55	397.44

上述项目成本的核算均系根据前述方法进行归集与分配，项目成本是完整的、准确的。

（三）营业毛利及毛利率分析

1、营业毛利构成

报告期内，公司毛利按业务类别的构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
技术开发毛利	25,311.93	66.09	19,690.56	63.87	13,622.74	58.06
技术服务毛利	9,876.04	25.79	8,529.66	27.67	7,150.01	30.47
咨询服务毛利	2,436.38	6.36	2,404.53	7.80	1,858.51	7.92
系统集成毛利	677.19	1.77	164.07	0.53	822.87	3.51
主营业务毛利合计	**38,301.54**	**100.01**	**30,788.82**	**99.86**	**23,454.13**	**99.96**
其他业务毛利	-3.28	-0.01	42.41	0.14	9.63	0.04
综合毛利	**38,298.26**	**100.00**	**30,831.23**	**100.00**	**23,463.76**	**100.00**

报告期内，技术开发业务对综合毛利的贡献最大，其毛利额分别为 13,622.74 万元、19,690.56 万元和 25,311.93 万元，占公司同期综合毛利的比例分别为 58.06%、63.87%和 66.09%；技术服务业务对综合毛利的贡献其次，其毛利额分别为 7,150.01 万元、8,529.66 万元和 9,876.04 万元，占公司同期综合毛利的比例分别为 30.47%、27.67%和 25.79%；咨询服务作为公司的高附加值业务，在报告期内实现了较快的增长，其毛利额分别为 1,858.51 万元、2,404.53 万元和 2,436.38 万元，占公司同期综合毛利的比例分别为 7.92%、7.80%和 6.36%；系统集成业务作为上述三类业务的有益补充，其毛利额分别为 822.87 万元、164.07 万元和 677.19 万元，占公司同期综合毛利的比例分别为 3.51%、0.53%和 1.77%，占比较低。

报告期内，公司主营业务毛利占综合毛利的比例均在 99.80%以上，其他业务收入产生的毛利占综合毛利的比例分别为 0.04%、0.14%和-0.01%，占比极低，公司综合毛利主要来源于主营业务毛利。

2、毛利率分析

（1）综合毛利率

报告期内，公司综合毛利率情况如下：

单位：%

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
主营业务毛利率	36.06	39.46	38.73
其他业务毛利率	-74.40	25.61	22.75
综合毛利率	**36.06**	**39.43**	**38.71**

2017 年、2018 年和 2019 年，公司综合毛利率分别为 38.71%、39.43%和 36.06%，与主营业务毛利率变动趋势一致。其他业务收入在营业收入中的占比很低，其毛利率水平对综合毛利率的影响很小。

（2）主营业务毛利率

报告期内，公司主营业务毛利率按业务类别的构成情况如下：

单位：%

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
技术开发毛利率	36.35	40.87	39.15
技术服务毛利率	33.86	35.51	40.06
咨询服务毛利率	46.15	46.81	49.49
系统集成毛利率	31.72	23.88	19.75
主营业务毛利率	**36.06**	**39.46**	**38.73**

2017 年、2018 年和 2019 年，公司四类业务综合毛利率分别为 38.73%、39.46%和 36.06%，2018 年较 2017 年相比有所上升，2019 年有所下降，但整体仍然保持在较高水平。

天阳科技技术开发业务以客户项目开发需求为导向，针对具体项目业务流程或 IT 系统基本功能来实施软件开发或系统优化。该类业务定制化特征明显，不同客户项目需求差异较大，同一客户的各个项目需求也迥然不同，项目需求的复杂程度直接决定项目人员结构配置、工作量消耗、项目实施周期及合同价格等，从而导致各个开发项目的业务收入、开发成本也差异较大，项目的差异性使得公司技术开发业务毛利率呈现出一定的波动性。报告期内，公司技术开发业务毛利率分别为 39.15%、40.87%和 36.35%，存在小幅波动，其中，2018 年，随着公司强化项目管理，使得项目实施效率有所提升，公司技术开发业务毛利率略有上升；2019 年较上年有所下降，主要是由于公司业务规模持续扩大，新增客户及老客户

新增业务项目增多，对新增客户公司项目团队需要逐步适应新客户的管理制度和文化，需充分沟通与交流，使得部分新增客户项目实施效率明显偏低、项目成本增加，导致部分新增客户项目的毛利率有所降低；对于老客户新增业务项目，公司的技术成熟也需要一个过程，为满足老客户对新业务项目的需求，公司需要投入更多的项目人员、耗用更长的项目实施周期，使得此类项目成本相应增加、项目毛利率相对偏低；与此同时，软件和信息技术行业薪酬水平呈逐年上升趋势，公司相关技术人员人工成本持续上涨，也是造成2019年技术开发业务毛利率下降的主要原因。

报告期内，公司技术服务业务毛利率分别为 40.06%、35.51%和 33.86%。其中，2017 年度技术服务业务毛利率较高，主要由于一方面，随着公司积累的客户数量不断增加，公司技术服务业务规模也保持稳步增长趋势，技术服务项目数量逐年增多，项目选择余地较大，优先选择实施毛利水平较高的技术服务项目，使得报告期内公司技术服务业务毛利率保持在稳定且较高的水平；另一方面，随着技术服务经验的积累、技术服务能力的提升以及测试工具等的应用，公司技术服务业务实施效率得到了极大的提高，也使得技术服务业务毛利率保持在稳定且较高水平。2018 年技术服务毛利率较上年降幅较大，主要由于新客户和新业务的增加对项目人员投入的数量和结构配置都提出了更高的要求，同时，软件和信息技术行业薪酬水平呈逐年上升趋势，使得项目成本进一步增加，压缩项目毛利空间。2019年技术服务毛利率较2018年有所下降，但降幅收窄，主要由于一方面，随着公司积累的客户数量不断增加，公司技术服务业务规模扩大，技术服务项目数量增多，客户分散、项目人员调配等管理难度加大，以及随着人力成本的持续上涨，项目毛利有所下降。另外，公司测试业务近年市场竞争加剧，测试业务毛利率下降趋势也是导致公司2018、2019年技术服务业务整体毛利率下降的主要因素。

报告期内，公司咨询服务业务毛利率分别为 49.49%、46.81%和 46.15%，始终保持在较高水平，主要是因为金融行业客户在IT规划、项目管理、业务咨询等方面的需求不断增加，而公司拥有一批优秀的国内金融咨询专家，在金融IT整体规划及PMO咨询、业务专项等咨询服务能力在行业内处于领先地位，报告期实施

了一批高附加值的项目,使得公司咨询业务毛利率高于公司其他业务的毛利率。公司咨询业务在同行业中已处于领先地位，是公司未来业务发展的重点方向之一。

公司系统集成业务主要是应客户 IT 需求为其采购相应软硬件产品的业务。报告期内，公司系统集成业务毛利率分别为 19.75%、23.88%和 31.72%，毛利率均保持在较高水平，主要由于为更好地满足客户配套解决方案需求，提高客户满意度，公司在技术开发和技术服务项目实施中，会根据客户需要选择性提供系统集成服务，随着技术开发和服务项目的不断积累，公司系统集成业务规模也不断扩大，但系统集成业务不是公司主营业务及利润的主要来源，公司在承接该类业务时会有所取舍，倾向于承接毛利水平较高的业务，由此使得系统集成业务毛利率保持在较高水平。

2018年、2019年公司技术开发业务毛利率高于技术服务业务毛利率。2017年公司技术开发业务毛利率略低于技术服务业务毛利率，主要系由于2017年公司技术开发业务规模增幅较大，新客户及新项目增加较多，公司项目团队需要逐步适应新客户的管理制度和文化，对项目人员投入数量和结构配置也相应提出更高的要求，沟通与交流成本较高，项目实施周期加长、项目成本增加，这使得项目实施效率同老客户老项目相比偏低、毛利率有所下降，此类项目拉低了技术开发业务整体毛利率水平。

3、与同行业可比上市公司毛利率比较

公司是一家金融业 IT 解决方案及服务提供商，主要向以银行为主的金融机构提供咨询、开发、测试、运维和系统集成等服务，公司所属行业为软件和信息技术服务业。

（1）发行人与神州数码、高伟达、中软国际毛利率比较情况

报告期内，发行人与神州数码、高伟达、中软国际毛利率比较情况如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
神州数码	4.02%	4.03%	4.70%
高伟达	22.27%	22.88%	23.11%
中软国际	29.76%	30.65%	29.76%
天阳科技	36.06%	39.43%	38.71%

神州数码、高伟达、中软国际基本情况如下：

神州数码（股票代码：000034.SZ）是中国最大的、涉及领域最广的 IT 领域分销和增值服务商。经过二十多年的积累，神州数码建立了国内覆盖范围最广（覆盖国内 1,000 余座城市）、生态规模最大（涵盖 30,000 余家渠道合作伙伴）、运营效率最高（存货周转率和资金成本等运营效率指标均显著高于行业平均水平）的 ToB 营销渠道网络。经营涵盖的产品包括移动办公设备、计算机配件、智能硬件、物联网设备、笔记本电脑、显示设备、服务器、存储设备、网络设备应用软件等上万种IT产品，连续十几年蝉联IT分销领域国内市场第一。同时，神州数码也是国内领先的云管理服务及数字化方案提供商，为企业客户提供从 IaaS、PaaS 到 SaaS 的各类产品、服务及企业数字化解决方案，主要包括云转售业务、云管理服务、数字化解决方案等三类业务。

高伟达（股票代码：300465.SZ）是中国领先的金融信息化软件产品和综合服务提供商。高伟达现有主营业务分为两大块：金融信息化和金融科技服务、移动互联网营销。金融信息化和金融科技服务是向以银行、保险、证券为主的金融企业客户提供IT解决方案、IT运维服务以及系统集成服务。移动互联网营销亦称为移动大数据精准营销，就是以国际移动互联网络为基础，利用数字化的信息和移动互联网络媒体的交互性来实现营销目标的一种新型的市场营销方式。

中软国际（股票代码：0354.HK）是中国大型综合性软件与信息服务企业，提供从咨询、解决方案、外包服务到 IT 人才培养的“端到端”软件及信息服务，目前已经覆盖政府、制造流通、金融银行、保险证券、移动应用、电信、高科技、公用事业、能源等多个行业。目前中软国际提供的服务主要包括：专业服务包括咨询服务、解决方案和集成与服务三大类。

发行人毛利率明显高于神州数码、高伟达、中软国际的毛利率的原因在于：报告期内，根据上述三家公司定期报告数据，神州数码主营业务结构中 IT 分销收入占比在 98%以上，而其 IT 分销业务毛利率相对较低，大约在 3-5%左右，使得神州数码综合毛利率相对较低；高伟达主营业务包括 IT 解决方案、系统集成、IT 运维服务、软件外包和移动数据推广等，其中系统集成业务收入占比大约为 30-40%，而其该部分业务的毛利率大约为 6-9%，因此使得高伟达综合毛利率相

对较低；中软国际收入构成主要包括项目式开发服务、外包服务、其他服务、销售软件及硬件产品，其中外包服务占比大约为 50-70%，通常情况下外包服务业务毛利率水平相对较低。综上，由于神州数码、高伟达、中软国际的业务构成及分类业务占比与发行人存在较大的差异，使得发行人毛利率明显高于神州数码、高伟达、中软国际。

（2）同行业可比公司的选取

公司选取从事银行业 IT 解决方案的长亮科技、安硕信息、科蓝软件和宇信科技四家上市公司作为可比公司，均选取主营业务毛利率进行比较。

长亮科技、安硕信息、科蓝软件、宇信科技 4 家公司业务、客户等基本情况如下：

名称	长亮科技	安硕信息	科蓝软件	宇信科技
行业分类	软件和信息技术服务业	软件和信息技术服务业	软件和信息技术服务业	软件和信息技术服务业
主营业务	提供商业银行 IT 解决方案与服务，计算机软、硬件的技术开发、技术服务及相应的系统集成，为中小银行提供包括业务类、渠道类、管理类系统在内的整体解决方案	向以银行为主的客户提供信贷风险业务管理咨询、软件开发与服务，产品线主要是银行信贷管理系统、银行风险管理系统、商业智能与数据仓库、非银行金融机构及其他系统	向以银行为主的金融机构提供软件产品应用开发和技术服务，可为银行等金融行业企业提供 IT 咨询、规划、建设、营运、产品创新以及市场营销等一揽子解决方案。	向以银行为主的金融机构提供包括咨询、软件产品、软件开发和实施、运营维护、系统集成等信息化服务，全面覆盖业务类、渠道类和管理类解决方案。
主要产品/服务	1、金融核心系统解决方案基于企业级分布式技术平台，实现开发运营一体化，为客户提供稳定多样化的金融服务；2、大数据应用系统解决方案为金融机构及企业客户提供大数据中台整体解决方案，协助客户实现对内外部各类数据资源的聚合； 3、互联网金融系	1、信贷管理系统是公司的核心产品，以数据完备性为基础、为客户提供流程管理及信贷风险防范。2、风险管理系统为客户及时识别、分析各类风险因素，帮助客户有效规避各种潜在风险。(3)数据仓库和商业智能系统为各金融机构提供的多层面数据分析服务。	1、电子银行系统主要包括网上银行、手机银行、微信银行等电子渠道产品。2、互联网金融类系统主要包括直销银行、金融开放平台、互联网核心体系等系列产品。3、网络安全系统主要包括网银专用客户端、安全输入系统、电子安全认证、数字认证、电子保全、电子签约	1、软件开发及服务是为满足客户不同领域、不同问题的应用需求而提供的应用软件开发服务 2、系统集成销售及服务是指应客户需求，提供 IT 基础设施咨询及规划，数据中心集成设计，第三方软硬件产品选型、详细配置、供货和安装调试、IT 系统改造升级，技术咨询，

名称	长亮科技	安硕信息	科蓝软件	宇信科技
	统解决方案以互联网核心和互联网金融业务平台为代表产品，帮助银行打造互联网银行、4、其他解决方案等产品和服务包括全面的价值管理解决方案，帮助商业银行提升管理水平。		平台、eID 安全身份认证体系等产品，主要用于对银行等金融机构安全系统的建设。4、银行核心业务系统包括互联网核心系统、线上线下一体化核心系统等产品。	售后服务等服务。3、其他主营业务主要包括为银行收单业务提供营销及运维服务、为身份认证中心提供推广服务等
主要收入构成	包括金融核心类解决方案、大数据类解决方案、互联网金融类解决方案、其他类解决方案等在内的软件开发、系统集成、维护服务业务	信贷管理类系统、风险管理类系统、数据仓库和商业智能类系统及服务、非银行金融机构及其他系统、系统集成产品	电子银行类、互联网金融类、网银安全类、银行核心业务类、非银金融机构类等	定制化软件开发、人员外包及运维服务、自有软硬件产品销售、系统集成销售及服务
客户行业领域	银行和非银行金融领域	银行和非银行金融领域	银行和非银行金融领域	银行和非银行金融领域
主要客户	银行为主的金融机构客户	银行为主的金融机构客户	银行为主的金融机构客户	银行为主的金融机构客户

发行人与上述 4 家公司在行业分类、主营业务、客户行业领域、主要客户基本接近，在主要细分产品/服务方面虽然不尽相同，但是存在较大的相似度，发行人与其存在一定可比性，因此发行人选取上述 4 家公司作为可比公司，不存在选择性选取可比公司的情形。

（3）与同行业可比公司毛利率比较情况

报告期内，公司与同行业可比上市公司主营业务毛利率比较情况如下：

单位：%

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
长亮科技	51.70	50.75	53.16
安硕信息	37.27	36.86	35.16
科蓝软件	42.25	41.17	41.16
宇信科技	34.98	32.69	38.12
平均值	**41.55**	**40.37**	**41.90**
天阳科技	**36.06**	**39.46**	**38.73**

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 38.73%、39.46%和 36.06%，同行业可比公司平均值分别为 41.90%、40.37%和 41.55%，公司主营业务毛利率低于同行业可比公司平均值，与安硕信息、科蓝软件和宇信科技的主营业务毛利率平均值基本相当，主要原因在于：1、长亮科技软件开发业务占比在 90%以上，包括银行核心业务系统、大数据应用系统和互联网金融系统等，其自主研发投入一直处于较高水平，如 2019 年费用化和资本化的研发投入高达 19,873.36 万元，占营业收入的比例达 15.16%，持续的高研发投入使得其产品化程度较高，相应的其主营业务毛利率也高达 50%以上，远高于同行业其他可比公司，拉升了同行业可比公司整体毛利率平均值；2、公司事业部管理人员发生的支出，因属于项目管理成本，因此发行人将其分配计入项目成本中核算，同行业可比公司中安硕信息与科蓝软件采用与发行人类似的成本归集分配核算方式，而长亮科技和宇信科技将事业部管理人员的工资薪酬等费用支出直接计入当期管理费用，相应的长亮科技主营业务毛利率明显高于发行人，宇信科技受系统集成业务毛利率较低影响，其主营业务毛利率低于发行人，事业部管理人员费用支出的归集核算差异，使得公司主营业务毛利率略低于同行业可比公司平均值。

公司报告期各期技术开发毛利率、技术服务毛利率、咨询服务毛利率、系统集成毛利率与可比公司可比业务比较情况如下：

公司简称	2019 年度			
	技术开发业务	技术服务业务	咨询服务业务	系统集成业务
长亮科技	49.02%	82.32%	-	88.71%
安硕信息	37.27%	-	-	-
科蓝软件	43.59%	36.05%	-	29.82%
宇信科技	40.12%		-	11.68%
平均值	43.29%	59.19%	-	43.40%
天阳科技	36.35%	33.86%	46.15%	31.72%
公司简称	2018 年度			
	技术开发业务	技术服务业务	咨询服务业务	系统集成业务
长亮科技	49.29%	60.79%	-	78.86%
安硕信息	36.94%	-	-	18.08%
科蓝软件	41.60%	39.51%	-	29.46%

宇信科技	37.85%	38.01%	-	9.78%
平均值	41.42%	46.10%	-	34.04%
天阳科技	40.87%	35.51%	46.81%	23.88%
公司简称	**2017 年度**			
	技术开发业务	**技术服务业务**	**咨询服务业务**	**系统集成业务**
长亮科技	51.02%	72.25%	-	80.53%
安硕信息	35.21%	-	-	20.20%
科蓝软件	42.69%	39.92%	-	-7.00%
宇信科技	41.36%	39.44%	-	17.86%
平均值	42.57%	50.54%	-	27.90%
天阳科技	39.15%	40.06%	49.49%	19.75%

注：上表数据来自上市公司公告中定期报告及年度审计报告，“-”表示可比公司未披露相关信息。根据宇信科技 2019 年年报，其分产品营业收入构成分为软件开发及服务、系统集成销售及服务、创新运营业务和其他业务收入，其中软件开发及服务收入为以前年度的定制化软件开发、人员外包及运维和自有软硬件产品销售收入的汇总。

报告期内，公司技术开发业务毛利率分别为 39.15%、40.87%以及 36.35%，该类业务毛利率低于同期行业平均水平，该差异主要是由各公司发展阶段以及业务结构不同形成的，报告期公司业务进入快速扩张阶段，新客户及新项目增加较多，与老客户和成熟项目相比，新客户与新项目在磨合阶段毛利率相对较低，且技术开发类项目大多为定制类项目，不同客户的需求也存在较大差异，其定制开发的难易复杂程度导致不同项目的开发成本及毛利率存在差异，最终影响技术开发类项目的整体毛利率水平。可比公司中长亮科技软件开发业务占比在 90%以上，包括自主开发基础软件及本地化开发两种类型，其消费金融系统、大数据管理模块、产品定价管理系统、调度控制平台等研发项目，均基于其产品技术与市场销售策略，研发完成后，项目的产品化程度普遍较高，产品成熟度高，使得其后续技术开发效率提升、交付能力强，相应技术开发业务毛利率较高，达到 50%左右。天阳科技与科蓝软件、宇信科技、安硕信息技术开发类业务类型较为接近，与其毛利率水平相当。

报告期内，公司技术服务业务毛利率分别为 40.06%、35.51%以及 33.86%，该类业务毛利率均低于可比公司同类业务平均值，一方面由于长亮科技技术服务业务毛利率较高，拉高了同行业可比公司技术服务业务毛利率平均值，导致天阳科技技术服务毛利率略低于可比公司同类业务平均值；另一方面天阳科技的服务

类业务包括运维业务以及测试服务类业务，其测试服务类业务收入占比较高，但因测试业务市场竞争激烈，且人员薪酬水平不断上升，致使测试业务毛利率偏低从而导致了技术服务业务毛利率的偏低。

天阳科技技术服务业务报告期各期占比与同行业可比公司对比情况如下：

单位：人民币万元

公司简称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	技术服务收入	占营业收入比例	技术服务收入	占营业收入比例	技术服务收入	占营业收入比例
长亮科技	5,309.72	4.05%	4,137.23	3.80%	3,534.75	4.02%
安硕信息	-	-	-	-	-	-
科蓝软件	7,476.75	8.01%	6,486.22	8.61%	7,872.42	11.74%
宇信科技	-	-	89,102.77	41.63%	75,545.24	46.51%
平均值	6,393.24	6.03%	33,242.07	18.01%	28,984.14	20.76%
天阳科技	29,168.27	27.46%	24,017.23	30.72%	17,849.21	29.45%

资料来源：上市公司定期报告，“-”表示可比公司未披露相关信息。根据宇信科技 2019 年年报，其分产品营业收入构成分为软件开发及服务、系统集成销售及服务、创新运营业务和其他业务收入，其中软件开发及服务收入为以前年度的定制化软件开发、人员外包及运维和自有软硬件产品销售收入的汇总。

天阳科技技术服务业务主要围绕测试服务业务和运维服务业务展开，为客户提供测试项目实施及人力外包服务，使客户通过测试驱动开发从而提升软件质量，以及为客户提供优化升级、健康检查、故障分析及恢复、信息安全管理等技术服务，保障客户 IT 系统安全、平稳、高效运行。报告期内，公司技术服务业务占比均高于可比公司，主要是因为公司在金融软件测试领域积累了丰富的实施经验，并在银行核心业务系统换代等大型项目群的测试技术领域取得国内领先地位，测试业务收入占比较高所致；可比公司中长亮科技服务业务主要系针对已销售的软件开发、系统集成等业务，为客户提供后续的技术支持或维护服务，其维护服务业务的对象主要是软件开发业务客户，在给客户提供软件开发服务免费维护期后开始收取维护服务费，故其技术服务业务占比较低。

报告期内，公司咨询服务业务毛利率分别为 49.49%、46.81%和 46.15%，同行业可比公司无可比数据。

报告期内，公司系统集成业务毛利率分别为 19.75%、23.88%和 31.72%，该类业务毛利率均略低于行业平均水平，主要由于长亮科技系统集成业务毛利率较

高，拉高了同行业可比公司系统集成业务毛利率平均值。系统集成类业务不是天阳科技的主要业务，此类收入占主营业务收入的比例较小，该业务的毛利占比较低，对公司盈利的影响较小。

（四）主要费用项目分析

公司主要费用项目包括税金及附加和销售费用、管理费用、研发费用和财务费用。

报告期内，公司主要费用项目的构成及占营业收入比例的情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
税金及附加	834.21	0.79	587.87	0.75	494.78	0.82
期间费用合计	**25,872.45**	**24.36**	**19,639.95**	**25.12**	**15,218.22**	**25.11**
其中：销售费用	6,857.12	6.46	4,624.32	5.91	3,806.22	6.28
管理费用	6,482.80	6.10	5,709.58	7.30	4,694.40	7.75
研发费用	11,130.92	10.48	8,936.20	11.43	6,417.09	10.59
财务费用	1,401.61	1.32	369.85	0.47	300.50	0.50

1、税金及附加

2017 年、2018 年和 2019 年，公司税金及附加分别为 494.78 万元、587.87 万元和 834.21 万元，占当期营业收入的比例分别为 0.82%、0.75%和 0.79%。公司税金及附加包括城市维护建设税、教育费附加、房产税和印花税等，其中房产税主要系公司自有房产于报告期内计提产生，印花税主要产生于技术合同、借款合同、房屋租赁合同等的书立、领受。

报告期内，公司税金及附加的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
城市维护建设税	409.73	49.12	294.69	50.13	251.72	50.88
教育费附加	292.64	35.08	210.49	35.81	179.77	36.33
房产税	96.30	11.54	46.65	7.94	5.02	1.02

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
土地使用税	0.50	0.06	0.58	0.10	0.30	0.06
印花税	35.03	4.20	34.96	5.95	57.86	11.69
其他	-	-	0.50	0.08	0.10	0.02
合计	**834.21**	**100.00**	**587.87**	**100.00**	**494.78**	**100.00**

2018 年税金及附加较 2017 年增加 93.09 万元，升幅 18.81%，2019 年税金及附加较 2018 年增加 246.34 万元，升幅 41.90%，主要原因是公司的营业收入持续上升，相应计提的税金及附加也随之上升。

2、期间费用

报告期内，随着公司业务规模扩大和营业收入的增加，公司期间费用呈上升趋势，2017 年、2018 年和 2019 年，公司期间费用总额分别为 15,218.22 万元、19,639.95 万元和 25,872.45 万元，主要系公司业务规模扩大、投资产品研发和管理体系建设而产生的相应费用增加；期间费用率分别为 25.11%、25.12%和 24.36%，报告期内，公司期间费用率基本持平，主要系随着公司营业收入的不断增长，公司销售费用、管理费用和财务费用的支出同步增加，同时公司加大研发投入导致研发费用持续增长，期间费用与营业收入的同步增长，使得期间费用率基本保持一致。

（1）销售费用

2017 年、2018 年和 2019 年，公司销售费用分别为 3,806.22 万元、4,624.32 万元和 6,857.12 万元，占当期营业收入的比例分别为 6.28%、5.91%和 6.46%。公司销售费用主要包括销售人员薪酬、业务招待费、差旅费、办公费等。公司销售费用中的差旅费主要是销售人员拜访客户、招投标、跟踪项目验收等各销售阶段营销活动发生的交通费、住宿费等支出。

报告期内，公司销售费用的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	3,782.29	55.16	2,741.07	59.28	2,311.53	60.73

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
差旅费	788.00	11.49	436.08	9.43	492.26	12.93
业务招待费	1,387.58	20.24	1,158.71	25.06	727.96	19.13
办公费	149.11	2.17	89.52	1.94	133.01	3.49
会议费	18.40	0.27	13.50	0.29	32.60	0.86
质保费	578.58	8.44	83.12	1.80	65.59	1.72
其他	153.17	2.23	102.33	2.21	43.28	1.14
合计	**6,857.12**	**100.00**	**4,624.32**	**100.00**	**3,806.22**	**100.00**

2018 年销售费用较 2017 年增加 818.10 万元，增幅 21.49%，2019 年销售费用较 2018 年增加 2,232.80 万元，增幅 48.28%，主要系公司为应对业务规模扩张，加强市场开拓，销售人员薪酬、差旅费、业务招待费等相关费用大幅增加，其中 2018 年销售人员薪酬较 2017 年增加 429.54 万元，增幅 18.58%，2019 年销售人员薪酬较 2018 年增加 1,041.22 万元，增幅 37.99%，系公司销售规模扩大，销售人员数量逐年增加所致；2019 年差旅费较 2018 年增加 351.92 万元，增幅 80.70%，2018 年业务招待费较 2017 年增加 430.74 万元，增幅 59.17%，2019 年业务招待费较 2018 年增加 228.88 万元，增幅 19.75%，系公司销售客户遍布全国各地，公司着力开拓全国各区域市场，项目年平均投标次数以及业务拓展后在执行项目数量均大幅增加，使得销售人员出差频率、范围都有所增加，导致差旅费用增加，另外随着公司在执行项目数量增加，公司项目实施沟通次数增加，公司业务招待费也增加较多；2018 年质保费较 2017 年增加 17.53 万元，增幅 26.72%，2019 年质保费较 2018 年增加 495.46 万元，增幅 596.08%，系报告期内公司技术开发业务快速增长，大型技术复杂项目增加较多，部分项目完工后后续发生质保费增加所致。

发行人部分技术开发项目要求项目验收后提供一年的质保期服务，质保期属于软件开发业务合同的一般性规定，即售后免费维护期。在质保期发生的人工费、差旅费、交通费等各项费用，即为质保费，与售后服务费概念相同，为同一性质费用。

发行人质保费未采取计提的方式，而是在实际发生时直接计入销售费用，主要原因为：1、发行人项目较多，但实际可能发生质保费的项目数量具有不可预见性，且由于技术开发项目个性化较强，因此实际发生金额受单个项目波动影响较大，金额也无法准确预计，不符合会计准则中预计负债的确认条件之一“该义务的金额能够可靠地计量”；2、2017 年-2019 年，发行人质保费占各期营业收入的比例分别为 0.11%、0.11%、0.54%，占比不大，影响很小；3、同行业可比上市公司除长亮科技外对质保费均未进行预提，均系在实际发生时直接计入当期损益，发行人对质保费的处理符合行业惯例。

综上所述，发行人对质保费未进行预提，而在发生时直接计入当期损益是合理的。

（2）管理费用

2017 年、2018 年和 2019 年，公司管理费用分别为 4,694.40 万元、5,709.58 万元和 6,482.80 万元，占当期营业收入的比例分别为 7.75%、7.30%和 6.10%。公司管理费用主要包括管理人员薪酬、差旅费、租赁费、会议费、业务招待费、长期待摊费用摊销、残保金和中介服务费等。公司管理费用中的差旅费主要是管理人员（包括公司领导、行政、人力、财务部门）等拜访客户、支持日常经营管理发生交通费、住宿费等支出；租赁费主要为租赁办公场所以及租赁办公设备的相关支出；长期待摊费用摊销主要是对办公场所装修费的按期摊销支出；残保金主要是对于未安排一定比例残疾人就业的企业，根据政策要求，按照企业上年职工人数的一定比例乘以上年职工年均工资计算应缴纳的相关支出；中介服务费包括社保公积金代理服务费和税审、验资、评估等服务费。

报告期内，公司管理费用的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	3,703.64	57.13	2,842.07	49.78	2,563.16	54.60
差旅费	221.46	3.42	236.81	4.15	187.48	3.99
租赁费	636.28	9.81	954.56	16.72	981.27	20.90
办公费	104.98	1.62	61.91	1.08	64.27	1.37

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
交通及通讯费	98.45	1.52	47.51	0.83	75.95	1.62
招聘费	90.84	1.40	80.05	1.40	62.14	1.32
业务招待费	234.09	3.61	265.30	4.65	120.73	2.57
会议费	48.58	0.75	33.84	0.59	156.26	3.33
咨询费	35.46	0.55	49.09	0.86	29.12	0.62
无形资产摊销	5.00	0.08	5.00	0.09	5.00	0.11
折旧费	460.16	7.10	155.86	2.73	53.21	1.13
长期待摊费用摊销	164.15	2.53	148.05	2.59	108.70	2.32
残保金	87.11	1.34	278.01	4.87	69.16	1.47
中介服务费	454.79	7.02	408.99	7.16	170.80	3.64
其他	137.81	2.13	142.53	2.50	47.15	1.00
合计	**6,482.80**	**100.00**	**5,709.58**	**100.00**	**4,694.40**	**100.00**

