

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、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。投资者应充分了解科创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。

北京博睿宏远数据科技股份有限公司

Bonree Data Technology Co., Ltd.

(注册地址：北京市东城区东中街 46 号 4 层)



首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书

保荐机构（联席主承销商）



(福建省福州市湖东路 268 号)

联席主承销商



(中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号)

发行人声明

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。

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，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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。

发行概况

发行股票类型：	人民币普通股（A 股）
发行股数：	本次发行 1,110 万股，占发行完成后公司总股本的比例为 25%，且不进行股东公开发售股份。
每股面值：	人民币 1.00 元
每股发行价格：	人民币 65.82 元/股
发行日期：	2020 年 8 月 5 日
上市证券交易所及板块：	上海证券交易所科创板
发行后总股本：	4,440 万股
保荐机构（联席主承销商）：	兴业证券股份有限公司
联席主承销商：	国泰君安证券股份有限公司
招股说明书签署日期：	2020 年 8 月 11 日

重大事项提示

本公司特别提请投资者认真阅读本招股说明书全文，投资者作出投资决策前，并特别注意下列重大事项提示：

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、核心技术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，具体承诺事项请参见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“四、本次发行相关机构或人员的重要承诺”。

二、特别提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险

（一）主动式业务收入增长乏力、被动式业务发展未达预期的风险

发行人是一家为企业级客户提供应用性能监测服务、销售应用性能监测软件及提供其他相关服务的 APM 厂商。按照监测技术划分，发行人的应用性能监测业务可分为主动式业务和被动式业务，其中以主动式业务为主，报告期内主动式业务收入占公司收入总金额的比重分别为 86.74%、79.61%及 67.56%，占比较高。

1、主动式业务收入增长乏力

报告期各年度，公司主动式业务收入金额分别为 11,285.72 万元、12,196.13 万元及 11,116.67 万元，收入金额较为稳定，增长乏力。

公司主动式业务包括 Bonree Net、Bonree APP 两款产品，通过采集并分析模拟用户在使用网页、APP 等应用时的性能数据，帮助客户诊断和优化前端应用的用户体验。其中 Bonree Net 产品可分为 PC 端和移动端，Bonree APP 为移动端产品。

公司在主动式业务开展过程中，可能存在如下风险：

（1）PC 端收入下滑的风险

发行人主动式业务收入以 Bonree Net 的 PC 端监测服务收入为主，报告期各年度，Bonree Net 的 PC 端监测服务收入金额分别为 9,139.56 万元、9,351.22 万元及 7,512.63 万元，占主动式业务收入金额的比重分别为 80.98%、76.67%及 67.58%。PC 端监测服务收入金额 2017 年至 2018 年较为稳定，2019 年有所下降。此外，报告期内，Bonree Net 的 PC 端监测服务的单价分别为 0.0189 元/次、0.0142 元/次及 0.0125 元/次，逐年下降，毛利率亦呈下降趋势。

发行人以 Bonree Net 的 PC 端监测服务产品起家，该产品一直为发行人最主要的收入来源。发展初期由于互联网、CDN 与云服务客户更易接受主动式监测技术，因此公司收入大部分来自于大中型互联网、CDN 与云服务公司。近年来由于 CDN 与云服务行业整合，以及部分互联网公司因自身问题进行业务调整，来自上述行业的收入金额开始出现下滑。与此同时，传统行业的数字化转型进程逐步开启，但由于传统行业客户自身信息化水平较低，数字化转型进程较为缓慢，需要较长时间的行业渗透和客户培育。若公司在 PC 端监测服务客户的开发培育方面未能达到预期，则可能导致 PC 端监测需求增长乏力、现有客户采购金额增速放缓、新增客户贡献率不足、整体销售单价及毛利率继续下降的可能性，公司将面临 PC 端监测服务收入进一步下降的风险，对公司的持续盈利能力造成不利影响。

（2）移动端收入增速下降的风险

报告期内，公司的主动式业务中，移动端业务收入金额分别为 2,069.12 万元、2,759.53 万元及 3,563.34 万元，增速分别为 33.37%、29.13%，呈快速增长趋势。

由于市面上的各类移动 APP 应用极其多样化，且技术更新迭代频繁，导致 APP 应用的监控产品相应具有较高的技术复杂度，监测技术需兼容原生型、H5 型以及混合型等各类 APP 技术框架，Android 和 iOS 两大操作系统，各类手机品牌及型号等。若发行人不能在移动监测技术上持续突破，不能紧跟各类 APP 应用技术的迭代速度，则可能存在因为无法满足客户需求而错失移动端监测领域的市场发展机遇，进而导致主动式移动端业务增速下降的风险。

（3）会员稳定性不足的风险

公司的主动式业务主要由公司通过部署在各地的骨干网监测节点和会员监测节点执行监测任务达到为客户提供监测服务的目的，其中会员监测是主要方式。

公司自设立以来，持续不断地进行会员招募并根据市场需求部署监测节点。各类型会员数量、会员监测节点和骨干网监测节点的规模越大，部署的范围越广，涉及的运营商类型、设备类型等越多样化，越能满足客户的监测需求，越有利于公司主动式业务的拓展。报告期各年度，发行人会员监测节点数量（即当月有执行监测任务的终端监测点的月度加权平均数）分别为 50,226 个、59,554 个及 63,872 个，呈逐年上升趋势。

与会员监测点数量相比，骨干网监测点数量规模相对较小。报告期内，公司骨干网监测点数量分别为 981 个、792 个及 682 个，呈逐年下降趋势，主要系公司随客户监测需求下降而主动调整所致。公司通过服务器托管和虚拟机租赁等方式部署骨干网监测点，节点数量可随客户需求变动情况及时调整。

公司目前的会员以个人散点积分会员为主，辅以渠道会员和直付会员。个人散点积分会员又以睿思会员为主，报告期各年度睿思会员活跃度分别为 27.53%、26.80%、25.93%，略有下降。会员的稳定性受公司监测任务量的大小、计费规则、任务执行便捷度、会员管理政策等诸多因素的影响，一旦出现无法满足会员需求时，可能导致出现会员活跃度下降甚至大量流失的情况，造成客户配置的监测任务没有足够的监测点执行，进而影响公司监测服务质量，导致客户流失，且无法进一步拓展业务。因此，公司面临会员稳定性不足的风险。

2、被动式业务发展未达预期的风险

报告期各年度，公司被动式业务收入金额分别为 1,281.63 万元、2,617.52 万元和 3,650.73 万元，呈逐年快速增长趋势，但收入占比仍较低，分别为 9.85%、17.09%、22.19%。

被动式产品包括监控前端 APP、网页等应用的真实用户监测产品（即 Bonree SDK、Bonree Browser）和监控后端服务器应用的应用发现跟踪诊断产品（即 Bonree Server）。

（1）应用发现跟踪诊断产品技术更新未能持续适应市场需求的风险

报告期内，应用发现跟踪诊断产品收入分别为 501.91 万元、1,729.80 万元、2,944.23 万元，呈快速增长趋势，且该产品收入占被动式产品收入的比例较高，2019 年度已达到 80.65%，是被动式产品收入的主要来源。

该产品可通过在客户服务器应用中植入采集性能数据的探针程序，监控后端服务器应用响应前端请求过程中的性能情况。只要企业通过 IT 系统开展生产经营活动，就可能存在服务器监控需求，即是发行人的潜在客户。

目前，该产品的下游客户以互联网及软件企业、金融企业为主。客户对发行人产品的需求是循序渐进的过程，一般会先小规模采购并部署一批 Server 探针产品，后续根据产品的使用情况及自身业务开展情况，持续进行采购和部署，且随着客户业务数据量规模上升，其服务器数量亦会扩增，对于 Server 探针的数量需求也将随之增长。

物理服务器上的系统软件架构日新月异，从早期的物理机，发展到虚拟机技术，再到当下已被广泛应用的容器技术；软件的开发语言也从原来以 C、C++ 为主，逐渐演化到现在以 Java、.net 为主；中间件的种类及技术版本也在不断迭代更新。如果发行人针对服务器应用的数据采集技术无法快速匹配以上主流技术的发展速度，无法适应新技术栈的快速更迭，则有可能因为无法持续适应市场需求变化而影响产品的业务规模和增长速度。

（2）真实用户监测产品发展未达预期的风险

报告期内，真实用户监测产品收入分别为 779.72 万元、887.71 万元、706.51 万元，收入规模较为稳定，且占被动式产品收入的比例较低。

该等产品需在客户前端 APP 应用、网页应用中植入采集性能数据的探针程序，并与客户前端应用一同运行，可能会对应用的响应时间或终端用户体验造成一定影响，因此，客户对该等产品稳定性要求较高，对该等产品存在一个逐渐试用并接受的过程，需长期进行客户培育，且持续进行技术的迭代更新。若公司未能通过持续提升自身产品技术，或未能通过市场推广途径，更好地提高客户接受度，则公司可能面临该等产品发展未达预期的风险。

（二）市场竞争加剧的风险

由于互联网行业客户的信息化水平较高，且对新兴技术的接受速度快，APM产品最先从互联网行业开始渗透，经过多年发展，市场竞争已相对充分。互联网行业客户以主动式产品及服务为主，发行人在该领域内的主要竞争对手是基调网络。报告期内，公司互联网行业的收入及占比逐年下降，互联网行业目前已度过高速发展阶段，未来，APM厂商在该行业内的市场竞争将更加激烈。

目前，互联网行业仍然为公司第一大收入来源行业。若未来发行人无法稳固现有主要互联网客户，或未能在激烈的市场竞争中形成优势，则可能面临互联网客户流失，互联网行业收入进一步下滑的风险。

同时，随着传统企业的数字化转型进程加速，国内APM厂商纷纷涌入金融、能源、航空、汽车、制造业等传统行业，大力开拓市场，抢占客户资源。APM行业发展早期，由于国外厂商技术水平较高，金融、能源等传统行业大多以Dynatrace等国外知名厂商为主，随着国内厂商在技术实力方面的不断追赶，现在已逐渐向国内厂商倾斜。因此，在传统行业的市场开拓方面，发行人将面临来自于国外知名厂商和本土厂商的竞争压力。若发行人对于传统行业的开拓效果未达预期，则有可能错失传统行业市场机遇，在与主流APM厂商的市场竞争中处于不利地位。

（三）经营业绩季节性波动的风险

公司的营业收入来自于为企业级客户提供应用性能监测服务、销售应用性能监测软件及提供其他相关服务。公司收入存在一定的季节性分布特征，一般而言，第一季度收入较低，第四季度收入较高。

报告期内各年度，公司第四季度收入金额分别为3,610.45万元、5,663.10万元及6,628.95万元，占全年收入金额的比例分别为27.75%、36.97%及40.29%，占比相对较高。公司收入季节性特征主要受软件销售业务季节性因素影响，对于软件销售业务，客户基于其预算管理制度，通常会在每年年末编制下一年的IT采购计划及采购预算，次年上半年完成采购方案制定、询价、确定供应商、签订合同、合同实施等多个步骤，因此在第四季度完成产品交付和验收的情况较多。

由于受上述季节性因素的影响，在完整的会计年度内，公司财务状况和经营成果表现出一定的波动性，公司经营业绩面临季节性波动的风险。

（四）应收账款发生坏账的风险

公司2017年末、2018年末及2019年末，应收账款账面价值分别为4,041.33万元、5,871.37万元及6,565.74万元，占总资产的比重分别为29.98%、30.19%及27.79%，应收账款余额占当期营业收入的比重分别为33.03%、41.05%、43.40%。报告期各期末，公司应收账款坏账准备的金额分别为255.59万元、417.14万元及575.49万元，呈逐年上升趋势。公司业务规模不断扩大，营业收入尤其是软件销售收入持续增长，而软件销售收入在第四季度确认的情况较多，形成期末应收账款的金额较大，导致公司应收账款金额及坏账准备金额逐年增加。

公司期末应收账款金额较大，若公司未能在实际运营中对应收账款进行有效管理，或因宏观经济形势、行业发展前景等因素发生变化，或客户经营状况发生重大困难，则公司可能面临应收账款无法收回而发生坏账的风险，进而对公司的经营业绩及现金流产生不利影响。

（五）实际控制人控制的发行人表决权比例较高，存在表决权集中的风险

本次发行前，公司总股本为 3,330.00 万股，实际控制人李凯直接持有公司 30.83%的股份，同时通过持有北京佳合兴利投资中心（有限合伙）财产份额间接持有公司 0.88%的股份，合计持股比例为 31.71%。

公司股东冯云彪、孟曦东分别直接持有公司 506.43 万股股份、470.661 万股股份，冯云彪、孟曦东已与李凯签署《一致行动协议书》，约定与李凯保持一致行动并在出现不一致的表决意见时以李凯意见为准。公司股东佳合兴利持有公司 165 万股股份，佳合兴利系李凯控制的其他企业。公司股东元亨利汇持有公司 165 万股股份，系李凯一致行动人冯云彪、孟曦东共同控制的企业，与李凯亦存在一致行动关系。

李凯基于其合计持有的发行人股份、对佳合兴利的控制关系及与冯云彪、孟曦东、元亨利汇间的一致行动关系能够控制发行人合计 2,333.718 万股股份的表决权，占本次发行前发行人全体股东所持表决权的 70.08%；若本次拟公开发行

1,110 万股，则本次发行后至《一致行动协议书》有效期内（至上市之日起 36 个月），李凯仍能够控制发行人合计 52.56%的表决权。

实际控制人控制的发行人表决权比例较高，公司表决权集中，可能发生实际控制人利用其控制的表决权通过董事会、股东大会做出对自己有利，但有损其他股东或上市公司利益的行为，存在表决权集中的风险。

三、新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营和财务状况的影响

2020 年 1 月，我国爆发新型冠状病毒肺炎重大传染疫情，虽然发行人主营业务为应用性能管理（APM），属软件和信息技术服务业，非受疫情直接影响的行业，但受各地政府管控措施及疫情的整体影响，发行人及其客户、供应商的复工复产进度有所延后。

销售方面，由于新冠疫情导致春节假期后发行人客户延期复工及交替复工，加上复工后仍存在交通管制及隔离措施等限制，客户制定采购方案、询价、确定供应商、合同签署等活动延缓，已有订单或合同履行时存在公司人员无法进入客户办公场所进行部署安装调试的问题，导致产品交付、验收有所延迟，同时客户付款流程也存在滞后的现象。采购方面，会员监测数据采集活动、会员管理活动等为线上模式，受疫情影响较小；疫情期间公司原服务器托管商及虚拟机服务提供商可继续正常提供相关服务，且公司未大量新增或变动网络资源采购需求；电子设备、办公设备及耗材等市场供应充足。研发方面，研发人员可在家远程访问公司软件开发环境，同时通过企业微信、视频会议系统等方式沟通交流，实现研发人员远程进行项目研发，受疫情影响较小。

公司于 2 月上旬开始部分复工，开工率逐步上升；2 月下旬，通过现场及远程方式，公司的复工率达到 70%；3 月 9 日以后，除武汉研发中心外，公司已实现全员复工。武汉研发中心员工采取居家办公方式开展工作，伴随武汉封城结束，武汉研发中心开始恢复办公。

受疫情影响，公司 2020 年一季度营业收入及净利润较上年同期均有所下降，伴随着国内疫情的缓和，2020 年上半年公司营业收入预计可进一步恢复。此外，由于公司收入具有一定的季节性，下半年特别是第四季度收入占比较高，根据新

新冠肺炎疫情目前的形势，在疫情不发生反复的情况下，预计公司未来相关经营指标将不会发生重大变化。

关于新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营和财务状况影响的具体内容，参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四/（一）/2、新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营和财务状况的影响”。

四、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况

发行人财务报告审计截止日为2019年12月31日，发行人2020年一季度相关财务信息未经审计，但已经立信会计师事务所（普通特殊合伙）审阅。经审阅，公司2020年1-3月实现营业收入2,866.35万元，较去年同期下降7.98%；实现归属于母公司股东的净利润353.43万元，较去年同期下降51.11%。

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，发行人主要经营状况正常，主要产品的销售情况、采购情况、研发情况、主要客户及供应商的构成情况、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项未发生重大变化。

关于公司财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况的具体内容，参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十四/（一）/1、2020年一季度经审阅财务信息及半年度业绩预计情况”。

五、2020年上半年业绩预告情况

结合新冠肺炎疫情目前的控制情况及公司实际经营情况，经初步测算，公司预计2020年上半年实现营业收入在6,800万元至7,880万元之间，较去年同期变动幅度为-5.05%至10.03%；预计实现归属于母公司股东的净利润在1,790.00万元至2,460.00万元之间，较去年同期变动-15.99%至15.46%。

上述2020年半年度财务数据仅为公司初步预测数据，未经会计师审计或审阅，且不构成盈利预测。

目 录

发行人声明	1
发行概况	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、特别提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险	3
三、新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营和财务状况的影响	9
四、财务报告审计截止日后的主要财务信息和经营状况	10
五、2020 年上半年业绩预告情况	10
目 录	11
第一节 释 义	16
第二节 概 览	23
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	23
二、本次发行概况	23
三、发行人的主要财务数据和财务指标	25
四、发行人的主营业务经营情况	26
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略	27
六、发行人选择的具体上市标准	29
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项	30
八、募集资金用途	30
第三节 本次发行概况	31
一、本次发行的基本情况	31
二、本次发行有关中介机构	32
三、与本次发行上市有关的重要日期	34
第四节 风险因素	35
一、技术风险	35
二、经营风险	36
三、内控风险	40

四、财务风险	41
五、实际控制人控制的发行人表决权比例较高，存在表决权集中的风险	42
六、募集资金投资项目风险	43
七、发行失败风险	43
八、股价波动风险	43
第五节 发行人基本情况	44
一、发行人基本情况	44
二、发行人设立情况、股本和股东的变化情况	44
三、发行人报告期内的重大资产重组情况	49
四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况	49
五、发行人股权结构和组织结构	49
六、发行人控股子公司、参股公司情况	50
七、持有公司 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	51
八、发行人有关股本的情况	53
九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况	56
十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员签署的协议及履行情况，所持股份被质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况	64
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况	64
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况	65
十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份的情况	65
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况	66
十五、公司已经制定或实施的股权激励及相关安排	68
十六、公司员工情况	68
第六节 业务与技术	70
一、发行人主营业务和主要产品基本情况	70
二、发行人所处行业的基本情况	104
三、公司所处行业竞争格局与市场化程度	125
四、公司销售与采购的具体情况	158

五、发行人主要固定资产及无形资产情况	176
六、公司业务经营许可情况	182
七、发行人核心技术情况	183
八、研发情况	217
九、发行人境外生产情况	226
第七节 公司治理与独立性	227
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书及专业委员会运行及人员履职情况	227
二、公司特别表决权股份或类似安排的情况	231
三、公司协议控制架构的情况	231
四、公司管理层对内部控制的自我评估意见及会计师对内部控制的鉴证意见	231
五、公司报告期内违法违规行情况	231
六、公司报告期内资金占用和对外担保情况	232
七、公司独立运营情况	232
八、主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定	233
九、其他对公司持续经营有重大影响的事项	234
十、同业竞争	234
十一、关联方及关联关系	234
十二、关联交易情况	237
第八节 财务会计信息与管理层分析	240
一、影响发行人未来盈利（经营）能力或财务状况的主要因素及相关财务或非财务指标分析	240
二、分部信息	243
三、财务报表	244
四、审计意见及关键审计事项	251
五、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况	252
六、主要会计政策和会计估计	253
七、非经常性损益	280
八、公司报告期内的相关税收情况	280

九、报告期内发行人主要财务指标	282
十、经营成果分析	284
十一、资产质量分析	317
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析	326
十三、报告期内的重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事 项	335
十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项	335
十五、盈利预测报告披露情况	339
第九节 募集资金运用与未来发展规划	340
一、募集资金运用的基本情况	340
二、募集资金使用管理制度	341
三、募集资金重点投向科技创新领域的情况	341
四、募集资金投资项目简介	341
五、募集资金投资项目与发行人现有业务、核心技术的关系	360
六、公司未来发展战略规划	361
第十节 投资者保护	368
一、投资者关系的主要安排	368
二、发行后的股利分配政策和决策程序	368
三、股东投票机制的建立情况	373
四、本次发行相关机构或人员的重要承诺	375
第十一节 其他重要事项	395
一、重大合同	395
二、对外担保情况	396
三、对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项	396
四、涉及重要关联方的重大诉讼或仲裁事项	396
五、发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员最近 3 年涉及行政处罚、 被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况	396
六、发行人控股股东、实际控制人报告期内的重大违法情况	396
第十二节 董事、监事、高级管理人员及中介机构声明	397
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	397

二、发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人声明	398
三、保荐机构（主承销商）声明	399
保荐机构（主承销商）董事长声明	400
保荐机构（主承销商）总经理声明	401
四、联席主承销商声明	402
五、发行人律师声明	403
六、审计机构声明	404
七、资产评估机构声明	405
八、验资机构声明	406
附 件	407
一、附件	407
二、附件的查阅	407

第一节 释 义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列词汇具有如下含义：

一、普通术语		
博睿、博睿数据、股份公司、本公司、公司、发行人	指	北京博睿宏远数据科技股份有限公司
博睿有限	指	北京博睿宏远科技发展有限公司，系发行人前身
上海贝睿	指	上海贝睿网络科技有限公司，系发行人全资子公司，现已注销
北京分公司	指	北京博睿宏远数据科技股份有限公司北京分公司，现已注销
上海分公司	指	北京博睿宏远数据科技股份有限公司上海分公司
佳合兴利	指	北京佳合兴利投资中心（有限合伙），系发行人股东
元亨利汇	指	北京元亨利汇投资中心（有限合伙），系发行人股东
苏商基金	指	苏州苏商联合产业投资合伙企业（有限合伙）
金浦欣成	指	上海金浦欣成投资管理有限公司，系发行人股东苏商基金的普通合伙人/基金管理人
实际控制人、控股股东	指	李凯
实际控制人一致行动人	指	冯云彪、孟曦东
侯健康等 8 位自然人股东	指	侯健康、王利民、吴华鹏、焦若雷、李晓宇、许文彬、顾慧翔、刘小玮，系发行人自然人股东
《公司章程》	指	《北京博睿宏远数据科技股份有限公司章程》
《公司章程(草案)》	指	《北京博睿宏远数据科技股份有限公司章程（草案）》
《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》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
保荐机构、保荐人、联席主承销商、兴业证券	指	兴业证券股份有限公司
联席主承销商、国泰君安	指	国泰君安证券股份有限公司
发行人会计师、立信所	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、律师	指	北京市康达律师事务所

基调网络	指	北京基调网络股份有限公司
蓝海讯通	指	北京蓝海讯通科技股份有限公司
云智慧	指	云智慧（北京）科技有限公司
飞思达科技	指	飞思达科技控股有限公司
AppDynamics	指	AppDynamics, Inc.
Dynatrace	指	Dynatrace, Inc.
New Relic	指	New Relic, Inc.
Datadog	指	Datadog, Inc.
本次发行	指	发行人本次发行 1,110 万股 A 股的行为
报告期	指	2017 年、2018 年及 2019 年
报告期各期末	指	2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日
A 股	指	每股面值 1.00 元人民币之普通股
元/万元	指	人民币元/人民币万元

二、专业术语

应用性能管理、APM	指	应用性能管理（Application Performance Management & Monitoring），又可称为应用性能监测，通过监测、诊断和分析复杂软件及应用程序的性能问题来保障其良好稳定运行
IT 运维管理、ITOM	指	信息系统运维管理（IT Operational Management），采用专业的信息技术和方法，对软硬件环境、网络、应用系统及运维服务流程等进行综合管理，其目的是保障系统与网络的可用性、安全性和业务的持续性
主动式监测技术、主动式数据采集技术	指	一种通过布局广泛的分布式监测网络，采集模拟用户样本性能数据的监测手段
被动式监测技术、被动式数据采集技术	指	一种通过探针植入的方式，采集真实用户的性能数据的监测手段
模拟用户监测	指	采用主动式数据采集技术，通过布局广泛的分布式监测网络，采集会员监测设备、发行人监测服务器的样本性能数据，分析前端网页、APP 等应用的性能状况
真实用户监测	指	采用被动式数据采集技术，通过探针植入的方式，采集网页、APP 等应用实际用户的性能数据，分析前端网页、APP 等应用的性能状况
数字化转型	指	根据中国信息通信研究院出具的《中国数字经济发展与就业白皮书（2019 年）》中的定义，数字化转型是指产业与数字技术全面融合，提升效率的经济转型过程，即各产业利用数字技术，把产业各要素、各环节全部数字化，通过对数字世界的仿真模拟、设计优化等操作，推动技术、人才、资本等资源配置优化，推动业务流程、生产方式重组变革，从而提

		高产业效率
IT 基础架构	指	是一个综合概念，为了确保应用系统的可靠运行，IT 基础架构中必须包含网络、服务器、操作系统、存储、中间件等
数字经济	指	根据中国信息通信研究院出具的《中国数字经济发展与就业白皮书（2019 年）》中的定义，数字经济是以数字化的知识和信息为关键生产要素，以数字技术创新为核心驱动力，以现代信息网络为重要载体，通过数字技术与实体经济深度融合，不断提高传统产业数字化、智能化水平，加速重构经济发展与政府治理模式的新型经济形态
机器学习	指	研究怎样使用计算机真实实时地模拟人类学习生活方式的科学，是人工智能中最前沿、最具智能特征的研究领域之一。
动态基线	指	基线是指在正常情况下，业务系统或客户端执行操作的行为习惯。当有新的业务加入，或者当前业务有更新，就会导致其基线发生变化，而此时动态基线可以智能识别到业务的升级或变化，同时动态地调整基线自身，以适应用户业务环境的变化
全栈溯源	指	是一种在复杂的应用环境下，精确定位并判断网络、移动端、浏览器端、服务端性能问题根源的技术手段，可降低跨部门排障沟通成本，实现完整业务调用链跟踪
海量数据	指	行业内一般指超过 PB 量级的数据
DPL	指	发行人自行定义的数据分析脚本语言
Gartner	指	高德纳咨询公司（Gartner Group），全球权威的 IT 研究与顾问咨询公司，研究范围覆盖全部 IT 产业
IT 系统排故时间	指	又称为平均恢复时间，描述产品由故障状态转为工作状态时所耗用修理时间的平均值
数字体验监测、DEM	指	数字体验监测（Digital Experience Monitoring）产品，是前端应用监控产品，可监控客户线上业务链条前端 APP、网页等应用程序的用户体验以及互联网传输状况。
应用发现跟踪和诊断、ADTD	指	应用发现跟踪和诊断（Application Discovery, Tracing and Diagnostics）产品，是后端服务器应用监控产品，可监控客户线上业务链条后端服务器应用处理前端请求的交互过程。
智能运维、AIOps	指	智能运维（Artificial Intelligence for IT Operations），将人工智能应用于运维领域，结合大数据和机器学习等技术，提升 IT 运维效率，实现机器自我学习、自行分析决策、自动化执行脚本，进一步解决自动化运维无法解决的问题
报文	指	是网络中交换与传输的数据单元，即站点一次性要发送的数据块。报文包含了将要发送的完整数据信息，其长短很不一致，长度不限且可变
旁路镜像网络报文分析技术	指	端口镜像功能通过在交换机或路由器上，将一个或多个源端口的数据流量转发到某个指定端口来实现对网络的监听，该指定端口则称之为镜像端口。旁路镜像网络报文分析技术指通过交换机等网络设备的端口镜像功能来实现网络分析，在此模式下，设备只需要连接到交换机的指定镜像端口，不影

		响网络通讯
网络性能监测、NPM	指	网络性能监测（Network Performance Management & Monitoring），又可称为网络性能管理，利用包数据、流数据和基础设施指标的组合，对网络可用性、性能以及运行的应用程序流量提供历史的、实时的和预测性的视图
事务	指	访问并可能更新数据库中各种数据项的一个程序执行单元，事务由事务开始和事务结束之间执行的全体操作组成
在线流式处理	指	一种大数据处理技术，用于处理连续数据流，不同于传统的数据加工遵循日清日毕模式，流式处理能在收到数据短时间内快速检测出异常条件，监测时间从几毫秒到几分钟不等
列式压缩存储	指	将一张表中的数据压缩后按照列为基础逻辑存储单元进行存储，相较于行式存储，列式存储最大可能降低查询响应时间，可在数据列中高效查找数据，无需维护索引，并更节省存储空间
响应式	指	根据不同设备浏览尺寸或分辨率来展示不同页面结构层、行为层、表现层内容
IDC	指	互联网数据中心（Internet Data Center），利用已有的互联网通信线路、带宽资源，建立标准化的电信专业级机房环境，提供服务器托管、租用以及相关增值等方面的服务
CDN	指	内容分发加速网络业务（Content Delivery Network），通过在现有的互联网中增加一层新的网络架构，将网站的内容发布到最接近用户的网络边缘，使用户可以就近取得所需的内容，改善网络传输速度，解决互联网络拥挤状况，从技术上解决由于网络带宽小、用户访问量大、网点分布不均等原因所造成的用户访问网站响应速度慢的问题
主机托管、IDC 托管	指	客户自行采购主机服务器，并将其放置在数据中心的机房，这种方式可以节省高昂的专线及网络设备费用，同时享有数据中心充足的网络带宽资源、电信级高标准的机房设备、环境及服务，并具有独立 IP 地址
探针技术	指	探针是一段代码（或者说一类简易程序），嵌入在关键节点、底层软件、应用框架或应用软件中用来探测空间、服务器运行状况和信息，可以实时查看服务器硬盘资源、内存占用、网卡流量、系统负载、服务器时间等信息
交换机	指	是一种在通信系统中完成信息交换功能的设备，它应用在数据链路层
服务器	指	也称伺服器，是提供计算服务的设备，其构成包括处理器、硬盘、内存、系统总线等，和通用的计算机架构类似，但拥有更高的性能
LastMile	指	即“最后一公里”终端用户体验，网站终端用户在访问网站时，对网络访问速度、网站响应速度、网页设计以及人机交互等感知认识
DNS	指	Domain Name System，域名系统，互联网上作为域名和 IP 地址相互映射的一个分布式数据库，能够使用户更方便的访

		问互联网，而不用去记忆能够被机器直接读取的 IP 数串
PC	指	个人计算机，由硬件系统和软件系统组成，一种能独立运行，完成特定功能的设备，在大小、性能以及价位等多个方面适合于个人使用，并由最终用户直接操控的计算机的统称
APP	指	应用程序，即可以在移动设备上使用，满足人们咨询、购物、社交、娱乐、搜索等需求的应用程序
SDK	指	软件开发工具包（Software Development Kit，首字母缩写为 SDK）一般都是一些软件工程师为特定的软件包、软件框架、硬件平台、操作系统等建立应用软件时的开发工具的集合。
IOS	指	由苹果公司开发的移动操作系统，属于类 Unix 的商业操作系统
Android	指	一种基于 Linux 的自由及开放源代码的操作系统，主要使用于移动设备
API	指	Application Programming Interface，应用程序编程接口，是操作系统留给应用程序的一个调用接口，应用程序通过调用操作系统的 API，使操作系统去执行应用程序的命令
VPS	指	Virtual Private Server 虚拟专用服务器，即将一台服务器分割成多个虚拟服务器，每个虚拟服务器可分配独立公网 IP 地址、独立操作系统、实现不同 VPS 间磁盘空间、内存、CPU 资源、进程和系统配置的隔离，为用户和应用程序模拟出“独占”使用计算资源的体验
流媒体	指	采用流式传输的方式在互联网播放的媒体格式，即商家用视频传送服务器把内容数据包传送到网络上，用户通过解压设备对这些数据进行解压后获取节目内容
云计算	指	IT 基础设施与应用的交付和使用模式，通过网络以按需、易扩展的方式获得所需资源；广义云计算指服务的交付和使用模式，指通过网络以按需、易扩展的方式获得所需服务
TCP	指	Transmission Control Protocol，传输控制协议，是一种面向连接的、可靠的、基于字节流的传输层通信协议。
SSL	指	Secure Sockets Layer，安全套接层，是为网络通信提供安全及数据完整性的一种安全协议
HTTP	指	HyperText Transfer Protocol，超文本传输协议，是一个客户端和服务端请求和应答的标准，是一种详细规定了浏览器和万维网服务器之间的通信规则，通过因特网传送万维网文档的数据传送协议
H5	指	HTML 5，即第五代超文本标识语言
JavaScript	指	一种解释性脚本语言，主要用来向 HTML 页面添加交互行为
Ajax	指	异步 JavaScript 和 XML，是指一种创建交互式网页应用的网页开发技术，通过在后台与服务器进行少量数据交换，Ajax 可以使网页实现异步更新。这意味着可以在不重新加载整个网页的情况下，对网页的某部分进行更新

容器化	指	应用程序级别的虚拟化, 允许单个内核上有多个独立的用户空间实例, 这些实例成为容器, 容器提供了将应用程序的代码、运行时环境、系统工具、系统库和配置打包到一个实例中的标准方法
微服务	指	一项在云中部署应用和服务的新技术, 微服务基于业务能力构建, 每个服务独立运行, 使用轻量级机制通信, 能够通过自动化部署机制来独立部署, 使用不同的编程语言实现以及不同数据存储技术, 并保持最低限度的集中式管理
SPAN	指	Switched Port Analyzer, 一种交换机的端口镜像技术, 为网络分析器提供网络数据流, 但只是将源端口发送或接收的数据包副本发送到监控端口, 因此并不会影响源端口的数据交换
SaaS	指	软件即服务 (Software-as-a-Service), 是一种通过 Internet 提供软件的模式, 厂商将应用软件统一部署在自己的服务器上, 客户可以根据自己实际需求, 通过互联网向厂商定购所需的应用软件服务, 按定购的服务多少和时间长短向厂商支付费用, 并通过互联网获得厂商提供的服务
脱敏	指	指对某些敏感信息通过脱敏规则进行数据的变形, 实现对敏感隐私数据的可靠保护
抖动	指	信号的某特定时刻相对于其理想时间位置上的短期偏离, 是数字系统的信号完整性测试的核心内容之一
解耦	指	耦合是指两个及以上的体系或两种运动形式间通过相互作用而彼此影响以至联合起来的现象。在软件工程中, 对象之间的耦合度体现了对象之间的依赖性, 耦合越高, 维护成本越高。解耦即降低耦合度
算子	指	一个函数空间到函数空间上的映射, 广义上讲, 对任何函数进行某一项操作都可认为是一个算子
高并发	指	通常指通过设计保证系统能够同时并行处理很多请求
on-premises	指	即本地化部署, 将软件的服务器部署在客户自己的服务器中, 客户通过访问公司内部服务器即可操作软件, 数据安全性、管理扩展性较强
Flex	指	Flexible Box 的缩写, 意为“弹性布局”, 用来为盒状模型提供最大的灵活性
拓扑	指	研究几何图形或空间在连续改变形状后还能保持不变的一些性质的一个学科, 它只考虑物体间的位置关系而不考虑其形状和大小。计算机网络的拓扑结构是引用拓扑学中研究与大小, 形状无关的点、线关系的方法。把网络中的计算机和通信设备抽象为一个点, 把传输介质抽象为一条线, 由点和线组成的几何图形就是计算机网络的拓扑结构

敏捷开发	指	Agile Software Development，一种能应对快速变化需求的软件开发能力。相对于“非敏捷”，更强调程序员团队与业务专家之间的紧密协作、面对面沟通、频繁交付新的软件版本、紧凑而自我组织型的团队、能够很好地适应需求变化的代码编写和团队组织方法，也更注重作为软件开发中人的作用
DevOps	指	Development 和 Operations 的组合词，是为促进开发、运维和质量保障部门之间的沟通、协作和集成所采用的流程、方法和体系的集合。DevOps 将敏捷的理念引入运维领域，打通从需求提出到上线运行之间的所有环节，从而使 IT 投入能够快速转化为业务价值
松散耦合	指	使用另一个组件提供服务的某组件对前者的依赖性不强，该组件是语言独立、平台独立的事务
字节码注入技术	指	即字节码插桩技术，指在代码中通过某种策略插入一段自定义的字节码
I/O	指	Input/Output，即输入/输出
客户机/服务器计算结构	指	Client/Server Computing Architecture，即 C/S 结构，通常采用两层结构，服务器负责数据的管理，客户机负责完成与用户的交互任务。C/S 结构可以充分发挥客户端 PC 的处理能力，但只适用于局域网，客户端也必须安装专用的客户端软件，因此该结构对客户端的操作系统有所限制
安全运维	指	包含定期的安全巡检、合规性检查、合作方系统安全准入检查、安全加固、应急响应处理、安全培训服务等，以持续性地管理信息安全风险
SQL	指	结构化查询语言（Structured Query Language），是一种数据库查询和程序设计语言，用于存取数据以及查询、更新和管理关系数据库系统
NoSQL	指	Not Only SQL，泛指非关系型的数据库
URL	指	统一资源定位符（Uniform Resource Locator），是对可以从互联网上得到的资源的位置和访问方法的一种简洁的表示，是互联网上标准资源的地址
UI	指	User Interface（用户界面）的简称，泛指用户的操作界面，UI 设计主要指界面的样式、美观程度、软件的人机交互、操作逻辑、界面美观的整体设计等
DB	指	Database 数据库，是按照数据结构来组织、存储和管理的，长期储存在计算机内的、有组织的、可共享的数据集合
慢请求	指	响应时间超过指定阈值的请求

特别说明：本《招股说明书》中部分合计数与各明细数直接相加之和在尾数上存在差异，均系计算中四舍五入造成。

第二节 概 览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。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	北京博睿宏远数据科技股份有限公司	成立日期	2008 年 02 月 29 日
注册资本	3,330.00 万元	法定代表人	李凯
注册地址	北京市东城区东中街 46 号 4 层	主要生产经营地址	北京市东城区东中街 46 号鸿基大厦 4 层
控股股东	李凯	实际控制人	李凯
行业分类	I65-软件和信息技术服务业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	兴业证券股份有限公司	联席主承销商	兴业证券股份有限公司、国泰君安证券股份有限公司
发行人律师	北京市康达律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京中天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	1,110.00 万股	占发行后总股本比例	25%
其中：发行新股数量	1,110.00 万股	占发行后总股本比例	25%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	4,440.00 万股		
每股发行价格	65.82 元/股		
发行市盈率	51.73 倍（按照发行价格除以按 2019 年扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润及发行后的总股本计算的每股收益计算）		

发行前每股净资产	6.12 元（按照 2019 年 12 月 31 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）	发行前每股收益	1.70 元（按照 2019 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	19.24 元（按照 2019 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司股东的净资产加上本次发行筹资净额之和除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	1.27 元（按公司 2019 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	3.42 倍（按发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规以及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外		
承销方式	本次发行的股票由联席主承销商以余额包销方式进行承销		
公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	由发行人全额承担		
募集资金总额	73,060.20 万元		
募集资金净额	65,025.67 万元		
募集资金投资项目	用户数字化体验产品升级建设项目		
	应用发现跟踪诊断产品升级建设项目		
	研发中心建设项目		
	补充流动资金		
发行费用	本次发行费用合计 8,034.53 万元（不含增值税），明细如下： （1）保荐承销费用：6,348.79 万元； （2）会计师费用：620.00 万元； （3）律师费用：476.42 万元； （4）用于本次发行的信息披露费用：552.83 万元； （5）发行手续费等其他：36.49 万元。		

	注：本次披露的发行上市手续费用等其他费用为 36.49 万元；前次披露的招股意向书中发行上市手续费用等其他费用为 20.23 万元，差异金额为本次发行的印花税。本次披露的用于本次发行的信息披露费用为 552.83 万元，前次披露的招股意向书中用于本次发行的信息披露费用为 561.32 万元，上述调整主要系根据实际发生的费用情况调整原预估费用。
--	--

（二）本次发行上市的重要日期

刊登初步询价公告日期	2020 年 7 月 28 日
初步询价日期	2020 年 7 月 31 日
刊登发行公告日期	2020 年 8 月 4 日
申购日期	2020 年 8 月 5 日
缴款日期	2020 年 8 月 7 日
股票上市日期	本次股票发行结束后将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

三、发行人的主要财务数据和财务指标

以下财务指标均以合并财务报表的口径计算：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
资产总额（万元）	23,623.93	19,448.14	13,481.67
归属于母公司所有者权益（万元）	20,389.65	16,283.89	11,049.86
资产负债率（母公司）	13.69%	16.27%	18.04%
营业收入（万元）	16,453.60	15,319.82	13,010.54
净利润（万元）	6,103.77	5,234.02	4,832.04
归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,103.77	5,234.02	4,832.04
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	5,649.52	5,110.59	4,832.82
基本每股收益（元）	1.83	1.57	1.45
稀释每股收益（元）	1.83	1.57	1.45
加权平均净资产收益率	33.29%	38.30%	53.39%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	5,121.24	4,501.63	4,500.33
现金分红（万元）	-	1,998.00	-
研发投入占营业收入的比例	18.88%	19.23%	17.49%

四、发行人的主营业务经营情况

（一）发行人的主营业务

自成立以来，博睿数据始终秉承“以数据赋能 IT 运维”的理念，致力为企业级客户提供应用性能监测服务、销售应用性能监测软件及提供其他相关服务。发行人主营业务属于 IT 运维管理(ITOM)领域的重要分支—应用性能管理(APM)行业。

发行人产品可供 IT 运维人员、开发人员、技术支持人员、前端业务人员等不同角色使用，可贯穿前端网页、APP 等应用、中端网络和后端服务器应用，提供端到端的统一监控视角；从界面交互的操作层到业务逻辑层、最后直击代码底层，实现全栈溯源；利用机器学习技术创建动态基线来判定客户的应用和业务交易的健康标准，自动发现业务异常，最终以可视化图表的方式向客户展示。

关于公司主营业务的具体情况，详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“一/（一）发行人主营业务”。

（二）发行人的主要产品

公司以“IT 质量管理与业务质量管理相结合”的理念作为产品研发、业务拓展的立足点，经过十余年发展，已形成了贯穿前端网页、APP 等应用（数字体验监测产品）、中端网络（网络性能监测产品）、后端服务器应用（应用发现跟踪和诊断产品）的完善的端到端全业务链产品体系。

同时，公司充分利用自身在数据处理和分析领域多年的技术积累，将产品线向大数据分析领域不断延伸，形成大数据分析产品线，构建了以应用性能管理产品为核心，以大数据分析产品为未来发展方向的多维度、一体化产品格局。将企业从“事后发现问题、紧急处理”的 IT 运维思路逐渐向“事前预警问题、事中快速定位问题、事后溯源”的理念引导。

关于公司主要产品的具体情况，详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“一/（二）发行人主要产品及服务”。

（三）发行人的主要经营模式

公司拥有独立、完整、专业的采购、销售、研发和服务体系，独立开展经营活动。公司属于软件及信息技术服务业，主营业务收入来自于为企业级客户提供专业的应用性能监测服务、销售应用性能监测软件及提供其他相关服务。报告期内，监测服务是公司营业收入的主要来源，随着传统行业客户数量持续增加，软件销售收入呈现快速增长趋势。

关于盈利、采购、销售、研发和服务模式的具体情况，详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“一/（四）发行人主要经营模式”。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）技术先进性

公司于成立之初即专注于应用性能管理领域，是国内较早进入该领域的企业之一。公司始终坚持技术驱动发展，以技术创新为导向、产品创新为核心的发展战略，紧密跟随应用性能监测技术的前沿发展趋势，践行行业技术先行者的角色定位。经过十余年的行业深耕，公司目前的技术水平在性能数据的采集、处理、存储及分析等核心环节具有较强的技术积累，已能够满足国内客户不断变化升级的市场需求。截至招股说明书签署日，公司共拥有 5 项已授权发明专利、59 项软件著作权、26 项核心技术，在应用性能管理领域实现了多项技术突破，具备较强的技术先进性。

关于发行人技术先进性的具体情况，详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“三/（二）发行人的技术水平及特点”，以及招股说明书“第六节 业务与技术”之“七/（二）发行人在所处行业中的技术先进性及具体表征”。

（二）研发技术产业化情况

发行人自设立以来，始终专注于应用性能监测技术的研发和创新，至今在“桌面端应用性能监测数据采集相关技术群”、“移动端应用性能监测数据采集相关技术群”、“服务端及 Web 端应用性能监测数据采集技术群”、“数据接入、处理、

存储与分析技术群”、“AI 智能分析算法技术群”五大领域形成了 26 项核心技术，并已将上述技术成果成功转化为一套可贯穿前端应用、中端网络、后端服务器应用的端到端全业务链监控产品体系。同时，核心产品线加载了机器学习等人工智能技术，可提升博睿产品的故障告警准确率，缩短故障根因定位时间。目前，公司已实现了核心产品的规模化和产业化，报告期内核心技术产品实现收入金额占营业总收入金额的比例分别为 96.59%、96.70%、92.99%。

报告期内，公司的核心技术产品收入占营业收入的比例情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核心技术产品收入	15,299.40	14,813.64	12,567.35
营业收入	16,453.60	15,319.82	13,010.54
占比	92.99%	96.70%	96.59%

（三）未来发展战略

公司未来将继续专注于为企业级客户提供优质的应用性能管理产品，为维护和构建高效、可靠、更具生产力的产业数字化生态体系发挥重要作用。

第一，公司将继续专注于多年积累构建的应用性能监测产品和服务体系，并以此为核心，发展泛 ITOM、大数据分析、上线前质量控制等临近市场，完善“以数据赋能 IT 运维”为理念的产品生态，构建更加敏捷、自动和智能的 IT 运维管理体系。

第二，公司将继续围绕核心技术能力，紧跟科技发展趋势，积极迎接新兴技术的迭代，利用渐趋成熟的机器学习等人工智能技术驱动自身产品不断向智能化、自动化的方向发展；持续开展对新监测技术手段的探索与尝试，提升微服务架构等复杂环境下的产品性能；积极开展应用性能管理服务在云服务模式下的实践；同时密切关注 5G 以及物联网对产业带来的重要影响。

第三，公司将继续执行国内垂直市场全覆盖策略，重点服务行业头部大客户，逐渐开拓中、小客户群体，依托于服务互联网客户的技术积累和产品优势，布局和渗透传统领域客户，全面提升公司的市场影响力和品牌知名度。

（四）发行人的竞争地位

公司是较早进入国内应用性能管理行业的厂商之一，处于行业领先地位。

目前，我国应用性能管理市场尚未成熟，市场竞争格局相对分散，行业内尚未出现占据绝对主导地位的本土厂商，亦未出现成功登录 A 股市场的上市公司。经过多年的市场竞争，行业已逐渐分化，最早一批进入市场的博睿数据、飞思达科技、基调网络凭借先发优势和多年的行业积累，在市场竞争中逐渐占据领先地位，收入规模位于行业前列，成为行业内的第一梯队企业。

公司的产品体系健全而丰富，可贯穿前端网页、APP 应用、中端网络和后端服务器应用，且是业内少数具备模拟用户手机 APP 性能数据采集能力的厂商之一，同时产品线已逐步拓展至大数据分析、质量控制等临近市场，具有较强的产品优势。

在第一梯队企业中，公司的专利数量较多，在技术实力方面趋于行业前列。发行人自成立以来始终坚持自主创新，紧跟传统互联网、移动互联网、云计算、大数据、人工智能等行业前沿技术的发展变革，持续不断的推陈出新。截至招股说明书签署日，发行人已拥有 5 项已授权的发明专利，技术积淀深厚，为发行人的持续创新能力奠定了良好基础。

公司具备良好的客户资源和品牌形象。目前，公司业务已渗透至互联网、制造业、金融、航空、物流、政府等多个重要领域，与华为、腾讯、百度、阿里巴巴、平安集团等多家业内领军企业建立了合作关系，客户粘性较强，品牌知名度较高。

关于发行人的行业地位及具体依据，详见招股说明书“第六节 业务与技术”之“三/（一）发行人行业地位”。

六、发行人选择的具体上市标准

发行人符合并选择适用《上海证券交易所科创板股票上市规则》第二十二条款上市标准：“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，

最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排等重要事项。

八、募集资金用途

根据公司发展计划，公司募集资金将按照下表顺序投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金	项目建设周期
1	用户数字化体验产品升级建设项目	15,017.62	15,017.62	3 年
2	应用发现跟踪诊断产品升级建设项目	10,899.99	10,899.99	3 年
3	研发中心建设项目	5,417.19	5,417.19	3 年
4	补充流动资金	10,000.00	10,000.00	-
合计		41,334.80	41,334.80	-

本次发行募集资金到位前，公司可根据募集资金投资项目的实际进度需要，先行以自筹资金支付项目所需款项，待募集资金到位后予以置换。

本次发行募集资金到位后，若实际募集资金（扣除发行费用）不能满足上述全部项目投资需要，则不足部分由公司通过自有资金或其他方式自筹解决。若本次实际募集资金净额超出上述项目需求，超出部分将由公司投入与主营业务相关的日常经营活动中，或根据当时有关监管机构出台的最新监管政策规定使用。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

(一) 股票种类	人民币普通股 (A 股)
(二) 每股面值	人民币 1.00 元
(三) 发行股数、占发行后总股本的比例	本次发行新股 1,110 万股, 占发行完成后公司总股本的比例为 25%, 原股东不公开发售股份;
(四) 每股发行价格	65.82 元/股
(五) 发行人高管、员工参与战略配售情况	不适用
(六) 保荐人相关子公司参与战略配售情况	保荐机构安排子公司兴证投资管理有限公司参与本次发行战略配售, 兴证投资管理有限公司依据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额, 跟投比例为本次公开发行数量的 5%, 即跟投数量为 55.50 万股。本次跟投获配股票的限售期为 24 个月, 限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算
(七) 发行市盈率	51.73 倍 (按照发行价格除以按 2019 年扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润及发行后的总股本计算的每股收益计算)
(八) 预测净利润	不适用
(九) 每股净资产	
1、发行前每股净资产	6.12 元 (按照 2019 年 12 月 31 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)
2、发行后每股净资产	19.24 元 (按照 2019 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司股东的净资产加上本次发行筹资净额之和除以本次发行后总股本计算)
(十) 发行市净率	3.42 倍 (按发行价格除以发行后每股净资产计算)
(十一) 发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行
(十二) 发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者, 但法律、法规以及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外
(十三) 承销方式	本次发行的股票由联席主承销商以余额包销方式进行承销
(十四) 发行费用	本次发行费用合计 8,034.53 万元 (不含增值税), 明细如下: (1) 保荐承销费用: 6,348.79 万元; (2) 会计师费用: 620.00 万元;

	(3) 律师费用：476.42 万元； (4) 用于本次发行的信息披露费用：552.83 万元； (5) 发行手续费等其他：36.49 万元。 注：本次披露的发行上市手续费用等其他费用为 36.49 万元；前次披露的招股意向书中发行上市手续费用等其他费用为 20.23 万元，差异金额为本次发行的印花税。本次披露的用于本次发行的信息披露费用为 552.83 万元，前次披露的招股意向书中用于本次发行的信息披露费用为 561.32 万元，上述调整主要系根据实际发生的费用情况调整原预估费用。
--	--

二、本次发行有关中介机构

(一) 保荐机构（联席主承销商）：兴业证券股份有限公司

法定代表人：杨华辉

住所：福建省福州市湖东路 268 号

电话：021-68982346

传真：021-68583116

保荐代表人：陈杰、张钦秋

项目协办人：甄君倩

项目经办人：毛佳旻、赵银凤、黄鲲鹏、何一麟、林享

(二) 联席主承销商：国泰君安证券股份有限公司

法定代表人：贺青

住所：上海市浦东新区自由贸易试验区商城路 618 号

电话：021-38674904

传真：021-38674504

项目经办人：孙逸然、方清、王鲲鹏、刘莱、李晴晴、张晓博

(三) 发行人律师：北京市康达律师事务所

法定代表人：乔佳平

住所：北京市朝阳区幸福二村 40 号楼 40-3 四层-五层

电话：010-50867666

传真：010-65527227

经办律师：栗皓、李赫、张伟丽

（四）会计师事务所：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：朱建弟、杨志国

住所：上海市南京东路 61 号 4 楼

电话：021-23280000

传真：021-63392558

经办注册会计师：邹建、权计伟

（五）资产评估机构：北京中天华资产评估有限责任公司

法定代表人：李晓红

住所：北京市西城区车公庄大街 9 号院 1 号楼 1 单元 1303 室

电话：010-88395166

传真：010-88395661

经办注册资产评估师：彭跃龙、韩朝

（六）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 楼

电话：021-58708888

传真：021-58899400

（七）申请上市证券交易所：上海证券交易所

住所：上海市浦东南路 528 号证券大厦

电话：021-68808888

传真：021-68804868

(八) 收款银行

名称：中国建设银行福州广达支行

户名：兴业证券股份有限公司

账号：35050187000700002882

(九) 发行人与中介机构关系的说明

发行人与本次发行有关的保荐机构、联席主承销商、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

三、与本次发行上市有关的重要日期

1、刊登初步询价公告日期：2020 年 7 月 28 日

2、初步询价日期：2020 年 7 月 31 日

3、刊登发行公告日期：2020 年 8 月 4 日

4、申购日期：2020 年 8 月 5 日

5、缴款日期：2020 年 8 月 7 日

6、股票上市日期：本次股票发行结束后将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

第四节 风险因素

投资者在评价发行人本次发行的新股时，除招股说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑本节所列的各项风险因素。下述风险因素可能直接或间接对发行人生产经营状况、财务状况和持续盈利能力产生不利影响，以下排序遵循重要性原则或可能影响投资者决策的程度大小，但该排序并不表示风险因素依次发生。

一、技术风险

（一）技术创新风险

公司为技术驱动型企业，所属的应用性能管理行业为技术创新型产业，具有技术发展迅速、产品升级迭代较快等特点。随着云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术的快速发展，新兴技术在应用性能管理行业中的应用也层出不穷，加之云计算、微服务、容器化等技术全面介入企业的运营管理，应用性能管理行业不断面临着技术挑战。公司产品及服务需要在持续紧跟全球领先信息技术的基础上，结合国内市场需求变化，不断进行技术开发和产品创新。

目前，全球 APM 行业正积极投入到人工智能及大数据技术领域的相关研究和实践中，尝试在 APM 产品中实现智能运维功能。公司在智能运维方面与全球领先的 APM 厂商相比，在技术实力及产品性能上仍存在一定差距。如果未来公司在技术创新方面决策失误，或未能及时跟上行业技术的发展速度，未能及时符合市场变化特点，则有可能导致公司丧失技术和市场优势，影响公司的持续发展。

（二）知识产权保护风险、核心技术失密风险

公司为高新技术企业，拥有多项知识产权，是公司生存和发展的根本。公司已与核心技术人员和涉密员工签订了《保密及竞业禁止协议》，但仍不能完全规避知识产权及核心技术失密的风险。如果出现知识产权和核心技术机密泄露的情况，即使公司借助司法程序寻求保护，仍需为此付出大量人力、物力及时间成本，将给公司的生产经营和新产品的研发带来不利影响。

二、经营风险

（一）主动式业务收入增长乏力、被动式业务发展未达预期的风险

发行人是一家为企业级客户提供应用性能监测服务、销售应用性能监测软件及提供其他相关服务的 APM 厂商。按照监测技术划分，发行人的应用性能监测业务可分为主动式业务和被动式业务，其中以主动式业务为主，报告期内主动式业务收入占公司收入总金额的比重分别为 86.74%、79.61%及 67.56%，占比较高。

1、主动式业务收入增长乏力

报告期各年度，公司主动式业务收入金额分别为 11,285.72 万元、12,196.13 万元及 11,116.67 万元，收入金额较为稳定，增长乏力。

公司主动式业务包括 Bonree Net、Bonree APP 两款产品，通过采集并分析模拟用户在使用网页、APP 等应用时的性能数据，帮助客户诊断和优化前端应用的用户体验。其中 Bonree Net 产品可分为 PC 端和移动端，Bonree APP 为移动端产品。

公司在主动式业务开展过程中，可能存在如下风险：

（1）PC 端收入下滑的风险

发行人主动式业务收入以 Bonree Net 的 PC 端监测服务收入为主，报告期各年度，Bonree Net 的 PC 端监测服务收入金额分别为 9,139.56 万元、9,351.22 万元及 7,512.63 万元，占主动式业务收入金额的比重分别为 80.98%、76.67%及 67.58%。PC 端监测服务收入金额 2017 年至 2018 年较为稳定，2019 年有所下降。此外，报告期内，Bonree Net 的 PC 端监测服务的单价分别为 0.0189 元/次、0.0142 元/次及 0.0125 元/次，逐年下降，毛利率亦呈下降趋势。

发行人以 Bonree Net 的 PC 端监测服务产品起家，该产品一直为发行人最主要的收入来源。发展初期由于互联网、CDN 与云服务客户更易接受主动式监测技术，因此公司收入大部分来自于大中型互联网、CDN 与云服务公司。近年来由于 CDN 与云服务行业整合，以及部分互联网公司因自身问题进行业务调整，来自上述行业的收入金额开始出现下滑。与此同时，传统行业的数字化转型进程

逐步开启,但由于传统行业客户自身信息化水平较低,数字化转型进程较为缓慢,需要较长时间的行业渗透和客户培育。若公司在PC端监测服务客户的开发培育方面未能达到预期,则可能导致PC端监测需求增长乏力、现有客户采购金额增速放缓、新增客户贡献率不足、整体销售单价及毛利率继续下降的可能性,公司将面临PC端监测服务收入进一步下降的风险,对公司的持续盈利能力造成不利影响。

(2) 移动端收入增速下降的风险

报告期内,公司的主动式业务中,移动端业务收入金额分别为2,069.12万元、2,759.53万元及3,563.34万元,增速分别为33.37%、29.13%,呈快速增长趋势。

由于市面上的各类移动APP应用极其多样化,且技术更新迭代频繁,导致APP应用的监控产品相应具有较高的技术复杂度,监测技术需兼容原生型、H5型以及混合型等各类APP技术框架,Android和iOS两大操作系统,各类手机品牌及型号等。若发行人不能在移动监测技术上持续突破,不能紧跟各类APP应用技术的迭代速度,则可能存在因为无法满足客户需求而错失移动端监测领域的市场发展机遇,进而导致主动式移动端业务增速下降的风险。

(3) 会员稳定性不足的风险

公司的主动式业务主要由公司通过部署在各地的骨干网监测节点和会员监测节点执行监测任务达到为客户提供监测服务的目的,其中会员监测是主要方式。

公司自设立以来,持续不断地进行会员招募并根据市场需求部署监测节点。各类型会员数量、会员监测节点和骨干网监测节点的规模越大,部署的范围越广,涉及的运营商类型、设备类型等越多样化,越能满足客户的监测需求,越有利于公司主动式业务的拓展。报告期各年度,发行人会员监测节点数量(即当月有执行监测任务的终端监测点的月度加权平均数)分别为50,226个、59,554个及63,872个,呈逐年上升趋势。

与会员监测点数量相比,骨干网监测点数量规模相对较小。报告期内,公司骨干网监测点数量分别为981个、792个及682个,呈逐年下降趋势,主要系公司随客户监测需求下降而主动调整所致。公司通过服务器托管和虚拟机租赁等方

式部署骨干网监测点，节点数量可随客户需求变动情况及时调整。

公司目前的会员以个人散点积分会员为主，辅以渠道会员和直付会员。个人散点积分会员又以睿思会员为主，报告期各年度睿思会员活跃度分别为 27.53%、26.80%、25.93%，略有下降。会员的稳定性受公司监测任务量的大小、计费规则、任务执行便捷度、会员管理政策等诸多因素的影响，一旦出现无法满足会员需求时，可能导致出现会员活跃度下降甚至大量流失的情况，造成客户配置的监测任务没有足够的监测点执行，进而影响公司监测服务质量，导致客户流失，且无法进一步拓展业务。因此，公司面临会员稳定性不足的风险。

2、被动式业务发展未达预期的风险

报告期各年度，公司被动式业务收入金额分别为 1,281.63 万元、2,617.52 万元和 3,650.73 万元，呈逐年快速增长趋势，但收入占比仍较低，分别为 9.85%、17.09%、22.19%。

被动式产品包括监控前端 APP、网页等应用的真实用户监测产品（即 Bonree SDK、Bonree Browser）和监控后端服务器应用的应用发现跟踪诊断产品（即 Bonree Server）。

（1）应用发现跟踪诊断产品技术更新未能持续适应市场需求的风险

报告期内，应用发现跟踪诊断产品收入分别为 501.91 万元、1,729.80 万元、2,944.23 万元，呈快速增长趋势，且该产品收入占被动式产品收入的比例较高，2019 年度已达到 80.65%，是被动式产品收入的主要来源。

该产品可通过在客户服务器应用中植入采集性能数据的探针程序，监控后端服务器应用响应前端请求过程中的性能情况。只要企业通过 IT 系统开展生产经营活动，就可能存在服务器监控需求，即是发行人的潜在客户。

目前，该产品的下游客户以互联网及软件企业、金融企业为主。客户对发行人产品的需求是循序渐进的过程，一般会先小规模采购并部署一批 Server 探针产品，后续根据产品的使用情况及自身业务开展情况，持续进行采购和部署，且随着客户业务数据量规模上升，其服务器数量亦会扩增，对于 Server 探针的数量需求也将随之增长。

物理服务器上的系统软件架构日新月异，从早期的物理机，发展到虚拟机技术，再到当下已被广泛应用的容器技术；软件的开发语言也从原来以 C、C++ 为主，逐渐演化到现在以 Java、.net 为主；中间件的种类及技术版本也在不断迭代更新。如果发行人针对服务器应用的数据采集技术无法快速匹配以上主流技术的发展速度，无法适应新技术栈的快速更迭，则有可能因为无法持续适应市场需求变化而影响产品的业务规模和增长速度。

(2) 真实用户监测产品发展未达预期的风险

报告期内，真实用户监测产品收入分别为 779.72 万元、887.71 万元、706.51 万元，收入规模较为稳定，且占被动式产品收入的比例较低。

该等产品需在客户前端 APP 应用、网页应用中植入采集性能数据的探针程序，并与客户前端应用一同运行，可能会对应用的响应时间或终端用户体验造成一定影响，因此，客户对该等产品稳定性要求较高，对该等产品存在一个逐渐试用并接受的过程，需长期进行客户培育，且持续进行技术的迭代更新。若公司未能通过持续提升自身产品技术，或未能通过市场推广途径，更好地提高客户接受度，则公司可能面临该等产品发展未达预期的风险。

(二) 市场竞争加剧的风险

由于互联网行业客户的信息化水平较高，且对新兴技术的接受速度快，APM 产品最先从互联网行业开始渗透，经过多年发展，市场竞争已相对充分。互联网行业客户以主动式产品及服务为主，发行人在该领域内的主要竞争对手是基调网络。报告期内，公司互联网行业的收入及占比逐年下降，互联网行业目前已度过高速发展阶段，未来，APM 厂商在该行业内的市场竞争将更加激烈。

目前，互联网行业仍然为公司第一大收入来源行业。若未来发行人无法稳固现有主要互联网客户，或未能在激烈的市场竞争中形成优势，则可能面临互联网客户流失，互联网行业收入进一步下滑的风险。

同时，随着传统企业的数字化转型进程加速，国内 APM 厂商纷纷涌入金融、能源、航空、汽车、制造业等传统行业，大力开拓市场，抢占客户资源。APM 行业发展早期，由于国外厂商技术水平较高，金融、能源等传统行业大多以

Dynatrace 等国外知名厂商为主，随着国内厂商在技术实力方面的不断追赶，现在已逐渐向国内厂商倾斜。因此，在传统行业的市场开拓方面，发行人将面临来自于国外知名厂商和本土厂商的竞争压力。若发行人对于传统行业的开拓效果未达预期，则有可能错失传统行业市场机遇，在与主流 APM 厂商的市场竞争中处于不利地位。

（三）经营业绩季节性波动的风险

公司的营业收入来自于为企业级客户提供应用性能监测服务、销售应用性能监测软件及提供其他相关服务。公司收入存在一定的季节性分布特征，一般而言，第一季度收入较低，第四季度收入较高。

报告期内各年度，公司第四季度收入金额分别为 3,610.45 万元、5,663.10 万元及 6,628.95 万元，占全年收入金额的比例分别为 27.75%、36.97%及 40.29%，占比相对较高。公司收入季节性特征主要受软件销售业务季节性因素影响，对于软件销售业务，客户基于其预算管理制度，通常会在每年年末编制下一年的 IT 采购计划及采购预算，次年上半年完成采购方案制定、询价、确定供应商、签订合同、合同实施等多个步骤，因此在第四季度完成产品交付和验收的情况较多。

由于受上述季节性因素的影响，在完整的会计年度内，公司财务状况和经营成果表现出一定的波动性，公司经营业绩面临季节性波动的风险。

（四）产业政策的风险

公司所处应用性能管理行业属于软件和信息技术服务业，为推动行业发展，国家有关部门颁布了一系列产业政策。公司所处行业直接或间接地受到了当前国家产业政策的扶持，未来相关政策若发生变动，可能对公司经营产生不利影响。

三、内控风险

（一）核心技术人员流失和人力成本上升的风险

公司所处应用性能管理行业为知识密集型、技术驱动型产业，对专业技术人员依赖性强、人员流动率高、知识结构更新快。目前，我国的 IT 信息技术日新月异，各企业对专业技术人才的竞争日益激烈，人力成本不断上升。随着公司业

务进一步发展，对人才的需求将不断增加。随着未来经济不断发展、城市生活成本上升以及政府部门社会保障政策执行的调整，公司的人力成本可能存在上升的风险。如果出现核心技术人员流失，或由于市场人力成本上升速度过快未能及时引进新的专业人才，将对公司业务发展造成不利影响，降低公司竞争力，影响公司的长期稳定发展。

（二）规模扩张可能引致的管理风险

公司自设立以来业务规模不断扩大，本次发行后公司的净资产和总资产规模将有大幅增加，公司规模迅速扩张，对管理流程、内部控制、资源整合、各部门协调工作、技术研发、市场开拓等各方面提出了更高的要求。如果公司管理层不能适应业务扩大带来的变化，不能及时对管理体系和管理流程进行调整，将会降低公司的运行效率，公司的日常经营将可能受到一定影响。

四、财务风险

（一）应收账款发生坏账的风险

公司2017年末、2018年末及2019年末，应收账款账面价值分别为4,041.33万元、5,871.37万元及6,565.74万元，占总资产的比重分别为29.98%、30.19%及27.79%，应收账款余额占当期营业收入的比重分别为33.03%、41.05%、43.40%。报告期各期末，公司应收账款坏账准备的金额分别为255.59万元、417.14万元及575.49万元，呈逐年上升趋势。公司业务规模不断扩大，营业收入尤其是软件销售收入持续增长，而软件销售收入在第四季度确认的情况较多，形成期末应收账款的金额较大，导致公司应收账款金额及坏账准备金额逐年增加。

公司期末应收账款金额较大，若公司未能在实际运营中对应收账款进行有效管理，或因宏观经济形势、行业发展前景等因素发生变化，或客户经营状况发生重大困难，则公司可能面临应收账款无法收回而发生坏账的风险，进而对公司的经营业绩及现金流产生不利影响。

（二）税收优惠政策变动风险

公司于2014年10月30日取得编号为“GR201411002884”的高新技术企业证书（有效期三年），于2017年10月25日取得编号为“GR201711001453”的

高新技术企业证书（有效期三年），可享受高新技术企业 15%的企业所得税优惠税率，同时公司开发新产品、新技术、新工艺所发生的研究开发费用享受企业所得税税前加计扣除优惠政策。

公司 2017 年、2018 年、2019 年享受所得税优惠对公司净利润的影响额分别是 812.10 万元、921.68 万元、1,027.67 万元，占公司利润总额的比例分别为 14.86%、15.71%、14.94%。若未来国家的税收政策、高新技术企业认定条件发生变化导致未来公司不能被认定为高新技术企业或者无法享受研发费用加计扣除优惠政策，可能对公司的经营业绩产生一定影响。

（三）本次公开发行摊薄公司即期回报的风险

2017 年、2018 年、2019 年，公司的加权平均净资产收益率（归属于公司普通股股东的净利润）分别为 53.39%、38.30%、33.29%。公司本次拟公开发行新股 1,110 万股，预计募集资金 41,334.80 万元，如果本次股票成功发行，公司总股本和净资产将大幅增加。但募集资金投资项目的实施和达产需要一定的时间，项目收益需逐步体现。尽管公司未来几年收入、净利润可能增加，但募集资金到位后净利润增幅可能低于净资产的增幅，导致公司每股收益、净资产收益率短期内可能出现下降，公司存在即期回报被摊薄的风险。

五、实际控制人控制的发行人表决权比例较高，存在表决权集中的风险

本次发行前，李凯基于其合计持有的发行人股份、对佳合兴利的控制关系及与冯云彪、孟曦东、元亨利汇间的一致行动关系能够控制发行人合计 2,333.718 万股股份的表决权，占本次发行前发行人全体股东所持表决权的 70.08%；若本次拟公开发行 1,110 万股，则本次发行后至《一致行动协议书》有效期内（至上市之日起 36 个月），李凯仍能够控制发行人合计 52.56%的表决权。

实际控制人控制的发行人表决权比例较高，公司表决权集中，可能发生实际控制人利用其控制的表决权通过董事会、股东大会做出对自己有利，但有损其他股东或上市公司利益的行为，存在表决权集中的风险。

六、募集资金投资项目风险

本次募集资金将主要用于用户数字化体验产品升级建设项目、应用发现跟踪诊断产品升级建设项目、研发中心建设项目和补充流动资金。由于项目投资规模较大，市场环境、技术发展趋势具有不确定性，在项目实施过程中，公司面临着市场竞争加剧、技术研发不能紧跟行业变化趋势、市场开拓未能达到预期的风险，可能导致项目不能如期完成或不能达到预期收益，进而影响公司的经营业绩。

七、发行失败风险

公司本次发行将受到投资者对科创板认可程度、证券市场整体情况、公司经营业绩情况等诸多内外部因素影响。根据相关法律法规规定，若本次发行时出现认购不足或发行时总市值无法满足 10 亿元标准的，则可能出现发行中止甚至发行失败的风险。

八、股价波动风险

影响股市价格波动的原因很多，股票价格不仅取决于公司的经营状况，同时也受利率、汇率、通货膨胀、国内外政治经济形势等因素的影响，并与投资者的心理预期、股票市场供求关系等因素息息相关。因此，公司提醒投资者，在投资本公司股票时应当考虑可能因股价波动而带来的投资风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	北京博睿宏远数据科技股份有限公司
英文名称	Bonree Data Technology Co., Ltd.
注册资本	3,330.00 万元
法定代表人	李凯
博睿有限成立日期	2008 年 02 月 29 日
整体变更设立日期	2016 年 02 月 23 日
住所	北京市东城区东中街 46 号 4 层
邮政编码	100027
电话号码	010-65520517
传真号码	010-65511148
公司网址	http: //www.bonree.com
电子邮箱	IR@bonree.com
负责信息披露和投资者关系的部门	证券部
部门负责人	李新建
负责人联系电话	010-65519466
经营范围	技术推广服务；信息咨询（不含中介服务）；计算机系统服务；销售计算机软件及辅助设备；货物进出口；技术进出口；代理进出口。（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。）

二、发行人设立情况、股本和股东的变化情况

（一）发行人设立情况

1、有限责任公司的设立情况

发行人前身为北京博睿宏远科技发展有限公司，成立于 2008 年 2 月 29 日，由自然人陈珏、孙辉和马凤英共同出资设立，并取得北京市工商行政管理局通州分局核发的注册号为 110112010841799 的《企业法人营业执照》。公司设立时的注册资本为 50 万元，设立时的股东、出资方式、出资额及持股比例如下：

序号	股东姓名	出资方式	出资额（万元）	出资比例
1	陈 珏	货币	30.00	60.00%
2	孙 辉	货币	10.00	20.00%
3	马凤英	货币	10.00	20.00%
合 计			50.00	100.00%

北京东易君安会计师事务所于 2008 年 2 月 28 日出具东易验字（2008）第 0317 号《验资报告》，对北京博睿宏远科技发展有限公司设立时的出资予以审验。

发行人前身设立时，存在股权代持情况。发行人的实际出资人为李凯、孟曦东，其实际享有的发行人的股权及其与发行人经工商登记的股东的关系如下：

序号	显名股东	实际出资人	出资额(万元)	出资比例(%)	显名股东与实际出资人的关系
1	陈珏	李凯	30.00	60.00	李凯的朋友
2	孙辉		10.00	20.00	李凯的岳母
3	马凤英	孟曦东	10.00	20.00	孟曦东的母亲
合计			50.00	100.00	——

2、股份有限公司设立情况

本公司系由博睿有限整体变更设立的股份有限公司。

本次变更以博睿有限截至 2015 年 11 月 30 日净资产 37,916,565.10 元为基础，按照 1: 0.878244 的比例折股为 3,330 万股，每股面值 1 元，由原股东按原出资比例分别持有，余额 4,616,565.10 元计入公司资本公积。

2016 年 2 月 5 日，立信所出具“信会师报字[2016]第 250462 号”《验资报告》，确认公司整体变更设立股份公司的出资到位。

2016 年 2 月 23 日，公司取得了北京市工商行政管理局朝阳分局核发的统一社会信用代码号为 91110105672840619D 的《营业执照》。

本公司发起人包括李凯、冯云彪、孟曦东等 9 名自然人，以及佳合兴利和元亨利汇。

本公司整体变更设立时各发起人的持股情况如下：

序号	股东名称或姓名	持股数（股）	持股比例
1	李 凯	10,869,000	32.6396%
2	冯云彪	5,364,000	16.1081%
3	孟曦东	4,983,000	14.9640%
4	王利民	1,764,000	5.2973%
5	吴华鹏	1,764,000	5.2973%
6	佳合兴利	1,650,000	4.9550%
7	元亨利汇	1,650,000	4.9550%
8	侯健康	1,503,000	4.5135%
9	焦若雷	1,353,000	4.0631%
10	李晓宇	1,200,000	3.6036%
11	许文彬	1,200,000	3.6036%
合 计		33,300,000	100.00%

（二）报告期内的股本和股东变化情况

报告期内，发行人存在一次股份转让，具体情况如下：

2018年7月11日，王利民、焦若雷、李晓宇、孟曦东、侯健康、吴华鹏、李凯、许文彬、冯云彪分别与苏商基金签订《股份转让协议》，约定王利民将其持有的发行人99,900股股份、焦若雷将其持有的发行人76,590股股份、李晓宇将其持有的发行人66,600股股份、孟曦东将其持有的发行人276,390股股份、侯健康将其持有的发行人83,250股股份、吴华鹏将其持有的发行人99,900股股份、李凯将其持有的发行人398,170股股份、许文彬将其持有的发行人66,600股股份、冯云彪将其持有的发行人59,940股股份转让给苏商基金。

同日，李凯与顾慧翔签订《股份转让协议》，约定李凯将其持有的发行人204,560股股份转让给顾慧翔。冯云彪与刘小玮签订《股份转让协议》，约定冯云彪将其持有的发行人239,760股股份转让给刘小玮。

2018年9月26日，博睿数据完成本次股份转让的工商变更登记。本次股份转让前后，公司的股权结构如下：

股东名称/姓名	股份转让前		股份转让后	
	持股数（股）	持股比例	持股数（股）	持股比例
李凯	10,869,000	32.6396%	10,266,270	30.8296%
冯云彪	5,364,000	16.1081%	5,064,300	15.2081%
孟曦东	4,983,000	14.9640%	4,706,610	14.1340%
王利民	1,764,000	5.2973%	1,664,100	4.9973%
吴华鹏	1,764,000	5.2973%	1,664,100	4.9973%
元亨利汇	1,650,000	4.9550%	1,650,000	4.9550%
佳合兴利	1,650,000	4.9550%	1,650,000	4.9550%
侯健康	1,503,000	4.5135%	1,419,750	4.2635%
焦若雷	1,353,000	4.0631%	1,276,410	3.8331%
李晓宇	1,200,000	3.6036%	1,133,400	3.4036%
许文彬	1,200,000	3.6036%	1,133,400	3.4036%
苏商基金	-	-	1,227,340	3.6857%
刘小玮	-	-	239,760	0.7200%
顾慧翔	-	-	204,560	0.6143%
合 计	33,300,000	100.00%	33,300,000	100.00%

上述股份转让系为引进外部投资者，优化股权结构；上述新增股东均以 42.04 元/股的股权转让价格取得股份，该等股权转让价格系以博睿数据 2017 年度经审计净利润为基础，经交易各方协商后按照博睿数据 14 亿元人民币的估值确定。

（三）发行人历史上的股权代持情况

发行人历史上曾存在股权代持情况，截至招股说明书签署日，相关股权代持均已完全解除，相关实际出资人不存在违反竞业禁止相关规定或约定、不存在规避投资限制或利益冲突相关规定或约定等情形，代持解除后发行人股权清晰，不存在纠纷或潜在纠纷。

发行人股权代持关系形成及解除过程、实际出资人在外任职及竞业禁止期间（如有）与其在公司投资、任职、参与经营管理期间的重合情况如下：

实际出资人	代持人	代持关系形成	代持关系解除	实际出资人在外任职情况	竞业禁止的情形
李凯	陈珏	2008年2月,博睿有限设立,陈珏代李凯持有30万元出资额;2010年11月股权转让后实际代持29万元出资额	2010年12月,陈珏将所持29万元出资额转让给刘青武,与李凯解除代持关系	2008年2月至2012年12月,担任上海帝联信息科技有限公司销售副总裁	不涉及
	孙辉	2008年2月,博睿有限设立,孙辉代李凯持有10万元出资额;2010年11月股权转让后实际代持9万元出资额	2010年12月,孙辉将所持9万元出资额转让给刘青武,与李凯解除代持关系		
	刘青武	2010年12月,刘青武受让陈珏、孙辉(均为李凯代持人)共计38万元出资额,受让王志明(冯云彪代持人)实际转让给李凯的55.76万元出资额,合计为李凯代持93.76万元出资额	2013年9月,刘青武将所持84.06万元出资额转让给李凯,与李凯解除代持关系(其余9.7万元出资额于同次股权转让时转让给其他股东,相关受让方与李凯不存在代持关系),至此李凯不再存在代持情况		
孟曦东	马凤英	2008年2月,博睿有限设立,马凤英代孟曦东持有10万元出资额;经过历次股权变动,至2015年2月股权转让后实际代持166.1万元出资额	2015年6月,马凤英将所持166.1万元出资额转让给孟曦东,与孟曦东解除代持关系,至此孟曦东不再存在代持情况	2008年2月至2015年6月,未在外任职	不涉及
冯云彪	王志明	2010年9月,增资入股,王志明代冯云彪持有100.68万元出资额;经过历次股权变动,至2014年6月增资后实际代持182.5万元出资额	2015年2月,王志明将所持178.8万元出资额转让给冯云彪,与冯云彪解除代持关系(其余3.7万元出资额于同次股权转让时转让给其他股东,相关受让方与冯云彪不存在代持关系),至此冯云彪不再存在代持情况	2010年9月至2014年9月,担任北京云健泰兴商贸有限公司执行董事、总经理	不涉及

实际出资人	代持人	代持关系形成	代持关系解除	实际出资人在外任职情况	竞业禁止的情形
吴华鹏	淡召珍	2010年9月，增资入股，淡召珍代吴华鹏持有16万元出资额；2010年11月股权转让后实际代持15万元出资额	2011年4月，淡召珍将所持15万元出资额转让给王志明（冯云彪代持人），首次与吴华鹏解除代持关系，吴华鹏亦实现退出	2010年9月至2011年4月，担任凤凰在线（北京）信息技术有限公司技术副总裁；	不涉及
	刘广霞	2013年9月，刘广霞受让王志明（冯云彪代持人）所持14.05万元出资额，吴华鹏再次入股；2014年6月增资后刘广霞实际代持70.2万元出资额	2015年2月，刘广霞将所持58.8万元出资额转让给淡召珍，与吴华鹏解除代持关系，吴华鹏更换代持人为淡召珍（其余11.4万元出资额于同次股权转让时转让给其他股东，相关受让方与吴华鹏不存在代持关系）	2013年9月至2015年10月，担任北京西邻开元科技发展有限公司监事；2014年至2015年10月，担任云易时代（北京）信息咨询有限公司执行董事、经理；2015年1月至2015年10月，担任北京一零二四精英教育科技有限公司执行董事、经理。	
	淡召珍	2015年2月，淡召珍受让刘广霞所持58.8万元出资额	2015年10月，淡召珍将所持58.8万元出资额转让给吴华鹏，再次与吴华鹏解除代持关系，至此吴华鹏不再存在代持情况		

三、发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，发行人不存在重大资产重组情况。

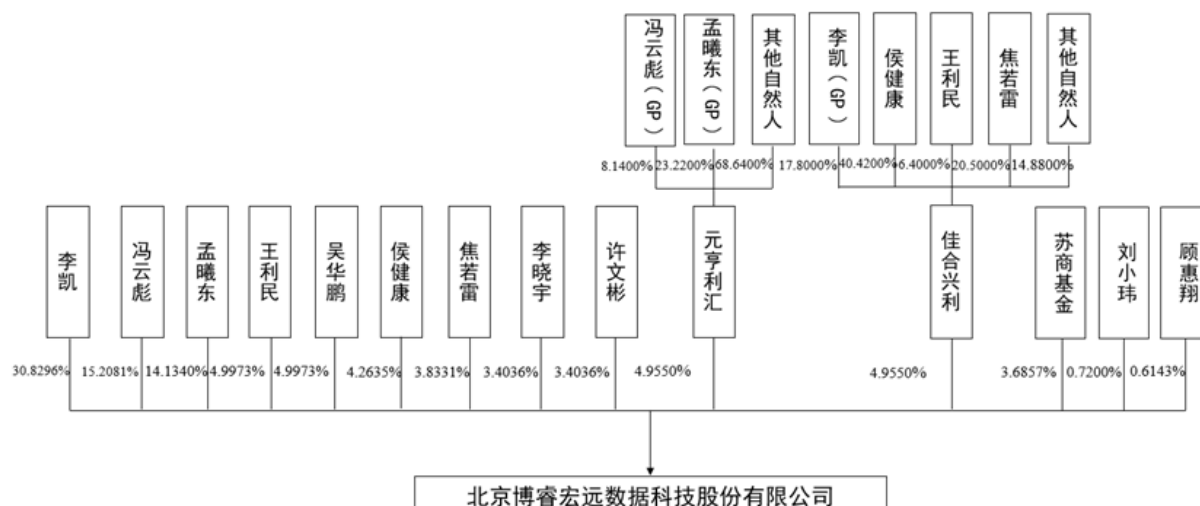
四、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

截至招股说明书签署日，发行人未在其他证券市场上市或挂牌。

五、发行人股权结构和组织结构

（一）发行人股权结构

截至招股说明书签署日，公司股权结构如下：



（二）发行人分支机构

截至招股说明书签署日，发行人存在一家分支机构，为北京博睿宏远数据科技股份有限公司上海分公司，具体情况如下：

上海分公司成立日期为 2012 年 3 月 30 日，统一社会信用代码号为 9131023059314595XA，住所为上海市崇明县城桥镇秀山路 8 号 3 幢 4 层 G 区 2103 室（崇明工业园区），经营范围为在沪经营母公司相关业务（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）。该分公司主要职能是为公司在华东地区的业务开拓提供支持。

