



关于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在科创板上市
申请文件审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



（福建省福州市湖东路268号）

上海证券交易所：

贵所于 2019 年 12 月 30 日出具的《关于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在科创板上市申请文件的审核问询函》（以下简称“《问询函》”）已收悉，北京博睿宏远数据科技股份有限公司（以下简称“发行人、公司”或“博睿数据”）、兴业证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“兴业证券”）、北京市康达律师事务所（以下简称“发行人律师”或“康达”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”或“立信”）等相关方对《问询函》所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

除另有说明外，本回复报告所用简称或名词的释义与《北京博睿宏远数据科技股份有限公司科创板首次公开发行股票招股说明书（申报稿）》中的含义相同。

审核问询函所列问题	黑体（不加粗）
对审核问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

目 录

目 录.....	2
一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况	5
问题1.关于一致行动协议	5
问题2.关于员工持股平台	6
问题2.1.....	6
问题2.2.....	10
问题2.3.....	22
问题2.4.....	24
问题3.关于股份代持	26
问题4.关于报告期内股权转让	32
问题5.关于自然人股东	34
问题6.关于核心技术人员	37
二、关于发行人核心技术	43
问题7.关于核心技术来源	43
问题8.关于核心技术先进性	48
问题8.1.....	48
问题8.2.....	71
问题8.3.....	82
问题8.4.....	85
问题9.关于研发技术产业化	90
三、关于发行人业务	103
问题10.关于业务合规性	103
问题10.1.....	103
问题10.2.....	104
问题10.3.....	120
问题11.关于会员监测服务	121
问题11.1.....	121
问题11.2.....	134

问题11.3.....	142
问题12.关于主要经营模式	151
问题13.关于主要客户	157
问题13.1.....	157
问题13.2.....	162
问题14.关于主要供应商	168
问题14.1.....	168
问题14.2.....	174
问题15.关于房产租赁	175
问题16.关于员工激励	177
问题16.1.....	177
问题16.2.....	179
四、关于财务会计信息与管理层分析	183
问题17.关于营业收入	183
问题17.1.....	183
问题17.2.....	189
问题17.3.....	194
问题17.4.....	197
问题17.5.....	198
问题18.关于营业成本	200
问题18.1.....	200
问题18.2.....	203
问题18.3.....	204
问题18.4.....	205
问题18.5.....	209
问题18.6.....	210
问题18.7.....	211
问题18.8.....	214
问题19.关于信息系统内控	216
问题20.关于盈利能力	225

问题20.1.....	225
问题20.2.....	229
问题21.关于期间费用	234
问题21.1.....	234
问题21.2.....	242
问题22.关于研发投入	246
问题22.1.....	246
问题23.关于应收账款	255
问题24.关于其他应收款	264
问题25.关于购买理财产品	267
问题26.关于现金流量	268
五、关于重大事项提示和风险因素	271
问题27.关于信息披露的针对性和有效性	271
问题27.1.....	271
问题27.2.....	271
问题27.3.....	272
问题27.4.....	274
六、关于其他事项	279
问题28.关于提高招股说明书披露质量	279
问题28.1.....	279
问题28.2.....	284
问题28.3.....	286
问题28.4.....	286
问题29.关于募投项目	287
问题30.关于重大合同	303
问题30.1.....	303
问题30.2.....	305
问题31.关于前次申报信息披露比较	306

一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况

问题 1.关于一致行动协议

根据招股说明书（申报稿），公司控股股东、实际控制人为李凯，直接持有公司 30.83%的股权，通过员工持股平台佳合兴利间接持有公司 0.88%的股权，合计持股比例为 31.71%。冯云彪和孟曦东为李凯的一致行动人。招股说明书（申报稿）提及三人签署一致行动协议，却未披露一致行动协议的相关内容。

请发行人披露：相关一致行动协议的签署主体、签署日期、期限效力、主要内容、特别是发生意见分歧或纠纷时的解决机制。

回复：

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七/（一）/2、一致行动协议的签署情况”中对相关一致行动协议的签署主体、签署日期、期限效力、主要内容、发生意见分歧或纠纷时的解决机制补充披露如下：

“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	<p>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；</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

发生意见分歧或纠纷时的解决机制	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
-----------------	--

”

问题 2.关于员工持股平台

问题 2.1

根据招股说明书（申报稿），公司员工持股平台佳合兴利、元亨利汇分别持有公司 4.96%的股权。公司控股股东、实际控制人李凯系佳合兴利的执行事务合伙人，出资比例为 17.80%。侯健康、焦若雷在佳合兴利的出资比例分别为 40.42%、20.50%。冯云彪、孟曦东均为元亨利汇执行事务合作人。

请发行人结合佳合兴利、元亨利汇的相关规定或约定、执行事务合伙人应具备的条件和选择程序、权限、除名条件和更换程序、合伙事务执行具体情况等，说明以下事项：（1）李凯是否控制佳合兴利；（2）冯云彪、孟曦东在元亨利汇的权限是否完全一致，若二人发生意见分歧或纠纷，如何解决，是否控制元亨利汇。

回复：

一、李凯是否控制佳合兴利

根据佳合兴利现行有效的《合伙协议》，李凯系佳合兴利的普通合伙人及执行事务合伙人。执行事务合伙人应具备的条件和选择程序、权限、除名条件和更换程序、合伙事务执行具体情况等约定如下：

（一）普通合伙人/执行事务合伙人应具备的条件和选择程序

根据佳合兴利现行有效的《合伙协议》，佳合兴利由普通合伙人执行合伙事务，经全体合伙人决定，委托李凯执行合伙事务，其他合伙人不再执行合伙事务。

根据上述约定，李凯系佳合兴利的普通合伙人，全体合伙人推举李凯为佳合兴利的执行事务合伙人，并对外代表佳合兴利，负责企业日常运营。

（二）普通合伙人/执行事务合伙人的权限

根据佳合兴利《合伙协议》的规定，普通合伙人作为执行合伙人对佳合兴利的事务有执行权，李凯作为执行事务合伙人有完全的权限和权力代表或指示佳合兴利从事其合理认为对佳合兴利有利的、必需的或适当的所有事项，包括但不限于有权处分佳合兴利的资产及其他财产，有权单方面决定增加有限合伙人，有权决定有限合伙人转让其持有的财产份额，有权决定合伙人的入伙及退伙事宜。

（三）除名条件和更换程序

根据《合伙企业法》的规定，合伙人有下列情形之一的，经其他合伙人一致同意，可以决议将其除名：未履行出资义务；因故意或者重大过失给合伙企业造成损失；执行合伙事务时有不正当行为；发生合伙协议约定的事由。

根据《合伙协议》的约定，合伙人有下列情形之一的，经普通合伙人及三分之二有限合伙人同意，可以决议将其除名，情形包括但不限于：1、未按照合伙协议履行出资义务；2、违反公司的保密规定，泄露公司的商业机密及保密信息；3、违反公司的廉洁职业操守规定；4、违反公司的竞业禁止条例；5、违反国家的法律法规；6、玩忽职守及渎职懈怠，给公司造成利益及名誉损失；7、故意违反公司劳动制度；8、因故意或重大过失给合伙企业造成重大损失；9、发生合伙协议约定的事由。

截至本反馈回复出具之日，李凯已按照合伙协议的约定履行了出资义务，不存在故意或者重大过失给合伙企业造成损失的情形，执行合伙事务时无不正当行为，不存在合伙协议约定的除名事由。

（四）合伙事务执行具体情况

根据《合伙协议》的约定，执行合伙事务的合伙人对外代表企业；有权代表有限合伙企业在发行人股东会或股东大会上行使表决权。

根据发行人历次股东大会会议文件、佳合兴利历次合伙人会议文件，报告期内，佳合兴利所持发行人表决权均由李凯作为执行事务合伙人根据合伙协议的约定代为行使。

综上，佳合兴利系发行人的员工持股平台，李凯根据《合伙协议》的约定担任佳合兴利的执行事务合伙人。李凯代表佳合兴利在发行人的历次股东大会上行使表决权，并对佳合兴利的事务有执行权。因此，李凯实际控制佳合兴利。

二、冯云彪、孟曦东在元亨利汇的权限是否完全一致，若二人发生意见分歧或纠纷，如何解决，是否控制元亨利汇。

（一）冯云彪与孟曦东在元亨利汇的权限完全一致

根据元亨利汇的《合伙协议》及冯云彪、孟曦东出具的情况说明，元亨利汇由普通合伙人执行合伙事务，全体合伙人委托冯云彪、孟曦东执行合伙事务；其他合伙人不再执行合伙事务。作为元亨利汇的普通合伙人，冯云彪与孟曦东在元亨利汇的权限完全一致。

（二）意见分歧或纠纷的解决机制

根据冯云彪、孟曦东出具的说明，截至本反馈回复出具之日，冯云彪、孟曦东在执行元亨利汇合伙事务时，未发生意见分歧或纠纷；经协商一致，双方在后续执行元亨利汇的合伙事务时，按年度轮流执行，奇数年份由孟曦东主要执行元亨利汇的合伙事务，偶数年份由冯云彪主要执行元亨利汇的合伙事务，若二人发生意见分歧时，以当年轮值人的意见为准。

（三）冯云彪、孟曦东实际控制元亨利汇

1、普通合伙人/执行事务合伙人应具备的条件和选择程序

根据元亨利汇现行有效的《合伙协议》，元亨利汇由普通合伙人执行合伙事务。经全体合伙人决定，委托冯云彪、孟曦东执行合伙事务，其他合伙人不再执行合伙事务。

根据上述约定，冯云彪、孟曦东系元亨利汇的普通合伙人，元亨利汇全体合伙人推举冯云彪、孟曦东为执行事务合伙人，并对外代表元亨利汇，负责企业日常运营。

2、普通合伙人/执行事务合伙人的权限

根据元亨利汇《合伙协议》的规定，普通合伙人作为执行合伙人对元亨利汇的事务有执行权，冯云彪、孟曦东作为普通合伙人/执行事务合伙人有完全的

权限和权力代表或指示元亨利汇从事其合理认为对元亨利汇有利的、元亨利汇所必需的或适当的所有事项，并有权处分元亨利汇的资产及其他财产，有权单方面决定增加有限合伙人，有权决定有限合伙人转让其持有的财产份额，有权决定合伙人的入伙及退伙事宜。