2018 年管理费用较 2017 年增加 1,015.18 万元，增幅 21.63%，2019 年管理费用较 2018 年增加 773.22 万元，增幅 13.54%，其中 2018 年职工薪酬较 2017 年增加 278.91 万元，增幅 10.88%，2019 年职工薪酬较 2018 年增加 861.57 万元，增幅 30.31%，主要系公司经营规模扩大，管理人员人数上升，以及管理人员人均薪酬增加所致；2018 年业务招待费较 2017 年增加 144.57 万元，增幅 119.75%，主要系业务规模扩张，项目数量增加较多，管理人员对外接待较多，使得业务招待费增加；2018 年折旧费较 2017 年增加 102.65 万元，增幅 192.92%，2019 年折旧费较 2018 年增加 304.30 万元，增幅 195.24%，主要系公司 2018 年新购入办公用房，相应计提的折旧费随之上升。

发行人设立以来历次股权变动不存在应进行股份支付处理而未处理情形。

（3）研发费用

2017 年、2018 年和 2019 年，公司研发费用分别为 6,417.09 万元、8,936.20 万元和 11,130.92 万元，占当期营业收入的比例分别为 10.59%、11.43%和 10.48%。公司研发费用主要包括职工薪酬和其他费用。

报告期内，公司研发费用的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	10,698.73	96.12	8,497.41	95.09	6,417.09	100.00
其他	432.19	3.88	438.79	4.91	-	-
合计	**11,130.92**	**100.00**	**8,936.20**	**100.00**	**6,417.09**	**100.00**

2018 年研发费用较 2017 年增加 2,519.11 万元，增幅 39.26%，2019 年研发费用较 2018 年增加 2,194.72 万元，增幅 24.56%，主要系公司为占据行业领先地位，提高银行业 IT 解决方案实施效率，增强市场核心竞争力，从而持续增加研发投入，使公司产品更能满足客户需求。

报告期各期，公司前五大研发项目情况如下：

2019 年度			
项目	**整体预算**	**累计投入金额**	**项目进展**
天阳宏业微信银行系统研发项目	1,285.00	1,281.48	已完成
天阳宏业手机银行系统研发项目	956.00	954.88	已完成
天阳宏业统一零售智能催收平台研发项目	912.00	913.03	已完成
天阳宏业电子商务平台研发项目	912.00	910.98	已完成
天阳宏业二代征信系统研发项目	912.00	910.80	已完成
合计	**4,977.00**	**4,971.17**	**-**
2018 年度			
项目	**整体预算**	**累计投入金额**	**项目进展**
天阳宏业流程管理平台研发项目	892.00	878.43	已完成
天阳宏业数据接入平台系统研发项目	773.00	770.36	已完成
天阳宏业 IFRS9 计量系统研发项目	749.00	738.48	已完成
天阳宏业自动化风险决策引擎研发项目	746.00	725.60	已完成
天阳宏业零售风控管理系统研发项目	726.00	700.03	已完成
合计	**3,886.00**	**3,812.90**	**-**
2017 年度			
项目	**整体预算**	**累计投入金额**	**项目进展**
信用卡审批系统 V1.0	517.00	516.38	已完成
信用卡核心系统 V1.0	507.00	506.77	已完成
易测移动应用自动化测试平台 V1.0	497.00	496.20	已完成
信贷核算系统 V1.0	488.00	487.74	已完成

消费信贷系统 V1.0	487.00	486.34	已完成
合计	**2,496.00**	**2,493.43**	**-**

（4）财务费用

2017 年度、2018 年和 2019 年度，公司财务费用分别为 300.50 万元、369.85 万元和 1,401.61 万元，占当期营业收入的比例分别为 0.50%、0.47%和 1.32%。公司财务费用主要包括利息支出、手续费等。

报告期内，公司财务费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	1,129.87	423.70	354.41
减：利息收入	9.45	68.44	65.38
汇兑损益	-0.25	-	-
手续费及其他	281.44	14.59	11.46
合计	**1,401.61**	**369.85**	**300.50**

2018 年度公司财务费用较 2017 年度增加 69.35 万元，增幅 23.08%，2019 年度公司财务费用较 2018 年度增加 1,031.76 万元，增幅 278.97%，主要系公司为扩展业务以及增强产品竞争力补充流动资金，导致借款增加从而利息支出上升所致。

上述各项费用均系公司日常经营过程中真实发生的费用，各项支出均按照公司相关制度和流程审批、支付、入账。

（5）期间费用率与同行业可比上市公司比较

报告期内，公司与同行业可比上市公司期间费用率的比较情况如下：

单位：%

项目	公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用率	长亮科技	6.57	7.97	8.68
	安硕信息	4.46	5.60	5.26
	科蓝软件	9.15	8.03	10.06
	宇信科技	4.74	5.07	5.03
	平均值	**6.23**	**6.67**	**7.26**

项目	公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	天阳科技	**6.46**	**5.91**	**6.28**
管理费用率	长亮科技	18.52	28.29	21.23
	安硕信息	8.21	10.51	10.05
	科蓝软件	10.21	7.84	6.72
	宇信科技	8.75	9.67	12.49
	平均值	**11.42**	**14.08**	**12.62**
	天阳科技	**6.10**	**7.30**	**7.75**
研发费用率	长亮科技	11.82	8.66	7.86
	安硕信息	15.84	15.85	16.17
	科蓝软件	12.19	12.49	12.75
	宇信科技	10.35	8.60	8.31
	平均值	**12.55**	**11.40**	**11.27**
	天阳科技	**10.48**	**11.43**	**10.59**
财务费用率	长亮科技	1.00	0.76	0.63
	安硕信息	-0.05	-0.06	0.05
	科蓝软件	3.70	3.21	2.62
	宇信科技	0.96	1.16	1.78
	平均值	**1.40**	**1.27**	**1.27**
	天阳科技	**1.32**	**0.47**	**0.50**
期间费用率	长亮科技	37.91	45.69	38.40
	安硕信息	28.47	31.90	31.52
	科蓝软件	35.24	31.57	32.15
	宇信科技	24.81	24.50	27.61
	平均值	**31.61**	**33.42**	**32.42**
	天阳科技	**24.36**	**25.12**	**25.11**

①销售费用率

如上表所示，除 2019 年公司销售费用率略高于同行业可比公司外，2017-2018 年，公司销售费用率相较同行业可比公司略偏低，总体差异不大，具体分析如下：

第一，公司在测试服务领域的市场竞争力比较强，单个合同的金额较大，合同平均销售费用较低，尤其是一些延续类人员框架服务合同，合同续签和项目维护需要投入的销售人力很少，使得此类项目的销售费用率明显偏低。

第二，公司业务特点与同行业可比公司相比，售后质保费用支出较少，主要系公司业务在行业细分领域特点以及公司收入确认方式与同行业可比公司相比有所区别。第一：公司占比较高的测试服务类业务和咨询类业务一般不发生质保费；第二：公司技术开发类业务都是与客户签订合同、详细约定工作内容，特别是银行客户，行方内控严格、项目管理水平较高，其系统开发过程中均遵循客户的项目管控，整个项目实施过程中，在约定的 SOW 下，进行需求分析、系统设计、系统开发，并在客户的严格测试、评审、管理、控制下完成各项开发及服务任务，因此，在项目交付验收、客户确认 100%完工进度后，即使有免费质保期，维护支出也相对较少。而同行业可比公司如科蓝软件售后服务支出较高主要系科蓝软件的收入确认政策中在上线后软件开发收入确认比例达到 80%至 100%，验收后的 1-3 个月为其现场售后维护阶段的重点时期，该期间其售后维护支出较高。

以上两项因素使得 2017-2018 年公司销售费用率处于较低水平。

②管理费用率

2017-2019 年，公司管理费用率低于同行业可比公司平均值，主要由于各公司管理费用的明细构成项不尽相同，同一明细项下的支出也会有较大差异，具体分析如下：

第一，可比公司中长亮科技及科蓝软件有较大的股权激励支出，而发行人无相关支出，发行人股权激励支出与同行业可比公司比较情况如下：

单位：万元

公司简称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
长亮科技	5,521.04	4.21%	9,811.10	9.02%	545.23	0.62%
安硕信息	-	-	-	-	-	-
科蓝软件	-52.19	-0.06%	449.41	0.60%	68.32	0.10%
宇信科技	-	-	-	-	-	-
平均值	1,367.21	1.04%	2,565.13	2.41%	153.39	0.18%
天阳科技	-	-	-	-	-	-
差异	-1,367.21	-1.04%	-2,565.13	-2.41%	-153.39	-0.18%

资料来源：上表数据来自同行业上市公司公告中定期报告及年度审计报告。

第二，职工薪酬，同行业可比公司由于自身业务结构和组织结构的差异，在人员配置上存在一定差异，公司管理人员薪酬整体与科蓝软件、安硕信息、宇信科技接近，均低于长亮科技。公司管理人员平均薪酬与同行业可比公司比较情况如下：

单位：万元/月

项目	公司简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
管理人员平均薪酬	长亮科技	3.39	3.82	4.34
	安硕信息	2.04	2.03	2.73
	科蓝软件	2.65	2.08	1.81
	宇信科技	2.74	2.25	-
	平均值	2.70	2.55	2.96
	天阳科技	2.24	2.19	2.50
	差异	-0.46	-0.36	-0.46

注：同行业资料来源于各公司公开披露的年度报告或招股说明书，各期管理人员薪酬=当期管理费用中员工薪酬数额/[(期初行政管理和财务人员人数+期末行政管理和财务人员人数)/2]/12。同行业可比上市公司宇信科技未公布 2017 年年度报告，故 2017 年宇信科技平均薪酬数据无法获取。

第三，同行业公司长亮科技、安硕信息和宇信科技因自有房产、电子设备等固定资产或无形资产的账面余额较高，使得各期折旧摊销金额及比例均较高，发行人折旧摊销额与同行业可比公司比较情况如下：

单位：万元

公司简称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
长亮科技	1,825.04	1.39%	3,303.01	3.04%	2,505.74	2.85%
安硕信息	413.89	0.64%	408.54	0.75%	410.84	0.80%
科蓝软件	537.52	0.58%	167.99	0.22%	123.58	0.18%
宇信科技	2,210.71	0.83%	2,237.70	1.05%	2,313.76	1.42%
平均值	1,246.79	0.86%	1,529.31	1.27%	1,338.48	1.31%
天阳科技	465.16	0.44%	160.86	0.21%	58.21	0.10%
差异	-781.63	-0.42%	-1,368.45	-1.06%	-1280.27	-1.21%

资料来源：上表数据来自同行业上市公司公告中定期报告及年度审计报告。

第四，可比公司由于已上市，相关的审计、咨询、财务顾问等中介机构费较高，发行人因所处发展阶段，相对中介机构费发生额较少，发行人中介机构费用与同行业可比公司比较情况如下：

单位：人民币万元

公司简称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
长亮科技	1,086.49	0.83%	1,337.82	1.23%	1,241.15	1.41%
安硕信息	300.63	0.46%	784.06	1.43%	376.03	0.73%
科蓝软件	259.71	0.28%	217.94	0.29%	118.17	0.18%
宇信科技	571.98	0.22%	721.18	0.34%	567.81	0.35%
平均值	554.70	0.45%	765.25	0.82%	575.79	0.67%
天阳科技	454.79	0.43%	408.99	0.52%	170.80	0.28%
差异	-99.91	-0.02%	-356.26	-0.30%	-404.99	-0.39%

资料来源：上表数据来自同行业上市公司公告中定期报告及年度审计报告。

剔除同行业可比公司中管理费用特殊明细构成，包括股权激励支出、房屋折旧及无形资产摊销、中介机构费以后，公司与同行业可比上市公司管理费用率比较情况如下：

项目	公司简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
管理费用率	长亮科技	12.09%	15.00%	16.35%
	安硕信息	7.11%	8.34%	8.52%
	科蓝软件	9.41%	6.73%	6.26%
	宇信科技	7.70%	8.29%	10.71%
	平均值	9.08%	9.59%	10.46%
	天阳科技	5.24%	6.57%	7.37%
	差异	-3.84%	-3.02%	-3.09%

剔除上述三项特殊明细构成后，公司管理费用率低于同行业可比公司平均值，主要原因在于：公司根据业务发展及管理需要，建立了完善的组织管理架构，主要包括总裁办、管理部门、销售部门、项目交付部门等，其中项目交付部门（类似于工业企业生产部门），包括多个事业部，主要负责项目的交付工作，上述项目交付部门的总经理等部门管理人员发生的支出，因属于项目管理成本，因此发行人分配计入项目成本中核算。根据同行业可比公司公开数据，同行业可比公司

管理人员及员工总人数不尽相同，但管理人员占员工总人数的比例大致分为两种情况，即安硕信息和科蓝软件的管理人员占比相对较低，而长亮科技和宇信科技的管理人员占比相对较高（数据详见下表），通常情况下，软件企业员工按专属部门构成主要分为生产/技术人员、销售人员、行政人员和财务人员等，其中行政人员、财务人员及公司级管理人员费用计入公司管理费用。2017-2018 年，发行人上述管理类人员占比与科蓝软件基本相当，略低于安硕信息，而明显低于长亮科技和宇信科技。据此可知，同行业可比公司中安硕信息与科蓝软件采用与发行人类似的成本归集分配核算方式，因此其管理费用率与发行人基本相当，而长亮科技和宇信科技将上述事业部管理人员分类为公司管理人员，将其工资薪酬等费用支出直接计入当期管理费用，使得其工资及福利费占管理费用比例明显高于发行人。

报告期内，公司管理人员人数、管理人员薪酬总额及其占营业收入的比例与同行业可比公司比较情况如下：

单位：人，万元

项目	公司简称	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
管理人员人数	长亮科技	333	308	249
	安硕信息	114	109	93
	科蓝软件	177	126	76
	宇信科技	479	507	-
	天阳科技	145	131	85
员工总人数	长亮科技	4,790	4,125	3,278
	安硕信息	2,725	2,400	2,538
	科蓝软件	4,267	3,477	3,085
	宇信科技	10,084	7,676	-
	天阳科技	5,182	3,801	3,078
管理人员占员工总人数比例	长亮科技	6.95%	7.47%	7.60%
	安硕信息	4.18%	4.54%	3.66%
	科蓝软件	4.15%	3.62%	2.46%
	宇信科技	4.75%	6.61%	-
	天阳科技	2.80%	3.45%	2.76%
管理人员	长亮科技	13,030.89	12,782.46	11,229.86

项目	公司简称	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
薪酬总额	安硕信息	2,727.73	2,447.75	2,656.21
	科蓝软件	4,823.29	2,523.75	2,155.72
	宇信科技	16,207.77	13,695.03	12,923.47
	天阳科技	3,703.64	2,842.07	2,563.16
管理人员薪酬总额占营业收入比例	长亮科技	9.94%	11.75%	12.77%
	安硕信息	4.22%	4.47%	5.17%
	科蓝软件	5.16%	3.35%	3.22%
	宇信科技	6.11%	6.40%	7.96%
	平均值	6.36%	6.49%	7.28%
	天阳科技	3.49%	3.64%	4.23%
	差异	2.87%	2.85%	3.05%

注：同行业资料来源于各公司公开披露的年度报告或招股说明书，管理人员薪酬总额为当期管理费用中员工薪酬数额。同行业可比公司宇信科技未公布 2017 年年度报告，故 2017 年宇信科技管理人员人数无法获取。

2017-2019 年，公司管理人员薪酬总额占营业收入的比例低于同行业可比公司平均值，与安硕信息和科蓝软件基本相当，与公司和同行业可比公司管理费用率平均值之间的差额基本一致，均为 3-5%左右，该差异主要系各公司对于管理人员的划分口径及相关费用支出的归集核算会计科目不同所致。

综上，公司整体管理费用率低于同行业可比公司平均水平符合公司经营实际情况，是合理的。

③研发费用率

报告期内，公司研发费用率分别为 10.59%、11.43%和 10.48%，2017 年公司前期研发投入的市场效应逐步显现，主营业务收入以高于行业平均水平的速度稳步增长，公司研发投入虽保持持续增长态势，但其增速低于主营业务收入增速，使得公司研发费用率略低于同期行业平均水平。2018 年公司研发费用率与同行业可比公司平均水平基本一致。2019 年公司主营业务收入增幅高于同行业可比公司，使得研发费用率略低于同行业可比公司平均水平。未来，公司将进一步加大在研发方面的投入，为公司市场竞争力和行业地位提升、市场覆盖率提高提供持续的动力源泉。

④财务费用率

2017-2018 年，公司财务费用率低于同行业平均水平，主要是由于随着公司股权融资资金到位，流动资金相对充裕，银行利息收入有所增加；同时，公司将银行借款控制在一定规模，银行利息及手续费支出减少。2019 年随着业务增加，公司融资规模扩大，相应银行利息及手续费支出增加。

（五）利润表其他项目分析

1、资产减值损失及信用减值损失

公司在报告期各期末对应收账款、其他应收款、存货、固定资产、无形资产、商誉等各项资产进行减值测试，并按照会计政策相应提取资产减值准备。2017 年、2018 年，公司资产减值损失分别为-1,980.41 万元、-1,347.70 万元，2019 年度，公司信用减值损失为-1,456.24 万元，上述减值损失为应收账款及其他应收款的坏账准备以及存货跌价准备。公司 2017 年度资产减值损失大幅增长，主要系随着公司业务规模不断扩大，各年应收合同款同时逐步增长，坏账准备计提金额逐年递增所致。公司 2018 年度资产减值损失减少较多，主要系公司加大应收账款的催收，以前各年度形成的应收账款本期回款较好，坏账准备计提金额减少所致。公司 2019 年信用减值损失略有增加，但增幅低于应收账款增幅。

2、投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
权益法核算的长期股权投资收益	1.94	40.58	-169.03
处置长期股权投资产生的投资收益	-	-0.00	77.44
其他	-	154.90	52.10
合计	**1.94**	**195.47**	**-39.49**

公司投资收益主要包括权益法核算的长期股权投资收益、处置长期股权投资产生的投资收益和其他。2017 年、2018 年和 2019 年，公司投资收益分别为-39.49 万元、195.47 万元和 1.94 万元，其中 2017 年、2018 年和 2019 年度权益法核算的长期股权投资收益主要系投资联营企业德惠众合损益，2017 年处置长期股权投资

产生的投资收益主要系处置子公司天阳智元损益，其他主要系购买银行短期理财产品等收益。2018 年资产投资收益大幅度上升，主要系银行理财产品收益和以权益法核算的投资联营企业德惠众合收益大幅上升所致。

3、其他收益

报告期内，公司其他收益情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	1,634.99	580.97	368.43
个税手续费返还	8.47	45.77	17.39
合计	**1,643.46**	**626.74**	**385.82**

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司其他收益分别为 385.82 万元、626.74 万元和 1,643.46 万元，公司其他收益主要系政府补助、增值税加计扣除和增值税退税收入。

报告期内，公司收到的政府补助情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/与收益相关
增值税退税收入	89.35	85.21	-	与收益相关
增值税进项加计扣除	111.50	-	-	与收益相关
企业研究开发费用省级财政奖励资金	30.00	31.41	-	与收益相关
无锡市人民政府新区管理委员会财力贡献专项补贴	-	-	157.03	与收益相关
厦门市科学技术局厦门市财政局研发经费补助	3.93	19.75	81.24	与收益相关
中关村企业信用促进会补贴款	-	-	3.25	与收益相关
厦门市思明区就业管理中心社保补贴	-	-	4.69	与收益相关
厦门劳动就业管理中心劳务协作奖励金	2.40	5.30	3.25	与收益相关
厦门市社会保险管理中心稳岗补贴	0.49	7.42	7.46	与收益相关
无锡市劳动就业管理中心失业保险基金稳岗补贴	0.16	0.02	0.04	与收益相关

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/与收益相关
拉萨经开区专项奖金奖励	1,124.68	393.18	-	与收益相关
毕业生社保补贴	0.88	0.35	-	与收益相关
2017 年度科技型小微企业引才补贴款	-	4.20	-	与收益相关
无锡市新吴区人民政府规模企业补贴款	144.68	12.42	100.00	与收益相关
无锡市新吴区人民政府房租补贴款	1.05	1.71	11.47	与收益相关
无锡国家高新技术产业开发区管理委员会 2018 年第二批软件和云计算产业扶持资金	-	20.00	-	与收益相关
无锡市新吴区人民政府高级人才奖励	32.58	-	-	与收益相关
天津京津电子商务产业园促进中介服务企业扶持发展基金	72.76	-	-	与收益相关
易才稳岗补贴	20.42	-	-	与收益相关
厦门火炬高技术产业开发区管理委员会农村劳动力社会保险差额补助	0.12	-	-	与收益相关
中关村科技园区中小企业贷款专户（贴息）	-	-	8.31	与收益相关
合计	**1,634.99**	**580.97**	**376.75**	

注：中关村科技园区中小企业贷款专户（贴息）和中小企业创新融资贴息系公司收到的贷款贴息，公司将其冲减当期财务费用。

4、营业外收入

2017 年、2018 年和 2019 年，公司营业外收入分别为 2.25 万元、11.30 万元和 0.23 万元。公司营业外收入全部计入当期非经常性损益，主要为税控设备抵扣等产生的收益。

5、营业外支出

报告期间，公司营业外支出分别为 5.33 万元、8.79 万元和 22.50 万元。公司营业外支出全部计入当期非经常性损益。

报告期内，公司营业外支出的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产毁损报废损失	0.11	1.12	5.32
其他	22.39	7.66	0.01
合计	**22.50**	**8.79**	**5.33**

6、所得税费用

2017 年、2018 年和 2019 年，公司所得税费用分别为 484.02 万元、885.56 万元和 730.33 万元，主要包括当期所得税费用及递延所得税费用。

报告期内，公司所得税费用的构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期所得税费用	862.63	1,017.13	661.87
递延所得税费用	-132.29	-131.57	-177.85
合计	**730.33**	**885.56**	**484.02**

2018 年所得税费用较 2017 年度大幅增加，增幅为 82.96%，主要系公司业务持续扩展，业务收入呈稳定上升状态，从而当期所得税费上升所致；2019 年度所得税费用较 2018 年度减少 155.23 万元，降幅为 17.53%，主要系公司子公司取得高新技术企业认证资格，所得税率下降所致。

7、主要税种的应缴与实缴税额情况

（1）增值税

报告期各期公司增值税的期初应交税额、本期计提数、实际缴纳税额、期末应交税额明细如下：

单位：元

增值税	期初应交税额	本期计提数	实际缴纳税额	期末应交税额
2019 年度	45,024,285.89	59,881,237.29	45,514,671.10	59,390,852.08
2018 年度	40,017,704.19	40,710,606.38	35,704,024.68	45,024,285.89
2017 年度	19,402,782.45	36,188,992.79	15,574,071.05	40,017,704.19

注：上表中 2018 年末和 2019 年末应交增值税-待抵扣进项税-15,996.62 元、-43,700.42 元已重分类至其他流动资产。

报告期各期期末，公司应交增值税逐年上升，主要系由于公司扩大业务规模，报告期营业收入增加，导致应交增值税逐年增加。

（2）企业所得税

报告期各期公司企业所得税的期初应交税额、本期计提数、实际缴纳税额、期末应交税额明细如下：

单位：元

企业所得税	期初应交税额	本期计提数	实际缴纳税额	期末应交税额
2019 年度	12,098,813.87	8,626,258.16	10,369,592.14	10,355,479.89
2018 年度	9,916,684.55	10,171,254.97	7,989,125.65	12,098,813.87
2017 年度	3,166,795.23	6,858,743.00	108,853.68	9,916,684.55

公司支付的企业所得税 2018 年较 2017 年增加较多，主要系公司扩大业务规模，盈利能力稳步上升，所得税增加较多，相应支付的所得税增加较多所致。

（六）报告期非经常性损益、合并财务报表范围以外的投资收益以及少数股东损益对公司经营成果的影响

报告期内，公司非经常性损益、合并财务报表范围以外的投资收益以及少数股东损益情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-14.82	-2.08	71.57
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	1,545.64	495.76	376.75
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	15.82
委托他人投资或管理资产的损益	-	154.90	52.10
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-22.16	3.64	2.24
其他符合非经常性损益定义的损益项目	8.47	45.77	17.39
减：所得税影响额	156.49	73.47	46.15

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
减：少数股东影响数（税后）	-5.93	-0.08	4.71
归属于母公司的非经常性损益影响数	1,366.58	624.60	485.02
归属于母公司的非经常性损益影响数占归属于母公司的净利润比例	12.62%	7.08%	8.80%

报告期内，公司不存在合并财务报表范围以外的投资收益，公司归属于母公司的非经常性损益占归属于母公司净利润的比例较低，非经常性损益以及少数股东损益对公司经营成果不存在重大影响。

（七）本次疫情对发行人经营业绩的影响

本次疫情对公司 2020 年 2-3 月份项目的复工和复产工作带来了一定的影响，主要体现在：一方面，部分客户方延迟开工或轮岗，影响了项目正常复工复产；另一方面，公司员工遍布全国各地，存在部分在湖北等疫情严重地区员工被隔离无法返岗的情况。经测算，疫情原因造成项目复工不足导致公司 2020 年 2-3 月份收入较正常减少约 3,250 万元左右，同时，公司 2-3 月份因差旅减少、社保减免等因素使得成本费用支出减少约 900 万元，本次疫情对公司一季度净利润影响约为 -2,350 万元左右，使得一季度扣非后归母净利润较上年同期下降约 14.97%（上述财务数据未经审计）。

疫情期间，客户方面通过各种方式克服困难、突破管理惯例，积极创造条件复工复产，如利用 VPN 远程办公，AB 角轮流上岗等方式开展工作；同时，公司方面也在做好疫情防护的情况下，积极与客户沟通，陆续恢复项目复工复产，对于无法现场办公的项目，利用远程办公等方式积极完成项目实施工作；此外，疫情期间公司加大了产品研发力度以及新员工、项目经理的培训力度，为后续提升产品成熟度和项目管理成熟度打下坚实基础，通过进一步提升工作效率、降低项目成本等途径，将疫情影响降到最低。

2020 年 4 月份开始，公司生产经营基本恢复正常。公司客户主要为银行类金融机构，该类客户 IT 业务需求大，疫情平稳后，为提升其获客、风控和业务流程

处理等方面的效率、降低经营成本、应对爆发式的线上服务需求，客户持续加大对金融科技相关投入，并提高了金融 IT 业务采购进度和力度，因此，大部分客户的业务需求不仅不会受疫情影响，反而较疫情之前有所增加。

综上所述，本次疫情短期内（2020 年 2-3 月份）虽给公司经营业绩带来一定影响，但公司通过积极应对、充分沟通，采取开源节流、降本增效等有效手段和措施，将疫情影响降到最低，同时疫情平稳后客户业务需求的爆发式增长也为公司业务持续稳定增长提供了有力支撑。目前发行人在实施项目金额同比大幅增加、人员数量稳步增长，本次疫情对公司持续经营不会产生重大不利影响。

十三、资产质量分析

（一）资产构成分析

报告期各期末，公司资产的构成情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	108,781.89	80.91	83,238.35	76.41	80,028.14	84.91
非流动资产	25,663.96	19.09	25,699.47	23.59	14,227.01	15.09
合计	**134,445.85**	**100.00**	**108,937.82**	**100.00**	**94,255.15**	**100.00**

截至 2019 年 12 月 31 日，公司总资产为 134,445.85 万元，流动资产占总资产的比例为 80.91%。公司流动资产主要包括应收账款、存货等，非流动资产主要为商誉、固定资产等。

报告期内，公司资产结构相对稳定，且以流动资产为主，这主要由公司自身业务模式及公司所处行业特点决定。具体来说，发行人客户主要为以大中型银行为主的金融机构，该类客户内部控制较严格，付款审批周期较长，导致公司应收账款余额较高。同时，随着公司业务快速发展，生产经营规模不断扩张，应收账款余额也随之增加；另外，发行人所处软件行业属于技术密集型行业，除办公场所、电子设备和办公家具等资产外，固定资产整体投资较少，因此流动资产在公司资产结构中占比较高。

2017 年末至 2019 年末，公司资产总额持续增长，其中 2018 年末资产总额较 2017 年末增长 15.58%，2019 年末资产总额较 2018 年末增长 23.42%，主要由于：其一，公司营业收入持续增长，使得应收账款大幅增加；其二，随着公司业务规模的扩张，在执行项目的增加导致存货随之增长；其三，公司 2018 年新购入房产，使得固定资产增加较多。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成如下：

单位：万元，%

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	18,617.89	17.11	10,326.50	12.41	25,370.56	31.70
应收账款	73,655.44	67.71	60,421.21	72.59	46,730.53	58.39
预付款项	354.04	0.33	39.53	0.05	237.81	0.30
其他应收款	1,882.43	1.73	1,934.22	2.32	1,278.70	1.60
存货	13,741.84	12.63	9,893.26	11.89	5,429.46	6.78
其他流动资产	530.26	0.49	623.63	0.75	981.08	1.23
合计	**108,781.89**	**100.00**	**83,238.35**	**100.00**	**80,028.14**	**100.00**

报告期各期末，公司流动资产主要由货币资金、应收账款、其他应收款和存货等组成，各主要流动资产项目具体分析如下：

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金包括库存现金、银行存款、其他货币资金，具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	0.48	-	0.37	-	-	-
银行存款	18,199.28	97.75	9,519.98	92.19	24,967.18	98.41
其他货币资金	418.12	2.25	806.15	7.81	403.39	1.59
合计	**18,617.89**	**100.00**	**10,326.50**	**100.00**	**25,370.56**	**100.00**

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 25,370.56 万元、10,326.50 万元和 18,617.89 万元。

2018 年末货币资金较 2017 年末减少 15,044.06 万元，降幅 59.30%，主要是因为当期公司购入办公用房产及日常成本费用支付较多，使得当期货币资金支出较多。

2019 年末货币资金较 2018 年末增加 8,291.38 万元，增幅 80.29%，主要是因为公司项目当期回款较多，使得货币资金收入较多所致。

公司其他货币资金主要系履约保证金。

报告期内，公司生产经营资金需求主要通过营运资金周转、银行借款和增资扩股引进投资者资金等来满足，随着公司业务规模的扩大，公司对货币资金的需求将进一步增加。

2、应收账款

（1）应收账款余额变动分析

报告期内，公司应收账款变动情况如下：

单位：万元，%

项目	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
应收账款余额	79,851.86	65,205.28	50,444.16
坏账准备	6,196.42	4,784.07	3,713.63
应收账款净额	73,655.44	60,421.21	46,730.53
应收账款周转率（次）	1.58	1.46	1.68
营业总收入	106,212.76	78,184.75	60,607.15
应收账款余额/营业总收入	75.18	83.40	83.23
应收账款余额增长率	22.46	29.26	87.32
营业总收入增长率	35.85	29.00	59.50

公司 2017 年、2018 年应收账款余额增长率均高于营业收入增长率，2019 年应收账款余额增长率低于营业收入增长率，主要由于 2017 年-2018 年，公司处于高速发展期，营业收入一直保持较高增长率，而公司客户主要为银行类金融机构，该类客户一般内控严格、审批环节多、付款周期普遍较长，并且存在较高比

例的延期支付情况，另外，公司大型银行客户占比较高，该类客户账期偏长，导致应收账款余额增长率高于营业收入增长率。2019 年，公司加大了应收账款催收力度，收回较多账龄较长的应收账款，导致 2019 年应收账款增长率低于营业收入增长率。