（三）控股股东/实际控制人及其一致行动人控制的其他企业的情况

截至招股说明书签署日，除公司及佳合兴利外，控股股东/实际控制人李凯未控制其他企业；除元亨利汇外，实际控制人的一致行动人冯云彪、孟曦东未控制其他企业。

六、发行人控股子公司、参股公司情况

截至招股说明书签署日，发行人未控股或参股其他企业。

七、持有公司 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东/实际控制人及其一致行动人的基本情况

1、基本情况

公司控股股东、实际控制人为李凯，中国国籍，身份证号码为 11010519740711****，截至招股说明书签署日，李凯直接持有发行人 10,266,270 股股份，通过佳合兴利间接持有发行人 293,700 股股份，合计持有发行人 10,559,970 股股份，占发行人股份总数的 31.7116%。李凯目前担任公司的董事长。

冯云彪为李凯姐姐之配偶，为公司控股股东、实际控制人的一致行动人。截至招股说明书签署日，冯云彪直接持有发行人 5,064,300 股股份，通过元亨利汇间接持有发行人 134,310 股股份，合计持有发行人 5,198,610 股股份，占发行人股份总数的 15.6114%。冯云彪目前担任公司的董事、总经理。

孟曦东为公司控股股东、实际控制人的一致行动人。孟曦东直接持有发行人 4,706,610 股股份，通过元亨利汇间接持有发行人 383,130 股股份，合计持有 5,089,740 股股份，占发行人股份总数的 15.2845%。孟曦东目前担任公司的董事、副总经理。

2、一致行动协议的签署情况

2016 年 2 月 1 日，为保证公司股权结构稳定、治理结构合理、使公司各项决策能够有效运行，李凯、冯云彪和孟曦东签署了《一致行动协议书》，主要情况如下：

签署主体	李凯（甲方）、冯云彪（乙方）、孟曦东（丙方）
签署日期	2016 年 2 月 1 日
期限效力	本协议自各方签署之日起生效，至公司的股份首次公开发行并上市后三十六个月届满之日终止。
主要内容	1、协议三方同意，在本协议有效期内，在处理有关公司经营发展且根据公司法等有关法律法规和公司章程需要由公司董事会或股东大会作出决议的事项时均应采取一致行动； 2、协议三方同意，在本协议有效期内，协议各方均有在法律规定条件下向董事会、股东大会提出提案的权利，但是，除甲方以外的其他协议各方提出提案的，应就提案内容事先与甲方沟通，如对提案内容有不一致意见的，

	均应以甲方意见为准。 3、协议三方采取一致行动的方式为：召开董事会及股东大会之前，协议各方应就审议的事项进行沟通，以保证协议三方在董事会和股东大会上行使一致的表决权。协议各方对董事会或股东大会审议的事项出现不一致的表决意见时，均应保持与甲方表决意见一致。 4、在本协议有效期内，除关联交易需要回避的情形外，协议三方保证在参加公司股东大会或董事会行使表决权时按照事先所达成的一致意见行使表决权。协议各方可以亲自参加公司召开的股东大会或董事会，也可以委托协议的其他方代为参加股东大会或董事会并代为行使表决权。
发生意见分歧或纠纷时的解决机制	1、除甲方以外的其他协议各方提出提案的，应就提案内容事先与甲方沟通，如对提案内容有不一致意见的，均应以甲方意见为准。 2、协议各方对董事会或股东大会审议的事项出现不一致的表决意见时，均应保持与甲方表决意见一致。 3、协议各方因履行本协议发生争议应友好协商，如协商不成，协议各方均可向公司住所地法院提起诉讼。

3、实际控制人能够控制的发行人表决权情况

公司控股股东、实际控制人李凯直接持有发行人 10,266,270 股股份，李凯控制的佳合兴利持有发行人 1,650,000 股股份，李凯一致行动人冯云彪、孟曦东分别直接持有发行人 5,064,300 股股份、4,706,610 股股份，受冯云彪、孟曦东共同控制并与李凯存在一致行动关系的元亨利汇持有发行人 1,650,000 股股份。

李凯基于其合计持有的发行人股份、对佳合兴利的控制关系及与冯云彪、孟曦东、元亨利汇间的一致行动关系能够控制发行人合计 23,337,180 股股份的表决权，占本次发行前发行人全体股东所持表决权的 70.08%。

（二）控股股东/实际控制人直接或间接持有发行人的股份质押或其他有争议的情况

截至招股说明书签署日，公司控股股东/实际控制人李凯及其一致行动人冯云彪、孟曦东持有的本公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）合计持有公司 5%以上股份的股东

序号	姓名	性别	国籍	直接持股数 (股)	间接持股数 (股)	合计持股比例	身份证号码	是否拥有境外永久居留权
1	李 凯	男	中国	10,266,270	293,700	31.7116%	1101051974 0711*****	否

2	冯云彪	男	中国	5,064,300	134,310	15.6114%	1201061971 0717****	否
3	孟曦东	男	中国	4,706,610	383,130	15.2845%	11022419751 110****	否
4	侯健康	男	中国	1,419,750	666,930	6.2663%	11010519740 501****	否
5	王利民	男	中国	1,664,100	105,600	5.3144%	1202221976 1007****	否

八、发行人有关股本的情况

（一）本次发行前后发行人股本变化情况

发行人本次发行前总股本为3,330万股，本次拟向社会公开发行1,110万股，假定本次发行1,110万股，发行前后公司的股本结构如下：

股份类别	股东名称/ 姓名	发行前		发行后	
		持股数（股）	持股比例	持股数（股）	持股比例
有限售条件的股份	李凯	10,266,270	30.8296%	10,266,270	23.1222%
	冯云彪	5,064,300	15.2081%	5,064,300	11.4061%
	孟曦东	4,706,610	14.1340%	4,706,610	10.6005%
	王利民	1,664,100	4.9973%	1,664,100	3.7480%
	吴华鹏	1,664,100	4.9973%	1,664,100	3.7480%
	佳合兴利	1,650,000	4.9550%	1,650,000	3.7162%
	元亨利汇	1,650,000	4.9550%	1,650,000	3.7162%
	侯健康	1,419,750	4.2635%	1,419,750	3.1976%
	焦若雷	1,276,410	3.8331%	1,276,410	2.8748%
	苏商基金	1,227,340	3.6857%	1,227,340	2.7643%
	李晓宇	1,133,400	3.4036%	1,133,400	2.5527%
	许文彬	1,133,400	3.4036%	1,133,400	2.5527%
	刘小玮	239,760	0.7200%	239,760	0.5400%
	顾慧翔	204,560	0.6143%	204,560	0.4607%
拟发行社会公众股		-	-	11,100,000	25.0000%
合计		33,300,000	100.00%	44,400,000	100.00%

（二）发行前发行人前十名股东情况

序号	股东名称/姓名	直接持股数（股）	直接持股比例
----	---------	----------	--------

序号	股东名称/姓名	直接持股数（股）	直接持股比例
1	李凯	10,266,270	30.8296%
2	冯云彪	5,064,300	15.2081%
3	孟曦东	4,706,610	14.1340%
4	王利民	1,664,100	4.9973%
5	吴华鹏	1,664,100	4.9973%
6	元亨利汇	1,650,000	4.9550%
7	佳合兴利	1,650,000	4.9550%
8	侯健康	1,419,750	4.2635%
9	焦若雷	1,276,410	3.8331%
10	苏商基金	1,227,340	3.6857%

（三）发行前发行人前十名自然人股东及其在公司担任的职务

本次发行前公司前十名自然人股东及其在发行人担任的职务如下：

序号	股东姓名	在公司任职情况	直接持股数(股)	直接持股比例
1	李凯	董事长	10,266,270	30.8296%
2	冯云彪	董事、总经理	5,064,300	15.2081%
3	孟曦东	董事、副总经理	4,706,610	14.1340%
4	王利民	董事、华东区销售负责人	1,664,100	4.9973%
5	吴华鹏	无	1,664,100	4.9973%
6	侯健康	监事会主席、采购部负责人	1,419,750	4.2635%
7	焦若雷	董事、华南区销售负责人	1,276,410	3.8331%
8	李晓宇	无	1,133,400	3.4036%
9	许文彬	无	1,133,400	3.4036%
10	刘小玮	无	239,760	0.7200%

（四）发行人股本中的国有股及外资股情况

本次发行前，发行人股本中不存在国有股份或外资股份。

（五）最近一年新增股东情况

截至招股说明书签署日，最近 12 个月内发行人不存在新增股东的情况。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

1、本次发行前各股东间的关联关系

本次发行前，公司各股东间的关联关系如下：

（1）自然人股东冯云彪为公司控股股东、实际控制人李凯姐姐的配偶。

（2）自然人股东李凯、侯健康、王利民、焦若雷分别持有佳合兴利 17.80%、40.42%、6.40%、20.50%的财产份额，自然人股东冯云彪、孟曦东分别持有元亨利汇 8.14%、23.22%的财产份额。

（3）自然人股东顾慧翔在苏商基金的基金管理人金浦欣成中担任投资总监。

除上述情况外，公司其他各股东之间无关联关系。

2、关联股东的持股比例

截至招股说明书签署日，上述存在关联关系的股东在本公司持股比例如下：

序号	姓名	直接持股数（股）	间接持股数（股）	合计持股比例
1	李 凯	10,266,270	293,700	31.7116%
2	冯云彪	5,064,300	134,310	15.6114%
3	孟曦东	4,706,610	383,130	15.2845%
4	侯健康	1,419,750	666,930	6.2663%
5	王利民	1,664,100	105,600	5.3144%
6	焦若雷	1,276,410	338,250	4.8488%
7	佳合兴利	1,650,000	-	4.9550%
8	元亨利汇	1,650,000	-	4.9550%
9	顾慧翔	204,560	-	0.6143%
10	苏商基金	1,227,340	-	3.6857%

（七）发行人股东公开发售股份情况

本次发行不涉及发行人股东公开发售股份的情况。

九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况

（一）董事会成员

公司董事会由 9 名董事组成，其中 3 名独立董事，其提名及选任情况如下：

姓名	在本公司任职	提名人	本届董事会任职期限
李 凯	董事长	董事会	2019.2.1-2022.1.31
冯云彪	董事、总经理	董事会	2019.2.1-2022.1.31
孟曦东	董事、副总经理	董事会	2019.2.1-2022.1.31
王利民	董事、华东区销售负责人	董事会	2019.2.1-2022.1.31
焦若雷	董事、华南区销售负责人	董事会	2019.2.1-2022.1.31
顾慧翔	董事	董事会	2019.2.1-2022.1.31
郑海英	独立董事	董事会	2019.2.1-2022.1.31
曲 凯	独立董事	董事会	2019.2.1-2022.1.31
刘 航	独立董事	董事会	2019.2.1-2022.1.31

上述各位董事简历及主要任职情况如下：

1、李凯先生：1974 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历。2000 年 5 月至 2006 年 6 月，任上海网宿科技发展有限公司销售总监；2006 年 7 月至 2012 年 12 月，任上海帝联信息科技发展有限公司销售副总裁；2013 年 1 月至 2015 年 6 月，在博睿有限任职，负责博睿有限的日常经营并对重大事项进行决策；2015 年 6 月至 2016 年 2 月，担任博睿有限执行董事；2016 年 2 月至今，任博睿数据董事长。

2、冯云彪先生：1971 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1993 年 11 月至 1997 年 12 月，任北京华堂高桥食品有限公司销售部副经理；1997 年 12 月至 2002 年 6 月，自由职业；2002 年 6 月至 2014 年 10 月，任北京云健泰兴商贸有限公司法定代表人、执行董事、总经理；2008 年 5 月至 2015 年 6 月，在博睿有限任职，负责博睿有限日常经营管理；2015 年 6 月至 2016 年 2 月，任博睿有限经理；2016 年 2 月至今任博睿数据董事、总经理。

3、孟曦东先生：1975 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历。1998 年 8 月至 2000 年 3 月，任中国航空第 303 研究所软件工程师；

2000年3月至2008年1月，任北京千龙新闻网络传播有限责任公司技术总监；2008年2月至2016年2月，任博睿有限首席技术官；自2016年2月至今，任博睿数据董事、副总经理。

4、王利民先生：1976年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学专科学历。1998年9月至2010年6月，任上海和辰网络科技有限公司销售总监；2010年9月至2016年2月，任博睿有限上海分公司总经理，兼任上海贝睿网络科技有限公司总经理；2016年2月至2017年10月，任博睿数据董事，兼任博睿数据上海分公司总经理、上海贝睿网络科技有限公司总经理；2017年10月至今，任博睿数据董事、华东区销售负责人，兼任博睿数据上海分公司总经理。

5、焦若雷先生：1982年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2003年至2005年9月，任北京沙驼石化工程技术开发有限公司技术开发部经理；2005年10月至2007年9月，任北京立信科达科技发展有限公司销售总监；2007年10月至2009年9月，任中国国际广播电台国际在线市场营销部总监；2009年10月至2010年9月，任上海帝联信息科技发展有限公司大客户经理；2010年10月至2016年1月，任博睿有限北京分公司总经理；2016年2月至2018年8月，任博睿数据华北区销售负责人；2018年9月至2019年6月，任博睿数据董事、华北区销售负责人；2019年7月至今，任博睿数据董事、华南区销售负责人。

6、顾慧翔先生：1978年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2003年3月至2006年5月，任英特尔（中国）有限公司软件工程师；2007年2月至2014年2月，任国际商业机器（中国）有限公司云存储架构师；2014年4月至2014年6月，任美光半导体（上海）有限责任公司售前技术支持；2014年7月至2015年5月，任星环信息科技（上海）有限公司售前技术总监；2015年5月至2017年9月，任上海金浦欣成投资管理有限公司投资总监；2017年10月至2019年3月，任上海金浦谦越投资管理有限公司投资总监；2019年4月至今，任上海金浦欣成投资管理有限公司投资总监；2016年5月至今，任北京优诺科技有限公司董事；2015年8月至今，任上海斗象信息科技有限公司董事；2016年4月至今，任常州涟漪信息咨询有限公司监事；2018年8月至今，

任上海翔霖企业管理合伙企业(有限合伙)执行事务合伙人;2018年11月至2019年5月,任上海咖萌网络科技有限公司执行董事,2019年5月至今,任上海咖萌网络科技有限公司董事长、总经理;2019年11月至今,任恒泰柯半导体(上海)有限公司董事;2020年2月至今,为个人独资企业上海依欣企业管理咨询中心投资人;2018年9月至今,任博睿数据董事。

7、郑海英女士:1963年10月出生,中国国籍,无境外永久居留权,会计学博士、硕士生导师、教授。1988年7月至1994年4月,历任中央财政管理干部学院会计系助教、讲师;1994年4月至1996年4月,在香港李文彬会计师事务所(M.B.LEE&CO LTD)进行国际人才交流;1996年4月至1999年4月,任中央财政管理干部学院会计系讲师;1999年5月至2002年10月任中央财经大学会计学院讲师;2002年10月至2017年10月,任中央财经大学会计学院副教授;2017年11月至今,任中央财经大学会计学院教授;2016年2月至今,任公司独立董事,目前兼任中原大地传媒股份有限公司、北京奥特美克科技股份有限公司、山东科源制药股份有限公司、永道射频技术股份有限公司、中国船舶燃料有限责任公司、东方集团股份有限公司、云南恩捷新材料股份有限公司独立董事。

8、曲凯先生:1970年5月出生,中国国籍,无境外永久居留权,本科学历,律师。1992年7月至1994年11月任职于吉林省土地管理局;1994年11月至1997年7月任职于长春市房地产律师事务所;1997年8月至1999年4月任职于北京京融律师事务所;1999年4月至2003年5月任职于北京市中银律师事务所;2003年5月创办北京凯文律师事务所,担任合伙人;2012年3月至2015年1月任北京国枫凯文律师事务所合伙人;2015年1月北京国枫凯文律师事务所更名为北京国枫律师事务所,继续担任合伙人;2016年2月至今,任公司独立董事,目前兼任安徽黄山胶囊股份有限公司、福建省青山纸业股份有限公司、福建夜光达科技股份有限公司、康平科技(苏州)股份有限公司独立董事。

9、刘航先生:1975年5月出生,中国国籍,无境外永久居留权,本科学历。2003年4月至2006年5月,任北京金山数字娱乐科技有限公司技术总监;2006年6月至2008年1月,任北京搜狐软件有限公司运营总监;2008年1月至2015年4月,任完美世界(北京)软件有限公司技术副总裁;2015年5月至2017年

1月，任量子矩阵（北京）投资有限公司合伙人；2015年7月至今，任北京顺时运科贸有限公司监事；2016年5月至今，任北京乐橙时代科技有限公司执行董事、经理；2016年8月至今，任上海翻翻豆网络科技有限公司董事；2017年1月至今，任深圳励石诺世界投资管理中心（有限合伙）合伙人；2017年5月至2019年1月，任人加智能机器人技术（北京）有限公司董事；2018年3月至今，任上海云敞网络科技有限公司董事；2018年9月至今，任智慧航安（北京）科技有限公司监事；2019年6月至今，任北京亚康万玮信息技术股份有限公司独立董事；2016年2月至今，任博睿数据独立董事。

（二）监事会成员

公司监事会由3名监事组成，其中1名职工监事，其提名及选聘情况如下：

姓名	在本公司任职	提名人	任职期限
侯健康	监事会主席、采购部负责人	监事会	2019.2.1-2022.1.31
袁晓冬	监事、会计	监事会	2019.2.1-2022.1.31
杜文惠	监事、行政	职工代表大会选举	2019.1.17-2022.1.16

上述各位监事简历及主要任职情况如下：

1、侯健康先生：1974年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2003年3月至2006年5月，为北京首开天鸿集团有限公司销售人员；2006年6月至2008年5月，任上海帝联信息科技发展有限公司销售经理；2008年7月至2016年2月，任博睿有限销售经理；2016年2月至今任博睿数据采购部负责人、监事会主席。

2、袁晓冬先生：1979年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2002年7月至2013年12月，任装甲兵工程学院财务处会计；2014年6月至2016年2月，任博睿有限财务部会计；2016年2月至今，任博睿数据财务部会计、监事。

3、杜文惠女士：1985年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2007年1月至2010年3月，任职于北京艾斯弧建筑规划设计咨询有限公司；2010年7月至2016年1月，任博睿有限行政助理；2016年1月至今，任博睿数据行政、监事。

（三）高级管理人员

根据《公司章程》，公司总经理、副总经理、财务总监及董事会秘书为公司高级管理人员。公司目前共有 3 名高级管理人员，基本情况如下：

姓名	在本公司任职	任职期限
冯云彪	总经理	2019.2.1-2022.1.31
孟曦东	副总经理	2019.2.1-2022.1.31
李新建	财务总监、董事会秘书	2019.2.1-2022.1.31

各高级管理人员简历及主要任职情况如下：

1、冯云彪先生：现任公司董事兼总经理，简历详见招股说明书本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事会成员”。

2、孟曦东先生：现任公司董事兼副总经理，简历详见招股说明书本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“（一）董事会成员”。

3、李新建先生：现任公司财务总监兼董事会秘书，1966 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1988 年 7 月至 1996 年 12 月，任职于中原制药厂财务部；1996 年 12 月至 2002 年 12 月，任郑州会计师事务所副所长；2003 年 1 月至 2014 年 2 月，任河南辉煌科技股份有限公司财务总监、董事会秘书；2015 年 1 月至 2016 年 1 月，任博睿有限财务总监；2016 年 2 月至今，任博睿数据财务总监、董事会秘书，目前兼任郑州瑞龙制药股份有限公司、光明乳业股份有限公司独立董事。

（四）核心技术人员

1、核心技术人员的认定依据

发行人综合考虑相关人员的专业能力、研发经验、从业经验、入职年限以及对公司核心技术、主要产品的贡献程度，并结合发行人生产经营需要和相关人员对企业生产经营发挥的实际作用后认定核心技术人员。具体而言，发行人相关人员需同时满足以下三个条件方可被认定为核心技术人员：

- （1）拥有深厚且与公司业务匹配的资历背景，且在公司任职 6 年以上；
- （2）在公司研发、设计等岗位上发挥重要影响或担任重要职务（被认定为

专家级、科学家级的员工或担任总监级、副总裁级的职务)；

(3) 任职期间主导完成多项核心技术的研发，完成多项专利、技术成果的申请。

发行人基于上述依据认定了如下核心技术人员：

姓名	任职年限	级别/职务	研发成果及对公司的具体贡献
孟曦东	12 年以上	董事、副总经理（科学家级别）	全面负责公司产品、技术和服务的发展规划，制定了应用大数据的架构体系、应用运营的分析模型体系和监测节点资源的网络管理体系。在其带领下，公司已累计获得 5 项发明专利、59 项软件著作权，并在关键技术产品层面领先于业内同行。
程捷	8 年以上	研发副总裁（副总裁级别）	从事软件开发尤其是应用性能管理行业逾十年，带领团队成功研发 Bonree Net 网络性能监测客户端、Bonree APP 网络性能监测平台、Bonree SDK 移动 APP 性能管理平台、Bonree Server 应用性能管理平台等多款核心产品。
吴少阳	6 年以上	武汉研发中心总监（总监级别）	主持开发 Bonree APP 网络性能监测平台数据采集引擎和 Bonree SDK 移动 APP 性能管理平台数据采集引擎，带领公司武汉研发团队研发了 Bonree Server 应用性能管理平台。

2、核心技术人员简历

(1) **孟曦东先生**：现任公司董事兼副总经理，简历详见招股说明书本节之“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简要情况”之“(一) 董事会成员”。

(2) **程捷先生**：现任公司研发副总裁，1987 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2008 年 7 月至 2009 年 8 月，任职于赛维航电科技有限公司测试部；2009 年 8 月至 2011 年 7 月任职于博睿有限研发部；2011 年 7 月至 2013 年 7 月，任腾讯科技（北京）有限公司工程师；2013 年 7 月至 2016 年 2 月，任博睿有限研发总监；2016 年 2 月至 2018 年 3 月，任博睿数据研发总监；2018 年 3 月至今，任博睿数据研发副总裁。

(3) **吴少阳先生**：现任公司武汉研发中心总监，1987 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2012 年 9 月至 2013 年 8 月，任北京华大九天软件有限公司平台部研发工程师；2013 年 9 月至 2016 年 2 月，任博睿有限研发部经理；2016 年 2 月至今，任博睿数据武汉研发中心总监。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况如下：

姓名	本公司职务	兼职情况		兼职单位与公司的关联关系
		单位名称	职务	
李凯	董事长	佳合兴利	执行事务合伙人	持有公司 5% 以上股份的自然 人股东及公 司董事控制 的其他企业
冯云彪	董事、总 经理	元亨利汇	执行事务合伙 人	持有公司 5% 以上股份的自然 人股东及公 司董事及高级 管理人员控制 的其他企业
孟曦东	董事、副 总经理	元亨利汇	执行事务合伙 人	持有公司 5% 以上股份的自然 人股东及公 司董事及高级 管理人员控制 的其他企业
顾慧翔	董事	上海金浦欣成投资管理有限公司	投资总监	无
		北京优诺科技有限公司	董事	公司董事担任 董事的其他企 业
		上海斗象信息科技有限公司	董事	公司董事担任 董事的其他企 业
		上海咖萌网络科技有限公司	董事长、总经理	公司董事控制 并担任董事、 高级管理人员 的其他企业
		常州涟漪信息咨询有限公司	监事	无
		上海翔霖企业管理合伙企业（有限 合伙）	执行事务合伙 人	公司董事控制 的其他企业
		恒泰柯半导体（上海）有限公司	董事	公司董事担任 董事的其他企 业
		上海依欣企业管理咨询中心	个人独资企业	公司董事控制

姓名	本公司 职务	兼职情况		兼职单位与公 司的关联关系
		单位名称	职务	
			投资人	的其他企业
郑海英	独立董事	中央财经大学会计学院	教授	无
		永道射频技术股份有限公司	独立董事	无
		山东科源制药股份有限公司	独立董事	无
		中原大地传媒股份有限公司	独立董事	无
		中国船舶燃料有限责任公司	独立董事	无
		北京奥特美克科技股份有限公司	独立董事	无
		东方集团股份有限公司	独立董事	无
		云南恩捷新材料股份有限公司	独立董事	无
曲 凯	独立董事	北京国枫律师事务所	合伙人	无
		安徽黄山胶囊股份有限公司	独立董事	无
		福建省青山纸业股份有限公司	独立董事	无
		福建夜光达科技股份有限公司	独立董事	无
		康平科技（苏州）股份有限公司	独立董事	无
刘 航	独立董事	北京乐橙时代科技有限公司	执行董事、经理	公司独立董事 控制的其他企 业
		上海翻翻豆网络科技有限公司	董事	无
		上海云敞网络科技有限公司	董事	无
		北京亚康万玮信息技术股份有限公司	独立董事	无
		北京顺时运科贸有限公司	监事	无
		智慧航安（北京）科技有限公司	监事	无
李新建	财务总 监、董事 会秘书	郑州瑞龙制药股份有限公司	独立董事	公司高级管理 人员担任独立 董事的其他企 业
		光明乳业股份有限公司	独立董事	公司高级管理 人员担任独立 董事的其他企 业

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系

除董事兼总经理冯云彪为公司董事长李凯的姐姐的配偶外，本公司董事、监

事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员签署的协议及履行情况，所持股份被质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况

本公司与独立董事郑海英、曲凯、刘航签署《聘任合同》和《保密协议》，与非独立董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均签订了《劳动合同》和《保密及竞业禁止协议》。除上述协议外，本公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未与本公司签订其他协议。截至招股说明书签署日，上述人员均严格遵守并履行了上述协议相关内容。

截至招股说明书签署日，发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持发行人股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况

（一）最近两年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况、原因

人员	时间	变动前	变动后	变动情况	变动原因
董事	2018.9	李凯、冯云彪、孟曦东、王利民、郑海英、曲凯、刘航	李凯、冯云彪、孟曦东、王利民、焦若雷、顾慧翔、郑海英、曲凯、刘航	新增非独立董事焦若雷、顾慧翔	完善公司治理并满足生产经营需要
监事	-	-	-	-	-
高级管理人员	-	-	-	-	-
核心技术人员	2018.5	孟曦东、程捷、吴少阳、李扬	孟曦东、程捷、吴少阳	减少李扬	工作职位调整

（二）对公司的影响

公司最近两年内董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变化，公司治理结构保持整体稳定。公司新增两名董事系为完善公司治理并满足生产经营需要，其中焦若雷由公司内部培养产生，顾慧翔由公司股东苏商基金委派；公司减少一名核心技术人员系因其个人原因调整工作职位。公司董事及核心技术人

员变动人数较少，高级管理人员及监事未发生变动，且发行人核心骨干人员亦未发生变动，不会对公司造成不利影响。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与发行人及其业务相关的对外投资情况。

十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份的情况

（一）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持股情况

截至招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份的情况如下：

序号	姓名	职务/亲属关系	直接持股数 (股)	间接持股数 (股)	间接持股 方式	合计持股 比例
1	李 凯	董事长	10,266,270	293,700	通过佳合兴利持股	31.7116%
2	冯云彪	董事、总经理	5,064,300	134,310	通过元亨利汇持股	15.6114%
3	孟曦东	董事、副总经理、核心技术人员	4,706,610	383,130	通过元亨利汇持股	15.2845%
4	王利民	董事、华东区销售负责人	1,664,100	105,600	通过佳合兴利持股	5.3144%
5	焦若雷	董事、华南区销售负责人	1,276,410	338,250	通过佳合兴利持股	4.8488%
6	顾慧翔	董事	204,560	-	-	0.6143%
7	侯健康	监事会主席、采购部负责人	1,419,750	666,930	通过佳合兴利持股	6.2663%
8	袁晓冬	监事、会计	-	3,300	通过元亨利汇持股	0.0099%
9	杜文惠	监事、行政	-	4,950	通过元亨利汇持股	0.0149%
10	李晓宇	公司财务总监、董事会秘	1,133,400	-	-	3.4036%

序号	姓名	职务/亲属关系	直接持股数 (股)	间接持股数 (股)	间接持股方式	合计持股比例
		书李新建的配偶				
11	程捷	核心技术人员	-	451,770	通过元亨利汇持股	1.3567%
12	吴少阳	核心技术人员	-	50,820	通过元亨利汇持股	0.1526%

截至招股说明书签署日，除上述情况外，本公司不存在董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属在本次发行前持有本公司股份的情况。

（二）公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持发行人股份质押、冻结的情况

截至招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属所持有的公司股份不存在质押、冻结的情况。

十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬组成、确定依据及所履行程序

1、薪酬组成

公司董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬主要由基本工资和绩效工资组成，绩效工资以公司当年业绩为基础确定。公司独立董事在本公司领取独立董事津贴，不享有其他福利待遇。

2、确定依据

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬标准的制定体现了“按劳取酬”的分配原则，以达到激发工作积极性、提高工作效率、促进公司发展的目的。

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬确定遵循以下原则：体现公司效益与薪酬挂钩的原则；体现激励与约束并重的原则；体现公司长远利益的原则；体现薪酬标准公开、公正、透明的原则。

3、所履行的程序

本公司董事、监事、高级管理人员的薪酬方案均按照《公司章程》等公司治理制度履行了相应的审议程序。

公司董事、监事薪酬方案由薪酬与考核委员会制定，提交董事会审议通过后，再由股东大会审议通过；公司高级管理人员及核心技术人员薪酬方案由薪酬与考核委员会制定，提交董事会审议通过。

（二）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占当期利润总额比重

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额（含社保、公积金）占当期利润总额的比例情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
薪酬总额	379.84	366.62	333.43
利润总额	6,879.56	5,868.28	5,463.32
占比	5.52%	6.25%	6.10%

（三）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从公司及其关联企业领取薪酬的情况

2019 年度，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司领取税前薪酬（不含社保、公积金）的情况如下：

姓名	职务	本公司领薪（万元）
李 凯	董事长	26.00
冯云彪	董事，总经理	26.00
孟曦东	董事，副总经理	24.42
王利民	董事，华东区销售负责人	37.00
焦若雷	董事，华南区销售负责人	46.84
顾慧翔	董事	—
郑海英	独立董事	6.00
曲 凯	独立董事	6.00
刘 航	独立董事	6.00

姓名	职务	本公司领薪（万元）
侯健康	监事会主席，采购部负责人	19.50
袁晓冬	监事，会计	15.17
杜文惠	监事，行政	12.44
李新建	财务总监，董事会秘书	33.80
程 捷	研发副总裁	28.46
吴少阳	武汉研发中心总监	29.70

除上述薪酬待遇外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未在公司领取其他薪酬，未享受除社会保险和住房公积金外的其他待遇和退休金计划等。

十五、公司已经制定或实施的股权激励及相关安排

截至招股说明书签署日，发行人不存在已经制定或实施的股权激励及相关安排。

十六、公司员工情况

（一）员工人数及结构情况

2017年12月31日、2018年12月31日及2019年12月31日，公司在职员工人数分别为276人、302人及331人。

截至2019年12月31日，公司员工专业结构情况如下：

员工结构	员工人数（人）	占员工总数比例
研发人员	173	52.27%
技术支持及运维人员	53	16.01%
市场销售人员	78	23.56%
采购人员	2	0.60%
管理及行政人员	18	5.44%
财务人员	7	2.11%
合 计	331	100.00%

报告期各期末公司员工的学历构成情况如下：

学历	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比

硕 士	24	7.25%	18	5.96%	16	5.80%
本 科	251	75.83%	236	78.15%	210	76.09%
大 专	56	16.92%	48	15.89%	50	18.12%
合 计	331	100.00%	302	100.00%	276	100.00%

（二）社会保险和住房公积金执行情况

公司根据国家和地方的有关规定与所有正式员工签订了《劳动合同》，按照相关法律法规的规定为正式员工办理了养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险，并建立了住房公积金制度。

报告期内，除存在发行人个别员工自行要求不缴纳相关社会保险费和住房公积金的情形外，发行人已按有关法律法规的规定和所在地社会保险和住房公积金主管部门的相关要求为所有符合条件的员工缴纳了社会保险费和住房公积金。

截至报告期末，发行人已为所有符合条件的员工缴纳了社会保险费和住房公积金，且发行人已取得相关社会保险及住房公积金主管部门就发行人报告期内社会保险和住房公积金执行情况出具的无违法证明。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务和主要产品基本情况

(一) 发行人主营业务

自成立以来，博睿数据始终秉承“以数据赋能 IT 运维”的理念，致力为企业级客户提供应用性能监测服务、销售应用性能监测软件及提供其他相关服务。发行人主营业务属于 IT 运维管理(ITOM)领域的重要分支—应用性能管理(APM)行业。

在当前的数字化时代背景下，无论是电商通过网站平台售卖商品，还是航空公司通过 APP 程序售卖机票，亦或是汽车制造商通过生产管理系统进行生产排期、零部件调配，软件应用在企业日常运营和业务开展中已无处不在。同时，消费者的行为和习惯已随着信息技术的快速发展而发生了巨大改变，应用已成为企业的品牌，只有最佳的用户体验才能赢得消费者的持续参与和信赖，进而为企业带来收入。因此，企业在运营日益复杂的应用程序和 IT 基础架构环境的同时，还需要不断开发、部署、更新各类应用程序以持续吸引用户、保障高质量的用户体验、提高员工生产力、提升企业运营效率，可以说数字化转型的成功已成为企业生存竞争的关键。

发行人产品可通过监测、分析、优化企业软件应用的性能状况，如 APP 是否卡顿崩溃、交易的响应时间、服务器负载情况等，帮助企业精准定位影响其软件应用使用性能和用户体验的原因，助力企业加速数字化转型进程。

发行人产品可供 IT 运维人员、开发人员、技术支持人员、前端业务人员等不同角色使用，可贯穿前端网页、APP 等应用、中端网络和后端服务器应用，提供端到端的统一监控视角；从界面交互的操作层到业务逻辑层、最后直击代码底层，实现全栈溯源；利用机器学习技术创建动态基线来判定客户的应用和业务交易的健康标准，自动发现业务异常，最终以可视化图表的方式向客户展示。

（二）发行人主要产品及服务

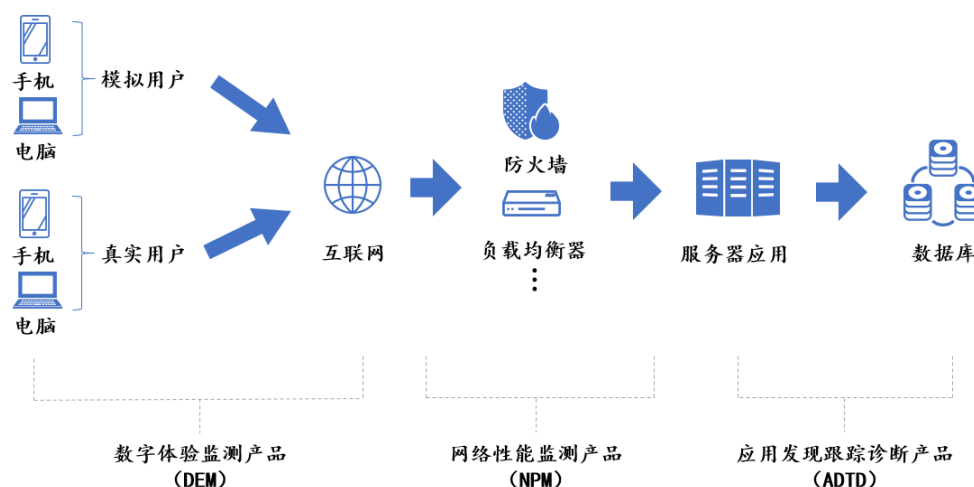
1、产品体系概述

公司以“IT 质量管理与业务质量管理相结合”的理念作为产品研发的立足点，经过十余年发展，初步构建起以应用性能管理产品为核心，以大数据分析产品为未来发展方向的多维度、一体化产品格局，将企业从“事后发现问题、紧急处理”的 IT 运维思路逐渐向“事前预警问题、事中快速定位问题、事后溯源”的理念引导。

公司的产品介绍如下表所示：

第一级	第二级	第三级	产品名称	监测技术	功能介绍
应用性能监测产品（APM）	数字体验监测产品（DEM）	模拟用户监测产品	Net	主动式	监控前端电脑及手机网页等应用的使用性能和用户体验，以及网络链路质量。
		模拟用户监测产品	APP	主动式	监控前端手机 APP 应用的使用性能和用户体验。
		真实用户监测产品	Browser	被动式	监控前端电脑及手机网页等应用的使用性能和用户体验。
		真实用户监测产品	SDK	被动式	监控前端手机 APP 应用的使用性能和用户体验。
	应用发现跟踪诊断产品（ADTD）		Server	被动式	监控后端服务器应用响应前端请求过程中的性能情况，具有代码层定位分析能力，可串联业务的前端和后端，构建端到端全业务链监控视图。
网络性能监测产品（NPM）			Reesii	-	监控中端网络层的性能质量。
大数据分析产品			Ants	-	基于自研的海量时序指标数据分布式计算框架，帮助企业便捷、快速的实现海量时序指标数据的在线流式处理。
			Zeus	-	基于自研的 PB 量级数据列式压缩存储及响应式分析技术，帮助企业对业务产生的海量数据进行落盘存储和快速查询分析。
质量控制产品			Load Test（压测）	-	通过负载能力测试，帮助客户在新产品发布、系统迁移、产品验收时，测试应用系统的性能极限。
			Test（适配）	-	在 APP 上线前，通过录制脚本并在测试手机上自动播放，对 APP 进行功能性、适配性、稳定性测试，帮助客户在 APP 上线前，发现并解决兼容性问题。

线上业务链条中的产品对应关系如下图所示：



(1) 应用性能监测产品已日臻成熟

Gartner 认为，应用性能监测产品应具备三大核心能力：数字体验监测（DEM）、应用发现跟踪和诊断（ADTD）、智能运维（AIOps）¹。据此，公司将核心产品线进一步划分为“数字体验监测产品”、“应用发现跟踪和诊断产品”两大类别，并在核心产品线中加载了“智能运维”能力。

① “数字体验监测”和“应用发现跟踪和诊断”可贯穿前端网页、APP 应用和后端服务器应用，为客户提供一体化监控视角和立体式追踪能力

随着全球互联网信息技术的飞速发展，企业纷纷将线下业务转移至线上。以航空公司在线购票业务为例，当终端用户通过 APP、网页等前端应用发起购票请求，该业务请求将通过互联网传送至航空公司的数据中心，穿过防火墙和交换机等核心网络设备后，到达后端业务处理服务器，由运行于服务器上的应用程序处理业务请求。在处理过程中，应用程序与数据库等 IT 组件会发生一系列极为复杂的交互，如查询航班信息、支付、生成订单等，处理结果将按照原路径反馈至前端 APP 或网页向用户展示。上述任何一个环节发生性能问题，都会引发线上业务交易失败，为客户带来损失。

公司经过十余年的产品布局，从最初只能为大中型互联网企业提供单一产品，

¹ 数据来源：《Magic Quadrant for Application Performance Monitoring》，Gartner

逐步向纵深领域拓展，至今已形成完整的端到端产品体系。“数字体验监测产品”可监控客户线上业务链条前端 APP、网页等应用程序的用户体验以及互联网传输状况。“应用发现跟踪和诊断产品”可监控客户线上业务链条后端服务器应用处理前端请求的交互过程。两款产品相结合可构建贯穿前端应用、后端服务器应用的端到端监控体系，精准把控每一次线上业务处理全过程的性能状况，为客户提供 IT 系统的一体化监控视角和立体式追踪能力。

②利用 AI 技术赋能应用性能监测产品，提升产品的智能化水平，已初步具备“智能运维”能力

随着机器学习等人工智能技术的成熟，整个 IT 运维市场也逐渐向着智能运维方向迈进。根据 Gartner 的预测，到 2023 年，25%的大型企业将依赖 AIOps 实现 IT 运维智能化²。在企业级客户 IT 系统日益庞大、各 IT 组件数量规模急剧增多、系统环境日趋复杂和高动态、信息量激增的现代 IT 架构下，核心的监测指标数据已达到上万个、甚至上百万个，指标形态各异，数值随时间而动态变化，且量级差异极大，用传统的手动设置静态阈值的方式告警，往往会产生大量的误报，准确率较低。

面对这些新形势下的挑战，公司积极拥抱新技术变革的浪潮，基于 AI 机器学习技术，自主研发了“AI 智能算法分析群”核心技术群，并将该技术融入应用性能监测产品线，通过对海量历史数据的特征进行学习，创建动态基线来判定客户应用和业务交易的健康标准，根据 IT 系统的动态变化情况自动设置报警阈值，当系统偏离标准时精准告警，在复杂且高动态的现代 IT 系统架构下，可提升博睿产品的故障告警准确率，缩短故障根因定位时间，使得企业的 IT 运维体系更加智能化、自动化。

（2）向网络性能监测领域延伸，进一步完善端到端产品体系

公司在应用性能监测产品体系已相对成熟的基础上，逐渐向网络性能监测领域延伸，推出了网络性能监测领域的核心产品 Bonree Reesii。该产品可通过旁路镜像网络报文分析技术，从网络层面分析应用性能状况，发现网络设备的故障情况，有效避免因网络性能问题给企业带来的运营风险。

² 数据来源：《Mythbusters: AIOps and what it Really Means for IT Operations》，Gartner

Bonree Reesii 产品的推出填补了公司对于基础网络核心设备的监控视角，与数字体验监测产品和应用发现跟踪和诊断产品相结合，可进一步实现贯穿前端应用（数字体验监测产品）、中端网络（网络性能监测产品）、后端服务器（应用发现跟踪和诊断产品）的完善的端到端全业务链产品体系。

（3）向大数据分析领域延伸，建立统一的 IT 运维数据中台

ITOM 领域内存在众多的 IT 运维服务商，为客户 IT 系统监控提供各类不同场景的监控产品，如应用性能管理、网络性能监测、日志管理、硬件设施监控、安全监控等。由于这些监控产品常由不同厂商开发和维护，彼此独立工作，因此其采集的数据亦是相互独立存储和分析的，数据之间缺乏联动，使得客户在 IT 运维过程中普遍存在数据孤岛的问题。随着企业的 IT 系统愈发庞大和完善，其数据整合和连动的价值也日益提高，因此消除数据孤岛，建立统一的 IT 运维数据中台的重要性凸显。而传统企业在大数据领域内普遍缺乏相应的技术积累，尤其在异构大数据统一存储及分析接口标准化等领域的技术能力相对较弱。

发行人多年来在应用性能管理领域持续深耕，服务了大量企业级客户，其应用性能监测产品采集的性能监测数据种类丰富、格式各异，自主研发的“统一大数据流式分析处理引擎”、“PB 级海量大数据列式压缩存储及响应式分析技术”、“轻量级分布式文件存储系统”、“海量数据响应式分析查询脚本语言技术”等核心技术可实现海量性能监测数据的实时回收，支持 TB 量级数据的实时清洗和聚合计算，支持 PB 级各类异构数据的统一存储，同时支持各类异构数据标准化分析接口 DPL，在 IT 运维数据处理、存储和分析能力上已有较深的技术积累。

基于上述背景，公司在应用性能监测产品体系已相对成熟的基础上，对自研的数据处理、存储和分析技术能力进行剥离、扩展和封装，形成了全新的大数据分析产品线，可为传统企业提供强大的数据处理、存储和分析的软件工具，帮助客户整合各类 IT 运维监控数据，实现数据的统一存储和关联分析，打破数据孤岛，构建统一的 IT 运维管理体系。

（4）覆盖产品上线前的质量控制领域

公司除了为客户提供产品上线后在实际生产环境中的应用性能管理外，还可

为客户提供产品上线前在研发和测试阶段的质量控制服务，如压力测试、适配测试等，帮助客户及早发现产品问题，有效降低产品后续运营风险。

2、产品功能描述

（1）数字体验监测产品

数字体验监测产品是前端应用监控产品，通过采集并分析真实用户和模拟用户在使用网页、APP 等应用时的性能数据，帮助客户诊断和优化前端应用的用户体验，包括模拟用户监测、真实用户监测两类细分产品。

① 模拟用户监测产品

模拟用户监测产品，即采用主动式数据采集技术，采集模拟用户的样本性能数据，帮助客户分析网页、APP 等应用的性能状况。主动式技术采集的性能数据并非来源于客户各类软件应用的真实用户，而是来源于模拟监测节点的监测设备（即发行人会员的监测手机、监测电脑和发行人部署的监测服务器）的样本数据，因此，采用主动式技术进行监测的数字体验监测产品又被称为模拟用户监测产品。主动式技术的具体情况详见本节之“一/（二）/3/（1）主动式数据采集技术”。

模拟用户监测产品的优势在于：第一，其所采用的主动式数据采集技术无需客户对其产品应用程序进行任何手动改造或添加任何代码程序，即可完成性能数据的采集工作；第二，其所采集的性能数据来源于模拟用户的样本数据，可帮助客户在真实用户发现性能问题前，提前解决问题，起到事前预警的作用，为客户减少损失。

发行人的模拟用户监测产品包括 Bonree Net 和 Bonree APP，主要功能如下：

I. Bonree Net

随着互联网业务的高速发展，越来越多的企业展开了传统互联网和移动互联网线上业务，终端用户在浏览网页、操作 APP 时，如出现页面加载缓慢、请求无响应等异常情况，则会直接影响用户体验，如排障不及时，则可能导致用户流失，影响企业业务发展。

为了解决企业面临的上述风险，公司基于自主研发的“多浏览器内核网络加

载性能数据采集与分析技术”、“多平台网络报文实时抓取及智能关联分析技术”等多项核心技术，自主研发了 Bonree Net 产品。该产品可支持浏览、网络、流媒体、事务、协议、推流等多种事务类型的监控，可通过会员监测网络和骨干网监测网络，从多个城市、多个运营商，以固定或者自定义频率主动对客户指定产品进行模拟访问，获取网站运行性能和网络连接性能的信息，并利用数据分析平台对其进行性能分析与优化，最终通过前端服务平台向客户展示不同维度的分析结果。

Bonree Net 产品可使客户掌握网络连接各环节的应用性能状况，通过采集模拟用户的样本性能数据，先于真实用户发现问题，帮助客户及时发现故障隐患、在大量真实用户未发现性能问题前及时排障。同时，Bonree Net 产品还具备基础设施选型、对标行业基准数据等功能，可帮助客户构建完整的用户体验标准体系，并给出综合提升客户产品用户体验的解决方案。

Bonree Net 产品平台使用截图如下：

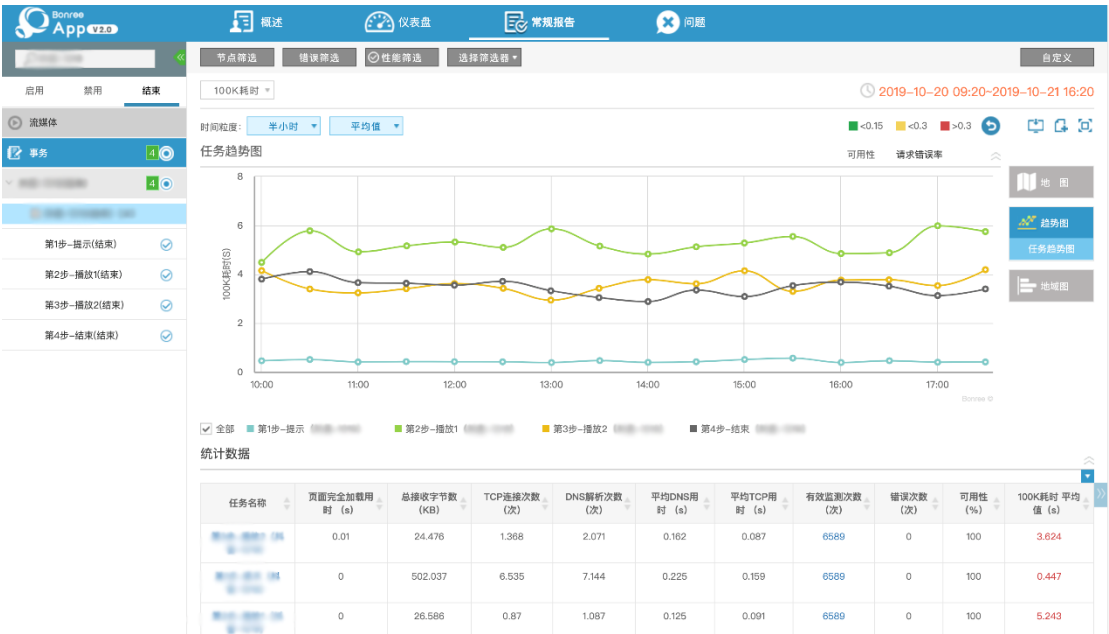


II. Bonree APP

随着移动互联网的发展和手机用户规模的不断增加，手机已成为主要上网终端设备，如何持续优化用户体验给终端用户提供更好的服务，成为 APP 应用厂商持续关注的核心问题。

针对以上问题，公司基于“海量多频率多地区运营商监测任务智能分发调度技术”、“移动端 APP 在线事务流程脚本录制及自动回放技术”、“无须 Root 权限采集移动端网页网络加载性能数据技术”等核心技术，自主研发了移动端模拟用户监测产品 Bonree APP。该产品从真实用户视角出发，采用主动式数据采集技术，通过模拟并感知真实用户操作 APP 时的体验过程，对移动端 APP 上线后的运行状况进行性能管理，定位影响体验的关键请求，帮助企业对事务可用性、通过率、步骤性能监控、流媒体性能等方面进行监测和相关分析，为 APP 企业或开发者提供全面的业务自动化事务流程性能监测解决方案，持续优化 APP 性能，提升用户满意度。

Bonree APP 产品平台使用截图如下：



②真实用户监测产品

真实用户监测产品，即采用被动式数据采集技术，通过探针植入的方式，采集真实用户的性能数据，分析网页、APP 等应用的性能状况。被动式技术采集的性能数据来源于实际使用客户各类软件应用的真实用户，因此，采用被动式技术进行监测的数字体验监测产品又被称为真实用户监测产品。被动式技术的具体情况详见本节之“一/（二）/3/（2）被动式数据采集技术”。

客户不仅关心其网站、APP 在模拟环境中的性能情况，也同时关心其产品应

用面对真实用户的实际使用情况。因此，真实用户监测产品与模拟用户监测产品互为补充、有机结合，可为客户提供更加广泛、多样的性能数据，发现的性能问题更加全面。

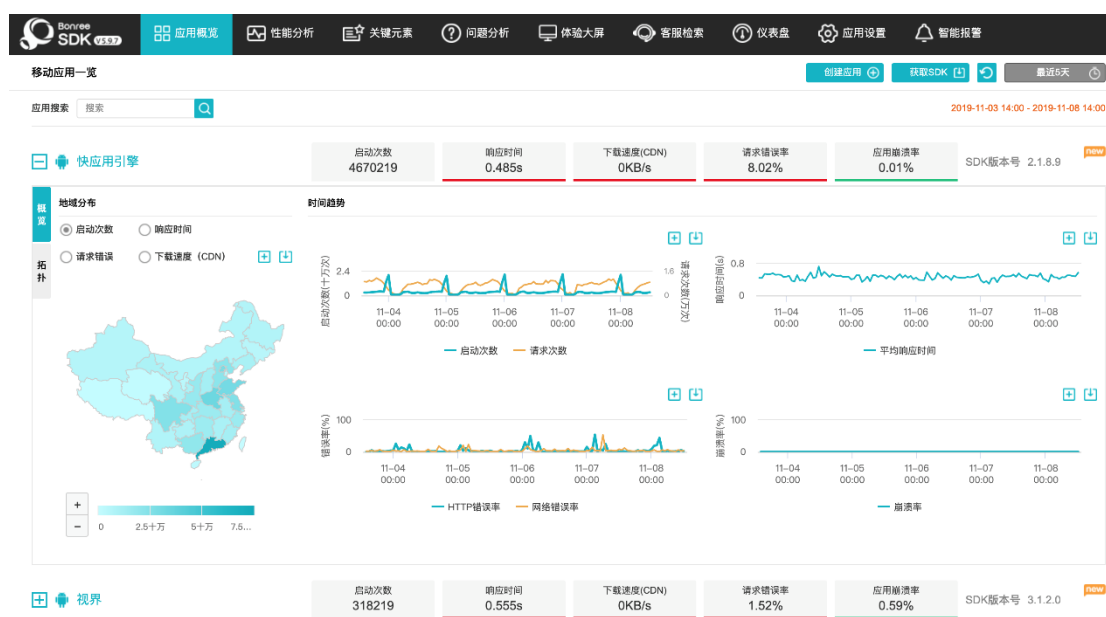
发行人的真实用户监测产品包括 Bonree SDK 及 Bonree Browser，主要功能如下：

I. Bonree SDK

随着移动智能终端设备的普及，移动 APP 成为各大企业为用户提供服务的重要入口，用户在享受 APP 提供便利功能服务的同时，通常会碰到崩溃、卡顿、无响应、慢交互等严重影响使用体验的现象。如何更好的监控 APP 性能和质量，为用户提供更好的用户体验产品，是每一个企业亟需解决的问题。

针对企业当前面临的问题，公司基于自主研发的“基于 AOP 范式的移动端应用性能数据采集技术”、“移动端混合式应用全量网络请求详情数据采集技术”等核心技术自主研发了博睿移动应用监测产品 Bonree SDK。该产品通过在 APP 应用代码中植入探针的方式，抓取 DNS 耗时、TCP 耗时、SSL 耗时、视图启动时间、崩溃、卡顿、请求错误等性能数据，帮助企业全面掌握 APP 运行中的应用性能和用户体验等具体信息，定位造成问题的代码本源，快速修正 APP 存在的隐藏问题点，提升用户满意度，减少因应用性能较差或用户体验不佳而造成用户流失。

Bonree SDK 产品平台使用截图如下：

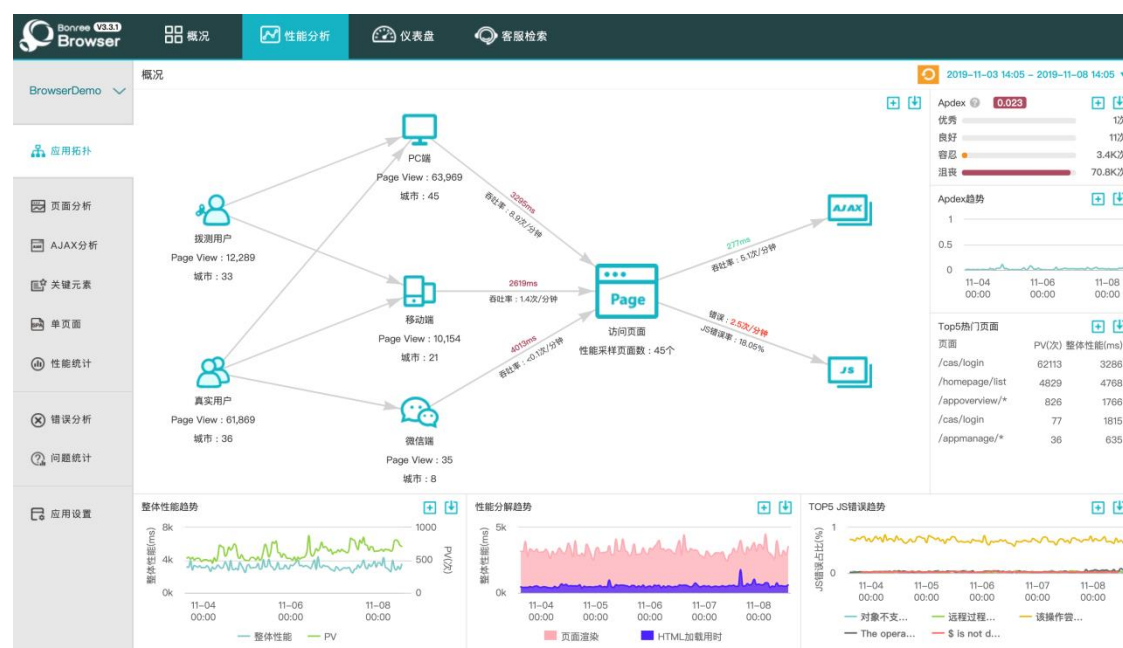


II. Bonree Browser

随着互联网发展和 Web 应用性能管理理念的普及，越来越多的企业和开发者认识到 Web 应用的性能监控的重要性，因为页面损耗和页面错误等应用性能问题都会直接影响使用 Web 服务用户的直接体验，从而影响用户满意度，可能导致用户流失。因此，如何对 Web 性能进行有效监控成为各大企业关注的问题。

针对上述问题，公司基于自主研发的 Web 应用前端页面性能数据采集和探针全自动注入的核心技术，研发了博睿 Web 应用性能管理产品 Bonree Browser。该产品通过在网页页面中嵌入探针，获取用户在访问网页过程中的性能数据，通过对网页页面的用户访问体验、Ajax 性能及错误、受损人群、CDN 性能、JavaScript 错误等进行统计分析，并向客户呈现可视化的监测结果，帮助客户发现并了解网站真实用户的实际访问感知情况及存在的问题，节约排查成本，快速定位造成问题的原因并快速修正问题点，避免因性能或可用性问题造成用户流失。

Bonree Browser 产品平台使用截图如下：



(2) 应用发现跟踪诊断产品

应用发现跟踪诊断产品是后端服务器应用监控产品，采用被动式技术采集后端服务器应用响应前端线上业务请求过程中的性能数据，通过串联业务的前端和后端，帮助客户把控每一笔线上业务处理的全过程，及时发现并定位导致线上业务失败的问题根因。

Bonree Server 是公司核心的应用发现跟踪诊断产品，主要面向需要实时监测应用程序和 IT 基础架构的企业。企业数字化转型的推进使越来越多的企业通过构建 IT 基础设施和应用软件为终端用户提供服务。随着业务规模发展，为更快速地满足用户多样性和多元化需求，企业开始采用基于容器化技术的微服务、API 等面向服务的 IT 架构，部署方式也呈现多样性的特点，IT 架构开始变得复杂，而传统的监测方法存在无法实时监测、难以集成、无法提供统一视角等问题。在此背景下，如何确保应用软件持续保持最佳性能并持续提供高质量的用户体验，成为企业面临的挑战和难题。

为了解决上述挑战，公司基于自主研发的“全量业务请求端到端全链路追踪技术”、“多语言应用性能监测探针技术”、“服务端应用性能数据采集与综合分析技术”等多项技术研发了 Bonree Server 产品。该产品通过 Smart Agent 技术（服

务端免配置集成化智能客户端技术）可快速在服务器端大规模部署和管理探针，探针可实时获取 IT 系统在业务生产环节代码执行过程，并自动发现业务处理的依赖关系，使用智能的代码检测监控软件应用程序和 IT 基础架构环境，自动收集相关数据。

同时，公司的监测软件平台为客户提供可视化界面进行数据查看，通过统一的监控视角对业务高度监控，并利用机器学习和数据分析技术对实时收集的数据进行挖掘和计算，不仅可以使企业业务运营人员、产品开发人员能够实时洞察业务状况，查看和了解应用软件和 IT 基础架构性能，同时可以快速定位应用软件故障根因和业务影响，为企业提供快速决策依据，持续保障应用性能和提升业务运营效率。

Bonree Server 产品平台使用截图如下：



(3) 网络性能监测产品

Bonree Reesii 是公司的网络性能监测产品，主要面向需要对网络架构关键设备节点进行实时网络流量监控的企业。在如今的网络时代，企业的各种生产和经营活动均高度依赖于网络开展，随着互联网技术的蓬勃发展和企业各类新业务、新应用的频繁更迭，网络规模在不断变大的同时，网络构造也变得愈发复杂。一旦出现网络故障，可能会直接影响企业生产，给企业运营带来严重影响。

为了更好的应对上述风险，公司推出了网络性能监控产品 **Bonree Reesii**。该产品主要搭建在企业现有网络基础架构之上，通过使用目前成熟的交换机 SPAN 镜像技术，可根据企业实际需求对流量进行过滤、整合、脱敏、去重等操作，通过结合 SNMP 和 Flow 技术将内外网带宽占比、延时、抖动、丢包、重传等网络指标以可视化的形式展现，同时通过定制基于业务流的监控视图，将业务穿越的多个关键节点（如防火墙、负载均衡设备、行为管理设备等）的性能参数集中展示，并提供精确的性能对比分析，不仅可以使运维人员更直观地查看网络流量组成和网络质量好坏，而且可以发现和分析业务流程中某个关键节点的性能状况，快速定位业务故障节点，判断影响范围，最终实现网络和应用性能可视化功能，有效应对因网络性能问题给企业带来的运营风险。

（4）大数据分析产品

随着数据时代的开启，企业逐渐认识到数据对于自身业务发展具有重要价值。公司经过在应用性能管理行业多年深耕，在性能数据的处理、存储和分析领域已具备较强的技术积累。基于上述背景，公司对自研的数据处理、存储和分析技术能力进行剥离、扩展和封装，形成了全新的数据分析产品线。该产品体系围绕企业的数据管理需求，为客户提供多数据源统一处理存储、海量数据实时在线处理分析等多种功能，快速构建集数据处理、存储、分析功能于一体的数据分析解决方案，让企业的运营决策人员可以根据数据分析结果及时、准确的做出运营决策。

公司的大数据分析产品主要包括 **Bonree Ants**、**Bonree Zeus**，主要功能如下：

①Bonree Ants

公司基于自主研发的“海量时序指标数据分布式计算框架技术”，设计开发了通用流式计算引擎框架产品 **Bonree Ants**。该产品旨在帮助企业对海量数据进行清洗（对原始数据进行标准化、规范化处理，以便后续的存储和分析），可将企业真实场景的业务逻辑和计算逻辑进行解耦，核心功能包括原始数据预处理、聚合（多种时间粒度批量计算）、数据落盘及各种容错处理，同时支持算子和数据处理的自定义扩展机制，默认支持如时序指标动态基线计算、报警条件判断计算等功能。

②Bonree Zeus

公司基于自研的“PB 级海量大数据列式压缩存储及响应式分析技术”，开发设计了大数据实时在线分析引擎 Bonree Zeus。该产品旨在帮助企业对业务产生的海量数据进行分布式存储、快速查询分析，满足企业决策的及时性和准确性。该产品具备灵活的预聚合策略，可支持海量结构化数据按列编码的压缩存储，文本数据的基本分词索引、原文存储，以及多维度业务分析视角的数据存储，能够实现对企业生产运营等环节多种数据的实时获取和统一存储。

（5）质量控制产品

公司除了为客户提供产品上线后在实际生产环境中的应用性能管理外，还可为客户提供产品上线前的质量控制服务，帮助客户及早发现问题，有效降低产品后续运营风险。

公司的质量控制产品并非核心业务，报告期内收入金额及占比较小，主要包括 Bonree LoadTest（压测）、Bonree Test（适配）等产品。Bonree LoadTest 产品通过模拟大量用户高并发访问的情形，为客户提供系统负载能力测试，帮助客户在新产品发布、系统迁移、产品验收时，测试应用系统的性能极限，发现性能瓶颈所在。Bonree Test 则是在 APP 上线前，通过录制脚本并在测试手机上自动播放，对 APP 进行功能性、适配性、稳定性测试，帮助客户在 APP 上线前，发现并解决兼容性问题。

3、产品监测技术

主动式数据采集技术、被动式数据采集技术是应用性能管理领域内的两种主流监测技术。发行人的每一款应用性能监测产品均对应了一种数据采集技术。应用性能监测产品与数据采集技术的对应关系如下表所示：

应用性能监测产品		发行人产品	监测技术
数字体验 监测产品	模拟用户监测产品	Bonree Net	主动式
		Bonree APP	主动式
	真实用户监测产品	Bonree SDK	被动式
		Bonree Browser	被动式
应用发现跟踪诊断产品		Bonree Server	被动式

（1）主动式数据采集技术

主动式数据采集技术需通过大规模部署模拟用户监测网络来实现。具体监测过程为：由客户登录博睿监测平台自行录制所需监测的 APP、网页的各类事务流程，如购买机票、预订酒店、订餐、检索信息、传输文件、观看视频等，形成在线事务脚本；同时由客户自定义设置所需监测的时段、地区、频率、设备型号、运营商等指标。由博睿监测平台自动将脚本下发至符合客户所选地区、运营商、设备型号等要求的监测节点设备上自动回放，起到模拟真实用户操作 APP、网页的作用。各节点设备（手机、电脑、服务器）均需安装博睿监测软件，通过该软件在回放过程中采集模拟性能数据，并回传至博睿监测平台进行存储和分析，最终以图表、图片等可视化形式向客户展示不同维度的分析结果。上述监测过程又被称为“模拟拨测”。

模拟用户监测网络（又称为“主动式监测网络”）由以下两类监测节点构成：骨干网监测节点（即发行人在各地机房部署的监测服务器）、会员监测节点（即发行人在各地招募的会员的监测手机和电脑）。

①骨干网监测节点（IDC 监测节点）

骨干网是用来连接多个区域的高速网络。不同的电信运营商都拥有自己的骨干网，各个骨干节点之间互联互通，从而形成高速的网络枢纽。

线上业务通过网络开展，网络性能状况是影响软件应用用户体验的重要因素之一，也是客户的核心监测需求。发行人在全国各省重要城市主流运营商（移动、联通、电信等）的数据中心内部署监测服务器，即是骨干网监测节点，通过这些服务器进行模拟拨测，实时监控运营商骨干网络之间的连通性，帮助客户及时发现链路不通、网络高时延等基础网络性能问题，定位影响产品使用体验的原因。

②会员监测节点（LastMile 监测节点）

骨干网络和上网用户实际使用的家庭、办公等网络之间又存在一些差异。即使骨干网络连通性良好，终端用户的上网体验还受到小区内部链路状况、家庭或办公环境带宽品质、上网设备质量等众多因素的影响而存在波动。因此，客户不仅想知道全国各地骨干网的连通性，也想知道实际终端使用环境的真实上网情况。

发行人通过在各地招募会员，获得在会员终端设备（手机、电脑）上进行模拟拨测的授权，会员的一台终端设备即相当于一个会员节点。会员的终端设备均是放置在真实的家庭、办公等网络环境之中（又可看作是 LastMile“最后一公里”节点），因此发行人可通过构建会员节点，模拟真实用户的上网环境，采集并分析模拟拨测过程中的性能数据。而且，随着会员节点数量逐渐增多，其可能覆盖的终端设备类型、运营商类型、各城市及各小区网络环境等也更加丰富，发现的性能问题也越全面。

（2）被动式数据采集技术

被动式数据采集技术通过探针植入方式实现。由客户在网站页面、APP 应用、后端服务器应用中嵌入博睿的监测探针程序（即一段仅包含性能数据采集功能的代码），当前端用户浏览网页、操作 APP 时，或后端服务器应用处理用户请求时，探针程序自动采集各个业务环节的性能数据，通过对性能数据进行处理分析，帮助客户追踪终端用户的使用体验，定位性能问题。

（3）主动式、被动式技术的异同点

主动式、被动式技术的主要异同点如下表所示：

异同点	主动式	被动式
采集方式不同	通过模拟用户监测网络采集数据： 通过各地会员、骨干网节点，模拟真实用户在各地登录网站、操作 APP、传输文件、播放视频等事务流程，采集模拟过程中的性能数据。	通过嵌入探针采集数据： 由客户在前端页面和 APP 等应用、后端服务应用中自行嵌入监测探针程序，自动采集真实用户使用上述应用过程中的性能数据。
部署方式不同	非嵌入式： 数据采集均在会员监测设备和发行人监测服务器上进行，整个过程与客户的软件应用产品及真实终端用户无关，无需客户对其产品程序代码进行手动改造或添加，对客户产品及其用户无影响。	嵌入式： 1、探针需添加到客户网页、APP、服务器应用的代码中，需由客户相关人员配合部署； 2、探针需与客户网页、APP、服务器等应用程序一同工作，探针的运行可能会对手机、电脑、服务器等被监测设备的 CPU、内存等系统资源产生额外开销，也会对 APP 启动时间、网页加载时间、服务器处理请求时间等运行效率产生一定影响。
所采集的对象不同	模拟用户： 性能数据来源于模拟监测节点的监测设备，即发行人招募会员的手机、电脑和发行人部署的监测服务器。	真实用户： 性能数据来源于真实终端用户的手机、电脑等上网设备。

异同点	主动式	被动式
采集的数据范围不同	自由度和可控性较高，采集数据类型丰富： 1、主动式监测设备是会员和公司自有的，公司已获得会员授权，可获取设备的最高权限，并向会员付费，因此在数据采集方面的自由度和可控性较高； 2、仅可采集前端应用的性能数据，无法采集后端服务器的性能数据。	采集数据的深度更深： 1、可采集后端服务器应用的性能数据，与前端应用监控产品形成端到端的一体化监控视角； 2、可深入到代码级别定位问题，可实时采集服务器应用程序中每一个代码的运行耗时数据，当客户的业务请求处理发生错误或者响应缓慢等问题时，帮助客户将性能问题精准聚焦至代码级别； 3、由于探针运行在真实用户的监测设备上，为了不影响宿主应用的使用体验，不过度消耗真实用户手机和电脑的硬件和流量资源，客户对于探针采集数据的量级和数据类型有所限制。
数据量不同	抽样： 发行人一般选取具有代表性和较为主流的地区、运营商、监测设备型号及系统版本作为模拟监测节点，且客户一般仅监测登录网站、运行 APP、传输文件、播放视频等主要的事务流程，因此该类监测数据仅为抽样采集，无法覆盖网页、APP 等产品的全部应用场景。	全量： 由于数据来源于客户产品的实际用户群，可以做到全量采集，避免样本偏差。
数据敏感度不同	数据敏感度较低： 所采集的样本数据全部来源于专门为模拟拨测配备的监测设备，对于客户来说，数据敏感度较低，无需考虑数据安全性问题。	具有一定的数据敏感度： 数据来源于真实用户的手机和电脑，对于数据安全要求较高的银行、保险、证券、基金、航空等客户来说，具有一定的数据敏感性，因此主要采用本地化部署的方式进行被动式监测。
数据价值不同	1、客户可自行定义监测时段、频率、地区等指标，可帮助客户在真实用户发现性能问题前，提前解决问题，起到事前预警的作用，为客户减少损失； 2、通过骨干网节点和会员节点，可对基础网络性能问题进行多角度定位。	1、可反应真实用户的应用体验情况； 2、客户后端服务器应用的性能监测目前只能采用被动式监测手段来实现，是构建端到端统一监控视角所必须的监测方式； 3、具备代码级定位问题的能力，帮助客户将性能问题精准聚焦至代码级别。

由于主动式技术和被动式技术在采集方式、采集对象、采集样本量等方面存在差异，导致其所采集的数据也具备不同的使用价值。总体来讲，主动式技术和被动式技术两者互为补充，发行人采用了主动式和被动式协同发展的技术路线，可更加全面的满足客户日益提升的监测需求。

4、产品部署方式

公司的核心产品可提供两种部署方式供客户选择：SaaS 模式、本地化部署。

（1）SaaS 模式

SaaS 模式，即发行人基于“软件即服务（SaaS）”的交付模型，为客户提供应用性能监测服务。具体为发行人在自有服务器上搭建 Bonree Net、BonreeAPP 等产品监测平台，客户按需向发行人购买服务后，由发行人完成数据采集、数据存储、数据处理及分析的全部环节，客户可登录发行人各产品监测平台，实时查看各项监测分析结果。

SaaS 模式对于客户来说，其优势在于：第一，客户无需自行搭建 IT 基础设施和软件平台，只需付费即可获得优质的监测服务，具有较高的便捷性和时效性。第二，在后续监测过程中，客户无需对产品进行迭代更新和维护管理，可减少企业在人力、资金上的投入。

（2）本地化部署

本地化部署，即由发行人协助客户将监测产品平台部署在客户数据中心的防火墙内，或其它客户指定的主机托管场所，其核心属性是为客户单独构建专有资源。数据采集后，回传至客户后端服务器进行处理、存储和分析。本地化部署模式的优点是可以最大程度的保障客户数据安全，普遍适用于对数据安全要求较高的银行、保险、证券、基金、航空等行业。

（3）产品的部署模式与业务类型的对应关系

针对公司的各类应用性能管理产品，客户均可根据自身需求选择采用 SaaS 服务或本地化部署两种模式。上述两种产品部署模式衍生出对应的业务类型，SaaS 服务模式即“监测服务”，本地化部署模式即“软件销售”和“技术开发服务”。

（三）报告期发行人主营业务收入构成情况

报告期内，公司的产品分类收入如下表所示：

单位：万元

产品类型	产品名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
数字体验监测产品	Net	10,023.02	60.92%	10,985.44	71.71%	10,767.13	82.76%
	APP	1,093.65	6.65%	1,210.68	7.90%	518.59	3.99%
	SDK	647.37	3.93%	647.31	4.23%	742.99	5.71%
	Browser	59.14	0.36%	240.40	1.57%	36.73	0.28%
应用发现跟踪和诊断产品	Server	2,944.23	17.89%	1,729.80	11.29%	501.91	3.86%
网络性能监测产品	Reesii	607.05	3.69%	-	-	-	-
大数据分析产品	Ants	271.07	1.65%	-	-	-	-
	Zeus	260.92	1.59%	-	-	-	-
其他		547.15	3.33%	506.17	3.30%	443.19	3.41%
合计		16,453.60	100.00%	15,319.82	100.00%	13,010.54	100.00%

报告期内，Bonree Net 产品收入占比较高，是发行人收入的主要来源；Bonree Server 产品是构建端到端监控的核心产品，报告期内增速较快。公司于 2019 年正式推出网络性能监测产品 Bonree Reesii，以及大数据分析产品 Bonree Zeus、Bonree Ants，目前该等产品的推广和营销工作陆续起步。其他类别中包括适配服务、维保服务收入等，金额及占比较小。

（四）发行人主要经营模式

1、盈利模式

公司属于软件及信息技术服务业，主营业务收入来自于为企业级客户提供应用性能监测服务、销售应用性能监测软件及提供其他相关服务。报告期内，监测服务是公司营业收入的主要来源，随着传统行业客户数量持续增加，软件销售收入呈现快速增长趋势。

2、采购模式

在经营过程中，公司的采购主要包括网络资源采购（服务器托管、虚拟机租用等）、硬件设备采购（服务器、手机、电脑等）和会员监测服务采购等。公司采购主要由采购部负责，其中会员的招募与管理主要由技术支持部负责，采购部

负责会员费用的审批。

公司制定了《物资采购管理制度》，建立了专门的采购管理系统，当公司发生采购需求时，由需求部门具体人员在采购系统中发起采购申请，经过部门负责人、公司分管负责人、采购部门负责人审批后交由采购部具体人员安排采购，确保所需物资优质、高效供应，并不断降低采购成本和管理成本。

（1）网络资源采购

网络资源采购费包括服务器托管费（IDC 托管费）、虚拟机租赁费（VPS 租赁费）。网络资源采购费与公司业务的对应关系如下表所示：

科 目	细分类别	特点	主要用途
网络资源采购费	服务器托管费	将自有服务器托管在中央机房和各地 IDC 机房中，由此产生的机柜、IP 和带宽等资源的租赁成本	构建数据中心，用于存储、处理和分析性能数据 构建各地的骨干网监测节点
	虚拟机租赁费	向 VPS 服务商租用虚拟服务器使用空间、带宽等资源的成本	构建各地的骨干网监测节点

服务器托管费是指公司将自有服务器托管在中央机房和各地 IDC 机房中，由此产生的机柜、IP 和带宽等资源的租赁成本。中央机房中托管的服务器主要用于公司整体监测平台的搭建，以及性能数据的存储、处理和分析等；各地 IDC 机房中托管的服务器则用来构建模拟用户监测网络的骨干网监测节点。

虚拟机租赁费是公司向 VPS 服务商租用虚拟服务器（又称虚拟机、虚机、VPS 等）使用空间、带宽等资源的成本。虚拟机是指通过软件模拟的具有完整硬件系统功能的、运行在一个完全隔离环境中的完整计算机系统。VPS 服务商可根据需求在物理服务器上通过软件模拟出多个虚拟机，各虚拟机之间独立运行，可分配独立公网 IP 地址、独立操作系统、实现不同 VPS 间磁盘空间、内存、CPU 资源、进程和系统配置的隔离。公司向各地的 VPS 服务商租赁虚拟机用于构建模拟用户监测网络的骨干网监测节点。

当公司有带宽、机房机柜空间及虚拟机租用需求时，采购人员选取相对应的数家厂商，由其提供方案及报价，公司综合考虑质量和价格因素进行对比筛选，最终确定本次采购的供应商。

（2）硬件设备采购

在硬件设备采购方面，公司主要采购服务器、电脑及手机等。公司与供应商建立了良好的合作关系，有效降低了采购成本。

（3）会员监测服务采购

会员监测费用是公司采用主动式数据采集技术，通过模拟用户监测网络中的会员监测节点完成监测任务，向会员支付的相关成本。

①会员模式概述

发行人为企业级客户提供应用性能监测服务、销售应用性能监测软件及提供其他相关服务。其中，应用性能监测服务主要通过主动式数据采集技术，采集模拟用户的样本性能数据。发行人通过在全国各地大规模招募会员，构建会员监测节点，与发行人在全国各地部署的服务器监测节点，共同构成覆盖广泛的模拟用户监测网络。

发行人采用会员模式，本质上是通过招募会员，获得在会员终端设备（手机、电脑）上运行博睿监测软件的授权，进而通过该软件自动开展数据采集工作。不同会员其终端设备的品牌、型号、系统版本、所选运营商、所处地域、网络环境状况等不尽相同，可起到模拟真实互联网用户上网环境的作用。一台设备即相当于一个监测节点，如果某会员控制多台设备，那么其就拥有多个监测节点。这些不同的监测节点共同构建起覆盖各种网络环境的模拟用户监测网络。

②采用会员模式的合理性和必要性

客户通过网络提供服务的过程中，其数据中心可能出现链路不通、网速较慢等影响数据传输速度的基础网络环境问题，或当真实终端用户在浏览网站、操作APP的过程中，可能发生页面崩溃、卡顿、延时等性能问题，将会影响用户体验，导致访问量减少、用户流失，给客户带来经济损失。

发行人通过在全国各地招募会员，模拟互联网终端使用者真实的上网环境，为客户监测其网页、APP应用在模拟环境下的使用性能与用户体验。会员监测相当于采集样本数据，并对样本数据进行分析，从而定位并解决问题。真实用户访

问过程中一旦出现产品性能问题，可能将直接导致用户流失，损害一旦发生便不可避免，而采用上述模拟用户监测方式，则可帮助客户提前发现问题，起到事前预警的作用，为客户减少损失。

假设，某客户想了解其 APP 应用在北京地区、使用华为手机、电信运营商的手机用户群体中的使用体验，则该客户 IT 运维人员可登录发行人监测平台，自行设置地区、操作系统、运营商类型、监测时段等选项，由发行人监测平台智能筛选匹配的监测节点，对其 APP 发起自动访问，采集访问过程中的样本性能数据并进行分析，及时发现 APP 存在的性能问题，提前解决问题。

由于实际生活中，真实用户的上网环境受到小区链路状况、带宽品质、上网设备质量等众多因素的综合影响，极为复杂多变。因此，会员监测网络的规模越庞大，所覆盖的网络环境越多样化，则可越大规模的还原各类真实网络环境，发现的性能问题亦越全面。

为实现上述条件，发行人所需的监测网络规模庞大，节点众多，且需分散在不同的省市地区，同时还需时刻保持监测设备处于通电、有网络连接、物理环境稳定的状态，出于设备管理维护需求及成本效益考虑，采取招募会员的方式为发行人的最优选择，同时也是行业内普遍做法。

③会员的监测流程

客户登录博睿监测平台，在博睿监测平台上自定义配置各类监测任务策略，包括地区、监测频率、运营商等。博睿监测平台将客户配置的监测任务自动下发至满足客户要求的监测节点设备上，由安装在节点设备上的博睿监测软件自动采集运行过程中的性能数据并回传至博睿的监测平台进行数据处理和分析，依据性能指标和评估体系定位影响性能的因素，最终以图表、图片等可视化形式向客户展示不同维度的分析结果。

会员进行监测需满足如下基本工作要求：①注册成为发行人会员并在自己控制的设备上（手机、电脑等）安装博睿监测软件；②在设备上登录并运行博睿监测软件，且时刻保持设备处于通电、有网络连接、系统环境稳定的状态，确保博睿监测软件可实时回放脚本、采集并回传性能数据；③根据发行人的要求配合进

行必要的远程排障、维护等工作。除满足上述工作要求外，会员无需进行其他任何手动操作。

④会员的招募

I. 会员类别

发行人招募的会员分为两大类别：积分会员、直付会员，其概况如下：

会员类型		概况	结算方式
积分会员	普通积分会员	通过会员平台管理，仅覆盖 PC 端监测，会员完成监测获得相应积分。	积分兑换充值卡的方式
	睿思会员	通过睿思会员平台管理，该平台合并了 PC 端和移动端监测模块，会员可通过该平台同时进行 PC 和移动端监测，并获得相应积分。	
	渠道会员	是指个人或者掌握监测点资源的企业，有大量的丰富的监测点资源，通过完成监测获得相应积分。	以银行转账方式按月付费给会员
直付会员		通过会员平台管理，包括国内直付和国外直付，合同约定任务要求和在线时长，通过完成监测获得相应监测费用/积分。	以银行转账/充值卡等方式支付给会员

发行人主要通过官方网站、论坛、会员间相互介绍等途径公布会员招募信息，招募普通积分会员和睿思会员。此外，公司的渠道会员和直付会员多为在现有会员中挖掘资源好、品质高的会员，将其发展为渠道会员和直付会员。

只要对方具备符合要求的 PC、手机等设备及网络环境，均可注册成为会员，当相关条件符合发行人要求时即可向发行人提供监测服务，具体为电脑配置、系统版本、CPU 使用率、内存利用率、手机空闲容量、网络及相关设置等方面要求。此外，积分会员在注册时需同意发行人的会员注册协议，协议中对会员行为亦进行了约定；直付会员需与发行人签订会员监测服务合同，合同对服务内容、双方权利义务、报酬支付等内容均进行了约定。

II. 积分会员和直付会员的差异

积分会员（渠道会员除外）和直付会员的主要差异具体如下：

第一，在会员资格认定方面，积分会员基本无门槛，通过网站注册即可成为会员，直付会员主要是对积分会员的补充，该类会员一般为公司主动招募，此外，对于会员自主申请为直付会员，公司通常结合其过去执行任务情况、网络环境、

软件配置及监测点所属地区的会员在线习惯对其审核，当满足公司要求时，即可审核通过成为直付会员。

第二，在挂机时长方面，积分会员无挂机时长要求，会员可自主决定挂机时间，直付会员需保证一定的挂机时长。

第三，在计费规则方面，积分会员按监测次数计费，且不同时段不同类型的监测任务的积分有所差异，直付会员按监测次数或挂机时长计费，按监测次数计费时不区分时段和任务类型。

第四，在结算方面，积分会员（渠道会员除外）自主使用积分兑换充值卡，直付会员由公司以银行转账或充值卡的方式向其支付。

第五，在监测任务方面，报告期内，积分会员可执行国内 PC 端和移动端的监测任务，直付会员可执行国内外 PC 端监测任务，除此之外，积分会员和直付会员承担的监测任务是一致的。