3、除名条件和更换程序

根据《合伙企业法》的规定，合伙人有下列情形之一的，经其他合伙人一致同意，可以决议将其除名：未履行出资义务；因故意或者重大过失给合伙企业造成损失；执行合伙事务时有不正当行为；发生合伙协议约定的事由。

根据《合伙协议》的约定，合伙人有下列情形之一的，经其普通合伙人及三分之二有限合伙人同意，可以决议将其除名，情形包括但不限于：1、未按照合伙协议履行出资义务；2、违反公司的保密规定泄露公司的商业机密及保密信息；3、违反公司的廉洁职业操守规定；4、违反公司的竞业禁止条例；5、违反国家的法律法规；6、玩忽职守及渎职懈怠，给公司造成利益及名誉损失；7、故意违反公司劳动制度；8、因故意或重大过失给合伙企业造成重大损失；9、发生合伙协议约定的事由。

截至本反馈回复出具之日，冯云彪、孟曦东已按照合伙协议的约定履行了出资义务，不存在故意或者重大过失给合伙企业造成损失的情形，执行合伙事务时无不正当行为，不存在合伙协议约定的除名事由。

4、合伙事务执行具体情况

根据《合伙协议》的约定，执行合伙事务的合伙人对外代表企业；有权代表元亨利汇在发行人股东会或股东大会上行使表决权。

根据发行人历次股东大会会议文件、元亨利汇历次合伙人会议文件，报告期内，元亨利汇所持发行人表决权由执行事务合伙人之一冯云彪根据《合伙协议》的约定代为行使。

综上，元亨利汇系发行人的员工持股平台，冯云彪、孟曦东根据《合伙协议》的约定担任元亨利汇的执行事务合伙人。冯云彪、孟曦东有权代表元亨利汇在发行人股东大会上行使表决权，并对元亨利汇的事务有执行权。因此，冯云彪、孟曦东实际控制元亨利汇。

问题 2.2

根据招股说明书（申报稿），李凯、冯云彪、孟曦东承诺锁定期为 36 个月；佳合兴利、元亨利汇承诺锁定期为 12 个月。

请发行人结合佳合兴利、元亨利汇关于入伙、转让及退伙的相关规定或约定、具体执行情况等，说明以下事项：（1）锁定期内，佳合兴利、元亨利汇的出资人及其出资比例是否存在发生变化的可能；（2）佳合兴利、元亨利汇有无具体的、可执行的操作路径，确保实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员遵守股份锁定及减持的规定和承诺；（3）目前，佳合兴利、元亨利汇各出资人在公司担任的具体职务，是否存在对外任职或兼职的情形，如是，请进一步说明对外任职或兼职具体情况，是否存在竞业禁止或利益冲突的情形；（4）报告期内，佳合兴利、元亨利汇是否存在退伙情形，如是，请进一步说明退伙人情况、退伙原因、退伙价格等；（5）佳合兴利、元亨利汇设立以来是否存在非员工参与出资的情形，如是，请进一步说明出资背景及具体情况，是否存在利益输送；（6）佳合兴利、元亨利汇设立以来发生转让或退伙情形的，受让主体是否为公司控股股东、实际控制人及其一致行动人，如是，请进一步说明是否存在纠纷或潜在纠纷。

回复：

一、锁定期内，佳合兴利、元亨利汇的出资人及其出资比例是否存在发生变化的可能

（一）元亨利汇、佳合兴利关于锁定期的承诺

根据元亨利汇、佳合兴利分别出具的《承诺函》，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其持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

（二）元亨利汇、佳合兴利财产份额转让限制

佳合兴利的《合伙协议》及元亨利汇的《合伙协议》规定，“公司股票获准上市后，合伙人持有的本合伙企业财产份额转让按照法律法规及中国证监会的相关规定执行：（一）普通合伙人及被认定为公司控股股东、实际控制人及其关联方的有限合伙人所持合伙企业的财产份额在公司上市之日起 36 个月内不得转

让。（二）担任公司董事、监事、高级管理人员的有限合伙人自公司股票上市交易之日起一年内不得转让其所持有的本合伙企业财产份额，在其任职期间每年转让的合伙企业的份额不得超过其所持有本合伙企业财产份额的 25%；上述有限合伙人离职后半年内，不得转让其所持有的合伙企业财产份额。（三）除上述第（一）款、第（二）款规定的合伙人所持合伙企业的财产份额在上市之日起 12 个月内不得转让。”

（三）佳合兴利、元亨利汇出资人的锁定承诺

根据佳合兴利、元亨利汇的出资人承诺，在其承诺的锁定期内，不转让或者委托他人管理本次发行前其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。

1、佳合兴利

佳合兴利的出资人承诺如下：

序号	合伙人姓名	身份	股份锁定承诺
1	李凯	实际控制人、 董事长、普通 合伙人	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。 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。
2	侯健康	监事、有限合 伙人	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。 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	焦若雷	董事、有限合 伙人	
4	王利民	董事、有限合 伙人	
5	陈志军	有限合伙人	
6	宋戈	有限合伙人	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及间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。
7	黄书友	有限合伙人	
8	范泽平	有限合伙人	
9	张艳	有限合伙人	
10	李红	有限合伙人	

序号	合伙人姓名	身份	股份锁定承诺
11	谢作凯	有限合伙人	
12	石光辉	有限合伙人	
13	黄学良	有限合伙人	

2、元亨利汇

元亨利汇的出资人承诺如下：

序号	合伙人姓名	身份	股份锁定承诺
1	冯云彪	董事、总经理、实际控制人的一致行动人	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	孟曦东	董事、副总经理、实际控制人的一致行动人、核心技术人员	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	程捷	核心技术人员、有限合伙人	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和离职后6个月内，不转让或者委托他人管理本人直接及间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。
4	吴少阳	核心技术人员、有限合伙人	自上述限售期满之日起4年内，每年转让的本次发行前股份不得超过上市时所持公司本次发行前股份总数25%，减持比例可以累积使用。
5	李超	有限合伙人	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及间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。
6	邓小志	有限合伙人	
7	张念礼	有限合伙人	
8	李扬	有限合伙人	
9	刘涛	有限合伙人	
10	赵栋	有限合伙人	
11	王明超	有限合伙人	
12	郭其政	有限合伙人	
13	安乐	有限合伙人	
14	袁耀辉	有限合伙人	
15	张彦春	有限合伙人	
16	高雪	有限合伙人	
17	田娜娜	有限合伙人	
18	汤慧星	有限合伙人	

序号	合伙人姓名	身份	股份锁定承诺
19	周锦泽	有限合伙人	
20	谢江波	有限合伙人	
21	辛宁	有限合伙人	
22	鲁丁绮	有限合伙人	
23	金磊	有限合伙人	
24	沈理	有限合伙人	
25	高莹	有限合伙人	
26	刘晓冬	有限合伙人	
27	李梓涵	有限合伙人	
28	王晓杰	有限合伙人	
29	张志霞	有限合伙人	
30	贺少普	有限合伙人	
31	蔡雯菁	有限合伙人	
32	杜文惠	监事、有限合伙人	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及间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。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。
33	袁晓冬	监事、有限合伙人	

综上，元亨利汇、佳合兴利在其现行有效的《合伙协议》中已对发行人上市后合伙人持有的财产份额锁定进行了约定，且佳合兴利、元亨利汇的出资人分别出具了承诺，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直接及间接持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。因此，在佳合兴利、元亨利汇承诺的股份锁定期限内，出资人及其出资比例发生变化的可能性较低。

二、佳合兴利、元亨利汇有无具体的、可执行的操作路径，确保实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员遵守股份锁定及减持的规定和承诺

(一) 公司实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员通过佳合兴利、元亨利汇间接持有公司股份的情况

截至本反馈回复出具之日，公司实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员通过佳合兴利、元亨利汇间接持有公司股份的情况如下：

序号	姓名	职务	间接持股数(股)	间接持股方式
1	李凯	实际控制人、董事长	293,700	通过佳合兴利持股
2	冯云彪	实际控制人的一致行动人、董事、总经理	134,310	通过元亨利汇持股
3	孟曦东	实际控制人的一致行动人、董事、副总经理、核心技术人员	383,130	通过元亨利汇持股
4	王利民	董事、华东区销售负责人	105,600	通过佳合兴利持股
5	焦若雷	董事、华南区销售负责人	338,250	通过佳合兴利持股
6	顾慧翔	董事	-	-
7	侯健康	监事会主席、采购部负责人	666,930	通过佳合兴利持股
8	袁晓冬	监事、会计	3,300	通过元亨利汇持股
9	杜文惠	监事、行政	4,950	通过元亨利汇持股
10	李新建	公司财务总监、董事会秘书	-	-
11	程捷	核心技术人员	451,770	通过元亨利汇持股
12	吴少阳	核心技术人员	50,820	通过元亨利汇持股

(二) 相关人员承诺

持有佳合兴利、元亨利汇财产份额的公司实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员关于股份锁定的承诺详见“问题 2.2”之“一、锁定期内，佳合兴利、元亨利汇的出资人及其出资比例是否存在发生变化的可能”。

(三) 确保相关人员遵守股份锁定及减持的规定和承诺的操作路径

1、佳合兴利、元亨利汇分别在其《合伙协议》中约定如下，“公司股票获

准上市后，合伙人持有的本合伙企业财产份额转让按照法律法规及中国证监会的相关规定执行：（一）普通合伙人及被认定为公司控股股东、实际控制人及其关联方的有限合伙人所持合伙企业的财产份额在公司上市之日起 36 个月内不得转让。（二）担任公司董事、监事、高级管理人员的有限合伙人自公司股票上市交易之日起一年内不得转让其所持有的本合伙企业财产份额，在其任职期间每年转让的合伙企业的份额不得超过其所持有本合伙企业财产份额的 25%；上述有限合伙人离职后半年内，不得转让其所持有的合伙企业财产份额。（三）除上述第（一）款、第（二）款规定的合伙人所持合伙企业的财产份额在上市之日起 12 个月内不得转让。”

2、根据佳合兴利、元亨利汇的《股份锁定、减持管理办法》，有限合伙人转让或减持佳合兴利/元亨利汇财产份额的，应取得普通合伙人的书面同意。在法律法规规定或合伙人承诺的股份锁定或减持期限内，合伙人不得转让或减少其持有的佳合兴利/元亨利汇的财产份额。合伙人违反股份锁定或减持的规定或承诺的，佳合兴利/元亨利汇不得为其办理工商变更登记手续，且该合伙人自动放弃该等财产份额在佳合兴利/元亨利汇的投票权和分红权，因其违反承诺或法律法规所得收益，将上交佳合兴利/元亨利汇所有；因其违反承诺或法律法规而给发行人/佳合兴利/元亨利汇或投资者造成损失的，将依法赔偿损失。