报告期各期末，公司应收账款余额逐年增加，具体分析如下：

A、2018 年末，应收账款余额为 65,205.28 万元，较 2017 年末增长 29.26%，有小幅增长，主要是因为：2018 年公司业务规模持续扩大，营业收入稳定上升，使得应收账款余额增长；同时，2018 年公司加大应收账款的催收力度，以前年度形成的应收账款回款情况较好，当期应收账款的增加稍高于上期末应收账款回款，使得期末应收账款余额增幅较小。

B、2019 年末，应收账款余额为 79,851.86 万元，较 2018 年末增长 22.46%，有小幅增长，主要是因为：随着公司业务规模持续扩大，营业收入稳定上升，使得应收账款余额增长；同时，2019 年公司加大应收账款的催收力度，以前年度形成的应收账款回款情况较好，使得期末应收账款余额增幅较小。

天阳科技报告期各期销售金额前五大客户应收账款余额情况如下：

单位：人民币万元

客户名称	2019 年 12 月 31 日		
	应收账款余额	占期末应收账款余额比例	应收账款周转率（次）
中国建设银行股份有限公司	11,618.70	14.55%	1.87
中信银行股份有限公司	4,063.81	5.09%	1.99
中国银行股份有限公司	8,174.63	10.24%	0.43
中国光大银行股份有限公司	2,867.90	3.59%	1.46
中国邮政储蓄银行股份有限公司	4,914.74	6.15%	0.95
兴业银行股份有限公司	2,505.84	3.14%	1.35
北京和顺恒通科技有限公司	1,072.38	1.34%	0.97
合计	**35,218.00**	**44.10%**	-
客户名称	**2018 年 12 月 31 日**		
	应收账款余额	**占期末应收账款余额比例**	**应收账款周转率（次）**
中国建设银行股份有限公司	6,788.38	10.41%	1.35

中信银行股份有限公司	2,804.97	4.30%	1.85
中国银行股份有限公司	6,958.56	10.67%	0.39
中国光大银行股份有限公司	2,670.97	4.10%	1.41
中国邮政储蓄银行股份有限公司	3,401.38	5.22%	0.95
兴业银行股份有限公司	2,717.97	4.17%	1.67
北京和顺恒通科技有限公司	2,060.00	3.16%	0.80
合计	**27,402.23**	**42.03%**	-
客户名称	**2017 年 12 月 31 日**		
	应收账款余额	**占期末应收账款余额比例**	**应收账款周转率（次）**
中国建设银行股份有限公司	5,339.74	10.59%	0.73
中信银行股份有限公司	2,363.12	4.68%	2.25
中国银行股份有限公司	7,535.36	14.94%	0.91
中国光大银行股份有限公司	2,028.98	4.02%	1.67
中国邮政储蓄银行股份有限公司	1,696.10	3.36%	1.47
兴业银行股份有限公司	1,678.98	3.33%	1.38
北京和顺恒通科技有限公司	2,271.82	4.50%	1.75
合计	**22,914.10**	**45.42%**	-

上述客户主要为国有大型商业银行、股份制银行等，2017 年-2019 年，天阳科技对上述客户的应收账款余额占比分别为 45.42%、42.03%以及 44.10%，占比均较大，该类客户应收账款周转率普遍较低，回款较慢。

天阳科技与同行业可比公司应收账款占营业收入比例情况如下：

单位：人民币万元

公司简称	**2019-12-31/2019 年度**			**2018-12-31/2018 年度**		
	应收账款余额	**营业收入**	**占比**	**应收账款余额**	**营业收入**	**占比**
长亮科技	98,909.59	131,112.52	75.44%	72,430.67	108,749.68	66.60%
安硕信息	10,205.53	64,679.65	15.78%	10,733.21	54,713.65	19.62%
科蓝软件	76,374.72	93,387.20	81.78%	63,715.70	75,322.13	84.59%
宇信科技	82,268.20	265,172.68	31.02%	64,470.33	214,056.07	30.12%
平均值	66,939.51	138,588.01	51.01%	52,837.48	113,210.38	50.23%
天阳科技	79,851.86	106,212.76	75.18%	65,205.28	78,184.75	83.40%
公司简称	**2017-12-31/2017 年度**					

	应收账款余额	营业收入	占比			
长亮科技	55,996.01	87,965.23	63.66%			
安硕信息	13,576.07	51,357.10	26.43%			
科蓝软件	55,315.49	67,037.41	82.51%			
宇信科技	54,479.38	162,427.86	33.54%			
平均值	44,841.74	92,196.90	51.54%			
天阳科技	50,444.16	60,607.15	83.23%			

数据来源：同行业上市公司定期报告。

2017年以及2018年，天阳科技、长亮科技与科蓝软件应收账款占营业收入比例逐年上升，安硕信息及宇信科技应收账款占营业收入比例报告期存在波动；天阳科技应收账款占营业收入比例与同行业公司科蓝软件基本相当，高于同行业其他公司，主要是因为公司处于高速发展期，2017-2018 年，公司营业收入增长率维持在较高水平，导致应收账款增幅高于营业收入增幅。2019 年天阳科技加大了应收账款的催收力度，应收账款占营业收入比例有所降低。

2017 年-2019 年天阳科技与同行业可比公司营业收入增长率情况如下：

单位：人民币万元

公司简称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
长亮科技	131,112.52	20.56%	108,749.68	23.63%	87,965.23	35.16%
安硕信息	64,679.65	18.21%	54,713.65	6.54%	51,357.10	25.24%
科蓝软件	93,387.20	23.98%	75,322.13	12.36%	67,037.41	2.40%
宇信科技	265,172.68	23.88%	214,056.07	31.79%	162,427.86	0.07%
平均值	138,588.01	21.66%	113,210.38	18.58%	92,196.90	15.72%
天阳科技	106,212.76	35.85%	78,184.75	29.00%	60,607.15	59.50%

数据来源：同行业上市公司定期报告。

天阳科技 2017 年、2018 年、2019 年营业收入增长率为 59.50%、29.00%和 35.85%，均高于同行业可比公司各年营业收入增长率平均值，行业客户账期较长的性质导致应收账款增幅高于营业收入增幅。另外，与同行业可比公司相比，公司与国有大型银行（如：中国银行、建设银行、中国邮储、农业银行）及股份制银行（中信银行、兴业银行、光大银行等十二家）合作的业务占比较高，报告期内天阳科技应收账款按客户性质划分情况如下：

单位：人民币万元，%

客户分类	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	应收账款余额	占比	应收账款余额	占比	应收账款余额	占比
股份制商业银行	16,410.00	20.55	14,758.03	22.63	9,778.84	19.39
国有大型商业银行	24,773.40	31.02	17,229.47	26.42	14,819.22	29.38
城市商业银行	19,299.56	24.17	14,918.59	22.88	10,311.78	20.44
农村商业银行	3,607.11	4.52	3,285.11	5.04	1,456.09	2.89
其他银行	5,126.15	6.42	4,982.03	7.64	5,438.36	10.78
银行类金融机构小计	69,216.22	86.68	55,173.24	84.61	41,804.29	82.87
非银行金融机构	1,160.78	1.45	535.41	0.82	281.98	0.56
金融机构合计	70,377.00	88.13	55,708.65	85.44	42,086.28	83.43
非金融机构	9,474.86	11.87	9,496.63	14.56	8,357.88	16.57
合计	**79,851.86**	**100.00**	**65,205.28**	**100.00**	**50,444.16**	**100.00**

上述大型银行、股份制银行客户的应收账款占总应收账款的平均比例超过50%，这类客户普遍账期较长，高于行业平均标准，拉高了公司应收账款占营业收入的比例。综上所述，天阳科技应收账款占营业收入比例高于同行业可比公司具有合理性。

天阳科技报告期各期应收账款账龄分布情况与同行业可比公司比较情况如下：

公司简称	2019-12-31						
	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上	合计
长亮科技	75.35%	16.52%	5.35%	2.79%	-	-	100.00%
安硕信息	82.13%	6.65%	5.21%	1.61%	1.09%	3.30%	100.00%
科蓝软件	64.76%	17.21%	5.70%	5.77%	3.44%	3.13%	100.00%
宇信科技	84.25%	8.99%	3.48%	2.11%	0.91%	0.26%	100.00%
平均值	76.62%	12.34%	4.94%	3.07%	1.36%	1.67%	100.00%
天阳科技	80.00%	13.38%	5.34%	0.79%	0.31%	0.18%	100.00%
公司简称	**2018-12-31**						
	1年以内	**1-2年**	**2-3年**	**3-4年**	**4-5年**	**5年以上**	**合计**
长亮科技	79.13%	16.42%	3.11%	1.34%	-	-	100.00%
安硕信息	78.40%	13.00%	4.16%	1.20%	0.45%	2.80%	100.00%

科蓝软件	61.56%	15.77%	11.07%	6.30%	2.00%	3.31%	100.00%
宇信科技	83.80%	9.98%	4.46%	1.29%	0.40%	0.07%	100.00%
平均值	75.72%	13.79%	5.70%	2.53%	0.95%	2.06%	100.00%
天阳科技	78.24%	17.31%	3.11%	1.12%	0.09%	0.13%	100.00%
公司简称	**2017-12-31**						
	1 年以内	**1-2 年**	**2-3 年**	**3-4 年**	**4-5 年**	**5 年以上**	**合计**
长亮科技	84.02%	13.26%	2.72%	0.00%	-	-	100.00%
安硕信息	77.34%	9.42%	8.49%	2.50%	0.37%	1.88%	100.00%
科蓝软件	63.26%	19.95%	9.82%	2.73%	1.80%	2.43%	100.00%
宇信科技	81.73%	13.05%	2.96%	0.97%	0.21%	1.08%	100.00%
平均值	76.59%	13.92%	6.00%	2.07%	0.79%	1.80%	100.00%
天阳科技	76.31%	19.06%	4.12%	0.12%	0.21%	0.18%	100.00%

数据来源：同行业上市公司年度报告，其中长亮科技划分账龄年限为 1 年以内，1-2 年，2-3 年，3 年以上

天阳科技客户主要为银行类金融机构，公司主要收款节点即为销售合同约定的付款节点。因公司产品及服务大部分为个性化需求项目，银行类金融机构在验收和付款环节均有严格的审批管理制度，审核程序复杂，付款审批周期长，回款缓慢。由于该类客户相对较强势，一般多采用招投标方式选择供应商，结算方式基本由行方确定，公司难以完全自主地确定信用政策，故公司未针对客户制定具体的信用政策。天阳科技报告期各期应收账款账龄主要在 1 年以内及 1-2 年，2 年以内的应收账款占比分别为 95.37%、95.55%以及 93.39%，维持在较为稳定的状态；同时天阳科技应收账款账龄分布情况与同行业可比公司相比，同行业可比公司 2 年以内的应收账款占比分别为 90.51%、89.51%和 88.96%，均低于天阳科技报告期各期 2 年以内应收账款占比，公司不存在通过放宽信用政策刺激销售的情形。

（2）应收账款前五名客户情况

报告期各期末，公司应收账款前五名客户情况如下：

单位：万元，%

期间	客户名称	关联关系	账面余额	占比	预期信用损失/坏账准备
2019-12-31	中国建设银行股份有限公司	非关联方	11,618.70	14.55	664.16

期间	客户名称	关联关系	账面余额	占比	预期信用损失/坏账准备
	中国银行股份有限公司	非关联方	8,174.63	10.24	1,184.60
	中国邮政储蓄银行股份有限公司	非关联方	4,914.74	6.15	304.07
	中信银行股份有限公司	非关联方	4,063.81	5.09	226.65
	中国光大银行股份有限公司	非关联方	2,867.90	3.59	156.56
	合计		**31,639.78**	**39.62**	**2,536.04**
2018-12-31	中国银行股份有限公司	非关联方	6,958.56	10.67	775.35
	中国建设银行股份有限公司	非关联方	6,788.38	10.41	525.61
	中国邮政储蓄银行股份有限公司	非关联方	3,401.38	5.22	241.30
	中信银行股份有限公司	非关联方	2,804.97	4.30	160.66
	兴业银行股份有限公司	非关联方	2,717.97	4.17	172.60
	合计		**22,671.27**	**34.77**	**1,875.52**
2017-12-31	中国银行股份有限公司	非关联方	7,535.36	14.94	599.27
	中国建设银行股份有限公司	非关联方	5,339.74	10.59	636.29
	中信银行股份有限公司	非关联方	2,363.12	4.68	129.26
	北京和顺恒通科技有限公司	非关联方	2,271.82	4.50	151.39
	河北省农村信用社联合社	非关联方	2,053.48	4.07	135.66
	合计		**19,563.52**	**38.78**	**1,651.87**

报告期各期末，公司前五名客户应收账款合计金额分别为 19,563.52 万元、22,671.27 万元和 31,639.78 万元，占应收账款余额的比例分别为 38.78%、34.77%和 39.62%。公司应收账款前五名客户主要为银行类金融机构，该类客户信誉好、资金实力雄厚、偿付能力较强，应收账款坏账风险较小。

（3）应收账款账龄及坏账准备情况

报告期各期末，公司应收账款余额的账龄构成如下：

单位：万元，%

账龄	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内（含 1 年）	63,883.52	80.00	51,018.46	78.24	38,495.24	76.31

账龄	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1-2 年（含 2 年）	10,686.26	13.38	11,284.31	17.31	9,615.48	19.06
2-3 年（含 3 年）	4,262.71	5.34	2,030.58	3.11	2,078.58	4.12
3-4 年（含 4 年）	631.14	0.79	728.70	1.12	60.20	0.12
4-5 年（含 5 年）	245.01	0.31	60.20	0.09	105.09	0.21
5 年以上	143.23	0.18	83.03	0.13	89.57	0.18
合计	**79,851.86**	**100.00**	**65,205.28**	**100.00**	**50,444.16**	**100.00**

报告期各期末，公司 1 年以内（含 1 年）应收账款余额占全部应收账款余额的比例分别为 76.31%、78.24%和 80.00%，1-2 年(含 2 年)的比例分别为 19.06%、17.31%和 13.38%，1 年以内（含 1 年）及 1-2 年（含 2 年）应收账款是公司应收账款的主要组成部分，公司应收账款账龄结构合理。

报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提具体情况如下：

单位：万元

账龄	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1 年以内（含 1 年）	63,883.52	3,194.18	51,018.46	2,550.92	38,495.24	1,924.76
1-2 年（含 2 年）	10,686.26	1,068.63	11,284.31	1,128.43	9,615.48	961.55
2-3 年（含 3 年）	4,262.71	1,278.81	2,030.58	609.17	2,078.58	623.58
3-4 年（含 4 年）	631.14	315.57	728.70	364.35	60.20	30.10
4-5 年（含 5 年）	245.01	196.01	60.20	48.16	105.09	84.07
5 年以上	143.23	143.23	83.03	83.03	89.57	89.57
合计	**79,851.86**	**6,196.42**	**65,205.28**	**4,784.07**	**50,444.16**	**3,713.63**

报告期各期末，公司应收账款坏账准备余额占应收账款余额的比例分别为 7.36%、7.34%和 7.76%，公司根据企业会计准则和公司实际情况计提坏账准备。

A、公司应收账款账龄法预期信用损失、坏账准备计提比例与同行业可比公司对比情况

a、应收账款账龄法预期信用损失与同行业可比公司对比表

账龄	长亮科技[注 1]	安硕信息[注 2]	科蓝软件	宇信科技	平均	天阳科技
1 年以内	2%	3%	6%	3%	3.50%	5.00%
1-2 年	3%	10%	15%	10%	9.50%	10.00%
2-3 年	20%	30%	25%	30%	26.25%	30.00%
3-4 年	75%	50%	50%	50%	56.25%	50.00%
4-5 年		100%	55%	70%	75.00%	80.00%
5 年以上		100%	100%	100%	93.75%	100.00%

数据来源：同行业上市公司定期报告。

注 1 长亮科技应收账款账龄结构为 1 年以内、1-2 年、2-3 年、3 年以上；选取的长亮科技坏账计提比例为国内传统金融客户、海外银行/保险/证券客户坏账计提比例。

注 2 安硕信息选取的坏账计提比例为银行类客户坏账准备计提比例。

b、应收账款账龄法坏账准备计提比例与同行业可比公司对比表

账龄	长亮科技	安硕信息	科蓝软件	宇信科技	平均	天阳科技
1 年以内	5%	5%	5%	3%	4.50%	5.00%
1-2 年	10%	10%	10%	10%	10.00%	10.00%
2-3 年	20%	30%	20%	30%	25.00%	30.00%
3-4 年	50%	50%	50%	50%	50.00%	50.00%
4-5 年		80%	50%	70%	62.50%	80.00%
5 年以上		100%	100%	100%	87.50%	100.00%

数据来源：同行业上市公司定期报告。

除长亮科技账龄划分较为特殊，为1年以内、1-2年、2-3年、3年以上外，天阳科技与其他同行业可比公司账龄划分一致。除科蓝软件于2019年修改坏账准备计提比例外，公司报告期1年以内、1-2年应收账款账龄法坏账准备计提比例均高于同行业可比公司应收账款计提比例；全部坏账准备计提比例与同行业上市公司平均水平大体相当，不存在较大差异。

B、公司应收账款账龄法账龄结构与同行业可比公司对比情况

a、2019 年 12 月 31 日公司应收账款账龄分析法账龄结构与同行业可比公司对比表

单位：人民币万元

公司简称	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3-4 年		4-5 年		5 年以上	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长亮科技	74,525.97	75.35%	16,341.46	16.52%	5,287.16	5.35%	2,754.99	2.79%	--	-	-	-
安硕信息	7,896.68	82.13%	639.53	6.65%	500.92	5.21%	154.65	1.61%	105.23	1.09%	317.58	3.30%
科蓝软件	49,460.17	64.76%	13,142.38	17.21%	4,349.84	5.70%	4,406.52	5.77%	2,628.78	3.44%	2,387.03	3.13%
宇信科技	69,313.16	84.25%	7,391.83	8.99%	2,860.51	3.48%	1,736.89	2.11%	748.94	0.91%	216.87	0.26%
平均值	50,299.00	76.62%	9,378.80	12.34%	3,249.61	4.94%	2,263.26	3.07%	870.74	1.36%	730.37	1.67%
天阳科技	63,883.52	80.00%	10,686.26	13.38%	4,262.71	5.34%	631.14	0.79%	245.01	0.31%	143.23	0.18%

数据来源：同行业上市公司定期报告。

b、2018 年 12 月 31 日公司应收账款账龄分析法账龄结构与同行业可比公司对比表

单位：人民币万元

公司简称	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3-4 年		4-5 年		5 年以上	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长亮科技	57,996.70	79.13%	12,035.70	16.42%	2,278.52	3.11%	981.83	1.34%	-	-	-	-
安硕信息	7,825.78	78.40%	1,297.25	13.00%	415.40	4.16%	119.47	1.20%	44.44	0.45%	279.88	2.80%
科蓝软件	39,219.82	61.56%	10,046.86	15.77%	7,052.63	11.07%	4,013.22	6.30%	1,272.40	2.00%	2,107.42	3.31%
宇信科技	54,024.25	83.80%	6,434.23	9.98%	2,877.30	4.46%	833.28	1.29%	255.77	0.40%	45.50	0.07%
平均值	39,766.64	75.72%	7,453.51	13.79%	3,155.96	5.70%	1,486.95	2.53%	524.20	0.95%	810.93	2.06%

公司简称	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3-4 年		4-5 年		5 年以上	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
天阳科技	51,018.46	78.24%	11,284.31	17.31%	2,030.58	3.11%	728.70	1.12%	60.20	0.09%	83.03	0.13%

数据来源：同行业上市公司定期报告。

c、2017 年 12 月 31 日公司应收账款账龄分析法账龄结构与同行业可比公司对比表

单位：人民币万元

公司简称	1 年以内		1-2 年		2-3 年		3-4 年		4-5 年		5 年以上	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长亮科技	46,678.96	84.02%	7,367.77	13.26%	1,510.68	2.72%	0.00	0.00%	-	-	-	-
安硕信息	10,176.91	77.34%	1,239.46	9.42%	1,117.23	8.49%	329.14	2.50%	48.96	0.37%	247.68	1.88%
科蓝软件	34,995.10	63.26%	11,037.85	19.95%	5,430.49	9.82%	1,509.20	2.73%	997.04	1.80%	1,345.81	2.43%
宇信科技	44,525.00	81.73%	7,107.77	13.05%	1,614.68	2.96%	529.26	0.97%	112.81	0.21%	589.87	1.08%
平均值	34,093.99	76.59%	6,688.21	13.92%	2,418.27	6.00%	789.20	2.07%	386.27	0.79%	727.79	1.80%
天阳科技	38,495.24	76.31%	9,615.48	19.06%	2,078.58	4.12%	60.20	0.12%	105.09	0.21%	89.57	0.18%

数据来源：同行业上市公司定期报告。

天阳科技应收账款账龄结构中，主要为1年以内以及1-2年应收账款，其中1年以内报告期各期占比分别为76.31%、78.24%以及80.00%，1-2年报告期各期占比分别为19.06%、17.31%以及13.38%，合计占比95.37%、95.55%以及93.39%。同行业可比公司应收账款中，1年以内以及1-2年应收账款为主，其中1年以内同行业可比公司占比平均值为76.59%、75.72%以及76.62%，1-2年同行业可比公司占比平均值为13.92%、13.79%以及12.34%，合计占比平均值为90.51%、89.51%以及88.96%。报告期内，天阳科技1年以内及1-2年应收账款占比均高于同行业可比公司，天阳科技应收账款回收较为及时，长账龄应收账款比例低于同行业可比公司。

C、公司应收账款周转率与同行业可比公司比较情况如下：

单位：次

公司简称	2019年度	2018年度	2017年度
长亮科技	1.64	1.81	1.97
安硕信息	7.35	5.26	4.29
科蓝软件	1.57	1.46	1.47
宇信科技	3.85	3.83	3.53
平均值	3.60	3.09	2.82
天阳科技	1.58	1.46	1.68

报告期内，天阳科技应收账款周转率与同行业公司科蓝软件基本相当，低于同行业平均水平，主要是因为公司处于高速发展期，报告期公司营业收入增长率高于同行业可比公司平均值，营业收入增长率对比情况如下：

公司简称	2019年度	2018年度	2017年度
长亮科技	20.56%	23.63%	35.16%
安硕信息	18.21%	6.54%	25.24%
科蓝软件	23.98%	12.36%	2.40%
宇信科技	23.88%	31.79%	0.07%
平均值	21.66%	18.58%	15.72%
天阳科技	35.85%	29.00%	59.50%

公司营业收入快速增长，而银行类金融机构客户付款审批严格，流程复杂，付款审批周期长，特别是与公司合作的大型银行客户较多、信用较好，但普遍回款偏慢，导致应收账款周转率较低。

报告期各期与天阳科技合作的主要国有大型商业银行、股份制银行周转率情况如下：

单位：人民币万元

客户分类	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	应收账款余额	应收账款周转率（次）	应收账款余额	应收账款周转率（次）	应收账款余额	应收账款周转率（次）
中国建设银行股份有限公司	11,618.70	1.87	6,788.38	1.35	5,339.74	0.73
中信银行股份有限公司	4,063.81	1.99	2,804.97	1.85	2,363.12	2.25
中国银行股份有限公司	8,174.63	0.43	6,958.56	0.39	7,535.36	0.91
中国光大银行股份有限公司	2,867.90	1.46	2,670.97	1.41	2,028.98	1.67
中国邮政储蓄银行股份有限公司	4,914.74	0.95	3,401.38	0.95	1,696.10	1.47
兴业银行股份有限公司	2,505.84	1.35	2,717.97	1.67	1,678.98	1.38
合计	**34,145.62**	-	**25,342.23**	-	**20,642.28**	-

与天阳科技合作的主要国有大型商业银行、股份制银行报告期各期应收账款周转率均较低，回款较慢。

D、坏账核销情况

报告期内，公司 2018 年存在坏账核销情况，2017 年、2019 年未发生坏账核销。

2018 年公司核销的应收账款的对象及金额情况如下：

单位：人民币万元

单位名称	核销应收账款金额	账龄	已计提坏账准备
中国农业银行股份有限公司宁夏回族自治区分行	30.00	5 年以上	30.00
三亚金凤凰村镇银行股份有限公司	24.00	5 年以上	24.00
陵水大生村镇银行股份有限公司	24.00	5 年以上	24.00
平安银行股份有限公司	11.23	5 年以上	11.23
中国建设银行股份有限公司广西壮族自治	9.40	5 年以上	9.40

单位名称	核销应收账款金额	账龄	已计提坏账准备
区分行			
北京东方融信达软件技术有限公司	6.50	1-2 年	0.65
合计	**105.13**	**-**	**99.28**

上述应收账款由于需求变更、部分功能未上线或项目停滞，客户不再支付款项，确认应收账款余额无法收回，经董事会批准后核销。

（4）应收账款逾期情况

公司客户主要为银行类金融机构，信用程度高，因此在签订的合同中，一般未约定通常意义的信用政策，仅有 10-30 日用于对方办理付款手续的时间，但因客户内控审核严格，需要涉及内部多个部门和环节进行审批，导致整个款项支付流程较长，审批时间缓慢，通常不能保证根据协议约定的期限进行结算。

根据合同中约定的付款节点、合同确认收入以及已收到的合同款，在合同款项支付时间超过合同约定的付款期限时，视为应收账款已发生逾期情形，公司据此统计逾期应收账款金额，报告期各期应收未收的逾期应收账款情况如下：

单位：人民币万元

项目	2019-12-31/2019 年度	2018-12-31/2018 年度	2017-12-31/2017 年度
逾期应收账款金额	64,959.14	53,195.50	42,816.52
逾期应收账款增长率	22.11%	24.24%	90.32%
应收账款余额	79,851.86	65,205.28	50,444.16
应收账款增长率	22.46%	29.26%	87.32%
逾期应收账款金额占应收账款余额比例	81.35%	81.58%	84.88%
营业收入	106,212.76	78,184.75	60,607.15
营业收入增长率	35.85%	29.00%	59.50%

公司报告期逾期应收账款金额逐年递增，2017 年、2018 年、2019 年逾期应收账款增长率分别为 90.32%、24.24%和 22.11%。报告期各年应收账款、营业收入随着公司业务规模的扩大逐年增加，由于客户款项支付流程较长，审批严格、时间缓慢，超过合同规定的付款节点，使得逾期应收账款金额相应有所增加。

A、报告期各期逾期应收账款详细情况

a、2019 年 12 月 31 日逾期应收账款详细情况

（a）主要客户逾期应收账款逾期金额与预期信用损失情况

单位：人民币万元

客户名称	逾期金额	销售内容	逾期时间	账龄		计提预期信用损失金额	未来是否可以收回
				2 年以内	2 年以上		
中国建设银行股份有限公司	11,526.04	大数据、风险、测试、运维、咨询	5 年以内	11,405.64	120.40	659.53	是
中信银行股份有限公司	3,404.63	信用卡核心、大数据、交易银行、信贷、测试服务	5 年以内	3,382.83	21.80	193.69	是
中国光大银行股份有限公司	2,329.01	交易银行、大数据、风险、信用卡核心、平台	1 年以内	2,329.01	-	128.36	是
中国邮政储蓄银行股份有限公司	4,579.52	交易银行、信贷、风险、测试服务	2 年以内	4,518.78	60.74	287.30	是
兴业银行股份有限公司	1,779.42	测试服务、大数据、信用卡核心	4 年以内	1,577.42	202.00	187.96	是
中国银行股份有限公司	7,837.26	信用卡核心、信贷	5 年以内	5,469.43	2,367.83	1,167.73	是
中国民生银行股份有限公司	917.47	测试服务、信用卡核心、咨询服务	4 年以内	914.12	3.35	48.28	是
天津银行股份有限公司	1,288.55	测试服务、咨询服务、技术平台、数据	4 年以内	1,239.55	49.00	110.72	是
东莞银行股份有限公司	907.55	测试服务、大数据	1 年以内	907.55	-	45.38	是
南京银行股份有限公司	533.60	测试服务、大数据、风险管理	2 年以内	511.10	22.50	32.31	是

客户名称	逾期金额	销售内容	逾期时间	账龄		计提预期信用损失金额	未来是否可以收回
				2 年以内	2 年以上		
合计	**35,103.06**	-	-	**32,255.44**	**2,847.62**	**2,861.27**	-

（b）主要客户逾期应收账款期后回款情况

单位：人民币万元

客户名称	逾期金额	期后回款金额	回款比例
中国建设银行股份有限公司	11,526.04	266.83	2.31%
中信银行股份有限公司	3,404.63	684.41	20.10%
中国光大银行股份有限公司	2,329.01	-	-
中国邮政储蓄银行股份有限公司	4,579.52	132.76	2.90%
兴业银行股份有限公司	1,779.42	293.40	16.49%
中国银行股份有限公司	7,837.26	154.84	1.98%
中国民生银行股份有限公司	917.47	9.85	1.07%
天津银行股份有限公司	1,288.55	-	-
东莞银行股份有限公司	907.55	-	-
南京银行股份有限公司	533.60	-	-
合计	**35,103.06**	**1,542.08**	**4.39%**

b、2018 年 12 月 31 日逾期应收账款详细情况

（a）主要客户逾期应收账款逾期金额与坏账准备计提情况

单位：人民币万元

客户名称	逾期金额	销售内容	逾期时间	账龄		计提坏账准备金额	未来是否可以收回
				2 年以内	2 年以上		
中国建设银行股份有限公司	6,752.97	全面风险管理、大数据、信用卡、测试服务	4 年以内	6,206.83	546.14	522.19	是
中信银行股份有限公司	1,657.91	信用卡、信贷、测试服务、交易银行	3 年以内	1,643.81	14.10	93.49	是
兴业银行股份有限公司	2,249.43	测试服务、大数据、全面风险管理、信贷	3 年以内	2,137.43	112.00	149.17	是
中国光大银行股份有限公司	2,185.49	信贷、全面风险管理、IFRS9、运维服务	3 年以内	2,183.28	2.21	119.65	是
中国银行股份有限公司	6,958.56	定制开发（综合解决方案）、信用卡	5 年以内	6,033.66	924.90	775.35	是
中国邮政储蓄银行股份有限公司	2,921.27	风险管理、信用卡、大数据、信贷	3 年以内	2,825.26	96.01	217.29	是
江苏江南农村商业银行股份有限公司	331.50	测试服务	1 年以内	331.50	-	16.57	是
北京和顺恒通科技有限公司	2,060.00	交易银行、综合解决方案	2 年以内	2,060.00	-	106.00	是
中国民生银行股份有限公司	1,323.06	信用卡、风险管理、大数据、测试服务	3 年以内	1,316.38	6.68	67.91	是
湖北银行股份有限公司	665.35	测试服务、咨询服务	4 年以内	621.75	43.60	52.89	是
合计	**27,105.52**	-	-	**25,359.89**	**1,745.64**	**2,120.52**	