⑤会员的管理

会员不是发行人的员工，与发行人不存在劳动关系。发行人对会员进行管理主要通过以下两种方式：一是 QQ 方式，二是电话联系。对于普通积分和睿思积分会员，发行人官网提供了 QQ 客服、电话咨询、留言咨询三个接口，同时公布 QQ 官方群，会员部设置专人负责积分会员的日常管理，并不定期发布与会员管理相关的政策公告，及时在 QQ 群解答会员注册或做任务过程中遇到的问题，同时收集会员提出的意见和建议，并反馈到公司产品或研发部门；必要时发行人也会采用电话的方式与会员进行沟通。对于渠道会员和直付会员，发行人主要通过电话、QQ 方式与其直接联系，沟通付款等相关事宜，与此同时也设有 QQ 群便于集中日常管理。

⑥会员监测费用的计付

会员下载会员端监测软件后，需登录并保持在线状态。公司监测平台自动下发客户发布的监测任务，会员端监测软件自动接收并完成分派的任务后，会员即可获得相应积分或领取相应报酬。

发行人对会员监测费用的计付建立了相应的内控制度，会员监测费用计付属于采购管理流程，同时依赖于会员信息管理系统产生的业务数据，会员监测费用计付关键控制环节主要包括：

I. 信息系统自动控制

发行人会员监测费用计付依赖于会员信息管理系统产生的业务数据，该数据为根据系统计算参数和规则自动生成。

根据立信会计师事务所出具的 IT 审计报告，立信对发行人与系统数据产生、流转、存储相关的关键系统一般控制和应用控制的设计和执行情况进行了审计，并对报告期内系统数据的准确性和完整性执行了计算机辅助审计程序。审计结论认为发行人“信息系统运行是稳定、可靠和有效的，不存在财务报告信息系统相关的内部控制重大缺陷；与收入和成本相关的审计期内系统内数据，未发现对财务报表审计有重大影响的数据差异”。

此外，发行人会对信息系统进行日常抽样测试，具体如下：

i. 会员部、财务部负责定期对会员数据进行抽查，一般为每月计提会员监测费用及审核付款申请单时进行核对确认；

ii. 当会员监测费用计算规则发生变动时，研发部负责更新系统计算参数和规则，会员部对系统计算结果进行测算验证，财务部及内审部再次复核验证结果，待上述环节均验证准确无误后，更新后的计算规则方可启用。

II. 人工控制

i. 会员监测费用的确认和计量

A. 每月月初，会员部从会员管理系统中导出上月积分会员产生的积分和直付会员账单，同时根据会员监测费用计算规则抽查验证账单计算是否正确；

B. 积分会员可通过会员服务平台实时对账，直付会员则由会员部发送月度账单进行对账；

C. 若对账无异常情况，会员部将积分明细表和直付会员账单提交财务部进行复核，成本会计根据积分会员明细表计算出积分会员的监测成本，并在财务系

统中确认积分会员和直付会员的成本，借记：主营业务成本，贷记：应付账款。

ii. 会员监测费用的支付

公司会员监测费用的支付包括两种方式：银行转账和兑换充值卡。

A. 银行转账

采用银行转账方式支付会员监测费用的会员包括渠道会员和部分直付会员，对于上述会员，会员部在其监测任务完成的次月，将直付会员账单和渠道会员积分明细表提交采购部，采购部审核无误后发起付款申请流程，经审批后由财务部采用银行转账的方式向会员支付监测费用，其中，渠道会员是按照当月末积分余额的一定比例进行报酬发放，直付会员则按照当月报酬一次性全额发放；支付完成后，财务人员将转账记录表提交至会员部，并在财务系统中冲减预提的应付账款，会员部将转账记录上传至会员信息管理消除相应的积分。

B. 兑换充值卡

采用兑换充值卡方式支付会员监测费用的会员包括普通积分会员、睿思会员和部分直付会员。普通积分会员和睿思会员自行通过会员服务平台申请积分兑换充值卡，直付会员则根据上月完成任务产生的监测费用进行发放。每月初，会员部从兑换管理模块导出上月会员兑换申请明细表和直付会员账单，同时向采购部提出充值卡的采购申请。会员部收到充值卡后的当月，将充值卡的卡号和密码发送给会员，同时将会员兑换充值卡的积分清除。财务人员根据会员兑换申请明细和付款申请单进行账务处理，在财务系统中冲减预提的应付账款。

3、销售模式

公司主要采用直销模式。

公司下游客户主要为大型互联网企业，主要客户包括百度、腾讯、阿里巴巴、平安集团等优质企业。随着信息技术的不断发展深入，数字化转型进程由互联网行业逐渐向传统行业渗透，制造、航空、金融、汽车等行业对于应用性能管理的需求迅速释放，公司客户也拓展至华为、南方航空、平安集团、嘉实基金、新华保险、招商银行、广汽本田等非互联网领域内的标杆企业。

公司采用参与各种行业活动、客户与客户之间相互介绍、电话沟通、现场拜访等方式了解客户需求，根据客户需求采用制定方案、提供技术咨询、提供测试等形式与客户进一步接洽，若客户存在采购意向，双方则进入商务谈判阶段，根据谈判情况确定最终报价并签署合同。

4、研发模式

发行人设立研发部门，组建了专门的研发队伍、测试队伍，还设置了专门的代码管理、质量控制、资源调度、安全管理等岗位，确保产品研发的质量和效率。公司产品研发遵循标准的软件开发流程，自主研发流程主要为：需求分析、开发立项、设计及研发、测试、验收、培训等环节，完善、严谨的研发管理体系可保障公司产品在精准符合客户需求的前提下，有效地缩短开发周期。

发行人的主要研发流程如下：

（1）需求分析：由销售团队、技术支持团队和产品经理提出产品需求，产品经理根据项目的综合分析数据，整理出项目需求分析报告。

（2）开发立项：产品部和研发部根据项目需求文档、产品设计方案等资料，对项目进行需求分析和技术评审，确定系统设计方案、详细功能、性能指标、开发风险等内容。项目经理发起项目研发立项流程，确定研发目标、研发进度、研发人员、研发实现方案、任务分工、沟通机制等。

（3）设计及研发：如立项评审通过，则项目研发正式启动。项目经理制定项目计划并带领项目组成员根据确定的研发目标及进度进行研发跟进，定期组织技术专家、部门负责人召开项目会议，组织、协调并解决研发过程中遇到的问题，给出评审意见、关键问题解决方案、需求变更确认书，同时把控研发进度及成本，必要时跨部门协调资源。

（4）测试：对系统的功能、性能、稳定性、可靠性以及其它技术指标进行测试，每轮测试结果直接反馈项目组，根据测试反馈信息组织项目人员、技术专家研讨，对系统进行优化设计，重新设计的系统再次进行测试，直到该系统已全面实现项目研发的目标及功能。

（5）验收：由产品经理、研发经理组织产品部、研发部相关负责人审核研

发成果，进行内部项目验收。由产品经理编写产品白皮书和用户使用手册。

（6）培训：组织产品经理、技术支持团队和销售团队对产品功能、性能、使用方法、部署规范、常见故障调试防范、应用条件限制进行培训。

（7）研发结束：项目研发完成后，进入后期跟踪、维护阶段，如发现设计缺陷，则启动改进流程，对缺陷进行修复。

5、服务模式

目前，公司集中服务企业级客户。公司为客户提供 7*24 小时的技术咨询服务和故障处理服务，及时发现并迅速解决客户在使用中遇到的技术问题，同时还为每位客户配备专门的售后技术工程师，为客户开展产品使用培训，指导客户使用发行人的产品，协助客户解读性能数据、定位性能问题、并提出优化建议等。此外，根据客户要求，公司技术人员还会上门提供专业的技术指导并撰写服务报告。

6、采用目前经营模式的原因、影响目前经营模式的关键因素，以及经营模式和关键因素在报告期内的变化情况和未来变化趋势

公司目前所采用的采购模式、销售模式、研发模式、服务模式是公司长期发展中不断探索与完善的结果，能够满足客户对服务品质、服务及时性等要求，符合公司自身发展及行业特点。

影响公司经营模式的关键因素包括公司发展战略、公司市场竞争策略、行业供求状况、技术水平的提升等。报告期内，公司的经营模式未发生重大变化，相关经营模式的影响因素亦未发生重大变化；同时，在可预见的将来，公司的经营模式亦不会发生重大变化。

（五）发行人设立以来主要产品的演变情况

博睿数据自 2008 年成立以来，一直致力于为企业级客户提供应用性能监测服务、销售应用性能监测软件及提供其他相关服务，主营业务未发生重大变化。

公司一直紧跟科技前沿的发展趋势，经过十余年坚持不懈的探索和创新，陆续攻克了多项监测技术难点，从早期仅有的传统 PC 端模拟用户监测技术，逐步

扩展到移动端监测、数据处理和分析、基于机器学习能力的智能运维等多项领域，至今已积累了多项软件著作权、专利和核心技术。公司的产品线也从早期单一的网页监测产品，逐渐演变到目前完整的应用性能监测产品体系，且产品线还逐渐向网络性能监测、大数据分析等领域不断延伸，在行业内已形成了较强的技术和产品优势。

公司设立十余年来，监测产品和技术的发展演进过程如下表所示：

年份	主要产品演变情况	主要监测技术演变情况
2008 年	2008 年 2 月，公司前身博睿有限在北京成立，设立之初主要向客户提供传统互联网模拟用户监测产品和服务，第一代产品为 Bonree Net V1 版本，采用 PC 监测网络模拟拨测的主动式监测手段，向客户提供互联网浏览监测、网络监测、传输监测、元素组监测等服务。	1、实现了海量复杂频率监测任务在多地区、多运营商之间的智能分发技术，是主动式监测技术中，实现大规模模拟监测任务可靠分发和回收的保障。 2、实现了多浏览器内核网络加载性能数据采集与分析技术，是主动式数据采集技术中，浏览器相关性能数据采集方面关键的核心技术。
2009 年	Bonree Net 产品新增网页在线事务流程性能及用户体验监测功能，以满足电商、航空、保险等行业客户如在线购物、订票、投保等核心业务流程场景的支持。	实现了多浏览器在线事务流程脚本录制及自动回放技术，是主动式监测技术中，模拟真实用户进行核心业务流程操作的核心技术。
2010 年	Bonree Net 升级到 V2，新增在线音视频流媒体性能及用户体验监测功能，在网民带宽条件逐渐改善，在线观看视频场景逐渐成为互联网核心服务的趋势下，满足了流媒体内容提供商的在线流媒体服务监测需求。	实现多协议在线流媒体播放及监测，突破流媒体监测的技术壁垒，可支持多种播放器、多种格式的网络音视频流媒体播放性能及用户体验监测。
2011 年	Bonree Net 升级到 V3，采用 Flex 技术整体重构产品数据报表可视化平台，提升该产品的用户体验，且开始支持海外监测节点。	初步实现在海外主要国家和城市的监测网络覆盖。
2012 年	发力移动端监测，Bonree Net 产品推出 WAP 子产品，可针对手机的 H5 页面浏览、文件上传下载、网络探测等核心场景进行监测。	突破手机 Web 监测的技术瓶颈，实现了移动端网页网络加载性能数据采集技术。
2013 年	Bonree Net 产品推出基于 PC 端谷歌 Chrome 浏览器内核的模拟用户监测服务，以迎合因全球浏览器市场份额格局变化而带来的客户新需求。	实现基于 Chrome 内核的网络性能监测技术，率先具备非 IE 浏览器内核监测技术。
2014 年	1、推出针对移动端 APP 的模拟用户监测产品 Bonree APP，藉由该产品成为国内较早推出移动 APP 模拟用户监测服务的 APM 厂商之一。 2、推出衍生的质量控制产品 Bonree Test，帮助客户在移动 APP 上线前进行自动化的兼容性和稳定性测试，是公司构建 DevOps 生态的产品之一。	1、率先实现移动平台运行时动态修改宿主进程执行代码技术，基于此技术，可以实现对移动端 APP 的黑盒性能和用户体验监控。 2、实现移动端 APP 在线事务流程脚本录制及自动回放技术，可自动记录客户自定义的与目标 APP 的所有交互操作，并在

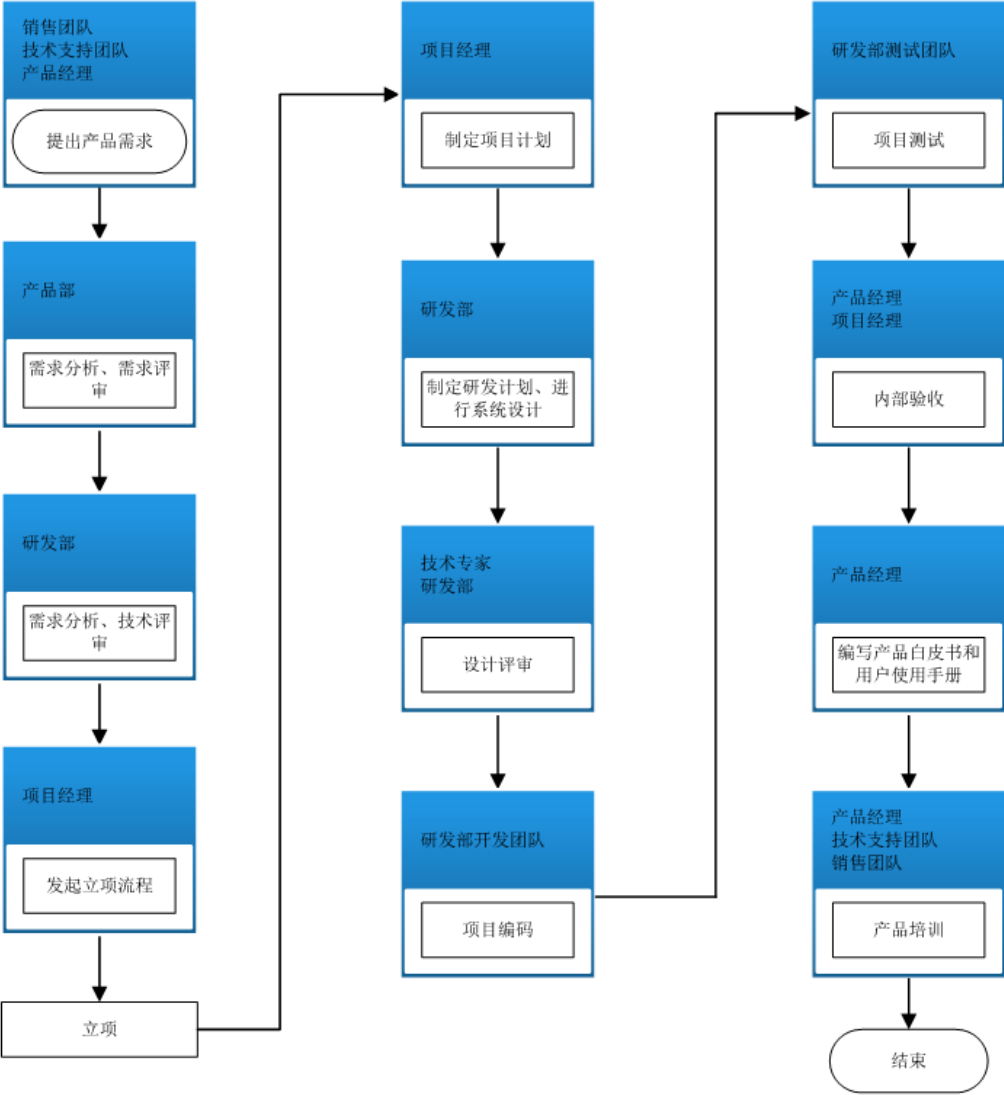
年份	主要产品演变情况	主要监测技术演变情况
		博睿各监测手机节点上精准回放，是实现移动端模拟用户监测的技术保障。
2015 年	1、在移动端监测领域继续深耕，推出针对移动端 APP 的真实用户监测产品 Bonree SDK，可对 APP 真实用户的使用体验和性能数据进行全量采集和分析。自此，公司在移动端监测领域形成了模拟用户监测、真实用户监测协同发展的产品优势。 2、Bonree Net 产品升级到 V4，产品引入大数据分析等多项新技术，进一步提升产品整体能力，推出重要的劫持分析功能，帮助客户对自身网站在全国范围内出现的流量劫持问题进行监测和分析，同时推出网络报文抓取和分析功能，帮助客户更加准确的定位网络故障根因。	1、实现了移动端多种原生网络框架和多种 H5 框架下的网络请求性能数据的全量采集，是混合式移动 APP 真实用户监测产品的核心技术之一。 2、实现了海量数据大并发实时接入与在线、离线处理技术，可实现日均累计百亿条量级的原始性能监测数据的实时回收和复杂在线、离线分析计算，是博睿提供企业级应用性能管理服务的技术基础。 3、实现了多平台网络报文实时抓取及智能关联分析技术，可抓取模拟用户性能监测任务执行过程中的全量网络报文并进行分析。
2016 年	1、推出服务端 ADTD 核心产品 Bonree Server，可监测后端服务器应用的性能状况，且具备应用拓扑、业务分析、远程调用、数据库、异常分析等多项功能，贯穿前端应用和后端服务器应用，初步形成端到端的一体化监测视角。 2、Bonree SDK 产品陆续升级到 2.0、3.0 版本，率先支持 IOS 平台全系列版本的数据采集。	1、可对采用 Java、.Net、Python、PHP、Node.js 等各种语言开发的服务端应用系统进行性能监测，是保障性能监测探针兼容性的核心技术之一。 2、实现服务端应用性能数据采集与综合分析技术，可采集服务端应用运行过程中相关的多层面性能数据并进行综合分析，形成全景式性能监测视图。 3、实现服务端应用逻辑拓扑结构自动发现技术，可自动感知并构建复杂应用内部各个模块、组件之间的调用依赖关系，进而形成全局的可视化拓扑视图。

年份	主要产品演变情况	主要监测技术演变情况
2017 年	1、推出网页端真实用户监测产品 Bonree Browser，可对网页端真实用户访问性能和体验进行全量监测。至此，公司 APM 整体解决方案初步成型，形成可覆盖所有前端应用形式、真实用户监测和模拟用户监测协同发展、可贯穿至后端服务器应用的全业务链监控产品体系。 2、Bonree Server 产品升级到 2.0、3.0，推出如线程剖析、业务大屏以及 Javascript 探针自动嵌入等新功能，并首次引入机器学习技术，实现全栈代码快照分析功能，帮助客户实现对服务端性能问题的代码级分析。 3、推出质量控制产品 Bonree Loadtest，帮助客户模拟大规模用户并发访问后台系统的场景，发现系统瓶颈，是公司构建 Devops 生态的产品之一。	1、实现了 Web 应用前端页面性能数据采集技术，通过被动式数据采集技术，实时获取 Web 页面加载过程中的所有性能和用户体验数据，进一步完善了前端 DEM 产品架构。 2、实现服务端应用程序代码执行性能在线智能分析技术，基于机器学习和代码执行堆栈跟踪等相关技术，形成对某业务请求处理过程代码执行性能的精确在线分析结果。
2018 年	1、推出数据分析产品 Bonree Ants，可帮助客户实现对流式时序大数据的便捷高效预处理、聚合、入库处理等，是公司在大数据分析领域的重要产品之一。 2、推出数据分析产品 Bonree Zeus，可实现对 PB 级海量结构化数据的列式编码压缩存储，并提供响应式查询分析接口，为客户的运维数据中台提供技术方案，是公司在大数据分析领域的重要产品之一。 3、Bonree Server 产品陆续升级到 4.0、5.0 版本，推出核心的调用链追踪和分析功能，可帮助客户追踪每一笔线上交易的性能状况。 4、Bonree Server 和 Bonree SDK 等产品陆续采用机器学习技术，通过智能基线计算，可智能预测客户业务的健康趋势，主动判定客户业务性能是否异常，提升产品的智能化水平。	1、实现海量时序指标数据分布式计算框架技术，可灵活配置对海量流式时序数据处理规则，无须编码即可帮助客户便捷高效的进行包括对原始数据格式化、指标抽取、转换等自定义规则处理。 2、实现海量对象型文件数据分布式云存储技术，并开源 BRFS 海量小文件存储系统软件，为大数据开源生态贡献力量。 3、实现 PB 级海量大数据列式压缩存储及响应式分析技术，可对 PB 级时序数据的集中存储与响应式分析，支持海量结构化数据的按列编码压缩存储，可避免常见存储组件存在数据膨胀的问题、支持灵活的数据预聚合策略、及开放灵活的数据分析接口等特性，实现多种数据的统一存储和分析。 4、实现全量业务请求端到端全链路追踪技术，可对前端用户发起的所有业务请求进行全链路自动标记和追踪，采集各个关键处理节点的相关上下文数据，汇总分析后形成从用户前端到

年份	主要产品演变情况	主要监测技术演变情况
		服务后端的完整的端到端全链路可视化追踪视图。 5、实现基于无监督机器学习算法的时序指标数据动态基线智能预测技术，基于机器学习技术，使用各 KPI 指标项真实历史数据作为预测模型训练样本，对各监测 KPI 指标项时间趋势进行智能预测。
2019 年	1、成功研发智能硬件产品 Bonree Box，该产品是集成了手机主板、PC 机、单片机、天线、电源等多种硬件形成的一体化设备，后续将陆续替换部分手机监测节点，解决了分布式手机监测网络难以远程统一管理与维护的技术难题。 2、Bonree Server 产品升级到 6.0 版本，基于 Bonree Zeus 进行后台架构重构，进一步提升 Server 产品平台的分析性能和用户体验，同时推出 Smart Agent 技术，可实现对客户大规模应用环境的探针自动化部署。 3、推出微信等平台小程序应用性能管理产品 Bonree 小程序产品，该产品帮助客户对自身微信、支付宝等平台小程序性能及用户体验进行监控，进一步拓展公司产品监测覆盖范围。 4、推出公司在 NPM 领域的首款产品 Bonree Reesii，籍由该产品成为国内 APM 厂商中较早提供 APM+NPM 融合解决方案的厂商之一。	1、实现主动式移动端性能监测及远程管理一体化集成硬件设备设计技术，将多种硬件模块（多台手机、微型 PC 机、工控机、电源、HUB、天线、风扇、机箱等）进行集成设计，具备安装部署便捷、网络连接稳定、硬件故障率低、远程管理方便及节能等多项优势，为分布式手机监测网络的远程管理和维护提供了优化解决方案。 2、实现服务端免配置集成化智能客户端技术，可实现 Bonree Server 探针大规模自动化部署的智能探针技术，只需在宿主机上一次安装集成化客户端程序（Smart Agent），即可自动对宿主机上所有目标应用进程进行自动识别和探针部署、配置，整个过程无需客户手工干预。

（六）主要产品的工艺流程图或服务的流程图

发行人主要为客户应用性能监测服务及销售应用性能监测软件,属于非生产型企业,发行人的软件产品不存在生产过程,其研发的主要过程如下图所示:



（七）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

公司生产经营中所涉及的技术研究、产品开发和产品部署等环节均不产生污染物,不会对环境造成污染。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）公司所处行业定位

博睿数据是一家为企业级客户提供应用性能管理服务、销售应用性能监测软件及提供其他相关服务的高新技术企业，主营业务属于 IT 运维管理领域内的重要分支—应用性能管理行业。

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司属于软件和信息技术服务业（分类代码：I65）。根据《国民经济行业分类和代码表（按第 1 号修改单修订）》（GB/T 4754-2017），公司所处行业为“信息传输、软件和信息技术服务业”门类中的“软件和信息技术服务业”。

（二）行业主管部门、监管体制、行业主要法律法规和政策

1、行业主管部门和现行管理体制

公司所在的软件和信息技术服务业的行政主管部门为国家工业和信息化部，其主要负责拟定实施行业规划、产业政策和标准，监测工业行业日常运行，推动重大技术装备发展和自主创新，管理通信业，指导推进信息化建设，协调维护国家信息安全等。公司所在行业同时也受到国家发改委、中国版权保护中心和中国软件登记中心等部门的约束。行业的自律监管机构主要有中国互联网协会、中国软件行业协会等。具体如下：

行业主管部门和行业分会	主要职责
国家工业和信息化部	拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划、计划和产业政策、法律法规、规章制度及行业技术规范；统筹推进国家信息化工作、国家产业扶持基金的管理和软件企业认证以及软件产品登记、系统集成资质认证等企业资格评估等工作；依法监督管理电信与信息服务市场等职责。
国家发展和改革委员会	负责产业政策制订、提出产业发展战略和规划；提出固定资产投资总规模，规划重大项目；指导行业技术法规和行业标准的拟订；推动高技术发展，实施技术进步和产业现代化的宏观指导等。
中国版权保护中心和中国软件登记中心	受国家版权局的委托和指定，从事各种与著作权有关的登记，面向社会提供著作权法律咨询和著作权交易服务等。
中国互联网协会	组织制定行约、行规，维护行业整体利益，保护互联网用户的合法权益，加强企业与政府的交流与合作，促进相关政策与法规的实施，提高互联网应用水平，普及互联网知识，积极参与国际互联网领域的合作、交流，促进中国互联网健康发展。

行业主管部门和行业分会	主要职责
中国软件行业协会	通过市场调查、信息交流、咨询评估、行业自律、知识产权保护、政策研究等方面的工作，促进软件产业的健康发展；加强全国软件行业的合作、联系和交流；加速国民经济和社会信息化；开拓国内外软件市场，发展我国软件产业等。

2、行业主要法律法规及政策

公司属于软件和信息技术服务业。公司的服务未涉及网络视频、网络游戏、新闻资讯、电子地图、网络支付等国家有明确法律法规规范的网络服务。公司主要遵循和使用互联网行业和软件行业的法律法规。

（1）相关监管法律、法规及规范性文件：

发布时间	文件名	主要相关内容
2018年	《中国软件行业协会“双软评估”工作管理办法》	为保障软件产业快速健康发展，推进行业自律，实现全国范围内软件企业和软件产品评估标准的统一、规范。
2016年	《高新技术企业认定管理办法》	确定了高新技术企业的认定标准及程序。
2016年	《中华人民共和国网络安全法》	为保障网络安全，维护网络空间主权和国家安全、社会公共利益，保护公民、法人和其他组织的合法权益，促进经济社会信息化健康发展指定。
2013年	《软件企业认定管理办法》	加强软件企业认定工作，促进我国软件产业发展，明确软件企业认定条件及程序，维护行业秩序。
2013年	《计算机软件保护条例（2013年修订）》	保护计算机软件著作权人的权益，调整计算机软件在开发、传播和使用中发生的利益关系，鼓励计算机软件的开发与应用，促进软件产业和国民经济信息化的发展。
2009年	《软件产品管理办法》	加强软件产品管理，促进我国软件产业的发展等。

（2）行业的相关政策，公司所处行业的相关政策列示如下：

发布时间	文件名	主要相关内容
2019年	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	指明其中“二十八/23、软件开发生产（含民族语言信息化标准研究与推广应用）”属于鼓励类产业。
2018年	《推动企业上云实施指南（2018-2020年）》	支持企业上云，有利于推动企业加快数字化、网络化、智能化转型，提高创新能力、业务实力和发展水平；有利于加快软件和信息

发布时间	文件名	主要相关内容
		技术服务业发展，深化供给侧结构性改革。
2018 年	《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020 年）》	发布信息技术服务标准（ITSS）体系 5.0 版，持续开展贯标活动，支持企业以标准为引领加快提升综合集成服务能力。
2016 年	《国务院关于深化制造业与互联网融合发展的指导意见》	以建设制造业与互联网融合“双创”平台为抓手，围绕制造业与互联网融合关键环节，强化信息技术产业支撑，完善信息安全保障。
2016 年	《“十三五”国家信息化规划》	提出了集成电路、基础软件、核心元器件等关键薄弱环节要实现系统性突破的目标。要攻克高端通用芯片、集成电路装备、基础软件、宽带移动通信等方面的关键核心技术；实施信息产业体系创新工程，增强底层芯片、核心器件与上层基础软件、应用软件的适配性，全面布局核心技术的知识产权。
2016 年	《软件和信息技术服务业发展规划（2016 年-2020 年）》	到 2020 年，产业规模进一步扩大，技术创新体系更加完备，产业有效供给能力大幅提升，融合支撑效益进一步突显，培育壮大一批国际影响力大、竞争力强的龙头企业，基本形成具有国际竞争力的产业生态体系。
2015 年	《国务院关于积极推进“互联网+”行动指导意见》	提出充分发挥我国互联网的规模优势和应用优势，强化互联网对传统行业的升级改造，大力发展云计算、大数据等解决方案以及工控系统等软硬件基础产品，实施国家信息安全专项。

3、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

公司所处的软件与信息技术服务行业受到了国家产业政策的大力支持和鼓励，国家在财政、税收、金融支持等方面提出了众多具体的政策，为软件和信息技术服务业的发展建立了良好的政策环境，使得公司在国家政策背景下受益。

（三）行业发展情况和未来发展趋势

博睿数据是提供应用性能管理服务、销售应用性能监测软件及提供其他相关服务的高新技术企业，属于软件及信息技术服务业中的 IT 运维管理（ITOM）领域内的重要分支—应用性能管理（APM）。

1、行业概况

（1）IT 运维管理行业概况

IT 运维管理（ITOM）是指采用专业的信息技术和方法，对软硬件环境、网络、应用系统及运维服务流程等进行综合管理，其目的是保障系统与网络的可用性、安全性和业务的持续性³。

ITOM 行业随着信息技术发展伊始就已诞生，是企业信息化建设的重要组成部分。随着互联网和移动互联网业务的迅猛发展，全球各行各业纷纷进入数字化转型阶段，利用移动互联网、云计算、大数据等技术手段吸引客户、推广产品、提升运营效率、降低运营成本、优化用户体验。日渐庞杂的数字化业务使得企业对 IT 系统的依赖程度越来越高，IT 信息系统项目的成功标准也已经由建设移交转变为保障数字化业务的持续交付和良好的用户体验。因此，在企业信息化建设不断深入的过程中，有效的实施 IT 运维管理能够最大程度降低企业的运营风险，提高企业的管理效率，可为企业高速推进数字化转型升级提供助力。

（2）应用性能管理行业概况

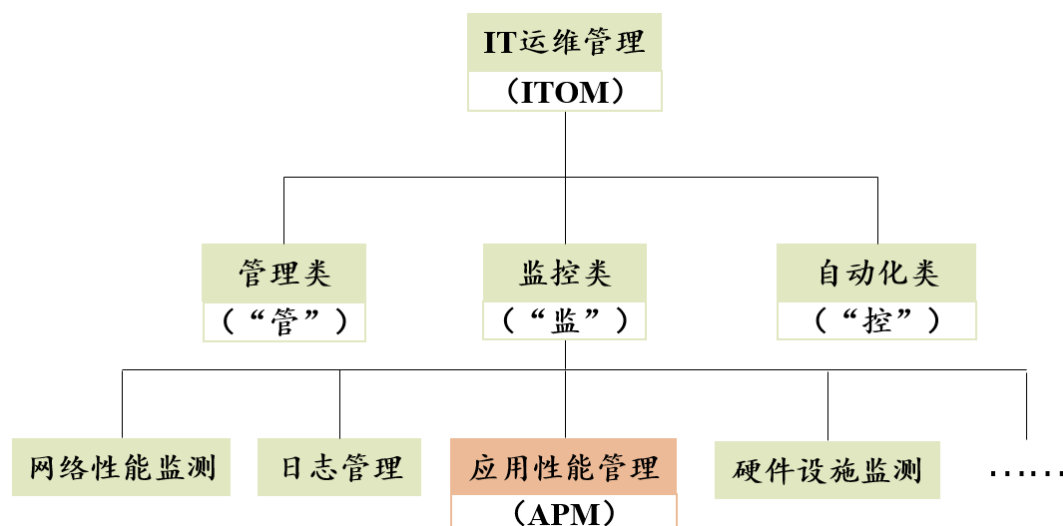
现代的 ITOM 软件是由一系列套件组成的复杂软件生态体系。Gartner 将 ITOM 工具分为三大领域，分别是监控类、管理类以及自动化类（又称为 IT 运维的“监”、“管”、“控”）⁴。其中，监控类产品的市场份额已超过 40%⁵，而监控类产品中，应用性能管理产品又较为重要，Gartner 自 2012 年起已将 APM 作为独立的细分行业进行市场分析和调研，因此，可以说应用性能管理行业是 ITOM 领域的重要分支。

应用性能管理在 ITOM 领域所处位置如下图所示：

³ 数据来源：《2018 年中国企业 IT 运维管理市场报告》，艾瑞咨询

⁴ 数据来源：《IT Operations Management 2025: Shift to Succeed》，Gartner

⁵ 数据来源：《Market Snapshot: Performance Analysis Software, Worldwide, 2017》，Gartner



①APM 的定义

APM 软件主要通过监测、诊断和分析复杂软件及应用程序的性能问题来保障其良好稳定运行，产品可供 IT 运维人员、开发人员、技术支持人员和前端业务人员等不同角色使用。

简单来说，一款优异的 APM 产品应可以对企业所有应用（网页、APP、服务器等）进行实时、全栈式（IT 系统架构的体验层、业务层、服务层、进程层、系统层等）、全生命周期（开发、测试和运营）的监控和管理，可以追踪、分析每一位用户每一次访问时的系统运行情况。如航空公司的运维人员可通过 APM 软件随时知悉订票系统是否发生响应缓慢、系统宕机等问题，以及何时发生的，且新一代智能 APM 产品还可在系统发生性能问题时自动定位问题代码，帮助运维人员快速排障。

②APM 产品与传统 ITOM 产品的差异

传统的 ITOM 软件主要用于监控和管理企业软件应用程序和底层 IT 基础架构。这些产品通常是资源密集型的，价格昂贵，缺乏实时收集和分析数据的能力，且往往不能支持复杂的现代 IT 架构，如云和混合部署、敏捷开发环境和微服务等。此外，企业历来将 IT 运维和业务分析视为独立的解决方案，导致业务运营、产品开发和 IT 运维三方之间缺乏统一视角。

而 APM 产品从以下方面有效的解决了传统 ITOM 软件存在的上述问题：

I.统一视角

随着组成 IT 系统的基础组件数量规模快速增长，问题已不仅仅来源于某一单一组件，更多的是来源于各个组件之间的交互。而传统的 ITOM 产品一般仅针对 IT 系统的某一组件（如主机环境、中间件、数据库）进行监控，缺乏统一性和集成性，且各监测工具之间数据无法互通，往往只能提供割裂的、孤岛式的监测数据。因此很多情况下，往往前端用户已出现性能体验问题，而传统监测工具仍可能显示各组件正常运行，当发生性能问题时，无法快速定位故障域和故障点，导致运维人员不能及时排障。

而 APM 产品则以业务交易和用户体验为出发点，打通了从用户在前端网站或 APP 上发起订餐、订票等业务请求，到请求通过网络传送至后端服务器进行响应和处理的全交付链，以业务为统一视角来组合和分析所有层面的监测数据，为客户实时提供统一的监控视角。无论是前端应用层、亦或是后端服务层的任何一个环节出现了性能问题，APM 产品均可迅速识别受影响的交易和用户，直击系统程序代码底层，精准定位产生问题的故障域，帮助企业的运维人员及时排障，为企业大幅降低因 IT 系统性能问题而造成的运营风险。

II.便捷部署

现代的 IT 系统环境及软件应用已变得越来越复杂，几乎每一个企业运行的应用程序都由数百个相互依赖的应用组件和数百万行代码组成，以多种不同的开发语言编写，具有数百个松散耦合的服务连接，同时还需跨多个公共或企业内部平台构建和部署，如云和混合部署、敏捷开发和微服务等。而传统 ITOM 产品一般通过改造系统代码，将监测代码手动注入系统中各个组件源代码关键位置的方式来完成部署。显然，在愈发复杂的 IT 系统中，随着系统组件种类和规模激增、代码频繁变更，这种方式因耗时耗力且容易出错而难以实施。

而 APM 产品探针采用字节码注入技术，只需客户修改一行启动脚本代码，即可在系统组件启动时自动注入目标监测代码完成部署，从而大幅提高产品探针部署的效率和可靠性。

2、行业发展历程

(1) 全球 APM 行业的发展历程

世界上第一代通用计算机诞生于 1940 年代中期,但受制于当时落后的技术,其运算速度仅能达到五千至三万次指令/秒,使用者输入数据后,通常需要运转 1 至 2 天才能反馈运算结果。1970 年代初,随着第四代计算机研制成功,运算速度跃升至上亿次指令/秒,可对数据进行实时处理和反馈,实现了计算机与使用者之间的即时交互。使用者无需再长时间等待计算结果,因此也愈发无法忍受因为软件程序的错误和崩溃而消耗时间,由此开始,针对系统运行情况的监控管理需求初具雏形。

①第一阶段(1970-1979):

实时交互技术的出现催生了应用性能管理的雏形。信息的快速获得、指令的即时反馈带动了世界的高速运转,若因性能问题而导致系统无法正常运行,那么消耗的时间越多,对于企业的损失就越大。因此,当时主流的硬件供应商(如 IBM)在向企业提供硬件设备的同时,也为其提供相应的监控与管理服务。此阶段,业务的高效执行主要取决于大型计算设备的系统资源状况,监控与管理需求也主要集中于优化大型主机的计算资源,如 CPU 使用率、I/O、内存资源占用率等。

②第二阶段(1980-1989):

个人电脑(Personal Computer, PC)不断发展成熟,后续逐渐演化出个人电脑与服务器相连的一体机(客户机/服务器计算结构的雏形),在商务中被广泛应用。使用者通过 PC 录入数据,数据通过局域网推送到服务器上进行处理。因此确保分散在企业各处的多台 PC 都运行与服务器兼容的软件程序变得至关重要。此时的应用性能管理需求从单一的大型主机监控逐渐向一体机监控扩展。此阶段的市场参与者主要是 Compuware、CA、BMC、IBM 等老牌 IT 公司提供的所售软件、硬件附带的相关监测服务。

③第三阶段(1990-1999):

此阶段,计算机在商用和民用场景中迅速崛起。互联网技术商务化,打破了此前只有研究部门、学校和政府机构可联网的局面。企业纷纷将私有网络接入公

共互联网，引发了一场全球网络互连的科技浪潮。此阶段，业务与交易的高效执行主要取决于网络传输状况，应用性能管理逐渐转向网络基础资源的监控与管理，但仅作为保障业务顺利进行的辅助性工具。

因为互联网的广泛应用，客户机/服务器计算结构（Client/Server Computing Architecture）迅速普及，互联网使得更多、更复杂的客户端可以与服务器相连。此时的企业级 IT 系统已初具规模，且变得复杂、多样，客户端、网络、服务器端任何一个环节出现问题，都有可能影响系统正常运行。这就导致 IBM 等硬件制造商提供的针对单一组件的监控和管理服务已逐渐不能满足市场需求。市场需求逐渐转向针对客户端、网络、服务器端各个组件的一体化监控和管理，由此奠定了独立第三方专业应用性能管理软件行业的发展基础。

④第四阶段（2000-2009）：

此阶段先后出现了一系列颠覆性技术，使得原先统一、稳定的 IT 系统运行环境变得更加复杂、多变，彻底改变了应用性能管理行业的竞争格局。

第一，SOA 得到了广泛应用，使得 IT 系统高度碎片化。SOA，即面向服务的架构（Service Oriented Architecture，SOA），是一种组件模型，它将应用程序视为由不同功能单元（称为“服务”）组成的一套组件，每个服务以独立形式存在于操作系统进程中，各服务之间通过接口和契约相连，并通过网络相互调用，共同实现一系列复杂交易。SOA 使得构建在各系统中的服务可以以统一和通用的方式进行交互；但相对的，也使得原先的 IT 系统变得复杂化和碎片化。

第二，云计算技术诞生，企业逐步将应用迁移至云端，使得 IT 系统环境高度动态化。云服务简单来说是一种网络资源共享服务，客户可随时按需购买和调节公共存储空间和计算资源，无需大规模自建数据中心，从而节省 IT 支出。云服务具备动态易扩展的特性，但相对的，这种特性亦使得部署在云端的应用程序也处于频繁动态调整中，实现云化部署应用的性能监控也相应变得更加复杂和高难度。

第三，3G 移动通信技术普及。2008 年，随着第一款支持 3G 网络的 iPhone 手机发布，全球正式步入移动多媒体时代，通讯类、新闻类、社交类、娱乐类等

各式移动应用种类繁多，智能手机的热潮随即席卷全球，市面上的智能手机数量、品牌和型号激增，由此诞生了针对移动应用的监控需求。

此阶段中，SOA 使得 IT 系统高度碎片化，云计算技术使得 IT 系统高度动态化，移动通信技术使得终端设备的种类、数量都以指数级扩展，全面加深了企业软件应用和 IT 系统架构的复杂程度，导致监控视角分散、操作复杂的传统运维监控工具变得越来越不可实现，由此催生出对于监控视角统一、部署使用便捷的应用性能管理工具的市场需求。

IBM、HP、CA、BMC 等传统 IT 企业未能及时调整技术方向，其推出的传统监控工具昂贵且各自独立，无法适用于日趋复杂、分散、动态的 IT 系统框架，无法契合此阶段的市场需求，逐渐掉队。也正是在此阶段，AppDynamics、Dynatrace、New Relic 等技术驱动型新兴 APM 厂商进驻市场，迅速发展。

⑤第五阶段（2010 至今）：

在此阶段中，信息技术开始全面介入企业的经营管理，大量的企业业务高度依赖 IT 信息系统的高效和稳定运行，由此产生的信息和数据成为企业的关键生产要素。移动互联网、物联网、人工智能、大数据、云计算等新技术的融合发展催生了“数字经济”这一全新的经济模式，依托“数字”创新的业务、产品、服务层出不穷，成为引领世界新一轮经济增长和产业转型的重要引擎。

用户体验逐渐成为数字经济可持续的关键，此阶段的技术创新也都以提升用户体验为主要诉求。互联网领域存在一个“八秒定律”，即指用户访问一个网站时，如果等待网页打开的时间超过 8 秒，就会有超过 70% 的用户放弃等待。如今消费者的行为和习惯已因为 IT 信息技术而发生了质的改变，只有最佳的用户体验才能赢得用户的持续参与和信赖，进而带动企业收入，可以说用户体验已逐渐与企业生存竞争息息相关。因此，此阶段应用性能管理也逐渐转向用户体验监控，为企业数字业务的顺利开展提供直接价值。

在这样的数字化时代背景下，以下的多种技术革新进一步改变着应用性能管理市场的竞争格局，推动着全球 IT 运维管理市场向智能运维的方向演进。

第一，全球企业加速数字化转型进程，现代 IT 系统所使用的硬件主机、云

虚拟机、依赖服务组件及自身服务模块等极为复杂、规模庞大，所产生的信息量也呈指数级增长。简单的数据统计分析已无法应对如此多监控对象产生的海量数据规模，使得用户陷入数据“沼泽”，因此，借助机器学习技术的高效大数据分析手段逐渐受到市场重视。

第二，SOA 已常态化，软件程序已成为由无数零散组件构成的、不断高速变化的集合。随着 IT 组件数量激增，由于某一单一组件出现性能问题而引发交易失败的可能性越来越低，大多数时候问题来源于组件之间的交互。正因如此，如何既能实现各个零散组件之间的独立监控，又能以全局视角对其交互过程进行统一把控变得极具挑战。

第三，移动互联网快速发展。4G 网络、Wi-Fi 的全面覆盖带动智能手机、平板电脑等移动终端的爆发式增长，不同的终端设备又有不同的操作系统（IOS、安卓等）、不同的系统版本，移动终端设备的复杂度和数量急剧增加，在进一步释放移动端监测需求的同时，也极大地提升了移动端监测技术的难度。

第四，随着企业大规模将业务迁移到云端，云服务已成为主流，SaaS（Software-as-a-Service）服务得到了大规模推广。SaaS 是云计算的一种部署模式，简单说就是由 SaaS 提供商负责搭建所需的所有 IT 基础设施及软件、硬件运作平台，客户按需通过网络向其购买相应的软件服务。SaaS 的广泛应用带动了通过云平台提供应用性能监测服务的新模式，此时的 APM 厂商开始与云服务商展开合作，将应用性能管理相关应用部署到云生态中，当客户购买云服务时即可同时打包购买相应的应用性能管理服务。这种在线交付的方式大大降低了应用性能管理产品高昂的软件平台部署成本，使得应用性能管理不再是仅有大型企业级客户才能负担的“奢侈品”，而是更多的中小微企业、甚至个人开发者也都可以享有的更优选择。

在 IT 系统复杂度提升、信息量剧增、分布式架构、系统环境高动态等多重因素的作用下，传统的 IT 运维监测软件已逐渐落后，以 APM 产品为代表的可实时进行端到端一体化监控、具备智能分析能力的新一代 APM 软件逐渐引领市场需求。

AppDynamics、Dynatrace、New Relic 等 APM 厂商顺应了时代的需求变化，

迅速占领市场，业务规模快速扩张。其中，New Relic 于 2014 年 12 月在纽交所上市，自 2012 年 3 月至 2019 年 3 月期间，其连续 7 年以 70% 以上的年均复合增长率快速增长，收入规模从 7,341 万元人民币增长至如今的 32.27 亿人民币⁶；Dynatrace 于 2019 年 7 月在纽交所上市，近 3 年的收入规模分别为 28 亿人民币、25 亿人民币、29 亿人民币⁷。2018 年 3 月至 2019 年 3 月期间，仅是 Dynatrace、New Relic 两家的收入规模已突破 61 亿人民币。AppDynamics 也于 2017 年初被思科以 37 亿美元收购⁸。2018 年度，Dynatrace、AppDynamics、NewRelic 在北美 APM 市场的占有率位居前三位，分别是 13.4%、11.8%、11.3%，远高于 IBM（5.8%）、CA（4.3%）、Microsoft（2.8%）等老牌 IT 厂商，占据了北美应用性能管理市场的领军地位⁹。

⑥未来：

早在 1999 年，美国便率先提出物联网的概念，此后伴随着移动通信技术的发展，物联网的连接范围和终端规模不断扩大。如今，5G 移动通信技术已取得突破性进展，“万物互联”的物联网时代即将全面到来。终端种类及数量的激增、监测范围的扩大势必又将为应用性能管理行业带来新的机遇与挑战。关于物联网、5G 等新一代信息技术对于行业的影响，详见招股说明书本节之“三/（四）面临的机遇与挑战”。

⑦总结：

应用性能管理需求自实时交互计算技术诞生之初即已形成，直至今日，一直伴随着全球 IT 信息技术的飞速发展而持续演进。每一次新兴技术浪潮都会推动信息产业的革新，随之催生出与之相匹配的监控与管理需求，应用性能管理行业也被飞速迭代的技术所驱动而不断向前发展，行业内相继涌现各类市场参与者。全球信息技术日新月异，行业竞争格局也随之不断变化。

各技术阶段，行业竞争格局的主要变化如下表所示：

⁶ 数据来源：招股说明书及年度报告，New Relic

⁷ 数据来源：招股说明书及年度报告，Dynatrace

⁸ 数据来源：季度报告，Cisco

⁹ 数据来源：《Performance Analysis: APM》，Gartner

阶段	行业驱动因素	行业竞争格局
1970-1979	大型计算机可实现实时交互，催生了应用性能监控与管理的雏形。	IBM 等硬件供应商提供大型主机的监控与管理服务。
1980-1989	个人电脑可以与大型服务器相连，形成了客户机/服务器计算结构的雏形，监测范围向一体机扩展。	软、硬件供应商在出售产品时提供附带的监控与管理服务。
1990-1999	互联网及客户机/服务器计算结构普及，市场需求转向针对客户端、网络、服务器端各个组件的一体化监控和管理。	奠定了独立第三方一体化应用性能监测软件产品的发展基础。
2000-2009	SOA 使得 IT 系统高度碎片化，云计算技术使得 IT 系统高度动态化，3G 技术使得终端设备的种类、数量以指数级扩展，加深了企业级 IT 系统架构的复杂程度，催生出 APM 产品的市场需求。	老牌 IT 厂商未能及时调整技术方向，逐渐掉队，技术驱动型 APM 厂商进驻市场。
2010 至今	用户体验成为数字经济可持续的关键，监测需求以提升用户体验为诉求。数字化转型激发全球信息量暴增，SOA 常态化、4G、Wi-Fi 普及加大追踪用户体验的难度，SaaS 催生通过云平台提供应用监测管理服务的新模式。全球 IT 运维市场向智能运维过渡。	New Relic、AppDynamics、Dynatrace 等 APM 厂商引领市场。
未来	5G 开启、物联网普及，信息量、终端数量和规模继续增长，监测范围持续扩大。	

（2）我国 APM 行业的发展历程

①第一阶段（2006-2010）：

21 世纪初期，中国 ITOM 行业的主要参与者是以 IBM、CA、HP、BMC 为首的国际 IT 厂商，尤其在金融、电信等高端客户群体中占据了大部分市场份额，国内的 ITOM 软件厂商则集中在大量的长尾市场中服务于中小型企业。

自 2005 年起，美国相继诞生了 New Relic、AppDynamics、Dynatrace 等专注于 APM 产品与服务的专业厂商，迅速抢占北美市场。2006 年起，中国紧随其后，也陆续出现了博睿数据、飞思达科技、基调网络、蓝海讯通、云智慧等行业先行者。

但此时中国的互联网行业刚刚起步。一方面，受国民经济水平的制约，网络基础设施建设程度远远滞后于美国、日本、韩国等发达国家，网民的上网体验不佳。直到 2010 年中期，中国大陆的网络平均连接速度仍仅有 0.9Mbps，而全球网络平均连接速度为 1.8Mbps，美国已达到 4.6Mbps；中国大陆的网络连接速度

峰值仅为 3.4Mbps，相比之下美国已达到 16.4Mbps¹⁰。而网速又直接决定了软件应用的响应速度，是实现优质用户体验的先决条件，如果无法从根本上改善网速，那么对于企业来说，APM 产品所能发挥的作用则不够显著。

另一方面，此阶段我国企业的信息化水平较低，电子支付、电子商务尚未普及，大部分企业仍维持着传统的线下销售、推广和交易的经营模式，网站等互联网应用手段与企业日常业务开展并不直接相关。截至 2010 年 12 月，58.8%的中小企业网站更新频率超过一个月，仅有 19.3%的中小企业曾经利用电子商务平台进行营销和推广¹¹。可以看出，此时的企业并未将网站等线上平台看作信息发布、日常经营的重要阵地，因此针对网站等应用的性能管理产品价值较小。

此阶段，中国的网络基础设施水平及信息化水平普遍偏低，下游市场并未真正形成对于 APM 产品的使用需求，导致中国互联网行业虽已逐渐起步，但应用性能管理行业却并未兴起。

②第二阶段（2011-2014）：

此阶段，随着网络基础建设的不断完善，全国掀起互联网热潮。互联网技术飞速更迭，团购、微博、双 11、O2O 模式、互联网理财、网络支付等话题一度成为社会性事件。可以说此时的互联网信息技术已深入渗透到娱乐、通讯、商务、社交、购物、出行等日常生活的方方面面，塑造了全新的社会形态，也由此引发了对这些互联网新应用的性能管理需求，APM 下游市场需求初具雏形，中国 APM 厂商的业务规模也逐渐起步。

虽然中国互联网行业呈现出爆发式增长的趋势，但在云计算、移动互联网这两大行业主要驱动因素的应用和发展上仍相对落后于北美市场。

第一，此阶段，北美市场的移动互联网技术蓬勃发展，手机网民数量暴增，企业逐渐将业务重心扩展至移动终端，APP 应用的用户体验变得至关重要，使得 APP 应用的性能管理需求得以释放。而中国在移动互联网技术领域起步较晚。美国的 3G 技术早在 2008 年便已领先全球，而中国直至 2009 年才开通 3G 网络，2011 年 3G 网络虽已在全国基本实现全覆盖，但由于手机流量资费过高（2012

¹⁰ 数据来源：《Second Quarter 2010 State Of The Internet Report》，Akamai

¹¹ 数据来源：《中国互联网络发展状况统计报告（2011 年 1 月）》，中国互联网络信息中心

年时手机流量资费仍高达 0.21 元/MB)、无线网络基础设施落后等原因,由苹果手机带动的移动应用经济规模较小。2012 年 10 月,美国 IOS 市场带来的月收入占当月全球总收入的 33%,位列第一,而中国未进前五¹²。此阶段,国内移动应用市场的消费动力不足,因此大多数企业并未在移动应用市场倾注过多精力,以至于市场对移动应用性能管理产品需求整体不高。

第二,此阶段,北美市场的云服务、虚拟化等技术已得到了广泛普及,加剧了企业 IT 基础架构内部依赖和调用关系的复杂程度,使得传统运维工具的使用难度增加,进而激发了下游客户对于 APM 产品的市场需求。而中国在云服务的普及度上亦不如北美市场。谷歌自 2006 年就已经拥有了成熟完整的云计算技术架构;2014 年,亚马逊、谷歌、微软、IBM 等云业务已稳居全球云计算领域的主导地位。而阿里巴巴从 2008 年才开始筹备云计算,直到 2013 年,随着阿里云突破 5K 测试、腾讯云面向社会开放,中国的云计算市场才初具规模。

此时,北美的应用性能管理行业已伴随着 3G 移动通讯技术、云计算技术的快速发展而呈现迅速增长的势头。2012 年 3 月至 2015 年 3 月期间,New Relic 的年均复合增长率超过 100%¹³。而中国的应用性能管理行业虽然已随着互联网技术的飞速发展而逐渐起步,但受制于云计算和移动互联网技术的发展滞后性,下游市场需求远未达到北美市场的发展水平。

③第三阶段(2015-至今):

此阶段,全球进入数字时代。中国的信息技术发展日新月异,4G、5G 等移动通讯技术甚至已从追赶逐渐实现反超。云计算、物联网、人工智能、大数据技术带动周边产业迅速崛起,数字经济蓬勃发展。2015 年至 2017 年,中国已成为仅次于美国的第二大数字经济体¹⁴,2018 年,我国数字经济规模达到 31.3 万亿元人民币,占 GDP 的比重已达到 34.8%¹⁵。在这一时期,APM 下游市场需求受到如下因素的驱动而得到了进一步释放。

¹² 数据来源:《App Annie Index Nov 2012 Report》,App Annie

¹³ 数据来源:New Relic 历年年度报告

¹⁴ 数据来源:《G20 国家数字经济发展研究报告(2017)》、《G20 国家数字经济发展研究报告(2018)》,中国信息通信研究院

¹⁵ 数据来源:《中国数字经济发展与就业白皮书(2019 年)》,中国信息通信研究院

第一，提速降费成果显著，移动互联网厚积薄发。美国于 2011 年便开始推行 4G，2016 年时 4G 覆盖率已经全球领先。而国内 2014 年才开始启动 4G 的商用进程，其后，随着 2015 年起工业和信息化部、国资委等连续开展的多项提速降费专项行动，我国 4G 互联网应用成功实现后发赶超。截至 2018 年 6 月，我国 4G 用户已超过 11 亿，4G 用户渗透率（4G 用户占移动宽带用户比例）已达到 73.5%，排名全球前五，远高于全球平均水平¹⁶。4G 网络性能是 3G 网络的 10 倍，使得用户数量激增，手机网民数量也由 2013 年的 5 亿上涨至 2019 年 6 月的 8.47 亿¹⁷，娱乐、新媒体、社交、交通、公共服务等等与网民生活息息相关的各行各业纷纷推出移动应用，截至 2018 年 12 月，我国市场上监测到的移动 APP 在架数量多达 449 万款¹⁸。移动应用显然已成为了各大企业争夺用户、抢占市场的重要战场，用户体验也成为企业竞争的关键，激发了国内移动端 APM 领域广泛的市场需求。

第二，随着 2015 年国务院首次提出“互联网+”和“中国制造 2025”，传统行业的数字化转型进程缓慢开启。“互联网+”即“互联网+各个传统行业”，利用信息通信技术以及互联网平台促进互联网与工业、制造业、医疗、教育等各个传统行业深度融合，创造新的发展生态。“中国制造 2025”旨在推进信息化与工业化深度融合，推动智能制造的实现。“互联网+”和“中国制造 2025”概念的提出将传统行业的数字化转型上升到了国家战略方针的高度。传统行业的数字业务规模极其庞大。预计到 2020 年，我国传统行业的数字化改造将为我国带来超过 40 万亿元的总市场规模¹⁹。然而，由于传统企业的信息化水平普遍偏低，数字化转型进程注定是缓慢的，目前尚不及新媒体、电商等天然具有互联网属性的行业。目前，应用性能管理行业正伴随着传统企业信息化水平的不断提升而逐渐向电力、交通、制造等传统行业稳步拓展，未来，仍将持续向教育、医疗、化工、机械、农业等领域进一步渗透，源源不断的为 APM 行业的蓬勃发展输送动力。

¹⁶ 数据来源：《中国宽带发展白皮书（2018 年）》，中国信息通信研究院

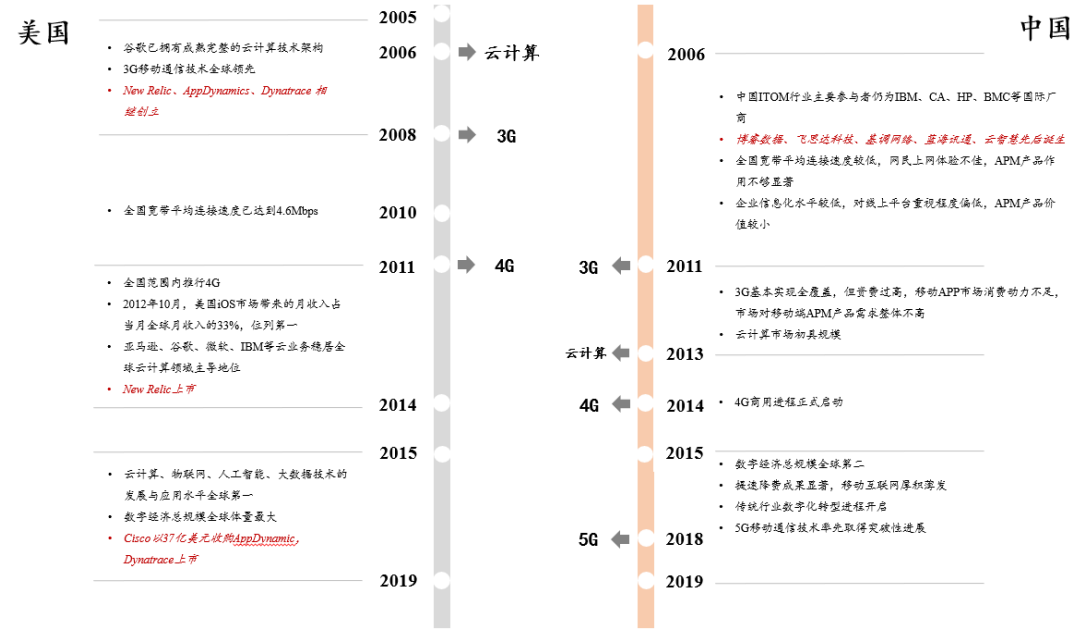
¹⁷ 数据来源：《第 44 次中国互联网络发展状况统计报告（2019 年 8 月）》，中国信息通信研究院

¹⁸ 数据来源：《中国互联网络发展状况统计报告（2019 年 2 月）》，中国互联网络信息中心

¹⁹ 数据来源：《发展数字经济培育中国经济发展新动能》，北京市习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心

④总结：

自 2005 年起，北美市场相继诞生了 New Relic、AppDynamics、Dynatrace 等专注于 APM 产品与服务的专业厂商，中国紧随其后，也先后涌现了博睿数据、飞思达科技、基调网络、蓝海讯通、云智慧等行业先行者。但由于中国信息产业的发展进程较短，云计算、移动互联网等信息技术起步稍晚，中国应用性能管理市场的行业渗透度与北美市场相比相对落后，因此中国应用性能管理行业的发展趋势尚未达到北美行业的发展水平。但未来随着中国数字经济规模的飞速发展，以及在 5G、云计算、物联网等技术领域的不断赶超，中国应用性能管理行业的下游需求日趋强烈，将迎来蓬勃的发展势头。



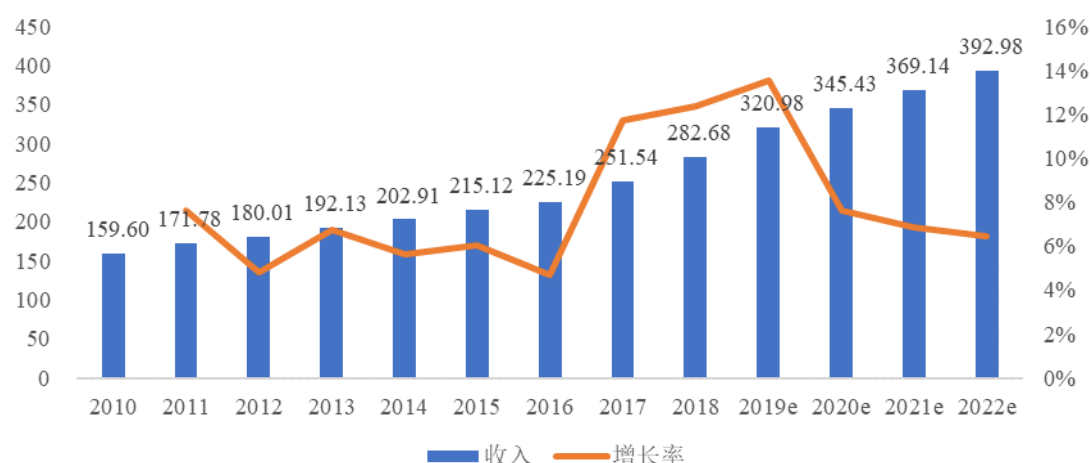
3、行业规模

(1) 全球市场规模概况

从 2010 年至今，全球 ITOM 市场规模持续扩大，2016 年、2017 年、2018 年，该行业全球市场规模分别为 225.19 亿美元、251.54 亿美元、282.68 亿美元，增速分别达到 4.68%、11.70%、12.38%，呈现高速增长势头。

2010 年至今，全球 ITOM 市场规模及增长情况如下图所示：

全球ITOM市场规模及增速（亿美元）

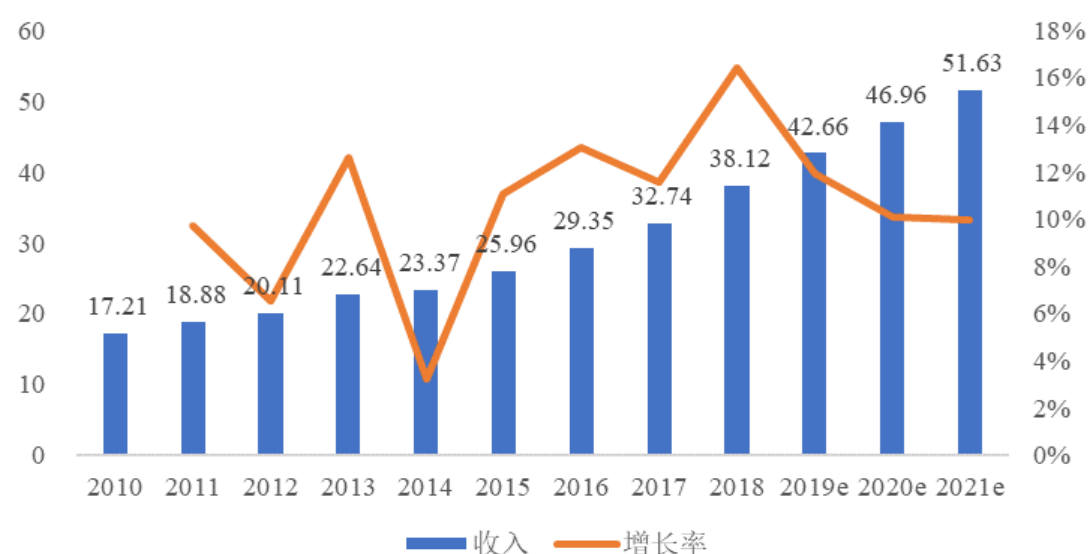


数据来源：《Market Share: IT Operations, Worldwide, 2018》、《Market Share: IT Operations, Worldwide, 2017》、《Market Share: IT Operations, Worldwide, 2016》、《Market Share Analysis: IT Operations Management Software, Worldwide, 2014》、《Market Share Analysis: IT Operations Management Software, Worldwide, 2012》、《Forecast Analysis: Enterprise Infrastructure Software, Worldwide, 3Q18 Update》，Gartner

从 2010 年至今，全球应用性能管理市场规模亦持续扩大，2016 年、2017 年、2018 年，该行业全球市场规模分别为 29.35 亿美元、32.74 亿美元、38.12 亿美元，增速分别达到 13.06%、11.55%、16.43%。

2010 年至今，全球 APM 市场规模及增长情况如下图所示：

全球APM市场规模及增速（亿美元）



数据来源：《Market Snapshot: Performance Analysis Software, Worldwide, 2017》、《Market

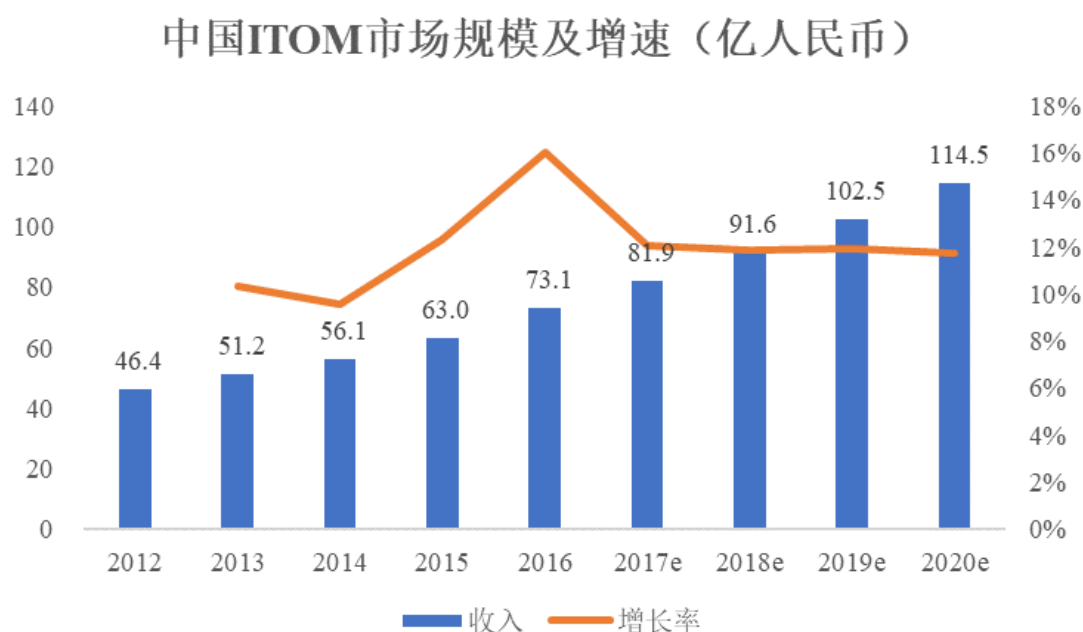
Share: IT Operations, Worldwide, 2018》、《Market Share: IT Operations, Worldwide, 2016》、《Market Share Analysis: IT Operations Management Software, Worldwide, 2014》、《Market Share Analysis: IT Operations Management Software, Worldwide, 2012》, Gartner

2018 年至 2022 年，全球 ITOM 行业市场规模将以 8.58% 的年均复合增长率高速增长，预计到 2022 年，ITOM 市场规模将达 392.98 亿美元。而 APM 行业将以比 ITOM 行业更高的年均复合增长率 10.64% 快速扩张，预计到 2021 年，市场规模将达到 51.63 亿美元。

（2）中国市场规模概况

2016 年，中国 ITOM 市场规模已达到 73.1 亿人民币，预计到 2020 年，市场规模将以 11.87% 的年均复合增长率扩大至 114.5 亿人民币。

中国 ITOM 市场规模及增长情况如下图所示：



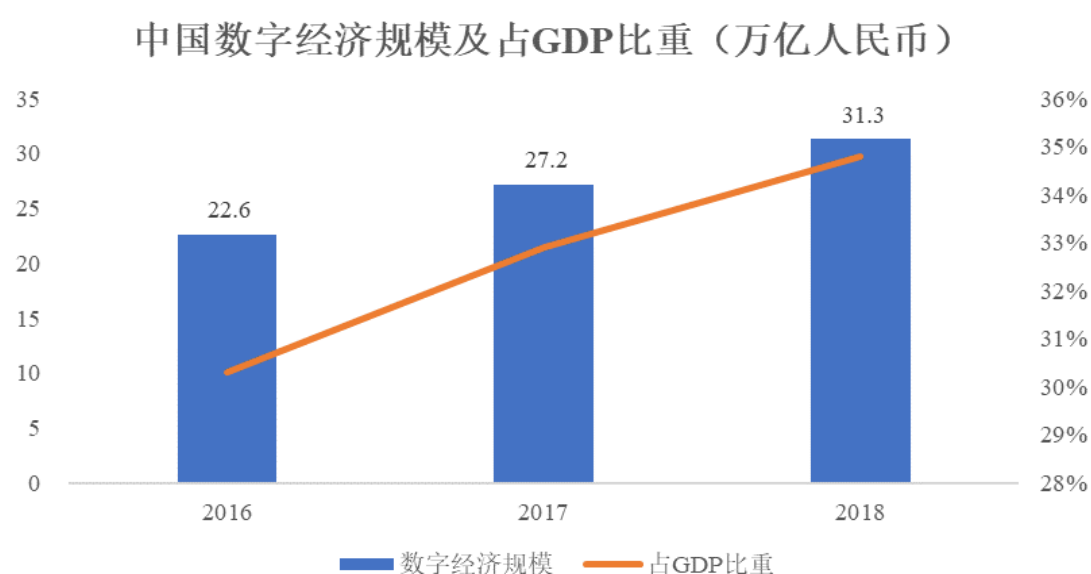
数据来源：《2018 年中国企业 IT 运维管理市场研究报告》，艾瑞咨询

由于应用性能管理行业属于 ITOM 行业的细分领域，目前尚无权威机构对中国的应用性能管理市场容量情况进行详细调研和统计。但是，从全球 APM 行业蓬勃的发展趋势以及较高的行业增速来看，中国应用性能管理市场未来的发展空间较大。

而且，企业的数字化转型是不容忽视的行业驱动因素。随着企业 IT 信息化

水平的不断提高，企业对于 IT 系统的依赖度也日益增长，APM 产品可实时监控 IT 系统运行情况，提供一体化的监控视角，且部署与操作便捷，已逐渐成为保障企业数字业务稳定运营的重要工具。因此，可以说应用性能管理行业的发展趋势与中国整体数字经济的发展趋势息息相关。

2015 年至 2017 年，中国已成为仅次于美国的第二大数字经济体，且数字经济规模占 GDP 的比重在不断攀升²⁰。2018 年，我国数字经济总量达到 31.3 万亿元人民币，占 GDP 比重超过三分之一，达到 34.8%²¹。2016 年至 2018 年，中国数字经济规模及占 GDP 的比重情况如下：



数据来源：《中国数字经济发展白皮书（2017）》、《中国数字经济发展与就业白皮书（2018）》、《中国数字经济发展与就业白皮书（2019）》，中国信息通信研究院

2018 年，美国的数字经济规模达到 12.34 万亿美元²²，而我国数字经济总量已达到 31.3 万亿元人民币。2018 年，美国 APM 行业市场规模为 20.27 亿美元²³，占其数字经济规模的比例为 0.0164%。若按照此比例推算，则 2018 年，中国 APM 行业市场规模可达到 51.41 亿元人民币，市场规模较大。此外，若以全球 APM 行业 10.64% 的年均复合增长率进行测算，则到 2021 年我国 APM 行业市场规模可达到 69.63 亿元人民币，未来发展空间较大。

²⁰ 数据来源：《G20 国家数字经济发展研究报告（2017）》、《G20 国家数字经济发展研究报告（2018）》，中国信息通信研究院

²¹ 数据来源：《中国数字经济发展与就业白皮书（2019 年）》，中国信息通信研究院

²² 数据来源：《全球数字经济新图景（2019 年）——加速腾飞 重塑增长》，中国信息通信研究院

²³ 数据来源：《Market Share: IT Operations, Worldwide, 2018》，Gartner

虽然中国数字经济规模和美国相比尚有差距，但中国正在快速迎头赶上。中国的数字消费者在传统的社交、电商应用、移动支付应用等领域均已位居全球前列²⁴。在美国，电子商务用户渗透率达到 50%用了 14 年时间，而中国仅用了 9 年；2010 年左右，中、美均陆续开始网络视频、移动支付、实时通讯和移动出行的快速发展，中国用了 5 年左右时间达到了 50%的用户渗透率，而美国至今仍未达到这一水平²⁵。可以预见，中国在数字经济领域的奋力追赶将全面促进数字产业化增长及产业数字化增长，进而带动应用性能管理行业的健康发展。

①数字产业化稳中有进

数字产业化，即信息通信产业，具体包括电子信息制造业、电信业、软件和信息技术服务业、互联网行业等²⁶。数字产业化保持稳定增长是全球共同的发展规律，公司所属的软件和信息技术服务业也向着高质量方向快速发展。2018 年，信息传输、软件和信息技术服务业增速居国民经济各行业之首，占 GDP 比重达 3.6%。从细分领域来看，软件产品收入实现较快增长，2018 年，全行业实现软件产品收入 19,353 亿元人民币，同比增长 12.1%，占全行业比重为 30.7%²⁷。

②产业数字化深入推进

产业数字化，即传统产业由于应用数字技术所带来的生产数量和生产效率提升，其新增产出构成数字经济的重要组成部分²⁸。产业数字化作为数字经济增长主引擎的地位不断凸显。2018 年，产业数字化规模达到 24.9 万亿人民币，远超数字产业化²⁹。2005 年以来，产业数字化年均增速超过 25%，远超同期 GDP 增速³⁰。传统产业的数字化转型将进一步释放应用性能管理行业的市场需求，促进行业的繁荣发展。

²⁴ 数据来源：《2018 全球数字经济发展指数》，阿里研究院，毕马威

²⁵ 数据来源：《2018 全球数字经济发展指数》，阿里研究院，毕马威

²⁶ 数据来源：《中国数字经济发展与就业白皮书（2019 年）》，中国信息通信研究院

²⁷ 数据来源：《中国数字经济发展与就业白皮书（2019 年）》，中国信息通信研究院

²⁸ 数据来源：《中国数字经济发展与就业白皮书（2019 年）》，中国信息通信研究院

²⁹ 数据来源：《中国数字经济发展与就业白皮书（2019 年）》，中国信息通信研究院

³⁰ 数据来源：《中国数字经济发展与就业白皮书（2019 年）》，中国信息通信研究院

4、行业未来发展趋势

（1）传统行业渗透

国内企业数字化转型已经不是陌生的话题，然而对于不同行业，其数字化转型的步伐却有着明显差距。新媒体、新零售等行业由于具备先天的互联网属性，信息化水平较高，其数字化转型已经取得了阶段性成果，且 APM 产品在上述行业中的渗透程度较高。而汽车、电力、医疗、建筑、工业、农牧业等传统领域，由于其自身信息化水平较低，数字化转型进程较为缓慢，但其庞大的业务规模和稳定增长的用户群体都决定了其未来的数字业务规模巨大。伴随着更多传统行业逐步将数字业务置于其经营和战略的核心地位，其对应用性能管理服务的需求也将快速增长。因此，发力向传统行业不断渗透，与各传统行业的标杆客户寻求合作是当下国内应用性能管理行业发展的必然趋势之一。

（2）适用新兴技术

当下，企业正逐步加快数字化变革的步伐，导致 IT 系统更新频繁，应用复杂度急剧升高，也为新兴技术的应用和发展提供了快速成长的沃土。微服务、容器化等之前仅有技术型公司关注的前沿技术也逐渐在传统企业中兴起，而云服务则早已经成为企业大规模运营数字业务所必备的技术服务。越来越多的前沿技术正在被广大企业大规模应用，使得 APM 产品对数据采集和分析的难度与成本大幅提高。因此，增强 APM 产品及服务对于当下新兴技术的适应性，更好的兼容云、容器化、微服务等主流技术也是应用性能管理行业发展的重要一环。

（3）自身技术演进

国内数字化业务的蓬勃发展势必将带动应用性能管理行业的增长。这对 APM 厂商来说既是良好机遇，同时也是巨大挑战。因此，未来该行业需加速自身技术演进，抓住时代机遇，不断引领市场需求。

首先，应用性能管理行业需要提升协同服务能力。目前企业对互联网服务的需求早已不再是原先简单、单项、一维的状况，而越来越趋于具有多维、集成、复杂的特点。因此，不同领域的服务商也将逐渐呈现融合协作的服务模式。对于 APM 服务商来说，着力提升集成服务与协同服务能力，如布局敏捷开发、安全

运维等关联行业的协同一体化发展，是行业实现长远发展的趋势之一。

其次，应用性能管理行业需加速对于 AI 相关智能算法等全球性先进技术的研究和实践。未来，APM 产品及服务将逐渐由最初的应用性能管理趋向于业务分析、性能预测、智能预警等智能运维领域。而其中诸多复杂的分析模型也将逐渐由智能算法来替代，从而提升运维效率和质量，并逐步实现自动化运维、智能化运维、无人化运维。因此，加强 AI 等先进技术的研究，驱动自身产品更加智能化也将是应用性能管理行业的未来趋势。

（四）发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

1、发行人取得的科技成果：

截至招股说明书签署日，公司共拥有 5 项已授权的发明专利、59 项软件著作权；经过多年技术积累，形成的核心技术包括“移动端 APP 在线事务流程脚本录制及自动回放技术”、“服务端应用逻辑拓扑结构自动发现技术”、“海量数据大并发实时接入与在线离线处理技术”等共计 26 项，在数据的采集、处理、存储、分析等环节均具有较强的技术优势。

2、发行人的科研成果转化，与产业深度融合的情况

公司的研发部和产品部已建立了良好、紧密的协同合作模式，形成了核心技术与主要产品不断融合、相互促进、持续创新的良性互动机制，使得发行人自主研发的多项监测技术最终转化为一系列可适用于多种开发语言和 IT 系统版本，贯穿前端应用、中端网络、后端服务器应用全业务交付链条，可提供本地化、SaaS 服务等多种部署环境的核心产品线，产品融合了基于机器学习技术的智能监测预警功能，数据分析平台加载了自研的海量数据分析处理引擎，同时还可提供压测、适配等运维增值服务，初步形成了一系列具有竞争优势的泛 ITOM 产品体系，可应对下游客户快速增长且不断变化的监测需求。

三、公司所处行业竞争格局与市场化程度

（一）发行人行业地位

发行人是国内应用性能管理领域的领先企业之一，具体定位依据如下：

1、收入规模位于行业前列

目前，我国应用性能管理市场尚未成熟，市场竞争格局相对分散，行业内虽陆续涌现了诸多企业，但尚未出现占据绝对主导地位的本土厂商，亦未出现成功登录A股市场的上市公司。

早在2016年，Gartner在《Magic Quadrant for Application Performance Monitoring Suites》中已将博睿数据列举为中国本土的主流APM厂商。经过多年的市场竞争，行业已逐渐分化，最早一批进入市场的博睿数据、飞思达科技、基调网络等企业凭借先发优势和多年行业积累，已具备较强的技术积累，拥有成熟、完整的产品布局，行业渗透度也日益提高，在市场竞争中逐渐占据领先地位，成为我国应用性能管理行业的第一梯队企业。

由于APM行业是ITOM行业的细分领域，目前国内尚未有权威且公开的市场占有率、市场排名等统计数据。但根据Gartner在《Market Share: IT Operations, Worldwide》中列示的国际APM厂商在大中华地区APM相关业务收入的不完全统计情况，结合资本市场公开财务数据，2016年至2018年，APM厂商在中国的收入情况如下表所示：

单位：万元

序号	APM 厂商	2016 年度	2017 年度	2018 年度
1	博睿数据	10,425.49	13,010.54	15,319.82
2	基调网络	13,821.85	14,356.28	-
3	飞思达科技	7,425.50	10,910.30	11,510.70
4	Splunk	3,902.09	5,523.13	7,308.36
5	IBM	7,046.51	6,895.82	6,847.58
6	蓝海讯通	7,152.82	5,147.81	6,777.87
7	New Relic	2,604.82	3,662.78	5,118.86
8	Dynatrace	3,888.77	4,202.63	4,963.92
9	Microsoft	2,882.93	2,901.22	3,661.43
10	CA Technologies	3,327.23	3,346.14	2,647.95
11	Riverbed Technology	2,949.78	2,703.12	2,465.66
12	Micro Focus International	-	785.57	2,088.62
13	ManageEngine	1,178.36	1,355.59	1,607.37

14	Oracle	1,371.51	658.83	889.94
----	--------	----------	--------	--------

注 1: Gartner 的统计数据中, 国外厂商的收入单位为美元。为便于对比, 将其收入按 1 美元=7.09 元人民币的汇率 (为 2020 年 3 月 31 日美元汇率) 换算为人民币。

注 2: Gartner 的统计数据中, 国外厂商收入为大中华地区收入, 包括香港、台湾等地区。

从收入规模上来看, 博睿数据、基调网络、飞思达科技已领跑国内市场。New Relic、Dynatrace 等国际龙头厂商本土化较为艰难, 整体收入规模较小。此外, 其他本土厂商大部分仍处于产品线完善、技术积累、客户培育的早期阶段, 与上述第一梯队企业已形成一定差距。

2、产品体系健全而丰富

发行人的应用性能管理产品布局健全而丰富, 依托多年的市场研究和客户服务经验, 凭借其覆盖多端、多场景的数据采集技术和强大的数据处理分析技术, 不断创新产品, 扩展产品边界, 在国内厂商中已形成较为完善的 APM 产品体系, 且已逐渐超越 APM 范畴, 向更广泛的 ITOM 市场延伸。

博睿数据、基调网络、飞思达科技的应用性能管理产品对比情况如下表所示:

应用性能监测产品		发行人产品	基调网络 对标产品	飞思达科技 对标产品
数字体验监 测产品	模拟用户监测 产品	Bonree Net	听云 Network	APM Vista SaaS 云 平台、NetVista 应用 性能管理平台
		Bonree APP	-	-
	真实用户监测 产品	Bonree SDK	听云 APP	-
		Bonree Browser	听云 Browser	-
应用发现跟踪诊断产品		Bonree Server	听云 Server	TradeQoS 业务质量 监测

数据来源: 基调网络和飞思达科技的官网、年报等公开资料。

发行人可为客户提供全面和统一的端到端监控产品, 可覆盖终端用户体验、应用、基础设施和网络等多领域监控。前端数字化体验监测产品可从模拟用户、真实用户两大视角出发, 覆盖 PC 网页、手机网页、手机 APP 等多种主流应用形式; 后端应用发现跟踪诊断产品可直击应用的底层代码, 自动将底层代码与客户业务相关联, 从代码级别反映客户线上业务健康水平, 为优化最终用户体验、提高企业 IT 系统运维管理水平提供保障。

此外，发行人是业内少数具备模拟用户手机 APP 性能数据采集能力的厂商之一，且核心产品 Bonree Server 获得云计算开源产业联盟颁发的“2017-2018 年度极具影响力产品”，核心产品成熟、全面，具备较强的产品体系优势。

3、研发实力较强，发明专利数量领先

发行人自成立以来始终坚持自主创新，紧跟传统互联网、移动互联网、云计算、大数据、人工智能等行业前沿技术的发展变革，持续不断的推陈出新。截至招股说明书签署日，发行人已拥有 5 项已授权的发明专利，且均已应用于发行人核心产品中，涵盖了发行人产品的各个关键技术点。