综上，佳合兴利、元亨利汇已在《合伙协议》中约定了实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员所持有的财产份额的转让限制，并制定了具体的可执行的操作制度即《股份锁定、减持管理办法》，确保实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员遵守股份锁定及减持的规定和承诺。

三、目前，佳合兴利、元亨利汇各出资人在公司担任的具体职务，是否存在对外任职或兼职的情形，如是，请进一步说明对外任职或兼职具体情况，是否存在竞业禁止或利益冲突的情形

（一）佳合兴利

截至本反馈回复出具之日，佳合兴利的合伙人的具体情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人性质	公司职务	对外任职或兼职
1	李凯	普通合伙人	董事长	无
2	侯健康	有限合伙人	监事、采购总监	无
3	焦若雷	有限合伙人	董事、华南区销售负责人	无
4	王利民	有限合伙人	董事、华东区销售负责人	无
5	陈志军	有限合伙人	高级销售总监	无
6	宋戈	有限合伙人	华北区销售负责人	无
7	黄书友	有限合伙人	销售总监	无
8	范泽平	有限合伙人	销售总监	深圳移动时代商务咨询有限公司监事
9	张艳	有限合伙人	销售经理	无
10	李红	有限合伙人	销售总监	无
11	谢作凯	有限合伙人	销售经理	无
12	石光辉	有限合伙人	研发经理	无
13	黄学良	有限合伙人	研发工程师	无

经核查，佳合兴利的合伙人均在公司任职，除范泽平担任深圳移动时代商务咨询有限公司监事外，其他合伙人不存在对外任职或兼职的情形。

根据范泽平、深圳移动时代商务咨询有限公司出具的《情况说明》，深圳移动时代商务咨询有限公司主要从事微信广告、营销咨询业务，不存在与发行人主营业务相同或相似的情形，不存在竞争关系。因此，范泽平对外任职/兼职未违反公司竞业禁止的规定，与公司不存在利益冲突的情形。

（二）元亨利汇

截至本反馈回复出具之日，元亨利汇的出资人的具体情况如下：

序号	合伙人姓名	合伙人性质	职务	对外任职或兼职
1	冯云彪	普通合伙人	董事、总经理	无
2	孟曦东	普通合伙人	董事、副总经理	无
3	吴少阳	有限合伙人	武汉研发中心总监	无
4	李超	有限合伙人	研发主管	无
5	邓小志	有限合伙人	研发主管	无
6	张念礼	有限合伙人	架构组经理	无
7	李扬	有限合伙人	-	-
8	刘涛	有限合伙人	研发主管	无

序号	合伙人姓名	合伙人性质	职务	对外任职或兼职
9	赵栋	有限合伙人	研发经理	无
10	王明超	有限合伙人	研发主管	无
11	郭其政	有限合伙人	研发主管	无
12	安乐	有限合伙人	培训师	无
13	袁耀辉	有限合伙人	研发经理	无
14	张彦春	有限合伙人	项目经理	无
15	高雪	有限合伙人	测试主管	无
16	田娜娜	有限合伙人	网页制作工程师	无
17	汤慧星	有限合伙人	厦门研发中心总监	无
18	周锦泽	有限合伙人	-	-
19	谢江波	有限合伙人	研发经理	无
20	辛宁	有限合伙人	产品经理	无
21	鲁丁绮	有限合伙人	UI设计主管	无
22	程捷	有限合伙人	研发副总裁	无
23	金磊	有限合伙人	技术支持工程师	无
24	沈理	有限合伙人	售前技术支持	无
25	高莹	有限合伙人	质量经理	无
26	刘晓冬	有限合伙人	运营总监	北京道同合一科技有限公司董事、经理
27	李梓涵	有限合伙人	审计专员	无
28	王晓杰	有限合伙人	财务主管	无
29	张志霞	有限合伙人	会计	无
30	杜文惠	有限合伙人	监事、行政	无
31	袁晓冬	有限合伙人	监事、会计	无
32	贺少普	有限合伙人	平台支撑中心总监	无
33	蔡雯菁	有限合伙人	人事总监	无

公司原 Java 探针开发组主管周锦泽、原运维开发工程师李扬已从公司离职，周锦泽和李扬入伙元亨利汇时均为发行人员工。截至本反馈回复出具之日，除周锦泽、李扬外，元亨利汇的合伙人均在公司任职；除刘晓冬担任北京道同合一科技有限公司董事、经理职务外，其他在公司任职的合伙人不存在对外任职/兼职的情形。

根据刘晓冬、北京道同合一科技有限公司出具的《情况说明》，北京道同合

一科技有限公司主要从事宽带网络运行、维护及技术服务，不存在与发行人主营业务相同或相似的情形，不存在竞争关系。因此，刘晓冬对外任职/兼职未违反公司竞业禁止的规定，与公司不存在利益冲突的情形。

四、报告期内，佳合兴利、元亨利汇是否存在退伙情形，如是，请进一步说明退伙人情况、退伙原因、退伙价格等

（一）佳合兴利

自设立至今，佳合兴利合伙人历次退伙的情况如下：

时间	转让方	受让方	转让财产份额 (元)	价格(元/财产份额)	退伙原因
2016.9	安晨	侯健康	1,074,480.00	1.00	安晨非发行人的员工，为实现员工持股平台目的，经协商进行合伙企业财产份额转让。
		李凯	198,000.00	1.00	
		石光辉	46,200.00	1.00	
		刘红强	1,320.00	1.00	
	谢双雪	赵杰	19,800.00	1.00	从公司离职
	胡俊工	刘吉林	27,720.00	1.00	从公司离职
		刘红强	11,880.00	1.00	
	张晶	张成	27,720.00	1.00	从公司离职
		刘红强	11,880.00	1.00	
	兰锋	刘进进	18,480.00	1.00	从公司离职
刘红强		1,320.00	1.00		
2018.7	孙立	焦若雷	66,000.00	1.00	从公司离职
	魏静	王利民	52,800.00	1.00	从公司离职
	汪晴	焦若雷	19,800.00	1.00	从公司离职
	潘飞	焦若雷	19,800.00	1.00	从公司离职
	刘红强	侯健康	27,720.00	1.00	从公司离职
	李斌	侯健康	46,200.00	1.00	从公司离职
	刘吉林	侯健康	27,720.00	1.00	从公司离职
	张成	侯健康	27,720.00	1.00	从公司离职
	刘进进	侯健康	18,480.00	1.00	从公司离职
2019.6	杜伟	宋戈	264,000.00	1.00	从公司离职
	赵杰	宋戈	19,800.00	1.00	从公司离职

(二) 元亨利汇

自设立至今，元亨利汇合伙人历次退伙的情况如下：

时间	转让方	受让方	转让财产份额 (元)	价格(元/财产份额)	退伙原因
2018.7	盛环宇	程捷	95,040.00	1.00	从公司离职
	刘闪闪	程捷	42,240.00	1.00	从公司离职
	程鸿	程捷	26,400.00	1.00	从公司离职
	张新华	程捷	63,360.00	1.00	因购房需要资金
	闵彦	程捷	31,680.00	1.00	从公司离职
2019.6	莫瀚	汤慧星	10,560.00	1.00	从公司离职
		谢江波	26,400.00	1.00	从公司离职
		袁耀辉	132,000.00	1.00	从公司离职
	邢尚英	汤慧星	31,680.00	1.00	从公司离职
	蒋海龙	汤慧星	31,680.00	1.00	从公司离职
	杨延辉	汤慧星	31,680.00	1.00	从公司离职
	陈艳霞	袁耀辉	31,680.00	1.00	从公司离职
	刘司洋	袁耀辉	42,240.00	1.00	从公司离职
2020.3	刘珊珊	王晓杰	23,760.00	1.00	已从公司离职且存在资金需求

综上，自设立至今，佳合兴利、元亨利汇存在合伙人退伙情形。除安晨非公司员工外，其他退出的合伙人均为公司员工，关于安晨的具体情况详见“五、佳合兴利、元亨利汇设立以来是否存在非员工参与出资的情形，如是，请进一步说明出资背景及具体情况，是否存在利益输送”。

除安晨因不符合员工持股平台目的而退伙、张新华因购房需要资金而退伙、刘珊珊因已从公司离职且需要资金而退伙外，其他合伙人均因为从公司离职而自愿退伙。上述退伙事项的退伙价格均为1元/财产份额。

五、佳合兴利、元亨利汇设立以来是否存在非员工参与出资的情形，如是，请进一步说明出资背景及具体情况，是否存在利益输送

(一) 佳合兴利设立以来存在非员工参与出资的情形，元亨利汇不存在该等情况

除安晨出资入伙佳合兴利外，佳合兴利、元亨利汇设立以来不存在非员工

参与出资的情形。

佳合兴利于 2015 年 11 月设立时，有限合伙人安晨并非公司员工。安晨系冯云彪的外甥，因看好公司发展，故参与对佳合兴利的出资。

（二）安晨出资不存在利益输送

安晨参与对佳合兴利的出资不存在利益输送，具体分析如下：

1、安晨参与出资取得了佳合兴利的全体合伙人的同意，按照《合伙协议》的约定实缴出资，且安晨出资的价格与其他合伙人价格一致。

2、安晨作为佳合兴利的有限合伙人，于 2015 年 11 月通过佳合兴利以 12 元/注册资本的价格对博睿有限进行增资，增资价格公允、合理（具体情况详见本问询函回复“问题 16.1”之“（一）两家员工持股平台 2015 年 11 月增资不涉及股份支付”）。

3、因安晨非公司员工，而最初设立佳合兴利的目的系为了进行员工持股、调动员工积极性，为实现该目的，经各方协商一致，2016 年 9 月，安晨已将持有的佳合兴利的财产份额以出资价格为准平价转让给侯健康、李凯、石光辉、刘红强。

综上，除安晨入伙佳合兴利时不属于公司员工外，自佳合兴利、元亨利汇设立以来不存在非员工参与出资的情形。安晨入伙佳合兴利不存在利益输送的情形，且已于 2016 年 9 月将其持有的佳合兴利的财产份额平价转让给公司员工。