(b) 主要客户逾期应收账款期后回款情况

单位：人民币万元

客户名称	逾期金额	2019 年度回款情况	2020 年 1-3 月回款情况	合计回款情况

		金额	比例	金额	比例	金额	比例
中国建设银行股份有限公司	6,752.97	6,752.97	100.00%	-	-	6,752.97	100.00%
中信银行股份有限公司	1,657.91	1,657.91	100.00%	-	-	1,657.91	100.00%
兴业银行股份有限公司	2,249.43	2,249.43	100.00%	-	-	2,249.43	100.00%
中国光大银行股份有限公司	2,185.49	2,185.49	100.00%	-	-	2,185.49	100.00%
中国银行股份有限公司	6,958.56	2,205.32	31.69%	154.84	2.23%	2,360.16	33.92%
中国邮政储蓄银行股份有限公司	2,921.27	2,675.64	91.59%	132.76	4.54%	2,808.39	96.14%
江苏江南农村商业银行股份有限公司	331.50	331.50	100.00%	-	-	331.50	100.00%
北京和顺恒通科技有限公司	2,060.00	2,060.00	100.00%	-	-	2,060.00	100.00%
中国民生银行股份有限公司	1,323.06	1,323.06	100.00%	-	-	1,323.06	100.00%
湖北银行股份有限公司	665.35	665.35	100.00%	-	-	665.35	100.00%
合计	**27,105.52**	**22,106.65**	**81.56%**	**287.60**	**1.06%**	**22,394.25**	**82.62%**

c、2017 年 12 月 31 日逾期应收账款详细情况

（a）主要客户逾期应收账款逾期金额与坏账准备计提情况

单位：人民币万元

客户名称	逾期金额	销售内容	逾期时间	账龄		计提坏账准备金额	未来是否可以收回
				2 年以内	2 年以上		
中国银行股份有限公司	7,550.36	定制开发（综合解决方案）、信用卡	4 年以内	7,271.14	279.21	600.02	是
中信银行股份有限公司	1,817.17	测试服务、信用卡、信贷、IFRS9	2 年以内	1,817.17	-	96.51	是

客户名称	逾期金额	销售内容	逾期时间	账龄		计提坏账准备金额	未来是否可以收回
				2 年以内	2 年以上		
中国建设银行股份有限公司	4,561.32	大数据、OA 及门户、信贷、交易银行、测试服务	5 年以内	3,584.72	976.60	597.37	是
北京和顺恒通科技有限公司	2,271.82	系统集成、大数据、定制开发	2 年以内	2,271.82	-	151.39	是
中国光大银行股份有限公司	2,035.11	交易银行、信贷、运维服务、全面风险管理	2 年以内	2,035.11	-	112.49	是
兴业银行股份有限公司	1,157.41	测试服务、信用卡、大数据、风险	2 年以内	1,157.41	-	64.34	是
中国邮政储蓄银行股份有限公司	1,434.47	信贷管理、风险管理、信用卡、大数据	2 年以内	1,434.47	-	76.52	是
江苏江南农村商业银行股份有限公司	779.57	测试服务	1 年以内	779.57	-	38.98	是
中信百信银行股份有限公司	758.05	信贷管理、交易银行、风险管理	1 年以内	758.05	-	37.90	是
河北省农村信用社联合社	2,053.48	咨询服务、测试服务、大数据	2 年以内	2,053.48	-	135.66	是
合计	**24,418.75**	-	-	**23,162.93**	**1,255.81**	**1,911.19**	

(b) 主要客户逾期应收账款期后回款情况

单位：人民币万元

客户名称	逾期金额	2018 年度回款情况		2019 年度回款情况		2020 年 1-3 月回款情况		合计回款情况	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
中国银行股份有限公司	7,550.36	2,854.91	37.81%	2,205.32	29.21%	154.84	2.05%	5,215.07	69.07%
中信银行股份有限公司	1,817.17	1,817.17	100.00%	-	-	-	-	1,817.17	100.00%

客户名称	逾期金额	2018年度回款情况		2019年度回款情况		2020年1-3月回款情况		合计回款情况	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
中国建设银行股份有限公司	4,561.32	4,561.32	100.00%	-	-	-	-	4,561.32	100.00%
北京和顺恒通科技有限公司	2,271.82	2,211.82	97.36%	60.00	2.64%	-	-	2,271.82	100.00%
中国光大银行股份有限公司	2,035.11	2,035.11	100.00%	-	-	-	-	2,035.11	100.00%
兴业银行股份有限公司	1,157.41	1,157.41	100.00%	-	-	-	-	1,157.41	100.00%
中国邮政储蓄银行股份有限公司	1,434.47	854.55	59.57%	579.92	40.43%	-	-	1,434.47	100.00%
江苏江南农村商业银行股份有限公司	779.57	779.57	100.00%	-	-	-	-	779.57	100.00%
中信百信银行股份有限公司	758.05	758.05	100.00%	-	-	-	-	758.05	100.00%
河北省农村信用社联合社	2,053.48	1,251.80	60.96%	801.68	39.04%	-	-	2,053.48	100.00%
合计	**24,418.75**	**18,281.70**	**74.87%**	**3,646.92**	**14.93%**	**154.84**	**0.63%**	**22,083.46**	**90.44%**

天阳科技根据提供的产品、服务以及签订的销售合同确认销售收入和应收账款，由于公司的客户主要为银行类金融机构，此类客户信用程度高同时又较为强势，在签订的合同中一般未约定通常意义的信用政策，仅有10-30日用于对方办理付款手续的时间，但由于客户内部控制规范、审核流程严格，资金预算与款项支付往往需要涉及内部多个部门和环节进行审批，导致付款流程较长，通常不能保证根据合同约定的期限进行结算。同时在涉及客户的大型项目与其他家供应商共同执行时，往往需要等多家供应商做好整体验收后才能支付项目款，也使得整体付款周期延长；因行方审计、人事变动等因素，对应收账款的及时收回也会产生一定影响。在合同款项支付时间超出合同约定的付款期限时，天阳科技已确认的应收账款发生逾期的情况，判定为逾期应收账款。

B、报告期各期主要客户逾期应收账款坏账准备计提情况

单位：人民币万元

账龄	2019-12-31			2018-12-31		
	逾期应收账款金额	预期信用损失计提比例	预期信用损失金额	逾期应收账款金额	坏账计提比例	坏账准备金额
1年以内	27,084.38	5.00%	1,354.22	19,618.61	5.00%	980.93
1-2年	5,171.05	10.00%	517.11	5,741.28	10.00%	574.13
2-3年	2,381.55	30.00%	714.46	1,536.81	30.00%	461.04
3-4年	324.59	50.00%	162.30	208.83	50.00%	104.42
4-5年	141.48	80.00%	113.18	-	80.00%	-
5年以上	-	100.00%	-	-	100.00%	-
合计	**35,103.06**	**-**	**2,861.27**	**27,105.52**	**-**	**2,120.52**
账龄	**2017-12-31**					
	逾期应收账款金额	**坏账计提比例**	**坏账准备金额**			
1年以内	15,768.62	5.00%	788.43			
1-2年	7,394.32	10.00%	739.43			
2-3年	1,246.41	30.00%	373.92			
3-4年	-	50.00%	-			
4-5年	-	80.00%	-			
5年以上	9.40	100.00%	9.40			
合计	**24,418.75**	**-**	**1,911.19**			

如上表所示，公司报告期各期逾期应收账款已依据账龄以及坏账计提比例足额计提坏账准备，坏账准备计提较为充分。

3、预付款项

报告期各期末，公司预付款项余额情况如下：

单位：万元，%

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
预付款项	354.04	39.53	237.81
占流动资产比例	0.33	0.05	0.30

报告期各期末，公司预付款项余额分别为237.81万元、39.53万元和354.04万元，占流动资产的比例分别为 0.30%、0.05%和 0.33%，公司预付款项账龄主要在一年以内。报告期内，公司预付款项主要为预付技术服务费、预付房屋租赁款、预付物业管理费和预付装修费用等。其中，2018 年 12 月 31 日余额较上年末减少83.38%，主要系2018年末按照合同约定已完成结算的合同增加所致，2019年12月末公司预付款项余额较大，主要是公司为采购技术服务，根据合同约定向供应商支付的预付账款未到结算时点所致。

4、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款净额分别为1,278.70万元、1,934.22万元和1,882.43万元，占流动资产的比例分别为1.60%、2.32%和1.73%。

报告期内，公司其他应收款项余额具体情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
保证金及押金	1,221.96	1,014.70	1,081.05
社保及公积金个人部分	14.79	5.52	0.14
备用金	263.93	200.28	180.49
应收股权转让款	-	550.00	-
其他	16.62	75.48	21.99
上市中介机构费用	613.21	292.45	117.92
合计	**2,130.51**	**2,138.42**	**1,401.60**

报告期内，公司其他应收款主要为投标保证金、履约保证金、员工备用金、房屋租赁押金、往来款项等。

随着公司业务规模的扩张，公司参与招投标项目及在实施项目数量持续增加，为员工实施项目异地租房数量不断增加、项目投标保证金和履约保证金等持续上升，报告期各期末保证金及押金分别为 1,081.05 万元、1,014.70 万元和 1,221.96 万元。

公司项目分布区域比较广泛，遍布全国各地，且项目实施周期较长，大部分员工处于长期出差状态，为满足员工出差需求，公司实施备用金制度，允许员工预借差旅费用，因此报告期各期末备用金借款余额较高。

2018 年末，应收股权转让款为 550.00 万元，主要系公司转让霍尔果斯卡洛其股权应收款项。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司其他应收款前五名情况如下：

单位：万元，%

序号	客户名称	款项性质	账面余额	占比	预期信用损失
1	上市机构中介费用	IPO 上市费用	613.21	28.78	93.33
2	乌鲁木齐银行股份有限公司	保证金	126.35	5.93	23.68
3	国信招标集团股份有限公司北京第一招标分公司	保证金	97.14	4.56	4.86
4	中招国际招标有限公司	保证金	72.37	3.40	3.62
5	赣州银行股份有限公司	保证金	66.00	3.10	3.30
合计			**975.07**	**45.77**	**128.79**

5、存货

报告期各期末，公司存货账面净额分别为 5,429.46 万元、9,893.26 万元和 13,741.84 万元，占流动资产的比例分别为 6.78%、11.89%和 12.63%。

报告期内，公司存货构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
项目成本	13,819.85	99.91	9,958.45	99.74	5,308.95	97.78
库存商品	12.82	0.09	25.64	0.26	120.51	2.22
余额合计	**13,832.67**	**100.00**	**9,984.09**	**100.00**	**5,429.46**	**100.00**
存货跌价准备		90.83		90.83		-
存货净额		**13,741.84**		**9,893.26**		**5,429.46**

报告期内，公司存货主要包括项目成本和库存商品，其中项目成本系公司为实施技术开发和技术服务等业务，当期已经发生的、但相关项目尚未达到收入确认条件的成本，主要包括人工薪酬、差旅费、房租费、交通费等；库存商品系公司为实施系统集成业务所采购的 IT 设备、软硬件产品等。

（1）存货变动情况

报告期内，公司存货与营业收入增长情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31/2019 年度	2018-12-31/2018 年度	2017-12-31/2017 年度
存货	13,832.67	9,984.09	5,429.46
存货增长率	38.55%	83.89%	242.31%
营业收入	106,212.76	78,184.75	60,607.15
营业收入增长率	35.85%	29.00%	59.50%

公司客户以大型银行金融机构为主，该类客户普遍具有商务流程较长但是信誉度较好的特点，公司在与这类客户确立基本需求并取得进场确认书后，即进行项目立项并编号，并据此归集该项目的已投入成本。根据公司收入确认政策，未签署销售合同的项目，由于其商品所有权上的主要风险和报酬无法转移给购买方，暂不符合收入确认条件，相应的累计已投入项目成本计入“存货”中归集，待其满足收入确认条件后，根据公司收入确认政策确认项目收入同时结转项目成本。

报告期内，公司正处于高速发展的时期，公司销售项目逐年显著增长，已签约项目及未签约项目均较多。由于银行客户地位相对强势且其内部管理规范，风险控制意识强，控制环节较多，导致签约流程较长，依行业特点和客户

需求情况，该类先入场实施、后签约项目数量增长较多，而未签约项目数量及金额的增长导致公司报告期内计入“存货”的项目成本金额逐年增加。因为存货金额与未签约项目的数量及金额直接相关，而收入金额则取决于当期新增签约项目数量、金额和前期已实施而期后才得以签约的项目数量及金额两部分因素的影响，所以随着未签约项目数量及金额显著递增，公司存货的增长速度较快，甚至会出现超过同期收入增速的情形。

报告期内已实施未签约项目数量稳步递增，公司综合考虑客户信誉情况是否良好、过往是否有过较好合作以及入场前是否取得进场确认书、是否客户已有较为明确的需求清单等，从而控制已实施未签约项目形成存货的风险。同时在项目实施过程中公司持续关注项目状态是否正常、项目进展与预计是否较为吻合以及是否会出现减值迹象等，及时与客户签署销售合同、进度确认、并进行款项收取。综上，公司报告期内存货稳步增加，但其形成减值的风险不大。

报告期内，存货对应项目期后确认收入时间如下表所示：

单位：人民币万元

日期	存货余额	期后存货结转金额			结转金额合计	结转比例
		2018 年	2019 年	2020 年 1 月 1 日-3 月 20 日		
2017-12-31	5,429.46	5,035.26	394.20	-	5,429.46	100.00%
2018-12-31	9,984.09	-	9,704.14	-	9,704.14	97.20%
2019-12-31	13,832.67	-	-	-	-	-

根据上表所示，报告期内存货项目基本能在一年以内达到收入确认条件，确认收入同时结转成本，整体周转情况较好。

存货的增加取决于已入场实施的项目的实际投入情况，存货的结转主要取决于期后各项目的签约情况，因此，存货的新增及减少的全过程均有赖于公司与客户的项目实际进展情况及签约情况，一般按照行方规定流程和标准执行，符合行业内项目实施实际情况，故不存在通过项目成本调节收入确认时点的情形。

（2）存货库龄情况

报告期内存货库龄表列示如下：

单位：人民币万元

账龄	2019-12-31		2018-12-31	
	账面余额	结构	账面余额	结构
1 年以内	13,552.71	97.98%	9,589.90	96.05%
1-2 年	176.30	1.27%	394.20	3.95%
2-3 年	103.65	0.75%	-	-
3 年以上	-	-	-	-
合计	**13,832.67**	**100.00%**	**9,984.09**	**100.00%**
账龄	**2017-12-31**			
	账面余额	**结构**		
1 年以内	5,408.55	99.61%		
1-2 年	-	-		
2-3 年	20.91	0.39%		
3 年以上	-	-		
合计	**5,429.46**	**100.00%**		

如上表所示，报告期各期一年以内的存货占比均达 96.00%以上。一年以上存货未结转的主要原因在于：银行等信誉良好的客户由于内部审核流程用时较长，导致个别项目已进入实际执行阶段但尚未履行完合同签署流程。公司正处于高速发展期，随着市场份额扩大，在实施项目增加较多，而行业内银行类客户签约流程普遍偏长，对于部分项目，公司在对客户信誉等相关指标进行考量后，采取销售部门与行方代表商谈确定后即先入场实施，待工作量说明书确定并完成客户内部审批流程后签订合同，再结算收款的执行方式，基本按照行方商务流程要求进行，该类方式符合公司业务的实际情况和行业惯例，风险可控。

报告期末，发行人的存货存在部分减值的情形。各期末公司对大额存货结合库龄、项目进展情况和客户反馈，逐项判断对应收入的可确认程度和存货价值，进行存货减值测试，对存在减值迹象的项目计提跌价准备。因此，报告期内公司计提存货跌价准备是合理的。具体测试和计提存货跌价准备的情形如下：

A、资产负债表日，公司在全面梳理项目状态的基础上，对金额较大或库龄较长的存货按照单个项目逐一进行分析测试，比较已发生项目成本与预计可变现净值孰低，对预计可变现净值低于已实际发生项目成本的部分计提存货跌价准备，同时计入当期损益。其中可变现净值根据项目的估计结算金额减去至完工时估计将要发生的成本、预计费用及相关税金确定。

B、如项目已终止，或者预期项目投入全部不能收回，则在终止确认收入的同时，对项目成本计提存货跌价准备，并计入当期损益。

报告期内，公司计提存货跌价准备的项目具体情况如下：

A、兴业银行在线融资系统测试项目，该项目处于停滞状态，公司已经收到23.21万元款项，预计项目不再继续执行且无法继续收取更多款项，故在确认停滞的当年（2018 年）将已投入该项目的成本超过已收取款项的部分确认为存货跌价准备。

B、中国民生银行信用卡中心场景金融咨询项目，该项目处于停滞状态，预计项目不再继续执行且无法收取该项目款，故在确认停滞的当年（2018 年）将已投入该项目的成本全额计提存货跌价准备。

公司报告期内存货项目整体状态良好，较少出现停滞项目，上述两个项目是为数不多的停滞项目，且其合计投入金额 114.04 万元，占停滞当年存货余额比例 1.14%，对公司实际盈利影响较小。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司累计计提存货跌价准备 90.83 万元。总体来看，公司各期存货账龄较短、均处于正常状态，除已明确发生减值并计提跌价准备的存货项目外，不存在其他应提未提的情况，存货跌价准备计提合理且充分 。

与同行业可比公司计提存货跌价准备对比情况如下：

单位：人民币万元

公司简称	2019-12-31			2018-12-31		
	账面余额	跌价准备	结构	账面余额	跌价准备	结构
长亮科技	203.90	-	-	19.09	-	0.00%
安硕信息	14,438.05	330.37	2.29%	14,842.11	376.16	2.53%

科蓝软件	27,199.89	1,582.90	5.82%	19,738.83	1,123.85	5.69%
宇信科技	53,445.76	226.22	0.42%	48,528.30	226.22	0.47%
平均值	23,821.90	534.87	2.13%	20,782.08	431.56	2.17%
天阳科技	13,832.67	90.83	0.66%	9,984.09	90.83	0.91%
公司简称	**2017-12-31**					
	账面余额	**跌价准备**	**结构**			
长亮科技	81.23	-	-			
安硕信息	12,386.69	286.11	2.31%			
科蓝软件	11,727.80	511.24	4.36%			
宇信科技	42,622.93	-	-			
平均值	16,704.66	199.34	1.67%			
天阳科技	5,429.46	-	-			

资料来源：上表数据来自同行业上市公司公告中定期报告及年度审计报告。

由上表可知，公司计提存货跌价金额相比同行业可比公司平均值较低主要是公司存货项目状态较好所致，公司遵循企业会计准则的规定，对公司期末各项存货结合库龄、存货状态及重要性等因素综合判断应进行存货减值测试的范围，并相应进行减值测试及计提跌价准备。同时通过对各期期后存货实际结转情况与当时预计情况的比较对存货跌价准备计提是否充分适当进行再次考量，截至目前，未发现存在少计提或漏计提的情况，存货跌价准备的计提符合谨慎性原则。

（3）存货可变现净值及预估价格的判断

发行人提前投入的未签约项目，主要是老客户的延续或已中标入场实施等明确了业务关系的项目。资产负债表日，公司在全面梳理项目状态的基础上，对金额较大或库龄较长的存货按照单个项目逐一进行分析测试，对于框架类按人月方式结算的存货项目，合同签署前，由于无准确单价信息，发行人一般参照延续之前合同的单价或同类客户类似项目平均单价，乘以预估工作量，计算预估合同金额，扣除后续预计成本及税金后计算预计可变现净值；对于定制类技术开发、技术服务和咨询服务业务，采用完工进度方式结算的存货项目，发行人则根据招投标及商务谈判过程中所了解的业务需求、预计工作量以及各级别人员单价（平均成本+合理利润），计算预估合同金额，扣除后续预计成本及税金后计算预计可变

现净值。各期末，对预计可变现净值低于已实际发生项目成本的部分计提存货跌价准备，并计入当期损益。

公司报价体系成熟、稳定，存货又主要为老客户的延续项目或已中标项目，单价虽由于未签订合同而不能准确确定，但从存货项目后续合同签订情况看，预估价格考虑了项目成本与合理利润，与最终实际价格的差异率一般相对较小（低于 5%），因此报告期各期末，发行人存货跌价准备计提是比较及时、充分的。

（4）存货构成情况

A、报告期各期末项目成本、库存商品的主要构成情况

报告期各期末项目成本、库存商品期末余额分别为 5,429.46 万元、9,984.09 万元、13,832.67 万元。具体构成情况如下：

单位：人民币万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
在产品	13,819.85	9,958.45	5,308.95
直接人工	13,319.25	9,265.39	5,078.11
直接费用	435.78	628.80	132.86
技术服务费	64.82	64.26	97.98
库存商品	12.82	25.64	120.51
敏行平台软件	12.82	25.64	120.51
合计	**13,832.67**	**9,984.09**	**5,429.46**

a、在产品情况

在产品在公司各期末存货余额中占比 97.00%以上，主要核算各期末已入场实施但尚未签署合约而暂不符合收入确认条件的技术开发和技术服务类业务累计发生的各项实际投入支出，包括直接人工、直接费用及技术服务费，其中直接人工占比 90%以上，直接费用占比 2%-7%，技术服务费占比低于 2%。

b、库存商品情况

库存商品在公司各期末存货余额中占比低于 3%，核算已采购直接材料，但由于尚未签署项目合约而暂不符合收入确认条件的材料采购成本。发行人报告

期各期期末库存商品主要系采购的企业内部即时通讯产品（敏行平台软件），期末余额系采购后尚未签署销售合同的部分。

B、项目成本期末未结转的原因、依据是否充分；

公司项目成本发生时按照项目编号进行归集一一对应计入存货，在项目满足收入确认条件时，对应的项目成本从存货结转计入营业成本。

项目成本期末未结转原因主要系银行等客户信誉良好但内部审核流程用时较长，而公司正处于高速发展期，依行业特点和客户需求情况，对信誉度良好的客户项目，在销售部门与对方代表商谈一致并取得客户签发的进场确认书后，即入场实施，而在公司依据双方谈判意向开展工作过程中，客户同步根据项目进展情况相应履行其内部包括合同签署、进度确认、款项支付等审核流程。先进场后签约的情况在行业内比较普遍，同行业上市公司对于先进场后签约项目，除个别采用平转方式处理外，普遍也都计入存货，待合同签订或取得相应结算单据等资料，符合收入确认条件后，再结转至营业成本。公司项目成本期末未结转的原因、依据充分，符合行业实际情况。

经保荐机构和发行人会计师核查，报告期内发行人服务、产品不存在纠纷情况。

6、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产余额分别为 981.08 万元、623.63 万元和 530.26 万元，主要为增值税待抵扣进项税额。

（三）非流动资产

报告期各期末，公司非流动资产构成如下：

单位：万元，%

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可供出售金融资产	-	-	200.00	0.78	200.00	1.41
长期股权投资	1,152.63	4.49	1,150.69	4.48	492.13	3.46
其他权益工具投资	200.00	0.78	-	-	-	-
固定资产	10,944.96	42.65	11,326.14	44.07	492.62	3.46

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
无形资产	7.50	0.03	12.50	0.05	17.50	0.12
商誉	12,345.44	48.10	12,345.44	48.04	12,345.44	86.77
长期待摊费用	342.36	1.33	125.91	0.49	272.10	1.91
递延所得税资产	671.08	2.61	538.79	2.10	407.22	2.86
合计	**25,663.96**	**100.00**	**25,699.47**	**100.00**	**14,227.01**	**100.00**

报告期各期末，公司非流动资产主要由可供出售金融资产、长期股权投资、其他权益工具投资、固定资产、商誉和递延所得税资产等组成，各主要非流动资产项目具体分析如下：

1、可供出售金融资产

2017 年末-2018 年末，公司可供出售金融资产情况如下：

单位：万元，%

被投资单位	2018-12-31		2017-12-31	
	金额	持股比例	金额	持股比例
艾秀信安	200.00	15.67	200.00	15.99
合计	**200.00**	**-**	**200.00**	**-**

截至 2018 年 12 月 31 日，公司可供出售金融资产为投资艾秀信安的 200.00 万元，公司未对上述被投资单位构成共同控制或重大影响，被投资单位在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量，公司对上述权益投资按照成本计量。

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号-金融资产转移》和《企业会计准则第 24 号-套期会计》、《企业会计准则第 37 号-金融工具列报》（以上四项统称<新金融工具准则>）。于 2019 年 1 月 1 日，账面价值 2,000,000.00 元的以前年度被分类为可供出售金融资产，公司以单项金融资产为基础不可撤销地将其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，因此该部分金额从可供出售金融资产重分类至其他权益工具投资。

2、长期股权投资

报告期内，公司长期股权投资变动情况如下：

单位：万元

被投资单位	年度	期初余额	本期增加	权益法确认的投资收益	期末余额
德惠众合	2019 年	1,150.69	-	1.94	1,152.63
	2018 年	492.13	617.98	40.58	1,150.69
	2017 年	661.16	-	-169.03	492.13

公司长期股权投资系公司于 2016 年 3 月取得的德惠众合股权资产，初始持股比例 25%。2018 年，该长期股权投资增加 617.98 万元，主要系德惠众合增资 250.00 万元同时资本公积转增资本 1,750.00 万元，实收资本由 1,000.00 万元变更为 3,000.00 万元，公司根据对德惠众合长期股权投资享有的除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动而调整长期股权投资账面价值所致。截至 2019 年 12 月 31 日，公司对德惠众合投资成本 750 万元不变，持股比例为 20%。

3、固定资产

报告期内，公司固定资产构成及其变动情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
账面原值合计	**11,842.88**	**11,798.68**	**894.93**
其中：房屋建筑物	11,453.05	11,453.05	483.69
运输工具	62.80	62.80	93.26
电子设备及其他	327.03	282.83	317.98
累计折旧合计	**897.92**	**472.53**	**402.31**
其中：房屋建筑物	714.28	343.94	160.83
运输工具	24.65	12.72	0.75
电子设备及其他	158.99	115.87	240.73
减值准备合计	-	-	-
账面价值合计	**10,944.96**	**11,326.14**	**492.62**
其中：房屋建筑物	10,738.77	11,109.11	322.86
运输工具	38.15	50.08	92.51

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
电子设备及其他	168.04	166.96	77.25

报告期内，公司固定资产主要为房屋建筑物、电子设备和办公家具等，公司业务主要是对客户提供IT服务，对大型生产设备需求较低。截至2019年末，公司固定资产原值为11,842.88万元，净值为10,944.96万元，固定资产综合成新率为92.42%。

公司立足于银行 IT 行业，凭借自主研发的软件核心技术和产品，围绕金融业客户重点业务领域向其提供 IT 解决方案、咨询服务、专业测试服务、运维服务和系统集成服务等产品和服务。

公司的业务模式主要有以下几种：

（1）公司根据客户的需求，利用自有知识产权产品开发满足其需求的软件系统。

（2）公司向客户提供人力和技术支持，以客户需求为导向协助完成软件系统的开发。

（3）公司根据客户需求，提供测试服务。

（4）公司根据客户需求，提供 IT 基础设施技术咨询规划、业务咨询及项目管理服务。

（5）公司定期和不定期对客户的 IT 系统进行技术支持和运行维护。

综上，天阳科技是一家以技术为主的软件公司，无须大型生产设备，属于轻资产公司。天阳科技 2017 年固定资产价值较小，办公场所系通过临时租赁方式解决；随着业务规模的扩大以及人员的增加，公司 2018 年购入位于北京市朝阳区阜通大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元房产用于固定办公；2019 年公司固定资产未发生显著变化。

2018 年购入的办公用房具体情况如下：

单位：人民币万元

出售方	房屋坐落	建筑面积	成交价格	权属情况

出售方	房屋坐落	建筑面积	成交价格	权属情况
李富	朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121001	238.95m^2	5,594.53	京（2018）朝不动产 0065421 号
	朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121002	135.61m^2		京（2018）朝不动产 0065404 号
	朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121003	143.79m^2		京（2018）朝不动产 0065371 号
	朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121009	133.58m^2		京（2018）朝不动产 0065455 号
	朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121010	139.59m^2		京（2018）朝不动产 0065474 号
	朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121011	235.00m^2		京（2018）朝不动产 0065451 号
田浩、田国龙	朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121005	141.68m^2	2,494.57	京（2018）朝不动产 0070588 号
	朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121006	316.04m^2		京（2018）朝不动产 0070599 号
田艺	朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121007	346.30m^2	2,634.69	京（2018）朝不动产 0070635 号
	朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 9 层 2 单元 121008	137.13m^2		京（2018）朝不动产 0070627 号

公司购入办公用房已取得合法权属，并于 2019 年正式启用，财务部门根据房屋销售合同及缴纳的相关契税、印花税对房屋建筑物原值进行归集入账，按 30 年进行累计折旧的摊销。

报告期内，公司与同行业可比公司固定资产折旧年限比较情况如下：

长亮科技				
项目	折旧方法	折旧年限（年）	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	年限平均法	20	10.00%	4.50%

运输设备	年限平均法	5	10.00%	18.00%
电子设备及办公设备	年限平均法	5	10.00%	18.00%
安硕信息				
项目	**折旧方法**	**折旧年限（年）**	**残值率**	**年折旧率**
房屋建筑物	年限平均法	20	5.00%	4.75%
运输设备及其他设备	年限平均法	5	5.00%	19.00%
电子设备	年限平均法	3-5	5.00%	19.00%-31.67%
科蓝软件				
项目	**折旧方法**	**折旧年限（年）**	**残值率**	**年折旧率**
房屋建筑物	-	-	-	-
运输设备	年限平均法	5	5.00%	23.75%
电子设备及其他	年限平均法	3-5	5.00%-10.00%	18.00%-31.67%
宇信科技				
项目	**折旧方法**	**折旧年限（年）**	**残值率**	**年折旧率**
房屋及建筑物	年限平均法	20-40	5.00%	2.38%-4.75%
运输设备	年限平均法	5-10	5.00%	9.50%-19.00%
电子设备及办公设备	年限平均法	3-5	5.00%	19.00%-31.67%
天阳科技				
项目	**折旧方法**	**折旧年限（年）**	**残值率**	**年折旧率**
房屋建筑物	年限平均法	20-40	5.00%	2.38%-4.75%
运输工具	年限平均法	5-10	5.00%	9.50%-19.00%
电子设备及其他	年限平均法	3-5	5.00%	19.00%-31.67%

公司各类固定资产折旧年限与宇信科技完全一致，与其他同行业可比公司不存在显著差异。报告期内天阳科技与同行业可比公司固定资产周转率情况如下：

公司简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
长亮科技	500.39%	414.51%	364.82%
安硕信息	2,812.26%	2,267.25%	1,840.27%
科蓝软件	15,139.91%	21,827.23%	32,721.56%
宇信科技	2,200.41%	1,739.40%	1,426.42%

公司简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
平均值	5,163.24%	6,562.10%	9,088.27%
天阳科技	953.82%	1,323.06%	12,859.27%

报告期内，同行业可比公司除长亮科技固定资产周转率较低外，安硕信息、科蓝软件、宇信科技固定资产周转率均较高，科蓝软件无房屋建筑物，其固定资产净值最少，相应其固定资产周转率一直较高；安硕信息、宇信科技持有房屋建筑物并对其进行了装修，其固定资产周转率低于科蓝软件；长亮科技持有的房屋建筑物价值较高，导致其固定资产周转率较低。同行业可比公司在持有高额固定资产的情况下，固定资产周转率一直处于较低状态；天阳科技 2017 年度、2018 年度固定资产周转率一直处于较高状态，2018 年购入新办公用房后，其 2019 年度固定资产周转率随着固定资产价值的增加而降低，与同行业可比公司相比不同时间点情况略有不同，但不存在较大差异。

公司固定资产均为与生产经营密切相关的房屋及建筑物、电子设备和办公家具等，资产使用与运行状况良好，报告期末不存在因市价持续下跌或技术陈旧、损坏、长期闲置等原因而导致可回收金额低于账面价值的情形，无需计提固定资产减值准备。