同时，与第一梯队企业相比，发行人的专利数量较多，在技术实力方面趋于行业前列。根据国家知识产权局网站的查询结果，博睿数据、基调网络、飞思达科技三家企业的专利数量如下表所示：

公司名称	已授权发明专利数量
飞思达科技	1
基调网络	3
博睿数据	5

此外，报告期内，发行人一直保持较高的研发投入水平，并持续加大研发投入力度，研发费用金额逐年增长，占收入的比例分别为 17.49%、19.23%、18.88%。经过多年的技术积累，公司在应用性能管理领域内已构建了一整套自主可控的知识产权体系和技术研发体系，技术积淀深厚，为发行人的持续创新能力奠定了良好基础。

4、客户优质，在国内市场竞争中处于优势地位

随着企业数字化转型进程不断推进，发行人通过多产品组合的整体解决方案，帮助客户优化用户体验，提升 IT 运维水平。

目前，发行人的客户已涵盖互联网、金融、制造业等多个行业，并长期服务各行业的头部客户，合作关系稳固，客户粘性较强，在长期市场竞争中处于优势地位。

报告期内，发行人主要行业客户如下所示：

博睿数据主要客户展示



(二) 发行人的技术水平及特点

公司于成立之初即专注于应用性能管理领域，是国内较早进入该领域的企业之一。公司始终坚持技术驱动发展，以技术创新为导向、产品创新为核心的发展战略，紧密跟随应用性能监测技术的前沿发展趋势，践行行业技术先行者的角色定位。经过十余年的行业深耕，公司目前的技术水平在数据采集、数据处理、数据存储、数据分析等核心环节具有较强的竞争力，能够满足国内客户不断变化升级的市场需求。

1、主动式数据采集

发行人的模拟用户监测产品 Bonree Net、Bonree APP 采用了主动式数据采集技术，即通过大规模部署模拟用户监测网络，在各节点的监测设备（手机、电脑、服务器）中自动模拟真实用户在全国各地登录网站、操作 APP、传输文件、播放视频等事务流程，采集并分析模拟访问过程中来自于监测设备的样本性能数据。具体的主动式数据采集方式详见本节之“一/(二)/3/（1）主动式数据采集技术”。

（1）可精准模拟真实用户操作 APP、网页时一系列复杂的操作流程

客户可自主录制目标 APP、网页的各类事务流程，如购买机票、预订酒店、订餐、检索信息、传输文件、观看视频等，形成事务脚本，并通过博睿监测平台下发至各分布式监测节点设备上精准回放，模拟真实用户在使用 APP、网页时可

能发生的各种交互操作，在回放过程中采集模拟用户的性能和体验数据。

因此，主动式数据采集技术水平主要体现在是否能够精确记录、并最大程度还原真实用户可能发生的各种复杂的操作流程。

①网页端自动回放技术

公司自主研发了“多浏览器在线事务流程脚本录制及自动回放技术”，可支持微软 IE、谷歌 Chrome 两大主流浏览器平台，可自动记录用户在网页中多种复杂的操作流程，包括浏览网址、点击控件（按钮、图片、文字链接等）、输入文本、跳转等待等，并可自动形成自定义格式事务脚本。同时，此脚本可被分发至模拟用户监测网络中的任意一台监测设备上远程加载、解析、回放，实现在线事务的全自动化模拟监测。

②APP 端自动回放技术

由于手机 APP 的开发技术愈发向自由化和多样化的方向发展，存在原生、H5 及混合型多种 APP 形式，缺乏像网页端一样的统一 UI 自动化标准，因此 APP 事务流程的精准模拟比网页端更加困难。

为解决上述问题，公司自主研发了“移动端 APP 在线事务流程脚本录制及自动回放技术”，可自动记录客户在目标 APP 的复杂交互操作流程，并形成自定义事务脚本，可在模拟用户监测网络中的监测手机上精准播放。该技术可兼容原生、H5 及混合型多种 APP 开发技术和框架，可对 APP 中任意 UI 元素进行识别和标识，对复杂场景的适应较强，已达到高精度还原 APP 交互操作流程的水平。

（2）可实现千万级复杂自定义监测策略任务的智能分发、调度和回收

主动式数据采集过程中，客户需自定义设置监测策略。这些监测策略由监测任务类型、执行策略、分发频率、所需节点地区运营商组合、回收样本量五大维度组成，每大维度中又包括众多细分类别：如监测任务类型包括在线流媒体、手机 APP 事务、网页浏览、文件传输、网络环境探测等多种常见应用类型；执行策略则是由客户对自选监测目标设置不同参数，如网页浏览可设置是否需要启用缓存、是否需要抓取网卡网络报文、是否需要获取本地日志等；分发频率则大致

分两类，一类为固定频率，即按客户指定周期定时分发任务，如间隔 5 分钟、10 分钟、30 分钟等，另一类为可变频率，如即时分发、每日指定时段周期性分发、每小时第 N 分钟定时分发等。客户可自定义设置上述监测任务，进行任意组合搭配，最终形成极为复杂多样的监测策略组合。如何实现量级巨大且组合各异的监测策略任务的智能分发和调度具有较高的技术难度。

为解决上述问题，公司自主研发了“海量多频率多地区运营商监测任务智能分发调度技术”，通过设计一系列前端节点与后端服务器协作的自定义协议，如配置下发、状态上报、请求任务、样本回传等，对监测网络中所有监测节点状态进行实时监控和管理，并在后台构建了一套复杂的多任务调度分发算法和系统，已可实现千万量级复杂自定义策略任务的智能分发和调度，可保证性能监测样本数据按客户指定的策略规则稳定、及时的回收，是公司监测产品平台可持续服务于企业级客户的技术保障。

（3）无需客户在其网页应用、APP 应用程序中进行任何改造，即可实现流媒体播放、APP 交互、网页浏览等多种主流业务场景的数据采集，且采集的性能和用户体验数据丰富

主动式数据采集技术无需客户在其网页应用、APP 应用程序中添加任何额外代码或手动进行任何代码改造，即可开展性能数据的采集工作。但由于应用运行载体（如网页的浏览器、视频的播放器、APP 应用等）内部源代码一般不对外开放，也未对外提供采集完备性能数据的标准化接口，大多处于封闭不透明的“黑盒”状态。同时，各类应用版本迭代更新频繁，不同版本之间的技术方法差异较大，如何在上述情况下实现性能数据的深度采集具有较大的技术难度。以模拟用户监测中的三大主流应用场景为例，具体分析如下：

①流媒体播放体验及性能数据采集

随着互联网带宽提升和流量资费下降，在线流媒体应用（如爱奇艺、腾讯、优酷等）已经成为互联网的主流应用形式之一，因此针对流媒体播放过程的性能监测亦成为应用性能管理领域的重要业务场景。

公司自主研发了“多协议在线流媒体播放及监测技术”，可在播放器内部播

放过程不透明的前提下，有效支持 FlashPlayer、MediaPlayer、SilverLight、VLC 等多款主流播放器，以及 http、https、rtsp、rtmp、rtmpe、rtmpt、rtmps、hls 等多种协议的在线音频、视频流播放，并在实际播放过程中，实时获取各种类型音频、视频播放过程中的网络加载性能和用户体验数据，如视频资源文件加载时序以及性能、视频播放卡顿次数及时长、首次缓冲时长等指标，可为流媒体应用服务商提供性能优化、CDN 服务监控、用户体验评估、劫持扫描等多种核心监测服务。

②APP 应用体验及性能数据采集

公司自主研发了“移动平台运行时动态修改宿主进程执行代码技术”、“移动端 APP 在线事务流程脚本录制及自动回放技术”等核心技术，可在移动 APP 未提供源代码和性能数据采集标准化接口的前提下，有效支持业务形态和底层架构各异的各类 APP 应用的数据采集工作。目前，该技术已可在监测手机上精准模拟用户 APP 操作流程的基础上，采集如 APP 安装时间、启动时间、可交互时间、页面完全加载用时、页面跳转时间、视频首次播放时间、卡顿次数及时长、卸载时间等关键的用户体验指标数据，同时还可采集 APP 运行过程中的 CPU 占用、内存占用、流量开销等性能数据的时间趋势，以及网络层该 APP 的所有 HTTP/HTTPS 请求性能数据指标，可为客户实现 APP 业务流程可用性监测、终端网络性能优化等重要场景功能。

③网页浏览性能数据采集

由于新闻资讯、搜索引擎、电子商务等主要的互联网应用多以网页的形式向终端用户提供服务，因此针对页面加载过程的性能监测亦是主要业务场景之一。

网页加载及渲染是较为复杂和专业的过程，目前市面上主流网页浏览器内部实现原理差异较大，版本众多，且各种浏览器内核自身提供的数据采集接口并不统一。同时，传统的客户端网络报文分析技术由于难以支持对 HTTPS 协议的明文解析，且无法感知浏览器内核自身的缓存策略，存在较大的技术缺陷。因此，获取网页加载过程中所有元素的加载性能以及渲染性能的技术难度较大。

公司通过对浏览器内核开源源代码和其底层 API 调用过程深入分析和研究，

自主研发了“多浏览器内核网络加载性能数据采集与分析技术”、“无须 Root 权限采集移动端网页网络加载性能数据技术”，目前已可完全支持微软 IE 内核全系列版本，以及谷歌 Chrome、Android Webview、iOS UIWebview 浏览器内核主要版本的数据采集，并自动兼容多浏览器各版本之间差异较大的底层架构，可支持 HTTP/HTTPS/WEBSOCKET 等多种主流协议，可实时采集、获取、分析任意网页加载过程中的多种网络性能指标。

（4）通过自研的一体化集成设备，解决了分布式移动监测设备难以远程管理维护的技术难题

移动端的主动式数据采集是基于分布式手机监测网络进行的，因此存在大量分散在各地的监测手机设备需要统一远程管理和维护。由于手机设备具有不稳定性、高损耗性、及低可控性等特点，常常出现网络不稳定、供电不足、电池报废、系统异常重启、远程操控权限低等各种问题。因而，远程维护大量分布在各地的手机设备，且全天候保持监测网络稳定可用，是一项具有挑战且成本巨大的任务。

为解决上述问题，公司将多种硬件元器件（多台真实手机主板、微型 PC 机、单片机、电源、天线、风扇、机箱等）进行集成设计，自主研发了一体化集成设备 Bonree Box。该设备可实现集中供电、信号增益、远程重启、远程系统更新等功能，具有安装部署便捷、网络连接稳定、供电稳定、硬件故障率低、远程管理方便及节能等多种优势，解决了分布式网络中大量分散手机设备难以远程监控管理的问题。目前，该硬件设备将逐步替代发行人现有的手机监测点，是公司在分布式监测网络管理方面具有领先性的技术之一。

2、被动式数据采集

发行人的真实用户监测产品 Bonree SDK、Bonree Browser，以及应用发现跟踪诊断产品 Bonree Server 均采用了被动式数据采集技术。

该技术通过探针植入方式实现。由客户在网站 Web 页面、APP 应用、后端服务应用中自行嵌入博睿的监测探针程序（即一段仅包含性能数据采集功能的代码），当前端用户浏览网页、操作 APP 时，或后端服务器应用处理用户请求时，探针程序自动采集各个业务环节的性能数据，通过对性能数据进行处理分析，帮

助客户追踪终端用户的使用体验，定位性能问题。具体的被动式数据采集方式详见本节之“一/(二)/3/(2) 被动式数据采集技术”。

(1) 探针技术适应性强、稳定性高、数据指标丰富，在行业内具有较强的技术优势

①稳定性高

探针程序需与网页、APP、服务器程序一起工作，因此探针程序的运行可能会对手机、电脑、服务器等被监测设备的 CPU、内存等系统资源产生额外开销，也会对 APP 启动时间、网页加载时间、服务器处理请求时间等运行效率产生一定影响，严重时甚至可能造成客户应用程序崩溃、服务器宕机，影响正常业务开展。因此，探针程序自身稳定性是客户选择相关产品时首要考虑的因素之一。

经过多年来与客户基于各类应用的实际磨合与改进，公司目前的探针技术水平已可充分保证程序自身的稳定性和高效运行，同时还可有效控制探针程序对系统资源的占用和消耗，不会对手机、电脑、服务器整体的运行效率造成可感知的影响。

②适应性强

在稳定性的基础上，商用 APM 产品探针程序还需适应企业级客户的各类主流操作系统、硬件机型、开发语言、IT 架构等，探针程序的适应性亦是衡量相关产品性能的重要维度之一。

I.对于前端 APP 应用，探针技术可适应原生、H5、混合等技术框架，可良好兼容 Android 和 iOS 系统的主流操作版本

随着移动互联网技术的不断发展，APP 开发技术框架和移动端系统版本愈发呈现多样化和碎片化趋势。首先，APP 按照技术框架大致可分为原生型 APP、H5 型 APP 以及混合型 APP，其中混合型的 APP 占据主流。其次，移动端主流操作系统主要分为 Android 和 iOS 两大类型，每种操作系统由于其自身更新升级频繁，加之 Android 系统开放性较高，导致各类手机厂商推出的版本众多，每个版本之间在底层网络技术实现上都可能存在较大差异，APP 数据采集技术需适应以上各种技术框架和系统版本的组合，具有较高的技术难度。

公司自研的“移动端混合式应用全量网络请求详情数据采集技术”可实现 HTTPclient、HTTPConnection、OKHTTP、NSURLConnection、NSURLSession 等多种原生网络框架，Android Webview、腾讯 X5、Facebook ReactNative、苹果 UIWebView、WKWebView 等多种 H5 框架，以及上述各类混合技术框架下的 APP 性能数据采集，对 Android 和 iOS 平台绝大多数版本具有良好的兼容性，是 Bonree SDK 产品的核心技术之一。

II.对于后端服务器应用监控，探针技术可适应各种操作系统、数据库、Web 容器、开发框架、开发语言等

对于大中型企业级客户来说，其服务器端应用程序的开发框架、开发语言和 IT 架构多种多样，因此，对于服务器端监控产品来说，可支持多种操作系统、数据库、Web 容器、开发框架、开发语言等是较为重要的技术要求之一。

公司自主研发的“多语言应用性能监测探针技术”是一项复合技术，可适应 Windows、Linux、Unix 等多种主流操作系统，Mysql、Oracle、SQLServer、DB2、Sybase、IBM INFORMIX、PostgreSQL 等各类数据库，Tomcat、WebLogic、WebSphere、Jboss、Jetty 等多种 Web 容器，以及 Java、.Net、.NetCore、php、python、Node.js 等多种服务端应用开发语言和开发平台，对于当前各种后端服务器应用运行环境有较高的兼容性，是 Bonree Server 产品的核心技术之一。

III.对于前端页面应用监控，探针技术可适应多种原生浏览器及其它内置浏览器

客户业务前端常见的交付形式还有页面的形式，包括 PC 网页、手机网页、APP 内嵌网页等。如政府、教育、保险等行业主要通过网站发布信息、完成交易，因此 Web 端页面监测对于客户来说同样重要。

公司自研的“Web 应用前端页面性能数据采集技术”可适用于多种原生浏览器及其它内置浏览器，对于 PC 网页监测，可支持 IE、Google Chrome、Firefox、Safari 等主流浏览器；对于手机网页监测，可支持 IOS 操作系统下的 Safari、Android 操作系统下的 Chrome、Firefox 等，对于 APP 内嵌网页监测，可支持 iOS UIWebView、WKWebView、Android Webview 等，是 Bonree Browser 产品的核心

技术之一。

③可采集的数据指标丰富

在日趋复杂多变的 IT 系统架构下，可能引发应用性能问题的因素也日益增加，精准定位问题的能力已逐渐成为 APM 产品的核心价值。而其中的关键一环则是 APM 厂商自身的数据采集技术是否具备定位问题的深度与广度。

经过多年的技术钻研和积累，公司目前在应用性能管理领域已逐步建立了一套严密的数据指标体系。经过行业内各类客户的反复验证与逐步完善，该指标体系已包括用户体验数据、链路数据、应用数据、主机数据、进程数据、网络数据和事件数据七大维度，每大维度下又包含五至六类细分维度，每类细分维度下，又包括数十种数据指标，指标项合计已达到上百种。发行人所采集的数据指标丰富，指标体系的构建已较为完备，在行业内已可满足客户不断升级的监测需求。

（2）为应对愈发复杂和高动态的现代 IT 系统架构，Bonree Server 产品已可支持大规模自动化部署

随着云服务和现代容器技术的不断发展，越来越多客户将服务端应用迁移到云端。大型客户的应用容器实例数量庞大，其创建和销毁常常是自动进行的，且动态变化频繁。行业内常规的监测探针部署方式需要客户针对每一个被监测容器实例进行手动探针安装和配置，这就使得探针的大规模部署和更新在具有高度动态伸缩特性的云服务架构下变得难以实现。

为解决上述问题，公司自主研发“服务端免配置集成化智能客户端技术”（Smart Agent），只需在宿主机上一次性安装集成化客户端程序，即可自动对宿主机上所有目标应用进程进行自动识别，并自动部署、配置探针，整个过程无需客户手动干预。该技术不仅支持直接运行于宿主机系统的应用进程监测，也支持运行于常见容器技术（如 Docker 技术等）中的应用进程监测，同时兼容多种主流操作系统平台及 JDK 版本。目前该技术已应用于 Bonree Server 产品，是应对愈发复杂和高动态的现代 IT 系统架构的核心技术方案。

（3）无需客户进行手动设置，即可实现全栈代码级问题追踪

APM 产品不仅需为客户发现问题，更需帮助客户快速、精准的定位问题，

其中最有效的手段即是为客户记录并还原问题发生时，应用内部代码执行的全过程。

行业内通用技术方案通常需客户手动设置其所需监测的代码（目标代码），才能有效采集代码运行时的性能数据。但对于规模庞大的现代 IT 系统，后端服务器应用代码量可达上百万行，且迭代更新频繁，采用客户手动设置目标代码的方式灵活性较差，操作难度较大。因此，如何在无需客户进行手动设置的情况下为客户采集全栈代码执行性能数据，是具有较高价值且较强挑战的技术问题。

为解决上述技术难题，公司自主研发了“服务端应用程序代码执行性能在线智能分析技术”（Super Trace），结合代码执行堆栈技术，在保证应用自身运行效率的前提下，通过高频实时获取全栈代码执行堆栈，分析大量瞬时堆栈信息中各关键代码方法的生命周期，可在无需客户提供源代码的前提下，实时采集服务器应用程序中每一个代码的运行耗时数据，当客户的业务请求处理发生错误或者响应缓慢等问题时，帮助客户将性能问题精准聚焦至代码级别。

（4）无需客户手动配置，即可自动发现应用拓扑

随着企业日常经营愈发依赖于 IT 系统，服务器端应用所承载的业务量也与日俱增，由于云计算技术的蓬勃发展和微服务技术的广泛应用，IT 系统内部模块日趋碎片化，且迭代更新频繁。如何帮助企业梳理其 IT 系统各模块之间的依赖关系，构建统一的可视化拓扑视图，对于企业进行 IT 系统运维和资产管理具有重要价值。传统的技术方案常常需要客户预先手动梳理和配置模块间的依赖关系，才能实现可视化展示，但在日趋复杂的现代 IT 系统架构下，其维护成本巨大，且响应效率低下。

为解决上述问题，公司自主研发了“服务端应用逻辑拓扑结构自动发现技术”，结合字节码注入等相关技术，实时监控和采集服务器端应用内各模块之间的接口调用关系，以及各模块对关系型数据库、Nosql 数据库、消息队列等中间件及其他远程服务接口的调用过程，进行汇总和关联分析，从而自动构建应用内部复杂的实时拓扑结构。区别于传统的拓扑结构监控方案，该技术优势在于无须客户进行手动配置，即可自动发现应用拓扑，协助客户便捷梳理并可视化展现复杂应用系统的逻辑架构，为客户构建全局实时拓扑视图和统一管理视角。

3、数据处理

当数据采集工作完成后，则需要对采集到的原始性能数据进行处理，包括协议解析、噪点数据过滤、数据格式化、字段抽取和转换等环节，使得数据规范化和格式化，便于后续数据的存储和分析。

对于企业级客户来说，终端用户数量规模极其庞大，如发行人某客户的 APP 日活跃设备数可达到千万量级，核心业务系统网页日 PV 超过 1 亿。当终端用户使用 APP 或浏览网页时，博睿探针即开始采集数据，最高并发上传数据的设备可超过 1 千万，上传原始数据流量峰值可达 TB 量级，对如此量级的数据进行实时处理具有较高的技术难度。

公司以行业内先进的数据接入与处理技术为基础，自主研发了“海量数据大并发实时接入与在线离线处理技术”，可实现日均累计百亿量级原始监测数据的实时回收，和复杂在线和离线处理，是提供企业级应用性能监测服务的核心技术之一。目前，该项技术已应用于发行人的核心应用性能管理产品平台中。

此外，发行人基于该技术研发了 Bonree Ants 流式数据处理引擎产品，该数据处理引擎具备较高的灵活性和开放性，除可支持对发行人产品采集的性能数据进行处理之外，还可作为独立的数据处理计算工具，对客户其他各种类型的自有数据进行灵活处理。

4、数据存储

在海量原始数据处理完毕后，需要将其进行落盘存储。处理后的监测数据可分为结构化数据、对象型数据两大类。其中，结构化数据是严格遵循数据格式与长度规范，可通过关系型数据库存储和管理的数据，如各类监控指标数据；对象型数据是指数据结构不规则的数据类型。

(1) 结构化数据存储技术可实现 PB 级数据低成本、高可靠的存储与秒级响应分析

对于结构化数据来说，大型 APM 产品后台数据存储量可达 PB 量级，单次分析请求数据集可达到上亿条（数据大小可达 TB 量级），且对数据响应时延的要求极高，一般要求秒级响应。而传统的关系型数据库存储方案，往往成本高昂，

对于千万条以上数据量级的单表分析仅能达到分钟级响应,无法满足大型客户的数据存储需求。

公司自主研发了“PB 级海量大数据列式压缩存储及响应式分析技术”,通过对海量结构化数据进行按列编码压缩存储,可避免常见存储组件存在的数据膨胀问题,支持灵活的数据预聚合策略、及开放灵活的数据分析接口,并且具备分布式、高可用和可伸缩的特点,可实现对 PB 级结构化数据低成本、高可靠的存储与秒级响应,是公司在大数据领域的核心技术能力之一。

(2) 对象型数据存储技术可实现百亿量级数据的分布式存储和快速检索

APM 产品除了需提供常见的多维度指标数据统计分析功能之外,还需对性能问题产生现场进行保存和还原,便于运维人员事后更加直接有效的定位具体问题根因。因此 APM 厂商还需存储大量的性能问题现场数据。这些数据一般以文件形式进行存储,即为“对象型数据”,并以全局唯一 ID 供外部系统进行索引和读取。传统对象型数据存储方案,如常见的 NFS、NAS 等,往往不支持数据的分布式存储,导致存储空间易受单机主机磁盘空间所限,难以灵活扩展。同时由于其存储结构设计较为简单,当面对海量小文件(10KB 以下)存储需求时,常会因磁盘文件索引空间提前耗尽,而导致磁盘数据存储空间难以有效利用。

公司自主研发了“海量对象型文件数据分布式云存储技术”,将海量对象数据在写入时自动合并或切分成系统指定大小的数据块进行块式存储,可实现百亿量级对象型数据的分布式云存储和快速索引,并支持多数据副本和自动平衡等机制,保证数据安全,具有多租户(多用户共用相同的系统或程序组件且仍可确保各用户间数据的隔离性)、快速索引和读取等特性。

5、数据分析

数据分析是应用性能监测过程的重要一环。随着企业 IT 系统规模持续扩大,APM 产品所需采集的数据量级亦飞速增长,若 APM 产品缺乏强大的数据分析能力,则无法将规模庞大且纷繁复杂的原始数据转化为对客户具有实用价值的分析结果。

（1）端到端全链路追踪

随着微服务和虚拟化技术的快速发展和广泛应用，服务端应用拓扑架构越发复杂。用户在网页或 APP 上发起一次业务请求，在到达后端服务器后，往往需要多个独立的模块协作处理完成业务请求，业务处理的流转链条往往极为复杂，链条中的任何一个环节发生性能问题，都会影响本次请求处理的整体响应结果。因此，追踪和记录每一次线上业务请求的处理过程，是帮助客户精准、快速定位性能问题的关键。

公司自主研发了“全量业务请求端到端全链路追踪技术”，可通过对前端用户发起的所有业务请求进行全链路自动标记和追踪，采集各个关键处理节点的相关上下文数据，将每一次复杂的请求处理过程中各个模块的数据以标记串联，汇总分析后形成从用户前端到服务器后端的完整的端到端全链路可视化追踪视图，帮助客户实现问题的快速追踪和定位。

（2）全栈溯源

IT 系统架构从上至下可分为业务层、服务层、进程层、系统层、硬件层，每一层都可能发生不同类型的性能问题，影响整个系统的稳定运行，也相应存在各种监测指标。传统 IT 运维工具通常仅着眼于某一层数据的独立采集和分析，无法构建 IT 系统架构的全栈分析视角。

公司自主研发了“服务端应用性能数据采集与综合分析技术”，可采集并综合分析服务端应用运行过程中，从业务顶层到系统底层的全层级性能指标，进而将业务信息、组件信息、容器信息、主机信息、网络信息融合一体，形成全栈式分析视角，为客户实现全栈溯源。

（3）智能基线

随着机器学习、深度学习等现代 AI 人工智能技术日趋成熟，其在应用性能管理领域的应用也受到行业广泛关注。智能运维概念由 Gartner 在 2016 年率先提出，是指利用大数据和机器学习等技术，提高 IT 运维管理产品的自动化程度。行业内普遍认为 AIOps 将是 IT 运维产品的未来发展趋势，自 2016 年至今，各大 APM 厂商均已陆续开展该领域的研究和实践工作。发行人通过在人工智能技

术领域的不断钻研，自主研发了基于机器学习的动态基线技术，在自身核心产品线中已加载了的智能基线功能。

在 APM 产品中存在大量的监测数据关键指标项（称为 KPI 指标项），如服务接口吞吐率、平均响应时长、主机 CPU 使用率、内存使用率、磁盘 I/O 等，这些指标按时间波动趋势又可分为周期型、稳定型、离散型等。客户在实际监测过程中，常需要对上述 KPI 指标项进行告警阈值的设定，当指标项超出阈值时及时告警，减少业务损失。而在实际的大中型 IT 系统监测中，KPI 指标项数量极多，且各自随时间波动规律也不尽相同，所以为每一个 KPI 指标项手动设置阈值的传统方式不仅工作量巨大，且由于无法适应各种波动情况而存在大量误判，导致监测产品的告警准确率极低。

为解决上述问题，公司基于现代人工智能领域的机器学习技术，自主研发了“动态基线智能预测技术”，该技术使用各 KPI 指标项真实历史数据建立模型，创建动态基线自动划定 KPI 指标项的健康范围，为各 KPI 指标项自动设置报警阈值动态范围，当系统偏离标准时精准告警，在复杂且高动态的现代 IT 系统架构下，大幅提升公司 APM 产品的故障告警准确率。目前，此技术已应用于 Bonree SDK 和 Bonree Server 产品中，是公司核心产品成功迈入智能运维领域的关键技术之一。

（三）竞争优势与劣势

1、公司的竞争优势

（1）市场竞争力

公司成立至今，一直专注于用户体验优化的相关研究，已经奠定了良好的产品与技术基础，可提供模拟用户、真实用户相结合的全方位解决方案，尤其在模拟用户监测方面具有较强的竞争实力。

公司拥有长期服务于互联网、金融、新媒体、云服务、制造业等领域的市场经验，积累了大量成功的行业解决方案，并深入了解各行业具有共性的业务痛点。因此，公司在开拓新客户，进行产品或技术方案设计时，不仅可提供标准化产品，还能根据相关行业发展趋势，有针对性的满足客户的特定需求。

公司经过多年的行业积累与市场经验积累，已形成了较强的市场竞争力。

（2）技术竞争力

发行人自成立以来，始终专注于应用性能管理领域相关技术研发，一贯重视底层技术的积累和研究，目前已掌握了模拟用户监测和真实用户监测所需的覆盖多种主流操作系统平台和多种互联网服务模式的数据采集技术，可从数据的深度和广度两个维度，全面满足客户多样化的数据采集需求。同时，发行人基于以数据为核心的现代大数据管理架构，研发了先进的数据处理引擎，具备海量数据的高并发实时接入、存储、在线与离线分析计算能力。在数据采集功能全面、精细的基础上，发行人已具备成熟的端到端全链路数据融合分析计算、跨多层架构关联分析、底层代码全栈溯源的数据分析能力。以上述技术为基础，发行人构建了具备统一性、可扩展性和全生命周期的应用性能治理体系，在行业内具有较强的技术优势。

公司具体技术优势详见招股说明书本节之“三/（二）发行人的技术水平及特点”。

（3）模式竞争力

目前，公司更集中服务于有应用性能管理需求的大型企业。大客户在对于产品质量与功能具有更高标准的同时，也具有更强的支付能力，后续服务需求更为突出，且具有较强的市场影响力。一旦与大客户建立了稳固的长期合作关系，其附加价值将大于中小企业，给公司长期发展奠定重要的现金流基础，更可驱动公司产品与技术不断升级与优化。

2、公司的竞争劣势

（1）融资渠道单一、经营规模受限

为了把握行业高速发展机遇，满足业务发展需要，进一步增强市场竞争力，公司需要引入大量资金用于吸纳高端技术人才、培养核心骨干、进行产品研发与创新。长期以来，公司主要依靠自有资金发展，融资渠道较为单一，资金实力较弱，且因此导致研发投入、营销投入等资金受限，影响了公司技术积累及市场开拓的速度。

（2）营销网络体系有待完善

公司历来重视研发创新，将有限的营运资金主要投向新产品、新技术的开发，而在广告宣传、品牌营销等方面投入较少，且销售团队偏重于技术深度和专业性，在人员规模和专业营销人才的培养方面不够充足。且公司的下游客户均是企业级客户，公司的销售团队需及时响应客户需求，随着客户数量增长，客户覆盖区域也逐渐向全国扩展，公司目前仅在北京、上海、深圳、广州设立了营销网点，尚未建立覆盖全国的完善的营销网络体系。未来，随着下游客户数量增长，全国范围内技术服务需求扩张，公司将通过加大营销投入、建设更多分支机构、服务模式优化等手段，进一步增强全国性服务覆盖能力。

（四）面临的机遇与挑战

1、面临的机遇

（1）全国数字经济规模持续扩大，传统行业数字化转型进程加速

自从中共十九大报告中首次提出了“数字中国”的建设目标，国内企业的数字化转型已成为社会关注的焦点。数字化转型是指产业与数字技术全面融合，提升效率的经济转型过程³¹。软件程序的性能状况直接影响了企业数字化业务的顺利开展，因此，针对软件应用性能监测与管理软件正在为企业的数字化转型进程提供助力。Gartner 预计，从 2018 年到 2021 年，企业业务流程的数字化程度将不断提高，企业对于 APM 产品的使用率也将随之翻倍，达到所有业务应用程序的 20%³²。随着中国企业数字化转型升级进程的不断深入，以及全国数字业务规模的持续高速增长，应用性能管理行业也将随之迎来蓬勃发展的良好机遇。

同时，传统行业数字化转型进程加速。随着 2015 年国务院提出“互联网+”和“中国制造 2025”，传统行业的数字化转型已成为国家重点战略发展方向。汽车、电力、医疗、建筑、工业、农牧业等传统行业具有庞大的业务规模和稳定增长的用户基础，决定了其未来的数字业务规模将会成为中国数字经济新一轮的驱动力。

³¹ 数据来源：《中国数字经济发展与就业白皮书（2019 年）》，中国信息通信研究院

³² 数据来源：《Magic Quadrant for Application Performance Monitoring》，Gartner

随着更多企业逐渐将数字业务置于其经营和发展的核心战略地位，其对应用性能监测产品及服务的需求也将逐步释放。因此，国内应用性能管理市场势必将受到中国企业，尤其是传统企业数字化转型升级的带动而得到高速发展。

(2) 传统运维将被智能运维大规模替代

IT 系统复杂化和高动态化已成为现代信息技术发展的大趋势。构成 IT 系统的组件规模持续扩大，组件之间的交互模式也日趋复杂，且各组件的变化越来越频繁，由此将引发 IT 运维数据种类及规模的指数级增长。传统的 IT 运维软件各自之间相互独立，存在数据割裂，主要依靠大量人力凭借经验逐个排查系统各组件之间的问题，运维质量低下、耗时耗力、成本高昂，却仍无法快速、精准的定位并解决性能问题。

未来，国内的 IT 运维管理市场将由低效的传统运维逐步向智能运维过渡，通过加载“机器学习”、“深度学习”等先进的人工智能技术，真正实现 IT 管理体系的高度智能化和完全自动化。预计到 2021 年，全球 IT 智能运维分析等领域的市场机会可能将超过 147 亿美元³³。可以说，具备统一监控视角，且加载了 AIOps 能力的应用性能监测产品将迎来全面替代传统 IT 运维工具的发展机遇。

(3) IT 运维市场融合发展，APM 正向邻近领域延伸

虽然今天的“监控类”产品在 ITOM 领域中还是相对独立的运维工具，但未来其将向邻近领域逐渐延伸，与另外两大类别—自动化工具和 IT 服务管理工具（ITSM）高度集成、紧密融合，形成“监”、“管”、“控”三位一体的 IT 运维管理生态体系，全面提升企业 IT 运维服务架构的自动化程度和灵活性。

首先，监测工具可与自动化工具（如应用程序发布编排工具）相集成，在软件的敏捷开发和运营实践（DevOps）工具链中高度融合，发挥协同作用，对企业软件应用迭代更新的有效性做出自动化智能决策，减少应用更新过程中繁复的手动流程。其次，监测工具可与 IT 服务管理工具相集成，加载了人工智能技术的监测工具可以帮助 IT 管理部门精准告警，甚至可在问题蔓延前预警问题，自动管理和调配 IT 系统资源，实现性能问题的全自动预警、告警、决策与管理。

³³ 数据来源：《Market Snapshot: Performance Analysis Software, Worldwide, 2017》，Gartner

未来,发行人的核心产品线能够通过向应用性能管理领域以外的临近市场延伸,将市场机会从应用性能管理拓展至网络性能监测、基础设施监控、警报和事件管理、安全监测等更多的 IT 运维领域。

(4) 5G 与物联网将激发新的业务增长点

目前,中国的 5G 商用计划已逐步启动,5G 作为新一代信息通信技术的主要发展方向,具备更高速率、更低时延和更大用户连接能力等显著特征,不仅能满足人与人的通信,还能满足人与物、物与物的通信,万物互联、人机交互的时代即将到来。

5G 网络的规模化布局将进一步刺激物联网相关产业的飞速发展,各行业物联网相关应用也将大量涌现,并延伸到物流仓储、智能调度、运输检测等全产业链,诞生如智能交通、智能医疗、智能家居、智慧农业、智慧物流、车联网等新兴业态。随着汽车、家电、医疗器械、工厂 OOR 传感器、自动售货机等“物”纷纷接入网络,物联网终端设备类型和规模也随之爆发式增长,如何提供卓越的用户感知体验将成为物联网应用提供商面临的巨大挑战,也将成为应用性能管理行业的巨大潜在市场。预计到 2021 年,全球将有超过 250 亿个接入物联网的终端设备³⁴,APM 厂商将从物联网设备应用性能管理的需求中充分挖掘市场机遇。

2、面临的挑战

(1) 市场参与者逐渐增多、市场竞争加剧

随着 IT 系统环境越来越复杂,IT 系统架构中各组件高度融合发展,IT 链条各环节的服务商均有可能进入应用性能管理市场,市场参与者逐渐增多。目前,市面上的独立软件供应商仍侧重于 IT 领域的某一特定部分,例如 IT 资产管理、基础设施监控、集成告警平台,但未来随着 IT 系统环境越来越复杂,这些独立软件供应商也逐渐向应用性能管理领域拓展,加速自身产品与 APM 产品的集成和融合,导致市场竞争加剧。

(2) 国内行业规模有待进一步开发

目前,我国的应用性能管理行业在整体技术水平与市场需求培养上与北美市

³⁴ 数据来源:《The Edge Completes the Cloud: A Gartner Trend Insight Report》,Gartner

场尚存在差距。国内互联网企业，以及信息化水平偏低的传统企业对于应用性能管理产品的价值认识不足，导致应用性能管理行业的发展水平与国内数字经济发展趋势不相匹配，下游市场需求有待进一步开发。

(3) 行业专业人才相对缺乏

尽管我国信息技术人才总量供给不足的矛盾有所缓解，但仍然存在高级技术和管理人才、专业应用系统开发人才缺乏等结构性矛盾突出的情况。能够胜任应用性能管理产品研发和销售的高端人才，需要在操作系统、通信网络、移动 APP 等各个方面拥有丰富的技术积累和从业经历，国内市场中上述专业技术人才仍相对缺乏。

(五) 发行人与同行业可比公司的比较情况

1、海外市场情况

纵观全球应用性能管理领域，北美市场起步较早。由于北美地区的数字化业务发展较为深入，企业极为重视自身 IT 系统及软件应用运行过程中的性能状况，因此企业对于应用性能管理产品的需求强烈，市场规模较大，市场成熟度较高，市场经过多年的发展，已全面形成有效、完整的市场竞争格局。其中，总部基于北美市场的 Dynatrace、NewRelic、AppDynamics、Datadog 四家专业 APM 厂商的市场占有率位居前列。

上述企业的主要情况如下表所示：

公司名称	公司简介	主营业务	主要产品	主要客户	销售渠道	企业财务状况
Dynatrace	2005 年成立,总部位于美国马萨诸塞州, 2011 年被 Compuware 收购, 2014 年底从 Compuware 独立出来, 于 2019 年 8 月在纽交所上市	提供市场领先的软件智能平台, 专门为企业云服务	Application Performance Management、Cloud Infrastructure Monitoring、AIOps、Digital Experience Management、Digital Business Analytics	截至 2019 年 12 月 31 日, 超 2,600 名客户遍布全球 80 多个国家, 覆盖行业范围广泛	1、全球直销; 2、与经销商、系统集成商和托管服务提供商建立合作网络	自 2018 年 3 月 31 日至 2019 年 3 月 31 日, 营业收入为 4.31 亿美元, 目前市值 66.99 亿美元。
New Relic	2007 年成立,总部位于旧金山, 于 2014 年 12 月在纽交所上市	为企业监控、管理和运营数字化业务提供战略平台	New Relic APM、New Relic Mobile、New Relic Browser、New Relic Synthetics、New Relic Infrastructure、New Relic Logs、New Relic Metrics & Traces、New Relic Serverless、New Relic AI	最初主要面对中小企业和开发团队, 近年来公司将重点放在更大的中端市场和企业上	主要采用直销模式, 直销团队根据地域和客户规模划分	自 2018 年 3 月 31 日至 2019 年 3 月 31 日, 营业收入为 4.79 亿美元, 目前市值 27.40 亿美元。

公司名称	公司简介	主营业务	主要产品	主要客户	销售渠道	企业财务状况
AppDynamics	成立于 2008 年，总部位于旧金山，于 2017 年被思科以 37 亿美元收购	为企业提供实时应用程序和业务性能解决方案	Application Performance Management、Business Performance Monitoring、End User Monitoring、Infrastructure Visibility、Cloud Monitoring、AIOps	面向全球 2,000 多家企业，目标客户为全球范围内的大中型企业	1、直销； 2、与分销商、经销商及托管服务提供商建立合作网络	未披露
DataDog	成立于 2010 年，总部位于纽约，于 2019 年 9 月在纳斯达克上市	针对云时代的开发人员、IT 运营团队和业务用户的监控与分析平台	Infrastructure Monitoring、APM、Log Management、User Experience Monitoring、Network Performance Monitoring、Security Monitoring	截至 2019 年 12 月 31 日，拥有大约 10,500 名客户，涵盖零售、金融服务、工业、交通、医疗保健、媒体、娱乐、电信、高科技等多个领域	1.直销； 2.与分销商、系统集成商、推荐合作伙伴、管理服务提供商建立合作团队	自 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日，营业收入为 3.63 亿美元，目前市值 106.86 亿美元。

注：上述市值日期为 2020 年 3 月 31 日。

2、国内市场情况

中国的应用性能管理行业起步较晚，企业对于 APM 产品的需求仅在近几年内才随着国内网络基础设施的不断完善，以及企业数字化转型进程的持续加速而逐步释放。

从国内市场的竞争情况来看，由于国内厂商更容易理解国内复杂的 IT 系统环境以及国内企业的实际需求，因此，截至目前国内市场仍是以国内厂商为主、国外厂商为辅的竞争格局。

目前，国内市场尚未出现 A 股上市公司，大部分国内厂商尚处于技术积累、产品线完善、行业渗透、客户培育、需求挖掘等阶段。随着国内应用性能管理行业的加速发展，行业内已陆续涌现诸多优质企业，主要包括博睿数据、飞思达科技、基调网络、蓝海讯通、云智慧等专业的 APM 厂商。目前，国内行业尚处于市场竞争格局未完全形成，各类企业迅速抢占市场，整体高速繁荣发展的阶段。

上述企业的主要情况如下表所示：

公司名称	公司简介	主营业务	主要产品	主要客户	销售渠道	企业财务状况
飞思达科技 (01782.HK)	成立于 2006 年，于 2016 年 12 月在香港创业板 GEM 上市，并于 2018 年 11 月转往香港主板上市	主要为电信运营商和大型企业提供 APM 产品及服务解决方案	面向客户的在线应用性能管理平台 APMVista、管理监控应用程式及网络的实时性能和终端用户体验的 NetVista、为证券交易所或商品交易所等交易平台管理交易性能的 TradeQoS、Loglyst 大数据日志分析平台、IPTV/OTT 视频安全及质量检测系统	主要客户为电信运营商，正在将业务扩展至 VR/AR、自动驾驶、工业物联网、远端医疗以及广播电视行业；最大客户为国有电信运营商集团下属多家省级附属公司	直销模式，以及透过渠道合作伙伴进行销售	2019 年营业收入为 9,314 万元
基调网络	创建于 2007 年，2015 年 2 月基调网络在全国中小企业股转系统挂牌，于 2018 年 8 月摘牌	向企业客户提供基于数据驱动的应用性能分析及优化服务	听云 APP、听云 Browser、听云 Network、听云 Server、智能业务运维平台、听云 SYS、听云小程序、用户体验性能感知大屏	主要为互联网、金融、运营商、交通运输、连锁商超、工业制造、政府、媒体、能源、军工、教育医疗等行业的客户	由销售、技术支持和市场人员组成的直销团队负责产品的市场推广和销售	2017 年营业收入为 1.44 亿元

公司名称	公司简介	主营业务	主要产品	主要客户	销售渠道	企业财务状况
蓝海讯通 (838699)	创建于 2008 年， 2016 年 8 月在全国 中小企业股转系统 挂牌	新一代 IT 运维 管理（ITOM） 软件产品及服 务的提供商。	1、AIOps: Intelligence Insight、Cloud Alert; 2、端到端应用性能感 知: Application Insight、 Browser Insight、Mobile Insight、Network Insight、 Infrastructure Insight、 CT(Cloud Test); 3、IT 事件及服务管理: OneITSM、Log Insight; 4、压力测试: CPT(Cloud Performance Test)	包括运营商、金融、电力、能 源等行业的大型企事业单位 及政府部门，还有互联网金 融、教育以及电商等领域的中 小企业及创业企业	通过设立在各地的销 售网络开拓业务，同 时也依靠行业代理商 获得客户资源	2018 年营业收 入为 6,777.87 万元
云智慧	创建于 2009 年，目 前尚未登录资本市 场	应用大数据和 人工智能技术 帮助客户构建 DOCP 数字化 运维中台	主动式 IT 性能监控平台 监控宝、端到端应用性 能管理平台透视宝、分 布式压测产品压测宝	未披露	未披露	未披露

数据来源：公司官网、公开披露的招股说明书、股转说明书、定期报告等。

3、同行业可比公司情况

发行人选取飞思达科技、基调网络、蓝海讯通作为同行业可比公司，具体情况如下：

(1) 发行人与飞思达科技的对比分析

飞思达科技成立于 2006 年，于 2016 年 12 月在香港创业板 GEM 上市，并于 2018 年 11 月转往香港主板上市，是一家为电信运营商和大型企业提供 APM 产品及服务解决方案的专业厂商。

①两者在业务模式上较为相似

飞思达科技开展的业务包括提供整体 APM 系统解决方案、软件开发服务、技术服务和销售嵌入式硬件及标准 APM 软件，可为客户提供 SaaS 服务及内部部署服务。此外，飞思达科技也着眼于大数据、人工智能等关键性技术领域，开发了大数据处理平台，并在大数据分析系统上建立了不同的分析 APP，同时组建了与机器学习相关的开发部门，并陆续将 AI 算法运用到现有产品中。在业务模式上，飞思达科技与发行人较为相似。

②两者在产品布局上具有相似性

根据飞思达科技官网及招股说明书等公开信息，其核心的 APM 产品及与发行人的比较情况如下表所示：

应用性能监测产品		监测技术	发行人产品	飞思达科技 对标产品
数字体验监测产品	模拟用户监测产品	主动式	Bonree Net	APM Vista SaaS 云平台、 NetVista 应用性能管理平台
		主动式	Bonree APP	-
	真实用户监测产品	被动式	Bonree SDK	-
		被动式	Bonree Browser	-
应用发现跟踪诊断产品		被动式	Bonree Server	TradeQoS 业务质量监测

飞思达科技与发行人相似，采用主动式技术、被动式技术协同发展的技术路线。两者的区别在于，发行人的产品采用通用场景设计，可适用于各类行业、各种应用场景，而飞思达科技的产品具有较强的应用场景针对性，主要针对电信运

营商、证券交易所等特定行业客户的专有需求。

③两者在客户类型上存在一定差异

飞思达科技是专注于电信行业的 APM 厂商。根据飞思达科技年报披露，其客户主要为电信运营商和大型企业，第一大客户为国内某国有电信运营商集团，报告期内飞思达科技来源于该客户的销售收入占营业收入的比重分别为 86.18%、85.46%及 85.21%。

与飞思达科技不同，发行人并非专注于某一特定行业，其产品可面向各行业、各领域具有监测需求的企业。目前，随着传统行业数字化转型进程的开启，发行人产品也已覆盖互联网、制造、金融、电信等多个领域。

④两者在 APM 技术的具体表征上存在一定差异

发行人与飞思达科技在 APM 技术的具体表征上的比较情况详见招股说明书本节之“七/（二）/2/（2）关键核心技术的具体表征及与同行业公司的比较情况”。

（2）发行人与基调网络的对比分析

基调网络成立于 2007 年，与发行人都是较早进入应用性能管理行业的先行者，自创立以来一直专注于应用性能管理领域，帮助客户构建应用性能管理软件一体化解决方案，于 2015 年 2 月在新三板成功挂牌，于 2018 年 8 月摘牌。

基调网络与发行人之间既存在相似性，又存在一定差异，具体分析如下：

①两者在业务模式上较为相似

自创立以来，基调网络一直专注于应用性能管理领域，为互联网、金融、运营商、交通运输、连锁商超、工业制造、政府、媒体、能源、军工、教育医疗等行业的客户提供应用系统性能监测及优化服务，以提供软件产品服务和销售软件产品为主要收入来源。与基调网络一样，发行人一直深耕于应用性能管理行业，以提供应用性能监测服务、销售应用性能监测软件及提供其他相关服务为主要收入来源。

②两者在产品布局上较为相似

根据基调网络的公开信息，发行人与基调网络 APM 产品的对标情况如下表所示：

应用性能监测产品		监测技术	发行人产品	基调网络对标产品
数字体验 监测产品	模拟用户监测产品	主动式	Bonree Net	听云 Network
		主动式	Bonree APP	-
	真实用户监测产品	被动式	Bonree SDK	听云 APP
		被动式	Bonree Browser	听云 Browser
应用发现跟踪诊断产品		被动式	Bonree Server	听云 Server

在应用性能管理产品领域内，发行人和基调网络均采用主动式技术、被动式技术协同发展的产品布局，具有较高的相似性。

③两者在发展路径上存在一定差异，导致经营状况差异较大

I.两者均由主动式业务起家，在 2014 年以前，发展路径及盈利模式相似，财务经营状况存在可比性

自设立之初，发行人和基调网络均由主动式业务起家，分别推出“Bonree Net”和“听云 NetWork”两款模拟用户监测的主打产品。上述两款产品均需大规模招募会员和布局骨干网节点，盈利模式均主要为 SaaS 服务模式。相似的产品监测方式和盈利模式使得博睿数据和基调网络的收入、成本、费用构成较为相似。2013 年度及 2014 年度，两者的收入规模、净利润规模相似度较高，财务经营状况存在可比性。

II.自 2014 年起，基调网络由主动式业务向被动式业务转移，采用了与发行人不同的发展路径，导致两者的财务经营状况形成较大差异

i.基调网络的发展路径

从 2014 年起，基调网络逐渐由主动式业务向被动式业务转移。基调网络于 2013 年推出移动端被动式监测产品“听云 APP”，于 2014 年推出服务器端被动式监测产品“听云 Server”，于 2014 年 7 月推出“听云平台”，为客户提供“听云 NetWork”、“听云 App”、“听云 Server”等被动式产品的 SaaS 服务，通过该平台在稳固主动式业务的同时，大力推广被动式业务。根据其 2017 年年报，其

被动式产品合同额已超过主动式产品合同额。

根据基调网络公转书披露，SaaS 平台有三档服务模式，分别为免费版、专业版和企业版，对中小企业或者个体开发者提供免费版服务；对小微企业提供专业版服务；对大中型企业提供企业定制化的第三方性能监测管理服务。

在上述经营策略的推动下，SaaS 平台的注册用户数量迅速增长。根据其 2015 年年报披露，基调网络已拥有 6 万名注册用户，2016 年度、2017 年度，前五大客户收入占比分别仅为 13.98%、12.88%，客单价较低，大客户占比较少。

ii. 发行人的发展路径

与基调网络有所不同，发行人向被动式技术领域转型的时间稍晚，于 2015 年末首次推出移动端被动式产品 Bonree SDK。且发行人采用了“以主动式业务为基石，稳步推进被动式业务”的更为稳健的发展策略。报告期内，发行人被动式业务收入增速较快，但目前发行人仍以主动式业务为营业收入的主要来源。

同时，在被动式技术领域，发行人考虑到政府机构、大型国企，以及银行、证券、保险等行业客户对数据安全性要求较高，对于采用 SaaS 模式来部署探针产品的接受意愿较低，因此在被动式产品上一直以本地化部署为主要盈利模式。

此外，发行人自设立以来一直采用大客户直销的营销策略，2019 年度客户数量为 347 家，客户数量较少，客单价较高；报告期内，前五大客户收入占比分别为 40.49%、38.72%、34.19%，大客户较多。

iii. 2014 年后，由于两者的发展路径不同，导致财务经营状况也形成较大差异

自 2014 年之后，基调网络与博睿数据采用了不同的技术路线、运营模式及营销策略。同时，基调网络在 2015 年登陆新三板获得融资后，进一步加大了研发和销售等方面的投入，导致其在短期内研发费用和销售费用大幅增加，2015 年至 2016 年，研发费用与销售费用合计占收入的比例分别为 73.18%、64.79%，2017 年甚至超过了收入的 100%。

综上，由于两者采用了差异化的发展路径，导致财务经营状况也形成较大差异，2015 年至 2017 年，基调网络处于亏损状态，与博睿数据的财务经营状况可

比性较低。

④两者在 APM 技术的具体表征上存在一定差异

发行人与基调网络在 APM 技术的具体表征上的比较情况详见招股说明书本节之“七/（二）/2/（2）关键核心技术的具体表征及与同行业公司的比较情况”。

（3）发行人与蓝海讯通的对比分析

蓝海讯通是新一代 IT 运维管理（ITOM）软件产品及服务的提供商，为用户提供一体化的智能运维解决方案，成立于 2008 年，与发行人都是较早进入 APM 行业的先行者，于 2016 年 8 月在新三板挂牌。

蓝海讯通与发行人之间既存在相似性，又存在一定差异，具体分析如下：

①两者在业务模式上较为相似

蓝海讯通为运营商、金融、电力、能源等行业的大型企事业单位和政府部门，以及互联网金融、教育以及电商等领域的中小企业和创业企业，提供 SaaS 服务和本地化部署两种交付方式的 IT 运维管理产品及服务，其收入来源主要为软件产品销售收入和技术服务收入。近年来，蓝海讯通也开始将其 IT 运维管理产品研发和实施经验与人工智能技术相结合，构建智能运维管理平台。在业务模式上，发行人与蓝海讯通较为相似。

②两者在产品布局上存在差异

蓝海讯通旨在为用户提供覆盖从用户端到服务器端完整的端到端的全方位 IT 性能管理产品矩阵，其自主研发的多项软件产品包括应用性能管理产品、IT 基础设施性能管理产品、网络性能管理产品以及其他 IT 服务管理工具等。

根据蓝海讯通的公开信息，发行人与蓝海讯通 APM 产品的对标情况如下表所示：

产品类型		监测技术	发行人产品	蓝海讯通对标产品
数字体验监测产品	模拟用户监测产品	主动式	Bonree Net	Cloud Test
		主动式	Bonree APP	-
	真实用户监测产品	被动式	Bonree SDK	Mobile Insight
		被动式	Bonree Browser	Browser Insight

应用发现跟踪诊断产品	被动式	Bonree Server	Application Insight
------------	-----	---------------	---------------------

蓝海讯通主要向用户提供基于真实用户体验的应用性能管理服务，其产品布局以被动式产品为主，而发行人则采取主动式产品、被动式产品协同发展的产品布局，两者在产品布局上存在差异。

③两者在发展路径上存在一定差异，导致经营状况差异较大

I. 发行人以主动式产品为主，蓝海讯通以被动式产品为主，两者的技术路径不同

发行人由主动式业务起家，2008 年推出第一款基于模拟用户视角的主动式产品 Bonree Net。自 2015 年起，发行人逐渐由主动式产品向被动式产品拓展，陆续推出了基于真实用户视角、依靠探针植入技术开展监测的多款产品，逐步构建起一套主动式、被动式协同发展的产品体系。但目前，营业收入仍以主动式产品为主。

而蓝海讯通自进入 APM 行业以来，一直以被动式产品为主，围绕真实用户视角构建产品体系，陆续形成了可覆盖从真实用户端到服务器端完整的端到端的全方位 IT 性能管理产品矩阵。

可以说，发行人从主动式产品出发，逐步向被动式产品发展，而蓝海讯通一直以被动式产品为主，自发展初期，两者已呈现出差异化的技术发展路径。

II. 蓝海讯通采 SaaS 服务及本地化部署两种盈利模式，发行人在被动式领域内主推本地化部署，两者的盈利模式不同

蓝海讯通一直以被动式产品为主，采取 SaaS 服务及本地化部署两种盈利模式。根据其公转书披露，公司 SaaS 自助平台针对中小微型企业或个人开发者提供自助服务，提供三档服务模式，分别为免费版、专业版和企业版。

发行人以主动式业务为基础，报告期内被动式产品收入快速增长。无论是主动式产品，还是被动式产品，发行人的目标客户一直为企业级客户。考虑到政府机构、大型国企，以及银行、证券、保险等行业客户对数据安全性要求较高，对于采用 SaaS 模式来部署探针产品的接受意愿较低，因此发行人在被动式产品上一直以本地化部署为主要盈利模式。

III.蓝海讯通面向企业级用户和 SaaS 用户，发行人则专注于企业级客户，两者的销售策略不同

发行人一直将目标客户锁定于具有较强付费能力的大中型企业。2019 年度，发行人客户数量为 347 家，平均客单价一直维持在较高水平；报告期内，前五大主要客户包括华为、腾讯、百度、猎豹移动、搜狗、平安集团等，收入占比分别为 40.49%、38.72%、34.19%，大客户较多。

蓝海讯通的产品则主要面向企业级用户和 SaaS 用户，前者针对如电信运营商、政府部门等大型政企客户，后者主要针对中小互联网企业。为迅速扩大市场份额，公司采用免费或低价的方式对其 SaaS 产品进行推广。根据其公开转让说明书，截至 2016 年 6 月 20 日，公司 SaaS 用户注册数量超过 6.8 万，可见客户主要为免费用户，大客户较少，平均客单价相对较低。

IV.蓝海讯通自身的业务发展也在大幅调整中，自身财务数据波动较大

蓝海讯通为了推广 SaaS 平台，采用免费或低费的方式吸引用户注册，同时加大市场推广力度，且随着注册用户数量激增，使得用户前期销售成本和后期维护成本亦大幅提高，导致销售费用波动较大。2017 年、2018 年，蓝海讯通的销售费用占收入的比例分别为 129.94%、71.42%。

综上，由于两者采用了差异化的发展路径，导致经营状况也形成较大差异，2017 年及 2018 年，蓝海讯通处于亏损状态，与发行人的财务经营状况可比性较低（蓝海讯通暂未披露 2019 年年报）。

④两者在 APM 技术的具体表征上存在一定差异

发行人与蓝海讯通在 APM 技术的具体表征上的比较情况详见招股说明书本节之“七/（二）/2/（2）关键核心技术的具体表征及与同行业公司的比较情况”。

四、公司销售与采购的具体情况

（一）发行人销售收入情况及其主要客户

1、发行人销售收入情况

（1）主营业务收入按产品类型分类情况

报告期内，发行人主营业务收入按产品类型分类情况如下表所示：

单位：万元

产品类型	产品名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
数字体验监测产品	Net	10,023.02	60.92%	10,985.44	71.71%	10,767.13	82.76%
	APP	1,093.65	6.65%	1,210.68	7.90%	518.59	3.99%
	SDK	647.37	3.93%	647.31	4.23%	742.99	5.71%
	Browser	59.14	0.36%	240.40	1.57%	36.73	0.28%
应用发现跟踪和诊断产品	Server	2,944.23	17.89%	1,729.80	11.29%	501.91	3.86%
网络性能监测产品	Reesii	607.05	3.69%	-	-	-	-
大数据分析产品	Ants	271.07	1.65%	-	-	-	-
	Zeus	260.92	1.59%	-	-	-	-
其他		547.15	3.33%	506.17	3.30%	443.19	3.41%
合计		16,453.60	100.00%	15,319.82	100.00%	13,010.54	100.00%

（2）主营业务收入按区域分类情况

报告期内，发行人主营业务收入按区域分类情况如下表所示：

单位：万元

区域	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华北	5,847.69	35.54%	5,715.96	37.31%	5,944.52	45.69%
华南	5,500.84	33.43%	5,075.76	33.13%	3,565.44	27.40%
华东	4,416.92	26.84%	3,838.95	25.06%	2,940.82	22.60%
其他	688.16	4.18%	689.15	4.50%	559.75	4.30%
合计	16,453.60	100.00%	15,319.82	100.00%	13,010.54	100.00%

2、报告期内前五名客户

根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号-科创板招股说明书》的要求，对受同一实际控制人控制的销售客户合并计算销售额，列示如下：

单位：万元

年度	序号	客户名称	收入金额	金额占比
2019	1	华为软件技术有限公司 ^{注 1}	1,710.41	10.40%

年度	序号	客户名称	收入金额	金额占比
年度	2	深圳市腾讯计算机系统有限公司注2	1,529.38	9.30%
	3	中国平安保险（集团）股份有限公司注3	1,018.63	6.19%
	4	百度在线网络技术（北京）有限公司注4	752.28	4.57%
	5	中信银行股份有限公司	615.18	3.74%
	合 计		5,625.88	34.19%
2018 年度	1	深圳市腾讯计算机系统有限公司	1,587.25	10.36%
	2	华为软件技术有限公司	1,257.16	8.21%
	3	北京搜狗信息服务有限公司	1,106.22	7.22%
	4	百度在线网络技术（北京）有限公司	1,034.76	6.75%
	5	中国平安保险（集团）股份有限公司	946.46	6.18%
	合 计		5,931.84	38.72%
2017 年度	1	百度在线网络技术（北京）有限公司	1,294.37	9.95%
	2	北京搜狗信息服务有限公司	1,285.80	9.88%
	3	深圳市腾讯计算机系统有限公司	1,241.02	9.54%
	4	中国平安保险（集团）股份有限公司	770.41	5.92%
	5	北京猎豹移动科技有限公司注5	675.86	5.19%
	合 计		5,267.45	40.49%

注 1：华为软件技术有限公司包括其关联方华为技术有限公司的销售额；

注 2：深圳市腾讯计算机系统有限公司包括其关联方腾讯云计算（北京）有限责任公司的销售额；

注 3：中国平安保险（集团）股份有限公司包括其关联方平安科技（深圳）有限公司、平安证券股份有限公司、平安银行股份有限公司、平安壹钱包电子商务有限公司、平安科技（香港）有限公司、PINGAN TECHNOLOGY(SG)PTE.LTD 的销售额；

注 4：百度在线网络技术（北京）有限公司包括其关联方北京百度网讯科技有限公司、百度时代网络技术（北京）有限公司的销售；

注 5：北京猎豹移动科技有限公司包括其关联方北京金山云网络技术有限公司、北京金迅瑞博网络技术有限公司的销售额。

报告期内，公司不存在向单个客户的销售比例超过总额的 50%的情形。公司及其董事、监事、高级管理人员和其他核心人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东未在上述客户中占有权益。

3、报告期内新增主要客户情况

报告期内，公司各年度前五大客户中新增主要客户如下所示：

单位：万元

年度	客户名称	销售收入	占营业收入比例
2019 年度	中信银行股份有限公司	615.18	3.74%
	合 计	615.18	3.74%
2018 年度	-	-	-
2017 年度	-	-	-

注：上述客户为当年前五大客户中的新增客户。

从上表可知，2017 年及 2018 年无新增主要客户，2019 年新增主要客户的销售收入为 615.18 万元，占当期营业收入的比例为 3.74%，占比较小。

4、分计费模式客户数量、销售收入分布

发行人不同业务类型对应不同的计费模式，其中监测服务可分为监测次数计费、保底次数计费、固定使用期计费三种模式，软件销售业务及系统集成采用固定金额计费模式。报告期内，发行人不同计费模式下客户销售情况具体如下所示：

单位：万元

年 度	业务类型	计费模式	客户数量	收入金额	收入占比
2019年	监测服务	监测次数计费	91	7,055.66	42.88%
		保底次数计费	166	2,466.48	14.99%
		固定使用期计费	48	1,168.31	7.10%
	软件销售	固定金额计费	60	3,982.37	24.20%
	系统集成	固定金额计费	5	552.41	3.36%
	其他	-	72	1,228.37	7.47%
	合 计		-	16,453.60	100.00%
2018年	监测服务	监测次数计费	106	7,114.07	46.44%
		保底次数计费	231	3,312.36	21.62%
		固定使用期计费	46	1,009.23	6.59%
	软件销售	固定金额计费	45	3,027.74	19.76%
	系统集成	固定金额计费	-	-	-
	其他	-	67	856.41	5.59%
	合 计		-	15,319.82	100.00%
2017年	监测服务	按次计费	113	7,276.68	55.93%
		保底次数计费	225	2,949.79	22.67%
		固定使用期计费	40	863.23	6.63%
	软件销售	固定金额计费	31	1,117.19	8.59%

年 度	业务类型	计费模式	客户数量	收入金额	收入占比
	系统集成	固定金额计费	-	-	-
	其他	-	34	803.66	6.18%
	合 计		-	13,010.54	100.00%

注：如果1家客户同时存在多种计费模式业务的，则上表在该客户涉及的所有计费模式下均将其核算在内。

（二）发行人采购情况及主要供应商

1、发行人采购情况

公司对外采购主要是为满足公司日常经营管理所需的网络运营成本（服务器托管、虚拟机租赁费等）、电子设备、办公设备、耗材等，以及会员完成任务产生的监测费用。

报告期内，公司主要采购情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
会员监测费用	866.17	47.49%	1,068.37	59.34%	653.75	47.10%
网络运营成本	459.29	25.18%	485.59	26.97%	596.10	42.95%
电子设备和办公设备	402.59	22.07%	166.30	9.24%	120.76	8.70%
其他	95.74	5.25%	80.20	4.45%	17.26	1.24%
合 计	1,823.78	100.00%	1,800.45	100.00%	1,387.86	100.00%

2、会员及骨干网监测点情况

（1）会员账号及监测点

报告期内，公司按会员类型和端口划分的会员账号数量和监测点数量如下表所示：

单位：个

项 目	端口	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		账号数量	监测点数量	账号数量	监测点数量	账号数量	监测点数量
睿思会员	PC	5,883	36,034	4,883	18,527	3,977	6,924
	WAP	1,465	6,260	1,591	4,485	1,597	9,085

	BMTP	744	1,508	903	1,584	1,161	1,306
普通积分会员	PC	1,003	3,889	2,554	23,946	5,164	22,378
渠道会员	PC	6	14,650	3	9,502	3	8,404
直付会员	PC	106	1,531	162	1,510	467	2,129

注：会员账号数为本期有执行监测任务的会员账号数量；监测点数量为当月有执行监测任务的终端监测点的月度加权平均数。

渠道会员与公司签署会员监测协议后，需开立渠道会员账号，渠道会员掌握的所有监测点均直接归属于渠道会员账号下，结算时，公司直接转账给渠道会员，因此，会员数量统计时，根据渠道会员开立的账号数量进行统计。普通积分会员和睿思会员注册账号后，将其拥有的监测点绑定已注册的账号下，会员按账号进行积分兑换，因此，会员数量统计时，与渠道会员一致，根据普通积分会员和睿思会员注册的账号数量进行统计。

①PC 端

报告期内，受公司业务规模扩大的影响，PC 端会员监测点数量总体呈逐年增长的趋势，但各类型会员间监测点数量波动趋势有所差异。

公司于 2016 年推出睿思平台并开始招募会员，为保证业务的正常开展，公司采用两个平台同时运行的策略，随着睿思平台会员监测点数量的增加，公司减少了对普通积分会员的招募，同时，考虑到睿思平台具有同时执行 PC 端任务和移动端任务的优势，平台的功能更加强大，公司采取了逐步停止原会员管理平台，仅保留睿思会员管理平台统一管理，将普通积分会员逐步转变为睿思会员的发展策略。因此，报告期内，睿思会员监测点数量呈逐年快速增长，而普通积分会员监测点数量整体呈大幅下降趋势。

公司渠道会员是指拥有大量监测点资源的个人或企业，只执行 PC 端监测任务，报告期内，随着公司业务规模扩大，渠道会员监测点数量呈逐年增长趋势。

公司直付会员包括国内直付会员和国外直付会员，报告期内，均只执行 PC 端监测任务。公司国内直付会员主要是对积分会员的补充，随着积分会员监测点数量的增加，公司逐步减少了国内直付会员监测点，因此，2018 年直付会员监测点数量降幅较大。报告期内，国外直付会员监测点数量则较为稳定。

②移动端

报告期内，公司会员中仅睿思会员可执行移动端监测任务，睿思会员执行的移动端监测任务又分为 WAP 端和 BMTP 端。WAP 端监测任务类型主要包括全元素、单元素、协议、网络等；BMTP 端监测任务主要为事务流程任务、流媒体任务等。

I. WAP 端

报告期内，WAP 端会员监测点数量呈波动趋势。2018 年终端监测点数量较 2017 年降幅较大，主要由于手机更新换代速度较快，客户对执行监测任务的手机型号、硬件配置、系统版本等方面提出要求，公司于 2017 年下半年，对睿思会员的监测点设置了新的准入标准，避免会员用于执行监测任务的手机为过时已久手机或是市场上的非主流手机。

II. BMTP 端

报告期内，随着短视频业务的发展，下游客户增加了对流媒体任务的配置，BMTP 端会员监测点数量总体随之增加。

(2) 骨干网监测点

与会员监测点数量相比，骨干网监测点数量规模相对较小。报告期内，公司骨干网监测点数量分别为 981 个、792 个及 682 个，呈逐年下降趋势。受 CDN 与云服务行业整合影响，部分客户减少或退出 CDN 与云服务领域，下游客户配置的骨干网监测任务逐年减少，同时，公司对监测点的配置及系统版本进行了升级，监测点的运行能力进一步得到提高，因此，报告期内，公司相应地减少了对骨干网监测节点的部署。

(3) 会员活跃度

公司会员分为普通积分会员、睿思会员、直付会员和渠道会员，其中，直付会员有挂机时长的要求，渠道会员通常为专业从事挂机任务的会员，因此，这两类会员通常是保持在线挂机状态。普通积分会员和睿思会员可自主选择是否挂机做任务，以下关于会员活跃度的说明主要针对普通积分会员和睿思会员展开。

①关于会员活跃度的说明

公司在对会员的管理中，并未引入“会员活跃度”的概念，公司未针对“会员活跃度”进行政策的制定、考核，同时，在销售过程中，客户也并不关心该指标。

公司对于普通积分和睿思积分会员，主要采取 QQ 群方式进行管理，博睿数据官网提供了 QQ 客服、电话咨询、留言咨询三个接口，同时公布 QQ 官方群，会员部设置专人负责积分会员的日常管理，并不定期发布与会员管理相关的政策公告，及时在 QQ 群解答会员注册或做任务过程中遇到的问题，同时收集会员提出的意见和建议，并反馈到公司产品或研发部门；必要时发行人也会采用电话的方式与会员进行沟通。

会员注册完账号后，将其拥有的监测点绑定在账号下即建立了对应关系，会员后续只要在客户端登录账号，就可以使监测点处于待执行任务状态，如果和客户配置的任务匹配上，便可以执行监测任务。监测点数量会随着会员是否保持在线状态随时变化中。因此，公司在经营中最为关心的是保持在线状态的监测点的数量及质量，而非会员账号。

为充分说明公司会员执行任务的情况，公司将当年度执行过监测任务的会员账号数量定义为活跃会员账号数量（A）；将截至各期末登陆过的会员账号数量定义为会员账号数量（B），将两者相除的结果作为“会员活跃度”（C）。相对应的，B-A 即代表非活跃会员账号数量。

同时，需要说明的是：

I. 公司会员账号一旦注册后就将永续存在，会员可以登录也可以不登录，但账号本身一直存续，不存在注销的情况。

II. 上述 B 代表的是截至各期末登录过的账号数量，这个登录并不代表是当期登录，只要自注册后有登录过的都统计在内，实质上代表的是一个截至当期末有效账号数量的概念，是多年长期积累的结果，因此，有效账号数量正常情况下每年都会增加。

III. 鉴于 B 无法充分揭示当期会员登录账号的情况，因此在 B 的基础上，

增加一行“当期登录过的会员账号数量（D）”，作为“当期会员活跃度”的计算基础。该指标反映当期有登录过的会员账号中有多少执行了监测任务。

②报告期内，公司会员活跃度具体情况

报告期各期，会员活跃度如下表所示：

单位：个

项目		2019年度/2019 年12月31日	2018年度/2018 年12月31日	2017年度/2017 年12月31日
普通积分 会员	活跃会员账号数量（A）	1,003	2,554	5,164
	新增活跃会员账号数量	139	503	-
	退出活跃会员账号数量	1,690	3,113	-
	会员账号数量（B）	68,924	68,594	67,721
	活跃度（C=A/B）	1.46%	3.72%	7.63%
	当期登陆过的会员账号数量（D）	1,759	3,446	10,745
	当期会员活跃度（E=A/D）	57.02%	74.11%	48.06%
睿思会员	活跃会员账号数量（A）	5,915	4,930	4,040
	新增活跃会员账号数量	3,397	3,033	-
	退出活跃会员账号数量	2,412	2,143	-
	会员账号数量（B）	22,812	18,393	14,676
	活跃度（C=A/B）	25.93%	26.80%	27.53%
	当期登陆过的会员账号数量（D）	16,185	10,244	6,579
	当期会员活跃度（E=A/D）	36.55%	48.13%	61.41%

注：新增活跃会员账号数量指与上期相比，本期新增且执行了监测任务的会员账号数量；退出活跃会员账号数量指上期执行了监测任务，本期未执行监测任务的会员账号数量。

报告期内，公司普通积分会员的活跃账号数量较小，同时，会员活跃度较低并呈逐年下降的趋势。出现上述情况主要系公司于 2016 年推出睿思会员客户端后，通过一年多的推广，睿思会员已形成一定的规模，考虑到该平台可同时执行 PC 端任务和移动端任务、功能性全面等优势，公司拟逐步停止原会员管理平台，仅保留睿思会员管理平台统一管理，因此，自 2017 年起，普通积分会员陆续转换至睿思会员执行监测任务。

因此，上述“会员活跃度”较低的情况主要系大量的普通积分会员账号在当

期末登录所致。按照当期登录会员计算的“当期会员活跃度”保持在较高的水准。

报告期内，睿思会员活跃账号数量逐年上升，活跃度大幅高于普通积分会员。而随着睿思会员数量越来越多，无论是“会员活跃度”还是“当期会员活跃度”均呈下降趋势。

会员保持登录状态，只是具有了执行任务的基础，是否能执行任务还取决于会员登录时间的长短、会员登录的时间是否有任务下发、任务下发的时候同时保持在线状态的会员监测点数量是否超过任务的需要、会员监测点的网络环境、硬件等是否能满足需求等因素。

未来，公司将把睿思会员平台作为积分会员的主要管理平台，并通过一系列的管理措施，不断的增加会员账号的数量及活跃度，完善会员监测网络。

③报告期内，非活跃会员的具体情况

根据非活跃会员的定义，B-A 即代表非活跃会员。非活跃会员中，一部分为当期并未登录过的；另一部分为当期登录过但未执行过监测任务的。具体情况如下：

		单位：个		
项目		2019年度/2019 年12月31日	2018年度/2018 年12月31日	2017年度/2017 年12月31日
普通积分会员	非活跃会员账号数量（B-A）	67,921	66,040	62,557
	当期未登录的会员账号数量	67,165	65,148	56,976
	当期登录未执行过监测任务的会员账号数量	756	892	5,581
	当期登录未执行过监测任务的会员积分（万元）	-	0.11	0.04
睿思会员	非活跃会员账号数量（B-A）	16,897	13,463	10,636
	当期未登录的会员账号数量	6,627	8,149	8,097
	当期登录未执行过监测任务的会员账号数量	10,270	5,314	2,539
	当期登录未执行过监测任务的会员积分（万元）	19.56	2.63	3.15

对于当期未登录过的账号，公司不会给予积分；而对于当期登录过但未执行监测任务的会员，公司设置有活动积分、协助积分、推荐积分等内容。其中，活动积分为在会员进行连续签到、账号完善、扩充监测点、关注公众号等操作后给

予会员的积分；协助积分主要为会员帮助公司进行产品需求调研、产品优化建议及平台问题反馈而给予会员的相应积分；此外，公司前期存在少量的推荐会员积分，即被推荐的会员获得积分达到一定标准后，推荐方可获得一定金额及一定比例的提成积分。

报告期各期，非活跃的普通积分会员获得的积分金额为 0.04 万元、0.11 万元及 0 万元；非活跃的睿思会员获得的积分金额为 3.15 万元、2.63 万元及 19.56 万元。

公司将上述情况下产生的积分均已计入当期成本中。

（4）会员区域分布情况

报告期内，公司会员监测点分布的前五大省份情况如下表所示：

单位：个

年度	序号	省份	PC 端	WAP 端	BMTP 端	合计	占比
2019 年度	1	山东	6,386	281	47	6,714	10.51%
	2	四川	5,063	237	75	5,375	8.41%
	3	北京	3,379	732	213	4,324	6.77%
	4	广东	3,472	348	207	4,026	6.30%
	5	江苏	3,154	381	92	3,626	5.68%
合计			21,453	1,978	633	24,064	37.68%
2018 年度	1	山东	7,206	239	80	7,525	12.64%
	2	吉林	4,745	57	18	4,819	8.09%
	3	四川	4,534	214	78	4,825	8.10%
	4	广东	3,809	586	199	4,595	7.72%
	5	江苏	2,954	325	94	3,374	5.66%
合计			23,247	1,422	469	25,138	42.21%
2017 年度	1	广东	3,694	860	137	4,691	9.34%
	2	江苏	3,044	657	88	3,790	7.54%
	3	北京	1,563	1,740	141	3,444	6.86%
	4	浙江	2,352	433	61	2,845	5.66%
	5	四川	2,314	364	73	2,751	5.48%
合计			12,967	4,054	500	17,520	34.88%

注：各端口监测点数量为当月有执行监测任务的终端监测点的月度加权平均数。

由上表可见，报告期内，前五大省份会员监测点占比总体较为稳定，会员监测点较多的省份主要为山东、广东、四川、江苏等人口众多，且客户监测需求相应较为强烈的省份，具有合理性。

（6）管理情况

公司未根据会员活跃度和区域分布对会员进行管理，公司主要是按照会员类型对会员进行管理，具体详见本节之“一/（四）/2/（3）/⑤会员的管理”。

（7）与同行业的比较情况

根据基调网络年报显示，基调网络也存在采用会员监测点和骨干网监测点执行监测任务的情况，但由于其未公开披露会员监测点和骨干网监测点数量等信息，因此，公司难以对此与同行业进行比较。

3、会员监测服务情况

公司会员的计费方式主要是按照会员类型和端口类型进行划分，其中，会员可分为直付会员和积分会员，端口可分为 PC 端和移动端。报告期内，公司按照会员类型和端口类型对监测点数量、监测费用、监测次数、平均监测价格及实际支付金额进行划分，具体情况如下表所示：

（1）直付会员

①国外直付会员

报告期内，国外直付会员执行 PC 端监测任务的监测次数、单位任务成本和监测费用的具体情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
监测点数量（个）	1,414	1,327	1,496
会员监测费用（万元）	117.11	125.81	88.88
监测次数（万次）	22,922.50	22,638.41	12,929.69
单位监测成本（元/万次）	51.09	55.57	68.74
实际支付金额(万元)	110.96	124.91	89.29

报告期内，国外直付会员执行 PC 端的监测费用呈波动趋势。与 2017 年相比，2018 年国外直付会员执行 PC 端的监测费用增加 36.93 万元，主要系 2018

年监测次数较上年增长 75.09%；与 2018 年相比，2019 年国外直付会员执行 PC 端监测任务的监测费用减少 13.05 万元，主要系受到单位监测成本下降 11.48% 的影响。

I. 监测次数

报告期内，国外直付会员执行 PC 端的监测任务次数呈逐年上涨的趋势，主要系公司下游客户海外业务的监测需求不断增加，监测次数随着下游客户业务的扩张而增加。

II. 单位监测成本

报告期内，公司国外直付会员的单位监测成本分别为 68.74 元/万次、55.57 元/万次及 51.09 元/万次，呈逐年下降趋势。由于直付会员的监测费用有两个计费标准，当公司下发的监测任务量充足时，每个监测点的监测费用按监测次数计算；反之，则取按监测次数或挂机时长计算出的监测费用中的较高者。之所以采用孰高的计费模式，主要是为了鼓励会员在任务发放数量较小时依然能保持挂机状态，通过这种方式能让会员多获取一些收入，保持会员的稳定性。因此，当任务发放量越少时，公司需付出越高的单位监测成本。

报告期内，国外直付会员单个监测点的平均监测次数分别为 8.64 万次/监测点、17.06 万次/监测点、16.21 万次/监测点。2018 年，单个监测点的平均监测次数同比 2017 年大幅上升，单位监测成本与其相反，呈明显下降趋势。2019 年，国外直付会员单个监测点的平均监测次数相较 2018 年略有下降，但其单位监测成本与 2018 年相比呈进一步下降趋势，主要系与 2018 年相比，2019 年国外直付会员采用监测次数结算的收入占比同比 2018 年提高了 18.38%。

②国内直付会员

报告期内，国内直付会员执行 PC 端监测任务的监测次数、单位监测成本和监测费用的具体情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
监测点数量（个）	117	183	633
会员监测费用（万元）	1.98	7.54	21.93
监测次数（万次）	1,380.27	6,890.45	13,589.67
单位监测成本（元/万次）	14.33	10.94	16.14
实际支付金额（万元）	2.48	7.89	23.70

报告期内，国内直付会员执行 PC 端的监测费用呈逐年下降的趋势，主要系 2016 年，睿思会员管理平台推出后，随着睿思会员的增加，公司减少了国内直付会员的数量，监测点相应减少，因此，2018 年和 2019 年，国内直付会员执行 PC 端监测任务的次数随之减少。2019 年度，会员监测费用仅为 1.98 万元，金额较小。

（2）积分会员

积分会员所获得的积分由任务积分、流量积分和其他积分构成。任务积分是指积分会员执行监测任务所获得的积分，即任务成本；流量积分为睿思会员因执行 WAP 端和 BMTP 端消耗的流量所获得的流量积分，即流量补贴成本；其他积分包括硬件补贴、时长补贴、奖励积分、活动积分等，即其他监测成本，该部分积分与会员执行监测任务量无直接关系。

报告期内，积分会员监测费用具体构成如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
任务成本	434.21	472.93	323.64
流量补贴成本	141.52	175.43	165.52
其他监测成本	171.36	286.67	53.78
合计	747.09	935.02	542.94
实际支付金额	676.86	819.48	561.26

公司积分会员包括分为普通积分会员、渠道会员和睿思会员，三种类型的会员均可执行 PC 端监测任务，移动端监测任务仅睿思会员可执行。

报告期内，公司按端口对会员监测点数量、任务成本、流量补贴成本、监测次数、单位监测成本进行划分，具体情况如下：

①任务成本

I. PC 端

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
监测点数量（个）	54,573	51,975	37,706
任务成本（万元）	288.95	379.79	294.60
监测次数（万次）	402,271.24	432,536.31	321,728.02
单位任务成本（元/万次）	7.18	8.78	9.16

报告期内，积分会员 PC 端监测任务成本呈波动趋势，主要受监测次数和单

位任务成本的影响。2018年,PC端监测任务的任务成本较上年增加85.19万元,主要系PC端监测任务次数增加所致;2019年,PC端监测任务的任务成本较上年减少90.84万元,主要受PC端监测任务监测次数和单位任务成本同时下降的影响。

i. 监测次数

报告期内,PC端监测次数呈波动趋势,主要受下游客户的需求的影响。随着公司PC端监测业务的扩大及下游客户需求量的增加,2018年PC端监测次数与上年相比增幅较大;2019年,PC端监测次数有所下降,主要系部分客户业务调整导致其PC端监测需求下降。

ii. 单位任务成本

报告期内,公司积分会员执行PC端的单位任务成本分别为9.16元/万次、8.78元/万次及7.18元/万次,呈逐年下降趋势。受各大运营商提速降费的影响,宽带网络呈现出网速快、资费下降的趋势,会员单位时间内执行的监测任务数量提升、单位任务成本下降。因此,考虑到会员自身执行监测任务耗用的成本在下降,公司为合理控制公司的监测成本,对会员的计费规则进行了相应调整。2017年8月,公司对积分会员执行的PC端的单次任务积分下调20%;2018年10月,公司根据时间段、运营商对积分会员执行的大部分流媒体监测任务单次积分下调了10%或4.41%,同时将评分为80-90分和90分以上的监测点系数下调了10%;2018年12月,公司对积分会员执行的PC端的单次任务积分下调5%;2019年6月,为进一步提升监测点质量,公司将同一IP下超过3个节点的客户端(大于3),按照3/N的系数结算;2019年12月起,公司对积分会员执行的PC端的单次任务积分下调1.50%。