六、佳合兴利、元亨利汇设立以来发生转让或退伙情形的，受让主体是否为公司控股股东、实际控制人及其一致行动人，如是，请进一步说明是否存在纠纷或潜在纠纷。

（一）佳合兴利

佳合兴利设立以来发生的转让或退伙情形如下：

时间	转让方	受让方	转让财产份额(元)	价格(元/财产份额)
2016.9	安晨	侯健康	1,074,480.00	1.00
		李凯	198,000.00	1.00
		石光辉	46,200.00	1.00

时间	转让方	受让方	转让财产份额(元)	价格(元/财产份额)
		刘红强	1,320.00	1.00
	孙立	李斌	46,200.00	1.00
		黄学良	18,480.00	1.00
		刘红强	1,320.00	1.00
	谢双雪	赵杰	19,800.00	1.00
	胡俊工	刘吉林	27,720.00	1.00
		刘红强	11,880.00	1.00
	张晶	张成	27,720.00	1.00
		刘红强	11,880.00	1.00
	兰锋	刘进进	18,480.00	1.00
		刘红强	1,320.00	1.00
2018.7	孙立	焦若雷	66,000.00	1.00
	魏静	王利民	52,800.00	1.00
	汪晴	焦若雷	19,800.00	1.00
	潘飞	焦若雷	19,800.00	1.00
	刘红强	侯健康	27,720.00	1.00
	李斌	侯健康	46,200.00	1.00
	刘吉林	侯健康	27,720.00	1.00
	张成	侯健康	27,720.00	1.00
	刘进进	侯健康	18,480.00	1.00
2019.6	杜伟	宋戈	264,000.00	1.00
	赵杰	宋戈	19,800.00	1.00

综上，自佳合兴利设立以来，除 2016 年 9 月，安晨将其持有的佳合兴利 198,000 元财产份额转让给李凯外，其他历次转让或退伙的受让主体均不是公司控股股东、实际控制人及其一致行动人。

关于安晨本次转让的具体情况详见“五、佳合兴利、元亨利汇设立以来是否存在非员工参与出资的情形，如是，请进一步说明出资背景及具体情况，是否存在利益输送”。本次转让系安晨真实自愿的转让，等价有偿，受让方已经支付了相应转让价款，不存在纠纷或潜在纠纷。

（二）元亨利汇

元亨利汇设立以来发生的转让或退伙情形如下：

时间	转让方	受让方	转让财产份额(元)	价格(元/财产份额)
2016.8	冯云彪	蔡雯菁	19,800.00	1.00
	程捷	高莹	23,760.00	1.00
	刘晓冬	高莹	27,720.00	1.00
		贺少普	26,400.00	1.00
		汤慧星	36,960.00	1.00
		周锦泽	27,720.00	1.00
		吴少阳	18,480.00	1.00
		谢江波	9,240.00	1.00
袁耀辉	9,240.00	1.00		
2018.7	盛环宇	程捷	95,040.00	1.00
	刘闪闪	程捷	42,240.00	1.00
	程鸿	程捷	26,400.00	1.00
	张新华	程捷	63,360.00	1.00
	闵彦	程捷	31,680.00	1.00
2019.6	莫瀚	汤慧星	10,560.00	1.00
		谢江波	26,400.00	1.00
		袁耀辉	132,000.00	1.00
	邢尚英	汤慧星	31,680.00	1.00
	蒋海龙	汤慧星	31,680.00	1.00
	杨延辉	汤慧星	31,680.00	1.00
	陈艳霞	袁耀辉	31,680.00	1.00
	刘司洋	袁耀辉	42,240.00	1.00
2020.3	刘珊珊	王晓杰	23,760.00	1.00

综上，元亨利汇设立以来发生的历次转让或退伙，受让主体均不是公司控股股东、实际控制人及其一致行动人。

问题 2.3

请发行人说明：佳合兴利、元亨利汇是否系符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问题 11，遵循“闭环原则”等规定的员工持股计划。

若否，按穿透计算权益持有人数，公司历史上是否存在股东人数超过 200 人的情形，如是，请说明该等情形对本次发行上市的具体影响。

回复：

一、佳合兴利、元亨利汇的运行未遵循闭环原则

《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》关于“闭环原则”的规定如下：“员工持股计划不在公司首次公开发行股票时转让股份，并承诺自上市之日起至少 36 个月的锁定期。发行人上市前及上市后的锁定期内，员工所持相关权益拟转让退出的，只能向员工持股计划内员工或其他符合条件的员工转让。锁定期后，员工所持相关权益拟转让退出的，按照员工持股计划章程或有关协议的约定处理”。

根据佳合兴利和元亨利汇的《合伙协议》及佳合兴利和元亨利汇分别出具的承诺函，自发行人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其持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份，佳合兴利和元亨利汇的股份锁定期不符合“闭环原则”，因此，佳合兴利和元亨利汇未遵循“闭环原则”，在计算发行人股东人数时，应穿透计算权益持有人数。

截至本反馈回复出具之日，发行人穿透计算权益持有人为 52 人，具体如下：

序号	第一层股东	穿透核查数量
1	李凯	1人
2	冯云彪	1人
3	孟曦东	1人
4	王利民	1人
5	吴华鹏	1人
6	元亨利汇	31人（剔除冯云彪、孟曦东）
7	佳合兴利	9人（剔除李凯、侯健康、焦若雷、王利民）
8	侯健康	1人
9	焦若雷	1人
10	苏商基金	1人（注）
11	李晓宇	1人
12	许文彬	1人
13	刘小玮	1人

序号	第一层股东	穿透核查数量
14	顾慧翔	1人
	合计	52人

注：经核查，苏商基金已在中国证券投资基金业协会备案，基金编号：SCZ634。根据相关规定，可不再进行穿透。

二、公司历史上不存在股东人数超过 200 人的情形

自公司设立至今，历史上直接持有发行人股份的股东人数最多为 14 人（含佳合兴利、元亨利汇），元亨利汇历史上合伙人最多为 43 人（扣除直接持有发行人股份的股东冯云彪、孟曦东），佳合兴利历史上合伙人最多为 20 人（扣除直接持有发行人股份的股东李凯、侯健康、焦若雷、王利民），将佳合兴利和元亨利汇穿透核查后，发行人历史上权益持有人最多为 72 人，不存在股东人数超过 200 人的情形。

问题 2.4

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明核查方法、核查过程。

回复：

一、保荐机构、发行人律师的核查方法及核查过程

保荐机构、发行人律师的核查方法及核查过程如下：

- 1、查阅了元亨利汇、佳合兴利现行有效的合伙协议。
- 2、查阅了冯云彪、孟曦东出具的情况说明。
- 3、查阅了发行人历次股东大会会议文件。
- 4、查阅了发行人的员工花名册。
- 5、取得了佳合兴利、元亨利汇的出资人填写的调查问卷。
- 6、取得了佳合兴利、元亨利汇的出资人与发行人签订的《保密及竞业禁止协议》。
- 7、访谈了元亨利汇、佳合兴利的退出合伙人，关注退出的原因及过程、是否存在纠纷等情况；对于存在非员工参与出资后退出的，进一步关注出资背景及

具体情况、是否存在利益输送、是否已彻底退出等情况。

8、查阅了佳合兴利、元亨利汇的工商档案。

9、查阅了发行人的工商档案及相关股东的章程、合伙协议，取得了苏商基金的备案证明，并通过查询基金业协会网站进行复核。

10、查阅了刘晓冬、北京道同合一科技有限公司出具的《情况说明》，并对北京道同合一科技有限公司进行网络检索。

11、查阅了范泽平、深圳移动时代商务咨询有限公司出具的《情况说明》，并对深圳移动时代商务咨询有限公司进行网络检索。

12、查阅了佳合兴利、元亨利汇出具的《股份锁定、减持管理办法》。

二、保荐机构、发行人律师的核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、李凯实际控制佳合兴利。

2、冯云彪、孟曦东在元亨利汇的权限完全一致；截至本反馈回复出具之日，冯云彪、孟曦东在执行元亨利汇合伙事务时，未发生意见分歧或纠纷，双方按年度轮流执行元亨利汇的合伙事务，若二人发生意见分歧时，以当年的轮值人的意见为准；冯云彪、孟曦东实际控制元亨利汇。

3、锁定期内，佳合兴利、元亨利汇的出资人及其出资比例发生变化的可能性较低。

4、佳合兴利、元亨利汇已在《合伙协议》中约定了财产份额的转让限制，并制定了具体的可执行的操作制度即《股份锁定、减持管理办法》，确保实际控制人及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员遵守股份锁定及减持的规定和承诺。

5、除周锦泽、李扬外，佳合兴利、元亨利汇的现有出资人均在公司任职。除范泽平、刘晓冬存在对外任职/兼职的情况外，佳合兴利、元亨利汇在公司任职的出资人不存在对外任职/兼职的情况。范泽平、刘晓冬对外任职/兼职的公司所从事的业务不存在与公司相同或相似的情形，不存在竞争关系，与公司不存在竞业禁止或利益冲突的情形。

6、自设立至今，佳合兴利、元亨利汇存在退伙情形。除安晨非公司员工外，其他退出的合伙人均曾在公司任职。除安晨因不符合员工持股平台目的而退伙、张新华因购房需要资金而退伙、刘珊珊因已从公司离职且需要资金而退伙外，其他合伙人均因为从公司离职而自愿退伙。上述退伙事项的退伙价格均为 1 元/财产份额，系综合考虑入伙时间及持股平台分红情况，经双方协商一致按照入伙价格 1 元/财产份额确定。

7、除安晨入伙佳合兴利时不属于公司员工外，自佳合兴利、元亨利汇设立以来不存在非员工参与出资的情形。安晨入伙佳合兴利不存在利益输送的情形，且已于 2016 年 9 月将其持有的佳合兴利的财产份额平价转让给发行人员工侯健康、李凯、石光辉、刘红强。

8、佳合兴利、元亨利汇设立以来历次转让或退伙，除 2016 年 9 月安晨将其持有的佳合兴利 198,000 元财产份额转让给李凯外，受让主体均不是公司控股股东、实际控制人及其一致行动人。安晨将其持有的财产份额转让给李凯等人系其真实自愿的转让，等价有偿，受让方已经支付了相应转让价款，不存在纠纷或潜在纠纷。