4、无形资产

公司无形资产主要为软件著作权和非专利技术。报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 17.50 万元、12.50 万元和 7.50 万元，公司无形资产采用直线法摊销。

截至 2019 年末，公司各项无形资产均正常使用，不存在明显减值迹象，未计提减值准备。

5、商誉

报告期各期末，公司商誉账面价值分别为 12,345.44 万元、12,345.44 万元和 12,345.44 万元，占非流动资产的比例分别为 86.77%、48.04%和 48.10%。公司商誉增加数来源于：2015 年收购银恒通 100.00%股权，2016 年收购鼎信天威

51.00%股权，2017 年收购卡洛其 100.00%股权。报告期各期末，公司对上述商誉进行了减值测试，未发现商誉存在减值迹象。

报告期内，公司商誉组成及其变动情况如下：

单位：万元

被投资单位	年度	期初账面价值	本期增加	减值准备	期末账面价值
卡洛其	2019 年	10,459.71	-	-	10,459.71
	2018 年	10,459.71	-	-	10,459.71
	2017 年	-	10,459.71	-	10,459.71
鼎信天威	2019 年	307.75	-	-	307.75
	2018 年	307.75	-	-	307.75
	2017 年	307.75	-	-	307.75
银恒通	2019 年	1,577.98	-	-	1,577.98
	2018 年	1,577.98	-	-	1,577.98
	2017 年	1,577.98	-	-	1,577.98

报告期内，公司商誉及其减值准备测试情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人重大资产重组情况”之“（一）非同一控制下的重组”之“7、商誉及其减值准备测试”。

6、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 272.10 万元、125.91 万元和 342.36 万元。公司长期待摊费用主要为自有办公场所和租入办公场所的装修费用支出。2017 年末长期待摊费用较高，系公司对租入办公场所装修改造增加支出所致，2019 年末长期待摊费用较 2018 年末增长 216.45 万元，系公司对新办公场所装修改造增加支出所致。

7、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产账面价值分别为 407.22 万元、538.79 万元和 671.08 万元，占非流动资产的比例分别为 2.86%、2.10%和 2.61%。

公司递延所得税资产主要是由资产的账面价值与计税基础不同而形成的，报告期内，公司已确认的递延所得税资产主要为计提坏账准备形成。

（四）资产减值准备

报告期各期末，公司主要资产减值准备余额情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
坏账准备	6,444.50	4,988.27	3,836.53
其中：应收账款	6,196.42	4,784.07	3,713.63
其他应收款	248.08	204.20	122.90
存货跌价准备	90.83	90.83	-
合计	**6,535.33**	**5,079.10**	**3,836.53**

报告期内，公司根据自身业务情况，对应收账款、其他应收款计提了坏账准备，对存货计提了跌价准备，其他资产如固定资产、无形资产、商誉等期末不存在减值迹象，未计提减值准备。

公司根据《企业会计准则》制定了符合自身经营特点的资产减值准备计提政策，各项资产减值准备的计提政策稳健、公允，资产减值准备的计提与公司资产质量状况相符。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司应收账款余额 79,851.86 万元，坏账准备计提余额 6,196.42 万元；其他应收款余额 2,130.51 万元，坏账准备计提余额 248.08 万元。公司建立了应收账款回款管理制度，且主要客户资信状况较高、偿付能力较强，应收账款坏账风险较小。

（五）资产周转能力分析

1、资产周转能力指标

报告期内，公司主要资产周转能力指标如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次）	1.58	1.46	1.68
应收账款周转天数（天）	227.22	246.69	213.85

注：上述财务指标的计算方法如下：

应收账款周转率＝营业收入/应收账款期初期末平均净额

应收账款周转天数=A/应收账款周转率，半年度报告A=180，年度报告A=360

报告期内，公司应收账款周转率分别为 1.68 次、1.46 次和 1.58 次，应收账款周转天数分别为 213.85 天、246.69 天和 227.22 天。2017 年-2018 年，公司应收账款周转率下降的主要原因在于：一方面，随着业务规模的扩张，公司已签订合同数量及总金额持续增长，公司营业收入加速增长趋势明显，应收账款余额也随之增长较快；另一方面，公司绝大部分收入来自于技术开发和技术服务，以上两类业务一般经客户确认后，按照项目实施进度或工作量确认收入，而银行类金融机构等客户的验收和付款一般都实施严格的审批管理制度，审核程序复杂，付款审批周期长，回款缓慢，应收账款的整体增幅超过了收入增幅。2019 年，公司强化了对应收账款的管理，加大应收账款的催收力度，以前年度形成的应收账款回款情况较好，使得当期应收账款周转率有所提升。

2、与同行业可比上市公司资产周转能力比较

报告期内，公司与同行业可比上市公司资产周转能力的比较情况如下：

项目	公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次）	长亮科技	1.64	1.81	1.97
	安硕信息	7.35	5.26	4.29
	科蓝软件	1.57	1.46	1.47
	宇信科技	3.85	3.83	3.53
	平均值	**3.60**	**3.09**	**2.81**
	天阳科技	**1.58**	**1.46**	**1.68**

数据来源：同行业上市公司定期报告

报告期内，与同行业上市公司相比，公司应收账款周转率低于同行业上市公司平均水平，主要是因为：报告期内，公司业务进入快速发展阶段，业务规模迅速扩张，2017 年-2019 年，公司营业收入年平均增长率为 32.43%，而同行业上市公司营业收入平均增长率约为 20.12%，公司营业收入增长率远高于同行业平均水平，公司收入规模的快速增长使得应收账款增加较快；同时，公司合作的客户中，国有大型银行、股份制银行占比较高，这类客户处于相对强势地位，普遍存在账期偏长，回款缓慢的情况，使得应收账款的整体增幅超过了收入增幅，导致公司应收账款周转率低于同行业可比上市公司平均水平。

十四、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债分析

1、负债构成

报告期各期末，公司负债的构成情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	39,276.33	100.00	24,781.76	100.00	19,906.32	99.79
非流动负债	-	-	-	-	41.70	0.21
合计	**39,276.33**	**100.00**	**24,781.76**	**100.00**	**19,948.02**	**100.00**

截至 2019 年 12 月 31 日，公司总负债为 39,276.33 万元，流动负债占总负债的比例为 100%。公司流动负债主要包括短期借款、应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款等，非流动负债主要为长期借款。

2018 年末，公司负债总额较 2017 年末增加 4,833.74 万元，增幅 24.23%，主要是由于：随着公司业务规模扩大以及研发投入增加，应付账款、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款较上期末增加，使得负债总额增加较多。

2019 年末，公司负债总额较 2018 年末增加 14,494.57 万元，增幅 58.49%，主要系公司短期借款、应付职工薪酬及应交税费较上期末增加较多所致。

2、流动负债

报告期各期末，公司流动负债构成如下：

单位：万元，%

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	21,000.00	53.47	7,000.00	28.25	8,000.00	40.19
应付账款	1,309.61	3.33	2,613.10	10.54	693.45	3.48
预收款项	118.46	0.30	97.19	0.39	739.30	3.71
应付职工薪酬	7,379.85	18.79	5,741.56	23.17	4,006.77	20.13
应交税费	7,866.41	20.03	6,402.56	25.84	5,764.28	28.96

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他应付款	1,602.01	4.08	2,913.45	11.76	702.52	3.53
一年内到期的非流动负债	-	-	13.90	0.06	-	-
合计	**39,276.33**	**100.00**	**24,781.76**	**100.00**	**19,906.32**	**100.00**

报告期各期末，公司流动负债主要由短期借款、应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款等组成，各主要流动负债项目具体分析如下：

（1）短期借款

报告期内，公司短期借款具体情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
保证+质押借款	5,000.00	1,000.00	2,000.00
保证借款	1,000.00	2,000.00	6,000.00
保证+抵押借款	-	4,000.00	-
保证+抵押+质押借款	15,000.00	-	-
合计	**21,000.00**	**7,000.00**	**8,000.00**

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 8,000.00 万元、7,000.00 万元和 21,000.00 万元，占流动负债的比例分别为 40.19%、28.25%和 53.47%。报告期内，公司收入和盈利水平不断增长，业务规模的大幅扩张使得公司对经营资金的需求不断增加，公司通过包括短期借款在内的多种方式来补充对经营资金的需求。

（2）应付账款

报告期各期末，公司应付账款具体情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应付材料款	500.12	795.33	425.48
应付技术服务费	622.72	1,745.52	256.18
其他	186.77	72.24	11.79

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
合计	1,309.61	2,613.10	693.45

报告期内，公司应付账款主要为系统集成及外包技术服务采购款。报告期各期末，公司应付账款余额分别为693.45万元、2,613.10万元和1,309.61万元，占流动负债的比例分别为3.48%、10.54%和3.33%。

2018年末应付账款较2017年末增加1,919.65万元，增长276.83%，主要系尚未达到约定付款节点的采购款增长较多所致。

（3）预收款项

报告期各期末，公司预收款项余额分别为739.30万元、97.19万元和118.46万元，占流动负债的比例分别为3.71%、0.39%和0.30%。

报告期内，公司预收款项主要为预收项目进度款，项目的实施需要一定的周期，公司项目合同通常约定在项目实施周期内分阶段收取客户款项，而项目收款进度与收入确认进度通常不一致，在确认收入前收到客户支付的合同款项作为预收账款核算。报告期内，公司项目合同收款进度一般要慢于收入确认进度，使得报告期各期末公司预收款项余额相对较小。预收账款2018年12月31日余额较2017年12月31日减少86.85%，主要系部分合同达到收入确认条件，预收合同款在2018年结转收入及2018年预收的合同款减少所致。

（4）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为4,006.77万元、5,741.56万元和7,379.85万元，占流动负债的比例分别为20.13%、23.17%和18.79%。公司应付职工薪酬包括计提的尚未支付的工资奖金津贴补贴、社会保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费、设定提存计划等。

报告期内，公司应付职工薪酬的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
短期薪酬	7,047.22	5,472.91	3,819.97
其中：工资、奖金、津贴和补贴	6,539.97	5,113.99	3,571.81

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
社保公积金及其他	507.24	358.91	248.15
离职后福利-设定提存计划	332.63	268.66	186.81
合计	**7,379.85**	**5,741.56**	**4,006.77**

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额逐年增加，主要是由于：随着经营规模的扩大，公司为加大技术研发力度及产品市场开拓，不断扩充员工队伍，公司员工数量逐年增加；另外，公司所属的软件和信息技术服务行业高水平技术人才等相对短缺，行业技术人员整体薪酬水平呈逐年上涨趋势，上述因素使得公司应付职工薪酬逐年增长。

报告期各期末，公司员工人数情况如下：

单位：人

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
员工总数	5,182	3,801	3,078
比上年增加	1,381	723	1,137

报告期内，公司人均薪酬水平变动如下：

单位：万元，人

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
薪酬总额	81,480.34	55,977.31	42,669.66
平均人数	4,492	3,440	2,510
月均薪酬	1.51	1.36	1.42

注：月均薪酬=本年应付职工薪酬计提总额/[(期初员工人数+期末员工人数)/2]/12，平均人数=(期初员工人数+期末员工人数)/2，模拟各年度平均人数的假设是各月员工人数增长速度均衡。公司 2017-2019 年员工人数总体呈现快速增长的趋势，2017 年、2019 年员工各月增长速度较均衡，但 2018 年公司新增人员主要集中在下半年入职，尤其第四季度人数增长较快，这使得在期初期末人员平均值计算方法一致的情况下，因后期新增的人员实际全年领薪月份较少，从而拉低了 2018 年整体月均薪酬。

公司工资均通过银行转账支付，不存在其他现金支付工资的情形。

（5）应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 5,764.28 万元、6,402.56 万元和 7,866.41 万元，占流动负债的比例分别为 28.96%、25.84%和 20.03%。公司应交

税费主要为应交增值税、应交企业所得税、应交个人所得税、应交城市维护建设税、应交房产税、应交土地使用税和应交教育费附加等。

报告期内，公司应交税费的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
增值税	5,943.46	4,504.03	4,001.77
企业所得税	1,035.55	1,209.88	991.67
个人所得税	141.58	97.86	238.99
城市维护建设税	428.56	337.43	292.37
房产税	1.95	2.09	2.09
土地使用税	0.12	0.15	0.15
教育费附加	306.11	241.02	208.84
其他	9.08	10.09	28.40
合计	**7,866.41**	**6,402.56**	**5,764.28**

报告期各期末，公司应交税费逐年增加，主要系公司主营业务收入稳步增长，使得当期应交增值税余额逐年增加所致。

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 702.52 万元、2,913.45 万元和 1,602.01 万元，占流动负债的比例分别为 3.53%、11.76%和 4.08%。公司其他应付款主要包括保证金及押金、待付报销款、社保及公积金个人部分等。

报告期内，公司其他应付款按性质分类的构成情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
保证金及押金	1.91	1.44	2.95
待付报销款	1,106.51	726.70	187.74
社保及公积金个人部分	57.26	27.89	26.14
支付给个人的个人所得税手续费返还	-	8.72	50.05
往来款	265.84	1,823.50	427.57
房租物业费	0.01	184.81	-
中介机构费用	105.00	55.00	-

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
其他	65.48	85.38	8.07
合计	**1,602.01**	**2,913.45**	**702.52**

2017 年末其他应付款主要系往来款项及员工待付报销款；2018 年末其他应付款主要系待付报销款、往来款及房租物业费等；2019 年末其他应付款主要系往来款项、员工待付报销款和中介机构费用等。2018 年末其他应付款余额较 2017 年末增加 314.71%，主要系 2018 年往来款及待付报销款增加较多所致。2019年末其他应付款余额与2018年相比减少45.01%，主要系往来款减少较多所致。

3、非流动负债

报告期各期末，公司非流动负债构成如下：

单位：万元，%

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	-	-	-	-	41.70	100.00
合计	-	-	-	-	**41.70**	**100.00**

报告期各期末，公司非流动负债主要为长期借款。

报告期各期末，公司长期借款余额分别为 41.70 万元、0 万元和 0 万元，2017 年末长期借款占非流动负债的比例为 100.00%。

上述长期借款系公司子公司厦门赞扬为购买厦门软件园办公楼，由中国农业银行厦门思明支行向其提供总金额为 278.00 万元的银行借款，借款期限为 2009 年 6 月 2 日至 2019 年 6 月 1 日，厦门赞扬以其所有的厦门市思明区望海路 57 号 701 室的房产为该借款提供抵押担保，厦门市土地开发总公司为该笔借款提供连带保证责任担保，截至 2019 年 12 月 31 日，公司已将上述长期借款清偿完毕。

（二）偿债能力分析

1、偿债能力指标

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

指标	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动比率（倍）	2.77	3.36	4.02
速动比率（倍）	2.42	2.96	3.75
资产负债率（合并）	29.21%	22.75%	21.16%
资产负债率（母公司）	44.89%	31.71%	28.06%
指标	**2019 年度**	**2018 年度**	**2017 年度**
息税折旧摊销前利润（万元）	13,503.41	10,907.78	6,640.65
利息保障倍数（倍）	11.39	24.79	18.25

注：上述财务指标的计算方法如下：

流动比率＝流动资产/流动负债

速动比率＝（流动资产-存货）/流动负债

资产负债率＝负债总额/资产总额

息税折旧摊销前利润＝利润总额+利息费用+固定资产折旧+长期待摊费用摊销+无形资产摊销

利息保障倍数＝（利润总额＋利息费用）/利息费用

公司所处软件行业属于技术密集型产业，资产主要为货币资金、应收账款、存货和其他应收款等流动资产，负债主要为短期借款、应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款等流动负债，行业呈现出资产负债结构流动性高的特点。报告期内，公司流动比率和速动比率指标整体相对平稳且处于较高水平，其中，流动比率保持在2-4倍左右甚至更高，速动比率保持在2-3倍左右甚至更高，公司具有较强的短期偿债能力，符合软件行业资产高流动性特点。

报告期各期末，公司合并口径资产负债率分别为21.16%、22.75%和29.21%。报告期内公司资产负债率水平相对较低，主要是因为：随着公司生产经营规模不断扩大，生产经营资金需求随之增加，公司主要通过股权融资筹集资金和营运资金周转来应对资金需求，使得报告期内资产负债率保持在较低水平。

报告期内，公司销售收入持续增长直接带来盈利水平的快速增长，息税折旧摊销前利润持续增加，分别为 6,640.65 万元、10,907.78 万元和 13,503.41 万元，公司利息保障倍数分别为18.25倍、24.79倍和11.39倍，公司利息保障倍数始终保持在较高水平。

2、与同行业可比上市公司偿债能力比较

报告期内，公司与同行业可比上市公司偿债能力指标的比较情况如下：

项目	公司名称	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动比率（倍）	长亮科技	3.07	4.13	3.21
	安硕信息	3.59	2.74	2.87
	科蓝软件	1.76	2.02	2.39
	宇信科技	1.45	1.74	1.51
	平均值	**2.46**	**2.66**	**2.49**
	天阳科技	**2.77**	**3.36**	**4.02**
速动比率（倍）	长亮科技	3.06	4.13	3.20
	安硕信息	2.64	2.02	2.15
	科蓝软件	1.38	1.71	2.15
	宇信科技	1.13	1.35	1.15
	平均值	**2.05**	**2.30**	**2.16**
	天阳科技	**2.42**	**2.96**	**3.75**
资产负债率（合并）	长亮科技	31.73%	31.96%	25.93%
	安硕信息	25.63%	30.45%	28.14%
	科蓝软件	48.57%	47.57%	40.25%
	宇信科技	51.99%	46.87%	52.88%
	平均值	**39.48%**	**39.21%**	**36.80%**
	天阳科技	**29.21%**	**22.75%**	**21.16%**

数据来源：同行业上市公司定期报告

报告期内，随着公司股权融资款陆续到位，公司流动资产增长超过流动负债增长，流动比率、速动比率迅速提高，显著高于同行业上市公司平均水平。

报告期内，公司资产负债率低于同行业上市公司平均水平，主要是因为：随着公司新的股权融资及经营利润实现，同时公司负债总额下降，使得公司资产负债率大幅下降，低于行业平均水平。若本次发行成功，募集资金到位后，公

司偿债能力指标将进一步改善，公司将根据业务发展需要，合理利用资本市场融资功能，优化公司资本结构。

（三）股东权益情况分析

报告期各期末，公司股东权益结构如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
股本	16,848.20	16,848.20	16,706.27
资本公积	45,876.32	45,876.32	44,993.93
盈余公积	2,088.49	1,350.28	729.79
未分配利润	29,614.18	19,522.55	11,323.50
归属于母公司的股东权益	94,427.19	83,597.35	73,753.48
少数股东权益	742.33	558.71	553.65
所有者权益合计	**95,169.52**	**84,156.06**	**74,307.13**

2017 年末-2019 年末，公司股本总额及资本公积的增加主要系增资扩股形成，盈余公积增加额均为公司按当期实现净利润计提法定盈余公积所致，未分配利润的增加均为净利润扣除对应期间提取的盈余公积后增加的未分配利润。

2018 年末，资本公积较 2017 年末增长 1.96%，主要系：（1）根据 2017 年第五次临时股东大会决议和修改后章程的规定，公司决议定向增发股票，增加股本 1,419,355.00 元。由上海金晴企业管理合伙企业（有限合伙）投入资本金 22,000,002.50 元，其中新增注册资本 1,419,355.00 元，超出部分 20,580,647.50 元计入资本公积；（2）本公司 2018 年 5 月收购北京鼎信天威科技有限公司剩余 35%股权，支付的对价与购买日按照新增持股比例计算应享有北京鼎信天威科技有限公司自购买日开始持续计算的可辨认净资产份额 17,936,578.32 元的差额冲减资本公积；（3）2018 年，本公司根据对北京德惠众合信息技术有限公司长期股权投资享有的除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动而调整长期股权投资账面价值，并相应增加资本公积 6,179,805.76 元。

（四）股利分配情况

公司最近三年不存在分配利润的情况

（五）现金流量分析

报告期内，公司经营活动、投资活动及筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	-2,083.83	-4,486.87	-15,246.91
投资活动产生的现金流量净额	71.44	-10,789.26	-8,604.85
筹资活动产生的现金流量净额	10,691.81	-170.69	14,463.93
现金及现金等价物净增加额	8,679.42	-15,446.83	-9,387.82
期末现金及现金等价物余额	18,199.77	9,520.35	24,967.18

1、经营活动产生的现金流量

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-15,246.91 万元、-4,486.87 万元和-2,083.83 万元，与净利润相比存在较大的差异。

报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额之间的关系如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	106,212.76	78,184.75	60,607.15
销售商品、提供劳务收到的现金	98,924.66	68,744.38	42,509.91
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	93.14%	87.93%	70.14%
净利润	11,013.46	9,193.95	5,629.04
经营活动产生的现金流量净额	-2,083.83	-4,486.87	-15,246.91
经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异	-13,097.29	-13,680.82	-20,875.95

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异分别为-20,875.95 万元、-13,680.82 万元和-13,097.29 万元，主要是由于公司经营规模增速较快，收入增幅较高，成本费用支出较大，但回款滞后使得经营活动现金净流出较多所致。2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例分别为 70.14%、87.93%和 93.14%，主要影响因素包

括：（1）2017 年末、2018 年末和 2019 年末公司应收账款余额占当期营业收入的比例分别为 83.23%、83.40%和 75.18%，该比例较高是因为银行客户对 IT 系统验收和付款的审核周期较长且审核流程复杂，公司较多在执行项目未到达回款里程碑节点，使得当年确认的部分收入无法在当年取得回款，大幅减少了公司经营活动现金流入；（2）公司经营活动现金流出主要为员工薪酬和相关税费，公司需按月平均支付员工薪酬，2017 年末至 2019 年末，公司员工人数从 3,078 人增加至 5,182 人，员工人数的大幅增加及人均薪酬的上升，使得公司经营活动现金流出增长较快；（3）随着公司业务的稳步开展，新增客户逐渐认可公司产品和服务，与客户关系逐步趋于稳定，公司盈利质量逐步改善，2018 年、2019 年，公司加强对应收账款的回款管理，当期销售商品、提供劳务收到的现金分别为 68,744.38 万元、98,924.66 万元，使得经营活动产生的现金流量净额显著上升。

采用间接法将净利润调节为经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	11,013.46	9,193.95	5,629.04
加：信用减值损失	1,456.24	-	-
资产减值准备	-	1,347.70	1,980.41
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	460.59	253.38	59.47
无形资产摊销	5.00	5.00	5.00
长期待摊费用摊销	164.15	146.19	108.70
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	14.70	0.95	0.55
固定资产报废损失（收益以“－”填列）	0.11	1.12	5.32
财务费用（收益以“－”号填列）	1,378.95	423.70	354.41
投资损失（收益以“－”号填列）	-1.94	-195.47	39.49
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-132.29	-131.57	-177.28

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-	-	-0.57
存货的减少（增加以“－”号填列）	-3,848.58	-4,554.64	-3,777.29
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-13,490.75	-14,927.99	-23,146.12
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	508.47	4,353.57	4,027.34
其他	388.03	-402.77	-355.39
经营活动产生的现金流量净额	-2,083.83	-4,486.87	-15,246.91

2、投资活动产生的现金流量

2017年度、2018年度和2019年度，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-8,604.85 万元、-10,789.26 万元和 71.44 万元，2017 年-2018 年，公司新设或合并子公司、购置房产等使得投资活动产生的现金流量净额均为负数。2017 年投资活动产生的现金流量净额为-8,604.85 万元，主要系公司购买子公司卡洛其产生的现金净流出；2018年投资活动产生的现金流量净额为-10,789.26万元，主要系购置房产等产生的现金净流出。

3、筹资活动产生的现金流量

2017年度、2018年度和2019年度，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 14,463.93 万元、-170.69 万元和 10,691.81 万元。报告期内，公司筹资活动现金流入分别为 31,058.80 万元、13,800.00 万元和 35,399.00 万元，主要系公司通过股权融资、向银行借款等形式取得现金，来满足业务扩张对营运资金的需求；报告期内，筹资活动现金流出分别为 16,594.87 万元、13,970.69 万元和 24,707.19 万元，主要系偿还债务及利息等支付的现金。

（六）持续经营能力分析

公司向以银行为主的金融机构客户提供技术开发、技术服务、咨询服务和系统集成等业务。报告期各期，公司分别实现营业收入 60,607.15 万元、78,184.75

万元和 106,212.76 万元，公司处于高速发展期，2017 年-2019 年，公司营业收入年平均增长率达到 32.43%，年均复合增长率达到 32.38%，公司未来将继续保持良好的盈利能力。

1、银行业 IT 解决方案市场规模的持续增长。近年来，传统商业银行的 IT 架构正在面临变革与重构，中国银行业正在步入一个崭新的金融科技（FinTech）时代，以云计算、大数据、移动互联、区块链和人工智能为代表的新一轮金融科技正在引发中国银行业前所未有的变革，中国银行业将主动实现 IT 架构转型升级，建立开放、弹性、高效、安全的新一代银行 IT 系统。根据 IDC 数据显示，2018 年，中国银行业 IT 解决方案市场的整体规模达到 419.90 亿元，比 2017 年增长 23.65%。IDC 预测该市场 2019 到 2023 年的年均复合增长率为 20.80%，到 2023 年中国银行业 IT 解决方案市场规模将达到 1,071.50 亿元。银行业 IT 解决方案市场规模的持续增长为公司业务增长创造了良好的外部市场环境。

2、专注的细分领域产品取得市场认可。通过产品化、专业化转型和产品战略布局调整，并不断提升产品的成熟度和应用深度，公司产品和服务取得了市场的认可，经营业绩高速增长。在 IDC 中国金融科技先锋者排行榜上，天阳科技的排名逐年上升，2019 年 IDC 最新发布的题为《中国银行业 IT 解决方案市场份额，2018：生态竞争边界重塑》的报告中，天阳科技总排名稳固在第六名，以近 30%的增长速度成为该领域成长最快的公司之一，公司专注的细分领域表现也非常优异，其中信用卡专项排名第一，风险管理专项排名第二，信贷专项排名第三，测试服务和咨询服务行业领先。

3、持续的研发投入和技术创新为业务增长提供了动力。发行人对技术研发和业务创新给予高度重视，通过不断提升技术水平和业务创新能力打造公司的核心竞争力。公司基于战略发展考虑，建立了以研究院为具体承担单位的完整的研发体系，涵盖了供应链、信用卡、信贷、大数据营销、风险、票据等金融业务，以及开发平台、自动化测试、微服务架构、大数据、移动应用、规则引擎、流程引擎等技术方向。持续加大的研发投入为公司市场竞争力和行业地位提升、市场覆盖率提高提供了充足的动力。

4、强有力的市场营销团队。近年来，公司加大在市场营销方面的投入，扩大市场营销团队的规模，建立了一支强有力的市场营销团队，销售人员规模持续壮大、销售团队梯队建设日趋完善。公司市场营销团队在几年时间内将公司的客户数量从几十个扩展到两百多个，在以深挖大客户、建立基地客户群为目标的市场拓展过程中取得良好成果，随着大客户项目机会的深入挖掘以及新增一批有潜力的优质银行客户资源，公司投标及中标数量明显增加、合同金额稳步增长。公司与大型银行客户建立了持续、稳定、紧密的合作关系，使其成为公司的战略级客户；以及拓展和完善区域基地客户群建设，为公司业务的可持续增长打下了坚实的基础。

公司不存在以下对其持续盈利能力构成重大不利影响的情形：（1）公司的经营模式、产品或服务的品种结构已经或者将发生重大变化，并对公司的持续盈利能力构成重大不利影响；（2）公司的行业地位或所处行业的经营环境已经或者将发生重大变化，并对公司的持续盈利能力构成重大不利影响；（3）公司在用的软件著作权等重要资产或技术的取得及使用存在重大不利变化的风险；（4）公司最近一年的营业收入或净利润对关联方或有重大不确定性的客户存在重大依赖；（5）公司最近一年的净利润来自合并财务报表范围以外的投资收益；（6）其他可能对公司持续盈利能力构成重大不利影响的情形。

综上所述，公司管理层认为：报告期内公司财务状况良好、盈利能力较强，根据行业现有政策、现状及公司当前的经营情况判断，公司具有良好的发展前景和持续盈利能力。

十五、重大资本性支出分析

（一）报告期内的重大资本支出情况

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 265.23 万元、11,104.47 万元和 478.64 万元，主要为购买电子设备、办公家具等支出及办公场所装修改造支出，2018 年金额较大，主要系购入办公用房产所致。除此之外，公司不存在其他重大资本性支出。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

公司计划将本次发行募集资金用于新一代银行业 IT 解决方案建设项目、产业链金融综合服务平台升级项目、研发中心升级项目和补充流动资金及偿还银行贷款。本次募集资金投资项目详见本招股说明书“第十节 募集资金运用”。

除本次发行募集资金有关投资项目外，公司未来的资本性支出计划将基于公司实际业务发展需要，根据届时的行业情况、市场竞争状况、战略发展目标等因素合理安排并适当调整。

十六、盈利预测情况

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用计划

（一）募集资金投资项目

根据第二届董事会第七次会议决议并经 2019 年第二次临时股东大会审议通过，公司本次公开发行不超过 5,620 万股 A 股股票。本次发行所募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目备案情况或核准	项目投资总额	募集资金拟投资额
1	新一代银行业 IT 解决方案建设项目	《西藏自治区拉萨市企业投资项目备案表》（[2018 年度]21 号）	20,976.53	20,976.53
2	产业链金融综合服务平台升级项目	《项目备案证明》（京朝阳发改（备）[2018]62 号）	6,161.02	6,161.02
3	研发中心升级项目	《项目备案证明》（京朝阳发改（备）[2018]63 号）	1,930.87	1,930.87
4	补充流动资金及偿还银行贷款项目	-	33,000.00	33,000.00
合计			**62,068.42**	**62,068.42**

上述募集资金投资项目均围绕发行人主营业务进行，旨在进一步增强发行人的竞争优势，提升行业地位，进一步提高盈利能力，确保发行人的持续发展。

（二）实际募集资金量与投资项目需求出现差异时的安排

本次股票发行后，若本次发行实际募集资金净额超过预计资金使用需求的，超过部分公司将用于补充日常经营所需流动资金及偿还银行贷款等；若本次发行实际募集资金量小于上述投资项目的资金需求，公司将通过自筹方式解决资金缺口。

（三）募集资金投资项目的合规性

经保荐机构核查：发行人本次公开发行股票募集资金用途不存在违反国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定的情形。

经发行人律师核查：发行人本次募集资金拟投资项目已在相关有权机关备案。发行人本次公开发行股票募集资金用途不存在违反国家产业政策、投资管理、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定的情形。

（四）募集资金专项存储制度

公司制定了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、变更、检查与监控等事项作了较为详细的规定。

公司将严格遵循公司《募集资金管理制度》的规定，本次募集资金到位后将及时存入公司董事会指定的专项账户，严格按照募集资金使用计划确保专款专用。

（五）董事会关于募集资金投资项目可行性分析意见

公司第二届董事会第七次会议决议并经 2019 年第二次临时股东大会审议通过了本次发行募集资金投资项目，履行了相应的内部决策程序。公司董事会已对募集资金投资项目可行性进行了认真分析，确信该等投资项目具有实施可行性及较好的市场前景。