II. 移动端

公司积分会员中仅睿思会员可执行移动端监测任务,睿思会员执行的移动端监测任务又分为WAP端和BMTP端。

i. WAP端

报告期内,睿思会员执行WAP端监测任务的监测点数量、监测次数、单位任务成本和任务成本的具体情况如下:

项目	2019年度	2018年度	2017年度
----	--------	--------	--------

监测点数量（个）	6,260	4,485	9,085
任务成本（万元）	134.62	85.87	26.98
监测次数（万次）	26,915.42	17,663.15	14,020.99
单位任务成本（元/万次）	50.02	48.62	19.24

报告期内，公司 WAP 端的监测任务成本总体呈上升趋势，主要系 WAP 端监测任务次数和单位任务成本逐年增加所致。

A. 监测次数

公司的 Bonree Net 产品自推出 WAP 子产品以来，经过多年的市场推广，客户对产品的接受度越来越高，因此，报告期内，WAP 端监测任务次数随着下游客户的需求逐年增加。

B. 单位任务成本

报告期内，WAP 端单位任务成本分别为 19.24 元/万次、48.62 元/万次和 50.02 元/万次，呈逐年上升趋势，主要受监测任务计费规则调整的影响。

2018 年，受流量资费持续下降的影响，公司给予会员的流量补贴随之下降，为保证睿思会员的稳定性及其执行移动端监测任务的积极性，公司对移动端监测任务的报酬进行了上调，最终 WAP 端监测任务每任务报酬提至 0.05 元。

2019 年，WAP 端单位任务成本与 2018 年基本一致。

ii. BMTP 端

报告期内，睿思会员执行 BMTP 端监测任务的监测点数量、监测时长、单位任务成本和任务成本的具体情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
监测点数量（个）	1,508	1,584	1,306
任务成本（万元）	10.64	7.26	2.06
监测时长（小时）	177,796.79	123,668.05	83,579.39
单位任务成本（元/小时）	0.60	0.59	0.25

报告期内，公司 BMTP 端监测任务成本金额较小，呈逐年上升趋势，主要系 BMTP 端监测任务时长和单位任务成本逐年增加所致。

A. 监测时长

随着市场的不断开拓，报告期内，BMTP 端监测任务时长处于逐年增长的趋势，但目前整体规模仍较小。

B. 单位任务成本

报告期内，BMTP 端单位任务成本分别为 0.25 元/小时、0.59 元/小时和 0.60 元/小时，呈逐年上升趋势，主要受监测任务计费规则调整的影响。与 WAP 端监测任务一致，受流量资费持续下降的影响，公司给予会员的流量补贴随之下降，为保证睿思会员的稳定性及其执行移动端监测任务的积极性，2018 年，公司对移动端监测任务的报酬进行了上调，最终 BMTP 端监测任务每小时任务报酬提至 0.60 元。

②流量补贴成本

公司睿思会员执行移动端监测任务时，需耗费流量，公司给予会员相应的流量补贴。报告期内，睿思会员执行移动端监测任务的流量补贴成本、流量和单位流量成本的具体情况如下表所示：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
流量补贴成本（万元）	141.52	175.43	165.52
流量（GB）	136,828.80	128,065.98	78,252.43
单位流量成本（元/GB）	10.34	13.70	21.15

报告期内，公司的流量补贴成本分别为 165.52 万元、175.43 万元和 141.52 万元，呈波动趋势。2018 年流量补贴成本较上年增加 9.91 万元，主要系与 2017 年相比，2018 年的流量增幅高于单位流量成本降幅所致；2019 年流量补贴成本较上年减少 33.91 万元，主要系单位流量成本进一步下降所致。

I. 流量

报告期内，随着客户对移动端监测需求的增加，耗费的流量逐年增加。

II. 单位流量成本

报告期内，公司单位流量成本分别为 21.15 元/GB、13.70 元/GB 和 10.34 元/GB，呈逐年下降的趋势。自 2015 年起我国工业和信息化部、国资委等连续开展多项提速降费专项行动，国内主流运营商的电信流量资费逐年下降，受此影响，报告期内，发行人对给予会员的流量补贴单价进行了多次的调整，移动、联通、电信的流量补贴分别由 2017 年初的 45 元/GB、30 元/GB、30 元/GB 调整至 13 元/GB、13 元/GB、10 元/GB。此外，2018 年 10 月起，会员每月流量累计超过一定金额后，超额部分的流量补贴需按一定系数进行折算。

(3) 积分会员与直付会员的平均任务成本差异原因

报告期内，公司积分会员均为国内会员，可执行 PC 端和移动端监测任务，直付会员分为国内直付会员和国外直付会员，仅能执行 PC 端监测任务。

报告期内，国内直付会员与积分会员执行 PC 端监测任务的单位任务成本如下表所示：

单位：元/万次

项目	2019年度	2018年度	2017年度
国内直付会员	14.33	10.94	16.14
积分会员	7.18	8.78	9.16

由上表可见，报告期内，国内直付会员的单位任务成本高于执行 PC 端监测任务的积分会员，主要系相较于积分会员而言，公司对直付会员在挂机时长、网络环境、软件配置等方面具有较高的要求。基于此，为了鼓励会员在任务发放数量较小时依然能保持挂机状态，并保证会员的稳定性，公司制定直付会员的计费规则时设置了两个计费标准，当公司下发的监测任务量充足时，每个监测点的监测费用按监测次数计算；反之，则取按监测次数或挂机时长计算出的监测费用中的较高者。通过这种方式，当任务发放量较少时，会员可获取相对较为稳定的收入，而公司需付出较高的单位监测成本。

报告期内，随着积分会员的增加，公司逐步减少了对国内直付会员的招募。

4、报告期内前五名供应商情况

单位：万元

年度	序号	供应商名称	金额 (不含税)	占采购总额的 比例
2019 年度	1	北京京东世纪信息技术有限公司 ^{注1}	520.59	28.54%
	2	上海原色网络信息服务有限公司	208.14	11.41%
	3	南京苏宁易购电子商务有限公司	114.09	6.26%
	4	北京君逸天成科技有限公司	112.09	6.15%
	5	北京中州伟业科技发展有限公司	109.88	6.02%
	合 计		1,064.78	58.38%
2018 年度	1	北京京东世纪信息技术有限公司	760.11	42.22%
	2	上海原色网络信息服务有限公司	141.67	7.87%
	3	临沂市挂宝网络科技有限公司	112.19	6.23%

年度	序号	供应商名称	金额 (不含税)	占采购总额的 比例
	4	太原嘉航科技有限公司 ^{注2}	65.41	3.63%
	5	乐视云计算有限公司	58.94	3.27%
	合 计		1,138.31	63.22%
2017 年度	1	北京京东世纪信息技术有限公司	541.71	39.03%
	2	上海原色网络信息服务有限公司	130.46	9.40%
	3	北京森华易腾通信技术有限公司	80.46	5.80%
	4	太原嘉航科技有限公司	74.94	5.40%
	5	临沂市挂宝网络科技有限公司	72.08	5.19%
	合 计		899.66	64.82%

注 1：北京京东世纪信息技术有限公司指公司在京东平台购买产品的总额。

注 2：太原嘉航科技有限公司包含其股东李海涛和张大鹏的采购额。

报告期内，公司向北京京东世纪信息技术有限公司采购的产品为京东 E 卡、电子设备和办公设备等，主要为京东 E 卡；2019 年，公司向南京苏宁易购电子商务有限公司采购的产品为苏宁储值卡。公司采购的京东 E 卡和苏宁储值卡用于支付会员监测费用，即会员将获取的积分在会员平台上通过兑换京东 E 卡和苏宁储值卡以获取报酬。

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额的 50%或严重依赖于少数供应商的情形。公司及其董事、监事、高级管理人员和其他核心人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东未在上述供应商中占有权益。

5、报告期内新增主要供应商情况

2017 年度和 2018 年度，公司前五大供应商中无新增主要供应商，2019 年度，公司前五大供应商新增了北京中州伟业科技发展有限公司，新增供应商 2019 年度采购金额占采购总额的比重为 6.02%，占比较小。

五、发行人主要固定资产及无形资产情况

（一）固定资产

截至 2019 年 12 月 31 日，公司各类固定资产状况如下：

单位：万元

类 别	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
电子设备	1,117.90	754.60	363.29	32.50%
办公设备	101.33	62.57	38.76	38.25%
合 计	1,219.23	817.17	402.05	32.98%

公司固定资产主要是与公司业务相关的电子设备和办公设备。截至招股说明书签署日，公司无自有房产，办公场所均为租赁。

（二）房屋租赁情况

截至招股说明书签署日，公司主要生产经营场所租赁具体情况如下：

物业地址	租赁面积(m²)	出租方	租赁期限	租金标准元/月	实际使用人	具体用途
北京市东城区东中街46号鸿基大厦4层	850	北京鸿基恒业物业管理有限公司	2018.06.01-2021.12.31	160,296	发行人	研发办公
北京市东城区东中街46号鸿基大厦9层	527	北京鸿基恒业物业管理有限公司	2018.06.01-2021.12.31	99,383	发行人	办公
上海市徐汇区虹漕路448号现代物流大厦1幢509、511室	215.9	上海现代物流投资发展有限公司	2019.11.18-2020.11.17	25,088.66	上海分公司	办公
武汉市东湖高新技术开发区关山二路特1号国际企业中心3号楼（追日楼）301号	602.56	郭毅 Guo Yi Chris	2019.11.16-2021.11.15	34,948.48	发行人	研发办公
深圳市南山区科技南十二路九洲电器大厦九楼B905-906室	297	深圳市九洲电器有限公司	2020.03.01-2021.02.28	35,640	发行人	研发办公
厦门市思明区观日路32号404室03区	203	中侨华丰信息科技有限公司（厦门）有限公司	2019.05.01-2020.04.30	11,165	发行人	研发办公
广州市天河区花城大道路667号7楼704单元	198	广州玖间堂信息科技有限公司	2020.01.15-2022.10.31	注	发行人	办公

注：2020年1月15日至2020年1月31日，免租金，管理费3,149.00元；2020年2月1日至2021年1月31日，月租金30,000.00元，管理费每月5,742.00元；2021年2月1日至2022年1月31日，月租金32,400.00元，管理费每月5,742.00元；2022年2月1日至2022年10月31日，月租金34,992.00元，管理费每月5,742.00元。

（三）无形资产

公司无形资产主要为购买的软件，除此之外，无形资产主要为软件著作权和

域名，截至报告期末，除购买的软件外，上述各项无形资产账面价值为 0.00 万元，具体情况如下：

1、软件著作权

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人共拥有 59 项软件著作权。该等软件著作权均为原始取得，目前不存在质押等他项权利。

序号	软件名称	登记号	取得方式	开发完成日期	首次发表日期
1	博睿网络质量监测系统 V3.0	2009SRBJ1329	原始取得	--	2008.10.04
2	睿思页面分析软件 V2.0	2013SR056004	原始取得	2010.11.10	未发表
3	博睿互联网服务质量监测事务脚本录制器软件 V2.0	2013SR055984	原始取得	2012.10.18	未发表
4	博睿互联网链路质量测试平台 V1.0	2013SR056226	原始取得	2013.01.20	未发表
5	博睿互联网服务质量监测报警系统 V3.0	2013SR056225	原始取得	2013.03.08	未发表
6	博睿移动互联网监测平台软件 1.0	2013SR085517	原始取得	2013.05.10	未发表
7	博睿移动互联网监测平台手机录制器软件 V2.0	2013SR147914	原始取得	2013.11.15	2013.11.15
8	睿视—被动式应用性能管理系统 V1.0	2015SR119617	原始取得	2015.04.30	2015.04.30
9	博睿 APP 用户感知大数据分析系统 V1.0	2015SR151593	原始取得	2015.06.30	2015.07.15
10	博睿 APP 用户行为分析管理平台 V1.0	2016SR100602	原始取得	2016.03.30	2016.03.30
11	博睿网络性能大数据分析管理监测平台 V4.0	2016SR150980	原始取得	2016.04.20	2016.04.20
12	博睿移动 APP 性能大数据分析管理监测平台 V1.0	2016SR146649	原始取得	2016.04.20	2016.04.20
13	睿思趣测联盟软件 V1.0	2016SR146004	原始取得	2016.04.28	2016.04.28
14	Bonree Server 服务端应用性能管理平台 V1.0	2016SR370102	原始取得	2016.07.30	2016.07.30
15	Bonree TEST APP 云适配平台 V3.0	2016SR370168	原始取得	2016.08.30	2016.08.30
16	Bonree WAP 移动性能分析管理平台 V4.0	2016SR370165	原始取得	2016.09.30	2016.11.30
17	Bonree APP 性能监测平台手机录制器软件 V3.4	2016SR370113	原始取得	2016.10.21	2016.10.21

序号	软件名称	登记号	取得方式	开发完成日期	首次发表日期
18	Bonree SDK APP 运营管理平台 V4.1	2016SR370120	原始取得	2016.10.25	2016.10.25
19	Bonree STOCK 券商 APP 行情监控系统 V1.0	2017SR530112	原始取得	2017.07.13	2017.07.13
20	Bonree Browser 网站运营管理系统 V1.0	2017SR534496	原始取得	2017.07.13	2017.07.13
21	Bonree SDK APP 运营管理平台 V5.4	2018SR520239	原始取得	2018.01.12	2018.01.12
22	博睿全链路云压测平台 V1.0	2018SR1011588	原始取得	2018.01.12	2018.01.12
23	Bonree Platform 数据融合平台 V1.0	2019SR1025051	原始取得	2018.02.06	2018.02.06
24	睿思众测平台 V1.0	2018SR1011585	原始取得	2018.04.15	2018.04.15
25	博睿分布式数据分析系统 V1.0	2019SR1035287	原始取得	2018.06.01	2019.06.12
26	Bonree Server 服务端应用性能管理平台 V4.0	2018SR1013640	原始取得	2018.06.12	2018.06.12
27	博睿券商 APP 性能管理监控系统 V2.0	2018SR582092	原始取得	2018.07.04	2018.07.04
28	Bonree Server-JAVA 探针软件 V6.0	2019SR1025055	原始取得	2018.08.19	2018.08.19
29	Bonree Server 服务端应用性能管理平台 V5.0	2019SR1025461	原始取得	2018.09.25	2018.09.25
30	博睿数据 Android 移动 APP 报表分析平台 V1.0	2019SR1025368	原始取得	2018.12.31	2019.01.03
31	博睿数据 IOS 移动 APP 报表分析平台 V1.0	2019SR1025447	原始取得	2018.12.31	2019.01.03
32	博睿 IT 流程管理系统 V1.0	2019SR1025084	原始取得	2019.04.30	2019.04.30
33	Bonree Server PHP 探针软件 V3.2	2019SR1045190	原始取得	2019.05.08	2019.05.08
34	博睿流式大数据处理引擎软件 V1.0	2019SR1034018	原始取得	2019.05.28	2018.05.28
35	睿思 Android 众淘 APP 软件 V1.0	2019SR1025045	原始取得	2019.06.30	2019.07.09
36	睿思 IOS 众淘 APP 软件 V1.0	2019SR1025038	原始取得	2019.06.30	2019.07.09
37	Bonree 财务系统数据管理平台 V1.0	2019SR1025438	原始取得	2019.06.30	2019.06.30
38	博睿 Box 管理平台 V1.0	2019SR1025451	原始取得	2019.07.03	2019.07.12
39	Bonree Server-C/C++探针软件 V1.3	2019SR1035344	原始取得	2019.08.05	2019.08.05

序号	软件名称	登记号	取得方式	开发完成日期	首次发表日期
40	Bonree js 探针软件 V2.1.1	2019SR1046193	原始取得	2019.08.10	2019.08.10
41	Bonree Server-Python 探针软件 V3.5	2019SR1025485	原始取得	2019.08.14	2019.08.14
42	Bonree SDK-Android Agent APP 性能监控软件 V4.1.0	2019SR1046192	原始取得	2019.08.15	2019.09.27
43	Bonree Net 流媒体监控探针软件 V1.0	2019SR1035351	原始取得	2019.08.19	2019.08.19
44	Bonree Net 网络环境监控探针软件 V1.0	2019SR1034010	原始取得	2019.08.19	2019.08.19
45	Bonree Net 文件传输监控探针软件 V1.0	2019SR1033473	原始取得	2019.08.19	2019.08.19
46	Bonree Net 页面浏览监控探针软件 V1.0	2019SR1034090	原始取得	2019.08.19	2019.08.19
47	Bonree Server .NET 探针软件 V3.3	2019SR1025626	原始取得	2019.08.19	2019.08.19
48	Bonree DataView 数据可视化应用管理平台 V1.0	2019SR0912017	原始取得	2019.08.19	2019.08.19
49	博睿小程序应用监测管理平台 V1.0	2019SR1009964	原始取得	2019.08.19	2019.08.19
50	Bonree Server-Golang 探针软件 V1.3	2019SR1035270	原始取得	2019.09.06	2019.09.06
51	Bonree 小程序探针软件 V1.0	2019SR1046191	原始取得	2019.09.09	2019.09.09
52	Bonree Server-.NET Core 探针软件 V2.0	2019SR1035279	原始取得	2019.09.15	2019.09.15
53	Bonree Server-NodeJs 探针软件 V3.1.3	2019SR1034003	原始取得	2019.09.15	2019.09.15
54	Bonree Server-SmartAgent 探针软件 V1.0	2019SR1025270	原始取得	2019.09.17	2019.09.17
55	Bonree Server 服务端应用性能管理平台 V6.0	2019SR1025376	原始取得	2019.09.17	2019.09.17
56	Bonree SDK iOS 系统应用性能监控探针软件 V6.2.1	2019SR1045197	原始取得	2019.09.20	2019.09.20
57	博睿睿擎自动化运维平台 V1.0	2019SR1025479	原始取得	2019.09.24	2019.09.24
58	Bonree Browser 网站运营管理系统 V3.3	2019SR1025062	原始取得	2019.09.25	2019.09.25
59	Bonree WinSDK 运营管理平台 V1.0	2019SR1259192	原始取得	2019.11.14	2019.11.14

2、域名

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人拥有 4 个域名，具体情况如下：

序号	权利人	域名	注册时间	到期时间
1	博睿数据	bonree.com	2005.08.12	2020.08.12
2	博睿数据	reedoun.com	2014.08.07	2020.08.07
3	博睿数据	reeiss.com	2010.09.30	2020.09.30
4	博睿数据	ibr.cc	2013.03.05	2025.03.05

3、注册商标

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人拥有 3 个注册商标，具体情况如下：

序号	注册商标	注册人	国际分类号	注册号	有效期限
1	 Bonree	博睿数据	42	18741627	2017.11.28- 2027.11.27
2	 博睿宏远	博睿数据	42	23506064	2018.03.21- 2028.03.20
3	 Bonree	博睿数据	42	24096239	2019.02.21- 2029.02.20

4、专利权

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人拥有 5 项已授权的发明专利，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利类别	专利申请日	授权公告日	取得方式
1	基于分布式部署真机采集手机 APP 性能数据的方法	ZL201510373884.X	发明专利	2015.07.01	2017.12.08	原始取得
2	基于函数拦截技术的手机 APP 性能数据采集方法	ZL201510373885.4	发明专利	2015.07.01	2017.12.08	原始取得
3	基于共享监测节点互助采集网络链路性能数据的方法	ZL201510373881.6	发明专利	2015.07.01	2018.02.13	原始取得

序号	专利名称	专利号	专利类别	专利申请日	授权公告日	取得方式
4	基于控件自动化遍历解决手机 APP 机型适配问题的方法	ZL201510373883.5	发明专利	2015.07.01	2018.05.22	原始取得
5	一种测量网页首屏完全渲染时间的方法	ZL201510373936.3	发明专利	2015.07.01	2018.05.22	原始取得

(四) 专有技术使用情况

截至招股说明书签署日，发行人不存在专有技术。

六、公司业务经营许可情况

(一) 特许经营权

截至招股说明书签署日，发行人不存在特许经营情形。

(二) 境外经营情况

截至招股说明书签署日，发行人不存在境外进行生产经营活动的情况。

(三) 公司拥有的经营资质

发行人从事目前的经营活动，已取得的资质或许可如下所示：

证书名称	证书编号	有效期	颁发时间	批准机关
高新技术企业证书	GR201711001453	三年	2017.10.25	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
中关村高新技术企业	20172070387001	三年	2017.11.30	中关村科技园区管理委员会
信息技术服务管理体系认证证书	0012019ITSM0206R1CW/1100	至 2023.03.01	2019.12.10	中国质量认证中心
信息安全管理体系认证证书	00119IS20353R1M/1100	至 2023.03.01	2019.12.09	中国质量认证中心
质量管理体系认证证书	00119Q310235R1M/1100	至 2022.12.28	2019.12.10	中国质量认证中心
业务连续性管理体系认证证书	CQC19BC1001R0M/1100	至 2022.01.02	2019.01.03	中国质量认证中心

证书名称	证书编号	有效期	颁发时间	批准机关
软件企业证书	京 RQ-2019-1000	一年	2019.09.29	北京软件和信息服务业协会

七、发行人核心技术情况

（一）主要产品的核心技术及技术来源

发行人自设立以来,始终专注于应用性能监测技术的研发和创新,至今在“桌面端应用性能监测数据采集相关技术群”、“移动端应用性能监测数据采集相关技术群”、“服务端及 Web 端应用性能监测数据采集技术群”、“数据接入、处理、存储与分析技术群”、“AI 智能分析算法技术群”五大领域形成了 26 项核心技术。

公司的核心技术体系及技术来源如下表所示:

序号	技术类别	技术名称	技术特点	技术来源	已申请专利	相关软件著作权	技术成果转化情况	技术所处阶段
1	桌面端应用性能监测数据采集相关技术群	多协议在线流媒体播放及监测技术	是一种基于多种主流播放器内核相关接口或源代码,实现对诸如基于 http、https、rtsp、rtmp、rtmpe、rtmpt、rtmps、hls 等多种协议的在线音视频流的播放,并在实际播放过程中通过监听或改造播放器相关的多种事件接口,实现实时获取各种类型音视频播放过程中的网络加载性能和用户观看体验相关数据的技术。	自主研发	-	2019SR1035351、 2009SRBJ1329、 2016SR150980、 2013SR056225	Bonree Net	成熟稳定
2		多浏览器内核网络加载性能数据采集与分析技术	通过对主流浏览器内核海量源代码的深入研究,同时结合对浏览器内核底层 API 调用行为的分析,实现获取和分析桌面端任意网页加载过程中的全面网络性能数据的技术。此技术支持 HTTP、HTTPS、WebSocket 等协议,能完全支持微软 IE、Google Chrome 等浏览器全系列版本内核的数据采集,能自动兼容多浏览器各版本之间的较大的底层架构差异。	自主研发	-	2009SRBJ1329、 2019SR1034090、 2013SR056004、 2016SR150980、 2013SR056225、 2019SR1259192	Bonree Net	成熟稳定
3		多浏览器在线事务流程脚本录制及自动回放技术	是一种实现基于桌面端浏览器的在线事务用户操作流程自动录制及回放的技术,支持微软 IE、Google Chrome 两大主流的浏览器平台,可实现自动记录用户在网页中的多种交互操作,包括浏览网址、点击控件(按钮、图片、文字链接	自主研发	201510373936.3	2013SR055984、 2009SRBJ1329、 2016SR150980、 2013SR056225	Bonree Net	成熟稳定

序号	技术类别	技术名称	技术特点	技术来源	已申请专利	相关软件著作权	技术成果转化情况	技术所处阶段
			等)、跳转等待等,以及完整记录用户鼠标及键盘原始事件,并可自动形成自定义格式脚本。					
4		多平台网络报文实时抓取及智能关联分析技术	是一种实现在多平台(Windows、Linux、Android)下系统网络原始报文数据的实时抓取和智能分析的技术,该技术可抓取主动式性能监测任务执行过程中的全量网络报文,并通过相关内置策略实时分析和筛选出跟目标应用业务相关的报文进行保存并上传后台,通过多种关联策略实现应用层监测与网络报文层监测的数据关联,以帮助用户更加准确的分析和定位网络故障出现的根因。	自主研发	-	2009SRBJ1329、 2016SR15098	Bonree Net	成熟稳定
5		海量多频率多地区运营商监测任务智能分发调度技术	该技术实现对监测网络中海量监测节点状态的实时监控和管理,并以此为基础实现千万量级复杂自定义策略任务的智能分发和调度,保证数据按客户指定规则稳定回收。	自主研发	201510373881.6	2009SRBJ1329、 2013SR056226、 2013SR056225、 2013SR085517、 2016SR370165	Bonree Net、 BonreeAPP、	成熟稳定
6	移动端应用性能监测数据采集相关技术群	无须 Root 权限采集移动端网页网络加载性能数据技术	是一种可在未获得 Android 或 IOS 系统 Root 权限的情况下,也无须安装其他辅助软件或设备,实现自动采集任意移动端网页加载过程中的网络性能数据的技术。该技术通过在浏览器内核组件运行	自主研发	201510373885.4	2013SR085517、 2016SR370165、 2016SR370120	Bonree Net、 Bonree APP	成熟稳定

序号	技术类别	技术名称	技术特点	技术来源	已申请专利	相关软件著作权	技术成果转化情况	技术所处阶段
			时拦截其对操作系统底层接口的调用，并获取相关上下文参数进行实时分析，实现对目标网页相关网络性能数据采集，支持 HTTP/HTTPS/WEBSOCKET 等多种主流网络协议。					
7		移动平台运行时动态修改宿主进程执行代码技术	是一种实现在主流移动平台（Android、IOS 平台）上 APP 运行时动态修改 APP 相关进程执行代码的功能，从而达到将监测功能代码黑盒注入目标 APP 进程中，实时感知其内部代码执行逻辑的技术。此技术的特点是无须对被监测 APP 源代码的任何修改，即可完全以黑盒的方式动态改变目标 APP 的代码执行逻辑。	自主研发	201510373884.X	2016SR150980、 2018SR582092、 2017SR530112	Bonree APP	成熟稳定
8		移动端 APP 在线事务流程脚本录制及自动回放技术	是一种实现自动记录用户在远程云端录制手机上与目标 APP 的所有交互操作，并形成自定义动作脚本并在其他真实监测手机设备中自动适应并精准播放的技术。该技术可兼容原生、H5 及混合型多种 APP 开发技术和框架，可对 APP 中任意 UI 元素进行标识和识别，对复杂场景适应性强，可达到高精度还原用户交互操作流程。	自主研发	201510373883.5	2013SR147914、 2013SR085517、 2016SR370168、 2016SR370113、 2018SR582092、 2017SR530112	Bonree APP	成熟稳定

序号	技术类别	技术名称	技术特点	技术来源	已申请专利	相关软件著作权	技术成果转化情况	技术所处阶段
9		主动式移动端性能监测及远程管理一体化集成硬件设备设计技术	是一种实现将多种硬件模块（多台真实手机、微型 PC 机、工控机、电源、HUB、天线、风扇、机箱等）进行集成设计，形成一体化硬件设备的技术。该一体化硬件设备具有安装部署便捷、网络连接稳定、硬件故障率低、远程管理方便及节能等多项优势。	自主研发	-	2019SR1025451、 2019SR1025045、 2019SR1025038	Bonree Net、 Bonree APP	成熟稳定
10		基于 AOP 范式的移动端应用性能数据采集技术	该技术是基于 AOP 范式和操作系统 Runtime 机制，直接针对关键点函数进行自动拦截处理，实现仅需手动添加一行启动代码即可达到对 APP 全局性能监控的技术。该技术优势在于实现了移动端 APP 性能监测数据采集时的低侵入、零感知模式，且对应用原先业务处理流程无影响，可精准全面的采集 APP 运行时的各项性能指标数据。	自主研发	-	2016SR370120、 2018SR520239、 2019SR1045197	Bonree SDK	成熟稳定
11		移动端混合式应用全量网络请求详情数据采集技术	是一种解决传统技术方案中对移动端混合式应用内因网络请求框架不一而导致网络性能数据采集不全问题的技术。该技术可实现移动端多种原生网络框架（HttpClient、Httpconnection、OKHttp、NSURLConnection、NSURLSession 等）和多种 H5 框架（Android Webview、腾	自主研发	201510373885.4	2015SR119617、 2015SR151593、 2016SR146649、 2016SR370120、 2018SR520239、 2019SR1046192	Bonree SDK	成熟稳定

序号	技术类别	技术名称	技术特点	技术来源	已申请专利	相关软件著作权	技术成果转化情况	技术所处阶段
			讯 X5、Facebook Reactnative、苹果 UIWebView、WKWebView 等)下的网络请求性能数据的全量采集,对 Android 和 iOS 平台绝大多数版本具有良好的兼容性。					
12		券商 APP 股票实时行情及交易性能数据采集及分析技术	是一种采用主动式性能监测的模式,通过在国内主要大城市部署大量真实手机监测设备,并真实运行各大券商股票交易 APP,完全通过黑盒的方式实现采集不同券商 APP 股票交易和行情性能数据的实时采集的技术。该技术结合首创专利的 SQE 指数和算法对采集数据进行建模和分析,真实展现不同券商 APP 在不同区域的用户体验情况,帮助券商客户实现自身和竞品情况的量化感知,辅助进行快速问题定位和针对性优化。此技术的特点在于无须券商任何配合,即可实现多家券商 APP 的用户体验感知和竞品分析需求,目前已支持券商已超过 70 家。	自主研发	-	2018SR582092、 2017SR530112	Bonree APP	成熟稳定
13	服务端及 Web 端应用性能监测数据采集技	全量业务请求端到端全链路追踪技术	是一种通过对前端用户发起的所有业务请求进行全链路自动标记和追踪,采集各个关键处理节点的相关上下文数据,	自主研发	-	2016SR370102、 2018SR1013640、 2019SR1025055、	Bonree SDK、 Bonree	成熟稳定

序号	技术类别	技术名称	技术特点	技术来源	已申请专利	相关软件著作权	技术成果转化情况	技术所处阶段
	术群		汇总分析后形成从用户前端到服务后端的完整的端到端全链路可视化追踪视图的技术。该技术的特点在于无须客户对业务系统代码进行任何改造，即可实现将业务系统中复杂的请求处理过程以用户请求为中心串联起来，合并形成一个完整全面的端到端调用链路追踪视图，实现问题的快速追踪和定位。			2019SR1025376、 2019SR1025461	Browser、 Bonree Server	
14		服务端免配置集成化智能客户端技术	是一种自主研发服务端性能监测相关的实现探针大规模自动化部署的智能探针技术，该技术只需宿主机上一次安装集成化客户端程序（SmartAgent），即可实现自动对宿主机上所有目标应用进程进行自动识别和探针部署、配置。整个过程无需用户任何手工干预，帮助用户自动化完成探针部署和配置。该技术不仅支持直接运行于宿主机的应用进程监测，也支持运行于常见容器技术中的应用进程监测，同时兼容多种主流操作系统平台及 JDK 版本。	自主研发	-	2019SR1025270、 2019SR1025376	Bonree Server	成熟稳定
15		多语言应用性能监测探针技术	该技术是一项复合技术，可以实现对 Java、.Net、.NetCore、php、python、Node.js 等多种开发语言开发的服务端应用系统	自主研发	-	2016SR370102、 2018SR1013640、 2019SR1025055、	Bonree Server	成熟稳定

序号	技术类别	技术名称	技术特点	技术来源	已申请专利	相关软件著作权	技术成果转化情况	技术所处阶段
16			程序运行时的监测代码注入，从而实现对各种语言开发服务端应用系统的被动式性能监控。该技术的特点在于支持多语言和多平台，对监测目标应用系统的业务代码零侵入，可实现如应用性能监测等多种场景业务需求。			2019SR1045190、 2019SR1035344、 2019SR1025626、 2019SR1035270、 2019SR1035279、 2019SR1034003、 2019SR1025376、 2019SR1025461		
		服务端应用性能数据采集与综合分析技术	是一种实现服务端应用运行过程中相关的多层面性能数据采集与综合分析的技术。其实现功能包括业务性能分析、数据库性能分析、NoSQL 性能分析、远程调用性能分析、慢请求分析、错误请求分析、异常分析、全栈快照获取，应用重启和环境变量改变事件识别、容器运行时线程、内存、GC 信息、CPU 占用、磁盘 IO、网络 IO、磁盘使用状态、系统 TCP 连接状态获取等。该技术的特点在于融合多种监控功能于一体，使业务信息、组件信息、容器信息、主机信息、网络信息综合一体形成全景式性能监测。	自主研发	-	2016SR370102、 2018SR1013640、 2019SR1025055、 2019SR1025376、 2019SR1025461	Bonree Server	成熟稳定

序号	技术类别	技术名称	技术特点	技术来源	已申请专利	相关软件著作权	技术成果转化情况	技术所处阶段
17		服务端应用逻辑拓扑结构自动发现技术	是一种通过对服务端应用各模块其 Web 容器之间的相互调用关系的实时监控，以及其对关系型数据库、Nosql 数据库、消息队列等中间件及其他远程调用服务接口的调用关系的实时采集，综合关联分析，从而自动感知并构建复杂应用内部各个模块、组件之间的调用依赖关系，进而形成全局的可视化拓扑视图的技术。该技术的特点与优势在于区别传统的拓扑结构监控方案，无须客户进行任何的事先手动配置，即可自动发现应用内部逻辑拓扑结构，帮助客户便捷的梳理复杂应用系统的逻辑架构，实时可视化的定位复杂拓扑中的故障节点。	自主研发	-	2016SR370102、 2018SR1013640、 2019SR1025055、 2019SR1025376、 2019SR1025461	Bonree Server	成熟稳定

序号	技术类别	技术名称	技术特点	技术来源	已申请专利	相关软件著作权	技术成果转化情况	技术所处阶段
18		Web 应用前端页面性能数据采集技术	此技术通过 JavaScript 脚本实时获取 Web 页面加载过程中的所有相关性能和用户体验数据，包括页面加载耗时、渲染耗时，首屏时间、白屏时间，资源加载耗时、AJAX 请求及响应耗时，JavaScript 脚本异常及 AJAX 错误、用户交互页面及操作轨迹等关键性能数据。该技术适用于所有原生浏览器及其它内置浏览器，其特点在于可获取 Web 前端网页面加载过程的性能和用户体验双方面数据。	自主研发	-	2017SR534496、 2019SR1046193、 2019SR1025485、 2019SR1025062	Bonree Browser、 Bonree SDK	成熟稳定
19		Web 应用前端页面数据采集探针全自动注入技术	是一种通过服务端应用性能监测探针对前端用户访问的 HTML 页面进行监听和拦截，并自动注入页面性能采集探针后再返回给最终用户，达到自动加载 Web 应用前端页面数据采集探针目的的技术。该技术区别于传统的手动植入探针的方案，结合服务端探针相关技术，在服务端处理用户请求时将探针全自动注入，从而帮助用户低成本、高效部署全量网页的性能监测。	自主研发	-	2016SR370102、 2018SR1013640、 2019SR1025055、 2019SR1025376、 2019SR1025461	Bonree Browser、 Bonree Server	成熟稳定

序号	技术类别	技术名称	技术特点	技术来源	已申请专利	相关软件著作权	技术成果转化情况	技术所处阶段
20	数据接入、处理、存储与分析技术群	海量数据大并发实时接入与在线离线处理技术	是一种可实现日均累计百亿条量级的性能监测原始数据的实时回收，并对此海量原始数据实现复杂在线和离线分析计算，如协议解析、噪点数据过滤、数据格式化、字段抽取和转换，以及多维度统计分析等计算的技术。	自主研发	-	2015SR151593、 2016SR100602、 2016SR146649、 2017SR534496、 2018SR520239、 2019SR1009964、 2019SR1025376、 2019SR1025062、 2019SR1025461、 2019SR1259192	Bonree Net、 Bonree APP、 Bonree SDK、 Bonree Browser、 Bonree Server	成熟稳定
21		海量时序指标数据分布式计算框架技术	是一种可高度灵活配置数据处理规则的计算框架技术，计算框架自身与数据的业务属性解耦。可实现对海量流式时序数据规则的灵活配置，无须编码即可帮助用户包括对原始数据的格式化、指标抽取、转换等自定义规则处理。该技术的特点在于可将原本复杂的海量时序指标数据处理的大量编码工作，转变为通过配置脚本的方式即可实现，大幅降低了用户对于海量监测类指标数据的处理成本，提升了效率。	自主研发	-	2019SR1035287、 2019SR1034018	Bonree Net、 Bonree APP、 Bonree Server、 Bonree SDK、 Bonree Browser、 Bonree Ants	成熟稳定

序号	技术类别	技术名称	技术特点	技术来源	已申请专利	相关软件著作权	技术成果转化情况	技术所处阶段
22		PB 级海量大数据列式压缩存储及响应式分析技术	是一种实现对 PB 级时序数据的集中存储与响应式分析的技术，其特点在于支持海量结构化数据的按列编码压缩存储，可避免常见存储组件存在数据膨胀的问题、支持灵活的数据预聚合策略、及开放灵活的数据分析接口等特性，实现多种数据的统一存储和分析，并且具备分布式、高可用和可伸缩的特点。	自主研发	-	2019SR0912017、 2019SR1009964、 2019SR1025376、 2019SR1025062、 2019SR1259192	Bonree Net、 Bonree APP、 Bonree SDK、 Bonree Browser、 Bonree Server、 Bonree Zues	成熟稳定
23		海量对象型文件数据分布式云存储技术	是一种实现对海量对象型文件数据的分布式云存储和索引服务的技术。该技术的特点在于将用户海量对象型文件数据在写入时自动合并或切分成指定大小的数据块进行块式存储，并支持多数据副本和自动平衡等机制保证数据的安全，支持多租户、无元数据存储节点、快速索引和读取等特性，性能明显优于行业内其他同类技术方案。	自主研发	-	2018SR1013640、 2019SR1009964、 2019SR1025376、 2019SR1025062	Bonree Net、 Bonree APP、 Bonree SDK、 Bonree Server、 Bonree Browser	成熟稳定

序号	技术类别	技术名称	技术特点	技术来源	已申请专利	相关软件著作权	技术成果转化情况	技术所处阶段
24		海量数据响应式分析查询脚本语言技术	是一种自定义和实现的，灵活、简洁且功能强大数据响应式分析规则描述脚本语言技术。该自定义脚本语言语法规则兼容标准 SQL 语法，并进行了扩充，支持多种管道命令、多条件组合过滤、多种常用及高阶分析函数等重要特性。该技术的特点是将用户复杂的大数据响应式在线分析逻辑规则通过易编写、易理解的脚本语言进行描述，并交于后台进行词法分析、语法分析后，自动编排查询执行计划，并最终调用数据存储引擎执行实现。整个过程用户只需要编写并调试分析脚本，而不需要任何传统的编写复杂程序代码，降低数据分析的难度和成本。	自主研发	-	2019SR0912017、 2019SR1009964、 2019SR1025376、 2019SR1025062	Bonree SDK、 Bonree Server、 Bonree Browser	成熟稳定
25	AI 智能分析算法技术群	基于无监督机器学习算法的时序指标数据动态基线智能预测技术	是一种基于机器学习技术，使用各 KPI 指标项真实历史数据作为预测模型训练样本，实现对各监测 KPI 指标项时间趋势进行智能预测的技术。该技术根据被预测指标的过往一段时间的历史数据，通过机器学习算法提取指标的有效特征，选择相应的算法进行模型训练，训练完成后将模型部署到在线生产环境对	自主研发	-	2016SR146649、 2016SR370102、 2017SR534496、 2018SR520239、 2018SR1013640、 2019SR1009964、 2019SR1025376、 2019SR1025062	Bonree SDK、 Bonree Browser Bonree Server	成熟稳定

序号	技术类别	技术名称	技术特点	技术来源	已申请专利	相关软件著作权	技术成果转化情况	技术所处阶段
			该指标未来一段时间的波动趋势进行预测，提前预判关键指标项的趋势变化，可以预先对系统硬件及网络资源进行调度和准备，防止服务异常或中断。					
26		服务端应用程序代码执行性能在线智能分析技术	是一种基于机器学习和代码执行堆栈跟踪相关技术，形成对某业务请求处理过程代码执行性能的精确在线分析结果的技术，包括业务代码执行丰富堆栈分析、系统调用耗时分析、方法 CPU 耗时分析、线程死锁分析等。该技术的特点在于无需客户对系统代码进行事先的改造，通过自动学习分析最影响性能的方法集合，可在生产环境下即时分析系统级和用户级代码的性能瓶颈所在。	自主研发	-	2019SR1025376、 2019SR1025461	Bonree Server	成熟稳定

（二）发行人在所处行业中的技术先进性及具体表征

1、衡量发行人产品稳定性、结果准确性的关键业务指标及赋值

（1）产品稳定性

公司的任意一款 APM 产品均是由前端数据采集软件和后端数据分析展示平台两部分共同组成，因此产品的稳定性亦包括前端数据采集软件的稳定性和后端数据分析展示平台的稳定性。

① 数据采集探针软件的稳定性

在主动式技术中，数据采集软件安装于会员监测专用的手机和电脑上，以及发行人的监测服务器上，并未与客户的应用一同运行，因此对客户来说，对于主动式产品数据采集软件稳定性的关注度较低。

但在被动式技术中，数据采集软件（即探针）需植入到 APP、网页页面及服务器应用中，与其一同运行，被动式探针程序的稳定性将会对客户业务及终端用户的应用体验造成一定影响，因此衡量被动式产品探针程序稳定性的指标具有较高的参考价值。

数据采集探针软件的稳定性可分为两大类：对宿主应用的影响、对监测设备系统及网络资源的影响。衡量发行人被动式产品探针程序稳定性的指标及公司赋值情况如下表所示：

指标名称	指标名称	产品	指标定义	博睿数据的赋值
对宿主应用的影响	新增崩溃率	SDK	指嵌入 SDK 探针程序后，宿主 APP 整体崩溃率新增数量	<0.03%
	新增启动时延		指嵌入 SDK 探针程序后，宿主 APP 启动时长的增长数量	<250ms
	流量损耗		指嵌入 SDK 探针程序后，宿主 APP 在正常运行期间，单位时间内流量使用增长数量	<5KB/s
	新增页面加载时延	Browser	指嵌入 Browser 探针后，宿主 Web 页面平均加载耗时的增长数量	<50ms
	新增响应时延	Server	指嵌入 Server 探针后，宿主应用响应请求平均耗时的增长数量	<10ms
	运行稳定性		指嵌入 Server 探针后，宿主应用是	<0.01%

指标名称	指标名称	产品	指标定义	博睿数据的赋值
			否会存在导致宿主应用停止服务的情况	
对监测设备系统 及网络资源的影响	CPU 损耗	SDK	指嵌入 SDK 探针程序后, 宿主 APP 在正常运行期间平均 CPU 使用率的增长数量	<1%
		Server	指嵌入 Server 探针后, 宿主应用在正常运行期间, 平均 CPU 使用率的增长数量	<1%
	内存损耗	SDK	指嵌入 SDK 探针程序后, 宿主 APP 在正常运行期间平均内存使用量的增长数量	<20MB
		Server	指嵌入 Server 探针后, 宿主应用在正常运行期间, 平均内存使用量的增长情况	<100MB
	磁盘 I/O 损耗	Server	指嵌入 Server 探针后, 宿主应用在正常运行期间, 对系统磁盘 I/O 吞吐量的增长数量	<10KB/s
	磁盘空间损耗	Server	指嵌入 Server 探针后, 宿主应用对系统磁盘空间占用的最大增长数量	<1GB

I.对宿主应用的影响

由于 APM 产品探针需嵌入到 APP 应用、页面应用、服务器应用等宿主应用代码中, 与其一同运行, 因此可能会对 APP 启动时间、网页加载时间、服务器请求响应时间等产生一定影响, 严重时甚至可能造成应用崩溃、服务器宕机, 影响客户正常业务开展。此外, 由于探针程序需定时向产品平台回传监测数据, 亦会为终端用户带来额外的网络流量耗损。

发行人 SDK 产品探针的新增崩溃率低于万分之三, Server 产品探针导致宿主应用停止服务的情况低于万分之一, 产品探针的稳定性较高, 一般不会影响宿主应用的正常运行。同时, 发行人各产品探针对宿主应用运行效率的影响均为毫秒级别, 对宿主应用的运行效率无实质性影响, 对终端用户的使用体验亦不会造成可感知的影响。

II.对监测设备系统 & 网络资源的影响

探针程序的运行也会对手机、电脑、服务器等被监测设备的 CPU、内存等系统资源产生额外开销, 对服务器磁盘空间等造成额外损耗。

经过多年来与客户基于各类应用的实际磨合与改进，公司目前的技术水平已可有效控制探针程序对系统资源的占用和消耗，不会对手机、电脑、服务器整体的运行效率造成明显可感知的影响。

②产品数据分析展示平台的稳定性

产品数据分析平台的稳定性可分为三大指标：样本回收率、平台可用性、数据时延。衡量发行人产品数据分析展示平台稳定性的业务指标及公司的赋值情况如下表所示：

指标名称	指标含义	产品	博睿数据的赋值
样本回收率	指实际回收有效数据样本量占预期回收数据样本量的比例	Net	>98%
		APP	>95%
		SDK	>99%
		Browser	>99%
		Server	>99%
平台可用性	指产品平台全年无故障时间占全年总时间的比例	Net	>99.9%
		APP	
		SDK	
		Browser	
		Server	
数据时延	指数据样本产生到该样本在报表平台可查询之间的时间差	Net	<1 分钟
		APP	<1 分钟
		SDK	<2 分钟
		Browser	<2 分钟
		Server	<10 秒

对于样本回收率指标来说，主动式技术一般采用周期性抽样采集的策略。由于在模拟用户监测网络中，偏远地区、小运营商等会员在线节点可能因为网络稳定性较差，导致样本回收率难以达到 100%。一般来说，高于 95%的样本回收率已可满足客户基本需求。而被动式技术除受到网络传输丢包等因素影响外，一般能够达到 99%以上数据样本的正常回传。

对于平台可用性指标来说,“>99.9%”即可理解为一年中该产品平台故障的时间比例低于千分之一。一般来说,在 APM 行业内,该项指标低于百分之一即可基本满足客户的稳定性要求。

对于数据时延指标来说,由于 APM 产品探针一般默认在数据完成前端采集后,定期向产品平台回传,而非实时回传,数据回传至产品平台后,还需进行数据处理、存储、分析计算等,因此会出现一定的数据时延。对于 Net 产品来说,由于其大部分客户可配置的最短监测频率为5分钟,因此无需做到数据的秒级回传。对于 APP、SDK 来说,数据回传过于频繁会导致手机流量、电量开销过大,影响终端用户使用。发行人综合考虑客户需求和对用户的影响后,选取1分钟作为默认的数据回传周期,加之后台数据处理、存储、分析耗时,低于2分钟的数据时延属于正常范围。Server 产品不涉及监测设备的流量和电量等开销,因此选取5秒钟作为默认的数据回传周期,低于10秒的数据时延已可充分满足客户需求。

(2) 结果准确性:

APM产品在结果准确性的评判上并没有明确的衡量指标及赋值。一般在实际销售过程中,客户会要求对各供应商的相关APM产品进行测评。首先,客户会根据APM产品的核心功能项和自身重点关注的功能特性,有针对性的预先设计测评方案,测评方案中会有明确的预期结果。在实际测试过程中,客户通过将实际测试结果与测试方案的预期结果进行对比,来评估APM产品某项功能的准确性。

如客户在测试 Bonree Server 产品的应用拓扑分析功能时,一般会预先搭建好测试系统,并在内部事先绘制好该测试系统的应用拓扑图,并对参与测评的厂商严格保密。在实际产品测试过程中,客户测试人员会将通过 APM 厂商产品发现的拓扑图与其预先绘制的拓扑图进行严格对比,如发现缺少拓扑节点,或者缺少某些节点之间的关系,则会认定 Server 产品在发现应用拓扑的准确性上存在问题,该项功能的测试结果判定为不通过。

2、关键核心技术的具体表征及与行业同类技术的比较情况

(1) 公司核心技术是否为行业通用技术

对于软件产品来说,实现同类产品功能的底层核心技术原理往往都是相似的。应用性能管理行业亦具备此类特点,APM 厂商一般都是在行业通用的底层技术原理基础上,通过自主研发形成不同的技术实现方案,最终体现为产品功能和性能上的差异。比如说,各家 APM 厂商的 SDK 探针都可采集 APP 网络性能崩溃、卡顿数据,但不同厂商在探针代码逻辑上存在差异,导致探针在自身稳定性、对宿主 APP 的影响程度、数据采集的广度和深度等方面存在差别。

由于 APM 厂家一般不会公开披露其核心技术细节,发行人无法从公开渠道获知同行业公司具体的技术实现方案,无法对核心技术进行比较。但发行人目前所掌握的 26 项核心技术均为自主研发,均为实现发行人核心 APM 产品和服务的必备核心技术,且已申请相关专利及软件著作权。

(2) 关键核心技术的具体表征及与同行业公司的比较情况

发行人虽无法与同行业公司比较核心技术,但可通过同行业公司的官网等公开资料获知其核心技术最终实现的产品功能特点。关于 APM 关键核心技术的具体表征及与同行业公司的比较情况分析如下:

应用性能监测技术可大致分为两类:数据采集技术和数据分析技术。

①数据采集技术

在数据采集技术中,衡量 APM 厂商先进性的技术指标可大致分为三大方面:产品功能的全面性、应用环境的适应性和性能指标的丰富性。

第一,一款专业的商用 APM 产品首先应具备业内公认的多项核心功能,如应用拓扑自动发现、代码级问题追踪等,可监控各行业客户不同的软件应用,适用于各类应用场景下多种多样的监测需求。可以说,关键核心功能是否具备且成熟稳定是衡量 APM 厂商技术水平首要的,也是最为基础的技术指标。

第二,由于 APM 产品旨在帮助客户监控各类软件应用的运行性能情况,因此产品还需适应各类客户各种复杂多变的应用环境,包括技术架构、开发语言、

软硬件环境等。尤其对于大型企业级客户来说，随着云技术和微服务技术的广泛应用，其技术环境愈发多样化，一旦产品对被监测应用中的某种技术框架支持性较差，则会导致产品功能缺失，严重时还会造成应用故障，影响客户业务正常开展。因此，产品强大的适应能力对 APM 厂商来说是一件极为重要，且具有较大技术难度，需长期投入研发的工作。可以说，在核心功能全面的前提下，产品对应用环境的适应性也是衡量 APM 厂商技术水平的重要技术指标。

第三，除上述两方面外，具有相同功能的不同产品，其功能的实现效果也存在差异，尤其体现在采集数据指标的深度和广度上。一款 APM 产品其核心价值不仅在于发现问题，更需要精准定位问题。而在日趋复杂多变的企业 IT 系统架构下，可能引发应用性能问题的因素也多种多样。因此，APM 产品能够采集的指标越全面、越精细、种类越丰富，则可越大规模的帮助客户还原问题现场，定位问题根因，从而提升 APM 产品的核心价值。因此，性能指标的丰富性也是衡量 APM 厂商技术水平的核心指标。

数据采集技术从采集方式上，又可进一步分为主动式数据采集技术和被动式数据采集技术。发行人将区分主动式技术和被动式技术，从上述三大衡量维度入手，详细分析发行人的关键核心技术及其具体表征、与行业同类技术的比较情况。

I. 主动式数据采集技术

主动式数据采集技术无需客户在其网页应用、APP 应用中添加额外代码或手动进行代码改造，即可开展性能数据的采集工作。但由于应用运行载体（如网页的浏览器、视频的播放器、APP 应用等）的内部源代码一般不对外开放，也很少对外部提供采集性能指标数据的完备标准化接口，大多处于封闭不透明的“黑盒”状态，这就给 APM 厂商在采集某些关键指标时带来较大的技术挑战。另外，各类应用自身版本及其运行载体的版本众多且迭代更新频繁，更加剧了主动式数据采集技术的复杂程度。

主动式数据采集技术中有三大主流应用场景，即流媒体性能监控、事务流程性能监控和移动 APP 应用性能监控，发行人在上述应用场景中具有较强的核心竞争力，具体分析如下：

序号	核心技术名称	实现功能	衡量先进性的重要技术指标	博睿数据的具体表征			同行业对比情况 ¹
				功能全面性	环境适应性	指标丰富性	
1	多协议在线流媒体播放及监测技术	音频、视频等流媒体性能监控	1、功能全面性：是否支持用户体验监测、传输质量监测、视频内容质量监测、视频安全播出监测等多种细分功能； 2、环境适应性：支持直播、点播等形式的在线流媒体传输协议种类以及播放视频格式种类； 3、指标丰富性：采集的监测指标能否完整涵盖用户体验层³、网络请求层⁴、网络报文层⁵三层。	已支持用户体验监测、传输质量监测。	1、已支持在线流媒体传输协议包括http、https、rtmp、rtsp、hls等； 2、已支持播放视频格式包括flv、avi、m3u8、mpd、mp4、mp3、rmvb、rm、wmv等。	采集监测指标种类已完整覆盖三层，具体可达到50多项监测指标。	1、功能全面性：根据官网信息，飞思达科技支持用户体验监测、传输质量监测、视频内容质量监测、视频安全播出监测，在流媒体监控方面的细分功能较为全面；基调网络支持用户体验监测、传输质量监测；蓝海讯通²暂未列示相关功能； 2、环境适应性：官网未披露相关资料，无法比较； 3、指标丰富性：根据官网信息，基调网络已覆盖用户体验层、网络请求层；飞思达科技、蓝海讯通官网未披露相关资料，无法比较。

序号	核心技术名称	实现功能	衡量先进性的重要技术指标	博睿数据的具体表征			同行业对比情况 ¹
				功能全面性	环境适应性	指标丰富性	
2	多浏览器内核网络加载性能数据采集与分析技术	事务流程 ⁶ 性能监控	1、功能全面性：是否可实现事务流程性能监控； 2、环境适应性：能否支持各版本 IE 浏览器、各版本 Chrome 浏览器上的事务脚本精准录制和回放； 3、指标丰富性：采集监测指标能否完整覆盖用户体验层、网络请求层、网络报文层三层。	可实现事务流程性能监控。	已支持 IE6-IE11 全系列版本，以及 Chrome 65 以上版本的事务脚本精准录制和回放。	采集监测指标种类已完整覆盖三层，共计 80 余个性能监测指标。	1、功能全面性：根据官网信息，飞思达科技、基调网络、蓝海讯通均已支持该功能； 2、环境适应性：官网未披露相关资料，无法比较； 3、指标丰富性：根据官网信息，蓝海讯通已覆盖用户体验层、网络请求层；飞思达科技、基调网络官网未披露相关资料，无法比较。
3	多浏览器在线事务流程脚本录制及自动回放技术						
4	无须 Root 权限采集移动端网页网络加载性能数据技术	移动 APP 应用性能监控	1、功能全面性：能否在对目标移动 APP 不做改造的前提下，实现自动化脚本的精准录制和回放； 2、环境适应性：能否支持 Android 和 iOS 两大主流移动平台； 3、指标丰富性：①采集监测	可在对目标移动 APP 不做改造的前提下，实现自动化脚本的精准录制和回放，监控目标 APP 的性能状况。	目前仅支持 Android4.4 以上版本，暂未支持 iOS 平台。	采集监测指标种类已完整覆盖三层，共计 200 余个监测指标，并可支持热门视频 APP 的播放体验及性能相关监测指标采集。	根据官网信息，飞思达科技、基调网络、蓝海讯通均暂未列示同类产品。
5	移动平台运行时动态修改宿主进程执行代码技术						

序号	核心技术名称	实现功能	衡量先进性的重要 技术指标	博睿数据的具体表征			同行业对比情况 ¹
				功能全面性	环境适应性	指标丰富性	
6	移动端 APP 在线事务流程脚本录制及自动回放技术						

注 1：同行业对比情况仅对比国内同行业厂商的产品情况，包括飞思达科技、基调网络、蓝海讯通，下同。

注 2：蓝海讯通持有四川睿象科技有限公司 24.7%的股权，在蓝海讯通官网中列示了睿象科技的相关产品，因此发行人在对比蓝海讯通产品时包括了睿象科技的相关产品，下同。

注 3：用户体验层指标是指在用户观看在线视频过程中，对其有关个人观看体验和感知层面的监测指标，如：视频加载等待耗时、卡顿次数、卡顿时长、是否存在花屏、白屏等。

注 4：网络请求层指标是指在线视频传输过程中，对视频资源文件加载过程的监测指标，如：视频资源地址、加载耗时、错误、下载速度等。

注 5：网络报文层指标是指在线视频传输过程中，对网络底层报文交换详情的监测指标，如：DNS 报文、TCP 报文、HTTP 报文等。

注 6：事务流程是指在网页中的由若干步骤组成的完整在线交易过程，如订机票、网购等。

II. 被动式数据采集技术

被动式数据采集技术需客户在自身网页、APP、服务器等程序代码中嵌入 APM 厂商的探针代码，嵌入后探针将与宿主网页、APP、服务器等应用一起工作，采集应用性能数据。商用 APM 产品的探针程序需具备采集各类性能数据的技术能力，涉及上百种数据维度和数据指标，且需适应各类软硬件环境、程序开发语言、IT 基础架构等技术环境。APM 厂商需针对各类基础环境和组件对探针代码逐一进行适配开发，这就使得探针整体代码量巨大，总代码量一般均超过百万行级别。在代码量如此巨大，且运行环境极为复杂的情况下，还需保证探针程序的高效稳定运行，不会导致客户的应用程序崩溃、服务器宕机、服务响应变慢等严重问题，对于 APM 厂商的综合技术能力具有较高的挑战。

被动式数据采集技术可实现的核心功能包括：APP 应用性能监控、Web 应用性能监控、端到端全链路性能追踪、基础设施性能监控、数据库调用性能及数据库连接池性能监控、应用拓扑自动发现、代码级问题追踪等。同时，随着企业级客户的 IT 系统环境日趋复杂，探针自动化部署等功能的重要性也日益凸显。

发行人在上述主要功能中具有较强的核心竞争力，具体分析如下：

序号	核心技术名称	实现功能	衡量先进性的重要技术指标	博睿数据的具体表征			同行业对比情况
				功能全面性	环境适应性	指标丰富性	
1	移动端混合式应用全量网络请求详情数据采集技术	APP 应用性能监控：可监控 APP 应用的运行性能情况。	1、功能全面性：是否支持网络请求性能分析、多维度（APP 版本、设备机型、操作系统版本、地域、运营商等）网络性能分析、网络请求错误分析、CDN 服务性能监控、网络请求劫持分析、用户会话 ¹ 分析等细分功能； 2、环境适应性：能否支持多种原生网络框架、H5 网络框架、混合网络框架的 APP 应用性能监控； 3、指标丰富性：能否全量采集 ² 原生网络框架请求和 H5 网络框架请求的分段详情 ³ 性能指标。	除暂未支持用户会话分析功能外，已支持其他细分功能。	1、已支持 10 种原生网络框架，包括 NSURLConnection 、 NSURLSession 、 AFNetworking 、 Alamofire 、 HttpClient 、 UrlConnection 、 okhttp2 、 okhttp3 、 retrofit、retrofit2； 2、已支持 6 种 H5 网络框架，包括 UIWebView 、 WKWebView 、 android-webview 、 Cordova 、 Xwalk 、 ReactNative。	1、可采集原生网络框架和 H5 网络框架发起的全量网络请求； 2、可采集 HTTP（S）、Socket 请求过程中每一个阶段的详情性能数据。	1、功能全面性：根据官网信息，飞思达科技暂未列示相关功能；基调网络除暂未列示用户会话分析功能外，已支持其他细分功能；蓝海讯通除暂未列示 CDN 服务性能监控，已支持其他细分功能； 2、环境适应性：官网未披露相关资料，无法比较； 3、指标丰富性：根据官网信息，基调网络可全量采集 HTTP（S）、Socket 请求的分段详情性能指标；蓝海讯通支持 Socket 请求的分段详情性能指标；飞思达科技未列示相关功能。

序号	核心技术名称	实现功能	衡量先进性的重要技术指标	博睿数据的具体表征			同行业对比情况
				功能全面性	环境适应性	指标丰富性	
2	Web 应用前端页面性能数据采集技术	Web 应用性能监控：可监控 Web 网页应用的运行性能情况。	1、功能全面性： ① 能否支持页面分析、AJAX 分析、JS 错误分析、单页面性能分析等细分功能； ② 能否支持用户会话追踪； 2、环境适应性： ① 能否支持主流桌面浏览器，移动端浏览器及其他应用内嵌浏览组件；② 能否支持多种 Web 前端框架。 3、指标丰富性：能否采集 Web 前端页面相关的多种性能数据，如页面加载、资源加载、AJAX 请求、JS 错误、页面路由⁴等。	1、已支持页面分析、AJAX 分析、JS 错误分析、单页面性能分析； 2、已支持用户会话追踪。	1、已支持主流桌面浏览器，包括微软 IE、谷歌 Chrome、Mozilla Firefox 等，已支持移动浏览器，包括 iOS 平台的 UIWebView、WKWebView 及 Android 的 Webview 组件，已支持 QQ、微信等应用内置浏览服务，支持微信公众号页面等； 2、支持 3 种前端框架 Backbone、Vue、React 的性能数据采集。	可采集页面加载、资源加载、AJAX 请求、JS 错误、页面路由等各方面的关键性能数据。	1、功能全面性：根据官网信息，飞思达科技未列示相关功能；基调网络除未列示用户会话追踪功能外，其他功能均支持；蓝海讯通与发行人一致，可支持所有细分功能； 2、环境适应性：官网未披露相关资料，无法比较； 3、指标丰富性：根据官网信息，基调网络、蓝海讯通未列示可采集页面路由性能数据，其他数据的采集均支持。

序号	核心技术名称	实现功能	衡量先进性的重要技术指标	博睿数据的具体表征			同行业对比情况
				功能全面性	环境适应性	指标丰富性	
3	全量业务请求端到端全链路追踪技术	端到端全链路性能追踪：追踪和记录每一次线上业务请求从用户前端到服务器后端的处理全过程，汇总分析后形成完整的端到端全链路可视化追踪视图。	1、功能全面性：是否具备端到端全链路性能追踪的能力； 2、环境适应性：是否支持多种主流开发语言、Web 框架、中间件、数据库、调用方式等技术环境； 3、指标丰富性：是否支持慢请求和错误请求 ⁵ 调用链的全量采集。	具备端到端全链路性能追踪的能力。	1、目前已支持 Java、.Net、Netcore、PHP、Python、NodeJs、GO、C/C++共 8 种主流开发语言； 2、目前已适配 Servlet、Spring、struts action、WebService、Play、Asp.Net、MVC、WCF、django 等 40 种 Web 框架； 3、目前已支持 Tomcat、Weblogic、WebSphere、Jboss、Wildfly、Resin、Jetty、IIS、Apache、Nginx 等超过 30 种中间件； 4、目前已支持 Oracle、Mysql、DB2、PostgreSQL 等 7 种主流数据库；	已支持慢请求和错误请求调用链的全量采集。	1、功能全面性：根据官网信息，飞思达科技、基调网络、蓝海讯通均已支持端到端全链路性能追踪； 2、环境适应性：根据官网信息，飞思达科技未披露相关资料，无法比较；基调网络支持 9 种开发语言，28 种 Web 框架，21 种中间件，7 种数据库，25 种远程调用框架；蓝海讯通支持 7 种开发语言，28 种 Web 框架，25 种中间件，9 种数据库，18 种远程调用框架； 3、指标丰富性：官网未披露相关资料，无法比较。
4	服务端应	基础设施性能	1、功能全面性：是否	已支持主机环境监	5、目前已支持	1、可采集 CPU 使用	1、功能全面性：根据

序号	核心技术名称	实现功能	衡量先进性的重要技术指标	博睿数据的具体表征			同行业对比情况
				功能全面性	环境适应性	指标丰富性	
	用性能数据采集与综合分析技术	监控：对应用运行的系统环境进行监控。	支持主机环境监控、网络环境监控、中间件监控等细分功能； 2、环境适应性：是否支持多种主流开发语言、Web 框架、中间件、数据库、调用方式等技术环境； 3、指标丰富性：是否支持多种指标数据的采集。	控。	HttpClient 、 HttpComponents 、 AsyncHttpClient 、 Okhttp、Jersey、cxf、 thrift、dubbo、grpc、 axis 等超过 30 种远程调用框架。	率、内存使用率、load、tcp 连接状态等系统指标； 2、可采集磁盘使用率、磁盘 IO 使用率、磁盘 IO 吞吐量等磁盘指标； 3、可采集收发报数、吞吐量等网络指标； 4、可采集进程 CPU 使用率、内存使用率等进程指标。	官网信息，飞思达科技暂未列示该功能； 基调网络除未列示网络环境监控功能外，其余细分功能均支持； 蓝海讯通支持全部功能； 2、环境适应性：根据官网信息，基调网络支持 9 种开发语言，28 种 Web 框架，21 种中间件，7 种数据库，25 种远程调用框架； 蓝海讯通支持 7 种开发语言，28 种 Web 框架，25 种中间件，9 种数据库，18 种远程调用框架； 3、指标丰富性：根据官网信息，在主机环境监控功能上，基调网络、蓝海讯通可采

序号	核心技术名称	实现功能	衡量先进性的重要技术指标	博睿数据的具体表征			同行业对比情况
				功能全面性	环境适应性	指标丰富性	
							集 的指标数据与发 行人基本一致。
		数据库调用性能及数据库连接池性能监控：对应于等待数据库资源及对数据库调用性能进行监控。	1、功能全面性：是否支持数据库调用性能监控、SQL 语句性能监控、数据库连接池性能监控等细分功能； 2、环境适应性：是否支持多种主流开发语言、Web 框架、中间件、数据库、调用方式等技术环境； 3、指标丰富性：是否支持多种指标数据的采集。	已支持数据库调用、SQL 语句性能监控、数据库连接池性能监控等细分功能。		1、可采集数据库平均执行时间、吞吐率、错误率等指标； 2、可采集 SQL 语句平均执行时间、吞吐率、错误率等指标及执行计划、快照、错误等指标； 3、可采集当前占用连接数、可用连接数等连接池指标。	1、功能全面性：根据官网信息，飞思达科技未列示相关功能； 基调网络、蓝海讯通已支持数据库调用和 SQL 语句性能监控； 2、环境适应性：根据官网信息，基调网络支持 9 种开发语言，28 种 Web 框架，21 种中间件，7 种数据库，25 种远程调用框架；蓝海讯通支持 7 种开发语言，28 种 Web 框架，25 种中间件，9 种数据库，18 种远程调用框架； 3、指标丰富性：官网未披露相关资料，无法比较。

序号	核心技术名称	实现功能	衡量先进性的重要技术指标	博睿数据的具体表征			同行业对比情况
				功能全面性	环境适应性	指标丰富性	
5	服务端应用逻辑拓扑结构自动发现技术	应用拓扑自动发现：自动构建IT系统各应用内部复杂的实时拓扑结构，帮助企业梳理IT系统各模块之间的依赖调用关系。	1、功能全面性：是否支持应用拓扑自动发现； 2、环境适应性：是否支持多种主流开发语言、Web框架、中间件、数据库、调用方式等技术环境。	可实现应用拓扑自动发现。		该项功能一般仅需采集响应时间、错误率、吞吐量3类数据指标，只要厂商具备该项功能，则均具备上述指标的采集能力，厂商之间的差异较小。	1、功能全面性：根据官网信息，飞思达科技、基调网络、蓝海讯通均已支持应用拓扑自动发现； 2、环境适应性：根据官网信息，飞思达科技未列示相关信息；基调网络支持9种开发语言，28种Web框架，21种中间件，7种数据库，25种远程调用框架；蓝海讯通支持7种开发语言，28种Web框架，25种中间件，9种数据库，18种远程调用框架。

序号	核心技术名称	实现功能	衡量先进性的重要技术指标	博睿数据的具体表征			同行业对比情况
				功能全面性	环境适应性	指标丰富性	
6	服务端应用程序代码执行性能在线智能分析技术	代码级问题追踪：可在无需客户提供源代码的前提下，实时采集服务器应用程序中每一个代码的运行耗时数据，当客户的业务请求处理发生错误或者响应缓慢等问题时，帮助客户将性能问题精准聚焦至代码级别。	1、功能全面性：是否支持热点快照 ⁶ 、全栈快照 ⁷ 、线程剖析 ⁸ 等细分功能； 2、环境适应性：是否支持多种主流开发语言； 3、指标丰富性：是否支持多种指标数据的采集和分析。	已支持热点快照、全栈快照、线程剖析。	1、全栈快照、线程剖析功能支持 Java 语言； 2、热点快照功能支持 Java、python、.net、netcore、nodejs、php、c++、go 共 8 种语言。	1、全栈快照功能下，可采集分析用户级代码耗时、调用关系等数据； 2、热点快照功能下，可采集分析热点方法耗时、调用参数等数据； 3、线程剖析功能下，可采集分析线程 cpu 耗时、业务 cpu 耗时、方法 cpu 耗时等数据。	1、功能全面性：根据官网信息，飞思达科技未披露代码级问题追踪能力；基调网络、蓝海讯通未列示全栈快照功能，已支持热点快照、线程剖析； 2、环境适应性：根据官网信息，基调网络支持 9 种语言；蓝海讯通支持 7 种语言； 3、指标丰富性：官网未披露相关资料，无法比较。
7	服务端免配置集成化智能客户端技术	探针自动化部署；无需客户手动干预，自动对宿主机上所有目标应用进程进行自动识别，并自动部署、配	1、功能全面性：是否支持探针自动化部署功能； 2、环境适应性：是否支持多种主流开发语言、中间件、Docker 容器等技术环境。	可实现探针自动化部署。	1、已支持 tomcat、websphere、weblogic、jboss、wildfly、jetty、resin、php、asp.net 等主流 web 中间件自动注入 JS； 2、已支持 linux 平台	该项功能无需采集性能数据，不涉及数据指标的丰富性。	根据官网信息，飞思达科技、基调网络、蓝海讯通未披露相关功能。

序号	核心技术名称	实现功能	衡量先进性的重要技术指标	博睿数据的具体表征			同行业对比情况
				功能全面性	环境适应性	指标丰富性	
		置探针。			自动部署 java、netcore 两种语言探针； 3、已支持 linux 平台下 Docker 容器环境自动部署 java、netcore 两种语言探针。		

注 1：用户会话指从用户打开 APP 到退出 APP 的整个过程。

注 2：全量采集是指对被监测应用的所有用户发起的所有业务交易请求的全链路明细数据进行完整采集，而非对特定用户群体或特定业务请求集合进行抽样采集。

注 3：所有通过 APP 应用发起的 HTTP/HTTPS 网络请求一般都包括以下几个阶段：DNS 解析、TCP 建连、SSL 握手、发送请求、等待响应、接收响应结果，分段详情数据是指上述所有阶段的详情数据。

注 4：页面路由是指网站中各页面间的跳转规则。

注 5：线上业务请求大致分为三类，即健康请求、慢请求和错误请求。

注 6：热点快照是指通过在应用程序的关键逻辑节点上嵌入监测代码，然后对监测代码所得结果进行汇总分析，从而还原线上业务处理过程的程序代码执行现场，以供客户运维人员分析其程序代码执行逻辑正确性及性能瓶颈所在。

注 7：全站快照是指在代码运行时，通过周期获取内存中代码执行堆栈，并将所有堆栈数据合并分析，从而还原线上业务处理过程的程序代码执行现场，以供客户运维人员分析其程序代码执行逻辑的正确性及性能瓶颈所在。

注 8：线程剖析是指由客户运维人员手动触发对某个线上业务进程中的所有线程进行代码性能即时分析，其特点是针对进程中所有线程进行分析，但不区分具体业务请求。

②数据分析技术

对 APM 产品来说，探针程序在完成数据采集工作后，便会将原始性能数据回传至各产品后台进行数据处理、存储、分析和展示。数据的处理和分析是 APM 产品内部工作流程的重要一环，这方面的技术能力也将决定 APM 产品能够适应的客户应用规模，以及最终的性能优劣。一般来说，客户业务规模越大，其应用规模越大，所采集的原始性能数据量级也越大，且随客户业务规模增长而持续扩大，若 APM 厂商缺乏强大的海量数据处理分析能力，则无法满足大型企业级客户对数据量级的要求，其产品也将会遇到严重的性能瓶颈。

发行人在海量数据的处理、存储、分析技术中亦具有较强的核心竞争力，具体分析如下：

序号	核心技术名称	实现功能	衡量先进性的重要技术指标	博睿数据的具体表征	同行业对比情况
1	海量数据大并发实时接入与在线离线处理技术	海量数据的实时处理、存储、检索与分析。	1、数据写入实时性是否达到毫秒级别； 2、能否支持海量数据的在线查询及秒级响应； 3、能否支持海量异构数据的高可靠存储； 4、能否支持维度指标型、文本日志型和对象型等异构数据的集中统一存储； 5、能否支持业内通用的SQL-like 查询接口。	1、支持数据实时写入，时延最低可达 100 毫秒； 2、支持 TB 量级数据的在线查询及秒级响应； 3、支持 PB 量级异构数据的高可靠存储； 4、支持维度指标型、文本日志型和对象型等异构数据的集中统一存储； 5、支持 SQL-like 查询接口，并支持近 400 种数据分析函数。	大数据技术属于 APM 产品的后台核心技术，厂商一般不会公开披露相关的技术细节；且由于目前其他 APM 厂商并未将大数据技术形成独立的产品，因此缺乏公开的同行业厂商技术参数资料，无法对比。
2	海量时序指标数据分布式计算框架技术				
3	PB 级海量大数据列式压缩存储及响应式分析技术				
4	海量对象型文件数据分布式云存储技术				
5	海量数据响应式分析查询脚本语言技术				
6	基于无监督机器学习算法的时序指标数据动态基线智能预测技术	智能基线：使用各 KPI 指标项真实历史数据建立模型，创建动态基线自动划定 KPI 指标项的健康范围，为各 KPI 指标项自动设置报警阈值动态范围，当系统偏离标准时精准告警。	是否实现智能基线功能。	已实现智能基线功能。	飞思达科技、基调网络、蓝海讯通均已支持智能基线。

（三）核心技术产品收入占营业收入的比例

发行人在数据采集、数据存储、数据处理、数据分析等环节形成了 26 项核心技术。发行人的 Bonree Net、Bonree APP、Bonree SDK、Bonree Browser、Bonree Server、Bonree Zeus、Bonree Ants 产品在开展工作时均应用了上述一项或多项核心技术，若缺失了上述核心技术，则产品或将无法正常开展监测工作，或将缺失某项核心功能，无法满足客户需求，损害产品价值。因此，发行人将上述产品划分为核心技术产品，将上述产品所形成的收入划分为核心技术贡献收入。

核心技术贡献收入以外的产品收入为非核心技术贡献收入，主要包括虚拟机租赁、维保、NPM 产品等收入，非核心技术贡献收入各期占比较小。

报告期内，公司核心技术所形成的主要产品收入占营业收入比例如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核心技术产品收入	15,299.40	14,813.64	12,567.35
营业收入	16,453.60	15,319.82	13,010.54
占比	92.99%	96.70%	96.59%

八、研发情况

（一）研发项目情况

1、在研项目情况

截至 2019 年 12 月末，发行人主要在研项目情况如下所示：

单位：万元

序号	项目名称	技术趋势	技术水平	研究目标	人员投入	项目预算	累计投入金额	所处阶段及进展情况
1	Farseer 智能运维系统	随着企业级 IT 系统架构越来越复杂、规模越来越庞大、技术越来越多样，如何快速发现并解决运维中出现的问题已成为各大公司亟待解决的痛点。单纯依靠人工经验运维的传统方式已越来越难以满足实际需求。随着 AI 技术的发展，机器学习等先进技术也逐渐传播到 IT 运维领域，企业希望通过借助机器学习技术，替代人工更加自动化的发现、分析、解决问题。	自 Gartner 2016 年底首次提出智能运维概念起，行业内各厂商即开始积极的研究和探索，目前行业内普遍处于技术调研和产品研发阶段。目前公司也已在该领域开展深入研究，并已落地了如智能基线等重要场景功能。	结合大数据、机器学习、深度学习等技术，将 IT 运营智能化，将业务需求与后台运维直接关联，快速响应解决问题	27	980	392.67	已完成市场调研、需求分析、产品设计等阶段，目前处于编码开发阶段。
2	IT 后台中间件运行智能监控系统	随着互联网的快速发展，用户对软件产品的要求不断提高，使得软件系统日趋复杂。中间件以其易用、稳定、易扩展等诸多优点，在软件的架构中占有日益重要的地位。由此，中间件的运行状态、健康度等信息成为监控整个软件系统运行状态不可或缺的重要一环。	国外 APM 厂商大多已推出了成熟稳定中间件监控产品，且与 APM 产品进行数据联动和整合，国内 APM 厂商也陆续完善相关产品线。公司目前在该领域内已完成主机环境、网络、磁盘、进程等监控功能，并已实现了与 APM 监控数据的初步联动。	帮助客户解决中间件监控的痛点，以统一的视图展示各类中间件的繁杂运行时状态信息，以帮助客户从海量的中间件运行信息中，快速的发现问题、性能瓶颈等	51	1,590	863.21	已完成市场调研、需求分析、产品设计等阶段，目前处于编码开发阶段。

序号	项目名称	技术趋势	技术水平	研究目标	人员投入	项目预算	累计投入金额	所处阶段及进展情况
3	数据中台	随着企业线上业务的快速增长，在实际业务运营过程中，会持续不断的产生大量有价值的数据。由于这些数据存在量级大、结构各异（包括关系型、非关系型等）、分析与挖掘方式不统一等问题，导致企业对这些数据的分析难度和成本较高，且无法满足业务上快速响应的要求。企业亟需一套可将这些数据集中存储和统一管理，提供标准的数据服务接口，并统一数据挖掘与分析语言的大数据分析解决方案。	数据中台的概念最早由阿里巴巴在云栖大会上提出，并迅速得到业内的广泛关注。目前在该领域内，国外 APM 厂商大部分处于中期研发阶段，而国内 APM 厂商则尚属于初期调研和设计阶段，尚未有成熟稳定的产品或解决方案推向市场。	帮助客户实现一套标准化的大数据分析解决方案，可将海量的异构数据进行集中性的高可靠存储和统一管理，并通过 API 等形式对外部业务系统提供数据服务支撑，同时支持以可视化或用户编写脚本的方式帮助客户快速低成本地实现大数据分析。	91	3,800	461.65	已完成市场调研、需求分析等阶段，目前处于产品设计阶段。

2、研发项目情况

报告期内，发行人研发投入对应的研发项目情况如下表所示：

单位：万元

研发项目	项目预算	2019年		2018年		2017年		项目起始时间	研发完成时间/预计完成时间
		金额	人员	金额	人员	金额	人员		
侵入式网络应用后端服务性能管理平台	630.00					596.67	67	2017年1月	2017年12月

研发项目	项目预算	2019年		2018年		2017年		项目起始时间	研发完成时间/预计完成时间
		金额	人员	金额	人员	金额	人员		
博睿Browser网站运营管理平台	303.00					335.05	38	2017年1月	2017年9月
Bonree Load Test全链路压测管理平台	324.00					319.11	34	2017年7月	2017年12月
主动探测式移动APP性能监控管理平台	475.00					266.95	19	2017年1月	2017年12月
海量数据分布式存储与分析挖掘技术	930.00			443.26	32	470.64	41	2017年1月	2018年11月
博睿应用性能数据融合分析平台	450.00			147.42	19	287.64	19	2017年1月	2018年6月
博睿券商APP性能监控管理平台	108.00			73.25	9			2018年1月	2018年6月
博睿移动报表分析平台APP	683.00			613.45	39			2018年1月	2018年12月
Bonree View报表引擎平台	1,400.00	401.68	92	195.34	21			2018年7月	2019年8月
博睿Ants大数据引擎系统	2,265.00	450.31	78	1,004.33	119			2018年1月	2019年6月
轻量级分布式小文件存储系统	2,270.00	340.21	38	422.26	49			2018年1月	2019年12月
Farseer智能运维系统	980.00	392.67	27					2019年1月	2020年6月
IT后台中间件运行智能监控系统	1,590.00	863.21	51					2019年1月	2020年6月
数据中台	3,800.00	461.65	91					2019年9月	2021年2月
财务管理系统	160.00	67.76	6					2019年5月	2020年12月
项目管理平台	160.00	37.01	5					2019年1月	2019年4月
主被动式更新迭代	/	91.96	2	46.45	2			/	/

研发项目	项目预算	2019年		2018年		2017年		项目起始时间	研发完成时间/预计完成时间
		金额	人员	金额	人员	金额	人员		
合计		3,106.48		2,945.76		2,276.08			

（二）研发费用

1、研发费用情况

发行人十分注重技术创新，较高的研发投入保证了公司的持续成长。报告期内，研发费用占营业收入的具体情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用	3,106.48	2,945.76	2,276.08
营业收入	16,453.60	15,319.82	13,010.54
占 比	18.88%	19.23%	17.49%

2、研发支出内部控制情况

（1）研发支出的开支范围及标准

公司研发费用包括为研发活动而发生的职工薪酬、房租、差旅费、折旧摊销和其他费用，研发支出归集范围及标准具体如下：

①职工薪酬：包括从事研发活动人员的工资、福利、奖金、社会保险费、住房公积金等；对于专门从事研发活动的人员，相关工资、福利、奖金、社会保险费、住房公积金等全部计入研发费用；

②房租：根据各研发项目研发过程中实际发生的房租分配归集；

③差旅费：根据各研发项目研发过程中实际发生的差旅费归集；

④折旧与摊销：按照实际使用中的研发用固定资产计提折旧、与研发有关的无形资产、长期待摊费用按照实际受益期限计提摊销；

⑤其他费用：依据各研发项目实际发生金额归集。

（2）研发支出的审批程序及内部控制流程

公司明确了业务流程中各部门和人员的职责，以保证研发项目研发各阶段的可控性及研发支出核算的准确性。研发项目内部控制的关键控制点如下：

序号	关键控制点	说明
1	可行性分析论证	项目立项的必备条件，对项目进行可行性分析论证

序号	关键控制点	说明
2	立项审核	项目正式开展的起点，未经立项审核通过，相关支出均须事前审批
3	预算编制及调整、考核	项目立项的必备要素，项目总预算及追加预算须经公司审批通过
4	日常研发支出审批	在预算范围内，研发部门负责审批研发物资采购和日常研发支出申请，超预算制定的支出需要经总经理审批
5	研发支出核算	财务人员按项目审核、归集、分配、核算研发支出，编制研发支出台账，研发支出必须属于研发支出范围内开支，与研发无关的开支不予在研发支出中核算，财务人员与研发项目负责人定期核对研发开支，监督研发支出预算执行
6	项目验收结项	项目结束后，项目组需及时撰写研究成果报告，进入后期跟踪、维护阶段

报告期内，发行人的研发活动内部控制根据上述规定有效运行。

（三）核心技术人员及研发人员情况

1、核心技术人员及研发人员数量及占比

截至 2019 年 12 月 31 日，公司共有核心技术人员 3 名，研发人员 173 名。

报告期内各年末，公司研发人员人数分别为 143 人、164 人和 173 人，研发人员的学历构成如下表所示：

学历	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
硕 士	16	9.25%	11	6.71%	12	8.39%
本 科	145	83.82%	141	85.98%	120	83.92%
大 专	12	6.94%	12	7.32%	11	7.69%
合 计	173	100.00%	164	100.00%	143	100.00%