9、佳合兴利、元亨利汇的运行未遵循闭环原则，公司历史上不存在股东人数超过 200 人的情形。

问题 3.关于股份代持

根据公开资料、保荐工作报告、律师工作报告，自 2008 年 2 月发行人前身成立至 2015 年 10 月，发行人一直存在股份代持情形，期间李凯等相关实际出资人存在其他机构任职情况。

请发行人披露：（1）发行人前身设立时的股东与李凯、孟曦东等实际出资人的关系；（2）以图表形式简明扼要列示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。

请发行人说明：（1）实际出资人是否存在违反竞业禁止相关规定或约定、是否存在规避投资限制或利益冲突相关规定或约定等情形，如存在，请进一步说明该等情形对本次发行上市的具体影响；（2）代持解除后股权是否清晰，是

否存在纠纷或潜在纠纷。请发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露情况

（一）发行人前身设立时的股东与李凯、孟曦东等实际出资人的关系

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二/（一）/1、有限责任公司的设立情况”中对发行人前身设立时的股东与李凯、孟曦东等实际出资人的关系补充披露如下：

“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	——

”

（二）以图表形式简明扼要列示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

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二/（三）发行人历史上的股权代持情况”中对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补充披露如下：

“（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发展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
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	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	2010年9月至2011年4月，担任凤凰在线	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
		资额；2010年11月股权转让后实际代持15万元出资额	人），首次与吴华鹏解除代持关系，吴华鹏亦实现退出	（北京）信息技术有限公司技术副总裁；	
	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，担任北京（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		

”

二、发行人说明情况

（一）实际出资人是否存在违反竞业禁止相关规定或约定、是否存在规避投资限制或利益冲突相关规定或约定等情形，如存在，请进一步说明该等情形对本次发行上市的具体影响

1、实际出资人的任职单位情况

实际出资人于股权代持期间任职单位或代持期间之前任职单位情况如下：

序号	实际出资人	代持期间	当时任职或原任职单位	主营业务/经营范围
1	李凯	2008.2-2013.9	上海帝联信息科技有限公司	向客户提供服务器的托管与网络接入、内容的分发与加速等互联网业务平台解决方案
2	孟曦东	2008.2-2015.6	北京千龙新闻网络传播有限责任公司	新闻媒体等资讯门户网站
3	冯云彪	2010.9-2015.2	北京云健泰兴商贸有限公司	销售预包装食品、水产品；销售文具用品、办公用品、机械设备
4	吴华鹏	2010.9.-2011.4	凤凰在线（北京）信息技术有限公司	互联网资讯服务
		2013.9-2015.10	北京西邻开元科技发展有限公司	举办会议会展、技术大会

序号	实际出资人	代持期间	当时任职或原任职单位	主营业务/经营范围
			云易时代(北京)信息咨询有限公司	技术咨询
			二零二四精英教育科技有限公司	IT教育咨询

2、实际出资人未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

(1) 2008年2月至2013年9月，李凯存在股权代持的情形。在股权代持期间，李凯曾任职于上海帝联信息科技发展有限公司（2006年7月至2012年12月）。根据上海帝联信息科技发展有限公司出具的《证明》，该公司未与李凯签署任何形式的有关竞业禁止的文件，李凯亦不存在其他违反承诺的情形。上海帝联信息科技发展有限公司的主营业务与发行人不存在竞争或利益冲突的情形。因此，李凯不存在处于原单位、公司的竞业禁止期间内的情况，不存在违反竞业禁止相关规定或约定的情形，不存在规避投资限制或利益冲突相关规定或约定的情形。

(2) 2008年2月至2015年6月，孟曦东存在股权代持的情形。在股权代持期间，孟曦东在发行人处任职，未在发行人以外的其他公司任职，并已于博睿有限设立前（2008年1月）从北京千龙新闻网络传播有限责任公司离职。根据北京千龙新闻网络传播有限责任公司出具的《证明信》，该公司与孟曦东的竞业禁止约定自2018年1月解除劳动合同后即失效，孟曦东未违反该公司关于竞业禁止的规定。孟曦东不存在处于原单位、公司的竞业禁止期间内的情况。北京千龙新闻网络传播有限责任公司主要运营新闻媒体等资讯门户网站，与发行人不存在竞争或利益冲突的业务关系。因此，孟曦东不存在违反竞业禁止相关规定或约定的情形，不存在规避投资限制或利益冲突相关规定或约定的情形。

(3) 2010年9月至2015年2月，冯云彪存在股权代持的情形。在股权代持期间，冯云彪曾任职于北京云健泰兴商贸有限公司（2002年6月至2014年9月）。该公司已于2014年9月注销，根据工商档案及冯云彪出具的调查问卷，该公司的经营范围为“销售预包装食品、水产品；销售文具用品、办公用品、机械设备”，未与发行人生产同类产品或经营同类业务，与发行人不存在竞争或利益冲突的情形。根据冯云彪出具的承诺，冯云彪不存在处于原单位、公司的

竞业禁止期间内的情况；不存在违反有关法律、法规、规范性文件及原任职机构竞业禁止相关规定的情形；不存在法律纠纷或潜在法律风险。

(4) 2010年9月至2011年4月、2013年9月至2015年10月，吴华鹏存在股权代持的情形。自投资博睿有限至今，吴华鹏未在公司任职，不存在违反有关法律、法规、规范性文件及原任职机构竞业禁止相关规定的情形。根据凤凰在线（北京）信息技术有限公司、北京西邻开元科技发展有限公司、云易时代（北京）信息咨询有限公司、二零二四精英教育科技有限公司分别出具的《情况说明》，吴华鹏对发行人的投资行为未违反其竞业禁止、投资限制或利益冲突的相关规定或约定，不存在任何法律纠纷或潜在法律纠纷。

博睿有限设立至代持解除期间，李凯、孟曦东、冯云彪、吴华鹏均未在党政机关任职，不具有公务员、国家公职人员、事业单位工作人员、高校党政领导干部等身份，均不存在法律法规中所规定的不适宜担任公司股东的公职人员的情形，不存在规避投资限制相关规定的情形。

综上所述，实际出资人李凯、孟曦东、冯云彪、吴华鹏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。

(二) 代持解除后股权是否清晰，是否存在纠纷或潜在纠纷。

各代持人已签署《关于北京博睿宏远数据科技股份有限公司股权代持情况之确认书》，确认各代持人不再持有公司股权，未通过委托代持、信托持股、工会持股等方式实际持有公司股权；与公司及公司股东之间不存在其他任何影响公司股权稳定性的协议或有其他安排；与公司及公司股东之间不存在任何与公司股权有关的现时或潜在的纠纷；在任何情况下均不会向该确认文书中的任何签署一方或任何其他第三方主张与该确认文书所述股权形成、演变及债权债务承接相关的任何权利或义务。各代持人确认今后不会就委托持股事项向实际出资人、公司提出任何权利主张或请求。

代持人与实际出资人系非直系亲属关系的，其签署的上述《关于北京博睿宏远数据科技股份有限公司股权代持情况之确认书》均已经过相关公证部门公证。

发行人现有股东均已确认其不存在任何形式的委托他人持有公司股份的情

况，也从未存在任何形式的受他人委托代为持有公司股份的情况，现有股东基于自身真实的意思表示行使相应的股东权利并履行股东义务，不存在任何对发行人现有股东直接或间接持有的公司股份产生不利影响的法律权属纠纷，也没有任何潜在纠纷。

综上，代持解除后，发行人的股权权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷。

三、发行人律师的核查意见

经核查，发行人律师认为：

1、实际出资人李凯、孟曦东、冯云彪、吴华鹏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。

2、代持解除后，公司的股权权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷。

问题 4.关于报告期内股权转让

根据公开资料，2017 年 1 月，发行人申报创业板 IPO，2018 年 4 月被否。根据招股说明书（申报稿），报告期内，公司存在一次股份转让，即 2018 年 9 月，公司引入苏商基金、顾慧翔、刘小玮等新股东。其中，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。

请发行人披露：报告期内股权转让价格及其确定依据。

请发行人说明：（1）刘小玮近 5 年的从业经历、入股原因；（2）新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次申报及前次创业板申报中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；（3）新股东与发行人及其股东之间是否存在对赌协议，如存在，请按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》问答 10 的要求核查并披露。

回复：

一、发行人补充披露情况

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二/（二）报告期内的股本和股东变化情况”中对报告期内股权转让价格及其确定依据补充披露如下：

“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。”

二、发行人说明情况

（一）刘小玮近5年的从业经历、入股原因

根据刘小玮先生出具的相关说明，其近5年的主要从业经历、入股原因如下：

1、近5年的主要从业经历

刘小玮先生，1971年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权。2008年11月至今，成立连云港鑫茂矿产品有限公司从事铬矿加工等相关业务（目前持有该公司100%股权）；2007年7月至今，成立厦门荣帝进出口贸易有限公司从事进出口业务（目前持有该公司95%股权）；2016年5月至今，担任龙岩市联珂环保设备有限公司执行董事、经理（目前持有该公司70%股权），该公司主要从事环保设备相关业务；2017年5月至今，担任宁波市普邦高新材料有限公司执行董事、经理（目前持有该公司60%股权），该公司主要从事高新材料研发等相关业务。2018年8月至今，担任湖北黄石荣帝新材料有限公司执行董事（目前持有该公司90%股权），该公司主要从事铬矿加工等相关业务。

2、入股原因

博睿数据作为一家在国内APM领域具有较高知名度的公司，刘小玮先生看好公司未来发展且公司亦符合刘小玮先生拓展投资领域的需求，故于2018年9月参与对博睿数据的投资。

（二）新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次申报及前次创业板申报中介机构负责人及其签字人员是否存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排

根据新股东苏商基金、顾慧翔、刘小玮出具的说明并经发行人自查，新股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次申报及前次创业板申

报中介机构负责人及其签字人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

（三）新股东与发行人及其股东之间是否存在对赌协议，如存在，请按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》问答 10 的要求核查并披露。

根据新股东苏商基金、顾慧翔、刘小玮出具的说明并经发行人自查，新股东与发行人及其股东之间不存在对赌协议，在其投资发行人时未约定估值调整机制，亦未与发行人及其股东签订任何可能导致发行人控制权变化或存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形的协议。

问题 5.关于自然人股东

根据招股说明书（申报稿），发行人自然人股东吴华鹏、李晓宇、许文彬、刘小玮未在公司任职。其中，吴华鹏报告期内曾持有公司 5.30%的股权，2018 年 9 月股权转让后，目前持有公司 4.9973%的股权；报告期内，发行人经常性关联交易均系与吴华鹏控制的关联方发生的会议费，参与该等关联方组织的技术会议。