发行人具有丰富的行业经验，能够为项目开展提供有力支撑。经过十余年的发展与积累，公司已经成为能够全方位为银行客户提供整体解决方案的少数企业之一，是银行业 IT 解决方案行业领跑者之一。募集资金投资项目完成后将整体提升公司在银行 IT 方面的竞争力，增强研发创新的能力，使企业在行业竞争中处于优势地位。

（六）募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目实施后公司的经营模式不会发生变化，也不会同控股股东、实际控制人及其控制的企业产生同业竞争，不会对发行人的独立性产生不利影响。

二、募集资金投资项目情况

（一）新一代银行业 IT 解决方案建设项目

1、项目概述

面对银行业不断增加的 IT 创新需求，以及激烈的外部竞争环境，公司需要进一步提升现有产品功能，巩固和扩大在银行业 IT 解决方案市场领域的竞争力。

本项目基于既有项目经验、在线运行系统和前期研究基础，通过开发网络化授信业务管理系统、开放式信用卡业务核心系统、数字化风控应用服务平台、大数据综合营销服务平台四大关键产品，进一步完善系统功能，提高公司产品整体质量，从而更好地满足银行业的业务和管理需求，进一步提升公司在银行业 IT 解决方案领域的竞争力。

本项目计划总投资 20,976.53 万元，其中：建设投资 5,053.13 万元，开发费用 10,523.40 万元，铺底流动资金 5,400 万元。项目年均收入可达 40,071.43 万元，项目税后投资回收期 5.88 年（含建设期），税后财务内部收益率 23.47%。

2、项目建设的必要性

（1）本项目建设有助于满足银行业的创新需求

近年来，受利率市场化改革、互联网金融的冲击、监管力度加大等因素影响，银行业在产品创新、服务创新和管理创新等方面都面临很大的挑战，迫使银行纷纷加快 IT 系统建设步伐，并且对于 IT 系统开放性、综合性和易维护性的要求不断提高，个性化和差异化的需求也越来越多。在此背景下，银行业 IT 解决方案及服务市场创新需求不断激发并深化。本项目正是在充分考虑市场发展趋势及客户需求变化的基础上做出的选择，在对客户业务的深刻理解基础上，对现有的授信业务管理系统、信用卡业务系统、风控应用服务平台、大数据综合营销服务平台等关键系统进行升级优化，并对服务模式进行创新，打造新一代银行业 IT 解决方案，有效提升银行的产品和服务能力，进一步提高银行的风控能力和精细化管理水平，更好地满足银行不断升级的创新需求。

（2）本项目建设符合公司的发展战略

公司一直专注于银行 IT 领域，致力于成为国内领先的金融服务提供商。近年来公司依托技术、人才、市场等资源储备，聚焦已布局业务，不断加大新产品研发力度，提升产品竞争力。授信、信用卡、风控、大数据营销等业务领域的 IT 解决方案市场前景广阔，而且公司在这些领域具有丰富的实施经验和扎实的技术积累，本项目基于对客户业务的深刻理解以及对客户需求的准确把握，通过开发网络化授信业务管理系统、开放式信用卡业务核心系统、数字化风控应用服务平台、大数据综合营销服务平台四大关键产品，进一步完善系统功能，提高公司产品整体质量，从而更好地满足银行业的业务和管理需求，在自身的优势领域实现专业化发展，从而获得更高的利润率和市场份额，稳步推进公司战略目标的实现。

（3）本项目建设是提高公司核心竞争力的需要

近年来，我国信息技术的迅猛发展，金融市场的激烈竞争，带动了银行业 IT 解决方案市场产品的快速升级和持续更新。而且随着越来越多 IT 解决方案厂商的先后上市，中国银行业 IT 解决方案市场竞争变得日趋激烈，未来中国银行业 IT 解决方案市场在继续保持稳定增长态势的同时将步入优胜劣汰的整合期。IT 解决方案商只有不断提升自己的实施能力与服务水平，才能应对更加激烈的市场竞争。本项目通过打造新一代银行业 IT 解决方案，可以有效提升公司现有产品和服务的整体质量，有助于保持公司技术的先进性，提高公司的核心竞争力。

3、项目建设的可行性

（1）公司拥有丰富的行业经验

公司经过十多年的发展，积累了丰富的行业经验和 IT 技术知识、应用解决方案案例和专业技术人才，并在对公金融、信贷与供应链金融、银行风险管理、商业智能、金融综合应用及信用卡业务等领域形成比较显著的优势。而且随着与客户长期、深入的交流与合作，对银行的业务规则、业务流程形成更加深刻的理解，为公司提升 IT 解决方案的实用性和创新性奠定了基础。丰富的行

业经验、案例资源以及对银行业务的深刻认识都为项目顺利开展提供了有力的支撑。

（2）公司具备较强的技术研发实力

在银行业 IT 解决方案领域，公司已开发并实施了多个项目，积累了较为丰富的实践经验，为公司顺利开展本次新一代银行业 IT 解决方案建设项目奠定了坚实的基础。而且公司拥有专业的技术团队和一批优秀的技术人才，还建立了高效的分级研发管理体系，在公司层面负责基础产品与技术支持的研发，在事业部层面专注于金融行业应用产品与解决方案研发，分级研发促进了研发生产力的提高，确保了公司创新能力的可持续性。公司强大的技术团队和高效的研发体系，为本项目的顺利开展提供有力的技术支持。

（3）公司积累了一定的客户资源，品牌影响力不断提升

优质客户是 IT 解决方案供应商业务稳步发展的基础，目前公司已与两百多家银行客户建立了合作关系，在业务发展过程中，持续优化客户结构，建立了包括央行及政策性银行、国有商业银行、股份制银行、省级农信类银行、城市商业银行在内的，层次完整的银行业客户体系。而且建立了核心客户战略，通过为核心客户提供持续的、不断深入的 IT 解决方案，以及高附加值的服务，不断提高客户粘性并逐步构建竞争壁垒。与核心客户的长期合作不仅推动了公司业务服务能力的提高，而且与大客户的成功合作案例有助于提升公司在行业内的品牌影响力，以此拓展和获取更多的优质银行客户。

（4）公司建立了完善的 PMO 管理制度，有效保证项目交付质量

为了加强项目管理，提高项目交付质量，公司建立了完善的 PMO 管理制度，PMO(Project Management Office)一般称为项目管理办公室、项目管理中心或者项目管理部，公司的 PMO 负责监督项目在执行过程中的各种管理指标，并及时预警、凸显问题，协调相关部门推进问题解决。PMO 对交付事业群的各个项目的全生命周期进行有效管理，并在公司范围内提供项目管理相关的支持服务工作。近年来，公司的 PMO 通过加强对售前人员、项目经理、销售经理等人

员的培训力度，完善项目考核管理制度，加强项目成本预算管理等举措，不断提高项目交付质量和项目实施效率。

4、项目实施内容

本项目实施内容包括四部分，分别为网络化授信业务管理系统、开放式信用卡业务核心系统、数字化风控应用服务平台、大数据综合营销服务平台。

（1）网络化授信业务管理系统

为了实现公司在授信业务领域的转型，更好的满足商业银行、小额贷款公司、资产管理公司、担保公司、消费金融公司以及第三方互联网金融平台在授信业务发展方面的信息技术需要，本项目拟开发网络化授信业务管理系统，该平台主要包含统一授信管理系统、新一代授信业务流程系统、综合金融（类信贷）系统、授信业务移动办公系统四个子系统建设，通过网络化授信业务系统建设，能提升产品服务组合创新能力、整合渠道内外交互运营能力、发挥线上线下融合协同能力，为新时期授信业务转型与发展提供有力保障。

（2）开放式信用卡业务核心系统

本系统供信用卡行业联机交易使用，遵循简单实用高效的原则。接口和流程设计尽可能简洁，以保证运行的安全稳定；流程简单实用，在完成必要的功能基础上，不采用复杂机制来实现；在系统稳定运行的前提下，尽可能争取获得高性能，以满足银行系统对不断增长的交易量的需求。

本次项目建设的信用卡业务核心系统，是结合近年来互联网金融创新应用需求，在成熟的银行信用卡业务的基础上，进行的继承与创新式研发。

（3）数字化风控应用服务平台

本次项目建设的数字化风控应用服务平台，是基于银行业全面风险管理体系的基础上，融入新技术的创新应用服务。本次项目主要聚集在以下五个方面的应用：基于客户关系图谱的全面风险洞察；基于模型构建的适用于银行经营管理的行业景气指数预测；基于大数据与人工智能的客户评价体系；基于大数据与人工智能的新一代风险预警体系；基于区块链技术的票据业务重塑。

（4）大数据综合营销服务平台

本项目拟开发大数据综合营销服务平台，该平台主要包含数据实时服务系统、新一代客户关系管理系统、数字化营销系统、综合积分权益系统等四个子系统建设，通过大数据综合营销服务平台建设，以客户为中心，整合各渠道数据形成客户数据平台，并根据客户的特征提供精准营销的技术支持与决策分析。通过对于客户的实时决策分析实现事件驱动式营销，提升和优化客户体验和转化效率。基于大数据营销应用，整合营销资源，以数据驱动营销，建立跨渠道的一致客户旅程体验，实现企业级数字化生产力建设。

5、项目与发行人现有产品和服务的关系

本项目是发行人现有产品和服务的拓展和升级。本项目实现的业务范围更广，面对的市场目标客户群更精准，实现的业务功能更场景化。

6、市场前景分析

详见本招股说明书之“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（四）行业市场容量及发展前景”。

7、预计投资总额及资金投资计划

本项目投资金额总量为 20,976.53 万元，所需资金的推算依据及投资计划如下：

序号	名称	投资估算金额（万元）			比例
		第一年	第二年	合计	
一	**建设投资**	**4,045.13**	**1,008.00**	**5,053.13**	**24.09%**
1	设备购置费	1,335.80	-	1,335.80	6.37%
2	软件购置费	732.80	-	732.80	3.49%
3	其他建设费用	1,831.90	1,008.00	2,839.90	13.54%
4	基本预备费	144.63	-	144.63	0.69%
二	**开发费用**	**5,619.00**	**4,904.40**	**10,523.40**	**50.17%**
三	**流动资金**		**5,400.00**	**5,400.00**	**25.74%**
	合计	**9,664.13**	**11,312.40**	**20,976.53**	**100.00%**

8、项目建设进度安排

本项目计划 2 年时间内建设完成，计划分为方案设计、场地改造、设备软件采购安装、人员招聘及培训、产品开发和正式运营六个阶段。

项目实施计划如下表所示：

阶段	第一年				第二年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
方案设计	■							
场地改造	■	■						
设备软件采购安装		■	■					
人员招聘及培训		■	■	■	■			
产品开发		■	■	■	■	■	■	■
正式运营						■	■	■

注：本表中，Q1、Q2、Q3、Q4 依次代表一季度、二季度、三季度、四季度。

（1）方案设计阶段

在调查的基础上，通过市场分析、技术分析、财务分析和国民经济分析，对各项投资进行方案设计，通过技术、经济、财务、商业以至环境保护、法律等多个方面进行分析和论证，形成建设方案。

（2）场地改造阶段

依据方案设计，开展项目场地的装修工作。

（3）设备软件采购安装阶段

本阶段主要任务是采购设备和软件。根据前期对采购设备和软件的调研、询盘价，进行合同签订、实施采购、验收、安装等工作。

（4）人员招聘及培训阶段

设备安装完成后，组织验收，合格后通过招聘的方式配备项目所需人员，并组织员工培训。员工培训内容包括对公司产品的认知、对公司目前采用的开发技术的熟悉等。

（5）产品开发阶段

根据项目开发计划，组织开展具体的开发工作，包括业务需求梳理、软件原型设计、软件概要设计、软件详细设计、软件产品开发、产品测试、产品试用、产品改进等环节。

（6）正式运营阶段

根据项目计划，以及试用阶段积累的经验，进入产品发布使用阶段，组织批量实施，按照产能释放计划，逐步配套设备、人员等，达到稳定运营。

9、项目组织方式与实施进展情况

本项目完全由公司组织实施，目前，公司已经完成了该项目的董事会和股东大会等内部论证、项目选址、可行性研究报告的编制、在西藏拉萨经济技术开发区管理委员会备案等前期工作。

10、投资效益分析

序号	指标名称	指标值	备注
1	年均营业收入（万元）	40,071.43	正常年
2	年均利润总额（万元）	9,347.09	正常年
3	年均所得税（万元）	1,402.06	正常年
4	年均净利润（万元）	7,945.03	正常年
5	税后财务净现值（万元）	13,058.93	折现率按 12%计算
6	税后财务内部收益率（%）	23.47	
7	税后投资回收期（含建设期，年）	5.88	

11、项目环保情况

本项目在项目实施过程中不会产生工业废气、废水和废渣，对环境不会产生污染。拉萨市环境保护局于 2018 年 11 月 27 日出具文件确认该项目未列入《建设项目环境影响评价分类管理名录》，不需要开展环境影响评价工作。

12、项目选址和用地

本项目实施地点位于拉萨经济技术开发区林琼岗东一路 7 号西藏西欣大厦。

（二）产业链金融综合服务平台升级项目

1、项目概述

随着国家供给侧改革政策的深入推进，以及对制造业转型发展的支持力度不断加大，产业链金融迎来了良好的发展机遇。但是国内商业银行现有的产业链金融业务普遍存在以下问题，包括对贸易过程的信息管理不精确、单一系统对业务支撑不全面、办理效率低等。本项目通过建设产业链金融综合服务平台，对业务部门贸易融资相关金融业务予以系统化的支持，完成线下业务向线上业务的转移，并且根据目前产业链金融业务的发展情况，完善银行业务条线，从而推进产业链业务的全流程在线电子化，更好地支撑产业链金融业务的全面发展，构筑产业金融生态圈。

本项目的实施主体为北京银恒通电子科技有限公司，为天阳宏业科技股份有限公司的全资子公司，本项目计划总投资 6,161.02 万元，其中：建设投资 777.08 万元，开发费用 3,183.94 万元，铺底流动资金 2,200 万元。项目年均收入可达 14,165.71 万元，项目税后投资回收期 5.5 年（含建设期），税后财务内部收益率 27.04%。

2、项目建设的必要性

（1）大力发展产业链金融顺应国家的宏观政策导向

大力发展产业链金融符合国家近年来提出的供给侧改革、实施制造强国战略、支持小微企业发展等多项政策要求。金融机构可以根据相关政策有选择地逐渐降低对落后产能的投入，加大对新兴产业链的资金支持，优化产业经济结构，助推供给侧改革政策的落实。同时，金融机构可以依托制造业产业链核心企业，积极开展仓单质押贷款、应收账款质押贷款等多种形式的产业链金融业务，有效满足产业链上下游企业的融资需求，从而提升制造业整体发展水平。此外，金融机构针对小微企业所处的产业链进行整体开发，提供全面金融解决方案，可以在一定程度上解决小微企业“融资难、融资贵”的问题。

针对积极发展产业链金融，国家也给予了明确的政策鼓励。2017 年 10 月，国务院办公厅下发《国务院办公厅关于积极推进供应链创新与应用的指导意见》

（国办发[2017]84 号）明确提出“鼓励商业银行、供应链核心企业等建立供应链金融服务平台，为供应链上下游中小微企业提供高效便捷的融资渠道。鼓励供应链核心企业、金融机构与人民银行征信中心建设的应收账款融资服务平台对接，发展线上应收账款融资等供应链金融模式。”在国家政策的鼓励下，相关市场主体积极布局产业链金融业务，行业发展空间较大，本项目符合国家的宏观政策导向，具有较好的市场前景。

（2）本项目建设是银行业产业链金融业务创新的需要

目前银行仍然是产业链金融领域的主力，国内不同类型的银行都在积极创新更多的金融服务满足不同产业链的个性化需要，为产业链的协同发展提供支撑。应用信息技术手段，实现银行、核心企业、借款人、物流监管企业、交易市场、其他金融机构等产业链金融业务相关群体之间的全流程直通，提高业务效率、降低业务风险和管理成本，并为产业链金融业务的相关群体提供整合的“一站式服务与协作窗口”，是国内银行的迫切需求。目前多家全国性股份制银行以及部分业务发展较好的城市商业银行已经启动产业链金融服务平台的建设计划，公司通过本项目建设可以更好地满足银行业客户的产业链金融服务创新需求，为其发展提供技术支撑，同时借助这一市场机遇，进一步提升公司在该领域的市场地位。

（3）升级产业链金融综合服务平台有助于提升公司的核心竞争力

公司非常重视产业链银行 IT 产品的研发和市场开拓工作。近年来该领域的业务持续增长，不仅为公司业绩提升做出较大贡献，而且增强了公司在细分市场的竞争力和品牌影响力，成为公司的优势项目。未来随着产业链金融市场不断扩大，公司在该领域的业务量也会随之上升，通过对现有产业链金融综合服务平台进行升级，可以进一步完善和优化现有产品，增强公司在产业链金融领域的技术优势，从而促进核心竞争力的提升。

3、项目建设的可行性

（1）产业链银行 IT 业务市场需求旺盛

产业链金融中的供应链融资是自偿性很强的业务，有清晰的贸易背景和还款来源，并具备短期性、重复性、周转快、流动性强等业务特点。供应链融资被银行业认为是高收益、低风险的一项业务，能在较短的时间内有效地渗入到企业的贸易环节中，为金融机构带来丰厚利润。目前，银行、非银金融机构、供应链公司、B2B 电商平台、金融科技公司、行业龙头企业、物流公司等市场主体都在积极开展供应链金融服务，其中银行凭借资金成本优势仍然是供应链金融领域的主力。先进的信息技术是顺利开展产业链金融服务的有力保障，而且建立有效的风控体系是持久开展产业链金融服务的必备条件，很多企业认为征信信息缺失、数据挖掘能力弱、模型评估能力弱三方面制约了其业务的进一步发展。由此可见，产业链银行 IT 业务的市场空间巨大，发展前景较好。

（2）公司在产业链金融领域积累了丰富的项目经验

项目经验的积累是银行 IT 解决方案企业发展的主要路径之一。包括业务程序、风险控制体制、管理开发程序等在内的一系列经验，一方面会对新项目的开发和执行起到帮助作用，另一方面这些经验均为经过客户严格验收的案例资源，为公司市场推广、销售提供了强有力的支撑。此外，随着与客户长期、深入的交流与合作，公司对银行的业务规则、业务流程形成更为深入的理解，为公司提升 IT 解决方案的实用性和创新性提供了可能。

（3）公司具有较强的技术研发优势

自成立以来，公司一直对技术研发和业务创新给予高度重视，通过不断提升自主创新能力打造核心竞争力。公司作为双软企业，目前拥有软件著作权 300 多项，为业务发展提供了充足的技术储备。同时，公司非常重视研发工作，持续增长的研发投入为公司持续的技术和业务创新能力提供了保证。另外公司形成了研究院和各事业群两级研发体系，分别负责公司基础技术平台产品和工具、重点行业应用产品和解决方案的研发、局部区域的产品解决方案的研发，确保了公司的创新能力的可持续性。

4、项目实施内容

产业链金融业务的流程协作和整合比较常见，这种组合通常表现为跨业务类别，如厂仓银再保理、动产质押转保理、保兑仓转货押、背对背保理等。本次项目实施的产业链金融综合服务平台在流程精细化设计的基础上支持不同流程环节的自由组合，系统包含预付类、存货类、应收类及供应链融资等四大产品模块，并将通过严谨的权限管理、业务参数管理、台账管理、账务处理、信息统计等功能模块，为银行开展贸易金融业务提供全面支持。

本次项目主要目的是通过搭建产业链金融综合服务平台，建立专业的产业链金融管理流程，在限定时间内实现管理上下游中小企业的信息流、资金流和物流、商流，通过对于产业链的深度整合，提供“供应链金融+现金管理+电子银行+产融协同+资产管理+投资理财+零售金融”服务组合，完成对产业链金融业务模式统一管理，建设对企业客户全方位、全流程、多层次的金融服务体系，最终构建产业链金融综合服务平台的特色金融生态圈。

5、项目与发行人现有产品和服务的关系

本项目是发行人现有产品和服务的拓展和升级。本项目实现的业务范围更广，采用了区块链技术，有别于传统软件技术。

6、市场前景分析

详见本招股说明书之“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（四）行业市场容量及发展前景”。

7、预计投资总额及资金投资计划

本项目投资金额总量为 6,161.02 万元，所需资金的推算依据及投资计划如下：

序号	名称	投资估算金额（万元）			比例
		第一年	第二年	合计	
一	**建设投资**	**777.08**	**-**	**777.08**	**12.61%**
1	设备购置费	341.50	-	341.50	5.54%
2	软件购置费	188.00	-	188.00	3.05%

序号	名称	投资估算金额（万元）			比例
		第一年	第二年	合计	
3	其他建设费用	210.58	-	210.58	3.42%
4	基本预备费	37.00	-	37.00	0.60%
二	**开发费用**	**1,784.44**	**1,399.50**	**3,183.94**	**51.68%**
三	**流动资金**	**-**	**2,200.00**	**2,200.00**	**35.71%**
	合计	**2,561.52**	**3,599.50**	**6,161.02**	**100.00%**

8、项目建设进度安排

本项目计划 2 年时间内建设完成，计划分为方案设计、场地改造、设备软件采购安装、人员招聘及培训、产品开发和正式运营六个阶段。

项目实施计划如下表所示：

阶段	第一年				第二年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
方案设计	■							
场地改造	■	■						
设备软件采购安装		■	■					
人员招聘及培训		■	■	■	■			
产品开发		■	■	■	■	■	■	■
正式运营						■	■	■

注：本表中，Q1、Q2、Q3、Q4 依次代表一季度、二季度、三季度、四季度。

（1）方案设计阶段

在调查的基础上，通过市场分析、技术分析、财务分析和国民经济分析，对各项投资进行方案设计，通过技术、经济、财务、商业以至环境保护、法律等多个方面进行分析和论证，形成建设方案。

（2）场地改造阶段

依据方案设计，开展项目场地的装修工作。

（3）设备软件采购安装阶段

本阶段主要任务是采购设备和软件。根据前期对采购设备和软件的调研、询盘价，进行合同签订、实施采购、验收、安装等工作。

（4）人员招聘及培训阶段

设备安装完成后，组织验收，合格后通过招聘的方式配备项目所需人员，并组织员工培训。员工培训内容包括对公司产品的认知、对公司目前采用的开发技术的熟悉等。

（5）产品开发阶段

根据项目开发计划，组织开展具体的开发工作，包括业务需求梳理、软件原型设计、软件概要设计、软件详细设计、软件产品开发、产品测试、产品试用、产品改进等环节。

（6）正式运营阶段

根据项目计划，以及试用阶段积累的经验，进入产品发布使用阶段，组织批量实施，按照产能释放计划，逐步配套设备、人员等，达到稳定运营。

9、项目组织方式与实施进展情况

本项目完全由全资子公司北京银恒通电子科技有限公司组织实施，目前，公司已经完成了该项目的董事会和股东大会等内部论证、项目选址、可行性研究报告的编制、在北京市朝阳区发展与改革委员会备案等前期工作。

10、投资效益分析

序号	指标名称	指标值	备注
1	年均营业收入（万元）	14,165.71	正常年
2	年均利润总额（万元）	3,331.13	正常年
3	年均所得税（万元）	499.67	正常年
4	年均净利润（万元）	2,831.46	正常年
5	税后财务净现值（万元）	5,559.67	折现率按 12%计算
6	税后财务内部收益率（%）	27.04	
7	税后投资回收期（含建设期，年）	5.50	

11、项目环保情况

本项目在项目实施过程中不会产生工业废气、废水和废渣，对环境不会产生污染。北京市朝阳区环境保护局于 2018 年 10 月 15 日出具文件：经审查，本项目未列入《建设项目环境影响评价分类管理名录》，不属于环保局审批范围。

12、项目选址和用地

本项目实施地点位于北京市朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼。

（三）研发中心升级项目

1、项目概述

为了更好的满足公司战略发展需要，提升公司的自主创新能力和核心竞争力，本项目拟对公司现有研发中心进行升级。通过进一步完善研发部门职能，建设先进研发环境，加大研发设备及优秀研发人才的投入，进行大量前瞻性技术研发并实现科研成果产业转化，保证公司产品技术的领先和新产品的开发，有效提升公司的技术实力，巩固行业地位。

本项目的实施主体为公司全资子公司北京银恒通电子科技有限公司，计划总投资 1,930.87 万元，其中：建设投资 530.87 万元，研发费用 1,400.00 万元。计划通过对研发场地进行升级改造，购入先进的研发设备、软件，以及引入技术人才、开展专项课题的研发，增强公司的研究开发能力，提升产品竞争力，增加客户的满意度。

2、项目建设的必要性

（1）符合行业发展对技术升级的要求，利于提升核心竞争力

近年来，随着越来越多的 IT 解决方案厂商的先后上市，中国金融业 IT 解决方案市场竞争变得日趋激烈，未来中国金融业 IT 解决方案市场在继续保持稳定增长态势的同时将步入优胜劣汰的整合期。公司只有顺应行业的发展趋势，及时把握银行用户创新需求、保持对技术发展趋势的高度敏感，提升自己的专业积累与专业化服务能力才能保持行业竞争能力。本项目通过加大对大数据、智能决策等技术的研发投入，可以有效提升公司的技术实力，不断提升公司的实

施能力和服务水平，巩固公司在行业的地位。随着人工智能的发展进入新的阶段，能够帮助公司在银行 IT 解决方案中充分利用人工智能带来的科技变革力量，引领业界高端技术发展潮流。

（2）本项目建设符合本公司发展战略

随着银行业要求越来越高和监管要求逐步加强，银行业对 IT 系统在开放性、易用性、综合性、互动性的要求不断提高。而银行业正处于业务转型、信息系统整合、升级期，拥有大量信息系统升级更新需求，为公司带来了巨大的市场机遇。十几年来，本公司专注银行业 IT 解决方案市场，与中国金融行业共同成长。本项目建设正是在市场发展趋势和客户需求变化的基础上提出，为更好的满足银行业发展提供服务，满足本公司“专业、专注超越期待”的发展愿景，将极大的推动致力于成为国内领先金融科技企业的公司战略。

（3）本项目有利于改善公司的研发环境、吸引高素质人才

公司近几年的银行 IT 业务发展迅速，需要更强大的研发团队提供研发支持，开拓新的方向和领域，而研发最重要的核心是人才的建设，公司一方面注重从团队内部发现和培养人才，一方面注重外来人才的引进。要留住人才和吸引高素质人才，重要因素是提升公司研发中心的软硬件水平，改善研发环境，给科研人员提供发挥才能的平台。

当前，研发分散在各地的办公楼，机房设备亟需升级或扩容。基于大数据平台的应用数量持续增大，也加大了对大数据平台设备的扩容需求。另外，随着市场竞争的加剧，从事银行 IT 行业的高端的研发人才成为稀缺资源。本项目的实施将通过提供优秀的科研平台，帮助公司吸引和凝聚高素质人才，解决公司业务快速发展与目前研发人员不匹配的矛盾，有利于公司的长远发展。

（4）本项目是支持公司产品创新升级的基础

研发中心是公司技术创新体系的核心，是公司长期健康发展的重要支撑，公司日益扩展的业务范围和业务区域使公司面临不同下游行业领域、不同客户需求、不同产品标准、不同技术条件的复杂业务局面，因此需要对研发中心升级，提升研发中心的开发设计能力和技术支持力度，在准确把握市场的基础

上，重点做好支撑企业中、长期发展需要的研究开发工作，不断研究开发出有市场前景、有竞争力的新产品、新技术，满足公司业务的发展需求。

3、项目建设的可行性

（1）公司拥有核心技术优势

作为一家专业的金融业 IT 解决方案及服务提供商，公司始终坚持技术创新战略，形成了较为深厚的技术积累和强大的研发能力。经过十多年的行业深耕，公司掌握了多项行业核心技术，包括传统 MVC 组件化技术体系和分布式微服务技术体系等。这两套技术体系，基本覆盖现今金融机构 IT 实现状况，也能满足具有互联网基因的新型金融机构的 IT 建设需求，具有较好的开放性、扩展性、先进性和稳定性。显著的技术优势有利于新的研发体系更有效地完成新项目开发，并迅速转化为产品优势，使本项目充分达到预定目标。

（2）公司拥有丰富的行业经验

经过十多年发展与积累，公司已经成为能够全方位为银行客户提供整体解决方案的少数企业之一，是银行业 IT 解决方案行业领跑者之一，可以为众多金融机构提供授信业务管理、交易银行、信用卡和零售金融、全面风险管理、商业智能与大数据应用、专业测试服务、银行核心、专业化基础工具等产品与方案，提供包括咨询、软件产品及实施、应用软件开发、运营维护等多领域的全方位信息化服务。公司不仅积累了丰富的金融行业应用技术经验，还熟悉产业背景，了解客户需求，从而在开发设计产品时方向明确，有利于升级后的研发中心能更迅速、更准确地抓住行业发展趋势，有效利用人力物力，快速展开研发工作，提高公司新产品、新技术的投放速度，保证本项目实现预期目标。

（3）公司拥有独特的分级研发管理体系

公司非常重视研发组织管理工作，成立了研究院，专职负责公司级核心产品和技术的研发，设置了产品管理部和三个专职方向的研发部门，各部门职责清晰，各司其职。另外，公司在研发管理制度上也在不断探索，充分借鉴业界成功的研发管理制度经验并不断创新，形成独特的分级研发管理体系，在公司层面负责基础产品与技术支持的研发，在事业部层面专注于金融行业应用产品

与解决方案研发。通过分级研发管理，有效整合全体技术人员的智力资源，最大程度保证了设计的质量，促进了研发生产力的提高。

（4）公司非常重视研发投入

公司自成立以来就非常重视研发投入，研发投入逐年递增，每年将营业收入相当比例的资金投入到研发环节。持续的研发投入，为公司带来了丰厚的研发成果，不仅填补了公司的多项产品空白，而且个别产品已经做到行业细分领域第一名，公司通过持续的产品升级等措施有效提高了客户签单成功率，以及公司产品和服务的质量和效率。

4、项目实施内容

（1）研发设备、软件的配置及建设

研发中心将新增研发设备仪器、研发工具软件与平台软件，对企业内部可以提供相应产品研发过程对应的常规测试，满足工程师对研发工具的使用需求，改善研发环境。

（2）扩充及提升研发团队

研发中心升级项目将扩充研发团队人数，提升总体研发水平，新研发中心建成后，建立职能清晰、分工明确、相互协调的专业技术团队，并增强对研发人员的指导与培训，提升研发人员专业技能及综合素质。

5、项目建设方案

项目研发方向包括基于大数据平台的决策应用服务系统和立体式测试工具平台。

具体项目的研发要点及研发任务如下：

研发项目	项目研发内容	研发任务
基于大数据平台的决策应用服务系统	通过采集银行内部与外部、静态与动态的各类业务数据，搭建大数据存储与分析的 Hadoop 集群，对银行数据采取适当的预处理，利用数据挖掘技术得出隐藏在海量数据后的有价值的潜在规律，采用丰富的可视化建模工具向用户进行展现。在此基础上实现	● 开发银行数据采集工具 ● 搭建 Hadoop 大数据集群 ● 实现分析挖掘算法