2、核心技术人员的研发实力及主要贡献

公司核心技术人员 3 人，分别为孟曦东先生、程捷先生、吴少阳先生，具体情况如下：

姓名	工作岗位	学历背景	研发成果及对公司的具体贡献
孟曦东	董事、副总经理	本科	全面负责公司产品、技术和服务的发展规划，制定了应用性能管理产品架构体系、应用性能管理运营的分析模型体系和监测节点资源的网络管理体系。在其带领下，公司已累计获得 5 项发明专利、59 项软件著作权。

姓名	工作岗位	学历背景	研发成果及对公司的具体贡献
程捷	研发副总裁	本科	从事软件开发尤其是应用性能管理行业逾十年，带领团队成功研发 Bonree Net 网络性能监测客户端、Bonree APP 网络性能监测平台、Bonree SDK 移动 APP 性能管理平台、Bonree Server 应用性能管理平台等多款核心产品。
吴少阳	武汉研发中心总监	硕士	主持开发 Bonree APP 网络性能监测平台数据采集引擎和 Bonree SDK 移动 APP 性能管理平台数据采集引擎，带领公司武汉研发团队研发了 Bonree Server 应用性能管理平台。

3、发行人对核心技术人员的约束、激励措施

为全面提高公司科技创新能力、保持研发技术的领先性、调动研发人员的积极性和创造性、鼓励知识产权的成果转化与实施，公司建立了研发人员绩效评价奖励体系，根据技术创新的内容、对技术成果所做的贡献以及为企业带来经济效益的不同，给予研发人员不同程度的物质奖励和精神鼓励，以充分调动研发人员创新的积极性。此外，为进一步保证公司研发团队的稳定性，公司核心技术人员直接或通过员工持股计划持有公司股份。

同时，为更好地保护核心技术、防范核心技术失密的风险，公司制定了专门的《保密制度》并严格执行，此外公司与核心技术人员签订了含有竞业限制条款的保密协议。

4、核心技术人员近 2 年变动情况及对发行人的影响

最近两年，公司核心技术人员未发生重大变动。公司不存在因核心技术人员变动而对研发及技术产生影响的情形。

（四）保持技术持续创新的机制及安排

互联网、人工智能、大数据、云计算、物联网等技术领域的快速发展对应用性能监测产品提出了更高水准的技术要求。公司秉持可持续发展的思路，高度重视技术研发创新，为提高综合研发实力，保持技术先进性，建立了一整套切实有效的技术持续创新机制。

1、持续加大研发投入

研发投入是公司科研创新活动的基础保障。报告期内，公司一直保持较高的

研发投入水平，研发费用金额持续增长，占收入的比例分别为 17.49%、19.23%、18.88%。经过多年的技术积累和沉淀，公司在应用性能管理领域内已经掌握了多项核心技术。未来，公司将持续加大研发投入，不断改善研发环境、提升研发实力，以保障自主创新性和技术领先性。

2、建立健全内部人才培养机制

专业人才是企业创新发展的核心驱动力。公司历来高度重视人才培养和团队建设，建立了一整套完善、有效的内部人才培养机制。一方面，公司通过高校招聘和人才市场招募等多种方式吸纳各地优秀技术人才，保证人才引进质量，加强公司整体研发实力。另一方面，公司根据各部门需要，定期或不定期举行内部技术分享会，开展专业培训，且公司还为员工提供各类行业研讨会、行业沙龙等外部学习交流机会，促进员工及时掌握行业前沿动态，不断汲取新兴技术知识，持续提升自身专业知识水平和综合素质。

3、强化研发项目管理

为规范管理研发项目，公司在项目研究、项目开发、产品落地等环节已形成一套完善的流程体系，建立了以 CMMI3 级、ISO9001 质量体系为标准的研发项目管理制度，整体把控研发效率和研发质量，缩短开发周期，加快产品落地，提高产品质量。同时，公司分别在北京、武汉、厦门等地设立了研发中心，各中心分工协作、共享研发资源和研发成果，形成协同合作、相互支持、良性竞争的发展格局。

4、鼓励技术创新

为稳固公司的技术优势，公司历来鼓励员工技术创新，强化以市场为导向的自主创新能力。一方面，公司建立了完善的研发创新激励机制，设立了业务突破奖、技术突破奖等创新激励奖项，对公司重大新产品研发、重大技术难点突破等具有突出贡献的员工予以奖励。另一方面，公司加强市场研究、竞品研究、技术研究力度，时刻关注 Gartner 等行研报告、GitHub 等技术论坛，密切跟踪国内外前沿技术和行业发展动向，定期或不定期开展预研课题研讨，培养员工的技术前瞻性和技术独创性思维。

5、优化研发人员激励机制

公司建立了完善的研发人员激励与考核机制，通过职级晋升、奖金和股权等激励机制，充分调动研发人员的进取心和工作热情，提升研发人员的积极性和主动性，激发整体研发团队的创造力。

九、发行人境外生产情况

截至招股说明书签署日，公司未在境外进行生产经营活动。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书及专业委员会运行及人员履职情况

（一）发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

公司自整体变更为股份公司以来，根据《公司法》、《证券法》等有关法律、法规、规范性文件和中国证监会的相关要求，逐渐建立健全了规范的治理结构，建立了独立董事制度，设置了董事会秘书和董事会专门委员会。

公司制订并完善了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》及董事会各专门委员会议事规则、《董事会秘书工作细则》、《监事会议事规则》、《独立董事制度》、《总经理工作制度》等一系列公司治理文件和内控制度，并能够有效落实、执行上述制度。

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、规范性文件及《公司章程》等规定，规范有效地运作；公司的管理层亦能够遵守《公司法》、《公司章程》等相关制度的要求行使职权，不存在违反规定行使职权的行为。公司在经营过程中，其董事、监事和高级管理人员均严格履行相关法律法规及《公司章程》的规定，不存在重大违法违规行为。

（二）股东大会制度的建立健全及运行情况

2016年2月1日，公司召开了创立大会暨首次股东大会，审议并通过了《股东大会议事规则》，该制度对股东大会的权责和运作程序做了具体规定。

截至招股说明书签署日，公司股东大会能够严格按照《公司法》、《股东大会议事规则》等相关法律、上市公司治理规范性文件及公司内部相关规定的要求规范运作，会议的召开程序及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（三）董事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》、《公司章程》等规定，本公司设立了董事会，对股东大会负

责。2019年10月23日，公司召开了2019年第三次临时股东大会，审议并通过了现行的《董事会议事规则》。

董事会由9名董事组成，其中独立董事3人。董事会设董事长1人，由全体董事过半数选举产生。

公司现任董事均根据《公司章程》规定选举产生，符合《公司法》及相关法规关于任职资格的要求。公司董事会成员具体情况详见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九/（一）董事会成员”。

截至招股说明书签署日，公司董事会按照《公司章程》、《董事会议事规则》及相关规定，规范运作，严格履行有关法律规定的召集程序，会议的召开程序及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（四）监事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》、《公司章程》等规定，本公司设立了监事会。2019年10月23日，公司召开了2019年第三次临时股东大会，审议并通过了现行的《监事会议事规则》。

公司监事会由3名监事组成，其中职工监事1名，通过职工代表大会选举产生；另外2名监事由股东代表担任，通过股东大会选举产生。公司监事会成员具体情况详见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九/（二）监事会成员”。

截至招股说明书签署日，公司监事会按照《公司章程》、《监事会议事规则》及相关规定，规范运作，严格履行有关法律规定的召集程序，会议的召开程序及决议内容合法有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（五）独立董事制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》和《独立董事制度》及上市公司治理规范性文件的规定，公司建立了独立董事制度。2016年2月1日，公司召开了创立大会暨首次股东大会，审议并通过《独立董事制度》。

公司有独立董事3名，其中郑海英为会计专业人士。公司9名董事会成员中，独立董事3名，占董事人数的三分之一。独立董事符合《公司法》等法律法规中

关于公司董事任职资格的规定，符合《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》中规定的独立性及任期等的要求。

公司独立董事制度建立以来，独立董事在完善公司治理结构方面发挥了良好的作用。公司独立董事积极出席公司董事会会议，董事会作出重大决策前，向独立董事提供足够的材料，充分听取独立董事的意见。公司独立董事严格按照《公司章程》和《独立董事制度》的规定认真履行职责，对于公司法人治理结构的完善、公司发展方向和战略的选择、内部控制制度健全及中小股东权益的保护等方面起到了重要的作用。

（六）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

根据《公司章程》规定，公司设董事会秘书 1 名，作为公司的高级管理人员，由董事会聘任或解聘。2019 年 10 月 23 日，公司召开了 2019 年第三次临时股东大会，审议并通过了现行的《董事会秘书工作细则》。

自公司董事会聘请董事会秘书以来，董事会秘书严格按照《公司法》和《公司章程》的有关规定，严格履行相关职责，配合董事会的工作，对公司董事会的规范运作起到了重要作用。

（七）董事会专门委员会制度的设置及运行情况

1、董事会专门委员会的设立及人员构成

根据《公司章程》、《董事会议事规则》及相关上市公司治理规范性文件要求，2016 年 2 月 1 日，经公司第一届董事会第一次会议审议通过，公司设立董事会审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会及战略委员会。审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会的成员中，独立董事占多数并且担任委员会召集人。审计委员会的召集人是会计专业人士。公司董事会各专门委员会的人员构成情况如下表：

专门委员会名称	主任委员/召集人	其他成员
审计委员会	郑海英	曲凯、冯云彪
提名委员会	刘 航	李凯、冯云彪、曲凯、郑海英
薪酬与考核委员会	曲 凯	冯云彪、孟曦东、刘航、郑海英

专门委员会名称	主任委员/召集人	其他成员
战略委员会	李 凯	冯云彪、孟曦东、刘航、曲凯

2、董事会专门委员会的运行情况

各专门委员会自设立以来，严格按照相关法规及公司相关制度的规定履行职责，在规范公司治理，加强日常经营管理及重大事项决策等方面发挥了重要作用。各专门委员会具体运作情况如下：

（1）审计委员会

经公司第一届董事会第一次会议决议，公司董事会下设审计委员会，并通过了《董事会审计委员会议事规则》，审计委员会主要负责监督公司的内部审计制度及其实施、审查公司内部控制制度、审核公司的财务信息及其披露、负责公司内部审计与外部审计之间的沟通。报告期内，审计委员会对财务预决算报告、利润分配方案、内部控制制度、关联交易等事项进行了讨论和审议，相关会议均按照相关规定程序召开。

（2）提名委员会

经公司第一届董事会第一次会议决议，公司董事会下设提名委员会，并通过了《董事会提名委员会议事规则》，提名委员会主要负责对董事、高级管理人员的选聘任提出建议。报告期内，提名委员会对董事、高级管理人员的选聘任进行了讨论和审议，相关会议均按照相关规定程序召开。

（3）薪酬与考核委员会

经公司第一届董事会第一次会议决议，公司董事会下设薪酬与考核委员会，并通过了《董事会薪酬与考核委员会议事规则》，薪酬与考核委员会主要负责对薪酬制度执行情况以及绩效考核提出建议。报告期内，薪酬与考核委员会对独立董事津贴制度和董事、监事及高级管理人员的薪酬及绩效考核方案进行了讨论和审议，相关会议均按照相关规定程序召开。

（4）战略委员会

经公司第一届董事会第一次会议决议，公司董事会下设战略委员会，并通过

了《董事会战略委员会议事规则》，战略委员会主要负责对公司长期发展规划、经营目标、发展方针，以及投融资或重大资本运作提出建议。报告期内，战略委员会对公司发展规划等事项进行了讨论和审议，相关会议均按照相关规定程序召开。

二、公司特别表决权股份或类似安排的情况

截至招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排。

三、公司协议控制架构的情况

截至招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构安排。

四、公司管理层对内部控制的自我评估意见及会计师对内部控制的鉴证意见

（一）公司管理层对内部控制的自我评估意见

截至招股说明书签署日，公司已结合自身经营的特点，制订了一系列内部控制制度，并得到了有效地执行，从而保证了公司经营管理的正常进行。公司管理层对公司内部控制制度的完整性、合理性和有效性发表了自我评估意见，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”。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

立信所出具的《内部控制鉴证报告》认为，博睿数据按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于 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。

五、公司报告期内违法违规为情况

报告期内，公司及全体董事、监事和高级管理人员严格按照《公司章程》及相关法律法规的规定规范运作、依法经营，不存在重大违法违规行为，也不存在被相关主管机关处罚的情形。

六、公司报告期内资金占用和对外担保情况

（一）资金占用情况

报告期内，发行人控股股东、实际控制人及其他控制的企业与发行人间不存在资金占用的情况。

（二）对外担保情况

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提供担保的情形，亦不存在为其他企业提供担保的情形。

七、公司独立运营情况

公司成立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，在资产、人员、财务、机构和业务等方面与现有股东、实际控制人完全分开，具有完整的资产、研发、采购和销售业务体系，具备面向市场自主经营的能力。

（一）资产完整情况

公司具备与经营有关的业务体系及主要相关资产，拥有独立完整的采购、销售、研发系统，与业务相关的固定资产、软件著作权等无形资产的权属均为公司所有，目前不存在关联方违规占用公司资金、资产和其他资源的情形，不存在以承包、委托经营、租赁或其他类似方式依赖关联方进行生产经营的情况，具有开展生产经营所必备的独立完整的资产。

（二）人员独立情况

公司与全体在册职工签订了劳动合同，公司总经理、副总经理、财务负责人及董事会秘书均专职在公司工作并领取薪酬，未在控股股东、实际控制人控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人控制的其他企业领薪；发行人的财务人员未在控股股东、实际控制人控制的其他企业中兼职。公司董事、监事及高级管理人员的任职，均严格按照《公司法》及其他法律、法规、规范性文件、公司章程规定的程序推选和任免，不存在股东超越公

司股东大会和董事会作出人事任免决定的情况。

（三）财务独立情况

公司按照企业会计准则的要求建立了一套独立、完整、规范的财务会计核算体系和财务管理制度，并建立了相应的内部控制制度，能够根据法律法规及《公司章程》的相关规定并结合自身的情况独立做出财务决策。公司设立了独立的财务部门，配备了专职财务人员；公司在银行单独开立账户，拥有独立的银行账号，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

公司建立健全了股东大会、董事会、监事会及总经理负责的经理层等机构及相应的三会议事规则和总经理工作细则，形成了完善的法人治理结构和规范化的运作体系。发行人的生产经营和办公场所与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业严格分开，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业混合经营、合署办公等机构混同的情形，不存在受控股股东及其他任何单位或个人干预的情形。

（五）业务独立情况

公司拥有独立完整的研发、采购、运营和销售业务体系，拥有必要的人员、资金和技术设备，能够独立自主地进行经营活动，不存在依赖股东及其他关联方的情况。发行人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对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

八、主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

截至招股说明书签署日，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

九、其他对公司持续经营有重大影响的事项

截至招股说明书签署日，发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷；不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项；亦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。

十、同业竞争

（一）控股股东/实际控制人及其一致行动人、实际控制人控制的其他企业与公司不存在同业竞争

截至招股说明书签署日，李凯为公司控股股东及实际控制人，冯云彪、孟曦东为实际控制人的一致行动人。截至招股说明书签署日，除发行人及员工持股平台佳合兴利外，控股股东、实际控制人李凯未控制其他企业；除员工持股平台元亨利汇外，控股股东、实际控制人的一致行动人冯云彪、孟曦东未控制其他企业。

李凯曾持有北京凯晨餐饮管理有限公司 45.00%的股权，并担任该企业执行董事及总经理，该企业已于 2016 年 4 月注销。该企业主要从事餐饮相关业务，与博睿数据不存在同业竞争情形。

（二）控股股东/实际控制人及其一致行动人、其他主要股东、发行人的董事、监事、高级管理人员关于避免同业竞争的承诺

为避免与公司未来可能发生的同业竞争，保护投资者的权益，公司控股股东、实际控制人李凯及其一致行动人冯云彪、孟曦东，以及其他持股超过 5%的股东侯健康、王利民出具了《关于避免同业竞争的承诺》。主要承诺内容详见招股说明书“第十节 投资者保护”之“四/（九）/1、避免同业竞争的承诺”。

十一、关联方及关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则第 36 号—关联方披露》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等有关法律法规对于关联方的披露要求，公司报告期内的关联方及关联关系情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
(一) 持有博睿数据 5%以上股份的股东及博睿数据的董事、监事及高级管理人员		
1	李凯	直接持有发行人 10,266,270 股股份，间接持有发行人 293,700 股股份，合计持有 10,559,970 股股份，占发行人股份总数的 31.71%，系博睿数据董事长
2	冯云彪	直接持有发行人 5,064,300 股股份，间接持有发行人 134,310 股股份，合计持有 5,198,610 股股份，占发行人股份总数的 15.61%，系博睿数据董事、总经理
3	孟曦东	直接持有发行人 4,706,610 股股份，间接持有发行人 383,130 股股份，合计持有 5,089,740 股股份，占发行人股份总数的 15.28%，系博睿数据董事、副总经理
4	王利民	直接持有发行人 1,664,100 股股份，间接持有发行人 105,600 股股份，合计持有 1,769,700 股股份，占发行人股份总数的 5.31%，系博睿数据董事
5	焦若雷	系博睿数据董事
6	顾慧翔	系博睿数据董事
7	郑海英	系博睿数据独立董事
8	曲凯	系博睿数据独立董事
9	刘航	系博睿数据独立董事
10	侯健康	直接持有发行人 1,419,750 股股份，间接持有发行人 666,930 股股份，合计持有 2,086,680 股股份，占发行人股份总数的 6.27%，系博睿数据监事会主席
11	袁晓冬	系博睿数据监事
12	杜文惠	系博睿数据监事
13	李新建	系博睿数据财务总监兼董事会秘书
(二) 上述第一项所述关联自然人关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母		
(三) 控股股东、实际控制人及持有博睿数据 5%以上股份的其他自然人股东直接或间接控制的或担任董事、高级管理人员的法人或其他组织		
1	北京佳合兴利投资中心（有限合伙）	持有博睿数据 4.9550%的股份，李凯担任其执行事务合伙人
2	北京元亨利汇投资中心（有限合伙）	持有博睿数据 4.9550%的股份，孟曦东、冯云彪担任其执行事务合伙人

序号	关联方名称	关联关系
(四) 博睿数据的董事、监事、高级管理人员直接或间接控制的或前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织		
1	郑州瑞龙制药股份有限公司	博睿数据财务总监兼董事会秘书李新建担任其独立董事
2	光明乳业股份有限公司	博睿数据财务总监兼董事会秘书李新建担任其独立董事
3	北京乐橙时代科技有限公司	博睿数据独立董事刘航持有其 100%的股权，并担任其执行董事、经理
4	常州涟漪信息咨询有限公司	博睿数据董事顾慧翔持有其 50%的股权
5	上海斗象信息科技有限公司	博睿数据董事顾慧翔担任其董事
6	北京优诺科技有限公司	博睿数据董事顾慧翔担任其董事
7	上海咖萌网络科技有限公司	博睿数据董事顾慧翔持有其 64%的股权，并担任董事长兼总经理
8	上海翔霖企业管理合伙企业(有限合伙)	博睿数据董事顾慧翔持有其 4.76%的财产份额，并担任执行事务合伙人
9	恒泰柯半导体（上海）有限公司	发行人董事顾慧翔担任其董事
10	上海依欣企业管理咨询中心	发行人董事顾慧翔系该个人独资企业投资人
(五) 上述第二项关联方直接或间接控制的或担任董事、高级管理人员的法人或其他组织		
1	航天科工智慧产业发展有限公司	博睿数据董事冯云彪之姐冯云辉担任财务总监
2	北京金融街融通投资管理有限公司	博睿数据董事冯云彪之姐冯云辉担任董事
3	宁波航天智慧信息科技有限公司	博睿数据董事冯云彪之姐冯云辉担任董事
4	北京极航科技有限公司	博睿数据监事会主席侯健康配偶之弟吴超持股 51.00%，并担任执行董事、经理
5	涿州市佰汇天盛市政工程有限公司	博睿数据董事焦若雷配偶之兄梁伟持股 100%，并担任执行董事兼经理
6	北京康邦科技有限公司天津分公司	博睿数据独立董事刘航之配偶康春担任总经理
7	上海冯氏国际贸易有限公司	博睿数据独立董事郑海英配偶之姐冯明持股 100%，并担任其执行董事兼经理
(六) 其他关联方		
1	北京凯晨餐饮管理有限公司	李凯持有其 45%股权，并担任其执行董事、总经理，该企业已于 2016 年 4 月注销
2	上海贝睿网络科技有限公司	博睿数据的全资子公司，该企业已于 2017 年 10 月 25 日注销

序号	关联方名称	关联关系
3	吴华鹏	报告期内，曾直接持有发行人 1,764,000 股股份，占发行人股份总数的 5.30%；2018 年 9 月股份转让后持有 1,664,100 股股份，占发行人股份总数的 4.9973%
4	云易时代（北京）信息咨询有限公司	吴华鹏持有其 83.33% 股权，并担任其执行董事及经理
5	北京一零二四精英教育科技有限公司	吴华鹏持有其 100% 股权，并担任其执行董事及经理
6	重庆二的十次方科技有限公司	吴华鹏通过北京一零二四精英教育科技有限公司间接控制其 100% 股权，该企业已于 2019 年 12 月注销
7	北京西邻开元科技发展有限公司	吴华鹏持有其 60% 股权
8	北京北明数科信息技术有限公司	吴华鹏担任其董事
9	北京秦淮数据有限公司	吴华鹏担任其中国区总裁
10	刘青武	曾担任发行人监事，2016 年 2 月起不再担任发行人监事
11	白银乐成文化科技产业园管理有限公司	博睿数据独立董事刘航通过北京乐橙时代科技有限公司间接控制其 100% 股权，该企业已于 2018 年 3 月注销

十二、关联交易情况

（一）关联交易情况简要汇总表

报告期内，发行人发生的关联交易情况（不含税金额）简要汇总如下：

单位：万元

关联交易类型	关联方名称	关联交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经常性关联交易	北京西邻开元科技发展有限公司	会议服务	-	-	71.23
	北京一零二四精英教育科技有限公司	会议服务	25.85	31.42	69.15

（二）经常性关联交易

报告期内，公司参加关联方举办的会议进行产品推广，具体情况如下：

关联方	关联交易内容	交易日期	定价方式	金额（万元）	占当期同类交易的比例
北京西邻开元科技发展	会议费	2019 年度	市场价	-	-
	会议费	2018 年度	市场价	-	-

关联方	关联交易内容	交易日期	定价方式	金额（万元）	占当期同类交易的比例
有限公司	会议费	2017 年度	市场价	71.23	26.33%
北京一零二四精英教育科技有限公司	会议费	2019 年度	市场价	25.85	9.12%
	会议费	2018 年度	市场价	31.42	13.46%
	会议费	2017 年度	市场价	69.15	25.56%

前述关联交易的发生系因公司为技术交流、市场推广而参加关联方北京西邻开元科技发展有限公司举办的 GITC 全球互联网技术大会、麒麟会技术沙龙活动及北京一零二四精英教育科技有限公司组织举办的 iTech Club 峰会等各种形式的技术会议。前述会议的参会、赞助企业包括腾讯、百度、金山、华为等诸多国内知名企业，该等会议均致力于为科技类企业及技术人员提供分享、交流互动的平台，汇聚行业内优质企业及技术精英，有利于促进技术交流、加深各参会企业间商务合作。

公司主营业务为应用性能管理，主要向客户的运维及技术支持部门提供服务。公司通过参加行业内技术大会及技术沙龙，可以直接与业内运维及技术部门负责人进行面对面交流，了解最新的行业动态及客户最新需求，直接向客户介绍公司的产品和服务，从而建立和维护良好的客户关系。公司参加该等技术会议有利于公司的对外交流互动，对业务发展和客户维护有较大帮助，具有合理性。

（三）偶发性关联交易

报告期内，公司不存在偶发性关联交易情况。

（四）关键管理人员薪酬

2017 年度、2018 年度、2019 年度，本公司关键管理人员薪酬总额分别为 333.43 万元、366.62 万元、379.84 万元。

（五）报告期内关联交易履行的审议程序

为保证关联交易的公开、公平、公正，公司按照《公司法》、《上市公司章程指引》等有关法律法规及规范性文件的规定，制定了《公司章程》、《关联交易管理制度》等规章制度，对关联交易的决策权限和决策程序做出了详细规定。

报告期内，公司发生的关联交易均已按《公司章程》、《关联交易管理制度》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相关法律法规和《公司章程》的规定，公司已采取必要措施对公司及其他股东的利益进行保护。

公司独立董事对报告期内的关联交易进行认真审阅后，发表了独立意见，认为公司在报告期内关联交易事项的实施符合公司正常生产经营需要，符合公司和全体股东的利益，执行价格及条件公允，履行了必要的程序，符合相关法律法规和《公司章程》的规定。

（六）报告期内关联方的变化情况

报告期内公司不存在由关联方变为非关联方且存在后续交易的情况。

第八节 财务会计信息与管理层分析

如不特殊注明，本节中的财务数据主要引自公司经审计的财务报告，投资者欲详细了解公司报告期内的财务状况，请阅读本招股说明书备查文件之财务报表及审计报告全文。

本节中货币金额单位如不特殊注明，以人民币元计，且保留两位小数。部分数据的加总之和与列示的合计数尾数部分可能存在差异，为四舍五入所致。

一、影响发行人未来盈利（经营）能力或财务状况的主要因素及相关财务或非财务指标分析

（一）影响发行人未来盈利（经营）能力或财务状况的主要因素

1、影响收入的主要因素

（1）市场环境的影响因素

公司致力于为企业级客户提供应用性能监测服务、销售应用性能监测软件及提供其他相关服务。随着“互联网+”和“中国制造 2025”的提出，传统行业数字化转型进程进一步加速，全国数字业务规模呈现出持续高速增长的趋势。国内数字化业务的蓬勃发展将对 APM 行业起促进作用。此外，IT 系统复杂化和高动态化也成为现代信息技术发展的大趋势，而传统运维方式已无法快速、精准地解决复杂的软件性能问题，因此，具备智能运维功能的 APM 产品将迎来替代传统 IT 运维产品的发展机遇。上述外部市场环境的变化将带动 APM 行业需求的进一步释放，为公司收入的持续稳定增长提供了必要基础。

（2）产品特点的影响因素

公司自成立以来，始终专注于 APM 领域，自主研发的 APM 产品具有较高的竞争力，获得了客户的普遍认可。目前，公司的核心 APM 产品体系功能完善，形成一整套覆盖产品开发、测试、运行全生命周期的性能监测管理体系，可对前端应用、中端网络、后端服务器应用的全业务链条进行端到端实时监测。同时，公司还持续加大产品创新力度，在网络性能监测、大数据分析等衍生领域陆续推

出了多款新产品。此外，公司还在积极开拓加载了 AI 技术的智能运维功能。未来，新产品、新功能能否契合市场需求，公司能否继续保持核心产品的市场竞争力将直接影响公司的收入规模和增长速度。

（3）行业竞争程度的影响因素

北美 APM 市场起步较早，市场规模较大，市场成熟度较高，经过多年的发展，已全面形成有效、完整的市场竞争格局，陆续涌现了如 New Relic、APPDynamics、Dynatrace 等国际巨头。而中国 APM 市场起步相对较晚，大部分企业规模较小、产品功能单一，尚未出现具有垄断地位的大型企业，市场竞争格局未完全形成，行业竞争尚不充分。

APM 行业整体具备较高的行业壁垒，且公司是国内行业的先行者之一，目前在行业内已形成较强的技术和产品优势。未来，随着 APM 行业的快速发展，市场竞争将会加剧，行业内新进入者和海外参与者将不断涌现。若公司不能持续进行技术创新和产品开发，保持核心竞争力，则日益激烈的行业竞争可能将影响公司未来的经营业绩。

（4）运营模式的影响因素

经过十余年的发展，公司已形成了独立、完整、专业的采购、销售、研发和服务体系。公司现有的运营模式为公司的持续发展奠定了良好基础。一方面，公司将随着业务的不断扩张而进一步优化销售、服务、研发等运营模式，提升研发实力、技术水平和综合服务质量，进而增强客户粘性，全面提升公司的收入规模。另一方面，若公司的运营模式无法契合自身业务演化，可能会降低公司市场开拓的灵活性和公司的抗风险能力。

2、影响成本费用的主要因素

（1）研发支出

公司为保持市场竞争优势，应对下游客户快速增长且不断变化的监测需求，需在技术创新中与时俱进，不断对产品进行迭代升级，逐步完善优化公司的产品线，进一步形成具有竞争优势的泛 ITOM 产品体系。因此，公司需不断引入创新人才，保证公司产品在技术水平与服务能力上保持领先地位。报告期内，公司研

发费用总金额占营业收入总金额的比例达到 18.60%。未来，公司还将继续加大研发投入，满足市场的多样化需求，提升公司产品及服务的竞争力。

(2) 员工薪酬

公司属于知识密集型企业，员工薪酬成为了成本费用的重要组成部分。现阶段，公司正处于业务和规模扩张时期，随着业务规模的扩大和研发投入力度的加大，公司人员相应增加；同时，随着社会平均工资水平的增加，为保证公司员工的稳定性及优秀人才的加入，公司需给员工提供具有竞争力的薪酬。因此，员工薪酬是期间费用及营业成本上升的重要影响因素。

(3) 会员监测费用及网络运营成本

公司产品按监测类型可分为模拟用户监测和真实用户监测，其中，提供模拟用户监测服务需要公司部署会员监测网络以及 IDC 监测节点作为支撑。此外，公司还需购买或租用服务器用于存储、计算、分析监测服务产生的业务数据。为此，公司需承担相应的会员监测费用及网络运营成本。报告期内，公司会员监测费用占主营业务成本的比重分别为 31.70%、40.72%和 27.28%，网络运营成本占主营业务成本的比重分别为 28.90%、18.51%和 14.46%，是主营业务成本的重要组成部分。因此，会员监测费用与网络运营成本的变化对公司主营业务成本的影响较大。

3、影响利润的主要因素

公司利润主要驱动因素除收入、成本、费用的因素外，还包括所得税因素的影响。报告期内，公司作为软件企业和高新技术企业，享有多项税收优惠政策，提高了公司净利润指标。具体详见招股说明书本节之“八、公司报告期内的相关税收情况”。

(二) 对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务指标分析

1、营业收入增长率

营业收入增长率从财务角度反映了下游市场需求的变动。公司自成立以来，

一直专注于应用性能管理服务产品的研发，产品不断地更新迭代。公司把握住了互联网相关行业快速发展带来市场需求提升的机遇，报告期内，公司营业收入实现了较快的增长，2017 年度至 2019 年度营业收入的复合增长率为 12.46%。

2、毛利率

毛利率体现了公司的盈利能力。报告期内，公司毛利率分别为 84.15%、82.87% 及 80.70%，总体较高，符合行业特征。较高的毛利率体现了公司产品的技术含量和市场竞争能力，同时表明了公司产品具有较强的盈利能力，有利于公司未来的可持续发展。

未来，公司能否继续保持较高的营业收入增长率及较高的毛利率水平对公司具有核心意义，也将对公司经营业绩有较强的预示作用。

二、分部信息

（一）主营业务收入按产品类型划分

单位：万元

产品类型	产品名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
数字体验监测产品	Net	10,023.02	60.92%	10,985.44	71.71%	10,767.13	82.76%
	APP	1,093.65	6.65%	1,210.68	7.90%	518.59	3.99%
	SDK	647.37	3.93%	647.31	4.23%	742.99	5.71%
	Browser	59.14	0.36%	240.40	1.57%	36.73	0.28%
应用发现跟踪和诊断产品	Server	2,944.23	17.89%	1,729.80	11.29%	501.91	3.86%
网络性能监测产品	Reesii	607.05	3.69%	-	-	-	-
大数据分析产品	Ants	271.07	1.65%	-	-	-	-
	Zeus	260.92	1.59%	-	-	-	-
其他		547.15	3.33%	506.17	3.30%	443.19	3.41%
合计		16,453.60	100.00%	15,319.82	100.00%	13,010.54	100.00%

(二) 主营业务收入按业务类型划分

单位：万元

业务类型	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
监测服务	10,690.45	64.97%	11,435.66	74.65%	11,089.69	85.24%
软件销售	3,982.37	24.20%	3,027.74	19.76%	1,117.19	8.59%
系统集成	552.41	3.36%	-	-	-	-
其他	1,228.37	7.47%	856.41	5.59%	803.66	6.18%
合计	16,453.60	100.00%	15,319.82	100.00%	13,010.54	100.00%

(三) 主营业务收入按区域划分

单位：万元

区域	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华北	5,847.69	35.54%	5,715.96	37.31%	5,944.52	45.69%
华南	5,500.84	33.43%	5,075.76	33.13%	3,565.44	27.40%
华东	4,416.92	26.84%	3,838.95	25.06%	2,940.82	22.60%
其他	688.16	4.18%	689.15	4.50%	559.75	4.30%
合计	16,453.60	100.00%	15,319.82	100.00%	13,010.54	100.00%

三、财务报表**(一) 合并资产负债表**

单位：元

资 产	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	158,278,769.45	128,369,475.89	83,841,539.43
应收票据	-	-	-
应收账款	65,657,409.29	58,713,675.53	40,413,260.23
预付款项	636,505.96	694,249.52	326,876.57
其他应收款	4,111,773.24	1,894,795.21	5,575,440.83
其他流动资产	-	-	-
流动资产合计	228,684,457.94	189,672,196.15	130,157,117.06

资 产	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
非流动资产：			
固定资产	4,020,545.83	3,465,952.65	3,527,042.80
在建工程	-	-	-
无形资产	1,450,598.74	540,813.63	743,256.91
长期待摊费用	92,858.28	167,145.00	-
递延所得税资产	874,639.30	635,271.72	389,273.44
其他非流动资产	1,116,151.52	-	-
非流动资产合计	7,554,793.67	4,809,183.00	4,659,573.15
资产总计	236,239,251.61	194,481,379.15	134,816,690.21

合并资产负债表（续）

单位：元

负债和所有者权益	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动负债：			
短期借款	-	-	-
应付票据	-	-	-
应付账款	8,268,186.55	4,971,819.36	3,670,906.56
预收款项	5,416,653.70	7,349,201.85	6,631,212.12
应付职工薪酬	7,901,589.53	8,493,011.53	7,667,342.08
应交税费	9,071,275.67	9,888,728.62	5,144,224.97
应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
其他应付款	1,685,006.29	939,756.90	1,204,378.50
流动负债合计	32,342,711.74	31,642,518.26	24,318,064.23
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	-	-	-
负债合计	32,342,711.74	31,642,518.26	24,318,064.23
所有者权益：			
股本	33,300,000.00	33,300,000.00	33,300,000.00
资本公积	4,616,565.10	4,616,565.10	4,616,565.10
盈余公积	19,428,497.47	13,324,729.57	8,090,706.08
未分配利润	146,551,477.30	111,597,566.22	64,491,354.80
归属于母公司所有者权益合计	203,896,539.87	162,838,860.89	110,498,625.98
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	203,896,539.87	162,838,860.89	110,498,625.98
负债和所有者权益总计	236,239,251.61	194,481,379.15	134,816,690.21

(二) 合并利润表

单位：元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	164,535,969.42	153,198,171.42	130,105,375.48
减：营业成本	31,755,837.29	26,240,057.10	20,625,508.22
税金及附加	1,552,800.17	1,145,169.67	821,566.97
销售费用	27,022,005.28	24,626,591.20	20,844,495.79
管理费用	12,628,032.13	15,722,120.76	10,609,580.51
研发费用	31,064,777.34	29,457,550.43	22,760,751.78
财务费用	-574,620.36	-235,669.65	-150,105.38
其中：利息费用	-	-	-
利息收入	590,678.45	243,366.21	162,641.54
加：其他收益	5,774,615.41	2,911,148.81	761,187.82
投资收益	3,468,107.37	1,118,639.27	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-	-
信用减值损失	-1,595,783.86	-	-
资产减值损失	-	-1,639,988.51	-712,361.66
资产处置收益	-	-	-13,449.14
二、营业利润	68,734,076.49	58,632,151.48	54,628,954.61
加：营业外收入	75,601.99	55,025.86	4,276.74
减：营业外支出	14,077.65	4,381.30	-
三、利润总额	68,795,600.83	58,682,796.04	54,633,231.35
减：所得税费用	7,757,921.85	6,342,561.13	6,312,843.31
四、净利润	61,037,678.98	52,340,234.91	48,320,388.04
(一) 按经营持续性分类			
其中：持续经营净利润	61,037,678.98	52,340,234.91	48,320,388.04
终止经营净利润	-	-	-
(二) 按所有权归属分类			
归属于母公司所有者的净利润	61,037,678.98	52,340,234.91	48,320,388.04
少数股东损益	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	61,037,678.98	52,340,234.91	48,320,388.04
归属于母公司所有者的综合收益总额	61,037,678.98	52,340,234.91	48,320,388.04
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
七、每股收益			
（一）基本每股收益	1.83	1.57	1.45
（二）稀释每股收益	1.83	1.57	1.45

(三) 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	167,292,506.80	145,658,554.99	133,554,635.08
收到的税费返还	3,841,210.67	2,628,228.93	761,187.82
收到其他与经营活动有关的现金	3,226,002.59	1,039,237.24	425,023.15
经营活动现金流入小计	174,359,720.06	149,326,021.16	134,740,846.05
购买商品、接受劳务支付的现金	16,451,326.41	17,454,856.26	14,832,517.86
支付给职工以及为职工支付的现金	63,043,997.10	52,818,240.23	39,259,619.77
支付的各项税费	21,960,801.99	14,219,360.83	14,397,263.31
支付其他与经营活动有关的现金	21,691,185.32	19,817,223.71	21,248,145.56
经营活动现金流出小计	123,147,310.82	104,309,681.03	89,737,546.50
经营活动产生的现金流量净额	51,212,409.24	45,016,340.13	45,003,299.55
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	370,000,000.00	120,000,000.00	-
取得投资收益收到的现金	3,468,107.37	1,118,639.27	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	572.33	-	6,305.69
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	373,468,679.70	121,118,639.27	6,305.69
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,795,795.38	1,607,042.94	1,895,399.16
投资支付的现金	370,000,000.00	120,000,000.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	374,795,795.38	121,607,042.94	1,895,399.16
投资活动产生的现金流量净额	-1,327,115.68	-488,403.67	-1,889,093.47
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
取得借款收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	-	-	-
偿还债务支付的现金	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	19,980,000.00	-	8,325,000.00
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流出小计	19,980,000.00	-	8,325,000.00
筹资活动产生的现金流量净额	-19,980,000.00	-	-8,325,000.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	29,905,293.56	44,527,936.46	34,789,206.08
加：期初现金及现金等价物余额	128,369,475.89	83,841,539.43	49,052,333.35
六、期末现金及现金等价物余额	158,274,769.45	128,369,475.89	83,841,539.43

四、审计意见及关键审计事项

（一）审计意见

立信会计师事务所（特殊普通合伙）作为本公司首次公开发行的财务审计机构，对本公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2017 年度、2018 年度、2019 年度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以及相关财务报表附注进行了审计并出具了信会师报字[2020]第 ZB10535 号无保留意见的审计报告。

立信所认为，“博睿数据财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了博睿数据 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日日的合并及母公司财务状况以及 2017 年度、2018 年度、2019 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

关键审计事项是立信所根据职业判断，认为分别对 2017 年度、2018 年度及 2019 年度期间财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，立信所不对这些事项单独发表意见。

立信所在审计中识别出的关键审计事项汇总如下：

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
收入确认	
博睿数据收入主要来源于应用性能管理服务收入，其中包括监测服务收入、软件销售收入、技术开发服务收入、系统集成收入等。公司的监测服务收入财务数据主要依赖于信息系统产生的数据流量；公司从事的软件销售业务系向客户提供标准化产品的销售，以及后续的产品安装、产品调试、售后支持及平台运维等配套服务；公司从事的技术开发服务业务系向用户提供技术开发劳务，即为客户定制数据监测应用系统；公司从事的系统集成业务，系为客户提供设备及软件的安装和调试。	1) 利用本所内部信息技术专家的工作，评价与业务系统运行的一般信息技术环境相关的关键内部控制（包括 IT 治理与管理、系统开发及程序变更管理、系统运维和信息安全）的设计和运行有效性； 2) 利用本所内部信息技术专家的工作，评价信息系统应用控制（包括系统输入控制、系统处理控制、系统输出控制、系统权限控制与分离）的设计和运行的有效性； 3) 选取样本，将向客户出具的账单与相应的应收账款记录以及收费单据进行核对； 4) 选取样本，从业务支撑系统提取数据，重

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
由于收入是公司的关键绩效指标，且其涉及大量数据信息，使得收入存在可能被确认于不正确的期间或被操控以达到目标或预期水平的固有风险，我们将公司收入确认识别为关键审计事项。	新计算收入数据，并将相关结果与博睿数据财务记录进行核对； 5) 从销售收入的会计记录选取样本，对收入的会计分录进行评价，并将这些会计分录明细与相关支持性文件进行核对，包括服务合同和验收单据等； 6) 对主要客户进行交易函证和访谈，核查客户真实性、交易真实性。

（三）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从业务的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。重大事项标准为当年营业收入的 0.5%，或金额虽未达到当年营业收入的 0.5%但公司认为较为重要的相关事项。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响本公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目金额占所有者权益总额、营业收入总额、净利润等直接相关项目金额的比重较大或占所属报表明列项目金额的比重较大。

五、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况

（一）合并财务报表的编制基础

1、编制基础

公司以持续经营为基础，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》和各项具体会计准则、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”），以及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》的披露规定编制财务报表。

2、持续经营

公司管理层对公司持续经营能力评估后认为公司不存在可能导致持续经营产生重大疑虑的事项或情况，公司财务报表是按照持续经营假设为基础编制的。

（二）合并报表范围及变化

2017年10月，上海贝睿网络科技有限公司完成注销手续，自此公司不再将其纳入合并财务报表范围。

六、主要会计政策和会计估计

（一）主要会计政策和会计估计方法

1、收入确认

本公司的营业收入主要包括销售商品收入、提供劳务收入（技术开发服务收入、监测服务收入），其收入确认原则如下：

（1）销售商品收入

公司销售商品收入确认的一般原则：

①本公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；

②本公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；

③收入的金额能够可靠地计量；

④相关的经济利益很可能流入本公司；

⑤相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

公司销售商品收入确认的具体原则：

①公司从事的软件销售业务系向客户提供标准化产品的销售，以及后续的产品安装、产品调试、售后支持及平台运维等配套服务。该业务适用收入准则中销售商品的确认原则。在公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方，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等前提下，公司采用收到经客户测试并出具的验收情况确认单后确认收入的方式，售后支持及平台运维等后续配套服务在合同约定的服务期内分期确认收入。

②系统集成适用收入准则中销售商品的确认原则。在公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方，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等前提下，公司采用在设备及软件安装、调试完毕交付客户，经客户验收合格后确认收入；如合同金额中包含后期维护或升级的，以扣除维护或升级费用的金额计算。提供后期维护或升级服务收入则按约定提供的期限，分摊确认收入。

（2）提供劳务收入

①公司从事的技术开发服务业务为客户定制数据监测应用系统。公司的技术开发服务业务实质上属于提供劳务，适用收入准则中提供劳务收入的确认原则。在资产负债表日技术开发服务收入和成本能够可靠地计量、与交易相关的经济利益能够流入、劳务的完成程度能够可靠确定的前提下，本公司采取技术开发劳务已经提供给客户，经客户测试并出具项目验收情况确认单后确认收入的方式，售后支持及平台运维等后续配套服务在合同约定的服务期内分期确认收入。

②监测服务按照不同的计费模式每月月末确认收入

I. 固定使用期计费模式：与客户约定固定的使用期间（通常为一年）及固定的合同总价款，每月月末确认收入，每月确认的收入为合同总价款/合同期月度数。

II. 监测次数计费模式：与客户约定单次监测收费标准，公司按照客户实际使用的监测次数确认收入。

III. 保底次数计费模式：与客户约定固定的使用期间内客户保底使用次数，超过保底次数按照约定单价乘以实际使用次数计费。在客户实际使用次数低于保底使用次数之前，公司在每月月末确认收入，每月确认的收入为合同总价款/合同期月度数；如果约定的使用期限尚未届满，客户实际使用次数即已超过保底使用次数的，则在超量当月将尚未分摊完的金额一次全部计入当月收入，同时，将超量部分根据约定的计费规则进行计费；超量次月开始，按照客户实际使用的监测次数确认收入。

2、同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

同一控制下企业合并：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。

非同一控制下企业合并：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。

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，冲减权益。

3、合并财务报表的编制方法

（1）合并范围

本公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有子公司（包括本公司所控制的被投资方可分割的部分）均纳入合并财务报表。

（2）合并程序

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。对于非同一控制

下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

①增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；将子公司或业务合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，本公司按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润

分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

②处置子公司或业务

I. 一般处理方法

在报告期内，本公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司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或合并日开始持续计算的净资产的份额与商誉之和的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

因其他投资方对子公司增资而导致本公司持股比例下降从而丧失控制权的，按照上述原则进行会计处理。

II. 分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，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，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- A. 这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- B. 这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- C. 一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- D. 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。

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，本公司将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，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，在合并财务报表中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。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的相关政策进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

③购买子公司少数股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应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，调整合并资产负债表中的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。

④不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应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，调整合并资产负债表中的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。

4、金融工具

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

①自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

根据本公司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，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

业务模式是以收取合同现金流量为目标且合同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的，分类为以摊余成本计量的金融资产；业务模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标且合同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的，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（债务工具）；除此之外的其他金融资产，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。

对于非交易性权益工具投资，本公司在初始确认时确定是否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（权益工具）。在初始确认时，为了能够消除或显著减少会计错配，可以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。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量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：

I. 该项指定能够消除或显著减少会计错配。

II. 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。

III. 该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

②2019年1月1日前适用的会计政策

金融资产和金融负债于初始确认时分类为：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；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自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

I. 以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

II. 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

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。

III. 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

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。

IV. 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括交易性金融资产、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，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。

V. 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债包括交易性金融负债、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其账面价值与支付的对价之间的差额计入当期损益。

VI. 以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

②2019年1月1日前适用的会计政策

I. 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）

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。

II. 持有至到期投资

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。

III. 应收款项

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不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，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。

IV. 可供出售金融资产

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。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，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。

处置时，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，计入当期损益。

V. 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以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）、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以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）、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的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，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，并优先使用相关可观察输入值。只有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，才使用不可观察输入值。

（6）金融资产（不含应收款项）减值的测试方法及会计处理方法

①自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

本公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，以单项或组合的方式对以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）的预期信用损失进行估计。预期信用损失的计量取决于金融资产自初始确认后是否发生信用风险显著增加。

如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，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；如果该金融工具的

信用风险自初始确认后并未显著增加，本公司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。由此形成的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。

通常逾期超过 30 日，本公司即认为该金融工具的信用风险已显著增加，除非有确凿证据证明该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

如果金融工具于资产负债表日的信用风险较低，本公司即认为该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

②2019 年 1 月 1 日前适用的会计政策

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

I. 可供出售金融资产的减值准备

期末如果可供出售金融资产的公允价值发生严重下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，就认定其已发生减值，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，确认减值损失。

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确认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。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

II. 应收款项坏账准备

i. 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	期末余额 100 万以上
单项金额重大并单独计提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，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单独测试已确认减值损失的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特

	征的应收款项组合中进行减值测试。
--	------------------

ii. 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法

账龄分析法	除已单独计提减值准备的应收款项外，公司按照账龄分析法计提坏账，根据以往历史经验对应收款项计提比例做出最佳估计。
其他方法	员工备用金、上市中介服务费、代垫款项不计提坏账。

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

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 至 2 年	10.00	10.00
2 至 3 年	50.00	50.00
3 年以上	100.00	100.00

组合中，采用其他方法计提坏账准备的：

组合名称	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
员工备用金、上市中介服务费、代垫款项组合	0.00	0.00

iii. 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单独计提坏账准备的理由：有客观证据表明单项金额虽不重大，但因其发生了特殊减值的应收账款应进行单项减值测试。

坏账准备的计提方法：结合现时情况分析确定坏账准备计提的比例。

III. 持有至到期投资的减值准备

持有至到期投资减值损失的计量比照应收款项减值损失计量方法处理。

5、长期股权投资

（1）共同控制、重大影响的判断标准

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。本公司与其他合营方一同对被投资单位实施共同控制且对被投资单位净资产享有权利的，被投资单位为本公司的合营企业。

重大影响，是指对一个企业的财务和经营决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。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为本公司联营企业。

（2）初始投资成本的确定

①企业合并形成的长期股权投资

同一控制下的企业合并：公司以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式以及以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资单位实施控制的，在合并日根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，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，调整股本溢价，股本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

非同一控制下的企业合并：公司按照购买日确定的合并成本作为长期股权投资的初始投资成本。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，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。

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。

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。

在非货币性资产交换具有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和应支付的相关税费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，以所放弃债权的公允价值和可直接归属于该资产的税金等其他成本确定其入账价值，并将所放弃债权的公允价值与账面价值之间的差额，计入当期损益。

(3) 后续计量及损益确认方法

①成本法核算的长期股权投资

公司对子公司的长期股权投资，采用成本法核算。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，公司按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认当期投资收益。

②权益法核算的长期股权投资

对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。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。

公司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；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。

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可辨认净资产的公允价值为基础，并按照公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润进行调整后确认。在持有投资期间，被投资单位编制合并财务报表的，以合并财务报表中的净利润、其他综合收益和其他所有者权益变动中归属于被投资单位的金额为基础进行核算。

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公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益。与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于资产减值损失的，全额确认。公司与联营企业、合营企业之间发生投出或出售资产的交易，该资产构成业务的，按照本节“六/

（一）/2、同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法”和“六/（一）/3、合并财务报表的编制方法”中披露的相关政策进行会计处理。

在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。

③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的差额，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。因被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

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金融工具确认和计量准则核算，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。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法核算时全部转入当期损益。

因处置部分股权投资、因其他投资方对子公司增资而导致本公司持股比例下降等原因丧失了对被投资单位控制权的，在编制个别财务报表时，剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，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；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，改按金融工具确认和计量准则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。

处置的股权是因追加投资等原因通过企业合并取得的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权采用成本法或权益法核算的，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和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益全部结转。

6、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）折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业提供经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
电子设备	年限平均法	2-5	5.00	19.00-47.50
办公设备	年限平均法	5	5.00	19.00

7、无形资产

（1）无形资产的计价方法

①公司取得无形资产时按成本进行初始计量

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，以所放弃债权的公允价值和可直接归属于使该资产达到预定用途所发生的税金等其他成本确定其入账价值，并将所放弃债权的公允价值与账面价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具有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。

②后续计量

在取得无形资产时分析判断其使用寿命。

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；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，不予摊销。

（2）使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项目	预计使用寿命	摊销方法	依据
软件	2-5 年	预计可使用年限	软件

（3）使用寿命不确定的无形资产的判断依据以及对其使用寿命进行复核的程序

无。

（4）划分研究阶段和开发阶段的具体标准

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

(5) 开发阶段支出资本化的具体条件

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。

8、长期资产减值

长期股权投资、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的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的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果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确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

商誉和使用寿命不确定的无形资产至少在每年年度终了进行减值测试。

本公司进行商誉减值测试，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。在将商誉的账面价值分摊至相关的资产组或者资产组组合时，按照各资产组或者资产组组合的公允价值占相关资产组或者资产组组合公

允价值总额的比例进行分摊。公允价值难以可靠计量的，按照各资产组或者资产组组合的账面价值占相关资产组或者资产组组合账面价值总额的比例进行分摊。

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。

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

9、长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。本公司长期待摊费用包括装修费。

（1）摊销方法

长期待摊费用在受益期内平均摊销。

（2）摊销年限

装修费摊销 3 年。

10、职工薪酬

（1）短期薪酬的会计处理方法

本公司在职工为本公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

本公司为职工缴纳的社会保险费和住房公积金，以及按规定提取的工会经费和职工教育经费，在职工为本公司提供服务的会计期间，根据规定的计提基础和计提比例计算确定相应的职工薪酬金额。

职工福利费为非货币性福利的，如能够可靠计量的，按照公允价值计量。

（2）离职后福利的会计处理方法

①设定提存计划

本公司按当地政府的相关规定为职工缴纳基本养老保险和失业保险，在职工为本公司提供服务的会计期间，按以当地规定的缴纳基数和比例计算应缴纳金额，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

除基本养老保险外，本公司还依据国家企业年金制度的相关政策建立了企业年金缴费制度（补充养老保险）/企业年金计划。本公司按职工工资总额的一定比例向当地社会保险机构缴费/年金计划缴费，相应支出计入当期损益或相关资产成本。

②设定受益计划

本公司根据预期累计福利单位法确定的公式将设定受益计划产生的福利义务归属于职工提供服务的期间，并计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，本公司以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

所有设定受益计划义务，包括预期在职工提供服务的年度报告期间结束后的十二个月内支付的义务，根据资产负债表日与设定受益计划义务期限和币种相匹配的国债或活跃市场上的高质量公司债券的市场收益率予以折现。

设定受益计划产生的服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本；重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不转回至损益，在原设定受益计划终止时在权益范围内将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。

在设定受益计划结算时，按在结算日确定的设定受益计划义务现值和结算价格两者的差额，确认结算利得或损失。

（3）辞退福利的会计处理方法

本公司在不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福

利时，或确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时（两者孰早），确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。

11、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。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。

本公司将政府补助划分为与资产相关的具体标准为：取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；本公司将政府补助划分为与收益相关的具体标准为：除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

对于政府文件未明确规定补助对象的，本公司将该政府补助划分为与资产相关或与收益相关的判断依据为：根据实际补助对象划分。

（2）确认时点

对于国家统一标准定额或定量享受的政府补助，在期末按照应收金额予以计量确认。除此之外的政府补助均在实际收到时确认。

（3）会计处理

与资产相关的政府补助，冲减相关资产账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）；与收益相关的政府补助，用于补偿本公司以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失；用于补偿本公司已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益（与本公司日常活动相关的，计入其他收益；与本公司

日常活动无关的，计入营业外收入）或冲减相关成本费用或损失。

本公司取得的政策性优惠贷款贴息，区分以下两种情况，分别进行会计处理：

① 财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司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。

② 财政将贴息资金直接拨付给本公司的，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

12、租赁

（1）经营租赁会计处理

① 公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

② 公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁相关收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁相关收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

（2）融资租赁会计处理

① 融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。公司发生的初始直接费用，计入租入资产价值。

②融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入。公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

13、递延所得税资产和递延所得税负债

对于可抵扣暂时性差异确认递延所得税资产，以未来期间很可能取得的用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

对于应纳税暂时性差异，除特殊情况外，确认递延所得税负债。

不确认递延所得税资产或递延所得税负债的特殊情况包括：商誉的初始确认；除企业合并以外的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）的其他交易或事项。

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当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，且递延所得税资产及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是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及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（二）重要会计政策和会计估计变更

1、重要会计政策变更

（1）执行《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》、《企业会计准则第 16 号——政府补助》和《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》

财政部于 2017 年度发布了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，自 2017 年 5 月 28 日起施行，对于施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，要求采用未来适用法处理。

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 16 号——政府补助》，修订后的准则自 2017 年 6 月 12 日起施行，对于 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助，要求采用未来适用法处理；对于 2017 年 1 月 1 日至施行日新增的政府补助，也要求按照修订后的准则进行调整。

财政部于 2017 年度发布了《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》，对一般企业财务报表格式进行了修订，适用于 2017 年度及以后期间的财务报表。

公司执行上述三项规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
(1) 在利润表中分别列示“持续经营净利润”和“终止经营净利润”。比较数据相应调整。	列示持续经营净利润 2017 年金额 48,320,388.04 元；列示终止经营净利润 2017 年金额 0.00 元。
(2) 与本公司日常活动相关的政府补助，计入其他收益，不再计入营业外收入。比较数据不调整。	2017 年度其他收益增加 761,187.82 元，营业外收入减少 761,187.82 元。
(3) 在利润表中新增“资产处置收益”项目，将部分原列示为“营业外收入”及“营业外支出”的资产处置损益重分类至“资产处置收益”项目。比较数据相应调整。	2017 年营业外收入减少 531.28 元，营业外支出减少 13,980.42 元，重分类至资产处置收益 -13,449.14 元。

(2) 2018 年 6 月 15 日，财政部发布了《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2018]15 号)，对一般企业财务报表格式进行了修订。本次会计政策变更的内容是对财务报表部分相关科目进行列报调整，并对可比会计期间的比较数据相应进行调整

本公司执行上述规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
(1) 资产负债表中“应收票据”和“应收账款”合并列示为“应收票据及应收账款”；“应付票据”和“应付账款”合并列示为“应付票据及应付账款”；“应收利息”和“应收股利”并入“其他应收款”	“应收票据”和“应收账款”合并列示为“应收票据及应收账款”，2018 年余额 58,713,675.53 元，2017 年余额 40,413,260.23 元； “应付票据”和“应付账款”合并列示为

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
列示；“应付利息”和“应付股利”并入“其他应付款”列示；“固定资产清理”并入“固定资产”列示；“工程物资”并入“在建工程”列示；“专项应付款”并入“长期应付款”列示，比较数据相应调整。	“应付票据及应付账款”，2018 年余额 4,971,819.36 元，2017 年余额 3,670,906.56 元；调增“其他应收款”2018 年余额 0.00 元，2017 年末余额 0.00 元；调增“其他应付款”2018 年余额 0.00 元，2017 年余额 0.00 元；调增“固定资产”2018 年余额 0.00 元，2017 年余额 0.00 元；调增“在建工程”2018 年余额 0.00 元，2017 年余额 0.00 元；调增“长期应付款”2018 年余额 0.00 元，2017 年余额 0.00 元。
(2) 在利润表中新增“研发费用”项目，将原“管理费用”中的研发费用重分类至“研发费用”单独列示；在利润表中财务费用项下新增：“其中：利息费用”和“利息收入”项目。比较数据相应调整。	调减“管理费用”2018 年金额 29,457,550.43 元，重分类至“研发费用”；调减“管理费用”2017 年金额 22,760,751.78 元，重分类至“研发费用”。
(3) 所有者权益变动表中新增“设定受益计划变动额结转留存收益”项目。比较数据相应调整。	无。
(4) 企业作为个人所得税的扣缴义务人，根据《中华人民共和国个人所得税法》收到的扣缴税款手续费，应作为其他与日常活动相关的项目在利润表的“其他收益”项目中填列。比较数据相应调整。	调减“营业外收入”2018 年金额 238,433.78 元，重分类至“其他收益”；

(3) 2017 年 3 月 31 日，财政部发布了《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量（2017 年修订）》（财会[2017]7 号）、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移（2017 年修订）》（财会[2017]8 号）、《企业会计准则第 24 号—套期会计（2017 年修订）》（财会[2017]9 号）；2017 年 5 月 2 日，财政部发布了《企业会计准则第 37 号—金融工具列报（2017 年修订）》（财会[2017]14 号）（上述准则以下统称一新金融工具准则）。境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则

2019 年 1 月 1 日首次执行新金融工具准则，根据新旧准则衔接规定，公司无需重述前期可比数，本次会计政策变更不影响 2018 年及以前年度相关财务指标。2019 年 1 月 1 日首次执行新金融工具准则，公司无调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况。

2、重要会计估计变更

报告期内，公司的重要会计估计未发生变更。

七、非经常性损益

根据中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》（2008）（证监会公告[2008]43号）的规定，本公司报告期内非经常性损益项目及金额如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	-	-1.34
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）	181.45	28.29	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	346.81	111.86	-
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	6.15	5.06	0.43
其他符合非经常性损益定义的损益项目		-	-
扣除所得税前非经常性损益合计	534.41	145.22	-0.92
所得税影响金额	-80.16	-21.78	0.14
少数股东损益影响金额	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	454.25	123.44	-0.78
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	5,649.52	5,110.59	4,832.82

八、公司报告期内的相关税收情况

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务	3%、6%、13%、16%、17%注 1
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%、5%注 2
教育费附加	应缴流转税税额	3%

税种	计税依据	税率
地方教育附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%注3

注1：上海分公司、北京分公司为小规模纳税人，提供劳务服务按3%的税率计缴增值税；上海贝睿和本公司提供劳务服务按6%的税率计缴增值税；2017年至2018年4月本公司软件销售收入按17%的税率计缴增值税，自2018年5月开始软件销售收入按16%的税率计缴增值税，自2019年4月1日开始软件销售收入按13%的税率计缴增值税。

注2：2017年至2018年5月本公司的城市维护建设税按5%的税率计缴，自2018年6月起按7%计缴；上海贝睿、上海分公司的城市维护建设税按5%的税率计缴；北京分公司的城市维护建设税按7%的税率计缴。

注3：本公司报告期内按高新技术企业15%的税率计缴；上海贝睿于2017年10月注销，2017年1-10月均按25%的税率计缴；上海分公司报告期内按15%的税率计缴；北京分公司于2017年8月注销，2017年1-8月均按15%的税率计缴。

（二）税收优惠及依据

1、企业所得税

2014年10月30日，经北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局和北京市地方税务局批准并公示认定为高新技术企业，证书编号为GR201411002884，有效期三年，高新技术企业可适用15%的企业所得税优惠税率。2017年10月25日，经北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局和北京市地方税务局重新认定为高新技术企业，证书编号为GR201711001453，有效期三年，高新技术企业可适用15%的企业所得税优惠税率。

2、增值税

根据财政部和国家税务总局财税[2016]36号《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》文件规定，纳税人提供技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务免征增值税。

根据财税[2011]100号文件财政部、国家税务总局《关于软件产品增值税政策的通知》规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按17%（2018年5月1日后税率为16%，2019年4月1日后税率为13%）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。

根据财政部、税务总局、海关总署公告[2019]第39号《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》文件规定，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%，抵扣应纳税额。

九、报告期内发行人主要财务指标

（一）主要财务指标

主要财务指标	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
1、流动比率（倍）	7.07	5.99	5.35
2、速动比率（倍）	7.07	5.99	5.35
3、资产负债率（母公司）	13.69%	16.27%	18.04%
主要财务指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1、应收账款周转率（次/年）	2.45	2.89	3.30
2、存货周转率（次/年）	-	-	-
3、息税折旧摊销前利润（万元）	7,109.25	6,066.36	5,639.58
4、每股经营活动产生的现金流量（元/股）	1.54	1.35	1.35
5、每股净现金流量（元/股）	0.90	1.34	1.04
6、归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	6.12	4.89	3.32
7、归属于发行人股东的净利润（万元）	6,103.77	5,234.02	4,832.04
8、归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	5,649.52	5,110.59	4,832.82
9、研发投入占营业收入的比例	18.88%	19.23%	17.49%

注：计算公式如下：

流动比率=流动资产÷流动负债

速动比率=（流动资产－存货账面价值）÷流动负债

资产负债率（母公司）=（负债总额÷资产总额）×100%

应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额

存货周转率=营业成本÷存货平均账面价值

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用+折旧摊销

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷期末普通股份数

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末普通股份数

归属于发行人股东的每股净资产=归属于母公司股东权益÷期末普通股份数

研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会颁布的《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——

净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）的规定，公司加权平均计算的净资产收益率及基本每股收益和稀释每股收益如下：

年度	报告期利润	加权平均净资产收益率 (%)	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2019年度	归属于公司普通股股东的净利润	33.29	1.83	1.83
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	30.81	1.70	1.70
2018年度	归属于公司普通股股东的净利润	38.30	1.57	1.57
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	37.39	1.53	1.53
2017年度	归属于公司普通股股东的净利润	53.39	1.45	1.45
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	53.40	1.45	1.45

具体计算过程如下：

1、加权平均净资产收益率

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 \div (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中： P_0 分别对应于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； 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、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益

$$\text{基本每股收益} = P \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_2 \times M_i \div M_0 - S_3 \times M_2 \div M_0 - S_4$$

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_2 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_3 为报告期因回购等减少股份数； S_4 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数； M_2 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

3、稀释每股收益

稀释每股收益 = $P_1 / (S_0 + S_1 + S_2 \times M_i \div M_0 - S_3 \times M_2 \div M_0 - S_4 + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中， P_1 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，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对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和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

由于本公司不存在稀释性潜在普通股的情况，稀释每股收益与基本每股收益相同。

十、经营成果分析

公司报告期内盈利能力明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	16,453.60	15,319.82	13,010.54
营业成本	3,175.58	2,624.01	2,062.55
营业利润	6,873.41	5,863.22	5,462.90
利润总额	6,879.56	5,868.28	5,463.32
净利润	6,103.77	5,234.02	4,832.04
归属于母公司股东的净利润	6,103.77	5,234.02	4,832.04
综合毛利率	80.70%	82.87%	84.15%

报告期内，公司经营状况保持了良好的发展态势，营业收入和盈利水平不断增长，毛利率水平则总体较为稳定。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成

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	16,453.60	100.00%	15,319.82	100.00%	13,010.54	100.00%
合 计	16,453.60	100.00%	15,319.82	100.00%	13,010.54	100.00%

报告期内，公司营业收入均源自主营业务的贡献。

2、主营业务收入产品构成

（1）主营业务收入产品构成

报告期内，公司主营业务收入按产品划分情况如下表所示：

单位：万元

产品类型	产品名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
数字体验监测产品	Net	10,023.02	60.92%	10,985.44	71.71%	10,767.13	82.76%
	APP	1,093.65	6.65%	1,210.68	7.90%	518.59	3.99%
	SDK	647.37	3.93%	647.31	4.23%	742.99	5.71%
	Browser	59.14	0.36%	240.40	1.57%	36.73	0.28%
应用发现跟踪和诊断产品	Server	2,944.23	17.89%	1,729.80	11.29%	501.91	3.86%
网络性能监测产品	Reesii	607.05	3.69%	-	-	-	-
大数据分析产品	Ants	271.07	1.65%	-	-	-	-
	Zeus	260.92	1.59%	-	-	-	-
其他		547.15	3.33%	506.17	3.30%	443.19	3.41%
合计		16,453.60	100.00%	15,319.82	100.00%	13,010.54	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来源于数字体验监测产品、应用发现跟踪和诊断产品，报告期各期其实现的销售收入占主营业务收入的比例分别为 96.59%、96.70%及 89.75%。

报告期各期，公司数字体验监测产品销售收入分别为 12,065.44 万元、

13,083.84 万元及 11,823.18 万元，总体呈波动趋势，收入金额占主营业务收入的比重逐年下降，分别为 92.74%、85.40%及 71.86%，主要系公司于 2016 年研发并推出了应用发现跟踪和诊断产品 Bonree Server，有效提升了客户的运维效率，受到下游客户的广泛认可，报告期各期，Bonree Server 的销售收入分别为 501.91 万元、1,729.80 万元及 2,944.23 万元，占营业收入的比重分别为 3.86%、11.29% 及 17.89%，呈快速增长趋势。

为进一步完善公司端到端全业务链监控的产品体系，2019 年公司推出了网络性能监测产品 Bonree Reesii，2019 年度实现销售收入 607.05 万元。此外，2019 年公司大数据分析产品亦产生收入 531.99 万元。

其他收入包括虚拟机租赁、技术开发服务、软件维保服务、适配等业务的收入，报告期内各年度其他收入占主营业务收入比重较小，对公司的经营情况不构成重大影响。

(2) 主要产品收入增减变化的情况

报告期内，公司主要产品的收入增减变化情况如下表所示：

单位：万元

产品类型	监测类型	产品名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度
			变动金额	变动比例	变动金额	变动比例	金额
数字体验监测产品	模拟用户监测	Net	-962.42	-8.76%	218.31	2.03%	10,767.13
		APP	-117.03	-9.67%	692.09	133.46%	518.59
	真实用户监测	SDK	0.06	0.01%	-95.68	-12.88%	742.99
		Browser	-181.26	-75.40%	203.67	554.55%	36.73
应用发现跟踪和诊断产品		Server	1,214.42	70.21%	1,227.90	244.65%	501.91
网络性能监测产品		Reesii	607.05	-	-	-	-
大数据分析产品	Ants	271.07	-	-	-	-	
	Zeus	260.92	-	-	-	-	
其他			40.97	8.09%	62.99	14.21%	443.19
合计			1,133.78	7.40%	2,309.28	17.75%	13,010.54

报告期内，公司的主营业务收入主要来源于数字体验监测产品及应用发现跟踪和诊断产品，2019 年新增网络性能监测产品及大数据分析产品。

①数字体验监测产品

公司的数字体验监测产品主要包括提供模拟用户监测服务和真实用户监测服务的产品,其中,提供模拟用户监测服务的产品包括 Bonree Net 和 Bonree APP,提供真实用户监测服务的产品包括 Bonree SDK 和 Bonree Browser。

报告期内,公司持续深耕于自有优势领域传统互联网监测,同时抓住移动互联网快速发展的机遇,积极进行市场推广,凭借其多年的技术积累,在模拟用户监测领域打下了良好的发展基础。公司着眼于模拟用户监测服务的同时,也积极研发提供真实用户监测服务的监测产品,推动模拟用户监测服务与真实用户监测服务的协同发展。公司于 2015 年起陆续推出提供真实用户监测服务的产品 Bonree SDK、Bonree Browser,可覆盖移动 APP、浏览器等多个端口类型,进一步完善公司的数字体验监测产品线,并逐步取得市场的接受及认可。

2018 年度,数字体验监测产品销售收入较 2017 年度增长 8.44%,主要系 Bonree APP 的销售收入增加 692.09 万元所致。Bonree APP 产品于 2017 年增加了新的应用场景并进行市场推广,满足了券商、银行等企业的监测需求,导致 2018 年 Bonree APP 销售收入有较大幅度增加。

2019 年,数字体验监测产品销售收入较 2018 年下降 9.64%,主要系 2019 年 CDN 与云服务行业整合,部分客户减少或退出 CDN 与云服务领域,以及部分互联网客户因自身经营问题进行业务调整,短期内减少了对发行人数字体验监测产品的采购金额。目前云服务及 CDN 行业竞争格局逐渐稳定,同时伴随 5G 建设,行业空间有望扩大。此外,随着未来传统行业数字化转型进程的深入,公司的产品和服务将进一步向金融、航空、制造、零售等各传统领域延伸,各行业客户依然对数字体验监测产品具有较高的需求空间,带动公司业务进一步发展。

②应用发现跟踪和诊断产品

为完善 APM 产品后端服务能力,满足下游客户的多样化需求,公司于 2016 年研发并推出了应用发现跟踪和诊断产品 Bonree Server,该产品可了解应用程序服务器间的关系,并跨节点映射事务,实现对软件应用程序和 IT 基础架构性能的实时监测,快速定位应用程序的故障根因和业务影响,并为客户快速提供决策

依据，有效提升了客户的运维效率。因此，自 Bonree Server 推出后，该产品销售收入逐年增长，2018 年及 2019 年，Bonree Server 的销售收入相较于上年度分别增加了 1,227.90 万元、1,214.42 万元。

③网络性能监测产品及大数据分析产品

为进一步完善公司端到端全业务链监控的产品体系，2019 年公司推出了网络性能监测产品 Bonree Reesii，2019 年度实现销售收入 607.05 万元。此外，2019 年公司推出大数据分析产品 Bonree Ants、Bonree Zeus，产生收入 531.99 万元。新产品的推出为公司带来新的业务增长点。

（3）报告期收入增长的原因

报告期内，发行人收入呈逐年上升趋势，公司业务保持稳定发展状态。

在技术和产品上，公司自成立以来一直紧跟科技前沿的发展趋势，经过十余年坚持不懈的探索和创新，陆续攻克了多项监测技术难点，公司产品也从早期单一的网页监测产品 Bonree Net，逐渐扩展到针对移动端 APP 的模拟用户监测产品 Bonree APP、真实用户监测产品 Bonree SDK，后续公司又陆续推出服务器端 ADTD 核心产品 Bonree Server、网页端真实用户监测产品 Bonree Browser，公司产品线不断扩充，目前已形成了完善的端到端全业务链产品体系，同时公司也在逐渐向网络性能监测、大数据分析等领域延伸，推出 Bonree Reesii、Bonree Ants、Bonree Zeus 等新产品。报告期内，公司主要产品 Bonree Net 收入金额较为稳定，在此基础上，Bonree Server、Bonree Browser 等新产品推出后逐渐获得客户认可，并开始与公司签订销售合同，成为公司业务收入的增长点。

在客户行业领域上，公司早期客户主要集中在大中型互联网企业，如百度、腾讯、猎豹移动等，随着信息技术的不断发展深入，企业数字化转型进程由互联网行业逐渐向传统行业渗透，金融、制造业、电信等行业对于应用性能管理的需求开始释放，目前公司的客户已包含华为、平安集团、嘉实基金、新华保险、招商银行、广汽本田等非互联网领域内的标杆企业。在互联网行业收入较为稳定的情况下，公司来自金融、制造业、航空物流等传统行业的销售合同不断增多，收入金额随之逐年上涨。随着未来信息化水平的进一步提升，更多传统行业将逐步把数字业务置于其经营和战略的核心地位，为应用性能管理行业带来广阔的市场

空间，公司亦将积极开拓传统行业企业中广泛的客户资源，促进公司业务的进一步增长。

在业务模式上，公司早期主要基于“软件即服务（SaaS）”的交付模型为客户提供应用性能监测服务，后续公司推出软件销售的业务模式，可将监测软件部署在客户的防火墙内，为客户单独构建专有资源，更适用于对数据安全要求较高的银行、保险、证券、基金、航空等行业，多样化的业务服务模式为客户提供了更大的选择空间。报告期内，软件销售收入呈快速增长趋势，带动公司整体收入不断增加。

此外，公司凭借自身的技术优势及丰富的项目经验获得了客户的广泛认可，客户粘性相对较高，客户续签率维持在 70% 左右，与此同时公司不断发展新客户，新增客户产生的收入金额呈波动上升趋势，新老客户共同促进公司收入规模不断增大。

综合以上，由于公司产品种类不断丰富、客户行业领域不断拓展、业务模式多样化等因素，公司产品可较好地迎合客户的各类需求，公司收入金额逐年增长。

3、主营业务收入按业务类型划分情况

按照不同的业务类型，发行人收入可分为监测服务、软件销售、系统集成和其他，报告期内发行人各业务类型所对应不同产品的收入金额如下所示：

单位：万元

业务类型	产品	2019年度	2018年度	2017年度
监测服务	Net	9,982.31	10,900.07	10,690.09
	APP	453.60	374.63	280.08
	SDK	103.24	79.27	100.69
	Server	137.89	60.49	4.68
	Browser	13.40	21.20	14.15
	小计	10,690.45	11,435.66	11,089.69
软件销售	Net	40.71	85.38	59.57
	APP	640.05	811.99	113.38
	SDK	394.91	309.79	424.44
	Server	2,806.33	1,669.31	497.22
	Browser	45.74	151.27	22.58

业务类型	产品	2019年度	2018年度	2017年度
	Reesii	54.64		
	小计	3,982.37	3,027.74	1,117.19
系统集成	Reesii	552.41	-	-
其 他		1,228.37	856.41	803.66
合 计		16,453.60	15,319.82	13,010.54

由上表，报告期内发行人收入以监测服务为主，软件销售收入金额占比相对较小，但呈逐年快速上升趋势。Bonree Net、Bonree APP、Bonree SDK、Bonree Server、Bonree Browser 产品可以监测服务或软件销售的方式提供给客户，Bonree Reesii 主要以软件销售或系统集成的方式向客户提供。

除监测服务、软件销售及系统集成外，公司其他业务的具体内容主要为虚拟机租赁、技术开发服务、软件维保服务、适配等业务，具体情况如下所示：

单位：万元

项 目	2019年度	2018年度	2017年度
虚拟机租赁	114.48	233.41	356.14
技术开发服务	681.22	350.24	360.47
软件维保服务	379.30	213.90	45.78
其他	53.37	58.86	41.27
合 计	1,228.37	856.41	803.66

由上表，发行人其他业务中虚拟机租赁收入金额逐年下降，主要系部分客户因自身业务需求减少了对虚拟机租赁服务的采购金额；技术开发服务2017年及2018年的收入金额较为稳定，2019年有所上升，主要系中信银行新增采购大数据分析产品，导致技术开发服务收入增加；软件维保服务金额逐年增加，主要系发行人软件销售金额呈逐年上升趋势，维保服务金额随之增加。整体而言，报告期内各年度其他收入占主营业务收入比重较小，对公司的经营情况不构成重大影响。

4、主营业务收入按技术类型划分情况

按照监测技术类型划分，发行人应用性能监测产品可分为主动式产品和被动式产品，其中以主动式产品为主。报告期内，发行人主营业务收入按照主动式业务、被动式业务划分的具体情况如下所示：

单位：万元

单位：万元

技术类型	产品类型	产品名称	2019年度		2018年度		2017年度	
			收入金额	收入占比	收入金额	收入占比	收入金额	收入占比
主动式业务	模拟用户监测产品	Net	10,023.02	60.92%	10,985.44	71.71%	10,767.13	82.76%
		APP	1,093.65	6.65%	1,210.68	7.90%	518.59	3.99%
	小计		11,116.67	67.56%	12,196.13	79.61%	11,285.72	86.74%
被动式业务	真实用户监测产品	SDK	647.37	3.93%	647.31	4.23%	742.99	5.71%
		Browser	59.14	0.36%	240.40	1.57%	36.73	0.28%
	应用发现跟踪诊断产品	Server	2,944.23	17.89%	1,729.80	11.29%	501.91	3.86%
	小计		3,650.73	22.19%	2,617.52	17.09%	1,281.63	9.85%
其 他			1,686.19	10.25%	506.17	3.30%	443.19	3.41%
合 计			16,453.60	100.00%	15,319.82	100.00%	13,010.54	100.00%

由上表，报告期内发行人主动式业务收入金额分别为 11,285.72 万元、12,196.13 万元及 11,116.67 万元，较为稳定；被动式业务收入金额分别为 1,281.63 万元、2,617.52 万元及 3,650.73 万元，呈逐年上升趋势，具体分析如下：

（1）主动式业务

公司主动式产品主要包括 Bonree Net、Bonree APP 两款产品，通过采集并分析模拟用户在使用网页、APP 等应用时的性能数据，帮助客户诊断和优化前端应用的用户体验，上述产品均可通过监测服务、软件销售等模式向客户提供。

主动式业务收入以 Bonree Net 产品为主，可分为 PC 端和移动端，报告期各年度 Bonree Net 收入金额分别为 10,767.13 万元、10,985.44 万元及 10,023.02 万元，相对稳定，其中以 PC 端监测服务的收入占比最高，其金额分别为 9,139.56 万元、9,351.22 万元及 7,512.63 万元，2017 年至 2018 年较为稳定，2019 年有所下降。Bonree Net 的 PC 端监测服务的单价在报告期各年度分别为 0.0189 元/次、0.0142 元/次及 0.0125 元/次，逐年下降，毛利率亦呈下降趋势。

报告期各年度，Bonree Net 的移动端产品收入金额分别为 1,550.53 万元、1,548.85 万元及 2,469.68 万元，2019 年上升较多。Bonree APP 为移动端产品，其报告期各年度的收入金额分别为 518.59 万元、1,210.68 万元及 1,093.65 万元，有所波

动。整体而言，主动式业务中移动端产品收入呈逐年上升趋势。

Bonree Net 的 PC 端及移动端产品、Bonree APP 产品的监测服务收入变动情况分析具体详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十/（一）/8/（2）按终端类型划分”。

（2）被动式业务

公司被动式产品主要包括数字体验监测产品中的真实用户监测产品 Bonree SDK 及 Bonree Browser，以及应用发现跟踪诊断产品 Bonree Server。报告期内各年度，公司被动式产品收入金额分别为 1,281.63 万元、2,617.52 万元和 3,650.73 万元。其中，监控后端服务器应用的 Bonree Server 增速较快，而监控前端网页、APP 等应用的 Bonree Browser、Bonree SDK 增长缓慢。

由于发行人前端监测产品的探针程序需与客户的 APP、网页等应用一同运行，可能会对应用的响应时间或终端用户体验造成一定影响。因此，客户对该等产品的稳定性要求普遍较高。同时，由于 APP 应用版本更新较快，监测技术需兼容的手机品牌型号、系统版本、技术框架、应用版本等复杂多样，导致 APP 应用的被动式数据采集技术的复杂度较高。因此，客户对真实用户监测产品存在一个缓慢接受的过程，需长期进行客户培育，且持续进行监测技术的迭代更新。未来公司将通过优化自身产品技术、市场推广等途径更好地提高客户接受度，促进被动式业务持续发展。

5、主营业务收入按区域划分情况

报告期内，公司主营业务收入按区域划分情况如下表所示：

单位：万元

区域	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华北	5,847.69	35.54%	5,715.96	37.31%	5,944.52	45.69%
华南	5,500.84	33.43%	5,075.76	33.13%	3,565.44	27.40%
华东	4,416.92	26.84%	3,838.95	25.06%	2,940.82	22.60%
其他	688.16	4.18%	689.15	4.50%	559.75	4.30%
合计	16,453.60	100.00%	15,319.82	100.00%	13,010.54	100.00%

由上表可见，公司主要业务集中在华北地区、华南地区和华东地区，其它地区销售收入较小。报告期内，华北地区的收入规模整体较为稳定，随着公司对华南地区和华东地区市场的开拓，华南地区和华东地区的销售收入呈逐年增长的趋势，销售占比随之增加，华北地区的收入占比则呈逐年下降的趋势。

6、主营业务收入按季节划分情况

报告期内，公司主营业务收入按季度划分情况如下表所示：

单位：万元

季度	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	3,115.01	18.93%	2,602.79	16.99%	2,186.71	16.81%
第二季度	4,046.61	24.59%	3,638.86	23.75%	3,821.21	29.37%
第三季度	2,663.03	16.19%	3,415.07	22.29%	3,392.16	26.07%
第四季度	6,628.95	40.29%	5,663.10	36.97%	3,610.45	27.75%
合计	16,453.60	100.00%	15,319.82	100.00%	13,010.54	100.00%

公司的营业收入来自于为企业级客户提供应用性能监测服务、销售应用性能监测软件及提供其他相关服务。其中，监测服务收入主要受客户监测需求的影响，无明显的季节性。公司在向客户销售软件时，基于客户的预算管理制度，客户通常会在每年第四季度制定全年的 IT 采购计划及采购预算，后需经历采购方案制定、询价、确定供应商、签订合同、合同实施等多个步骤，因此，客户通常在下半年特别是第四季度完成产品的交付和验收。受此影响，公司的软件销售呈现出季节性波动的特点，一般而言，第一季度收入较低，第四季度收入较高。

7、主营业务收入按客户所属行业划分的情况

报告期内，发行人主营业务收入按照客户所属行业划分，具体情况如下所示：

单位：万元

行业	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
互联网	5,621.39	34.17%	5,938.68	38.76%	5,970.79	45.89%
金融	4,309.89	26.19%	3,271.20	21.35%	2,159.99	16.60%
制造业	2,263.29	13.76%	1,734.64	11.32%	770.13	5.92%
电信相关服务	1,690.82	10.28%	1,912.04	12.48%	2,091.24	16.07%

行业	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电商	764.00	4.64%	536.33	3.50%	405.25	3.11%
其他	1,804.20	10.97%	1,926.93	12.58%	1,613.13	12.40%
合计	16,453.60	100.00%	15,319.82	100.00%	13,010.54	100.00%