请发行人说明：（1）如何确定吴华鹏 2018 年 9 月转让股权数量，其他股东是否同比例转让，是否存在刻意规避关联方认定的情形；（2）吴华鹏的基本情况，自公司成立以来在公司任职、参与公司经营管理的具體过程、对发行人技术发展和客户开拓所起作用；（3）许文彬的入股原因，近 5 年的从业经历。

请发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

一、发行人说明情况

（一）如何确定吴华鹏 2018 年 9 月转让股权数量，其他股东是否同比例转让，是否存在刻意规避关联方认定的情形

1、吴华鹏 2018 年 9 月转让股权数量的确认方法

2018 年 9 月，发行人引入新股东苏商基金、顾慧翔和刘小玮。吴华鹏将其持有的博睿数据 9.99 万股股份转让给苏商基金，占其当时所持发行人股份总数（176.4 万股）的 5.66%，其转让股份的数量与比例与当时同样持有发行人

176.4 万股股份的王利民相同。

除佳合兴利、元亨利汇外，发行人当时全体股东均参与该次股权转让。该次股权转让合计向新股东转让 167.166 万股股份，约占全体参与转让的股东转让前所持发行人股份总数的 5.57%。故该次股权转让各股东原则上按照其所持发行人股份数量的 5.57%同比例确定转让股数，但出于计算便利及股数取整等考虑，各股东实际转让比例在 5.54%-5.66%间浮动，差异较小。

2、不存在刻意规避关联方认定的情形

报告期内，吴华鹏曾直接持有公司 1,764,000 股股份，占公司股份总数的 5.30%，属于《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 15.1 条规定的“在交易发生之日前 12 个月内，或相关交易协议生效或安排实施后 12 个月内，具有前款所列情形之一的法人、其他组织或自然人，视同上市公司的关联方”的情形，属于公司的关联方。虽然吴华鹏持股比例已低于 5%，但发行人仍然依据上述规定将吴华鹏及其关联企业认定为博睿数据的关联方并进行披露，具体详见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十一、关联方及关联关系”。

因此，吴华鹏于 2018 年 9 月所进行的股权转让不存在刻意规避关联方认定的情形。

**（二）吴华鹏的基本情况，自公司成立以来在公司任职、参与公司经营管理的
具体过程、对发行人技术发展和客户开拓所起作用**

1、吴华鹏的基本情况

吴华鹏，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2000 年 1 月至 2005 年 5 月，任凤凰在线（北京）信息技术有限公司技术中心总经理；2005 年 6 月至 2007 年 7 月，任 A8 音乐集团技术总监；2007 年 8 月至 2013 年 4 月，任凤凰在线（北京）信息技术有限公司技术副总裁；2013 年 7 月至今，担任北京西邻开元科技发展有限公司监事；2014 年至今，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 月至今，任北京一零二四精英教育科技有限公司执行董事、经理；2016 年 7 月至 2019 年 6 月，担任北京元嘉利科技有限公司监事；2018 年 12 月至今，先后担任北京北明数科信息技术有限公司董事长、董事；2019 年 9 月至今，担任北京秦淮数据有限公司中

国区总裁。

2、自公司成立以来在公司任职、参与公司经营管理的 具体过程、对发行人技术发展和客户开拓所起作用

自公司成立至今，吴华鹏未在公司任职，未参与公司经营管理，仅作为财务投资者对公司进行投资。

吴华鹏具有丰富的互联网技术管理行业和专业经验，于 2019 年当选 AETDEW（发展中国家工程科技院）院士，其所控制的企业定期举办各种致力于为科技类企业及技术人员提供分享、交流互动的会议活动，包括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，拥有大量的 IT 人脉资源和客户资源，了解最新的技术发展方向、行业动态和客户需求。在技术上，吴华鹏能够在宏观上向公司提供技术发展建议；在业务上，能够帮助公司与潜在客户建立联系，有利于公司了解客户需求，从整体上能为公司的发展提供建议和帮助。

（三）许文彬的入股原因，近 5 年的从业经历。

1、许文彬的入股原因

许文彬于 2015 年 2 月入股博睿数据的原因系当时发行人经营状况较好，许文彬看好公司及行业的未来发展前景，因此对发行人进行投资。

2、许文彬近 5 年的从业经历

许文彬，1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2015 年至 2017 年，为自由职业者；2017 年 4 月至今，担任上海玮斯文化传播有限公司监事；2018 年 2 月至今，担任绿碧茶园（上海）餐饮管理有限公司监事。

二、发行人律师核查意见

经核查，发行人律师认为：

1、2018 年 9 月，吴华鹏向苏商基金转让的股份数量系按照转让方所持发行人股份数量的 5.57%同比例转让的原则，综合考虑计算便利及股数取整等因

素后确定，全体转让方实际转让比例在 5.54%-5.66%间浮动。发行人已在招股说明书中将吴华鹏列为关联方，不存在刻意规避关联方认定的情形。

2、许文彬入股发行人系看好公司和行业的发展前景。

问题 6.关于核心技术人员

根据前次创业板申报公开资料，公司将孟曦东、程捷、吴少阳、李扬 4 人认定为核心技术人员。本次申报的核心技术人员系孟曦东、程捷、吴少阳 3 人。李扬于 2018 年 5 月因其个人原因调整工作职位，不再担任深圳研发中心总监，故此后其不再作为核心技术人员。根据公开资料，公司主要专利发明人包括张念礼、吴少阳、张彦春、汤慧星等人。

请发行人披露：核心技术人员的认定依据。

请发行人说明：（1）发行人研发中心的具体设置情况；（2）岗位调整后，李扬在公司任职的具体情况，深圳研发中心总监是否存在继任者，如存在，未将此人认定为核心技术人员的理由；（3）张念礼、吴少阳、张彦春、汤慧星等人未被认定为核心技术人员的理由；（4）最近 2 年内，公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、专利发明人是否存在离职情况，如存在，进一步说明该等离职人员是否构成核心技术人员，该等离职情形是否对发行人生产经营产生重大不利影响。

请发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见。

一、发行人补充披露情况

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九/（四）核心技术人员”中对发行人核心技术人员的认定依据补充披露如下：

“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。

”

二、发行人说明情况

（一）发行人研发中心的具体设置情况

截至本反馈回复出具之日，公司在北京、武汉、厦门、深圳设有研发团队，并根据公司产品线分工主要划分为北京、武汉和厦门 3 个研发中心，深圳研发团队因人员较少，经公司内部调整，归属于北京研发中心，由研发副总裁直接管理。

北京研发中心为发行人设立最早且人数最多的研发中心，由研发副总裁程捷直管，负责公司众多核心产品线，其中包括 Bonree Net、Bonree APP、Bonree SDK（UI 报表及测试工作由深圳团队负责）及大数据相关技术研发；武汉研发中心设立于 2015 年，由吴少阳负责，主要负责 Bonree Server（非探针部分）、Bonree Browser 等产品研发工作；厦门研发中心于 2016 年设立，由汤慧星负责，主要负责 Bonree Server（探针部分）以及 AI 相关算法研究工作。

（二）岗位调整后，李扬在公司任职的具体情况，深圳研发中心总监是否存在继任者，如存在，未将此人认定为核心技术人员的原因

2018年5月，李扬因其个人原因，不再担任深圳研发中心总监，转岗担任北京研发中心高级实施工程师。2020年3月，李扬从公司离职。

李扬调岗后，经公司内部组织架构调整，深圳研发中心逐渐调整为一个研发团队，归属北京研发中心，不再设置深圳研发中心总监一职，由公司研发副总裁程捷直接负责管理，程捷系发行人的核心技术人员。

（三）张念礼、吴少阳、张彦春、汤慧星等人未被认定为核心技术人员的理由

1、吴少阳系公司的核心技术人员

截至本反馈回复出具之日，吴少阳为武汉研发中心总监，负责武汉研发中心的技术和研发工作，吴少阳系公司的核心技术人员。

2、其他人员未被认定为核心技术人员的原因

发行人的研发类员工由低到高分为助理级、中级、高级、资深级、专家级、科学家级等六个级别，研发部门管理岗位由低到高为主管级、部门经理级、总监级、副总裁级。被认定为专家级、科学家级的员工或担任总监级、副总裁级管理岗位职务的员工，方能被认定为发行人的核心技术人员。

截至本反馈回复出具之日，张念礼担任公司的架构组经理，未达到认定为核心技术人员的标准，因此未被认定为核心技术人员。

截至本反馈回复出具之日，张彦春担任项目经理，未达到认定为核心技术人员的标准，因此未被认定为核心技术人员。

截至本反馈回复出具之日，汤慧星为厦门研发中心总监（总监级别、专家级研发人员），负责厦门研发中心的技术和研发工作，但因汤慧星入职时间不足6年，因此公司未认定汤慧星为核心技术人员。

(四) 最近 2 年内, 公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、专利发明人是否存在离职情况, 如存在, 进一步说明该等离职人员是否构成核心技术人员, 该等离职情形是否对发行人生产经营产生重大不利影响。

1、公司技术负责人、研发负责人

根据公司的组织架构, 孟曦东主要负责发行人的研发中心、市场部、产品管理部、平台支撑部和运营部, 是公司的技术、研发负责人。最近两年内, 公司的技术负责人、研发负责人不存在离职的情况。

2、研发部门主要成员

发行人的研发部门主要成员为部门经理级别及以上的人员, 报告期内研发部门主要成员为孟曦东、程捷、吴少阳、汤慧星、袁耀辉、罗俊、赵栋、石光辉、谢江波、覃煜、莫瀚、李扬等 12 人。报告期内除莫瀚、李扬离职外, 不存在其他人员离职。

2019 年, 莫瀚离职时, 系资深级别员工、职位级别为部门经理级, 未达到公司核心技术人员认定标准, 不属于核心技术人员。2020 年, 李扬离职时, 担任北京研发中心高级实施工程师, 未达到公司核心技术人员认定标准, 不属于核心技术人员。截至本反馈回复出具之日, 发行人研发部门其他主要成员仍在公司任职, 因此莫瀚、李扬的离职不会对公司的生产经营产生重大不利影响。

3、专利发明人

截至本反馈回复出具之日, 发行人现有专利情况如下:

序号	专利名称	专利号	专利类别	取得方式	发明人
1	基于共享监测节点互助采集网络链路性能数据的方法	2015103738816	发明	原始取得	张彦春
2	基于控件自动化遍历解决手机APP机型适配问题的方法	2015103738835	发明	原始取得	莫瀚、邓小志
3	基于分布式部署真机采集手机APP性能数据的方法	201510373884X	发明	原始取得	程捷、莫瀚、王宁柯
4	基于函数拦截技术的手机APP性能数据采集方法	2015103738854	发明	原始取得	吴少阳
5	一种测量网页首屏完全渲染时间的方法	2015103739363	发明	原始取得	赵栋

上述专利发明人中，莫瀚和王宁柯已经离职。莫瀚的离职情况详见本问之“2、研发部门主要成员”。

王宁柯离职前系开发工程师，未达到认定为公司核心技术人员标准，不属于公司的核心技术人员，且其工作系在发行人核心技术人员主导下完成，属于辅助性工作，因此，王宁柯的离职不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

综上，最近 2 年内，除莫瀚、王宁柯、李扬离职外，公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、专利发明人不存在离职情况。莫瀚、王宁柯、李扬不属于公司的核心技术人员，该等离职情形不会对发行人生产经营产生重大不利影响。

三、发行人律师核查意见

经核查，发行人律师认为：

1、发行人根据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，并结合公司生产经营需要和相关专业人员对企业生产经营发挥的实际作用综合考虑认定孟曦东、程捷、吴少阳为核心技术人员，符合发行人的实际情况。

2、发行人在北京、武汉、厦门、深圳设有研发团队，并根据发行人产品线分工主要划分为北京、武汉和厦门研发中心等 3 个研发中心，深圳研发团队归属于北京研发中心。

3、2018 年 5 月，李扬因其个人原因，不再担任深圳研发中心总监，转岗担任北京研发中心高级实施工程师。2020 年 3 月，李扬从公司离职。李扬调岗后，经公司内部组织架构调整，深圳研发中心调整为研发团队，归属北京研发中心，不再设置深圳研发中心总监一职，由公司研发副总裁程捷直接负责管理，程捷系发行人的核心技术人员。

4、吴少阳系公司的核心技术人员；张念礼、张彦春、汤慧星因未达到发行人核心技术人员认定标准，因此未被认定为核心技术人员。

5、最近 2 年内，除莫瀚、王宁柯、李扬离职外，公司技术负责人、研发负

责人、研发部门主要成员、专利发明人不存在离职情况。莫瀚、王宁柯、李扬不属于公司的核心技术人员，该等离职情形不会对发行人生产经营产生重大不利影响。

二、关于发行人核心技术

问题 7.关于核心技术来源

根据审计报告，报告期初，无形资产账面资产原值为 0，报告期内持续购置软件，截至 2019 年 6 月 30 日，软件使用权账面价值为 124.67 万元，不存在内部研发资本化的情况。

请发行人说明：（1）报告期内外购软件的具体类别、应用场景及详细用途，与发行人核心技术、产品和服务之间的关系；（2）发行人核心技术的来源及形成、发展过程，是否涉及董事、监事、高级管理人员、核心技术的研发人员曾任职单位的职务成果，上述人员是否违反与曾任职单位之间的竞业禁止协议或保密协议，是否存在核心技术的权属纠纷或潜在纠纷。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明核查方法、核查过程。

回复：

一、发行人说明情况

（一）报告期内外购软件的具体类别、应用场景及详细用途，与发行人核心技术、产品和服务之间的关系

2017 年至 2019 年，公司无形资产主要为购买的软件。截至 2019 年末，软件使用权账面价值为 145.06 万元。除此之外，无形资产为软件著作权、域名、商标和专利，截至 2019 年末，上述各项无形资产账面价值为 0.00 万元。

1、报告期内外购软件的具体类别、应用场景及详细用途

报告期内，发行人各年度新增软件使用权的具体类别、应用场景及详细用途如下：

（1）2017 年度

2017 年度，公司新增无形资产原值为 28.82 万元，全部为软件使用权，该等软件的详细情况如下表所示：

单位：万元

序号	软件名称	无形资产原值	应用场景及详细用途
1	微软软件授权（多套）	18.92	员工使用，包括操作系统及配套 Office 办公软件，是员工开展技术研究、产品研发等工作的基础办公环境支撑。
2	Jmeter 软件	9.90	研发部门使用，对开发完成的软件系统进行功能测试、压力测试等工作。
	合计	28.82	

(2) 2018 年度

2018 年度，公司未购置软件使用权，无新增无形资产。

(3) 2019 年度

2019 年度，公司新增无形资产原值为 129.27 万元，全部为软件使用权，该等软件的详细情况如下表所示：

单位：万元

序号	软件名称	无形资产原值	应用场景及详细用途
1	项目流程管理平台	83.50	公司全体员工使用，用于实时管控公司内部或外部各类项目的全生命周期，包括项目需求、进度、时间、资源、风险、质量等环节。
2	财务管理系统	36.41	财务部门使用，可管理销售合同，可自动化统计收入、应收等财务数据，形成分析报表等。
3	CRM 软件	9.36	销售部门使用，用于管理客户关系，实现市场营销、销售、服务等工作电子化、自动化，便于客户信息的收集、管理、分析和高效利用。
	合计	129.27	

2、与发行人核心技术、产品和服务之间的关系

公司购买的软件主要为直接用于核心技术及产品研发的数据存储系统、开发软件、测试软件、产品界面设计软件等。除此之外，公司还购买了各类员工日常办公所必须的办公软件，包括微软系统及 Office 软件、OA 办公系统、CRM 客户管理系统、财务管理系统、项目管理系统等，可综合提高员工办公效率。

(二) 发行人核心技术的来源及形成、发展过程，是否涉及董事、监事、高级管理人员、核心技术的研发人员曾任职单位的职务成果，上述人员是否违反与曾任职单位之间的竞业禁止协议或保密协议，是否存在核心技术的权属纠纷或潜在纠纷

1、发行人核心技术的来源及形成、发展过程

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，通过自主研发，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。

公司核心技术的形成与发展和公司业务发展规划及产品布局相匹配，按照时间线划分，主要可分为发力主动式监测技术、发力移动端监测技术、发力被动式监测技术和发力大数据技术四个主要阶段。

(1) 2008 年至 2011 年，发力主动式监测技术

公司以主动式监测产品 Bonree Net 起家。Bonree Net 需通过博睿监测平台将客户的监测任务分发到各主动式监测节点进行模拟拨测，因此海量任务的智能分发和调度是该产品的基础工作机制。2008 年至 2011 年，针对上述基础机制，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”，实现了海量云端监测任务的智能分发和结果回收。

Bonree Net 自初次发布版本至今已支持浏览监测、事务监测、流媒体监测等核心应用场景，公司相应自主研发了“多浏览器内核网络加载性能数据采集与分析技术”、“多浏览器在线事务流程脚本录制及自动回放技术”、“多协议在线流媒体播放及监测技术”等核心技术，并在后续版本迭代过程中，持续对上述核心技术的功能和性能进行改进。

(2) 2012 年至 2015 年，发力移动端监测技术

2012 年至 2014 年，随着移动互联网的蓬勃发展，公司开始布局移动端监测业务，陆续自主研发了“无须 Root 权限采集移动端网页网络加载性能数据技术”、“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”等移动平台数据采集方面的核心技术，并于2014年正式推出了移动端主动式监测产品 Bonree APP。

2015年，大型互联网公司对 Bonree Net 产品的需求持续增强，对该产品在网络性能问题根因定位方面的要求也日益提高，公司随即研发了“多平台网络报文实时抓取及智能关联分析技术”，实现了对主动式监测过程全量网络底层报文的抓取和分析，进一步增强了产品对网络性能问题的定位能力。

同年，公司从移动端监测入手，初步尝试被动式监测技术，自主研发了移动 APP 探针数据采集的两项核心技术“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”，并正式推出 Bonree SDK 产品。该技术随着 Bonree SDK 的后续版本持续迭代更新，陆续进行了多次优化和改进。

(3) 2016年至2018年，发力被动式监测技术

自2015年推出了第一款移动端被动式监测产品 Bonree SDK 起，公司的技术路线逐渐拓展至被动式监测领域。2016年至2018年，公司陆续推出了被动式核心产品 Bonree Server，以及网页端被动式产品 Bonree Browser。在 Bonree Server 产品方面，公司自主研发了“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”、“服务端应用逻辑拓扑结构自动发现技术”、“全量业务请求端到端全链路追踪技术”等多项核心技术，实现了可适应后端服务器多种编程语言开发应用的性能监测，并推出了拓扑分析、业务接口分析、数据库调用分析等核心功能。在 Bonree Browser 产品方面，公司自主研发了“Web 应用前端页面性能数据采集技术”、“Web 应用前端页面数据采集探针全自动注入技术”，实现了网页前端性能监测的核心功能。

同时，公司开始尝试将 AI 技术应用到核心产品之中，研发了“服务端应用程序代码执行性能在线智能分析技术”，“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”，推出了动态基线等功能，并陆续增强了 Bonree Server 产品调用链分析、全栈快照分析等功能。

(4) 自2018年起，发力大数据技术

随着主动式、被动式监测数据量的飞速增长，传统的基于关系型数据库的

后台架构已难以适应产品后台的数据存储和分析需求，因此，公司自 2014 年起即已成立大数据研发团队，并研发了“海量数据大并发实时接入与在线离线处理技术”，缓解了产品后端数据处理、存储和分析的性能瓶颈问题。

自 2018 年起，在大数据领域技术运用逐渐成熟，公司开始尝试将大数据领域方面的技术积累进行总结、扩展和包装，并陆续推出两款大数据分析领域产品 Bonree Ants 和 Bonree Zeus，自主研发了“海量时序指标数据分布式计算框架技术”、“PB 级海量大数据列式压缩存储及响应式分析技术”、“海量对象型文件数据分布式云存储技术”、“海量数据响应式分析查询脚本语言技术”四项核心技术，为公司未来开拓新的业务领域奠定基础。

综上，公司的多项核心技术均为自主研发，自设立以来一直紧跟科技前沿，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，在行业内已形成了较强的技术优势。

2、是否涉及董事、监事、高级管理人员、核心技术的研发人员曾任职单位的职务成果，上述人员是否违反与曾任职单位之间的竞业禁止协议或保密协议，是否存在核心技术的权属纠纷或潜在纠纷