研发项目	项目研发内容	研发任务
	精准营销、综合信息发布、业务体验优化、客户综合管理、风险控制等多种金融服务应用，提升银行业务的水平和效率，推进银行业务创新，降低银行管理和运行成本	● 构建分析挖掘模型 ● 创新非结构化数据 ETL 工具 ● 实现可视化展现工具 ● 推广银行业务应用
立体式测试工具平台	开发建设实施“立体式测试工具平台”项目，能够不断积累银行等金融机构应用系统建设资产，为提升银行软件测试的水平和效率，推进银行业务应用不断创新，降低银行 IT 管理和运行成本。本项目立体式测试工具平台主要包含自动化测试系统和测试仿真模拟器系统	● 自动化测试系统 ● 测试仿真模拟器系统

6、预计投资总额及资金投资计划

本项目投资金额总量为 1,930.87 万元，所需资金的推算依据及投资计划如下：

序号	名称	投资估算金额（万元）			比例
		第一年	第二年	合计	
一	**建设投资**	**530.87**	**-**	**530.87**	**27.50%**
1	设备购置费	170.00	-	170.00	8.80%
2	软件购置费	134.00	-	134.00	6.94%
3	其他建设费用	201.59	-	201.59	10.44%
4	基本预备费	25.28	-	25.28	1.31%
二	**开发费用**	**600.00**	**800.00**	**1,400.00**	**72.50%**
	合计	**1,130.87**	**800.00**	**1,930.87**	**100.00%**

7、项目建设进度安排

本项目计划 2 年时间内建设完成，计划分为研发中心建设及装修、硬件软件采购及安装、人员招聘及培训、试运行及验收四个阶段。

项目实施计划如下表所示：

阶段	第一年	第二年

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
研发中心建设及装修								
硬件软件采购及安装								
人员招聘及培训								
试运行及验收								

注：本表中，Q1、Q2、Q3、Q4 依次代表一季度、二季度、三季度、四季度。

（1）研发中心建设及装修阶段

依据方案计划，开展项目场地的建设装修工作。

（2）硬件软件采购及安装阶段

本阶段主要任务是采购硬件和软件。根据前期对采购硬件和软件的调研，进行合同签订、实施采购、验收、安装等工作。

（3）人员招聘及培训阶段

通过招聘的方式配备项目所需人员，并组织员工培训。员工培训内容包括对公司产品的认知、对公司目前采用的研发技术的熟悉等。

（4）试运行及验收阶段

在相关配套软硬件设施及人员准备就绪后，根据项目开发计划，组织开展试运行工作。逐步释放产能，达到稳定运营，并按计划进行相应阶段验收工作。

8、项目组织方式与实施进展情况

本项目完全由全资子公司北京银恒通电子科技有限公司组织实施，目前，公司已经完成了该项目的董事会和股东大会等内部论证、项目选址、可行性研究报告的编制、在北京市朝阳区发展与改革委员会备案等前期工作。

9、投资效益分析

研发中心不直接创造利润，但研发中心的扩建将扩大公司在银行业 IT 解决方案领域的技术优势，提高新产品的开发速度和开发质量，进一步完善产品结构，进而提升公司的整体盈利能力。

10、项目环保情况

本项目在项目实施过程中不会产生工业废气、废水和废渣，对环境不会产生污染。北京市朝阳区环境保护局于 2018 年 10 月 15 日出具文件：经审查，本项目未列入《建设项目环境影响评价分类管理名录》，不属于环保局审批范围。

11、项目选址和用地

本项目实施地点位于北京市朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼。

（四）补充流动资金及偿还银行贷款项目

1、项目基本情况

报告期内，公司营业收入保持稳定增长，日常营运资金规模逐步扩大。为支持公司发行上市后主营业务持续、快速健康发展，结合公司行业营运特点、发展状况等因素，公司拟使用本次募集资金 33,000.00 万元用于补充公司流动资金及偿还银行贷款，其中补充流动资金 26,000.00 万元，偿还银行贷款 7,000.00 万元。

2、项目必要性及合理性

（1）行业特点决定资金实力成为影响企业发展的重要因素

公司所处行业为软件与信息技术服务行业，属于资金密集型行业，一般项目运作需经过投标、中标、前期准备、项目实施、项目验收、项目结算等多个环节，从投标开始就需要投入运营资金，到项目结束才能全部收回，这就对企业的资金实力和融资能力提出较高要求。另一方面，随着我国软件行业规模的不断扩大，软件企业数量日益增多，行业内市场竞争将愈加激烈，技术和人才是企业竞争力的关键。加快新技术、新产品的研发攻关，人才的培育与激励等方面均需要充足的资金保证，较强的资金实力有助于提升公司的行业竞争力。

（2）公司客户优质，但应收账款规模较大，对资金流动性产生较大影响

公司客户以银行等大中型金融机构为主，客户质量高，回款有保障，但项目通常工作量大、工作周期长，项目回款方式通常是按照合同分阶段收款，银行类客户通常遵循严格的采购、预算及付款审批制度，内部审批程序繁琐、时

间较长，造成公司回款的周期相对较长，因此形成了较大规模的应收账款。尽管公司客户多为优质客户、应收账款回收的保障程度较高，且公司已采取了积极措施加大应收账款收款力度，但随着公司经营规模的扩大，应收账款规模不断增长，导致公司资金流动性承受较大的结构性压力。因此公司需要补充较多的流动资金，以应对公司因经营规模扩大相应应收账款规模增长对资金流动性造成的不利影响。

（3）公司业务规模不断扩大，对流动资金需求较大，融资渠道有限

报告期内，公司营业规模增长迅速，预计未来几年内仍将持续较快增长，保持充足的流动资金是公司不断发展的基础和保障。但是公司具有行业普遍的“轻资产”特点，可用于抵押的资产较少，债权融资能力有限。报告期内，公司主要通过增资扩股引入股东资本投入、利用滚存未分配利润为公司运营发展提供资金，同时以股东出具担保的形式获取银行授信，通过银行借款的方式补充经营过程中的流动性需求。随着业务规模的不断扩大，目前的融资渠道和能力难以满足进一步扩张的资金需求，通过本次募集资金补充流动资金，可有效解决公司融资渠道受限的不足。

3、项目资金金额测算

（1）补充流动资金金额测算

根据行业的特性，信息技术服务业务对流动资金的占用是一个持续且滚动的过程。从实际情况来看，公司需要筹集新的营运资本以满足预测期内每下一年度由于销售收入的增加而需要增加的资金缺口，而现有营业收入规模的维持依靠现有营运资本即可满足。2018 年和 2019 年，公司营业收入增长率分别为 29.00%和 35.85%，2017 年-2019 年间，公司的营业收入年均复合增长率为 32.38%，平均增长率为 32.43%。保守预计 2020-2022 年营业收入至少能保证 30.00%的增速，以此假设进行计算。营运资金周转率按 2018-2019 年公司平均值 1.49 次/年来测算，2020-2022 年间公司流动资金需求量如下所示：

单位：万元

年份	2018 年	2019 年	2020 年 E	2021 年 E	2022 年 E
期末流动资产	83,238.35	108,781.89			

期末流动负债	24,781.76	39,276.33			
期末运营资金	58,456.59	69,505.56			
平均运营资金	59,289.21	63,981.08	92,668.85	120,469.51	156,610.36
假定销售收入	78,184.75	106,212.76	138,076.59	179,499.57	233,349.44
营运资金周转率	1.32	1.66	1.49	1.49	1.49
运营资金缺			28,687.77	27,800.66	36,140.85
累计运营资金缺口			28,687.77	56,488.43	92,629.28

注 1：2020-2022 年流动资金需求规模的测算中，各年度年营业收入仅为假设数据，不构成公司对于未来业绩的盈利预测。

由上表可知，2020-2022 年公司累计需要新增营运资金共计 92,629.28 万元。公司计划利用本次募集资金补充 26,000.00 万元流动资金，不足部分由公司自筹解决。

（2）偿还银行贷款金额测算

本项目拟通过募集资金偿还银行贷款 7,000.00 万元。2017 年末至 2019 年末，公司短期借款的金额分别为 8,000.00 万元、7,000.00 万元和 21,000.00 万元，财务费用分别为 300.50 万元、369.85 万元和 1,401.61 万元。虽然公司融资成本仍处于较低水平，但是随着公司业务规模的扩大，未来的融资需求也会进一步加大，公司所需支付的利息费用也将趋高。补充流动资金及偿还银行贷款的募集资金到位后，公司每年可节省部分财务费用，将有效提高公司盈利能力。同时，运用募集资金偿还银行贷款将进一步优化公司的资产结构，降低公司的财务风险，增强公司的竞争能力。

4、募集资金的管理安排

对于偿还银行贷款和补充与主营业务相关的资金，公司将严格按照中国证监会、深圳证券交易所有关规定及公司募集资金管理制度进行管理，根据公司业务发展需要合理运用。公司已建立募集资金专项存储制度，上述流动资金将存放于董事会指定的专项账户。公司使用上述营运资金时，将严格按照公司募集资金管理制度履行必要的审批程序。

三、募集资金投资项目所面临的风险

详见招股说明书“第四节 风险因素”之“十三、募集资金投资项目实施风险”。

四、本次募集资金运用对发行人的影响

（一）对净资产和每股净资产的影响

募集资金到位后，公司净资产及每股净资产都将大幅提高，公司整体实力将显著增强。

（二）对净资产收益率和盈利水平的影响

由于募投项目存在一定建设时间，难以在短期内充分发挥效益，因此在本次募集资金到位初期，公司净资产收益率和每股收益在短期内将有一定程度的下降。但随着募投项目的逐步实施，中长期盈利水平上升，净资产收益率将得到稳步提升。

（三）对资产负债率和资本结构的影响

募集资金到位后，资产负债率将大幅下降，资本结构趋于合理，财务风险降低。同时，公司净资产的增加将增强公司的债务融资能力，为公司提供多种渠道的融资方式。

（四）新增资产折旧（摊销）对公司未来经营成果的影响

按照公司现行长期资产折旧（含摊销，下同）政策，募集资金投资项目建成并达产后新增长期资产年折旧情况如下：

项目名称	固定资产、无形资产及装修等	
	新增投资额（万元）	新增年折旧、摊销（万元）
新一代银行业 IT 解决方案建设项目	5,053.13	390.31
产业链金融综合服务平台升级项目	777.08	76.91
研发中心升级项目	530.87	47.25
合计	**6,361.08**	**514.47**

本次募集资金投资项目投产后，固定资产等长期资产增幅较大，年增加折旧、摊销费 514.47 万元。项目建成后，经营规模和销售收入也将大幅增加，公司将继续保持主营业务的良性发展趋势，保持公司原有的盈利能力不受影响。

（五）对公司经营成果的影响

发行人本次募集资金投资项目围绕公司主营业务与战略规划进行。本次募集投资项目实施后，将进一步突出和提高公司核心业务的竞争能力，大幅提升发行人的研发能力、产品服务性能、市场开拓能力，有助于市场占有率进一步提高，预计提升公司的盈利能力，并为公司的后续发展打下坚实基础。

五、未来发展与规划

（一）发展目标

随着业务规模的快速增长，公司逐步展示出明显的规模效应，随着公司在专业化和产品化方面升级工作的进展，公司的盈利能力和收入规模稳步增长。公司专注金融 IT 行业细分领域，围绕“专而精，精而强”的发展理念，致力于成为行业市场占有率高、盈利能力强的行业领军企业之一。公司有以下几个目标：

一是专注金融科技技术，以技术支撑开发出多种产品。公司将专注于金融领域的企业，从而通过不断实现对金融科技中关键技术的创新，处于该领域的领先地位。通过对该技术应用的深化与推广，公司将开发出具有竞争力的多种应用产品，以一项技术支撑多样产品，不断拓展公司业务的生命周期。

二是专注特定技术，深化技术价值，实现产品升级。公司将以开源技术为主要方向，不断以开源技术应用于金融业务为主的实践，优化完善开源技术并在实践中创新应用，不断形成对公司业务产品的升级与优化，并不断加强与银行金融科技应用的合作，通过不断的应用机会，使公司技术研发实力不断提升。

三是专注自主品牌与品牌拓展，整合金融行业技术服务链条。公司将通过技术实践，创建自主金融科技品牌，并且不断扩展品牌效应。无论是源厂商、

集成商，还是终端商，都将通过技术路线整合与人才资源整合两个手段整合银行 IT 技术服务链条，提升公司价值。

（二）未来三年的具体发展规划和措施

未来三年，公司将以自身的发展战略为导向，结合自身具体情况，继续深耕金融信息科技服务市场，抓住我国金融市场快速发展的机遇期，不断增加研发投入，积极进行产品创新，围绕银行信息化的发展和服务，依托软件领域的核心技术，整合一切能够解决实际问题的方法与工具，全面建设与完善公司的现有技术，实现现有产品的完善升级与新产品的开发上市。

同时，公司将以本次发行上市为契机，通过将募集资金投资于项目的建设，使公司主要产品得到完善升级，巩固和提升现有市场的竞争力，同时增强公司的软件开发能力、自主创新能力，提升公司市场营销和服务能力，在现有业务基础上努力提高基于云服务等领域的拓展能力，增强公司的核心竞争力，促进公司进一步做大做强。拟采取的具体措施如下：

1、专注银行 IT 解决方案产品及衍生市场

中国银行业正在步入一个崭新的金融科技（FinTech）时代，以云计算、大数据、移动互联、区块链和人工智能为代表的新一轮金融科技正在对中国银行业产生前所未有的冲击并将引发巨大的变革。

公司自成立以来一直专注于金融行业产品及衍生产品市场，除了提供自主研发的产品外，近年来随着网络技术的快速发展，逐步开发出一系列的金融应用产品，并通过不断提升产品的成熟度和应用深度，获得了市场的认可。公司在银行 IT 解决方案领域积累了丰富的产品研发、实施服务和技术创新经验，在部分细分领域提出了完整的一体化行业解决方案并积累了众多的成功案例。未来公司将沿着这条道路继续稳步发展。

2、加快产品和服务的更新升级

公司采取高度开拓型的产品研发战略，以客户需求为向导，不断优化现有产品和推出新产品，提高客户对产品设计、产品体验的满意度。截至到报告期末，公司已经覆盖国有大型银行、全国股份制型银行、区域股份制型银行、城

市商业型银行、农村商业型银行、农村信用联社、农村合作银行、互联网型银行、非银金融机构等类型客户，并为他们提高产品和服务。

随着人力成本攀升、行业技术变革，公司的发展环境发生了很大变化。因此，不同类型的客户要选择合适其发展特点和阶段的解决方案产品，公司募投项目既有更新升级现有产品，也有新产品研发。此外，随着服务在银行业 IT 市场的重要性越来越明显，服务的优劣往往成为决定产品应用是否成功的关键因素之一。在加快产品和服务更新升级方面，公司未来会加大投入。

3、加大研发投入，持续技术创新

产品是公司的核心，技术是保证产品质量的基础。银行业 IT 解决方案产品通常需要耗费大量人力、物力、财力和技术资源进行研究开发。公司现已拥有并持续研发、改进成熟的银行应用产品必备的软件架构、用户界面开发技术、软件工程技术和二次开发平台等众多技术。公司在基础研发技术方面持续跟踪行业的最新发展，如最新云计算、绿色计算、商业智能、人工智能技术等，以应对未来可能出现的技术变革；在产品化技术方面，公司在分布式微服务、机器学习等技术方面持续保持较好的产品应用。

4、加大市场营销力度

公司将从以下几个方面加大市场营销力度。

首先，高度重视市场营销工作。公司管理层将把市场营销放重要位置，努力研究市场规律。公司鼓励各级管理层积极主动开展市场营销工作，形成齐抓共管的合力。

第二，建立高素质的市场营销队伍。公司成立市场营销管理部门，选拔素质高，具有责任心的优秀人员充实加强营销队伍。加强对营销人员的培训，提高思想文化素质。鼓励营销人员自学各种业务知识，做到理论与实践的紧密结合。公司会对营销人员严格考核，以增强责任感和压力感，激发工作积极性。

第三，完善营销机制。公司会进一步健全销售提成、工资、奖金、费用和销售额、合同款回收挂钩制度，提高销售人员的积极性。公司继续建立完善销

售网络，切实解决销售范围小、营销难开展等问题，扩大公司营销和生存空间。

5、加大人才培养，夯实研发和服务基础

要保持公司的创新能力和竞争实力，人才是关键。公司将对现有人员强化业务培训，聘请各方面的专业组织及人士举办各类培训班，抓好员工岗前、岗中的业务技术培训，并利用各种专业和内部的上岗考试，提高全体员工的综合素质水平。

（三）拟定上述计划所依据的假设条件

1、公司所遵循的国家和地方现行有关法律法规、经济政策无重大改变；

2、国家宏观经济继续平稳发展；

3、本次公司股票发行上市能够成功，募集资金顺利到位；

4、募集资金投入项目能够顺利实施，并取得预期收益；

5、公司所处行业与市场环境不会发生重大恶化；

6、公司无重大经营决策失误和足以严重影响正常运转的人事变动；

7、未发生对公司正常经营造成重大不利影响的突发性事件或其它不可抗因素。

（四）拟定发展规划和目标面临的主要困难

公司多年来的发展主要依靠企业自身积累的方式完成。为把握本行业的高速发展的有利契机，公司仍需要对核心技术、应用产品研发以及营销服务体系进行提升，主要面临的困难包括：

1、研发的投入和新产品的开发需要更大的资金投入

银行业 IT 解决方案产品软件行业属于典型的知识和资本密集型产业，产品研发需要较长的时间，需要投入大量优秀的研发人员，这些都需要投入较大的资金，并且产品研发成功后还存在较大的市场风险。单靠自身的资本积累难以

实现国内银行业 IT 解决方案高速成长的市场中占得先机，因此需要通过多方渠道筹措资金。

2、产品研发与交付及营销人才的补充

高质量的银行业 IT 解决方案产品需要高素质的研发人员，为客户提高满意的高质量配套服务需要大量的有丰富经验的交付实施顾问、二次开发和运营维护人员、市场营销与拓展人员，上述人员的培养都需要经过较长时间的培养和历练。人才数量多少和质量高低是公司业务发展、市场开拓、产品创新的基础，近年来由于市场快速发展，人才资源的成长需求增大，银行业 IT 解决方案厂商之间的人才争夺日益激烈，因此人才补充是公司实施经营计划遇到的重要问题。

（五）发行人确保上述发展规划的方法或者途径

本次发行股票为实现上述公司发展规划提供了资金支持，公司将认真组织募集资金项目的实施，并加强项目实施过程中的各项管理工作，争取募集资金项目尽快投入实施并产生效益。

第一，公司通过公开发行股票并在创业板上市，成为公众公司，增加社会监督力度。公司进一步完善法人治理结构等，实施公司运行机制升级，提供公司的知名度和社会影响力，增加公司员工的凝聚力和公司对优秀人才的吸引力；

第二，公司将继续坚持企业文化建设，把提高员工素质和引进高层次人才作为企业发展的重中之重，建立并完善科技人才和高级管理人才的引进和激励机制，以良好的工作环境与发展机遇吸引并留住人才；

第三，公司将不断加大科技研发投入的力度，开发出更多具有高技术含量和国际竞争力的产品，提高公司的核心竞争力。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

为切实提高公司规范运作水平，保护投资者特别是中小投资者的合法权益，充分保障投资者依法获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利，根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证监会《上市公司与投资者关系工作指引》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司投资者关系管理指引》、《公司章程》及其他有关法律、法规的规定，本公司制定了多项制度和措施，建立和完善了信息披露和投资者关系管理相关制度，充分维护了投资者的相关利益，具体情况如下：

（一）信息披露制度和流程

为规范公司信息披露的管理，提高公司信息披露的质量，保证公司信息披露的及时性、公平性、真实性、准确性和完整性，公司按照中国证监会、深圳证券交易所的相关规定，制定了《信息披露事务管理制度》。

1、信息披露责任人

公司董事长为信息披露工作第一责任人，董事会秘书为信息披露工作主要责任人，负责管理信息披露事务。

本制度适用于如下人员和机构：

（1）公司董事会秘书和信息披露事务管理部门；

（2）公司董事和董事会；

（3）公司监事和监事会；

（4）公司高级管理人员；

（5）公司各部门、各分公司及子公司的负责人；

（6）公司控股股东和持股 5%以上的大股东、实际控制人及收购人；

（7）其他负有信息披露职责的公司人员和部门。

2、信息披露的基本原则

公司应当及时、公平、真实、准确、完整地披露信息，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。公司应当根据及时性原则进行信息披露，不得延迟披露，不得有意选择披露时点强化或淡化信息披露效果，造成实际上的不公平。

公司的董事、监事、高级管理人员应当保证公司及时、公平地披露信息，以及信息披露内容的真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。不能保证公告内容真实、准确、完整的，应当在公告中作出相应声明并说明理由。一旦出现未公开重大信息泄漏、市场传闻或者股票交易异常波动，公司及相关信息披露义务人应当及时采取措施、报告深圳证券交易所并立即公告。公司披露信息时，应当使用事实描述性语言，简明扼要、通俗易懂地说明事件真实情况，信息披露文件中不得含有宣传、广告、恭维或者诋毁等性质的词语。

公司在公司网站及其他媒体发布信息的时间不得先于指定媒体，不得以新闻发布或者答记者问等任何形式代替应当履行的报告、公告义务，不得以定期报告形式代替应当履行的临时报告义务。

公司及其董事、监事、高级管理人员及其他知情人员在信息披露前，有责任确保将该信息的知情者控制在最小范围内，不得泄露内幕消息，不得进行内幕交易或配合他人操纵公司股票及其衍生品种交易价格，并保证同时向所有投资者公开披露信息。

公司控股子公司发生收购或出售资产、关联交易及其他重大事件，视同公司行为，应当按照本制度规定进行信息披露。公司参股公司发生可能对公司证券及其衍生品种交易价格产生较大影响的事件的，参照本制度履行信息披露义务。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

根据《公司法》、《证券法》、《上市公司与投资者关系工作指引》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》等的规定，本公司制订了严格的投资者关系管理制度，并于 2019 年 4 月 3 日、2019 年 4 月 19 日分别召开的第二届董事会第七次会议、2019 年第二次临时股东大会上审议通过了上市后适用的《投资者关系管理制度（草案）》。

根据该制度，本公司上市后将建立多渠道、多层次的投资者沟通渠道，包括但不限于：定期报告与临时公告、年度报告说明会、股东大会、公司网站、一对一沟通、邮寄资料、电话咨询、媒体采访与报道、来访接待与现场参观、分析师会议和路演、电子邮件、广告及宣传资料等。公司尽可能通过多种方式与投资者及时、深入和广泛地沟通，并应特别注意使用互联网络提高沟通的效率，降低沟通的成本。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司注重与投资者的沟通与交流，未来将依照《信息披露管理制度》等相关制度切实开展投资者关系构建、管理和维护，为投资者和公司搭建起畅通的沟通交流平台，确保投资者公平、及时地获取公司公开信息。

二、股利分配政策

（一）发行人本次发行前的股利分配政策

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但经全体股东表决同意不按持股比例分配的除外。公司不在弥补公司亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润。股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东

分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。公司持有的本公司股份不参与分配利润。公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（二）发行人本次发行后的股利分配政策和决策程序

公司于 2019 年 4 月 3 日召开的第二届董事会第七次会议和 2019 年 4 月 19 日召开的 2019 年第二次临时股东大会审议通过了上市后适用的《公司章程（草案）》，本次发行后的股利分配政策如下：

1、利润分配原则

公司利润分配采取现金或者股票方式分配股利。利润分配原则为实行持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、外部监事（如有）和公众投资者的意见。

2、利润分配形式

采取现金、股票或二者相结合的方式分配股利，但以现金分红为主，在具备现金分红的条件下，应优先选择以现金形式分红。

3、现金分红的条件和比例

公司主要采取现金分红的利润分配政策，即公司当年度实现盈利，在依法弥补亏损、提取法定公积金、盈余公积金后有可分配利润的，且经营性现金流可以满足公司正常经营和可持续发展且足以支付当期利润分配，则公司应当进行现金分红；公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围。满足公司章程规定的现金分红的条件下，且公司如无重大投资计划或重大资金支出等事项发生，单一年度以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的 20%；

重大投资计划或重大资金支出是指公司在一年内拟购买资产以及对外投资等交易涉及的累计支出超过最近一期经审计净资产的 10%或者资产总额的 5%。

同时，公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，在提出利润分配的方案时，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

4、发放股票股利的条件

若公司有扩大股本规模的需求，或发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，公司可以在满足公司章程规定的现金分红的条件下进行股票股利分配；采用股票股利分配方式的将结合公司成长性、每股净资产的摊薄等合理因素。公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大生产经营规模或者转增公司资本，法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

5、利润分配的期间间隔

一般进行年度分红，公司董事会也可以根据公司的资金需求状况提议进行中期分红。公司董事会应在定期报告中披露利润分配方案及留存的未分配利润的使用计划安排或原则，公司当年利润分配完成后留存的未分配利润应用于发展公司经营业务。

6、利润分配决策机制与程序

公司的利润分配方案由公司董事会根据法律法规及规范性文件的规定，结合公司盈利情况、资金需求及股东回报规划，制定利润分配方案并对利润分配方案的合理性进行充分讨论，独立董事发表独立意见，形成专项决议后提交股东大会审议。

公司董事会、股东大会在制定、讨论及审议利润分配方案时，应充分考虑社会公众投资者、独立董事及外部监事（如有）的意见，独立董事应对年度利润分配方案发表独立意见，公司董事会办公室应及时将外部监事（如有）意见、社会公众通过电话、邮件等方式提出的意见汇总后及时提交给公司董事会，以供公司董事会、股东大会参考。

7、利润分配监督约束机制

独立董事应对分红预案发表独立意见。

监事会应对董事会和管理层执行公司分红政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督。

8、利润分配政策的调整

在遇到战争、自然灾害等不可抗力时或发生其他对公司生产经营造成重大影响的情形时，或公司自身经营状况发生重大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。

公司调整利润分配方案，必须由董事会作出专题讨论，详细论证说明理由；公司董事会应将调整利润分配的方案发送至独立董事及监事会，由独立董事发表专项意见并经监事会审议通过；同时，公司应充分听取中小股东的意见，应通过网络、电话、邮件等方式收集中小股东意见，并由公司董事会办公室将中小股东意见汇总后交由公司董事会；公司董事会应在充分考虑独立董事、监事会及中小股东意见后形成议案，审议通过后提交公司股东大会以特别决议审议通过。

股东大会审议利润分配政策变更事项时，必须提供网络投票方式。

（三）发行人本次发行前后股利分配政策的差异情况

相对于发行前的股利分配政策，发行后的股利分配政策主要增加了现金分红及股票股利分红的条件、决策机制及程序、监督约束机制、执行及信息披露等相关规定。

三、发行人报告期内的股利分配情况

报告期内，公司未进行股利分配。

四、本次发行完成前滚存利润的分配安排

根据公司 2019 年 4 月 3 日召开的第二届董事会第七次会议和 2019 年 4 月 19 日召开的 2019 年第二次临时股东大会决议，公司首次公开发行股票前滚存的未分配利润，由本次发行完成后的公司新老股东按各自持股比例共享。

五、发行人股东投票机制的建立情况

为维护中小股东利益，保障投资者参与重大决策和选择管理者等方面的权利，公司在《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》等规章制度中作出以下规定：

（一）累积投票制选举公司董事

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据公司章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

（二）中小投资者单独计票机制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者的表决应当单独计票，单独计票结果应当及时公开披露。

（三）法定事项采取网络投票方式

公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

（四）征集投票权

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

1、公司控股股东和实际控制人关于股份锁定及减持的承诺

公司控股股东和实际控制人欧阳建平承诺：

“（1）自天阳科技股票在深圳证券交易所上市交易之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接所持有的天阳科技股份，也不会由天阳科技回购该等股份。

（2）在本人担任天阳科技董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人持有天阳科技股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的天阳科技股份。本人在首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不得转让本人直接和间接持有的本公司股份；在首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不得转让本人直接和间接持有的本公司股份。

（3）本人在前述锁定期满后两年内转让所持公司股份的，转让价格不低于股票发行价。如天阳科技在此期间有派息、送股、公积金转增股本、配股等情况的，则本人减持股票的价格下限将根据除权除息情况进行相应调整。

（4）天阳科技在深圳证券交易所上市后六个月内如股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人所持天阳科技股票的锁定期限自动延长六个月。

本人减持公司股份时，将严格遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定实施。若中国证监会和深圳证券交易所在本人减持公司股份前有其他规定的，则本人承诺将严格遵守本人减持公司股份时有效的规定实施减持。

本人承诺以上责任不因本人离职而免除。若本人以上承诺事项与中国证监会、证券交易所最新监管意见不相符的，本人承诺将根据中国证监会、证券交易所相关监管意见进行相应调整。”

2、其他股东关于股份锁定及减持的承诺

公司其他持股 5%以上股东天阳投资承诺：

“（1）自天阳科技股票在深圳证券交易所上市交易之日起三十六个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业所持有的天阳科技股份，也不会由天阳科技回购该等股份。

（2）本企业在前述锁定期满后两年内转让所持股份公司股份的，转让价格不低于股票发行价。如天阳科技在此期间有派息、送股、公积金转增股本、配股等情况的，则本企业减持股票的价格下限将根据除权除息情况进行相应调整。

（3）天阳科技在深圳证券交易所上市后六个月内如股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本企业所持天阳科技股票的锁定期限自动延长六个月。

本企业减持公司股份时，将严格遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定实施。若中国证监会和深圳证券交易所在本企业减持公司股份前有其他规定的，则本企业承诺将严格遵守本企业减持公司股份时有效的规定实施减持。”

公司其他持股 5%以上股东李青、时间投资及其一致行动人宁夏时间承诺：

“（1）自天阳科技股票在深圳证券交易所上市交易之日起十二个月内，本人/本企业不转让本人/本企业持有的天阳科技股份，也不会由天阳科技回购该等股份。

（2）本人/本企业在前述锁定期满后两年内转让所持股份公司股份的，每年转让的股份数量不超过上一年度末登记在本人/本企业名下的股份总数，且转让价格不低于股票发行价。如天阳科技在此期间有派息、送股、公积金转增股本、配股等情况的，减持价格、减持数量将进行相应调整。

本人/本企业减持公司股份时，将严格遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定实施。若中国证监会和深圳证券交易所在本人/本企业减持公司股份前有其他规定的，则本人/本企业承诺将严格遵守本人/本企业减持公司股份时有效的规定实施减持。”

3、直接和间接持股的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员关于股份锁定及减持的承诺

间接持有发行人股份的公司其他董事、监事、高级管理人员宋晓峰、师海峰、甘泉、林敏玲、郑锡云、周传文、李亚宁、高新、李晓刚承诺：

“（1）自天阳科技股票在深圳证券交易所上市交易之日起十二个月内，本人不转让本人直接或间接持有的天阳科技股份，也不会由天阳科技回购该等股份。

（2）在本人担任天阳科技董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人持有天阳科技股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有

的天阳科技股份。本人在首次公开发行股票上市之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内不得转让其直接和间接持有的本公司股份；在首次公开发行股票上市之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内不得转让其直接和间接持有的本公司股份。

（3）本人在前述锁定期满后两年内转让所持公司股份的，转让价格不低于股票发行价。如天阳科技在此期间有派息、送股、公积金转增股本、配股等情况的，则本人减持股票的价格下限将根据除权除息情况进行相应调整。

（4）天阳科技在深圳证券交易所上市后六个月内如股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人所持天阳科技股票的锁定期限自动延长六个月。