由上表，公司客户主要分布在互联网、金融、制造业、电信相关服务等行业，其中互联网行业客户的收入金额占比最高。报告期各年度，发行人来自互联网行业客户的收入金额分别为 5,970.79 万元、5,938.68 万元及 5,621.39 万元，呈小幅下降趋势，收入占比亦逐年下降，与此同时，公司来自于金融、制造业行业客户的收入金额逐年快速上升。

公司正积极向传统行业客户渗透，目前在金融、制造业等领域已取得成效，未来将陆续向教育、医疗等行业开拓。但传统行业客户普遍存在信息化水平较低，对 SaaS 模式或模拟用户监测等新兴技术接受速度较慢等问题。若未来互联网行业竞争格局调整或互联网行业客户需求发生重大不利变化，而公司在传统行业客户的开发培育方面未能达到预期，则可能对公司经营业绩造成一定影响。

8、监测服务收入构成

（1）按收费模式划分

报告期各年度，发行人监测服务收入按收费模式划分具体如下：

单位：万元

项目	计费模式	2019 年	2018 年	2017 年
监测服务	监测次数计费模式	7,055.66	7,114.07	7,276.68
	保底次数计费模式	2,466.48	3,312.36	2,949.79
	固定使用期计费模式	1,168.31	1,009.23	863.23
	合 计	10,690.45	11,435.66	11,089.69

由上表，发行人监测服务收入以监测次数计费模式为主。客户根据不同计费模式的结算特点，并结合自身实际需求自主选择采取何种计费模式，报告期内不同计费模式的收入金额整体较为稳定。

（2）按终端类型划分

报告期各年度，发行人监测服务收入按终端类型划分具体如下：

单位：万元

端口	产品	2019年度		2018年度		2017年度	
		收入金额	收入占比	收入金额	收入占比	收入金额	收入占比
PC端	Net	7,512.63	70.27%	9,351.22	81.77%	9,139.56	82.41%
	Browser	13.40	0.13%	18.66	0.16%	-	-
移动端	Net	2,469.68	23.10%	1,548.85	13.54%	1,550.53	13.98%
	APP	453.60	4.24%	374.63	3.28%	280.08	2.53%
	SDK	103.24	0.97%	79.27	0.69%	100.69	0.91%
	Browser	-	0.00%	2.55	0.02%	14.15	0.13%
服务器端	Server	137.89	1.29%	60.49	0.53%	4.68	0.04%
合 计		10,690.45	100.00%	11,435.66	100.00%	11,089.69	100.00%

报告期内，发行人各年度监测服务收入金额分别为 11,089.69 万元、11,435.66 万元和 10,690.45 万元。

按不同端口划分，报告期内，发行人监测服务中 PC 端的收入金额分别为 9,139.56 万元、9,369.88 万元和 7,526.03 万元，呈波动趋势。2019 年，受 CDN 与云服务行业整合影响，部分客户减少或退出 CDN 与云服务领域，以及部分互联网客户因自身经营问题进行业务调整，短期内减少了对发行人 PC 端监测服务的采购金额。

由于前期普遍看好云服务及 CDN 市场，大量企业开始涉足该领域，随着阿里、腾讯等大型互联网公司强势进入云服务及 CDN 领域，行业竞争加剧，经过两年的行业洗牌，小厂商逐步退出市场，部分大型互联网企业如美团、巨人、金山等，以及部分专业云服务及 CDN 厂商如上海逸云、深圳云帆加速等公司开始进行业务调整，逐渐减少或退出该业务领域，导致对发行人的服务需求有所下降。此外，少量互联网公司由于自身业务发展及经营问题，开始控制预算、节省成本，减少了对发行人服务的采购金额。目前云服务及 CDN 行业竞争格局逐渐稳定，同时伴随 5G 建设，行业空间有望进一步扩大，对发行人服务可能产生更多需求。

此外，随着未来传统行业数字化转型进程的深入，公司的产品和服务将进一步向金融、航空、制造、零售等各传统领域延伸，各行业客户依然对 PC 端监测服务具有较高的需求空间，带动公司 PC 端监测业务进一步发展。

报告期内，发行人移动端的收入金额分别为 1,945.46 万元、2,005.29 万元和 3,026.53 万元。随着移动互联网的发展，客户对移动端监测的需求日益增加。但由于发行人移动端监测点部署数量不足、远程管理及维护存在问题，移动端监测网络暂时无法满足客户需求，对移动端监测收入增长产生了一定的制约。公司一直在不断的解决移动端监测中遇到的问题，已初见成效，2019 年移动端收入有较大幅度的上涨。

目前发行人已研发了智能硬件产品 Bonree Box，该产品集成了手机主板、PC 机、单片机、天线、电源等多种硬件，可实现集中供电、信号增益、远程重启、远程系统更新等功能，具有安装部署便捷、网络连接稳定、供电稳定、硬件故障率低、远程管理方便及节能等多种优势，后续将陆续替换部分手机监测节点，可解决分布式手机监测网络难以远程统一管理与维护的技术难题。发行人本次募集资金“用户数字化体验产品升级建设项目”中亦将扩大主动式监测网络规模、通过研发和部署智能移动硬件 Bonree Box 优化提升主动式移动监测网络质量作为项目建设内容，以解决移动端监测网络无法满足客户需求的问题，提高移动端收入。

监测服务中的服务器端收入均为 Bonree Server 产品产生，该产品系发行人 2016 年研发并推出，可监控后端服务器应用处理前端请求的交互过程，构建贯穿前端应用、后端服务器应用的线上业务链条，精准把控每一次线上业务处理全过程的性能状况，为客户提供 IT 系统的一体化监控视角和立体式追踪能力。该产品自 2017 年开始产生收入，受到下游客户的广泛认可，收入呈快速增长趋势。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成及变动分析

报告期公司营业成本构成如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
主营业务成本	3,175.58	2,624.01	2,062.55
合 计	3,175.58	2,624.01	2,062.55
营业成本增长率	21.02%	27.22%	7.49%

报告期各年度，公司营业成本均为主营业务成本，总体呈逐年上涨趋势。

2、主营业务成本构成及变动分析

公司所提供的监测服务主要依托于公司自主开发的监测平台，通过托管在 IDC 服务商处的服务器、租赁虚拟机及招募会员的方式完成监测任务，以达到为公司客户提供监测服务的目的。

报告期内，公司主营业务成本构成明细如下：

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
人工成本	1,219.40	38.40%	736.93	28.08%	542.78	26.32%
会员监测费用	866.17	27.28%	1,068.37	40.72%	653.75	31.70%
网络运营成本	459.29	14.46%	485.59	18.51%	596.10	28.90%
硬件成本	160.65	5.06%	-	-	-	-
累计折旧	130.17	4.10%	123.38	4.70%	120.00	5.82%
其他	339.91	10.70%	209.74	7.99%	149.92	7.27%
合 计	3,175.58	100.00%	2,624.01	100.00%	2,062.55	100.00%

报告期内，公司主营业务成本主要包括人工成本、网络运营成本、会员监测费用、硬件成本、累计折旧、其他等类别。其他主要包括房租、测试服务费、材料费、差旅费等。主营业务成本随收入规模的增长而逐年增加。

(1) 会员监测费用

报告期内，公司会员监测费用分别为 653.75 万元、1,068.37 万元和 866.17 万元，呈波动趋势。

①2018 年会员监测费用变动分析

与 2017 年相比，2018 年会员监测费用增加 414.62 万元，主要系公司给予的硬件补贴和时长补贴增加、PC 端监测任务次数增加及 WAP 端监测任务次数及单位任务成本提高所致。

第一，2017 年 11 月起，公司为推广 Bonree APP 产品，满足移动端的监测需求，公司招募了一批手机型号符合要求的会员并签订了为期一年的会员监测协议用于执行移动端监测任务，公司对上述会员发放了持机时长补贴和硬件补贴，

导致 2018 年硬件补贴和持机时长补贴较 2017 年度增加 201.39 万元。

第二，受 PC 端监测任务次数较 2017 年增长 32.68% 的影响，2018 年，PC 端会员监测费用较上年增加 107.73 万元。

第三，2018 年，WAP 端监测任务次数较上年增长 25.98%，同时，受流量资费持续下降的影响，公司给予会员的流量补贴随之下降，为保证睿思会员的稳定性及其执行移动端监测任务的积极性，公司对 WAP 端监测任务的报酬进行了上调，上述因素共同导致 WAP 端监测任务成本增加 58.89 万元。

②2019 年会员监测费用变动分析

与 2018 年相比，2019 年会员监测费用减少 202.19 万元，主要受积分会员计费规则调整、公司给予的硬件补贴和时长补贴减少及流量资费下调的影响。

第一，公司与会员于 2017 年签订的为期一年的协议到期后，部分会员未再续签，因此，2019 年，公司给会员发放的硬件补贴和时长补贴相较 2018 年减少 98.05 万元。

第二，受各大运营商提速降费的影响，宽带网络呈现出网速快、资费下降的趋势，会员单位时间内执行的监测任务数量提升、单位监测任务成本下降。因此，考虑到会员自身执行监测任务耗用的成本在下降，公司为合理控制会员监测费用，对积分会员的计费规则进行了相应调整。公司通过对计费规则的多次调整，积分会员执行的 PC 端监测任务单位成本下降了 18.19%，导致 PC 端会员监测费用下降 90.84 万元。

第三，受国内主流运营商的电信流量资费进一步下调的影响，2019 年会员消耗的流量平均单位成本相较于 2018 年下降 24.50%，导致 2019 年公司给予会员的流量补贴相较于 2018 年下降 33.91 万元。

(2) 人工成本

报告期内，公司与成本相关的员工人数、人工成本及平均薪酬如下表所示：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
人数（人）	67	45	35
人工成本（万元）	1,219.40	736.93	542.78

平均薪酬（万元/人）	18.29	16.50	15.59
------------	-------	-------	-------

注：平均薪酬=人工成本/人数，人数为加权平均人数，即人数=全年计入成本中的人次/12。

报告期内，公司营业成本中的人工成本分别为 542.78 万元、736.93 万元、1,219.40 万元，呈逐年上升的趋势，主要原因系：第一，公司业务规模不断扩大，人员数量相应增加；第二，公司为保证员工的稳定性及优秀人才的加入，相应地提高了员工薪酬。

（3）网络运营成本

公司的网络运营成本主要用于部署骨干网监测节点、数据存储和分析平台搭建及开展虚拟机业务。报告期内，公司网络运营成本分别为 596.10 万元、485.59 万元及 459.29 万元，呈下降趋势，具体构成明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
数据存储和分析平台搭建	237.33	227.18	242.71
骨干网监测点	155.55	156.93	176.11
虚拟机业务	66.41	101.47	177.28
合计	459.29	485.59	596.10

2018 年，公司网络运营成本与 2017 年相比下降 110.52 万元，主要原因是：第一，搜狗和猎豹移动减少了对虚拟机的需求，公司用于虚拟机业务的成本相应减少 75.81 万元；第二，供应商提供的虚拟机租赁服务属于 IDC 行业，近几年，随着 IDC 业务的竞争加剧，公司 2018 年用于骨干网监测点部署的虚拟机单位租赁成本与 2017 年相比下降了 10.28%，同时，虚拟机租赁数量与上年相比也有所减少，上述因素导致 2018 年用于骨干网监测点部署的网络运营成本相较于 2017 年下降 19.18 万元。

2019 年，公司网络运营成本与 2018 年相比下降 26.30 万元，主要系搜狗和猎豹移动 2019 年未再发生虚拟机租赁业务，且当期百度因自身业务的发展规划也减少了对虚拟机的租赁，导致 2019 年用于虚拟机业务的网络运营成本与 2018 年相比减少 35.06 万元。

（4）硬件成本

2019 年，公司硬件成本为 160.65 万元，系公司为平安科技、陕西重汽、国电南瑞等客户提供监测服务产品配套购买的服务器成本。

(5) 累计折旧和其他成本

累计折旧和其他成本金额较小，其占主营业务成本的比重较低。

(三) 毛利率分析

1、综合毛利率分析

报告期内，公司主营业务毛利和综合毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
主营业务收入	16,453.60	15,319.82	13,010.54
主营业务成本	3,175.58	2,624.01	2,062.55
主营业务毛利	13,278.01	12,695.81	10,947.99
综合毛利率	80.70%	82.87%	84.15%

报告期内，公司综合毛利率分别为 84.15%、82.87%及 80.70%，整体维持在较高水平。

2、分业务毛利率分析

按照业务类型划分，发行人收入可分为监测服务、软件销售、系统集成及其他，报告期内公司不同类型业务的收入、成本、毛利及毛利率情况具体如下：

单位：万元

年度	业务类型	收入	成本	毛利	毛利占比	毛利率
2019 年	监测服务	10,690.45	2,359.56	8,330.88	62.74%	77.93%
	软件销售	3,982.37	162.36	3,820.02	28.77%	95.92%
	系统集成	552.41	201.08	351.33	2.65%	63.60%
	其 他	1,228.37	452.58	775.79	5.84%	63.16%
	合 计	16,453.60	3,175.58	13,278.01	100.00%	80.70%
2018 年	监测服务	11,435.66	2,348.59	9,087.07	71.58%	79.46%
	软件销售	3,027.74	112.65	2,915.09	22.96%	96.28%
	系统集成	-	-	-	-	-
	其 他	856.41	162.77	693.64	5.46%	80.99%

	合 计	15,319.82	2,624.01	12,695.81	100.00%	82.87%
2017 年	监测服务	11,089.69	1,786.12	9,303.57	84.98%	83.89%
	软件销售	1,117.19	49.48	1,067.71	9.75%	95.57%
	系统集成	-	-	-	-	-
	其 他	803.66	226.95	576.71	5.27%	71.76%
	合 计	13,010.54	2,062.55	10,947.99	100.00%	84.15%

报告期内，公司的主营业务毛利主要来源于监测服务和软件销售，贡献的毛利合计占比分别为 94.73%、94.54%及 91.51%。其他业务由于收入规模和占比相对较小，对毛利的贡献亦较小。

报告期各年度发行人的综合毛利率分别为 84.15%、82.87%及 80.70%，呈小幅下降趋势。其中监测服务毛利率分别为 83.89%、79.46%和 77.93%，逐年下降。软件销售毛利率分别为 95.57%、96.28%和 95.92%，维持在较高水平，主要系相关软件产品研发支出计入研发费用，同类标准软件产品研发成功后具有较强的可复制性，该类业务的成本仅为实施软件部署安装所需的少量人力成本。系统集成业务于 2019 年推出，此项业务系将标准化软件产品与硬件设备集成销售给客户，成本中除实施软件部署安装所需的人力成本外，亦包含硬件设备采购成本，其对应毛利率相对较低，2019 年毛利率为 63.60%。其他业务收入主要包括虚拟机租赁、技术开发服务、维保服务、适配等收入，金额较小。

根据分业务类型收入及毛利率表计算，报告期内各年度各类型收入对毛利率的具体影响情况为（以下简称“影响因素表”）：

项 目	2019 年	2018 年注	2017 年
监测服务	-8.68%	-12.19%	-5.17%
软件销售	4.19%	10.82%	8.21%
系统集成	2.14%	-	-
其他业务	0.19%	0.10%	-0.48%
合计	-2.17%	-1.27%	2.55%

注：2018 年监测服务对综合毛利率的影响=2018 年监测服务收入占比*2018 年监测服务毛利率 -2017 年监测服务收入占比*2017 年监测服务毛利率，其他各年度各类型业务对综合毛利率的影响均按照类似方法计算。

由上述影响因素表可知，2018 年、2019 年公司综合毛利率下降主要系监测

服务毛利率下降所致，虽然较高毛利率的软件销售收入占比逐年上升，对综合毛利率起到提升的作用，但无法抵消监测服务毛利率下降的影响。

2018 年公司监测服务毛利率为 79.46%，比 2017 年下降 4.43%，主要系当年度销售单价下降及移动端会员监测费用上升较多所致。2018 年销售单价下降一方面系受各大运营商提速降费的影响，公司网络运营成本及 PC 端会员监测费用等成本价格下降，驱动销售单价随之下降；另一方面，受市场竞争因素影响，公司为进一步提高产品竞争力、维护客户粘性，对销售价格进行了下调。受前述因素影响，2018 年公司监测服务中主要产品 Bonree Net-PC 及 Bonree Net-wap 产品单价下降幅度达到 20%以上。此外，2018 年公司为推广 Bonree APP 产品、满足移动端的监测需求，招募了一批手机型号符合要求的移动端会员，并对上述会员发放了持机时长补贴和硬件补贴，导致当年度移动端会员监测费用上升较多。

2019 年公司监测服务毛利率为 77.93%，比 2018 年下降 1.53%，主要系当年度销售单价下降所致。2019 年公司的网络运营成本及会员监测费用等成本价格进一步下降，驱动销售价格下调，同时市场竞争因素依然存在，受上述因素影响，公司对销售价格进一步下调，Bonree Net-PC 及 Bonree Net-wap 产品单价下降幅度均在 10%以上，导致 2019 年度毛利率相应下降。

3、与可比公司毛利率情况比较

目前，公司为国内主营 APM 业务的第一家拟上市公司，国内 A 股市场上不存在相关行业已上市公司。与公司行业相同的基调网络（832015）和蓝海讯通（838699）均为新三板挂牌公司，飞思达科技（01782）为香港联交所主板上市公司。其中基调网络已于 2018 年 8 月摘牌，摘牌后未公开披露 2018 年度及 2019 年度的财务数据，截至本招股说明书出具日，蓝海讯通尚未披露 2019 年度报告。

公司与飞思达科技、基调网络、蓝海讯通的毛利率比较情况具体如下所示：

公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
飞思达科技	56.98%	60.89%	60.57%
基调网络	-	-	73.35%
蓝海讯通	-	75.67%	81.15%
本公司	80.70%	82.87%	84.15%

注：数据来源于可比公司的定期报告。

2017 年至 2019 年，公司的毛利率分别为 84.15%、82.87%及 80.70%，维持在较高水平；飞思达科技的综合毛利率分别为 60.57%、60.89%及 56.98%，低于发行人；基调网络 2017 年毛利率为 73.35%，蓝海讯通 2017 年、2018 年毛利率分别为 81.15%、75.67%，整体而言，基调网络、蓝海讯通的毛利率与发行人较为接近。

根据飞思达科技年度报告，飞思达科技收入可分为系统整合服务、软件开发服务、技术服务、硬件及软件销售四类，但其未进一步按照产品或业务类型划分毛利率，因此无法针对具体产品比较其毛利率与发行人产品毛利率的差异情况。飞思达科技主要为国内某国有电信运营商集团共同控制的多家省级附属公司提供监测服务，报告期内，来源于该客户的销售收入占营业收入的比重分别为 86.18%、85.46%及 85.21%，由于电信运营商较关心数据安全问题，故其采购的监测服务主要为订制采购，并通过内部部署模式进行交付，即飞思达科技部署的监测网点具有专属性，无法为其他客户共享，导致飞思达科技成本较高。公司下游客户所属行业分布广泛，部署的监测网络可为不同客户提供监测服务，具有共享性，因此毛利率相对较高。

基调网络一直专注于应用性能管理领域，为各行业客户提供应用系统性能监测及优化服务，以提供软件产品服务为主要收入来源。其通过自行研发的听云 Network、听云 APP、听云 Server、听云 Browser 系列产品向客户提供监测服务，其软件产品服务所对应的产品类型与发行人主营业务相近，毛利率亦与发行人较为接近。

蓝海讯通是新一代 IT 运维管理（ITOM）软件产品及服务的提供商，为用户提供一体化的智能运维解决方案，在被动式监测领域是发行人的竞争对手之一。2017 年及 2018 年，蓝海讯通综合毛利率分别为 81.15%、75.67%，与发行人的综合毛利率较为接近。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用及占营业收入比重情况如下表所示：

单位：万元

项目	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
销售费用	2,702.20	16.42%	2,462.66	16.07%	2,084.45	16.02%
管理费用	1,262.80	7.67%	1,572.21	10.26%	1,060.96	8.15%
研发费用	3,106.48	18.88%	2,945.76	19.23%	2,276.08	17.49%
财务费用	-57.46	-0.35%	-23.57	-0.15%	-15.01	-0.12%
合 计	7,014.02	42.63%	6,957.06	45.41%	5,406.47	41.55%

报告期内，公司期间费用总金额分别为 5,406.47 万元、6,957.06 万元及 7,014.02 万元，逐年上升。

1、销售费用

报告期内，公司的销售费用的具体构成情况如下：

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	1,699.20	62.88%	1,481.15	60.14%	1,102.58	52.90%
业务招待费	277.59	10.27%	279.04	11.33%	274.87	13.19%
市场推广费	283.45	10.49%	233.51	9.48%	270.52	12.98%
差旅费	243.13	9.00%	256.86	10.43%	264.52	12.69%
房租	104.96	3.88%	114.19	4.64%	94.76	4.55%
办公费	61.46	2.27%	52.78	2.14%	52.28	2.51%
其他	32.42	1.20%	45.13	1.83%	24.92	1.20%
合 计	2,702.20	100.00%	2,462.66	100.00%	2,084.45	100.00%
占营业收入比例	16.42%	-	16.07%	-	16.02%	-

报告期内，公司的销售费用主要由职工薪酬、业务招待费、市场推广费、差旅费等构成。报告期各期，公司销售费用随着营业收入的增加而逐年递增，销售费用占营业收入的比重整体亦相对较为稳定。

报告期内，发行人计入销售费用的职工薪酬呈逐年递增的趋势，一方面随着公司业务规模扩大，销售人员数量有所增长；另一方面报告期内公司销售收入、净利润等指标均呈逐年上升的趋势，相应的销售人员人均工资也有所增长。

发行人业务招待费主要系公司销售人员进行业务洽谈、业务拓展、对外联络、商务接待等发生的费用，主要为招待餐饮费、招待用礼品费等。市场推广费主要系为公司业务推广活动支付的各项费用，具体包括会议费、宣传材料费、媒体推广费、咨询服务费等。其中，会议费主要为发行人参与行业技术交流会、讨论会等产生的相关费用，公司通过参加行业会议、技术沙龙等方式，对产品的特性、优点、使用方法等进行推广，增强用户对公司品牌、产品的理解和认识；宣传材料费主要包括为辅助推广而发生的耗材费用（如宣传册、品牌提示物、海报制作等）；媒体推广费主要为进行广告、线上推广活动产生相关费用；咨询服务费主要包括为购买行业咨询报告、调研报告发生的费用等。市场推广费主要根据公司所处不同发展阶段的需求而波动，随着业务发展，公司凭借技术和服务质量在行业内逐步积累了一定的客户资源和声誉，品牌效应逐渐显现。目前，公司依旧把市场推广放在重要的位置，同时将推广资源重点分布于宣传效果好的推广途径。报告期内，公司市场推广费金额呈波动趋势，总体上符合公司的实际经营发展状况。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用的具体构成情况如下：

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	630.45	49.92%	529.12	33.65%	501.32	47.25%
办公费	142.79	11.31%	118.05	7.51%	123.94	11.68%
差旅费	125.69	9.95%	138.81	8.83%	146.12	13.77%
中介机构费用	141.84	11.23%	550.01	34.98%	105.60	9.95%
业务招待费	57.52	4.55%	70.76	4.50%	71.74	6.76%
房租	45.06	3.57%	54.87	3.49%	39.24	3.70%
折旧摊销	35.80	2.84%	22.00	1.40%	17.59	1.66%
其他	83.65	6.62%	88.59	5.63%	55.41	5.22%
合 计	1,262.80	100.00%	1,572.21	100.00%	1,060.96	100.00%
占营业收入比例	7.67%	-	10.26%	-	8.15%	-

管理费用主要包括职工薪酬、办公费、中介机构费用、差旅费及业务招待费

等项目，管理费用-其他费用主要包含保洁费及零星支出，其占管理费用比重较低。

报告期内，公司管理费用金额及收入占比呈波动趋势，分别为 1,060.96 万元、1,572.21 万元和 1,262.80 万元。2018 年公司管理费用较高，主要系 2018 年度公司将前次申请 IPO 的中介机构服务费予以费用化所致。扣除中介机构费用后的管理费用金额随着营业收入规模的扩张而呈上升趋势。

3、研发费用

(1) 研发费用的具体构成及变动的原因

报告期内，公司研发费用的具体构成情况如下：

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	2,696.21	86.79%	2,617.19	88.85%	2,012.35	88.41%
房租	207.25	6.67%	205.48	6.98%	153.48	6.74%
差旅费	109.91	3.54%	63.43	2.15%	43.63	1.92%
折旧摊销	42.09	1.36%	38.19	1.30%	32.71	1.44%
其他	51.02	1.64%	21.47	0.73%	33.90	1.49%
合 计	3,106.48	100.00%	2,945.76	100.00%	2,276.08	100.00%
占营业收入比例	18.88%		19.23%		17.49%	

报告期内各年度，公司研发费用分别为 2,276.08 万元、2,945.76 万元及 3,106.48 万元，占营业收入的比重分别 17.49%、19.23%及 18.88%，公司高度重视技术研发工作，报告期内研发费用的金额呈逐年增长趋势。

公司的研发费用主要包括职工薪酬、房租、差旅费等，随着收入规模的扩大总体呈增长趋势。其中职工薪酬是研发费用的最主要组成部分，占各期研发费用的比重分别为 88.41%、88.85%及 86.79%。

报告期内，研发人员职工薪酬及人数情况如下表所示：

单位：万元

项 目	2019年度	2018年度	2017年度
-----	--------	--------	--------

薪酬总额	2,696.21	2,617.19	2,012.35
加权平均人数	157	160	138
平均薪酬	17.14	16.36	14.57

注：平均薪酬=薪酬总额/加权平均人数，加权平均人数=各月人数之和/12。

为提高公司产品竞争力以满足公司业务需求及保持未来业务持续发展，发行人报告期内招募较多研发人员，与此同时，为了提高研发人员的工作积极性并保持员工的稳定性，公司采取了提高研发人员薪酬的方式使其具有市场竞争力，报告期内研发人员的人均薪酬也逐年增长。

（2）研发投入的确认依据、核算方法

首先由各业务部门负责人与公司管理层根据公司战略及市场需求讨论确定需要研发的项目，然后公司汇总讨论结果并形成立项决议，并通过同业务负责人沟通确定具体研发项目涉及的部门成本中心、研发人员、需要发生的费用预算等信息制定研发项目计划书。

公司根据制定的研发项目计划书，确定每一个研发项目所涉及的研发人员，将研发人员所在的成本中心在财务系统中设定为研发费用，并对应到具体的研发项目，所有在这个成本中心发生的费用将被归集到该研发项目中。研发项目所需软件、硬件等产生的摊销费折旧费将对应归集到各个项目的研发费用中。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	-	-	-
减：利息收入	59.07	24.34	16.26
其他	1.61	0.77	1.25
合 计	-57.46	-23.57	-15.01

报告期内，公司财务费用主要包括利息收入和银行手续费，分别为-15.01 万元、-23.57 万元及-57.46 万元，对公司利润影响较小。

5、与可比公司期间费用情况比较

报告期内，发行人与同行业可比公司飞思达科技、基调网络、蓝海讯通的期间费用率比较情况具体如下表所示：

项 目		2019 年	2018 年	2017 年
飞思达科技	销售费用率	9.59%	7.47%	7.21%
	管理费用率	16.67%	17.28%	14.42%
	研发费用率	24.31%	16.26%	13.57%
	小计	50.57%	41.01%	35.20%
基调网络	销售费用率	-	-	67.82%
	管理费用率	-	-	15.29%
	研发费用率	-	-	32.86%
	小计	-	-	115.97%
蓝海讯通	销售费用率	-	71.42%	129.94%
	管理费用率	-	18.19%	40.95%
	研发费用率	-	36.93%	96.54%
	小计	-	126.54%	266.99%
发行人	销售费用率	16.42%	16.07%	16.02%
	管理费用率	7.67%	10.26%	8.15%
	研发费用率	18.88%	19.23%	17.49%
	小计	42.98%	45.57%	41.67%

由上表，发行人与飞思达科技的期间费用率较为接近，与基调网络、蓝海讯通的销售费用率、管理费用率有一定差异，主要系发行人与基调网络、蓝海讯通的发展路径、盈利模式不同所致，具体分析如下：

（1）飞思达科技

飞思达科技主要为电信运营商和大型企业提供 APM 产品及服务解决方案，在产品及服务、业务及盈利模式上与发行人较为相似，既有主动式监测技术，又有被动式监测技术，其开展的业务包括提供整体 APM 系统解决方案、软件开发服务、技术服务和销售嵌入式硬件及标准 APM 软件，可为客户提供 SaaS 服务及内部部署服务。此外，飞思达科技也着眼于大数据、人工智能等关键性技术领域，开发了大数据处理平台，并在大数据分析系统上建立了不同的分析 APP，同

时组建了与机器学习相关的开发部门，并陆续将 AI 算法运用到现有产品中。在产品及服务、业务及盈利模式上飞思达科技与发行人较为相似。两者的区别在于，发行人的产品采用通用场景设计，可适用于各类行业、各种应用场景，而飞思达科技的产品具有较强的应用场景针对性，主要针对电信运营商、证券交易所等特定行业客户的专有需求。

报告期内，公司销售费用率高于飞思达科技，主要系飞思达科技的销售收入较为集中，其第一大客户为国内某国有电信运营商集团，报告期内飞思达科技来源于该客户的销售收入占营业收入的比重分别为 86.18%、85.46%及 85.21%，因此，飞思达科技所需的销售人员数量及其他投入相对较少。因此，销售费用率较低。

报告期内，飞思达科技的管理费用率高于发行人，主要系飞思达科技为香港联交所上市公司，其行政开支、中介机构费用、董事和高管等行政人员薪酬均较高。

2017年至2018年，发行人的研发费用率高于飞思达科技，2019年飞思达科技的研发费用率上升较多，已高于发行人的水平。公司高度重视研发，不断增加研发投入开发新产品，同时对原有产品进行更新迭代，以满足下游客户的需求。2017年至2018年，公司的研发费用率高于飞思达科技，主要原因系飞思达科技主要为国内某国有电信运营商集团共同控制的多家省级附属公司提供监测服务，客户主要集中于电信、网络设备等行业，而公司产品和服务行业覆盖较为广泛，目前已渗透至互联网、制造业、金融、航空、物流、政府等多个领域，因不同行业客户需求有所不同，公司相对应的研发投入较高；此外，飞思达科技主要提供APM产品及服务解决方案，而公司在继续专注于应用性能监测产品和服务体系的同时，产品线已逐步拓展至网络性能监测、大数据分析、质量控制等临近市场，相应增加了研发费用。2019年，飞思达科技加大了对5G领域的ANPM（应用性能管理APM和网络性能管理NPM融合）的研发投入，主要涉及5G边缘云和核心网虚拟化性能管理方面的应用，导致研发费用金额上升较多，研发费用率较高。

整体而言，较高的研发投入是产品高附加值、高毛利率和市场竞争优势的基础，也是公司未来业务不断延伸拓展、实现可持续发展的重要推力，虽然发行人与可比上市公司飞思达科技由于自身发展特点导致各年度研发费用率有所差异，

但两者均较为注重研发投入，用较高的研发投入来提高公司产品和服务的竞争能力。

（2）基调网络

基调网络较早进入 APM 行业，自创立以来一直专注于应用性能管理领域，帮助客户构建应用性能管理软件一体化解决方案。基调网络在产品布局上与发行人较为相近，但在发展路径、盈利模式上与发行人有较大差异。

基调网络与发行人均由主动式业务起家，在 2014 年以前两者发展路径、产品监测方式及盈利模式相似，期间费用率也较为接近，具体如下表所示：

项 目		2014 年	2013 年
基调网络	销售费用率	20.20%	26.41%
	管理费用率	26.68%	19.93%
	研发费用率	19.03%	14.88%
	合计	65.91%	61.22%
发行人	销售费用率	24.96%	20.99%
	管理费用率	13.97%	13.98%
	研发费用率	16.74%	16.48%
	合计	55.67%	51.45%

自 2014 年起，基调网络开始调整业务重心，由主动式业务向被动式业务转移，陆续推出听云 APP、听云 Server 等被动式产品，并推出“听云平台”，为客户提供听云 NetWork、听云 App、听云 Server 等产品的 SaaS 服务，通过该平台在稳固主动式业务的同时，大力推广被动式业务。

从销售策略上来说，被动式产品 SaaS 服务通常需要较高的市场投入，通过免费试用等营销手段，鼓励大量用户注册，从而培养用户习惯，进行付费转化。而注册用户数量激增亦会使得客户的前期销售成本和后期维护成本等大幅提高。因此，基调网络在 2015 年登陆股转系统获得融资后，加大了研发和销售等方面的投入，导致其在短期内管理费用和销售费用大幅增加。根据基调网络股转说明书及年度报告，公司加大新产品的研发投入，新增多名研发人员；为提升管理水平，同时引进了多位中层管理者；公司人员增加、办公场地扩大；为满足公司人员招聘需求，公司通过智联招聘、猎头公司等多个途径招聘人员；为了开拓新

产品的销售市场，扩大新产品市场份额，加大了市场推广力度，增加了销售人员的数量，同时加大了广告、行业会议推广的力度等。其中基调网络 2014 年至 2016 年销售人员人数分别为 26 人、62 人、119 人，增幅分别达到了 138.46%、91.94%，由此可见基调网络扩张速度之快。

然而，基调网络在投入大量成本费用的情况下，收入增幅未能及时跟上费用的投入。基调网络既面向大客户，又面向中小客户及个人用户，大客户具有付费能力强的特点，但对于被动式产品的 SaaS 服务接受度较低。中小微企业和个人客户更易接受 SaaS 服务，自基调网络推出 SaaS 平台并对中小企业或者个体开发者提供免费版服务，已吸引了大量中小客户，但中小客户存在付费能力弱的特点，且用户习惯培养需较长时间，导致付费用户的转化率较低，客户数量庞大，客单价低。因此，基调网络在调整业务方向后，出现了收入增长未能及时跟上费用投入的情况，导致销售费用率和管理费用率较高。而发行人是以“主动式、被动式协同发展”为目标，采用大客户直销的营销策略，在被动式业务上一直采用本地化部署模式，客户数量相对较少，客单价较高，公司营业收入与期间费用变动情况较为匹配，期间费用率维持在较为良性、稳定的状态。

（3）蓝海讯通

蓝海讯通是新一代 IT 运维管理（ITOM）软件产品及服务的提供商，为用户提供一体化的智能运维解决方案，在被动式监测领域是发行人的竞争对手之一。

蓝海讯通自进入 APM 行业以来，一直以被动式产品为主，采取 SaaS 服务及本地化部署两种模式，并通过免费或低价的方式吸引 SaaS 用户。同样，被动式产品的 SaaS 服务通常需要较高的市场投入，通过免费试用等营销手段，鼓励大量用户注册，培养用户习惯并进行付费转化，前期销售成本和后期维护成本较高。根据蓝海讯通股转说明书及年度报告，公司在进行了多轮融资后投入了较大的资源进行研发和市场推广，公司人员大幅扩展，相应的管理人员增加，销售队伍扩充，租赁场所增加，其中 2014 年至 2016 年蓝海讯通销售人员人数分别为 29 人、128 人、179 人，增幅分别达到了 341.38%、39.84%。

同基调网络相似，蓝海讯通虽然进行了较大的投入，但用户习惯培养所需时间较长，付费用户的转化率较低，其营业收入未能实现匹配性增长。2017 年蓝

海讯通开始进行产品线整合和人员优化，员工人数开始大幅下降，同时加强了对各项费用的管控，蓝海讯通的销售及管理费用合计费用率由 2017 年的 266.99% 降低至 2018 年的 126.54%，但依然处于较高水平。

（五）利润表其他项目分析

1、其他收益

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
增值税即征即退	384.12	262.82	76.12
信息服务业发展奖励	173.00	-	-
其他	20.34	28.29	-
合 计	577.46	291.11	76.12

2017 年度、2018 年度及 2019 年度，其他收益金额分别为 76.12 万元、291.11 万元及 577.46 万元，均为与公司日常活动相关的政府补助，具体为收到的增值税即征即退款项、信息服务业发展奖励、崇明财政补贴、稳岗补助、个税手续费返还和增值税加计抵减等。

报告期内公司获得的金额较大的与收益相关的政府补助情况如下表所示：

单位：万元

项目	来源和依据	2019 年度	2018 年度	2017 年度
增值税即征即退	财税〔2011〕100 号	384.12	262.82	76.12
信息服务业发展奖励	东政发〔2018〕52 号	173.00	-	-

2、投资收益

2018 年度及 2019 年度，公司的投资收益金额分别为 111.86 万元及 346.81 万元，主要系公司为了提高资金的回报率，结合公司营运资金的需求，使用部分资金购买理财产品取得的收益。

3、信用减值损失/资产减值损失

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	159.58	164.00	71.24

合 计	159.58	164.00	71.24
-----	--------	--------	-------

报告期内信用减值损失/资产减值损失主要系确认当期应收账款及其他应收款应计提坏账准备所致。

4、资产处置收益

2017 年度，资产处置收益金额为-1.34 万元，系公司处置固定资产的收益，根据财政部 2017 年度《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》，利润表新增“资产处置收益”行项目，反映企业出售划分为持有待售的非流动资产（金融工具、长期股权投资和投资性房地产除外）或处置组时确认的处置利得或损失，以及处置未划分为持有待售的固定资产、在建工程、生产性生物资产及无形资产而产生的处置利得或损失。公司将 2017 年度处置固定资产的收益计入“资产处置收益”进行列报。

5、营业外收入和营业外支出

（1）营业外收入分析

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
其他	7.56	100.00%	5.50	100.00%	0.43	100.00%
合 计	7.56	100.00%	5.50	100.00%	0.43	100.00%

2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司营业外收入金额较小，对公司经营成果影响较小。

（2）营业外支出分析

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
非流动资产毁损报废损失	1.41	100.00%	0.43	98.70%	-	-
其他	-	-	0.01	1.30%	-	-
合 计	1.41	100.00%	0.44	100.00%	-	-

报告期内，公司营业外支出总体金额较小，主要是资产处置损失。

6、税费

(1) 税金及附加

公司税金及附加主要由城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加等构成。报告期内，税金及附加金额分别为 82.16 万元、114.52 万元及 155.28 万元，占营业收入比重分别为 0.63%、0.75%及 0.94%，对营业利润影响较小。

(2) 所得税费用

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
按税法及相关规定计算的当期所得税	799.73	658.86	641.97
递延所得税调整	-23.94	-24.60	-10.69
所得税费用	775.79	634.26	631.28

报告期内，公司所得税费用随利润总额的增长而呈增长趋势，占利润总额的比重分别为 11.55%、10.81%及 11.28%。公司税收优惠情况详见招股说明书本节之“八/（二）税收优惠及依据”。

(六) 非经常性损益对经营成果的影响

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	-	-1.34
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）	181.45	28.29	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	346.81	111.86	
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	6.15	5.06	0.43
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
扣除所得税前非经常性损益合计	534.41	145.22	-0.92
所得税影响金额	-80.16	-21.78	0.14
少数股东损益影响金额	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	454.25	123.44	-0.78
非经常性损益占归属于母公司股东净利润的比例	7.44%	2.36%	-0.02%

报告期内，公司非经常性损益净额的绝对值占同期净利润的比重较低，对公司的总体经营成果和持续盈利能力不构成重大影响，公司净利润主要来自于主营业务。2018 年度及 2019 年度，非经常性损益占归属于母公司股东净利润的比例相对较高，主要系公司使用部分资金购买理财产品取得的投资收益所致。

（七）营业收入及扣非净利润的变动趋势

报告期内各年度，发行人营业收入、净利润及扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润变动情况具体如下表所示：

单位：万元

项 目	2019年度		2018年度		2017年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额
营业收入	16,453.60	7.40%	15,319.82	17.75%	13,010.54
净利润	6,103.77	16.62%	5,234.02	8.32%	4,832.04
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	5,649.52	10.55%	5,110.59	5.75%	4,832.82

由上表，报告期各年度发行人营业收入分别为 13,010.54 万元、15,319.82 万元及 16,453.60 万元，收入增幅分别为 17.75%、7.40%；扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 4,832.82 万元、5,110.59 万元及 5,649.52 万元，增幅分别为 5.75%、10.55%。报告期内发行人营业收入及扣非净利润均呈逐年上升趋势。

（八）纳税情况分析

报告期内，公司主要税种的纳税情况如下：

1、增值税

单位：万元

期间	期初余额	本期应交	本期已交	期末未交
2019 年度	470.19	1,164.05	1,246.58	387.66
2018 年度	222.21	1,123.71	875.73	470.19
2017 年度	151.07	783.03	711.88	222.21

2、企业所得税

单位：万元

期间	期初余额	本期应交	本期已交	期末未交
2019 年度	496.19	799.73	799.91	496.01
2018 年度	279.22	658.86	441.88	496.19
2017 年度	289.16	641.97	651.91	279.22

3、重大税收政策变化及税收优惠对经营成果的影响

报告期内，公司税收优惠对公司利润影响情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
高新技术企业税率优惠	533.15	439.24	420.43
研发费用加计扣除优惠	494.52	482.45	391.67
增值税即征即退	384.12	262.82	76.12
增值税加计抵减	11.89	-	-
税收优惠金额合计	1,423.69	1,184.51	888.22
利润总额	6,879.56	5,868.28	5,463.32
占当期利润总额的比例	20.69%	20.18%	16.26%

报告期内，公司税收优惠合计金额占利润总额比例较小，公司的经营成果对税收优惠不存在重大依赖。

公司根据相关法律法规依法享受税收优惠，同时持续维持税收优惠的资格，在现行税收政策不发生重大变化的情况下，公司未来税收优惠具有较好的可持续

性和稳定性，不存在因税收政策重大变化对公司盈利能力产生重大不利影响的情况。

十一、资产质量分析

报告期内，公司业务快速发展，资产规模快速增长，公司资产构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	22,868.45	96.80%	18,967.22	97.53%	13,015.71	96.54%
非流动资产	755.48	3.20%	480.92	2.47%	465.96	3.46%
资产合计	23,623.93	100.00%	19,448.14	100.00%	13,481.67	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 13,481.67 万元、19,448.14 万元及 23,623.93 万元，较上期末增长幅度分别为 44.26%、21.47%。

报告期各期末，公司资产规模增长较快，主要原因系公司业务规模不断扩大，经营业绩持续提升，2018 年度及 2019 年度，公司分别实现净利润 5,234.02 万元、6,103.77 万元。

公司资产结构中流动资产比重较高的情况符合行业特征，报告期各期末，公司流动资产占资产总额的比重均高达 90%以上。公司非流动资产主要为固定资产和无形资产，包括电子设备、办公设备及软件使用权等。

（一）流动资产分析

报告期内各期末，公司流动资产结构如下：

单位：万元

资产类别	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	15,827.88	69.21%	12,836.95	67.68%	8,384.15	64.42%
应收账款	6,565.74	28.71%	5,871.37	30.96%	4,041.33	31.05%
预付款项	63.65	0.28%	69.42	0.37%	32.69	0.25%
其他应收款	411.18	1.80%	189.48	1.00%	557.54	4.28%
流动资产合计	22,868.45	100.00%	18,967.22	100.00%	13,015.71	100.00%

报告期各期末，公司流动资产主要包括货币资金及应收账款，上述两项资产合计占流动资产比重分别为 95.47%、98.63%及 97.92%，流动资产的结构符合公司的业务特点。

1、货币资金

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
现金	0.74	0.00%	0.12	0.00%	0.80	0.01%
银行存款	15,826.74	100.00%	12,836.83	100.00%	8,383.35	99.99%
其他货币资金	0.40	0.00%	-	-	-	-
合计	15,827.88	100.00%	12,836.95	100.00%	8,384.15	100.00%

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 8,384.15 万元、12,836.95 万元及 15,827.88 万元，占流动资产的比重分别为 64.42%、67.68%及 69.21%，货币资金中主要为银行存款。

2018 年末及 2019 年末，货币资金较上年末分别增加 4,452.79 万元、2,990.53 万元，主要系公司业务持续发展带来的经营活动产生的现金流量增加。

2、应收账款

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收账款	7,141.23	6,288.51	4,296.92
坏账准备	575.49	417.14	255.59
应收账款账面价值	6,565.74	5,871.37	4,041.33
占流动资产比重	28.71%	30.96%	31.05%
占总资产比重	27.79%	30.19%	29.98%

报告期内，公司处于快速发展阶段，应收账款期末账面价值随着收入的增加而增加，截至报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 4,041.33 万元、5,871.37 万元及 6,565.74 万元，占流动资产的比重分别为 31.05%、30.96%及 28.71%，呈逐年下降趋势。

（1）应收账款变动分析

报告期内各年度，公司应收账款余额、营业收入金额情况如下：

单位：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
应收账款余额	7,141.23	6,288.51	4,296.92
营业收入	16,453.60	15,319.82	13,010.54
应收账款余额占当期营业收入的比重	43.40%	41.05%	33.03%

报告期内，公司应收账款余额及营业收入均保持逐年增长，两者趋势一致。报告期各期末，公司应收账款余额占当期营业收入的比重分别为33.03%、41.05%、43.40%，其中2018年末与2019年末较为接近，但同比2017年末增长幅度较大。

2018年末及2019年末应收账款期末余额占营业收入比重增长幅度较大主要系2018年、2019年公司软件销售收入占比提升幅度较大所致。2017年软件销售收入占比仅为8.59%，2018年及2019年该比例已分别提升至19.76%、24.20%。由于软件销售收入具有一定的季节性，在第四季度确认的情况较多，截至报告期末，大部分尚在信用期内，最终形成应收账款。

2018年末软件销售业务应收账款金额较大的客户主要有中信建投证券股份有限公司、北京字节跳动网络技术有限公司（今日头条）、东方证券股份有限公司等，其合同签署时间在2018年下半年，收入确认时间为2018年第四季度。2019年末软件销售业务应收账款金额较大的客户主要有国泰君安证券股份有限公司、东方证券股份有限公司、中信建投证券股份有限公司、国双智源（北京）有限公司等，其合同签署时间及收入确认时间主要在2019年第四季度。软件销售业务收入快速增加以及软件销售业务的季节性特征导致期末应收账款金额增加较多。

综上所述，报告期各期末，应收账款余额的增长与公司实际经营情况相符，应收账款期末余额占营业收入比重持续增长的原因具有合理性。

（2）应收账款账龄分析

报告期各期末应收账款账龄结构情况如下：

单位：万元

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

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内（含 1 年）	6,472.98	90.64%	5,848.48	93.00%	4,056.17	94.40%
1-2 年（含 2 年）	390.52	5.47%	326.02	5.18%	170.54	3.97%
2-3 年（含 3 年）	166.95	2.34%	43.79	0.70%	68.97	1.61%
3 年以上	110.77	1.55%	70.22	1.12%	1.24	0.03%
合 计	7,141.23	100.00%	6,288.51	100.00%	4,296.92	100.00%

①应收账款账龄分析

报告期内，公司应收账款账龄主要为 1 年以内，2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司 1 年以内的应收账款余额占各期末应收账款余额的比例分别为 94.40%、93.00%及 90.64%，报告期各期末尚未收回的应收账款货款的主要原因为大部分应收账款尚在信用期内，同时存在部分暂时性逾期的情况。截至 2019 年末，公司 1 年以上的应收账款虽然有所增加，但金额相对较小，公司将加强对账龄较长的应收款的催收，促进销售款的及时收回。

②坏账准备计提

报告期内，公司制定了稳健的坏账准备计提政策，并已按会计准则要求及时足额计提坏账准备。报告期各期末，应收账款坏账准备金额分别为 255.59 万元、417.14 万元及 575.49 万元，占应收账款账面余额的比例分别为 5.95%、6.63%及 8.06%，坏账准备计提比例总体比较稳定。另外公司未出现由于以前年度计提坏账准备不充分导致近期会计报表出现大额计提坏账准备的情况，且公司主要客户在行业内信誉良好，与公司保持着稳定的合作关系，发生大额坏账的几率较小。

（3）应收账款主要客户分析

报告期各期末，应收账款前五名客户占比情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	金额	占应收账款余额的比例
2019 年 12 月 31 日	1	深圳市腾讯计算机系统有限公司	714.92	10.01%
	2	国泰君安证券股份有限公司	484.80	6.79%
	3	中信银行股份有限公司	461.35	6.46%

期间	序号	客户名称	金额	占应收账款余额的比例
	4	东方证券股份有限公司	382.69	5.36%
	5	华为软件技术有限公司	324.34	4.54%
	合 计		2,368.11	33.16%
2018 年 12 月 31 日	1	深圳市腾讯计算机系统有限公司	987.93	15.71%
	2	华为软件技术有限公司	492.35	7.83%
	3	百度在线网络技术（北京）有限公司	455.04	7.24%
	4	北京搜狗信息服务有限公司	357.24	5.68%
	5	平安科技（深圳）有限公司	340.19	5.41%
	合 计		2,632.75	41.87%
2017 年 12 月 31 日	1	深圳市腾讯计算机系统有限公司	691.37	16.09%
	2	北京蓝汛通信技术有限公司	391.07	9.10%
	3	北京搜狗信息服务有限公司	328.99	7.66%
	4	百度在线网络技术（北京）有限公司	318.61	7.41%
	5	贵州白山云科技股份有限公司	175.00	4.07%
	合 计		1,905.04	44.33%

上述客户与发行人除正常业务往来外无其他关系，与发行人、发行人股东、发行人的实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员和其他关联方均不存在关联关系。

（4）信用政策

报告期内，公司一直注重应收账款的管理，制定了《应收账款管理制度》并严格执行。公司针对不同业务类型制定的信用政策有所不同。总体来说，对于监测服务，其中按次计费合同，通常按月或按季度结算；对于固定使用期、保底次数及固定金额合同，通常分次结算，即按照合同总金额的一定比例分几次支付款项；对于软件销售与系统集成业务，为分次结算，通常约定合同生效后、验收合格后或系统稳定运行一定时间后分别支付合同总额一定比例的款项。此外，公司一般根据客户背景、双方合作情况、资信状况等因素，对不同客户给予不同的信用期。报告期内，发行人主要客户采用的信用政策整体较为稳定。

按照不同业务类型划分，报告期各期末应收账款余额的分布情况如下表所示：

单位：万元

业务类型	2019年度	2018年度	2017年度
监测服务	3,817.83	4,259.80	3,642.31
软件销售	2,692.71	1,605.30	534.86
系统集成	89.68	-	-
其他	541.01	423.41	119.74
合 计	7,141.23	6,288.51	4,296.92

(5) 应收账款期后回款

截至 2020 年 5 月 19 日，公司应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收账款余额	7,141.23	6,288.51	4,296.92
回款金额	3,152.88	5,643.01	4,026.16
回款比例	44.15%	89.74%	93.70%

(6) 第三方回款情况

公司报告期各年度第三方回款情况具体如下表所示：

期间	客户名称	回款对象名称	回款金额 (万元)	回款对象与客户的关系
2019年度	上海帝联网络科技有限公司	江苏天联信息科技发展有限公司	67.00	江苏天联信息科技发展有限公司为上海帝联网络科技有限公司的全资子公司
	上海巨蕴网络科技有限公司	上海巨人统平网络科技有限公司	32.00	上海巨人统平网络科技有限公司为上海巨蕴网络科技有限公司的股东
	北京腾达天润科技有限公司	俞玉江	10.24	俞玉江系北京腾达天润科技有限公司的财务人员，腾达天润、俞玉江及博睿数据签定了三方协议，约定俞玉江为北京腾达天润科技有限公司的共同付款人
	何勇	叶运琼	0.83	叶运琼和何勇为同一微商平台经营人员
2018年度	暉捷科技股份有限公司	杨雅琦	15.00	杨雅琦系暉捷科技股份有限公司的财务人员，暉捷科技所在地为台湾，博睿数据无外币账户，因此由其财务经理杨雅琦代为回款

(7) 应收账款增幅较大的客户情况及期后回款情况

报告期各期末，公司按欠款方归集的应收账款余额增幅前五名客户及其期后回款（截至2020年5月19日）情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	应收账款余额	较上年末增加金额	期后回款金额
2019年末	1	中信银行股份有限公司	461.35	461.35	272.20
	2	国泰君安证券股份有限公司	484.80	370.12	263.55
	3	东方证券股份有限公司	382.69	254.69	287.75
	4	国双智源（北京）有限公司	187.00	187.00	-
	5	北京创鑫旅程网络技术有限公司	154.00	154.00	-
2018年末	1	华为软件技术有限公司	492.35	363.78	492.35
	2	平安科技（深圳）有限公司	340.19	327.96	340.19
	3	深圳市腾讯计算机系统有限公司	987.93	296.56	987.93
	4	中信建投证券股份有限公司	262.85	256.19	262.85
	5	北京字节跳动网络技术有限公司	180.00	164.89	180.00
2017年末	1	贵州白山云科技股份有限公司	175.00	150.64	175.00
	2	北京搜狐新媒体信息技术有限公司	137.03	126.01	137.03
	3	北京三快云计算有限公司	103.79	103.79	103.79
	4	百度在线网络技术（北京）有限公司	318.61	96.89	318.61
	5	国泰君安证券股份有限公司	69.79	69.79	69.79

截至2020年5月19日，公司2017年末及2018年末应收账款余额增幅前五名客户的款项于期后均已全部收回，2019年末应收账款部分收回，期后回款情况良好。

3、预付款项

报告期各期末，公司预付款项余额分别为32.69万元、69.42万元及63.65万元，金额较小。公司预付款项主要为预付的IDC托管费、房租及市场推广费等。

4、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为557.54万元、189.48万元及411.18万元，占流动资产比重较小。其他应收款余额主要为发行上市中介机

构费用、押金、保证金、员工借款、备用金及代垫款项等，按款项性质分类情况如下：

单位：万元

期间	款项性质	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
2019 年 12 月 31 日	中介机构服务费	236.79	-	-	-	236.79
	押金	101.85	-	-	-	101.85
	备用金及代垫款项	39.26	0.20	-	-	39.46
	员工借款	30.00	-	-	-	30.00
	保证金	10.18	-	-	0.50	10.68
	合计	418.08	0.20	-	0.50	418.78
2018 年 12 月 31 日	押金	117.40	-	-	-	117.40
	备用金及代垫款项	69.37	8.24	0.22	-	77.84
	保证金	0.12	-	-	0.50	0.62
	合计	186.89	8.24	0.22	0.50	195.86
2017 年 12 月 31 日	中介机构服务费	354.81	93.49	-	-	448.30
	押金	73.37	-	-	-	73.37
	备用金及代垫款项	31.62	7.56	-	-	39.17
	保证金	0.12	-	0.50	-	0.62
	合计	459.92	101.05	0.50	-	561.47

其他应收款账龄主要集中在一年以内，报告期各期末余额波动较大，主要受各期末中介机构服务费变动的影响。

2019 年末，其他应收款中的员工借款为公司一名员工因购买个人住房向公司借款 30.00 万元，公司与其签署了《员工购房借款合同》，对借款利率及偿还期限等事项进行了约定。

（二）非流动资产分析

报告期公司非流动资产情况如下：

单位：万元

资产类别	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	402.05	53.22%	346.60	72.07%	352.70	75.69%
无形资产	145.06	19.20%	54.08	11.25%	74.33	15.95%

资产类别	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期待摊费用	9.29	1.23%	16.71	3.48%	-	-
递延所得税资产	87.46	11.58%	63.53	13.21%	38.93	8.35%
其他非流动资产	111.62	14.77%	-	-	-	-
非流动资产合计	755.48	100.00%	480.92	100.00%	465.96	100.00%

2017 年末,非流动资产主要为固定资产及无形资产;2018 年末及 2019 年末,非流动资产主要由固定资产、无形资产、其他非流动资产和递延所得税资产构成。

1、固定资产

2019 年 12 月 31 日,公司的固定资产明细如下表所示:

单位:万元

类 别	账面原值	累计折旧	账面价值	折旧年限
电子设备	1,117.90	754.60	363.29	2-5 年
办公设备	101.33	62.57	38.76	5 年
合 计	1,219.23	817.17	402.05	

报告期内,随着公司业务规模的扩大,公司为满足经营需求新增购置了电子设备和办公设备。报告期各期末,公司固定资产原值逐年增加,分别为 820.21 万元、977.86 万元及 1,219.23 万元。截至 2019 年 12 月 31 日,公司固定资产主要为日常经营所需的电子设备,电子设备包括公司经营所用的服务器及网络设备、电脑、手机等。

2、无形资产

截至 2019 年 12 月 31 日,公司无形资产主要为数据存储软件、测试软件及办公软件等,其账面价值为 145.06 万元。

3、长期待摊费用

2018 年末及 2019 年末,公司长期待摊费用分别为 16.71 万元及 9.29 万元,金额较小,系公司办公场所的装修费用支出。

4、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 38.93 万元、63.53 万元及 87.46 万元。公司的递延所得税资产均由应收账款和其他应收款坏账准备形成。

5、其他非流动资产

2019 年末，公司其他非流动资产余额为 111.62 万元，系公司预付的设备款及软件支出。

（三）所有者权益变动情况

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
股本	3,330.00	3,330.00	3,330.00
资本公积	461.66	461.66	461.66
盈余公积	1,942.85	1,332.47	809.07
未分配利润	14,655.15	11,159.76	6,449.14
归属于母公司股东权益合计	20,389.65	16,283.89	11,049.86
少数股东权益	-	-	-

公司法定盈余公积增加均是按照当年净利润的 10%计提形成；根据公司章程规定，公司在提取法定盈余公积金后，经股东大会审议通过还可以提取任意盈余公积金。

报告期内，随着公司盈利能力的不断增强，公司各期末的盈余公积和未分配利润逐年增加。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债构成情况分析

报告期内，公司负债均为流动负债，其构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付账款	826.82	25.56%	497.18	15.71%	367.09	15.10%

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
预收款项	541.67	16.75%	734.92	23.23%	663.12	27.27%
应付职工薪酬	790.16	24.43%	849.30	26.84%	766.73	31.53%
应交税费	907.13	28.05%	988.87	31.25%	514.42	21.15%
其他应付款	168.50	5.21%	93.98	2.97%	120.44	4.95%
流动负债合计	3,234.27	100.00%	3,164.25	100.00%	2,431.81	100.00%

1、应付账款

公司在向客户提供应用性能管理服务时，需要向 IDC 服务商托管服务器、租赁虚拟机及向会员支付完成任务产生的监测费用等。报告期各期末，公司应付账款主要是由尚未支付的服务器托管费、会员监测费用及硬件设备采购费用等构成。其中，应付会员监测费用为应付账款的主要组成部分。

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 367.09 万元、497.18 万元及 826.82 万元，受公司业务规模扩大的影响，应付账款相应地增加，呈逐年增长的趋势。此外，2019 年，公司为平安科技、陕西重汽、国电南瑞等客户提供监测服务产品配套采购了服务器，导致 2019 年末应付设备采购款增幅较大。

公司期末应付账款账龄主要为一年以内，与公司业务吻合，各期期末应付账款中不含持本公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位款项。

2、预收款项

公司预收款项主要为预收的监测服务费和软件销售款等。截至报告期各期末，公司预收款项余额分别为 663.12 万元、734.92 万元及 541.67 万元，占当期末负债总额的比重分别为 27.27%、23.23%及 16.75%。2017 年至 2018 年，公司预收款项随着收入规模的扩大而相应增加，2019 年末，预收款项有所下降，主要系部分客户的服务已提供完成，预收款项相应地结转收入。

报告期各期末，预收款项前五名客户金额及占比情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	预收款项 金额	占当期末预收 款项的比例
----	----	------	------------	-----------------

期间	序号	客户名称	预收款项 金额	占当期末预收 款项的比例
2019 年 12 月 31 日	1	平安科技（深圳）有限公司	39.49	7.29%
	2	平安银行股份有限公司	34.06	6.29%
	3	东北证券股份有限公司	29.63	5.47%
	4	北京光环新网科技股份有限公司	27.62	5.10%
	5	微软亚太科技有限公司	26.97	4.98%
		合计	157.78	29.13%
2018 年 12 月 31 日	1	平安银行股份有限公司	90.99	12.38%
	2	东方财富信息股份有限公司	41.37	5.63%
	3	上海天天基金销售有限公司	41.37	5.63%
	4	平安证券股份有限公司	38.07	5.18%
	5	嘉实远见科技（北京）有限公司	33.72	4.59%
		合计	245.52	33.41%
2017 年 12 月 31 日	1	平安证券股份有限公司	84.54	12.75%
	2	上海天天基金销售有限公司	41.37	6.24%
	3	东方财富信息股份有限公司	41.37	6.24%
	4	广汽本田汽车有限公司	37.87	5.71%
	5	国家广播电影电视总局信息中心	24.52	3.70%
		合计	229.67	34.63%

3、应付职工薪酬

2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司应付职工薪酬余额分别为 766.73 万元、849.30 万元及 790.16 万元，整体较为稳定，占当期末负债总额的比重分别为 31.53%、26.84%及 24.43%。应付职工薪酬主要包括员工工资及年终奖、五险一金等。

4、应交税费

2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司应交税费余额分别为 514.42 万元、988.87 万元及 907.13 万元，占当期末负债总额的比重分别为 21.15%、31.25%及 28.05%。报告期内，应交税费主要由应交增值税、应交企业所得税构成。随着公司整体规模及盈利能力的提升，期末应交增值税及企业所得税整体呈上升趋势。

5、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 120.44 万元、93.98 万元及 168.50 万元。其他应付款期末余额主要为尚未支付的报销款等，总体金额较小。

（二）股利分配实施情况

1、近三年分配股利情况

2017 年 6 月 8 日，经 2016 年年度股东大会决议通过，公司分配现金股利 832.50 万元，于 2017 年 7 月实施完毕。

2019 年 6 月 24 日，经 2018 年年度股东大会决议通过，公司分配现金股利 1,998.00 万元，于 2019 年 6 月实施完毕。

2、发行后的股利分配政策及未来分红回报规划

发行人本次发行完成后适用的《公司章程（草案）》和《关于公司上市后未来三年分红回报规划的议案》对公司发行后的股利分配政策和发行后未来三年的利润分配作出了安排。具体内容详见招股说明书“第十节 投资者保护”之“二/（一）发行后的股利分配政策和决策程序”。

3、滚存利润的分配安排

根据公司 2019 年 9 月 9 日召开的 2019 年度第二次临时股东大会决议，本次发行上市完成前实现的滚存未分配利润由新股东及原股东按照发行后的持股比例共享。

（三）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

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	5,121.24	4,501.63	4,500.33
投资活动产生的现金流量净额	-132.71	-48.84	-188.91
筹资活动产生的现金流量净额	-1,998.00	-	-832.50
现金及现金等价物净增加额	2,990.53	4,452.79	3,478.92

1、经营活动现金流量分析

2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 4,500.33 万元、4,501.63 万元及 5,121.24 万元。

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	16,729.25	14,565.86	13,355.46
收到的税费返还	384.12	262.82	76.12
收到其他与经营活动有关的现金	322.60	103.92	42.50
经营活动现金流入小计	17,435.97	14,932.60	13,474.08
购买商品、接受劳务支付的现金	1,645.13	1,745.49	1,483.25
支付给职工以及为职工支付的现金	6,304.40	5,281.82	3,925.96
支付的各项税费	2,196.08	1,421.94	1,439.73
支付其他与经营活动有关的现金	2,169.12	1,981.72	2,124.81
经营活动现金流出小计	12,314.73	10,430.97	8,973.75
经营活动产生的现金流量净额	5,121.24	4,501.63	4,500.33
营业收入	16,453.60	15,319.82	13,010.54
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	101.68%	95.08%	102.65%

(1) 经营活动现金流量逐项分析

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入对比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动率	金额	变动率	
销售商品、提供劳务收到的现金	16,729.25	14.85%	14,565.86	9.06%	13,355.46
营业收入	16,453.60	7.40%	15,319.82	17.75%	13,010.54
销售收现比	101.68%	-	95.08%	-	102.65%

报告期各期，销售收现比分别为 102.65%、95.08%及 101.68%，货款回收整体情况良好。

公司报告期内收到的税费返还主要系公司收到的增值税退税。

公司报告期内收到的其他与经营活动有关的现金主要为政府补助、利息收入以及备用金等其他往来款的收回。2019 年度，收到的其他与经营活动有关的现

金相较于 2018 年度有所增加，主要系 2019 年公司收到信息服务业奖励 173.00 万元所致。

公司经营活动现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金、支付职工薪酬、缴纳税费以及支付其他与经营活动有关的现金。其中：

① 报告期内，购买商品、接受劳务支付的现金分别为 1,483.25 万元、1,745.49 万元及 1,645.13 万元，整体上与公司采购总额的变动趋势保持一致。

② 报告期内，支付给职工以及为职工支付的现金逐年上升，主要是由于随着经营规模的扩大，公司员工人数及平均工资均有所上升。

③ 报告期内，公司支付的各项税费分别为 1,439.73 万元、1,421.94 万元及 2,196.08 万元，支付的各项税费整体呈上升趋势，主要系业绩提升带来的所得税及增值税的大幅上升。

④ 报告期内，公司支付其他与经营活动有关的现金主要是销售、管理费用中除员工薪酬、税费及折旧摊销之外的已付现部分，主要包括差旅费、市场推广费、业务招待费、中介机构费用等。

(2) 经营活动现金流量与净利润匹配关系的分析

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	5,121.24	4,501.63	4,500.33
净利润	6,103.77	5,234.02	4,832.04
差 异	-982.53	-732.39	-331.71
差异因素			
计提的信用减值损失	159.58	-	-
计提的资产减值准备	-	164.00	71.24
固定资产折旧	186.42	171.98	158.27
无形资产摊销	35.84	20.24	17.99
长期待摊费用摊销	7.43	5.86	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	-	-	1.34
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	1.41	0.44	-
投资损失（收益以“-”号填列）	-346.81	-111.86	-

递延所得税资产减少（增加以“—”号填列）	-23.94	-24.60	-10.69
经营性应收项目的减少（增加以“—”号填列）	-1,069.88	-1,721.65	-1,024.83
经营性应付项目的增加（减少以“—”号填列）	67.42	763.21	454.97
合 计	-982.53	-732.39	-331.71

报告期内各期，经营活动产生的现金流量净额低于净利润，主要原因是公司当期经营性应收项目增长较快。

总体而言，公司经营活动产生的现金流量符合公司的实际经营状况，持续稳定的现金流为公司未来稳定、健康发展提供重要支撑。

2、投资活动现金流量分析

2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-188.91 万元、-48.84 万元及-132.71 万元。

2017 年度投资活动现金流量支出主要为购买经营所需的服务器、电脑、手机等电子设备所支付的现金；2018 年度及 2019 年度，投资活动现金流量支出主要为公司购买理财产品及为购买经营所需的服务器、电脑、手机等电子设备所支付的现金。

投资活动现金流量流入主要为公司收回到期的理财产品资金及收到的理财收益。

报告期内，公司投资活动现金流量不存在其他与投资活动有关的现金流出和流入明细。

3、筹资活动现金流量分析

2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-832.50 万元、0.00 万元及-1,998.00 万元，均为分配现金股利所产生。2017 年度及 2019 年度，公司分别支付了现金分红款 832.50 万元及 1,998.00 元。

报告期内，公司筹资活动现金流量不存在其他与筹资活动有关的现金流出和流入明细。

（四）截至报告期末的重大资本性支出决议以及未来其他可预见的重大资本性支出计划

1、截至报告期末的重大资本性支出决议

截至 2019 年 12 月 31 日，公司不存在重大资本性支出决议。

2、未来其他可预见的重大资本性支出计划

截至招股说明书签署日，除本次发行募集资金拟投资项目外，公司无其他可预见的重大资本性支出。本次发行募集资金拟投资项目的详细情况详见招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（五）流动性分析

1、偿债能力指标分析

报告期公司各项偿债能力指标如下：

偿债能力指标	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
流动比率（倍）	7.07	5.99	5.35
速动比率（倍）	7.07	5.99	5.35
资产负债率 （母公司）	13.69%	16.27%	18.04%
息税折旧摊销前 利润（万元）	7,109.25	6,066.36	5,639.58

2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司无存货，流动比率和速动比率一致，分别为 5.35、5.99 及 7.07，公司短期偿债能力逐年提高。

2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司资产负债率(母公司)分别为 18.04%、16.27%及 13.69%，资产负债率水平较低，且公司无银行借款及非流动负债，公司偿债压力较小。

报告期内，公司业绩快速增长，盈利能力增强，息税折旧摊销前利润逐年大幅上升。2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司息税折旧摊销前利润分别为 5,639.58 万元、6,066.36 万元及 7,109.25 万元。

综上，公司经营状况稳定，业绩持续提升，资产流动性较高，为公司运营提

供了资金保障，整体偿债能力较强，不存在重大偿债风险。

2、资产周转能力指标分析

报告期内公司资产周转能力指标如下表所示：

财务指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次/年）	2.45	2.89	3.30

2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司应收账款周转率分别为 3.30 次、2.89 次及 2.45 次，呈逐年下降趋势，但总体保持在较高的水平。报告期内，公司应收账款周转率逐年下降，主要系营业收入持续扩大，且自 2018 年起，存在季节性的软件销售业务在第四季度的收入占比较高，导致应收账款余额增幅较大。未来，公司将加强货款的回收，保持良好的资金周转。

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比上市公司对比情况如下：

单位：次/年

公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
飞思达科技	3.49	3.94	4.72
基调网络	-	-	2.46
蓝海讯通	-	1.59	0.98
本公司	2.45	2.89	3.30

报告期内，飞思达科技应收账款周转率略高于发行人，但两者趋势一致，整体差异不大。基调网络 2017 年应收账款周转率为 2.46 次，蓝海讯通 2017 年至 2018 年应收账款周转率分别为 0.98 次、1.59 次，低于发行人的水平，发行人应收账款回收情况好于基调网络与蓝海讯通。

（六）对公司持续盈利能力产生的重大不利变化及风险因素分析

对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素包括但不限于：技术创新风险、知识产权保护风险、核心技术失密风险、主动式业务收入增长乏力、被动式业务发展未达预期的风险、市场竞争加剧的风险、经营业绩季节性波动的风险、产业政策的风险、核心技术人员流失和人力成本上升的风险、规模扩张可能引致的管理风险、应收账款发生坏账的风险、税收优惠政策变动风险、本次公开发行摊薄公司即期回报的风险、实际控制人控制的发行人表决权比例较高，存在表决权集

中的风险、募集资金投资项目风险、发行失败风险、股价波动风险等。

公司已在招股说明书“第四节 风险因素”中进行了分析并完整披露。

十三、报告期内的重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项

报告期内，随着公司业务的快速发展，采购固定资产、无形资产成为公司资本性支出的主要组成部分。2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司用于采购固定资产、无形资产支付的现金分别为 189.54 万元、160.70 万元及 479.58 万元，主要系购置服务器、电脑、手机等电子设备及办公所需的软件系统，为公司的持续经营提供了有效保障。

报告期内，发行人不存在重大资产业务重组或股权收购合并等事项。

十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

1、2020 年一季度经审阅财务信息及半年度业绩预计情况

立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具《北京博睿宏远数据科技股份有限公司审阅报告及财务报表 2020 年 1-3 月》，发行人 2020 年一季度收入、净利润具体如下所示：

单位：万元

项 目	2020 年一季度	上年同期	同期对比
营业收入	2,866.35	3,115.01	-7.98%
净利润	353.43	722.87	-51.11%

结合新冠肺炎疫情目前的控制情况及公司实际经营情况，经初步测算，公司预计2020年上半年实现营业收入6,800万元至7,880万元，较去年同期变动幅度为-5.05%至10.03%；预计实现归属于母公司股东的净利润为1,790.00万元至2,460.00万元，较去年同期变动-15.99%至15.46%。上述2020年半年度财务数据仅为公司初步预测数据，未经会计师审计或审阅，且不构成盈利预测。

2、新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营和财务状况的影响

2020 年 1 月，我国爆发新型冠状病毒肺炎重大传染疫情，受各地政府管控措施及疫情的整体影响，疫情对发行人近期生产经营和财务状况的影响具体如下：

（1）具体影响面

公司主营业务为应用性能管理（APM），属软件和信息技术服务业，非受疫情直接影响的行业，但由于疫情导致延期复工，公司及其客户、供应商的生产经营受到一定影响，具体情况如下：

① 销售方面

由于新冠疫情导致春节假期后发行人客户延期复工及交替复工，加上复工后仍存在交通管制及隔离措施等限制，客户制定采购方案、询价、确定供应商、合同签署、POC 测试、项目实施部署和验收等活动均被延缓，同时客户付款流程也存在滞后的现象。公司主要客户不在湖北及境外地区，随着下游客户复工及交通管制、隔离措施的逐步解除，疫情对公司销售的影响将逐步减弱。

② 采购方面

公司对外采购主要是会员完成任务产生的监测费用、为满足公司日常经营管理所需的网络运营成本、电子设备、办公设备、耗材等。会员监测任务系通过在会员终端设备（手机、电脑）上运行博睿监测软件，进而通过该软件自动开展数据采集工作，上述数据采集活动、会员管理活动等均为线上模式，受疫情影响较小。网络资源采购主要为购买服务器托管、虚拟机租用服务，疫情期间原服务器托管商及虚拟机服务提供商可继续正常向公司提供相关服务，公司在疫情期间除原合同续约外未大量新增或变动采购需求，服务器托管、虚拟机租用服务未受影响。电子设备、办公设备及耗材等市场供应充足，通过线上采购方式亦可以满足公司需求。综合以上，公司采购方面受疫情影响较小。

③ 生产方面

公司属于软件及信息技术服务业，不涉及生产环节。

④ 研发方面

疫情期间，公司遵守所在地区关于疫情防控的相关规定，采取员工居家办公的模式，研发人员可在家远程访问公司软件开发环境，同时通过企业微信、视频会议系统等方式沟通交流，实现研发人员远程进行项目研发。随着各地疫情防控相关规定的调整，公司于 2020 年 2 月陆续恢复现场办公，公司研发活动受疫情影响较小。

（2）停工及开工复工程度

公司于 2020 年 1 月 24 日春节休假，原定于 2020 年 1 月 31 日复工，春节假期后，公司受疫情及当地政府管控措施影响，复工时间延后。公司于 2 月上旬开始部分复工，开工率逐步上升；2 月下旬，通过现场及远程方式，公司的复工率达到 70%；3 月 9 日以后，除武汉研发中心外，公司已实现全员复工。武汉研发中心员工采取居家办公方式开展工作，伴随武汉封城结束，武汉研发中心开始恢复办公。

公司制定了严密的防控工作方案和复工实施方案，落实全体员工信息排查、疫情宣传教育，做好办公室消毒和防控物资储备。截至本问询函回复出具日，公司无员工被确诊为新型冠状病毒肺炎，相关防控措施保障复工平稳有序进行。

（3）日常订单或重大合同的履行是否存在障碍

由于疫情影响，复工时间延后，同时复工后受疫情防控要求以及公司出于安全考虑人员流动受到一定控制，在订单或合同履行时存在公司人员无法进入客户办公场所进行部署安装调试的问题，导致产品交付、验收有所延迟，但公司与客户一直保持良好沟通，公司未发生因订单未能及时交付、履行导致诉讼纠纷的情形。

随着国内疫情逐步得到控制，影响产品部署安装调试、交付和验收的相关履行障碍将得到消除。公司将积极在后续期间加快部署安装进度，保证后续交付计划落实，保障日常订单及重大合同的后续履行。

（4）预计一季度及上半年产能产量销量等业务指标情况及是否发生重大变化

疫情发生于 2020 年春节前后，对公司一季度收入及净利润产生了一定程度

的影响，公司 2020 年一季度营业收入及净利润分别为 2,866.35 万元、353.43 万元，较去年同期分别下降 7.98%、51.11%。伴随着国内疫情的缓和，2020 年上半年公司营业收入预计可恢复至去年同期水平，营业收入预计在 6,800 万元至 7,880 万元之间，较去年同期变动幅度为 -5.05%至 10.03%。此外，由于公司收入具有一定的季节性，下半年特别是第四季度收入占比较高，根据新冠肺炎疫情目前的形势，在疫情不发生反复的情况下，预计公司未来相关经营指标将不会发生重大变化。

虽然疫情对公司短期经营产生一定影响，但总体而言影响可控，不构成重大影响，且仅为暂时性的影响。

公司采取积极措施应对疫情，公司高度重视并成立了疫情防控工作组，采取了延迟复工、外地返回人员隔离观察十四天、防疫物资储备、内部防疫消毒、防控宣传、扩大工位间隔、现场办公与远程办公相结合等措施，公司防疫物资准备充足，目前公司未发现感染病例。同时，公司通过扩充视频会议系统来提升远程办公能力，梳理和优化公司内部管理流程，开展线上员工培训活动，利用疫情期间进行流程优化和能力积淀，为后续更好的发展奠定基础。

此外，公司积极增强线上营销推广力度，开设直播课程，并邀请客户参加线上交流活动；对于软件销售业务，公司制作软件实施指导手册并优化部署方案，针对无法到现场部署实施的客户，探索远程指导客户自行安装部署的模式；同时积极加强对在线教育、线上政务、在线医疗等疫情期间重点保障行业客户，以及游戏、视频、电商等疫情期间活跃行业客户的拓展，以给公司带来更广阔的发展空间。

随着疫情的好转，未来期间公司能够恢复正常状态，不会对全年经营业绩情况产生重大负面影响，亦不会对公司持续经营能力及发行条件构成重大不利影响。

（二）或有事项

截至招股说明书签署日，公司无需要披露的或有事项。

（三）其他重要事项

1、新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异以及实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响

报告期内，公司收入主要来源于向客户提供监测服务、软件销售、技术开发服务、系统集成等业务的收入，现行收入确认政策能够真实反映公司业务交易的实质，公司在执行新收入准则时无需对收入确认方式、确认金额和确认时点进行调整。公司自2020年1月1日起执行新收入准则，各类业务实施新收入准则前后的收入确认会计政策没有差异。

公司主要根据客户需求和行业惯例等因素开展业务，实施新收入准则不会对公司的收入确认政策造成重大不利影响，从而不会在业务模式方面对公司产生重大影响。

公司开展业务均与客户签订有效的销售合同，合同条款真实反应了公司与客户之间的合作情况，合同条款与商业实质密切相关，不会因为新收入准则的实施而产生重大影响。

销售合同中明确约定了各方的履约义务，且各业务或产品可明确区分，客户可以单独使用服务或对其销售的商品进行验收，构成一项单项履约义务，公司向客户提供服务或销售商品后客户可取得相应控制权。公司各类业务实施新收入准则前后的收入确认会计政策没有差异，新收入准则对公司收入确认没有影响。

2、实施新收入准则对首次执行日前各年合并财务报表主要财务指标的影响

假定公司自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则，对首次执行日前各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产无影响。此外，因实施新收入准则，公司原列报于预收款项中的预收货款，应重分类至合同负债科目列报。

十五、盈利预测报告披露情况

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、募集资金运用的基本情况

(一) 募集资金投资计划

根据公司发展计划，公司募集资金将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金	项目建设周期
1	用户数字化体验产品升级建设项目	15,017.62	15,017.62	3 年
2	应用发现跟踪诊断产品升级建设项目	10,899.99	10,899.99	3 年
3	研发中心建设项目	5,417.19	5,417.19	3 年
4	补充流动资金	10,000.00	10,000.00	-
合计		41,334.80	41,334.80	-

本次发行募集资金到位前，公司可根据募集资金投资项目的实际进度需要，先行以自筹资金支付项目所需款项，待募集资金到位后予以置换。

本次发行募集资金到位后，若实际募集资金（扣除发行费用）不能满足上述全部项目投资需要，则不足部分由公司通过自有资金或其他方式自筹解决。若本次实际募集资金净额超出上述项目需求，超出部分将由公司投入与主营业务相关的日常经营活动中，或根据当时有关监管机构出台的最新监管政策规定使用。

(二) 募集资金投资项目审批情况

本次募集资金投资项目备案批复情况如下：

序号	项目名称	项目备案情况
1	用户数字化体验产品升级建设项目	京东城发改（备）[2019]65 号
2	应用发现跟踪诊断产品升级建设项目	京东城发改（备）[2019]67 号
3	研发中心建设项目	京东城发改（备）[2019]70 号

(三) 董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

目前公司已逐步建立了一套较为完整的公司治理制度和内部控制措施，并随公司业务的发展而不断健全、完善。公司未来也将严格按照上市公司的要求规范

运作，进一步完善法人治理结构，充分发挥股东大会、董事会和监事会在重大决策、经营管理和监督方面的作用。

公司董事会经分析后认为，公司本次募集资金数额和投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应，投资项目具有较好的市场前景和盈利预期，公司能够有效防范投资风险，提高发行人的盈利能力。

二、募集资金使用管理制度

公司制定了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用、管理与监督等事项作了详细规定。公司募集资金实行募集资金专项账户存储制度，按照募集资金投资计划确保专款专用，并接受保荐机构、开户银行、证券交易所和其他有关部门的监督。

三、募集资金重点投向科技创新领域的情况

本次募集资金扣除发行费用后计划投资于用户数字化体验产品升级建设项目、应用发现跟踪诊断产品升级建设项目、研发中心建设项目，并补充公司流动资金，项目投资总额为 41,334.80 万元。上述募投项目将进一步加强公司在应用性能管理领域的核心竞争力，同时将促进企业在移动互联网、人工智能、大数据分析等科技创新领域的深入研究，加速行业前沿技术在应用性能管理领域的应用和实践。

四、募集资金投资项目简介

（一）用户数字化体验产品升级建设项目

1、项目概况

在企业数字化转型的背景下，软件应用提供的数字化服务对企业日常经营与管理的重要性日益突出，如何确保软件应用程序时刻保持最佳性能是企业关注的重点问题，企业对应用性能管理的需求快速增长。

本项目拟研发升级的数字化体验监测产品是应用性能管理领域的重要组成部分，通过对企业网页、APP 等前端应用进行实时监控，采集性能数据并进行分

析，帮助企业及时发现、定位性能问题，提升终端用户使用体验。

本项目将在现有数字化体验监测产品的基础上进行优化升级，具体内容为：

（1）扩大主动式监测网络规模；（2）通过研发和部署智能移动硬件 **Bonree Box**，优化提升主动式移动监测网络质量；（3）在现有的 PC 端监测产品基础上，进一步完善产品对主流浏览器各版本内核的支持，提升流媒体体验监控能力；（4）在现有的移动端监测产品基础上，进一步扩展对于 IOS 操作系统的监控能力。

公司将通过搭建研发环境，扩大研发团队规模，以及加强终端监测节点建设等手段，进一步提升公司在用户数字化体验监测产品方面的业务能力，加强公司的市场竞争力。

2、项目实施的可行性分析

（1）本项目符合市场需要，具有较好的市场前景

随着企业数字业务规模的快速增长，即使是传统行业，如零售、金融服务和制造业等都在经历数字化转型，今天的企业越来越依赖于网页、APP 等前端应用所提供的数字化服务来推动其业务开展。而应用的性能状况直接决定了用户体验质量，随着终端用户对于使用体验的期望日益提高，若不能持续保障高质量的用户体验，则有可能给企业带来收入和市场份额的损失。因此，今天的企业在前端应用的性能管理方面面临较大压力。