本人减持公司股份时，将严格遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》的相关规定实施。若中国证监会和深圳证券交易所在本人减持公司股份前有其他规定的，则本人承诺将严格遵守本人减持公司股份时有效的规定实施减持。

本人承诺以上责任不因本人离职而免除。”

间接持有发行人股份的公司其他核心人员陈涛承诺：

“（1）自天阳科技股票在深圳证券交易所上市交易之日起十二个月内，本人不转让本人直接或间接持有的天阳科技股份，也不会由天阳科技回购该等股份。

（2）本人在前述锁定期满后两年内转让所持公司股份的，转让价格不低于股票发行价。如天阳科技在此期间有派息、送股、公积金转增股本、配股等情况的，则本人减持股票的价格下限将根据除权除息情况进行相应调整。

（3）天阳科技在深圳证券交易所上市后六个月内如股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人所持天阳科技股票的锁定期限自动延长六个月。

本人承诺以上责任不因本人离职而免除。”

4、持有发行人 5%以上股份股东的持股及减持意向的承诺

公司控股股东和实际控制人欧阳建平及其一致行动人天阳投资承诺：

“（1）如果在锁定期满后，本人/本企业拟减持公司股票的，将认真遵守中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所关于上市公司控股股东减持股份的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持。

（2）公司存在下列情形之一的，自相关决定作出之日起至公司股票终止上市或者恢复上市前，本人/本企业及本人/本企业的一致行动人不减持公司股份：（1）公司因欺诈发行或者因重大信息披露违法受到中国证监会行政处罚；（2）公司因涉嫌欺诈发行罪或者因涉嫌违规披露、不披露重要信息罪被依法移送公安机关。

（3）本人/本企业减持公司股票应符合相关法律法规的规定，具体包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

（4）如果在锁定期满后两年内，本人/本企业拟减持股票的，减持价格不低于发行价格（发行价格指公司首次公开发行股票的发行价格，如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照深圳证券交易所的有关规定除权、除息处理）。

（5）如果本人/本企业违反相关法律法规以及相关承诺减持股份，本人/本企业将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，并在六个月内不减持公司股份。

（6）本人/本企业减持通过证券交易所集中竞价交易买入的公司股份，不受上述承诺约束。”

公司其他持股 5%以上股东李青、时间投资及其一致行动人宁夏时间承诺：

“（1）如果在锁定期满后，本人/本企业拟减持公司股票的，将认真遵守中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所关于持有上市公司 5%以上股份的股东

减持股份的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持。

（2）下列情况下，本人/本企业不减持公司股份：①公司或者本人/本企业因涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会立案调查或者被司法机关立案侦查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满六个月的；②本人/本企业因违反证券交易所规则，被证券交易所公开谴责未满三个月的；③法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及深圳证券交易所规定的其他情形。

（3）本人/本企业减持公司股票应符合相关法律法规的规定，具体包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

（4）如果在锁定期满后两年内，本人/本企业拟减持股票的，减持价格不低于发行价格（发行价格指公司首次公开发行股票的发行价格，如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照深圳证券交易所的有关规定除权、除息处理）。

（5）如果本人/本企业违反相关法律法规以及相关承诺减持股份，本人/本企业将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，并在六个月内不减持公司股份。

（6）本人/本企业减持通过证券交易所集中竞价交易买入的公司股份，不受上述承诺约束。”

（二）稳定股价的措施和承诺

本次发行前，公司及公司控股股东、董事及高级管理人员制定了上市后三年内稳定公司股价的预案，本预案经公司第二届董事会第七次会议和 2019 年第二次临时股东大会审议通过，具体内容如下：

1、本预案有效期及触发稳定股价措施日

（1）本预案自公司股票上市之日起三年内有效。

（2）在本预案有效期内，一旦公司股票出现连续二十个交易日收盘价均低于公司最近一期末经审计的每股净资产值（公司最近一期审计基准日后，因派

息、送股、资本公积转增股本、股份拆细、增发、配股或缩股等事项导致公司净资产或股份总数发生变化的，则每股净资产相应进行调整，下同），非因不可抗力，则在符合相关法律法规、中国证监会相关规定及其他有约束力的规范性文件规定且公司股权分布符合上市条件的前提下，控股股东、本公司及董事（不含独立董事，下同）和高级管理人员等相关主体将启动稳定公司股价的措施。上述收盘价低于公司每股净资产的第二十个交易日为触发稳定股价措施日（简称“触发日”）。

（3）触发日后，如股票收盘价连续十个交易日高于最近一期经审计的每股净资产，则可中止实施该次稳定股价措施，中止实施稳定股价措施后，如再次出现公司股票收盘价格连续二十个交易日低于公司最近一期经审计的每股净资产值的情况，则应继续实施上述稳定股价措施。

2、稳定股价的措施

本预案具体包括三个阶段的稳定股价措施，具体如下：

（1）控股股东增持公司股份

控股股东在触发日次日起的五个交易日内，应就其是否有增持公司 A 股股票的具体计划书面通知公司并由公司进行公告，如有具体计划，应披露拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息。控股股东实施增持计划应通过交易所集中竞价交易方式增持公司股票，资金来源为自筹，控股股东单次增持的公司权益的股份不低于其届时所持公司股份总数的 2%。

（2）公司回购本公司股份

如控股股东未如期公告前述具体增持计划或明确表示未有增持计划，则公司董事会应在触发日次日起十个交易日内制订并公告公司稳定股价方案；如控股股东公告的增持计划实施期满但未实施，则公司董事会应在控股股东公告的增持计划实施期满日次日起的十个交易日内制订并公告公司稳定股价方案。公司稳定股价方案包括但不限于公司通过交易所集中竞价交易方式回购公司股票的方案，公司董事会应当综合考虑连续二十个交易日的收盘价的交易价格、公

司净资产金额及公司现金流的实际可承受能力等因素，合理确定股份回购数量和回购资金总额上限。本方案须经股东大会审议通过后方可实施。

（3）公司的董事和高级管理人员增持公司股份

如公司董事会未如期公告前述稳定股价方案，在符合法律法规要求的前提下，董事、高级管理人员应在董事会公告期限届满之日的次日起十个交易日内公告增持公司股票方案；如董事会公告的公司稳定股价方案未能通过股东大会，在符合法律法规要求的前提下，董事、高级管理人员应在公司稳定股价方案未能通过股东大会之日的次日起十个交易日内公告增持公司股票方案。董事、高级管理人员应在公告后五个交易日内（如期间存在 N 个交易日限制董事、高级管理人员直接或间接买卖股票，则董事、高级管理人员增持期顺延为 N+5 交易日内）将以不低于上一年度从公司取得薪酬总额（税后）的 30%用于增持公司股票。

在履行完毕前述三项任一稳定股价措施后的一百二十个交易日内，控股股东、公司、董事及高级管理人员的稳定股价义务自动解除。从履行完毕前述三项任一稳定股价义务的第一百二十一个交易日开始，如果公司连续二十个交易日股票收盘价格仍低于最近一期经审计的每股净资产值，则控股股东、公司、董事及高级管理人员的稳定股价义务将按照前述（1）（2）（3）的顺序自动产生。

3、未能履行本预案的约束措施

（1）非因不可抗力，如控股股东未能提出或实施稳定股价的方案，所持股份锁定期自期满后延长六个月。

（2）如本公司董事会未能制订或实施需由公司实施的稳定股价方案，董事会应向投资者说明具体原因，公司根据法律法规的规定及监管部门的要求承担相应责任。

（3）如董事、高级管理人员未能实施稳定股价的方案，本公司自未能履行约定义务当月起扣减相关当事人每月薪酬的 30%，直至累计扣减金额达到应履行稳定股价义务的上一会计年度从本公司已取得薪酬总额的 30%。

（4）如因公司股票上市地上市规则等证券监管法规规定（包括但不限于对于社会公众股股东最低持股比例的规定）等客观原因导致控股股东、公司、董事及高级管理人员在一定时期内无法履行其稳定股价义务的，相关责任主体可免于前述惩罚，但亦应积极采取其他措施稳定股价。

4、其他事项

（1）控股股东、公司、董事及高级管理人员在履行其稳定股价义务时，应符合相关法律法规、中国证监会相关规定及其他有约束力的规范性文件的规定，并履行相应的信息披露义务。

（2）公司承诺并保证以同意本预案内容作为选任董事、高级管理人员的标准之一，要求新聘任的董事、高级管理人员履行公司发行上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺要求和本预案的相应要求。

（三）股份回购和股份购回的措施和承诺

详见本节之“（二）稳定股价的措施和承诺”及“（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺”。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

本次发行前，公司作出如下承诺：

“本公司的招股说明书所载内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，亦不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，且本公司对本公司的上市申请文件所载内容之真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在欺诈手段骗取发行注册的情形，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件可能构成重大、实质影响的，并已由有权部门作出有效司法裁决的，将依法回购首次公开发行的全部新股。具体回购方案如下：

（1）在相关司法裁决文书作出之日起十日内，公司将召开董事会并作出决议，通过股份回购的具体方案，同时发出召开相关股东大会的会议通知，并进行公告。

（2）回购数量为首次公开发行的全部新股。

（3）回购价格不低于公司首次公开发行股票时的发行价格与按照股票发行日至回购日银行同期存款利率计算的利息之和（在此期间公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，回购的股份包括首次公开发行的全部 A 股股份及其派生股份，发行价格相应进行除权除息调整）。

如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在欺诈手段骗取发行注册的情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失。赔偿金额依据本公司与投资者协商确定的金额，或监管部门或司法机关认定的方式或金额确定。”

关于回购新股及赔偿投资者损失的承诺，公司明确以下约束措施，接受社会监督：

（1）本公司将按照有关法律、法规的规定及监管部门、司法机关的要求承担相应的法律责任。

（2）自本公司完全消除其未履行相关承诺事项所有不利影响之日起十二个月内，本公司不得发行证券，包括但不限于股票、公司债券、可转换的公司债券及证券监督管理部门认可的其他品种等。

（3）若致使投资者在证券交易中遭受损失，本公司自愿按照相应的赔偿金额冻结自有资金，为赔偿相关投资者损失提供保障。

2、公司控股股东承诺

本次发行前，公司控股股东欧阳建平作出了承诺：

“如招股说明书及其他发行申请文件中存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，或存在欺诈手段骗取发行注册的情形，且对判断天阳科技是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，并已由有权部门作出行政处罚或司法裁

决的，本人承诺将督促天阳科技履行股份回购事宜的决策程序，并在天阳科技召开董事会、股东大会对回购股份作出决议时，本人承诺就该等回购事宜投赞成票。

如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在欺诈手段骗取发行注册的情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。”

同时，公司控股股东欧阳建平先生出具了未能按承诺履行回购义务和赔偿投资者损失的约束措施如下：

“（1）如因本人原因使得天阳科技无法回购股份的，则在天阳科技有权主体召集召开的关于股份回购的临时股东大会，本人将自动放弃所持天阳科技的股份的表决权。公司其他股东可据本约束措施主张本人无权对股份回购相关事项进行表决。

（2）天阳科技可以依据本约束措施扣除本人应得的现金分红，用于执行本人未履行的承诺，直至本人承诺履行完毕。天阳科技及其他利益相关方均可根据本约束措施向监管部门报告。”

3、发行人董事、监事、高级管理人员承诺

本次发行前，公司董事、监事、高级管理人员作出了承诺：

“如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在欺诈手段骗取发行注册的情形，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。”

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

首次公开发行并在创业板上市后，公司净资产规模将大幅增加，总股本亦相应增加，由于募集资金投资项目从投入到实现效益需要一定的时间，因此，短期内公司的每股收益和净资产收益率可能出现下降。

1、发行人的措施与承诺

鉴于上述情况，公司拟通过加强募集资金管理，加快募投项目投资进度，提高公司盈利能力和水平，增厚未来收益，强化投资者回报体制以填补股东被摊薄即期回报如下：

（1）强化募集资金管理

本公司已制定《天阳宏业科技股份有限公司募集资金管理制度》，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中，本公司将定期检查募集资金使用情况，从而加强对募投项目的监管，保证募集资金得到合理、规范、有效的使用。

（2）加快募投项目投资进度

本次发行募集资金到位后，本公司将调配内部各项资源，加快推进募投项目实施，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日实施并实现预期效益，以增强公司盈利水平。本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目盈利，本公司拟通过多种渠道积极筹措资金，积极调配资源，开展募投项目的前期准备工作，增强未来几年的股东回报，降低发行导致的即期回报被摊薄的风险。

（3）提高本公司盈利能力和水平

公司将根据市场需求加快产品更新迭代，加强研发投入；不断优化管理，提升效率，降低产品成本。通过多种途径提升公司业务规模和盈利水平，降低由于本次发行对投资者回报摊薄的风险。

（4）强化投资者回报体制

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司已根据中国证监会的相关规定及监管要求，制订上市后适用的《公司章程（草案）》，就利润分配政策事宜进行详细规定和公开承诺，并制定了本公司股东未来分红回报规划，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，提高公司的未来回报能力。

公司承诺将努力采取以上措施降低首次公开发行股票摊薄公司即期回报的影响。

2、公司董事、高级管理人员对公司填补回报措施的承诺

公司董事、高级管理人员作出相应承诺：

“（1）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）对本人日常的职务消费行为进行约束；

（3）不动用本公司资产从事与自身履行职责无关的投资、消费活动；

（4）在自身职责和权限范围内，全力促使由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与本公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）如公司将来推出股权激励计划，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司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。

本人承诺严格履行所作出的上述承诺事项，确保公司填补回报措施能够得到切实履行。如果本人违反所作出的承诺或拒不履行承诺，本人将按照《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》（证监会公告[2015]31 号）等相关规定履行解释、道歉等相应义务，并同意中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所和中国上市公司协会依法作出的监管措施或自律监管措施；给公司或者股东造成损失的，本人愿意依法承担相应补偿责任。”

3、公司控股股东、实际控制人对公司填补回报措施的承诺

公司控股股东和实际控制人欧阳建平作出相应承诺：

“本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

本人承诺严格履行所作出的上述承诺事项，确保公司填补回报措施能够得到切实履行。如果本人违反所作出的承诺或拒不履行承诺，本人将按照《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》（证监会公告

[2015]31 号）等相关规定履行解释、道歉等相应义务，并同意中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所和中国上市公司协会依法作出的监管措施或自律监管措施；给公司或者股东造成损失的，本人愿意依法承担相应补偿责任。”

（六）利润分配政策的承诺

发行人天阳科技承诺：

“本公司首次公开发行并在创业板上市后，将严格执行公司为首次公开发行并在创业板上市而制作的《天阳宏业科技股份有限公司章程（草案）》中规定的利润分配政策。若本公司未能执行上述承诺内容，将采取下列约束措施：

1、本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

2、若因本公司未执行该承诺而给投资者造成直接经济损失的，本公司将在该等事实被中国证监会或有管辖权的人民法院作出最终认定或生效判决后，依法赔偿投资者损失。本公司将严格履行上述承诺，自愿接受监管机构、社会公众的监督，若违反上述承诺将依法承担相应责任。”

天阳科技控股股东和实际控制人欧阳建平承诺：

“1、本人将督促天阳科技在首次公开发行并在创业板上市后严格执行为首次公开发行并在创业板上市而制作的《天阳宏业科技股份有限公司章程（草案）》中规定的利润分配政策。

2、若天阳科技董事会对利润分配作出决议后，本人承诺就该等表决事项在股东大会中以本人控制的股份投赞成票。

3、本人保证将严格履行本承诺函中的承诺事项。若本人作出的承诺未能履行的，本人承诺将采取下列约束措施：

（1）及时、充分披露本人承诺未能履行的具体原因；

（2）若因本人未履行承诺事项导致天阳科技招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接经济损失的，本人将在该等

事实被中国证监会或有管辖权的人民法院作出最终认定或生效判决后，依法赔偿投资者损失；

（3）本人将严格履行上述承诺，自愿接受监管机构、社会公众等的监督，若违反上述承诺将依法承担相应责任。”

（七）依法承担赔偿或赔偿责任的承诺

1、发行人、控股股东、实际控制人及公司董事、监事、高级管理人员的承诺

本次发行前，发行人、控股股东、实际控制人及公司董事、监事、高级管理人员对因虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，或欺诈发行上市的股份购回及依法赔偿投资者损失的承诺详见本节“六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺”之“（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺”。

2、保荐机构和证券服务机构依法承担赔偿或赔偿责任的承诺

光大证券股份有限公司承诺：“因光大证券为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

大华会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“若因本所为发行人首次公开发行并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法按照相关监管机构或司法机关认定的金额赔偿投资者损失，如能证明无过错的除外。”

北京德和衡律师事务所承诺：“若因本所为发行人首次公开发行并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

北京国融兴华资产评估有限责任公司承诺：“若因本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依照相关法律、法规赔偿投资者损失。”

（八）其他承诺事项

1、发行人及实际控制人、控股股东和全体董事、监事、高级管理人员关于未履行承诺时的约束措施

发行人天阳科技，发行人控股股东、实际控制人欧阳建平及其一致行动人天阳投资，以及公司董事、监事、高级管理人员承诺：

“本人/本企业将依法履行《天阳宏业科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》披露的承诺事项，如本人/本企业未能履行上述承诺，则

（1）本人/本企业将按照有关法律、法规的规定及监管部门、司法机关的要求承担相应的法律责任；

（2）若致使投资者在证券交易中遭受损失，本人/本企业自愿按照相应的赔偿金额冻结自有资金，为赔偿相关投资者损失提供保障。”

公司持股 5%以上的其他股东李青，时间投资及其一致行动人宁夏时间承诺：

“本人/本企业将依法履行《天阳宏业科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》披露的承诺事项，如本人/本企业未能履行上述承诺，则

（1）本人/本企业将按照有关法律、法规的规定及监管部门、司法机关的要求承担相应的法律责任；

（2）如因本人/本企业未履行相关承诺事项，致使公司或投资者遭受损失的，本人/本企业将向公司或投资者依法承担赔偿责任。”

2、控股股东关于避免同业竞争的承诺

详见本招股说明书“第七节 公司治理和独立性”之“六、同业竞争情况”之“（二）公司控股股东、实际控制人作出的关于避免同业竞争承诺”。

3、控股股东关于规范关联交易的承诺

详见本招股说明书“第七节 公司治理和独立性”之“九、关于规范关联交易的承诺”。

4、社会保险及住房公积金的承诺

为保障发行人及其子公司以及中小投资者的利益，发行人的控股股东、实际控制人欧阳建平作出如下承诺：

“若公司因有关政府部门或司法机关认定需补缴社会保险费（包括养老保险、失业保险、医疗保险、工伤保险、生育保险）和住房公积金，或因社会保险费和住房公积金事宜受到处罚，或被任何相关方以任何方式提出有关社会保险费和住房公积金的合法权利要求，本人将承担经有关政府部门或司法机关认定的需由公司补缴的全部社会保险费和住房公积金、罚款或赔偿款项，全额承担被任何相关方以任何方式要求的社会保险费和住房公积金或赔偿款项，以及因上述事项而产生的由公司支付的或应由公司支付的所有相关费用。

本人进一步承诺，在承担上述款项和费用后将不向公司追偿，保证公司不会因此遭受任何损失。”

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

（一）销售合同

截至 2019 年 12 月 31 日，公司已履行和正在履行的金额超过 1,000 万元的销售合同或虽未达到前述标准但对公司的生产经营、未来发展或财务状况有重大影响的合同情况如下：

单位：万元

序号	签订时间/执行时间	委托方	内容	金额	履行情况
1	2019-10-18	河北省农村信用社联合社	第二代信贷管理系统项目群第三方专业测试项目包一：第二代信贷管理系统项目群功能测试项目	1,150.00	正在履行
2	2019-10-09	中国邮政储蓄银行股份有限公司	中国邮政储蓄银行外包项目人力资源池框架协议（A 类）	框架	正在履行
3	2019-10-01	中信银行股份有限公司信用卡中心	中信银行卡中心云架构系统核心剥离之基础账户及职能类系统数据及服务平台建设项目技术开发合同	1,600.00	正在履行
4	2019-09-20	建信金融科技有限责任公司	建信金融通用型信息技术外部开发开放领域资源池项目	框架	履行完毕
5	2019-06-13	广西北部湾银行股份有限公司	广西北部湾银行新一代系统建设项目管理服务	1,310.00	正在履行
6	2019-04-29	江苏江南农村商业银行股份有限公司	江苏江南农村商业银行股份有限公司测试服务人员采购框架协议	框架	正在履行
7	2019-03-28	中国邮政储蓄银行股份有限公司	中国邮政储蓄银行内部评级平台二期工程应用软件技术开发合同	1,120.00	履行完毕
8	2019-01-22	中信银行股份有限公司	总行外部技术支持服务开发测试类服务	框架	正在履行
9	2018-12-13	广发银行股份有限公司	交易类应用软件开发服务采购协议	框架	正在履行
10	2018-11-07	东莞银行股份有限公	东莞银行服务框架协议	框架	正在履行

序号	签订时间/执行时间	委托方	内容	金额	履行情况
		司			
11	2018-10-01	建信金融科技有限责任公司	通用型信息技术外部开发开放领域人力资源池采购项目	框架	履行完毕
12	2018-08-31	南洋商业银行（中国）有限公司	南洋商业银行（中国）有限公司 IT 新线建设项目群测试服务项目	1,298.74	履行完毕
13	2018-08-03	北京和顺恒通科技有限公司	计算机软件产品销售合同	1,767.00	履行完毕
14	2018-07-01	湖北银行股份有限公司	湖北银行股份有限公司新核心系统项目测试管理服务：2 包新核心外围系统测试服务合同	1,395.00	履行完毕
15	2018-06-06	南京银行股份有限公司	日常功能测试项目中级及以下合同	框架	正在履行
16	2018-06-06	富滇银行股份有限公司	富滇银行技术开发专业测试框架性合作协议书（“2+4+N”项目群技术开发专业测试）	框架	履行完毕
17	2018-04-08	上海浦东发展银行股份有限公司	浦发银行总行第三方外包测试服务框架合同	框架	正在履行
18	2018-03-28	晋中银行股份有限公司	新核心项目群测试项目技术服务合同	1,368.00	履行完毕
19	2018-01-01	包商银行股份有限公司	包商银行测试外包服务项目	框架	履行完毕
20	2017-12-25	中国建设银行股份有限公司	通用型信息技术外部开发开放领域人力资源池	框架	履行完毕
21	2017-12-22	中信银行股份有限公司信用卡中心	中信银行信用卡中心核心系统设计及改造实施之信用卡数据服务系统建设项目技术开发合同	2,725.74	履行完毕
22	2017-12-14	中国邮政储蓄银行股份有限公司	邮储信贷业务平台工程应用软件技术开发合同	1,705.12	履行完毕
23	2017-12-11	徽商银行股份有限公司	新一代核心平台外围系统测试项目合同	1,310.00	履行完毕
24	2017-10-16	珠海华润银行股份有限公司	珠海华润银行外包服务协议—测试类	框架	正在履行
25	2017-09-01	四川省农村信用社联合社	信息技术外包服务入围协议	框架	正在履行
26	2017-07-06	江苏江南农村商业银行股份有限公司	测试服务人员采购框架协议	框架	履行完毕

序号	签订时间/执行时间	委托方	内容	金额	履行情况
27	2017-06-09	中国民生银行股份有限公司	信息科技测试类人力资源池协议	框架	履行完毕
28	2017-05-02	中国银行股份有限公司	软件中心引入外部技术资源项目采购合同	框架	履行完毕
29	2017-04-14	中信银行股份有限公司信用卡中心	信息技术专业人员技术服务入围协议书	框架	履行完毕
30	2017-03-16	北京银信长远科技股份有限公司	设备销售合同	1,038.13	履行完毕
31	2017-01-10	中国银行股份有限公司	“应用系统开发及人天服务（一期）”项目分项框架协议	框架	履行完毕
32	2017-01-05	北京和顺恒通科技有限公司	北京和顺恒通科技有限公司设备销售合同	2,804.26	履行完毕
33	2016-12-30	兴业银行股份有限公司	兴业银行测试合作框架协议	框架	正在履行
34	2016-11-04	中信银行股份有限公司	信息技术专业人员技术服务框架合同	框架	履行完毕
35	2016-08-24	杭州银行股份有限公司	信息科技人员外包服务框架协议	框架	履行完毕
36	2016-05-19	河北省农村信用社联合社	河北农信第二代核心业务系统建设项目群管理服务项目	1,386	履行完毕
37	2016-03-02	中国保险信息技术管理有限责任公司	中国保信测试服务合同	框架	正在履行
38	2016-01-01	渤海银行股份有限公司	软件开发人员外包服务采购项目补充协议	框架	正在履行
39	2015-12-03	中国建设银行股份有限公司	新一代三期建行全生命周期管理平台项目、个人客户综合积分项目。	1,910.82	履行完毕
40	2015-08-10	上海浦东发展银行股份有限公司信用卡中心	信用卡各业务领域日常优化开发及年度维护之专业服务框架合同（外拨业务）	框架	履行完毕
41	2015-03-20	中国银行股份有限公司	软件中心引入外部技术资源项目外部开发技术资源分包采购合同	框架	履行完毕
42	2014-12-29	四川省农村信用社联合社	四川省农村信用社人员外包服务框架性协议	框架	履行完毕

（二）采购合同

截至 2019 年 12 月 31 日，公司已履行和正在履行的金额超过 300 万元的采购合同或虽未达到前述标准但对公司的生产经营、未来发展或财务状况有重大影响的合同情况如下：

单位：万元

序号	签订时间/执行时间	采购方	内容	金额	履行情况
1	2019-12-16	河北杰途科技有限公司	H3C 存储、H3C 服务器、交换机、桌面授权等	359.74	履行完毕
2	2019-08-07	贵州迦太利华信息科技有限公司	内部产品研发服务	315.00	履行完毕
3	2019-02-15	河北耕石网络科技有限公司	交换机、小型机、存储	357.87	履行完毕
4	2018-12-26	北京普诺美森数据服务有限公司	应用软件开发	433.50	履行完毕
5	2017-03-21	北京方舟世纪科技发展有限公司	存储设备	800.00	履行完毕
6	2017-01-01	北京富多彩科技有限责任公司	人月外包服务	320.00	履行完毕
7	2016-12-30	北京盛飞福地科技有限公司	计算机及辅助设备	2,435.67	履行完毕
8	2016-04-01	北京博纳通科技有限公司	人月外包服务	框架	履行完毕

（三）借款合同

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人已履行和正在履行的具有重大影响的借款合同如下表所示：

单位：万元

债权人	合同类型	金额	借款日期	借款期限	履行情况
建设银行中关村分行	资产收益权转让合同	5,000.00	2019-05-31	1年	正在履行
兴业银行拉萨分行	流动资金借款	3,000.00	2019-02-19	1年	正在履行
兴业银行拉萨分行	流动资金借款	4,000.00	2019-03-06	1年	正在履行
兴业银行拉萨分行	流动资金借款	3,000.00	2019-04-15	1年	正在履行
兴业银行拉萨分行	流动资金借款	5,000.00	2019-07-15	1年	正在履行
远东宏信（天津）融资租赁有限公司	流动资金借款	4,000.00	2019-03-22	3个月	履行完毕
民生银行北京分行	流动资金借款	3,000.00	2018-09-14	6个月	履行完毕

（四）房屋租赁协议

公司重要的房屋租赁合同具体情况详见招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、发行人主要经营性资产和无形资产”之“（一）主要固定资产情况”之“2、主要固定资产明细情况”之“（2）租赁房产”。

（五）承销协议及保荐协议

本公司与光大证券签订了《承销协议》和《保荐协议》，协议就本公司首次公开发行股票并在创业板上市的承销和保荐事宜做出了规定，内容包括发行数量、发行价格、承销方式、费用及支付方式、双方的权利和义务、保密条款等。以上协议的签署符合《证券法》以及相关法规和政策性文件的规定。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对外担保情况。

三、重大诉讼及仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生重大影响的诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人、控股子公司以及本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，均不存在作为一方当事人可能对公司产生重大不利影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年均不涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

四、控股股东、实际控制人报告期内的违法行为

报告期内，公司控股股东、实际控制人欧阳建平不存在重大违法行为。

第十二节 声明

一、发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、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：

欧阳建平 师海峰 宋晓峰 凌云

杜江龙 王珠林 杨晓明

全体监事签名：

马志斌 甘泉 林敏玲

全体高级管理人员签名：

欧阳建平 郑锡云 宋晓峰 师海峰

周传文 李亚宁 高新 李晓刚

张庆勋

天阳宏业科技股份有限公司

2020年7月27日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、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、实际控制人：

欧阳建平

2020年7月27日

三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、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：

张彦忠

保荐代表人：

过震

吴长衍

法定代表人、总裁：

刘秋明

董事长：

闫峻

光大证券股份有限公司

2020 年 7 月 27 日

保荐机构（主承销商）总裁声明

本人已认真阅读天阳宏业科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书的内容真实、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。

总裁：

刘秋明

光大证券股份有限公司

2020 年 7 月 27 日

保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读天阳宏业科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书的内容真实、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。

董事长：

闫峻

光大证券股份有限公司

2020 年 7 月 27 日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因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。

经办律师：

高森传

高涛

赵伟

律师事务所负责人：

刘克江

北京德和衡律师事务所

2020 年 7 月 27 日

五、会计师事务所声明

大华特字[2020]003399 号

本所及签字注册会计师已阅读天阳宏业科技股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本所出具的“大华审字[2020]001751 号”审计报告、“大华核字[2020]001364 号”内部控制鉴证报告及经本所“大华核字[2020]001366 号”非经常性损益鉴证报告核验的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的“大华审字[2020]001751 号”审计报告、“大华核字[2020]001364 号”内部控制鉴证报告及经本所“大华核字[2020]001366 号”非经常性损益鉴证报告核验的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因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：

李峰 刘黎

会计师事务所负责人：

梁春

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

2020 年 7 月 27 日

六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因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。

经办注册资产评估师：

张凯军 刘骥

资产评估机构负责人：

赵向阳

北京国融兴华资产评估有限责任公司

2020年7月27日

七、验资机构声明

大华特字[2020]003400 号

本机构及签字注册会计师已阅读天阳宏业科技股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的“大华验字[2017]000899 号”、“大华验字[2017]000900 号”、“大华验字[2018]000100 号”、“大华验字[2019]000201 号”、“大华验字[2019]000202 号”、“大华验字[2019]000203 号” 、“大华验字[2019]000204 号以及“大华验字[2019]000229 号”验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的本机构出具的“大华验字[2017]000899 号”、“大华验字[2017]000900 号”、“大华验字[2018]000100 号”、“大华验字[2019]000201 号”、“大华验字[2019]000202 号”、“大华验字[2019]000203 号”、“大华验字[2019]000204 号”以及“大华验字[2019]000229 号”验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因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：

李峰 刘黎

会计师事务所负责人：

梁春

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

2020 年 7 月 2 日

第十三节 附件

一、备查文件

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；

（七）内部控制鉴证报告；

（八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（九）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间、地点

（一）查阅时间

工作日上午 9：00－12：00，下午 2：00－5：00

（二）查阅地点

发行人：天阳宏业科技股份有限公司

地址：拉萨经济技术开发区林琼岗东一路 7 号西藏西欣商贸有限公司 A 座 608 房

电话：0891-6401153、010-50955911

联系人：张庆勋

保荐机构（主承销商）：光大证券股份有限公司

地址：上海市静安区新闸路 1508 号

电话：021-22169397

联系人：过震、吴长衍