本项目的顺利实施能够综合提升公司用户数字化体验监测产品的应用场景和服务能力，帮助企业更好的发现和定位其前端应用存在的性能问题，提升用户体验，为企业的数字化转型进程提供助力。从市场需求方面来看，本项目建设符合国内数字化转型升级的发展趋势，具有广阔的市场前景。

（2）具备良好的技术和产品基础

首先，公司具备良好的技术积累。公司成立至今已掌握了数字化体验监测产品所需的多种监测指标的数据采集技术，海量数据实时接入、存储、在线与离线分析计算等数据处理技术，以及复杂多维度数据报表绘制、自动化数据报告生成等数据可视化技术，在技术上具备良好的项目实施基础。

其次，公司具备良好的产品基础。目前，公司的数字体验监测产品可支持主流 PC 浏览器多种系列版本，以及移动端主流操作系统的多种操作版本，产品的适应性较强，已具备实施该项目的产品基础。

(3) 具备初具规模的主动式监测网络节点布局

公司为加强自身在主动式监测领域的服务优势，多年来不断布局和完善主动式监测网络，持续优化和提升监测节点质量，已建立了覆盖广泛的监测网络。目前，公司的主动式监测网络已覆盖我国多个主要城市，可支持中国电信、中国联通、中国移动等国内主要运营商以及其他中小运营商，监测网络包括 LastMile 节点及 IDC 节点，可支持 PC、手机、服务器等各类主流设备各种操作系统版本的性能数据采集。目前，公司已具备初具规模的主动式监测网络节点布局，为该募投项目的开展提供保障。

(4) 拥有稳固的客户资源，为项目提供市场保障

公司是国内领先的应用性能管理服务提供商之一，通过多年的行业积累，已为大量客户提供了数字体验监测相关产品及服务，主要客户包括百度、腾讯、华为、阿里巴巴等知名企业。公司与上述主要客户建立了稳固的合作关系，客户对公司的粘性较高，较为牢固的客户基础为项目的实施提供了市场保障。

3、项目实施的必要性分析

(1) 本项目建设将通过扩大模拟用户监测网络规模，提升模拟用户监测产品的核心竞争力

用户数字化体验产品中的模拟用户监测产品需要通过大规模部署的监测网络进行主动式监测，因此监测网络的覆盖范围、节点多样性、节点数量、节点质量等将直接影响公司模拟用户监测产品的监测能力。随着客户业务规模扩张，监测需求也在不断变化升级，公司监测网络的建设工作仍需持续进行，才能持续满足客户需求。

公司将通过本项目建设升级，加强模拟用户监测节点的建设布局，增加会员和骨干网监测节点的覆盖城市、覆盖运营商和数量规模，不断丰富终端设备的种类和型号，从而进一步提升公司模拟用户监测产品的核心竞争力。本项目的顺利

实施能够大幅提升公司模拟用户监测产品的应用场景和服务能力,优化产品功能,提升产品性能,具有必要性。

(2) 本项目建设有利于提升移动端模拟用户监测节点的运行效率和质量

移动端的模拟用户监测产品是基于分布式手机监测网络进行的,因此存在大量分散在各地的监测手机设备需要统一远程管理和维护。由于手机设备具有不稳定性、高损耗性、及低可控性等特点,常常出现网络不稳定、供电不足、电池报废、系统异常重启、远程操控权限低等各种问题。因而,远程维护大量分布在各地的手机设备,且全天候保持监测网络稳定可用,是一项具有挑战且成本巨大的任务。

本项目拟研发的智能监测硬件 **Bonree Box** 是将多种硬件元器件(多台真实手机主板、微型 PC 机、单片机、电源、天线、风扇、机箱等)进行集成设计的一体化集成设备。该设备可实现集中供电、信号增益、远程重启、远程系统更新等功能,具有安装部署便捷、网络连接稳定、供电稳定、硬件故障率低、远程管理方便及节能等多种优势,有利于增强移动监测节点的部署效率,同时配合智能监测硬件管理平台的研发,能够实现监测节点的大规模远程管理和维护。本项目的顺利实施可大幅提升移动监测节点的运行质量,降低监测网络规模扩张给公司运营维护带来的压力,为公司移动端模拟用户监测产品服务能力的提升提供有效支撑。

(3) 本项目建设将提升用户数字化体验产品的综合技术水平,是保持公司领先地位的必要选择

本项目通过对用户数字化体验产品的升级研发,全面提升各产品的技术水平和产品性能。在传统互联网 Web 应用数字化体验监控产品方面,公司将进一步完善产品对主流浏览器新版内核的支持,以及提升 PC 流媒体体验监控能力。在移动互联网数字化体验监控产品方面,公司将扩展产品对 iOS 移动设备 APP 应用的监控能力,并继续强化 Android 移动设备 APP 应用的监控能力,有助于进一步提高产品性能,提升客户使用体验,同时扩展产品的应用领域,提升产品的适用性和服务范围。

本项目的顺利实施能够实现公司用户数字化体验产品技术和服务能力的全面升级，是公司应对中国应用性能管理市场良好的发展机遇，保持公司领先地位的必要选择。

4、项目实施的合理性分析

本项目的具体投资金额如下表所示：

序号	工程和费用名称	投资金额（万元）	占比
1	工程建设费用	3,416.30	22.75%
1.1	办公场地租赁费用	517.80	3.45%
1.2	办公场地装修费	90.00	0.60%
1.3	设备费	2,299.00	15.31%
1.4	软件支出	509.50	3.39%
2	工程建设其它费用	9,730.65	64.79%
2.1	研发人员工资及培训费	1,078.25	7.18%
2.2	市场调研费	300.00	2.00%
2.3	终端监测节点建设费	2,745.48	18.28%
2.4	网络资源采购费	4,986.92	33.21%
2.5	市场推广费用	620.00	4.13%
3	基本预备费 2%	262.95	1.75%
4	铺底流动资金	1,607.72	10.71%
	合 计	15,017.62	100.00%

由上表可见，本项目拟投入募集资金 15,017.62 万元，主要用于网络资源采购费、终端监测节点建设费、设备费、研发人员工资及培训费等相关投入。上述主要项目测算金额的合理性分析如下：

（1）网络资源采购费

本项目的网络资源采购费共计 4,986.92 万元，占该项目拟投资总金额的 33.21%，主要用于扩增模拟用户监测网络中的骨干网节点、会员节点以及数据中心资源，包括骨干网节点资源采购费、数据中心资源采购费、Bonree Box 资源采购费三部分。

骨干网节点资源采购费即增加骨干网节点所需支付的 VPS 租赁费或 IDC 托

管费。公司根据骨干网节点建设计划拟定该项目需新增租赁的监测服务器台数，参照当前租赁价格及市场价格估算单点带宽及机柜空间租用费标准，计算后，建设期三年的骨干网节点资源采购费分别为 301.00 万元、357.00 万元和 427.00 万元。

数据中心资源采购费主要用于扩增数据中心资源。公司根据自身业务发展所需的数据中心规模拟定该项目需新增购置的数据中心服务器台数，参照当前租赁价格及市场价格估算每台的机柜租赁价格和带宽价格，计算后，建设期三年的数据中心资源采购费分别为 151.20 万元、201.60 万元和 216.00 万元。

Bonree Box 资源采购费主要用于支付手机流量费。公司根据市场调研结果，按照不同国家、地区的计费标准估算流量费，根据 Bonree Box 的投放计划，建设期三年的 Bonree Box 资源采购费分别为 476.16 万元、1,071.36 万元和 1,785.60 万元。

该费用的投资金额是公司根据该项目的监测网络节点建设计划，结合公司未来业务发展规划，参照目前各项网络资源采购费的市场标准进行测算，投资金额具有合理性。

（2）终端监测节点建设费

本项目的终端监测节点建设费共计 2,745.48 万元，占该项目拟投资总金额的 18.28%，主要用于模拟用户监测网络中的会员监测节点建设。公司依据自身业务发展规划所需的监测网络规模，基于现有监测节点数量，分地区制定了各类监测节点的建设计划。终端监测节点建设费包括会员监测费和监测点获取费两部分。

会员监测费中，PC 节点的会员监测费是会员完成监测任务所获得的相应报酬。公司根据实际情况估算单个节点的会员费，结合建设期各年度的监测点计划数量进行计算后，建设期三年的会员监测费分别为 267.18 万元、534.36 万元和 801.54 万元。移动节点的会员监测费是 Bonree Box 的托管费用。公司根据市场调研数据估算每个 Bonree Box 的月托管费，经计算后，建设期三年的会员监测费分别为 144.00 万元、324.00 万元和 540.00 万元。

监测点获取费是指发行人获得一个稳定、有效的会员节点所需付出的综合支

出。公司根据实际情况估算单个节点的获取费用，结合建设期各年度的监测点计划数量进行计算后，建设期三年的监测点获取费分别为 42.80 万元、44.80 万元和 46.80 万元。

该费用的投资金额由公司根据该项目的监测网络节点建设计划，参照现有各项会员相关费用的计费标准进行测算，投资金额具有合理性。

（3）设备费

本项目的设备费共计 2,299.00 万元，占该项目拟投资总金额的 15.31%，包括用于项目开展和产品研发所需的 Bonree Box 组件、服务器、电脑等硬件设备，以及新增办公场地所需的办公家具。

Bonree Box 组件包括 4 台手机主板、微型 PC 机、单片机、电源、天线、风扇、机箱等多种硬件元器件。公司参考各组件的市场价格情况估算单个硬件盒子的采购价格。服务器主要用于新增各地骨干网监测节点及扩建数据中心；开发用 PC 机主要用于研发、测试等相关人员开发设备的替换和升级；其他设备包括测试手机、交换机、路由器、防火墙等硬件设备。其数量均根据实际需要估算，单价则参考现有市场价格。经计算，建设期三年的设备费分别为 736.20 万元、722.20 万元、840.60 万元。

本项目硬件设备购置计划符合募投项目建设内容的需要，均系专用于本项目使用，不存在与其他项目交叉、重叠的情况或闲置的情形，购置金额根据各项目实际需求和市场价格进行测算，具备合理性。

（4）研发人员工资及培训费

本项目的研发人员工资及培训费共计 1,078.25 万元，占该项目拟投资总金额的 7.18%。研发人员工资及培训费根据本项目建设期内计划投入的研发人员数量，参考公司现有人员薪酬、福利、相关培训费用，以及行业内同类型人员薪酬水平等进行估算。计算后，建设期三年的研发人员工资及培训费分别为 132.00 万元、345.00 万元、601.25 万元。

本项目研发人员的招聘计划符合公司整体规划及募投项目建设内容的需要，人员均专用于本项目产品的研发升级，不存在与其他项目交叉、重叠的情形，薪

酬及培训费水平符合公司实际情况及行业标准，测算审慎合理。

5、项目实施进度

本项目建设期为3年，将主要完成办公场地租赁及装修、设备购置、安装调试、人员引进及培训、项目设计开发、项目测试及产品化，相关工作执行后正式投入运营。具体项目建设进度如下：

序号	项目	第一年				第二年				第三年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	项目计划准备												
2	办公场地租赁装修等工程												
3	设备购置、安装、调试												
4	人员引进与培训												
5	项目设计开发												
6	项目测试及产品化												
7	市场开拓												

注：Q代表建设季度。

6、项目选址和用地情况

公司目前位于北京市东城区东中街46号鸿基大厦，根据公司的发展规划和客观情况，本项目将采用在现有办公区域附近继续租赁的方式解决办公场所问题。

7、项目环保措施

本项目属于软件和信息技术服务建设项目，在项目建设及后续运营中，不产生废水、废气和固体废弃物，对环境无不良影响。

（二）应用发现跟踪诊断产品升级建设项目

1、项目概述

本项目拟研发升级的应用发现跟踪诊断产品是应用性能管理领域的重要组成部分。该产品通过在客户后端服务器应用代码中植入监测探针程序，采集企业后端服务器响应前端请求过程中的性能数据，串联线上业务的前端应用和后端服务器应用，构建端到端全业务链一体化监控视图，对影响业务质量的性能问题进行

行代码层定位。

本项目将在现有应用发现跟踪诊断产品的基础上进行研发升级，主要包括监测能力升级、分析能力升级和 DevOps 升级，通过配置研发环境，扩大研发团队规模，进一步提升公司在应用发现跟踪诊断产品方面的技术和服务能力，保持并提升公司的市场竞争力。

2、项目实施的可行性分析

（1）本项目符合市场需要，具有广阔的市场前景

随着 IT 技术的不断发展，企业已纷纷将线下销售推广、业务交易等流程转移至线上，如航空公司通过网站售卖机票，用户通过电子网银进行转账交易，股民通过炒股 APP 买卖股票等。同时，现代 IT 系统环境已变得越来越复杂，用户端真实发起一次线上业务请求，在达到客户后端服务器后，往往需要多个独立的服务协助处理和响应请求，且业务处理流转链条往往极为复杂，链条中每一个环节存在性能问题，都会影响本次业务请求处理的整体响应结果，进而可能导致线上业务交易失败，使得终端用户流失，客户的经营业绩受到损失。

应用发现跟踪诊断产品可从用户业务交易出发，通过将监测探针程序植入客户后端服务器应用程序，采集企业后端服务器应用响应前端请求过程中的性能数据，并以标记串联每一次请求处理过程中各个模块的性能数据，对影响业务质量的各个环节进行代码层定位，帮助运维人员缩短排障时间，为企业降低因性能问题而带来的运营风险。

本项目的顺利实施能够综合提升公司应用发现跟踪诊断产品的应用场景和服务能力，使公司的产品技术始终处于行业发展前沿。从市场需求方面来看，本项目建设符合国内数字化转型升级的发展趋势，具有广阔的市场前景。

（2）公司具备良好的技术基础

在应用发现跟踪诊断产品技术方面，公司已积累了多项关键核心技术，可追踪终端用户每一次业务请求的性能状况和用户体验，同时探针技术已可在复杂 IT 环境下实现自动化便捷部署，且具备较强的全栈式数据采集能力，所采集的数据种类丰富全面，保障后续性能问题分析的深度和准确性。经过多年的技术积累，

公司已积累了开展此类业务所必备的良好技术，为该项目后续实施提供了较强的技术保障。

(3) 公司具备良好的产品基础

公司于 2016 年正式推出应用发现跟踪诊断的核心产品 Bonree Server，经过市场实践和不断优化，目前该产品已可实时获取应用性能、容器和系统环境三大层面数据，可支持 Java、.Net、.NetCore、php、python、Node.js 等多种系统开发语言，可实现如业务请求吞吐量、响应时间、错误率、应用内部调用拓扑关系、应用系统对传统数据库及 NoSQL 数据库调用性能等多方位监测。公司的应用发现跟踪诊断产品采集的数据类型全面、系统兼容性强、产品稳定性高，具有相对成熟的产品基础，可有效保障项目的顺利开展。

(4) 拥有稳固的客户资源，为项目提供市场保障

公司通过多年的行业积累，已为各领域客户提供了应用发现跟踪诊断产品及相关服务，公司与之建立了稳固的合作关系，客户对公司的粘性较高，牢固的客户基础为项目的后续实施提供了市场保障。

3、项目实施的必要性分析

(1) 本项目建设是公司顺应应用性能管理市场需求变化的重要举措

近年来，越来越多的企业开始在经营管理中采用云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术，以增强业务创新能力和运营效率，但同时也提升了应用性能管理的难度。首先，企业的数据量、数据类型及数据产生速度呈爆发式增长，因此对后端服务器的性能要求不断攀升。其次，单个应用由数百个相互依赖的组件和数百万行代码组成，数据间相互关联的复杂程度显著提高，应用层反映出的业务问题难以直接匹配到 IT 基础设施层相关的性能问题。而应用发现跟踪诊断产品能通过提供代码级、全栈式、端到端的全业务链监控能力，有效解决客户的以上痛点，满足客户在数字化转型过程中对 IT 系统及各类软件应用性能管理产生的需求变化，未来该产品重要性将得到进一步凸显，逐渐成为应用性能管理领域的核心产品，进入快速发展阶段。

公司将通过本项目的建设，根据市场需求变化和行业发展趋势对自身的应用

发现跟踪诊断产品进行研发升级，进一步提升 Bonree Server 产品的技术能力，使得产品功能更加全面，涵盖的监测指标更加丰富，以提升公司在应用性能管理行业内的核心竞争力，具有必要性。

（2）本项目建设有利于提高产品的分析能力和自动化水平，增强产品竞争力

目前的 IT 运维监控工具主要依靠人工经验编制报警规则，报警机制将在达到设定的经验标准时被触发，随后由运维人员进行故障排查和手工修复。在企业快速推进数字化转型的时代，其应用不断增多、IT 系统愈发复杂，故障发生的频率和可能引发故障的因素也在增长，因此提升 IT 运维监控工具的分析能力和自动化水平日趋重要。

公司将通过本项目的研发升级，综合提升 Bonree Server 的智能告警、智能分析等智能运维能力，借助大数据和人工智能算法，可自动、实时、准确地从海量监控数据中检测异常，并区分系统真正的故障问题和非故障性数据异常进行精准告警，进而快速定位问题根源。本项目的顺利实施有利于综合提升 Bonree Server 产品的运维效率和准确率，在客户 IT 系统不断增多且愈发复杂的背景下，进一步增强产品的市场竞争力。

（3）本项目建设有利于持续提升产品探针适应性，有助于其快速适应纷繁复杂的业务应用环境

目前，信息技术和企业数字化转型均处于快速发展的阶段。一方面，市场上现有的操作系统、应用等受此影响不断迭代升级，因此需要公司及时对现有产品进行配套升级。另一方面，容器技术等新兴信息技术持续涌现，带来了全新的应用运行环境，公司需结合这些变化对自身产品进行针对性地研发，不断拓展现有应用发现跟踪诊断产品探针的适应环境范围，提升产品探针的综合能力。

本项目将贴合行业前沿技术动态，针对各种类型的容器和语言环境，持续提升公司应用发现跟踪诊断产品探针的智能化数据采集能力。本项目的实施将提升产品的适应性，有助于其快速适应纷繁复杂的线上业务应用环境，具有必要性。

4、项目实施的合理性分析

本项目的具体投资金额如下表所示：

序号	工程和费用名称	投资金额（万元）	占比
1	工程建设费用	3,749.11	34.40%
1.1	办公场地租赁费用	886.01	8.13%
1.2	办公场地装修费	154.00	1.41%
1.3	设备费	1,848.50	16.96%
1.4	软件支出	860.60	7.90%
2	工程建设其它费用	5,307.24	48.69%
2.1	研发人员工资及培训费	2,960.84	27.16%
2.2	市场调研费	300.00	2.75%
2.3	网络资源采购费	626.40	5.75%
2.4	市场推广费用	1,420.00	13.03%
3	基本预备费 2%	181.13	1.66%
4	铺底流动资金	1,662.51	15.25%
	合 计	10,899.99	100.00%

由上表可见，本项目拟投入募集资金 10,899.99 万元，主要用于研发人员工资及培训费、设备费、市场推广费用等相关投入。上述主要项目测算金额的合理性分析如下：

（1）研发人员工资及培训费

本项目的研发人员工资及培训费共计 2,960.84 万元，占该项目拟投资总金额的 27.16%。研发人员工资及培训费根据本项目建设期内计划投入的研发人员数量，参考公司现有人员薪酬、福利、相关培训费用，以及行业内同类型人员薪酬水平等进行估算。计算后，建设期三年的研发人员工资及培训费分别为 392.00 万元、979.00 万元、1,589.84 万元。

本项目研发人员的招聘计划符合公司整体规划及募投项目建设内容的需要，人员均专用于本项目产品的研发升级，不存在与其他项目交叉、重叠的情形，薪酬及培训费水平符合公司实际情况及行业标准，测算审慎合理。

（2）设备费

本项目的设备费共计 1,848.50 万元，占该项目拟投资总金额的 16.96%，包括用于项目开展和产品研发所需的服务器、电脑等硬件设备，以及新增办公场地所需的办公家具。上述硬件设备的数量均根据实际需要估算，单价则参考现有市场价格。经计算，建设期三年的设备费分别为 775.40 万元、523.80 万元、549.30 万元。

本项目硬件设备购置计划符合募投项目建设内容的需要，均系专用于本项目使用，不存在与其他项目交叉或重叠的情形，购置金额根据各项目实际需求和市场价格进行测算，具备合理性。

（3）市场推广费

本项目的市场推广费共计 1,420.00 万元，占该项目拟投资总金额的 13.03%，主要用于 Bonree Server 产品的宣传和推广，包括会议赞助费、市场宣传费等。由于 Bonree Server 产品已逐渐成为 APM 行业的核心产品之一，且报告期内公司该产品的收入增长率维持在较高水平，因此，伴随着该产品技术能力的持续升级，公司拟加大市场营销和推广上的投入力度，以求更好的把握市场机遇，提升该产品的市场影响力。

本项目的会议赞助费金额参考公司目前参与的产品技术展会会议赞助费标准进行估算；市场宣传费则根据报告期内公司发生市场宣传费的实际情况进行估算。根据公司的参会计划，建设期三年市场推广费预计将投入 280 万元、450 万元和 690 万元，金额测算符合实际业务需求和行业收费标准，具有合理性。

5、项目实施进度

本项目建设期为 3 年，将主要完成办公场地租赁及装修、设备购置、安装调试、人员引进及培训、项目设计开发、项目测试及产品化，相关工作执行后正式投入运营。具体项目建设进度如下：

序号	项目	第一年				第二年				第三年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	项目计划准备												

序号	项目	第一年				第二年				第三年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
2	办公场地租赁装修等工程												
3	设备购置、安装、调试												
4	人员引进与培训												
5	项目设计开发												
6	项目测试及产品化												
7	市场开拓												

注：Q 代表建设季度。

6、项目选址和用地情况

公司目前位于北京市东城区东中街 46 号鸿基大厦，根据公司的发展规划和客观情况，本项目将采用在现有办公区域附近继续租赁的方式解决办公场所问题。

7、项目环保措施

本项目属于软件和信息技术服务建设项目，在项目建设及后续运营中，不产生废水、废气和固体废弃物，对环境无不良影响。

（三）研发中心建设项目

1、项目概况

大数据、人工智能技术快速发展，为应用性能管理行业不断注入活力，同时也带来了更高的技术挑战。本项目旨在跟随行业主流发展趋势，通过建设研发中心，加强公司在前沿技术方面的研究和实践，提升公司综合研发实力，进而巩固并扩大公司在行业内的产品与技术优势。

本项目初步确定四大研发方向：（1）Bonree Ants 产品（大数据流式预处理平台）的优化升级；（2）Bonree Zeus 产品（大数据时序文本存储查询数据库）的优化升级；（3）构建数据可视化图表引擎，并实现博睿 View 图表引擎产品落地；（4）构建机器学习智能算法决策平台，根据已有海量数据通过 AI 算法进行无监督模型训练，并产生高价值决策数据。

2、项目实施的可行性分析

（1）本项目符合国家政策与产业发展方向

本项目的研究方向主要为基于 AI 技术的智能运维领域，以及基于大数据技术的数据处理分析领域，符合《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》中提出的“推动物联网、云计算和人工智能等技术向各行业全面融合渗透”；亦符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》提出的“实施国家大数据战略，把大数据作为基础性战略资源，全面实施促进大数据发展行动，加快推动数据资源共享开放和开发应用，助力产业转型升级和社会治理创新”。本项目的顺利实施将进一步壮大公司在应用性能管理领域的研发能力，是对国家数字化转型升级政策的有效落实，符合国家政策与产业发展方向。

（2）本项目的研发方向与市场需求方向一致

在移动互联网、大数据、云计算、人工智能等新兴技术的推动下，IT 系统架构也悄然变迁，从传统的“IOE 架构”走向更为复杂多变的“互联网架构”，其中所涉及的网元数、技术栈、服务数等元素成倍剧增。同时，IT 系统及软件应用产生的数据量亦呈指数级增长，数据类型也日趋多样化，使得 IT 运维的复杂性急剧增加。

如今，传统的运维工具已逐渐不能应对市场不断变化的需求。而智能运维平台则可通过将大数据和机器学习技术相结合，高效分析数量、种类、产生速度均飞速增长的性能数据，进一步提升产品定位性能问题的准确率，缩短排障时间，综合提升 IT 运维管理工具的价值。可以说，IT 运维管理领域中，从传统 ITOM 工具到智能运维工具的逐渐过渡是市场发展所必然的趋势。

本项目旨在通过深度钻研大数据、人工智能等先进技术在 IT 运维监测领域的应用，有效提升公司产品的智能化水平，从而满足下游市场日益增长的智能运维需求，与行业发展方向相一致，具有良好的市场保障。

（3）具备良好的技术基础，为项目提供技术保障

首先，公司在数据处理分析领域已形成了良好的技术基础。由于公司多年来持续为大量企业级客户提供优质的应用性能监测产品，需对海量性能数据进行实

时采集、处理及分析，在数据处理分析领域已拥有较强的技术储备。

其次，公司自成立之初就注重前瞻性技术的研发和应用，多年来持续关注行业发展动态。在智能运维已逐渐成为 IT 运维发展方向的行业趋势下，公司成功研发了基于 AI 机器学习技术的多项核心技术，在智能运维领域已经形成了一定的技术积累。

经过多年技术钻研，公司在本项目的研发方向上已具备良好的技术积累，为本项目研发目标的达成提供了实施基础。

3、项目实施的必要性分析

（1）本项目符合国家政策与产业发展方向

随着越来越多的企业转向数字化运营，企业产生的数据规模、数据种类、数据价值持续增加，导致市场对于 APM 产品的数据处理、存储和分析能力的要求相应提升，对于智能运维的需求也日益见长。公司通过本项目的建设，将进一步提升自身产品线的数据处理、存储和分析能力；同时将对现有的 Bonree Ants 和 Bonree Zeus 等大数据分析产品进行优化升级，构建数据可视化图表引擎，加速推动数据可视化产品的落地，有针对性地为其提供场景化视图操作，方便快捷地实现数据的自定义展示和共享，提升应用性能管理效率；通过构建机器学习智能算法决策平台，提高数据分析的效率和准确性，进而为企业提供高价值的运维决策。

本项目的建设是对应用性能管理行业未来技术与业务发展方向的准确把握，能为公司提供新的业务增长点，具有必要性。

（2）本项目的建设将保证公司构建起完善的技术创新体系，获得技术优势

当前中国 APM 产品及技术正处于快速发展阶段，迫切需要来自各方面的研发力量提供坚实的成果支撑。其中，厂商的自主研发是最为关键的来源，只有自身具备较高的研发能力，才能进一步充分吸纳外部研发资源。而技术的自主创新能力往往以行业经验作为重要依托，需要在知识和技术的使用与创造过程中逐步积累。

公司的研发中心是一个将研发投入、研发活动和研发成果有机融合、平衡发展的制度保障，是形成稳定、规范的企业技术创新体系的重要前提。公司在现有技术积累以及对市场需求深入理解的基础上，通过本项目的建设，密切跟踪国内外技术创新领域和应用性能管理行业发展动向，研发、储备相关前沿技术，并加速其在自身产品中的应用，同时还可有效提升公司创造、应用和保护自主知识产权的能力，帮助公司不断增强自主创新能力，逐步构建完善的技术创新体系，具有必要性。

（3）本项目的建设是提升企业综合竞争力的重要途径

首先，技术储备是 APM 厂商综合竞争力的重要体现。随着信息社会建设的稳步推进，IT 信息技术的发展持续加速。受此影响，应用性能管理市场对产品的技术要求也越来越严格。若厂商仅满足于一时的技术领先，而不进行持续的技术积累和创新，则势必将在日益激烈的市场竞争中被逐渐淘汰。本项目的建设实施将实现对大数据、人工智能等行业发展重要方向的技术储备，实现技术水平的有效积累和持续提升。

其次，技术研发需要以优秀人才为基础开展。应用性能管理行业技术领域发展十分迅速，要求研发人员能够紧贴技术发展，及时掌握新技术和新趋势。本项目的建设将通过吸引一批高质量研发人员和行业专家加入，进一步充实公司的人才队伍，带动现有员工能力提升，进而有效提高公司综合竞争力，扩大竞争优势。

最后，随着 APM 相关技术的迅速发展，厂商亦需要配套更为完善的研发测试环境和设备，本项目通过扩展和优化研发测试环境，购置先进的研发测试设备，有效提升研发效率和研发质量。

4、项目实施的合理性分析

本项目由公司负责实施，建设统一的研究中心，主要包括研究开发实验室、分析实验室及其他办公场所。新建的研究中心将成为公司统一的技术、产品研发平台，为公司保持技术优势提供有力的保障，并进而为公司的长期可持续发展提供基础性的支持。项目总投资 5,417.19 万元。具体如下：

序号	项目名称	投资金额（万元）	占比
1	基础建设投资	1,183.17	21.84%
1.1	办公场地租赁费用	471.77	8.71%
1.2	办公场地装修费	82.00	1.51%
1.3	设备费	418.40	7.72%
1.4	软件支出	211.00	3.90%
2	研发投资	4,127.80	76.20%
2.1	研发中心人员工资及培训费	3,457.80	63.83%
2.2	市场调研费	300.00	5.54%
2.3	第三方技术合作费用	370.00	6.83%
3	基本预备费 2%	106.22	1.96%
	合 计	5,417.19	100.00%

由上表可见，本项目拟投入募集资金 5,417.19 万元，主要用于研发人员工资及培训费。研发中心人员工资及培训费根据本项目建设期内计划投入的研发人员数量，参考公司现有人员薪酬、福利、相关培训费用，以及行业内同类型人员薪酬水平等进行估算。计算后，建设期三年的研发人员工资及培训费分别为 740.00 万元、1,148.50 万元、1,569.30 万元。

除研发人员工资及培训费外，其他投资包括办公场地租赁和装修费、设备费、市场调研费、第三方技术合作费用等，均结合公司实际情况，按照市场收费标准进行估算，具有合理性。

该项目的各项投资内容及金额与公司现有业务开展所需的相关成本费用相符，符合募投项目建设的实际需要，相关数量及金额均系专用于本项目使用，不存在与其他项目交叉、重叠的情形，投资金额测算审慎合理。

5、项目实施进度

本项目建设期为 3 年，将主要完成办公场地租赁及装修、设备购置、安装及调试、人员引进与培训、项目设计开发与测试。具体项目建设进度如下：

序号	项目	T1				T2				T3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	项目计划准备												

序号	项目	T1				T2				T3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
2	办公场地租赁装修等工程												
3	设备购置、安装、调试												
4	人员引进与培训												
5	项目设计开发及测试												

6、项目选址和用地情况

公司目前位于北京市东城区东中街 46 号鸿基大厦，根据公司的发展规划和客观情况，本项目将采用在现有办公区域附近继续租赁的方式解决办公场所问题。

7、项目环保措施

本项目属于软件和信息技术服务建设项目，在项目建设及后续运营中，不产生废水、废气和固体废弃物，对环境无不良影响。

（四）补充公司流动资金

1、项目概述

根据公司业务发展目标及营运资金需求，公司拟使用 10,000.00 万元用于补充流动资金。

2、补充流动资金的必要性分析

随着企业数字化转型进程的不断加速，市场对 APM 产品的需求日益增多，移动互联网技术、云计算技术的快速发展也为行业带来了较大的市场机遇。随着公司经营规模持续扩大，公司需要保留较为充足的运营资金，以满足正常运营、技术研发、市场营销等需求，保证公司业务的可持续发展。基于公司所处的行业特点和生产经营具体情况，本次发行募集资金拟用于补充流动资金项目金额为 10,000.00 万元。公司实施补充流动资金项目的必要性分析如下：

（1）信息技术行业具有轻资产、技术更新快、市场变化快、经营风险大、市场竞争激烈的特点，行业内企业一般会保持较大规模的营运资金以应对各种行业变革和风险；

(2) 公司所处行业处于快速发展期，行业中新技术和新模式日新月异，对于出现的投资机会需要公司作出迅速反应、把握市场机会，行业内并购亦为增强公司竞争力的常态做法，为了更好地开拓市场，把握投资机会，需要公司准备充足的资金以提升竞争能力。

3、流动资金的管理运营安排

公司制定了《募集资金管理制度》，其中对于本次拟用于补充流动资金部分，公司将严格按照中国证监会、上海证券交易所有关规定及公司《募集资金管理制度》进行管理，根据公司业务发展的需要合理使用。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决定的专项账户。公司使用上述流动资金时，将严格按照公司《募集资金管理制度》履行必要的审批程序。

4、补充流动资金对公司未来财务状况和经营成果的影响分析

报告期内，公司销售收入和规模不断增大，采购金额和规模也逐步增大，对流动资金的需求也逐步增加。补充流动资金后，公司的流动比率及速动比率将相应提高，有利于公司短期偿债能力与资金实力的提升，为公司未来业务长远发展打下基础；补充流动资金有利于缓解公司的资金压力。

另外，随着公司销售规模的扩大，部分大额合同的执行对流动资金占用较多，公司有充足的流动资金有利于获取和执行上述合同，从而保证了公司经营业绩的持续增长。

五、募集资金投资项目与发行人现有业务、核心技术的关系

公司本次公开发行股份所募集的资金，将紧紧围绕公司主营业务进行项目投资，促进公司现有业务的提升，进一步提高公司研发成果的产业化转化效率，提升公司的研发能力，全面完善业务体系。

(一) 用户数字化体验产品升级建设项目

用户数字化体验产品升级建设项目是公司在现有的数字化体验监测产品基础上，通过完善产品功能、提升产品兼容性、优化主动式监测网络布局等手段，进一步提升公司在数字化体验监测产品领域的网络布局优势、技术优势和产品功

能优势，充分发挥模拟用户监测与真实用户监测协同发展的产品格局优势，更好地满足下游客户的监测需求。

（二）应用发现跟踪诊断产品升级建设项目

应用发现跟踪诊断产品升级建设项目是在公司现有应用发现跟踪诊断产品的基础上对于产品的监控能力、分析能力和 DevOps 能力进行优化升级。通过配置研发环境，扩大研发团队规模，进一步提升公司在应用发现跟踪诊断产品方面的技术和服务能力，保持并提升公司的市场竞争力。

（三）研发中心建设项目

本次募集资金拟投入研发中心建设项目，一方面是对公司现有研发能力的巩固和提升，使公司能在技术研发方面走在行业前列，推出适应市场需求的新产品，增强公司核心竞争力；另一方面，也可进一步巩固现有产品的技术优势，为公司不断扩大的业务需求提供更可靠的技术保障。

（四）补充流动资金

本次募集资金用于补充流动资金，将有效缓解公司因经营规模扩大引起的营运资金压力，并可对公司未来的重大资本性支出提供资金支持，增强公司核心竞争力和盈利能力。

（五）募集资金投资项目不产生同业竞争且对发行人的独立性不产生影响

本次募集资金的运用，将扩大公司现有主营业务的经营规模，完善公司的业务结构，增强公司的市场竞争能力和抗风险能力。本次募集资金投资项目的实施不会导致公司与控股股东、实际控制人及其下属企业之间产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

六、公司未来发展战略规划

上市后，公司将通过定期报告持续公告规划实施和目标实现的情况。

（一）发展战略

公司未来将继续专注于为企业级客户提供优质的应用性能管理产品，为维护

和构建高效、可靠、更具生产力的产业数字化生态体系发挥重要作用。

第一，公司将继续专注于多年积累构建的应用性能监测产品和服务体系，并以此为核心，发展泛 ITOM、大数据分析、上线前质量控制等临近市场，完善“以数据赋能 IT 运维”为理念的产品生态，构建更加敏捷、自动和智能的 IT 运维管理体系。

第二，公司将继续围绕核心技术能力，紧跟科技发展趋势，积极迎接新兴技术的迭代，利用渐趋成熟的机器学习等人工智能技术驱动自身产品不断向智能化、自动化的方向发展；持续开展对新监测技术手段的探索与尝试，提升微服务架构等复杂环境下的产品性能；积极开展应用性能管理服务在云服务模式下的实践；同时密切关注 5G 以及物联网对产业带来的重要影响。

第三，公司将继续执行国内垂直市场全覆盖策略，重点服务行业头部大客户，逐渐开拓中、小客户群体，依托于服务互联网客户的技术积累和产品优势，布局和渗透传统领域客户，全面提升公司的市场影响力和品牌知名度。

（二）未来三年具体发展规划

首先，公司将在现有的数字化体验监测产品基础上进行全面升级，覆盖研发技术层面和基础设施层面，主要包括前端应用监控能力升级，优化提升主动式监测网络布局，制定多角色用户体验仪表盘，支持 BI 商业智能分析等功能，全面增强数字化体验监测产品领域的技术实力，满足客户业务在不同应用场景的需求，保持并提升公司的市场竞争力。

其次，公司将在应用发现跟踪诊断产品的基础上进行全面升级，拓展监控域到 IT 基础设施层、网络层、应用编排层、云原生应用，加强数据摄取能力，包括日志数据的摄取，解决指标数据、跟踪数据、日志数据的统一处理问题，利用人工智能和机器学习手段增强数据处理和分析能力，与客户业务不同应用场景相关联，并以帮助客户产生业务成效为产品目标，为客户提供统一、全面和可视的应用性能分析平台和故障告警的根因分析能力。

第三，加大研发中心建设力度，包括提升数据科学能力、编排能力和云监控能力，加强监测产品与运营管理和自动化工具的集成，加强监测技术对 DevOps IT

实践应用场景的支持，加强物联网产业应用带来的性能问题研究和技术研发，通过开展新监控技术的研究和实施应对复杂 IT 环境对敏捷性工具的要求。

第四，不断完善公司的产品服务体系，以客户为中心，及时响应、总结和探索客户的实际和潜在需求，结合对国内外同行业发展的研究，形成具有前瞻性和可执行性的产品设计路线，确保公司产品的综合竞争能力。完善项目和产品管理机制，在把控好项目执行过程中的成本、进度、风险和收益的前提下，做好客户的全流程服务支撑，积极拓展业务模式的升级与创新。

（三）确保实现上述发展目标已采用的措施及实施效果

1、持续加大研发投入，提升技术水平

公司是专注于应用性能监测技术的突破与创新的技术驱动型企业，报告期内，公司不断加大研发投入，扩充研发人员队伍，目前已形成了一支具有行业竞争力的研发团队。报告期内，公司的研发费用分别为 2,276.08 万元、2,945.76 万元和 3,106.48 万元，占营业收入的比重分别为 17.49%、19.23%和 18.88%。截至 2019 年 12 月末，公司拥有研发人员 173 名，占公司员工总数的 52.27%。截至招股说明书签署日，公司拥有已授权发明专利 5 项、软件著作权 59 项、自研核心技术 26 项。

2、扩充产品线，加强产品优势

公司已形成模拟用户与真实用户监测相结合，贯穿前端应用（数字体验监测产品）、中端网络（网络性能监测产品）和后端服务器应用（应用发现跟踪和诊断产品），打通应用层、服务层和基础设施层的一体化端到端全栈式监控产品体系。公司在应用性能管理产品体系已相对成熟的基础上，充分发挥自身在数据处理及分析领域的技术优势，陆续推出智能分析产品线，助力企业整合业务数据与 IT 运维数据，深度挖掘数据资产价值，打破数据孤岛，赋能业务，为构建统一 IT 运营管理体系提供全新的解决方案。该产品线为公司开拓了大数据领域的战略布局，为公司业务带来新的增长点。

3、积极开拓各个领域的客户资源，进行行业积累

公司一直致力于为企业级客户提供专业、成熟、优质的应用性能管理产品。

经过多年的行业开拓，公司的产品和服务已渗透至互联网、制造业、金融、航空、物流、政府等多个重要领域，与华为、腾讯、百度、阿里巴巴、平安集团等多家业内领军企业建立了稳固的合作关系，使得公司积累了大量丰富的行业案例，进一步增强了公司服务企业级客户的水平和能力。

4、注重人才培养

人才是公司发展的核心资源。为了实现公司总体战略目标，公司一直致力于健全人力资源管理体系，以期最大限度地发挥人力资源的潜力。截至目前，公司已在员工的选择录用、晋升、业务奖惩激励机制和内部培训等方面形成了一套行之有效的管理制度，为公司的可持续发展提供人才保障。

（四）确保实现上述发展目标拟采用的计划及措施

1、研发能力和技术资源

（1）强化研发团队建设

公司所处 APM 领域属知识与技术密集型产业，对研发人员及团队建设的要求较高。未来，公司将利用市场领导地位、有竞争力的薪酬等条件，在注重现有研发人员素质提升的同时，积极引进和培养优秀的专业技术人员，以进一步充实公司的研发团队。

同时，公司还将持续增加内部培训力度，提供更多外部学习交流机会，进而打造一个高质量、高效的优秀研发团队。

（2）完善激励机制，加大对技术创新的奖励力度

公司研发实行项目责任制，并制订了相应的项目管理及奖惩制度。未来，公司将进一步完善创新激励机制建设，以加大对技术创新成果的奖励。在实际执行过程中，公司还将结合具体项目的实施难度、实施进度等情况，给予研发人员更多人、财、物等各方面支持，以最大程度激发研发人员积极性。同时，公司将继续实行课题研究激励制度，广泛收集包括研发人员在内的全体员工根据自己专业领域所提出的课题，使更多员工参与技术创新活动。

(3) 加强科研合作与交流

作为技术性数据服务企业，技术是保证公司持续成长的根本。未来，公司将加强与高校、第三方机构以及 ITOM 生态圈内企业的沟通交流，搭建科技成果转化平台，不断了解学习行业内外领先的技术，将科技成果落地转化，从而提升企业发展核心能力。

此外，为了保持公司研发的前瞻性和可持续性，公司将不断跟踪国际新技术信息，跟踪公司主导产品的前沿核心技术，采取多种形式，积极引进国外先进的技术和设备，强化学术交流。

2、产品开发与储备措施

(1) 通过主营产品的深度开发，全面提升竞争实力

公司将重点扩充海外城市和移动设备的监测节点，实现监测节点的深度与广度延伸，建立更加完善的主动式监测网络，提高产品的技术能力，以适应互联网业务的发展趋势。针对传统互联网，实现多操作系统、多浏览器内核的支持；同时为适应视频应用，加大研发力度持续实现流媒体新格式的支持。针对移动互联网，持续迭代 Android 和 IOS 各个版本系统的数据获取能力。

(2) 加大新产品储备，适时推向市场

公司将加强研发投入和研发力度，力争在大数据、人工智能方向，适时推出新技术产品，满足市场需求。产品化后的大数据计算组件，不仅能为公司现有产品提供所需的数据处理和计算能力，同时也能实现数据来源的多元化整合，完成客户所需的数据索引、搜索和分析等功能。为了帮助客户能全面管理自身业务应用从开发、测试到运维的全生命周期性能，公司产品也将在多语言、业务类型识别和环境信息钻取方面持续改进，尝试对 IPTV/OTT 等智能终端设备的用户体验进行性能管理，构建其所需的监控网络。

3、市场开拓措施

市场开拓具体计划如下：

(1) 进一步完善已建立的营销体系，扩充更多新客户，建立专业化营销队

伍，为公司产品大规模进入市场提供支持；

（2）加大对营销体系销售人员和技术服务人员的引进培养力度。计划 3 年内引进培养一批专家型销售人才，充实现有的营销队伍。公司在不断壮大营销队伍的同时，将持续大力开展内部培训工作，不断提高业务人员的技术业务水平和独立作战能力等综合素质。同时，不断规范和完善营销管理和营销政策，引导业务人员全面发展，着力培养业务管理人才；

（3）公司将加大力度打造优质品牌。通过技术创新与管理创新，不断提升公司的产品品质和使用价值，强化公司产品的技术支持与售后服务，塑造国内知名、国际有一定影响力的优质品牌。

4、人力资源开发措施

（1）大力培养和引进高素质人才

公司充分认识到人才是保持企业持续创新与竞争能力的关键。为此，公司将不断健全和完善人才培训和引进体制，努力建立一支素质过硬、业务精良的员工队伍。未来几年，公司将根据发展规划及经营需求，继续加大力度引进高素质高管人员及核心技术人员，以此提高整个管理和技术团队的素质和水平，进而配合公司发展规划的实现。

（2）完善员工绩效考核体系

公司在现有岗位的评价与考核基础上，围绕技术研发、销售、运营管理、财务等相关职能部门进一步完善绩效评价体系，建立公平、公正、透明的员工薪酬体系和奖惩制度，并推行有序的岗位竞争以及激励、淘汰机制，增加岗位流动性。同时，公司将定期对包括高管、核心技术人员在内的所有员工进行考核，以保证相关制度的有效实施和公司的长远发展。

5、品牌建设措施

品牌是企业整体实力在市场上的综合反映，最能体现企业的整体形象。为巩固和进一步提升公司的品牌影响力，公司将采取以下措施：

（1）市场活动推广

基于公司业务模式和产品，根据公司发展战略及重点发展行业，公司将主办或参与行业内高质量的行业市场活动，树立公司在行业内领导者的品牌形象，挖掘有价值的商机，进一步扩大市场占有率。

（2）媒体广告宣传

基于对媒体受众与产品用户的吻合程度分析，公司将针对特定的推广人群，寻找匹配的媒体平台进行推广，制定针对性的媒体传播策略。

（3）合作推广

围绕“应用大数据产业链”，公司将与产业链中相关优质厂商搭建合作平台，共同打造一个开放、协作的产业链，推动技术合作，拓展合作领域，开发多样的合作方案、开拓市场。

（4）营销网络建设

公司将依据国内企业客户的分布特点，对已有的北京、上海、广州与深圳等营销网点进行资源补充，提升营销与技术支持服务能力，同时完成对国内主要城市营销网络的建设，进一步提升公司的市场竞争力。

（5）技术社区/论坛推广

基于社区/论坛受众与产品的吻合度，公司将选取具有推广价值的媒体、社区、论坛等平台，制定针对性的线上、线下传播策略。

（6）开源项目

公司将通过设立开源项目，树立具有社会责任感的公司品牌形象，体现开放的互联网精神，推动公司在业内的口碑传播，巩固市场优势。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）建立健全内部信息披露制度与流程

为规范公司信息披露行为，促进公司规范运作，维护公司股东特别是社会公众股东的合法权益，根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》等有关法律、法规及规范性文件，并结合《公司章程》的相关规定，公司制定了《投资者关系管理制度》、《信息披露制度》，以保障投资者及时、真实、准确、完整获取公司相关资料和信息。

（二）建立并完善投资者沟通渠道

公司制定了《董事会秘书工作细则》、《投资者关系管理制度》、《信息披露制度》等，明确了公司董事会秘书及证券部负责及执行信息披露和投资者关系管理相关事宜，完善了公司投资者的沟通、接待和服务工作机制；制定了详细的投资者关系管理原则、方式及内容，保证投资者与公司的顺利沟通。

（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交流，未来将依照《投资者关系管理制度》、《信息披露制度》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，确保了投资者公平、及时地获取公司公开信息。

二、发行后的股利分配政策和决策程序

（一）发行后的股利分配政策和决策程序

根据公司上市后适用的《公司章程（草案）》，本次发行后的股利分配政策主要内容如下：

1、利润分配原则

公司实行持续、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、外部监事和公众投资者的意见。

2、利润分配形式

公司采取现金、股票或者两者相结合的方式分配股利，并优先推行以现金方式分配股利。

3、利润分配周期

公司一般按年度进行利润分配，在有条件的情况下，董事会可以根据公司的资金需求状况提议公司进行中期利润分配。在满足现金分红条件情况下，公司将积极采取现金方式分配股利，原则上每年度进行一次现金分红，也可以进行中期现金分红。

4、利润分配的条件

(1) 在当年盈利的条件下，公司每年以现金方式分配的利润应当不少于当年实现的可分配利润的 10%。在公司现金流状况良好且不存在重大投资项目或重大现金支出的条件下，公司可加大现金分红的比例。

公司考虑所处行业特点、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按如下情况进行现金分红安排：

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。

(2) 董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，公司在实施上述现金方式分配利润的同时，可以采取股票方式进行利润分配。采用股票股利进行

利润分配的，应当考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

5、利润分配政策的决策机制和程序

公司董事会应结合公司盈利情况、资金需求、股东意见和股东回报规划提出合理的分红建议和预案；在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜；独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

公司对利润分配政策进行决策时，以及因公司外部经营环境或自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策时，首先应经公司二分之一以上的独立董事同意并发表明确独立意见，然后分别提交董事会和监事会审议（如果有外部监事，外部监事应发表明确意见）；董事会和监事会审议通过后提交股东大会审议批准。如果调整分红政策，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

董事会制订年度利润分配方案或中期利润分配方案并提交公司股东大会进行表决通过后生效。公司独立董事应对现金分红具体方案发表明确独立意见并公开披露。

公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。确有必要对公司章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，应当满足公司章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

公司董事会在年度利润分配方案中未按照本章程所规定利润分配政策作出现金分红预案的，应当在定期报告中详细说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事还应当对此发表独立意见。

存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

6、利润分配的信息披露

公司应严格按照有关规定在定期报告中披露利润分配方案及其执行情况。若公司年度盈利但未提出现金分红预案，应在年报中详细说明未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划。

公司应当在定期报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。公司对现金分红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

（二）公司未来三年的利润分配安排

公司于2019年9月9日召开的2019年度第二次临时股东大会通过了本次发行上市完成后适用的《关于公司上市后未来三年分红回报规划的议案》，对公司未来三年的利润分配作出了进一步安排。具体内容如下：

1、股东分红回报规划制定考虑因素

公司着眼于实际经营情况和长远可持续发展，在综合分析企业发展战略、外部融资环境等因素的基础上，充分考虑股东的要求和意愿、资金成本、公司发展所处阶段、盈利规模、银行信贷等情况，建立对投资者持续、稳定、科学合理的回报机制。利润分配政策应保持持续性、稳定性、公司利润分配不得影响公司的持续经营。

2、股东分红回报规划制定原则

公司实行同股同利的股利分配政策，股东依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配。公司实行持续、稳定的利润分配政策，重视对投资者合理投资回报，结合公司的盈利情况和公司业务的可持续发展，建立对投资者持续、稳定的回报机制。公司制定利润分配规划应依据现行有效的《公司章程》，公司利润分配不得超过累计可供分配利润的范围，不得损害公司的持续经营能力。公司股东大会、董事会和监事会对利润分配政策的决策和论证过程中应充分考虑独

立董事、监事和股东（特别是公众投资者）的意见。

3、上市后未来三年股东分红回报计划

（1）利润分配形式：公司采取现金、股票或者现金股票相结合的方式分配股利，以现金分红为主。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。公司可以根据公司盈利及资金需求情况进行中期分红。公司拟实施现金分红的，应同时满足以下条件：

①公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，且现金流满足公司正常经营和长期发展；

②审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

在满足前述现金分红条件时，公司每年应当进行一次现金分红。公司年度内现金分红总额（包括中期已分配的现金红利）不低于当年度实现的可供分配利润的 10%。

（2）公司董事会应当综合考虑所处行业特点、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，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，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。

（3）董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，公司在实施上述现金方式分配利润的同时，可以采取股票方式进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

(4) 存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

4、股东分红回报规划的决策机制

(1) 公司至少每三年重新审阅一次《股东分红回报规划》，根据股东（特别是公众投资者）、独立董事和外部监事的意见对公司正在实施的股利分配政策作出适当且必要的修改，确定该时段的股东回报计划，并提交公司股东大会通过网络投票的形式进行表决。但公司保证调整后的股东回报计划不违反以下原则：即公司进行利润分配时，现金分红在当次利润分配中所占的比例不低于 10%。

(2) 公司对利润分配政策进行决策时，以及因公司外部经营环境或自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策时，首先应经公司二分之一以上的独立董事同意并发表明确独立意见，然后分别提交董事会和监事会审议（如果有外部监事，外部监事应发表明确意见）；董事会和监事会审议通过后提交股东大会审议批准。如果调整分红政策，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出利润分配预案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

（三）发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据公司 2019 年 9 月 9 日召开的 2019 年度第二次临时股东大会决议，本次发行上市完成前实现的滚存未分配利润由新股东及原股东按照发行后的持股比例共享。

三、股东投票机制的建立情况

《公司章程（草案）》已建立了累积投票制、中小投资者单独计票机制、对法定事项采用网络投票方式召开股东大会进行审议表决、征集投票权等相关安排，

具体情况及相关条款如下：

（一）累积投票制

“第八十二条 董事、监事候选人名单以提案的方式提请股东大会表决。

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。

前款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。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。累积投票制度以《北京博睿宏远数据科技股份有限公司累积投票制实施细则》予以详细规定。”

（二）中小投资者单独计票机制及征集投票权

“第七十八条 股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东会有表决权的股份总数。

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。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。”

（三）对法定事项采用网络投票方式召开股东大会进行审议表决

“第五十五条 股东大会的通知包括以下内容：

（一）会议的时间、地点和会议期限；

（二）提交会议审议的事项和提案；

（三）全体股东均有权出席股东大会，并可以书面委托代理人出席会议和参

加表决，该股东代理人不必是公司的股东；

（四）有权出席股东大会股东的股权登记日；

（五）会务常设联系人姓名，电话号码。

股东大会通知和补充通知中应当充分、完整披露所有提案的全部具体内容。拟讨论的事项需要独立董事发表意见的，发布股东大会通知或补充通知时将同时披露独立董事的意见及理由。

股东大会采用网络或其他方式的，应当在股东大会通知中明确载明网络或其他方式的表决时间及表决程序。股东大会网络或其他方式投票的开始时间，不得早于现场股东大会召开前一日下午 3：00，并不得迟于现场股东大会召开当日上午 9：30，其结束时间不得早于现场股东大会结束当日下午 3：00。

股权登记日与会议日期之间的间隔应当不多于 7 个工作日。股权登记日一旦确认，不得变更。”

四、本次发行相关机构或人员的重要承诺

（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、股份锁定承诺

（1）发行人控股股东、实际控制人李凯（同时系公司董事长）及发行人控股股东、实际控制人的一致行动人冯云彪（同时系公司董事、总经理）承诺：

①自公司股票在上海证券交易所上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

②在担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让持有的公司股份不超过本人持有公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。如本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。

③在上述锁定期满后 2 年内减持的，本人减持价格不低于发行价（指公司首次公开发行股票的发价价格，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，则按照上海证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同）。

④公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人所持公司股票的锁定期自动延长 6 个月。

（2）发行人控股股东、实际控制人的一致行动人孟曦东（同时系公司董事、副总经理、核心技术人员）承诺：

①自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人直接或间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

②在担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让持有的公司股份不超过本人持有公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。如本人在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。

③自本人所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份不得超过公司股票在上海证券交易所上市本人所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。本人将遵守法律法规、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及上海证券交易所业务规则对核心技术人员股份转让的其他规定。

④在上述锁定期满后 2 年内减持的，本人减持价格不低于发行价（指公司首次公开发行股票的发价价格，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，则按照上海证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同）。

⑤公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人所持公司股票的锁定期自动延长 6 个月。

(3) 直接持有公司股份的其他董事王利民、焦若雷、顾慧翔承诺:

①自公司股票在上海证券交易所上市交易之日起十二个月内,不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司股份,也不提议由公司回购该部分股份。

②本人在担任公司董事、监事或高级管理人员期间,每年转让持有的公司股份不超过本人持有公司股份总数的 25%;离职后半年内,不转让本人持有的公司股份。如本人在任期届满前离职的,在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。

③在上述锁定期满后 2 年内减持的,本人减持价格不低于发行价(指公司首次公开发行股票的发价价格,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,则按照上海证券交易所的有关规定作除权除息处理,下同)。

④公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价,或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价,本人所持公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。

(4) 直接持有公司股份的监事侯健康承诺:

①自公司股票在上海证券交易所上市交易之日起十二个月内,不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司股份,也不提议由公司回购该部分股份。

②本人在担任公司董事、监事或高级管理人员期间,每年转让持有的公司股份不超过本人持有公司股份总数的 25%;离职后半年内,不转让本人持有的公司股份。如本人在任期届满前离职的,在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。

(5)直接持有公司股份的股东李晓宇(系公司高级管理人员李新建之配偶)承诺:

①自公司股票在上海证券交易所上市交易之日起十二个月内,不转让或者委托他人管理本人持有的公司股份,也不提议由公司回购该部分股份。

②上述锁定期满后,在本人配偶李新建担任博睿数据高级管理人员期间,每

年转让的股份不超过本人所持有博睿数据股份总数的 25%；李新建离职后半年内，不转让本人所直接持有的博睿数据股份。如李新建在任期届满前离职的，在就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内本人亦遵守本条承诺。

③在上述锁定期满后 2 年内减持的，本人减持价格不低于发行价（指公司首次公开发行股票的发价价格，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，则按照上海证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同）。

④公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人所持公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。

（6）直接持有公司股份的其他股东苏商基金、吴华鹏、许文彬、刘小玮承诺：

自公司股票在上海证券交易所上市交易之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

（7）直接持有公司股份的其他股东元亨利汇、佳合兴利承诺：

自公司股票在上海证券交易所上市交易之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本企业持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

2、公开发行前持有公司 5%以上股份股东的持股意向及减持意向

（1）控股股东、实际控制人李凯及控股股东、实际控制人的一致行动人冯云彪、孟曦东承诺：

①本人持续看好公司及其所处行业的发展前景，愿意长期持有公司的股份。

②对于公司首次公开发行股票并上市前本人持有的公司股份，本人将严格遵守已做出的关于所持股份的流通限制及自愿锁定的承诺，在限售期内，不出售本次公开发行前持有的公司股份。

③如在本人所持公司股份的锁定期届满后，本人减持股票的，将严格遵守中国证监会及上海证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划，保证

公司的稳定经营，并通过公司在减持前 3 个交易日予以公告。

④在承诺的持股锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于公司首次公开发行 A 股并上市时股票的发行价格（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价格将进行除权、除息调整）。在承诺的持股锁定期满后两年后减持的，减持价格在满足本人已作出的各项承诺的前提下根据减持当时的市场价格而定。

⑤本人减持公司股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，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。

（2）其他合计持有公司 5%以上股份的股东侯健康、王利民承诺：

①本人持续看好公司及其所处行业的发展前景，愿意长期持有公司的股份。

②对于公司首次公开发行股票并上市前本人持有的公司股份，本人将严格遵守已做出的关于所持股份的流通限制及自愿锁定的承诺，在限售期内，不出售本次公开发行前持有的公司股份。

③如在本人所持公司股份的锁定期届满后，本人减持股票的，将严格遵守中国证监会及上海证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划，保证公司的稳定经营，并通过公司在减持前 3 个交易日予以公告。

④本人减持公司股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，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。

（二）稳定股价的措施和承诺

为了维护广大投资者利益，进一步明确公司上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的措施，公司根据中国证监会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《上海证券交易所科创板股票上市规则》的相关要求，制订了《北京博睿宏远数据科技股份有限公司股票上市后三年内稳定公司股价的预案》（以下简称“本预案”）并由发行人，发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人，发行人董事、高管出具了相关承诺，具体情况如下：

1、本预案有效期及启动条件

(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 20 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），则在符合相关法律法规、中国证监会、证券交易所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，公司、控股股东及其一致行动人、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。

2、稳定股价的具体措施

本预案具体包括三个阶段的稳定股价措施，依次为：（1）公司回购本公司股票；（2）公司控股股东及其一致行动人增持公司股票；（3）公司董事和高级管理人员增持公司股票。公司将按照顺序采取如下全部或部分措施：

（1）公司回购本公司股票

①公司董事会应在股价稳定措施的启动条件所述情形出现 10 个交易日内，参照公司股价表现并结合公司经营状况确定回购价格和数量区间，拟定回购股份的方案，并对外公告；回购方案经股东大会审议通过后 6 个月内，由公司按照相关规定在二级市场以集中竞价方式、要约方式及/或其他合法方式回购公司股份，回购的股份将予以注销。

②公司股东大会对回购股份作出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司持股 5%以上的股东承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

③公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求外，还应符合：I.回购股票的价格不高于公告日前最近一期公司经审计的每股净资产；II.公司用于回购股份的资金总额不超过上一会计年度归属于公司母公司股东净利润；III.公司单次用于回购股票的金额不得低于人民币 1,000 万元；IV.公司单次回购股票数量不超过公司总股本的 2%，若上述第 III 项与本项冲突的，按照本

项执行。

④在实施上述回购计划过程中，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于公司经审计的最近一期末每股净资产，则公司可中止实施股份回购计划。

(2) 公司控股股东及其一致行动人增持公司股票

①控股股东及其一致行动人应在股价稳定措施的启动条件所述情形出现 10 个交易日内，依照公司内部决策程序，拟定增持计划，明确增持的数量范围、价格区间、方式和期限及完成时间，对外公告；并于公告日后 6 个月内以合法的方式完成增持计划。

②公司控股股东及其一致行动人增持公司股票应符合：I.单次合计增持总金额不低于人民币 1,000 万元；II.单次或连续 12 个月内合计增持公司股份数量不超过公司总股本的 2%；若上述第 I.项与本项冲突的，按照本项执行；III.增持股票的价格不高于公告日前最近一期公司经审计的每股净资产。

③在实施上述增持计划过程中，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于公司经审计的最近一期末每股净资产，则可中止实施股份增持计划。增持行为严格遵守《证券法》、《公司法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及其他法律法规的相关规定，在增持期间及法定期限内不减持其所持有的公司股票。

(3) 公司董事和高级管理人员增持公司股票

①董事、高级管理人员应在股价稳定措施的启动条件所述情形出现 10 个交易日内，依照公司内部决策程序，拟定增持计划，明确增持的数量范围、价格区间、方式和期限及完成时间，对外公告；并于公告日后 6 个月内以合法的方式完成增持计划。

②公司董事和高级管理人员增持公司股票应符合：I.增持股票的价格不高于公告日前最近一期公司经审计的每股净资产；II.用于增持公司股票的货币资金不少于该等董事、高级管理人员上一年度税后薪酬总和的 20%，但不超过该等董事、高级管理人员上一年度的税后薪酬总和。

③在实施上述增持计划过程中，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高

于公司经审计的最近一期末每股净资产，则可中止实施股份增持计划。增持行为严格遵守《证券法》、《公司法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》以及其他法律法规的相关规定，在增持期间及法定期限内不减持其所持有的公司股份。

3、未能履行本预案的约束措施

(1) 公司、控股股东及其一致行动人、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、证券交易所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。如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。

(2) 如控股股东及其一致行动人未能提出或实施稳定股价的具体措施，其自未能履行约定义务之日起的现金分红由公司暂时扣留，直至其采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

(3) 如董事、高级管理人员未能实施稳定股价的措施，公司自其未能履行约定义务当月起，有权将相等金额的薪酬予以暂时扣留，直至该等董事、高级管理人员按本预案的规定采取相应的股价稳定措施。公司董事、高级管理人员拒不履行本预案规定的股票增持义务情节严重的，控股股东或董事会、监事会、半数以上的独立董事有权提请股东大会同意更换相关董事，公司董事会有权解聘相关高级管理人员。

(4) 本预案需提交公司股东大会审议通过，且需经出席股东大会的股东所持有表决权股份总数的三分之二以上同意通过。

(5) 公司承诺并保证以同意本预案内容作为选任董事、监事和高级管理人员的标准之一，要求新聘任的董事、监事和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。

4、发行人，发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人，发行人董事、高管关于稳定股价的承诺

(1) 发行人承诺：

自公司股票上市之日起三年内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期末经审计每股净资产（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），本公司将严格依照《北京博睿宏远数据科技股份有限公司股票上市后三年内稳定公司股价的预案》中规定的相关程序通过回购公司股票等方式启动稳定股价措施。

在启动稳定股价措施的前提条件满足时，如公司未采取上述稳定股价的具体措施，公司无条件接受以下约束措施：

公司将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

此外，公司在未来聘任新的在公司领取薪酬的非独立董事、高级管理人员前，将要求其签署承诺书，保证其履行公司首次公开发行上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

(2) 发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人，发行人董事、高级管理人员承诺：

自公司股票上市之日起三年内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司最近一期末经审计每股净资产（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），本人将严格依照《北京博睿宏远数据科技股份有限公司股票上市后三年内稳定公司股价的预案》中规定的相关程序通过增持公司股票等方式启动稳定股价措施。

在启动稳定股价措施的前提条件满足时，如本人未采取上述稳定股价的具体措施，本人无条件接受以下约束措施：

①本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

②本人未采取上述稳定股价的具体措施的，公司有权将相等金额的应付本人的现金分红/薪酬予以暂时扣留，直至本人履行其增持义务。

（三）股份回购和股份购回的措施和承诺

发行人已就稳定股价相关事宜出具了股份回购承诺，具体情况详见招股说明书本节之“四/（二）稳定股价的措施和承诺”；发行人及发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人已就欺诈发行上市事项出具股份购回承诺，具体情况详见招股说明书本节之“四/（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺”；发行人，发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人，发行人董事、监事、高级管理人员已就依法承担赔偿责任或赔偿责任事项出具股份回购承诺，具体情况详见招股说明书本节之“四/（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺”。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺：

公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

2、发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人承诺：

公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公

司本次公开发行的全部新股。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

本次发行完成后，公司的总股本和净资产都将有较大幅度的增加，净利润可能难以实现同步大幅增长，本次发行可能摊薄即期回报。为此，公司制定了多项措施，承诺努力提升经营水平，增加未来收益，以填补被摊薄的即期回报。公司控股股东、实际控制人及其一致行动人、董事及高级管理人员根据中国证监会相关规定对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺。具体情况如下：

1、发行人关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

本次公开发行股票后，公司股本、净资产将有所增长，从而导致本公司净资产收益率及每股收益在短期内被摊薄。为降低本次公开发行股票摊薄即期回报的影响，本公司承诺将采取有效措施进一步提高募集资金的使用效率，增强公司的业务实力、盈利能力和回报能力，具体如下：

（1）规范募集资金使用，强化募集资金管理，提高募集资金的收益率

首次公开发行股票募集资金到位后，本公司将在募集资金的使用、核算、风险防范等方面强化管理，确保募集资金依照本公司《招股说明书》披露的募集资金用途科学、合理地投入到相关的募投项目中。同时，本公司将严格按照募集资金管理制度的相关规定，执行严格的募集资金三方监管制度，保证募集资金合理、合法、规范的使用。同时，在符合上述要求的基础上，本公司将结合当时的市场状况、行业发展等多种因素，优化募集资金的使用，提高募集资金的收益率。

（2）加快募集资金投资项目的建设进度

在符合法律、法规、规范性文件以及本公司募集资金管理制度规定的前提下，将根据市场状况、行业发展的客观条件，在确保公司募集资金规范、科学、合理使用的基礎上，尽快完成募集资金投资项目的开发、建设，加快实现募集资金投资项目的预期经济效益。

（3）加快技术创新，加强品牌建设，提升核心竞争力

将依托首次公开发行股票并上市以及募集资金投资项目建设的契机，进一步

加快技术创新，提升公司在应用性能管理服务领域的综合服务能力和行业地位；同时，借助技术创新、服务能力提升，加强自身品牌建设和管理，提升行业影响力和公司的品牌价值。

（4）建立健全投资者回报机制，完善利润分配政策

将依照本公司上市后适用的公司章程以及股东分红回报规划的相关内容，建立和健全利润分配政策，既符合公司发展战略、发展规划需要，又紧密结合公司发展阶段、经营状况、行业前景，并在充分考虑投资者利润分配意愿的基础上，完善利润分配政策，持续优化对投资者的回报机制，确保及时给予投资者合理的预期回报。

2、发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人承诺：

（1）不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

（2）督促公司切实履行填补回报措施。

（3）切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

3、发行人董事、高级管理人员承诺：

（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）对本人的职务消费行为进行约束；

（3）不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

（4）由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）未来公司如实施股权激励计划，股权激励计划设置的行权条件将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何

有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

（六）利润分配政策的承诺

根据国务院发布国办发〔2013〕110号《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》及证监会《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等规范文件的相关要求，公司重视对投资者的合理投资回报，制定了本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》及《北京博睿宏远数据科技股份有限公司股东未来三年分红回报规划》，完善了公司利润分配制度，对利润分配政策尤其是现金分红政策进行了具体安排。公司承诺将严格按照上述制度进行利润分配，切实保障投资者权益。

（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺：

公司保证公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其所载内容的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

公司招股说明书如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司承诺在上述违法违规行为被证券监管机构认定或司法部门判决生效后，依法回购首次公开发行的股份。回购价格按照中国证监会、上海证券交易所颁布的规范性文件依法确定，且不低于回购时的股票市场价格，证券监管机构或上海证券交易所另有要求或是出具新的回购规定的，公司将根据届时证券监管机构或上海证券交易所要求或新的回购规定履行相应股份回购义务。

如招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，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。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释【2003】2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届

时有效的法律法规执行。

2、发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人承诺：

公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其所载内容的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

公司招股说明书如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人承诺在上述违法违规行为被证券监管机构认定或司法部门判决生效后，将依法回购已转让的原限售股份，同时督促公司依法回购首次公开发行的股份。回购价格按照中国证监会、上海证券交易所颁布的规范性文件依法确定，且不低于回购时的股票市场价格，证券监管机构或上海证券交易所另有要求或是出具新的回购规定的，公司及本人将根据届时证券监管机构或上海证券交易所要求或新的回购规定履行相应股份回购义务。

如招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，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。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释【2003】2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

3、发行人董事、监事、高级管理人员承诺：

公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其所载内容的真实性、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，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失，但本人能够证明自己没有过错的除外。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发

的民事赔偿案件的若干规定》（法释【2003】2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。本人不因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。

4、保荐机构及联席主承销商兴业证券承诺：

（1）本公司为博睿数据首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（2）若因本公司为博睿数据首次公开发行股票并在科创板上市制作、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，本公司将依法赔偿投资者损失。

5、发行人律师北京市康达律师事务所承诺：

如承诺人为公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，承诺人将根据中国证监会或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，依法赔偿投资者损失。

6、申报会计师立信会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：

如承诺人为北京博睿宏远数据科技股份有限公司首次公开发行股票并上市制作、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，承诺人将根据中国证监会或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，依法赔偿投资者损失。

（八）关于未履行承诺相关事宜的承诺

1、发行人承诺：

本公司郑重承诺将严格履行本公司就首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。

如本公司未能履行所作承诺（因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致的除外），本公司将采取以下措施：

(1) 及时、充分披露本公司未能履行承诺的具体原因；

(2) 在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

(3) 如该违反的承诺属可以继续履行的，本公司将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本公司将向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性承诺提交股东大会审议；

(4) 自本公司完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，本公司将不得发行证券，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；

(5) 自本公司完全消除未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前，本公司不得以任何形式向本公司之董事、监事、高级管理人员增加薪资或津贴；

(6) 如因本公司未能履行承诺导致投资者损失的，由本公司依法赔偿投资者的损失；本公司因违反承诺有违法所得的，按相关法律法规处理；

(7) 其他根据届时规定可以采取的约束措施。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本公司自身无法控制的客观原因，导致本公司未能履行承诺的，本公司将采取以下措施：

(1) 及时、充分披露本公司未能履行承诺的具体原因；

(2) 向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以尽可能保护投资者的权益。

2、发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人，其他合计持有发行人 5% 以上股份的股东承诺：

就公司本次公开发行股票并上市过程中本人公开承诺事项，如本人所作承诺未能履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致的除外），本人将采取以下措施：

(1) 通过发行人及时、充分披露未能履行承诺的具体原因；

(2) 在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

(3) 如该违反的承诺属可以继续履行的，本人将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本人将向发行人及投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺。

(4) 本人将停止在公司领取股东分红，同时本人持有的发行人股份将不得转让，直至本人按相关承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。

(5) 因本人未履行相关承诺事项导致投资者损失的，由本人依法赔偿投资者的损失；本人因违反承诺所得收益，将上缴发行人所有；

(6) 其他根据届时规定可以采取的约束措施。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本人自身无法控制的客观原因，导致本人未能履行所作承诺的，本人将采取以下措施：

(1) 通过发行人及时、充分披露本人未履行承诺的具体原因；

(2) 向发行人及投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以尽可能保护发行人及投资者的权益。

3、发行人董事、监事、高级管理人员承诺

就公司本次公开发行股票并上市过程中本人公开承诺事项，如本人所作承诺未能履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致的除外），本人将采取以下措施：

(1) 通过发行人及时、充分披露未能履行承诺的具体原因；

(2) 在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

(3) 如该违反的承诺属可以继续履行的，本人将及时、有效地采取措施消除相关违反承诺事项；如该违反的承诺确已无法履行的，本人将向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，并将上述补充承诺或替代性承诺提交发行人股东大会审议；

(4) 因本人未履行相关承诺事项导致投资者损失的，由本人依法赔偿投资

者的损失；本人因违反承诺所得收益，将上缴发行人所有；

（5）本人将停止在公司领取股东分红（如有），同时本人持有的发行人股份（如有）将不得转让，不以任何形式要求公司增加本人的薪资或津贴，直至本人按相关承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。

（6）其他根据届时规定可以采取的约束措施。

如因相关法律法规、政策变化、自然灾害等本人自身无法控制的客观原因，导致本人未能履行承诺的，本人将采取以下措施：

（1）通过发行人及时、充分披露未能履行承诺的具体原因；

（2）向发行人及投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以尽可能保护发行人及投资者的权益。

本人承诺不因职务变更、离职等原因而放弃履行已作出的各项承诺及未能履行承诺的约束措施。

（九）实际控制人及其一致行动人、主要股东及董事、监事、高级管理人员的其他承诺

1、避免同业竞争的承诺

（1）公司控股股东、实际控制人及其一致行动人承诺：

①除博睿数据外，本人、本人的配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员，未直接或间接从事与博睿数据相同或相似的业务；本人控制的其他企业未直接或间接从事与博睿数据相同或相似的业务；本人、本人的配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员未对任何与博睿数据存在竞争关系的其他企业进行投资或进行控制；

②本人将不直接或间接对任何与博睿数据从事相同或相近业务的其他企业进行投资或进行控制；

③本人将持续促使本人的配偶、父母、子女、其他关系密切的家庭成员以及本人控制的其他企业/经营实体在未来不直接或间接从事、参与或进行与博睿数

据的生产、经营相竞争的任何活动；

④本人将不利用对博睿数据的控制关系或投资关系进行损害博睿数据及博睿数据其他股东利益的经营活动；

⑤若未来本人直接或间接投资的公司计划从事与博睿数据相同或相类似的业务，本人将愿意以公平合理的价格将该等资产或股权转让给博睿数据。

本人确认本承诺函旨在保障博睿数据全体股东之权益而作出；本人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。如本人违反上述承诺，将依法赔偿相关各方的损失，并配合妥善处理后续事宜。

(2) 其他合计持有公司 5%以上股份的股东侯健康、王利民承诺：

①除博睿数据外，本人未直接或间接从事与博睿数据相同或相似的业务；本人控制的其他企业未直接或间接从事与博睿数据相同或相似的业务；本人未对任何与博睿数据存在竞争关系的其他企业进行控制；

②本人将不直接或间接对任何与博睿数据从事相同或相近业务的其他企业进行控制；

③本人将持续促使本人控制的其他企业/经营实体在未来不直接或间接从事、参与或进行与博睿数据的生产、经营相竞争的任何活动；

④本人将不利用对博睿数据的投资关系进行损害博睿数据及博睿数据其他股东利益的经营活动；

⑤若未来本人直接或间接控制的公司计划从事与博睿数据相同或相类似的业务，本人将愿意以公平合理的价格将该等资产或股权转让给博睿数据。

本人确认本承诺函旨在保障博睿数据全体股东之权益而作出；本人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。如本人违反上述承诺，将依法赔偿相关各方的损失，并配合妥善处理后续事宜。

2、减少及规范关联交易的承诺

公司控股股东、实际控制人及其一致行动人，公司董事、监事、高级管理人员，持有公司 5%以上股份的股东就减少及规范关联交易主要承诺如下：

（1）本人除已经向相关中介机构书面披露的关联交易以外，本人以及下属全资、控股子公司及其他可实际控制企业（以下简称“附属企业”）与博睿数据之间现时不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易；

（2）本人及附属企业将尽量避免、减少与博睿数据发生关联交易。对于无法避免或有合理理由存在的关联交易，本人及附属企业将严格遵守法律法规及中国证监会和《北京博睿宏远数据科技股份有限公司章程》、《北京博睿宏远数据科技股份有限公司关联交易管理制度》等相关制度的规定，履行审核程序，确保交易事项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；

（3）本人/本单位承诺不利用博睿数据实际控制人及其一致行动人、持有公司 5%以上股份的主要股东、董事、监事、高级管理人员地位，利用关联交易谋求特殊利益，不会进行损害博睿数据及其他股东合法利益的关联交易。

若违反上述承诺，本人将立即停止与发行人进行的相关关联交易，并及时采取必要措施予以纠正补救；对由此给博睿数据造成的损失做出全面、及时和足额的赔偿。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

报告期内，对发行人经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响（合同金额在 500 万元以上或预计该合同项下可实现收入（含税）在 500 万元以上）的已履行和正在履行的合同情况如下：

（一）销售合同

序号	客户名称	合同日期	合同金额	合同标的	履行情况
1	华为软件技术有限公司	2016.12.01-2019.03.31	按次计费	数据监测服务	履行完毕
2	华为软件技术有限公司	2019.04.01-2021.03.31	按次计费	数据监测服务	履行中
3	深圳市腾讯计算机系统有限公司	2016.08.01-2017.07.31	按次计费	数据监测服务	履行完毕
4	深圳市腾讯计算机系统有限公司	2017.08.01-2018.07.31	按次计费	数据监测服务	履行完毕
5	深圳市腾讯计算机系统有限公司	2018.08.01-2019.07.31	按次计费	数据监测服务	履行完毕
6	深圳市腾讯计算机系统有限公司	2019.08.01-2020.07.31	按次计费	数据监测服务	履行中
7	百度在线网络技术（北京）有限公司	2017.05.10-2017.12.31	按次计费	数据监测服务	履行完毕
8	百度在线网络技术（北京）有限公司	2018.01.27-2019.01.26	按次计费	数据监测服务	履行完毕
9	北京搜狗信息服务有限公司	2015.01.01-长期	按次计费	数据监测服务	履行中
10	平安科技（深圳）有限公司	2015.07.22-长期	按次计费	数据监测服务	履行中

（二）采购合同

由于公司购买的大部分电子设备和网络资源在市场上供应充分，不存在需要大批量采购的情况，因此公司的采购合同金额一般较小。报告期内，公司无金额较大的重要采购合同。

二、对外担保情况

截至招股说明书签署日，本公司不存在对外担保情况。

三、对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项

截至招股说明书签署日，发行人不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

四、涉及重要关联方的重大诉讼或仲裁事项

截至招股说明书签署日，不存在公司控股股东、实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

五、发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

截至招股说明书签署日，公司全体董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年内不涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查等情况。

六、发行人控股股东、实际控制人报告期内的重大违法情况

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

第十二节 董事、监事、高级管理人员及中介机构声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

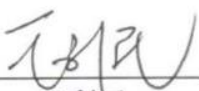
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律

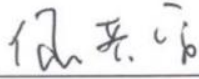
全体董事签名：

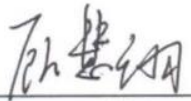

李 凯

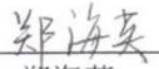

冯云彪

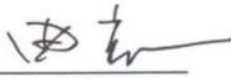

孟曦东


王利民


焦若雷


顾慧翔

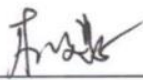

郑海英

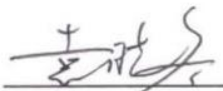

曲 凯


刘 航

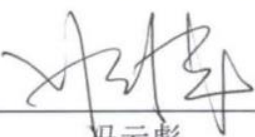
全体监事签名：


侯健康

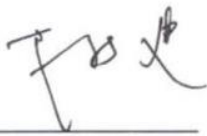

杜文惠


袁晓冬

全体高级管理人员签名：


冯云彪


孟曦东


李新建

北京博睿宏远数据科技股份有限公司

2020年 8月 11日



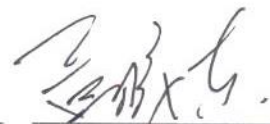
二、发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人声明

本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，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人签名：


李 凯


冯云彪


孟曦东

北京博睿宏远数据科技股份有限公司

2020年8月11日



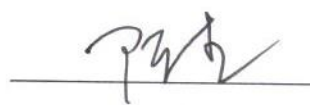
三、保荐机构（联席主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

法定代表人签字：

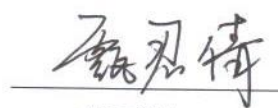

杨华辉

保荐代表人签字：


陈 杰


张钦秋

项目协办人签字：


甄君倩

兴业证券股份有限公司

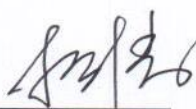
2020年 8月 11日



保荐机构（联席主承销商）董事长声明

本人已认真阅读北京博睿宏远数据科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：


杨华辉

保荐机构（联席主承销商）总经理声明

本人已认真阅读北京博睿宏远数据科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：


刘志辉



四、联席主承销商声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

法定代表人：



贺 青



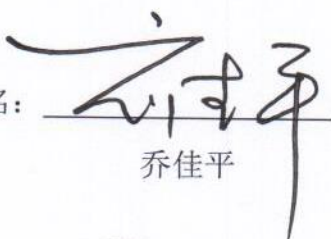
国泰君安证券股份有限公司

2020 年 8 月 11 日

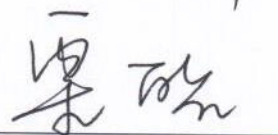
五、发行人律师声明

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，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人签名：


乔佳平

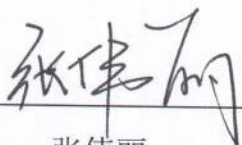
经办律师签名：


栗 皓

栗 皓


李 赫

李 赫


张伟丽

张伟丽



六、审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书, 确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议, 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, 并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师:

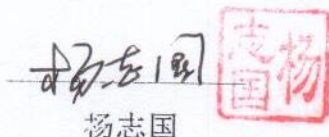


邹建



权计伟

会计师事务所负责人:



杨志国

立信会计师事务所(特殊普通合伙)

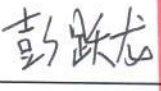
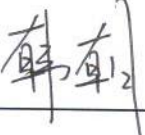
2020年08月11日



七、资产评估机构声明

本机构及签字注册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。本机构及签字注册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，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

			
彭跃龙		韩朝	

资产评估机构负责人：



李晓红

北京中天华资产评估有限责任公司



八、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的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，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



中国注册会计师
徐继凯
110000142638

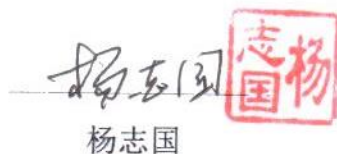
徐继凯



中国注册会计师
邹建
110100230004

邹建

会计师事务所负责人：



杨志国
杨志国

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年08月11日



附 件

一、附件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报表及审计报告；
- （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、附件的查阅

附件的查阅期间

周一至周五上午 9：30 至 11：30，下午 1：30 至 4：30

附件的查阅地点

1、发行人

北京博睿宏远数据科技股份有限公司

法定代表人：李凯

地址：北京市东城区东中街 46 号 4 层

联系人：李新建

联系电话：010-65519466

传真号码：010-65511148

2、保荐机构（联席主承销商）

兴业证券股份有限公司

法定代表人：杨华辉

联系地址：福州市鼓楼区湖东路 268 号

联系人：陈杰、张钦秋、甄君倩、毛佳旻、赵银凤、黄鲲鹏、何一麟、林享

联系电话：021-68982346

传真号码：021-68583116