发行人核心技术的来源均为自主研发，现有专利权均为原始取得。发行人核心技术不涉及董事、监事、高级管理人员、核心技术的研发人员曾任职单位的职务成果，上述人员不存在违反与曾任职单位之间的竞业禁止协议或保密协议，不存在核心技术的权属纠纷或潜在纠纷。

二、请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明核查方法、核查过程

（一）请保荐机构、发行人律师说明核查方法、核查过程

保荐机构、发行人律师对发行人核心技术来源的核查方法及核查过程如下：

1、访谈了发行人核心技术的研发人员，详细了解发行人核心技术的来源及形成、发展过程；

2、获取并核查了发行人及其董事、监事、高级管理人员、核心技术研发人员的说明；

3、查询了中国裁判文书网 (<http://wenshu.court.gov.cn/>);

4、获取并核查了发行人已授权及在申请的专利情况。

(二) 请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查并发表明确意见

保荐机构、发行人律师对发行人核心技术的来源发表如下核查意见:

1、发行人核心技术的来源均为自主研发, 现有专利权均为原始取得;

2、发行人核心技术的形成及发展过程不涉及董事、监事、高级管理人员、核心技术的研发人员曾任职单位的职务成果;

3、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术的研发人员不存在违反与曾任职单位之间的竞业禁止协议或保密协议的情形;

4、发行人的核心技术权属清晰, 不存在权属纠纷或潜在纠纷。

问题 8.关于核心技术先进性

问题 8.1

招股说明书(申报稿)披露, 发行人为企业级客户提供应用性能检测服务, 自主研发 26 项核心技术, 在多项技术领域已取得业内领先地位。

请发行人披露:(1) 公司核心技术是否为行业通用技术;(2) 26 项核心技术中能够衡量发行人核心竞争力的关键核心技术有哪些;(3) 该等关键核心技术的具体表征、衡量其先进性的重要技术指标或数据, 与行业同类技术的比较情况;(4) 衡量 APM 产品或服务稳定性、结果准确性的关键业务指标及其赋值。

请发行人说明:(1) 认定其在多项技术领域已取得业内领先地位的客观依据, 若无法提供, 请删除相同或类似表述;(2) 衡量 APM 产品或服务稳定性、结果准确性的关键业务指标是否系企业级客户招标或签约时明确要求, 如是, 请进一步说明中标或签约原因, 是否主要系价格优势; 如不是, 请进一步说明公司产品或服务与国内竞争对手相同或类似产品或服务有何具体差异。

回复:

一、发行人补充披露情况

（一）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，均已申请相关专利及软件著作权。

此外，发行人虽无法比较核心技术，但可通过同行业公司的官网获知其核心技术最终实现的产品功能特点。发行人与同行业公司产品功能及性能的详细对比分析详见本题“一/（三）该等关键核心技术的具体表征、衡量其先进性的重要技术指标或数据，与行业同类技术的比较情况”。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七/（二）/2/（1）公司核心技术是否为行业通用技术”中针对上述内容进行了补充披露。

（二）26 项核心技术中能够衡量发行人核心竞争力的关键核心技术有哪些

关于能够衡量发行人核心竞争力的关键核心技术，详见本题“一/（三）该等关键核心技术的具体表征、衡量其先进性的重要技术指标或数据，与行业同类技术的比较情况”。

（三）该等关键核心技术的具体表征、衡量其先进性的重要技术指标或数据，与行业同类技术的比较情况

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，则可越程度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。

(1) 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	<p>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；</p> <p>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；</p> <p>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。</p>	已支持用户体验监测、传输质量监测。	<p>1、已支持在线流媒体传输协议包括 http、https、rtmp、rtsp、hls 等；</p> <p>2、已支持播放视频格式包括 flv、avi、m3u8、mpd、mp4、mp3、rmvb、rm、wmv 等</p>	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。	<p>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；</p> <p>2、环境适应性：官网未披露相关资料，无法</p>

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	
							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。
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	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	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						

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	
	主进程执行代码技术		平台； 3、指标丰富性： ①采集监测指标能否完整涵盖用户体验层和网络请求层、网络报文层三层；②能否支持在线直播、短视频等热门视频APP的播放体验及性能相关监测指标的采集。	目标APP的性能状况。		及性能相关监测指标采集。	
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。

（2）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	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

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	
			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。				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。
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	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	服务端应用性能数据采集与综合分析技术	基础设施性能监控： 对应用运行的系统环境进行监控。	1、功能全面性： 是否支持主机环境监控、网络环境监控、中间件监控等细分功能； 2、环境适应性： 是	已支持主机环境监控。	Oracle、Mysql、DB2、PostgreSQL等7种主流数据库； 5、目前已支持HttpClient、HttpComponents、	1、可采集CPU使用率、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	1、功能全面性： 根据官网信息，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

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	
			<p>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；</p> <p>3、指标丰富性：是否支持多种指标数据的采集。</p>		<p>Asynchttpclient、Okhttp、Jersey、cxf、thrift、dubbo、grpc、axis等超过30种远程调用框架。</p>	<p>率、磁盘IO吞吐量等磁盘指标；</p> <p>3、可采集收发报数、吞吐量等网络指标；</p> <p>4、可采集进程CPU使用率、内存使用率等进程指标。</p>	<p>支持；蓝海讯通支持全部功能；</p> <p>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；</p> <p>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、蓝海讯通可采集的指标数据与发行人基本一致。</p>
		<p>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。</p>	<p>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；</p> <p>2、环境适应性：是否支持多种主流开发</p>	<p>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。</p>	<p>1、可采集数据库平均执行时间、吞吐量、错误率等指标；</p> <p>2、可采集SQL语句平均执行时间、吞吐量、错误率等指标及执行计划、快</p>	<p>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；</p> <p>2、环境适应性：根</p>	

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	
			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。			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。	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。
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

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	
							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。
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	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	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；	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	
		部署、配置探针。	境。		2、已支持linux平台自动部署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。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七/（二）/2/（2）关键技术的具体表征及与同行业公司的比较情况”中针对上述内容进行了补充披露。

（四）衡量 APM 产品或服务稳定性、结果准确性的关键业务指标及其赋值

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	<10ms

指标名称	指标名称	产品	指标定义	博睿数据的赋值
			应请求平均耗时的增长数量	
	运行稳定性		指嵌入 Server 探针后，宿主应用是否存在导致宿主应用停止服务的情况	<0.01%
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

①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。

②对监测设备系统及网络资源的影响

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。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七/（二）/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”中针对上述内容进行了补充披露。

二、发行人说明情况

（一）认定其在多项技术领域已取得业内领先地位的客观依据，若无法提供，请删除相同或类似表述

由前题所述，在国内应用性能管理领域内，发行人的产品布局全面、产品功能多样、产品兼容性良好、采集的性能数据指标丰富，已可较好的满足客户需求。但由于 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。因此，为保证披露的严谨性和避免产生误导，发行人已对招股说明书全文中与多项技术领域已取得业内领先地位相关表述进行了删除，或修改为“在多项技术领域具有较强的竞争力”、“具有先进性”等类似表述。

（二）衡量 APM 产品或服务稳定性、结果准确性的关键业务指标是否系企业级客户招标或签约时明确要求，如是，请进一步说明中标或签约原因，是否主要系价格优势；如不是，请进一步说明公司产品或服务与国内竞争对手相同或类似产品或服务有何具体差异

企业级客户在遴选 APM 供应商进行产品采购时，通常采用两种方式：一种是具有明确评选标准的采购方式，如公开招标、邀请招标等，另一种是无明确评选标准的采购方式，双方通过协商确定交易方式及价格。

在具有明确评选标准的采购方式中，客户通常会向供应商发布评选标准，包括产品的技术需求、产品规范、功能要求、项目预算、供应商相关资质等多项要求。供应商需通过书面应答、产品功能演示、产品性能测试等多种方式，向客户论证其自身产品符合评选标准。由客户按照事先发布的评选标准根据供应商在上述环节中的具体表现，对供应商逐一打分，最终选定合适的供应商进行采购。

在无明确评选标准的采购方式中，客户事先不向供应商提供详细的遴选标准，通过与潜在供应商进行商务洽谈、产品测试、开展多轮报价后，结合自身需求和各供应商表现进行综合评判，最终选定合适的供应商进行采购。

1、有明确评选标准的采购方式

(1) 评选标准一般大致分为商务、技术服务、价格三大类，其中技术服务类权重或分值较高

不同的客户由于其行业特点、产品需求、项目预算等不尽相同，在供应商的评选标准上也存在较大差异，但一般来讲，评选标准可大致分为三类：商务类、技术服务类和价格类。商务类标准主要是对供应商自身的适格性要求，包括注册资金规模、相关资质、财务状况等；技术服务类标准包括产品功能性指标、稳定性指标、售后服务和行业应用案例等，从多个维度考察供应商的产品技术实力、服务能力及实践经验；对于价格类的评选标准，先由客户设定一个理想基准价，该基准价可能是报价中的最低价或平均价，报价越接近基准价的供应商越受到客户青睐。

客户根据评选标准对供应商打分，综合得分最高者入选。打分制度又可分两种：权重制或总分制。权重制下，客户给予上述三大类评选标准一样的分值，不同的权重占比，根据各项明细要求对供应商逐项打分，再乘以相应的权重占比，得出供应商的综合得分；总分制下，客户给予上述三大类评选标准不同的分值，三大标准的分值合计为 100 分。客户根据自身实际需求分别为三大评选标准设定不同的权重或分值。

在 APM 行业内，大型企业级客户一般更为看重产品技术，通常赋予技术服务部分相对较高的权重或分值。以发行人参与的部分招标项目为例，客户的具体评分标准如下表所示：

客户	采购产品	评分细则	投标结果
1	Bonree APP、Bonree Net	得分=整体实力（满分7分）+案例经验（满分3分）+技术指标（满分55分）+解决方案（满分5分）+投标价格（满分30分）	发行人中标
2	Bonree SDK	得分=商务指标（满分5分）+技术指标（满分55分）+价格指标（满分40分）	发行人中标
3	Bonree Server	得分=商务部分（满分100分）*10%+技术部分（满分100分）*60%+价格部分（满分100分）*30%	发行人中标
4	Bonree SDK、Bonree Browser、Bonree Server	得分=技术部分（满分70分）+商务部分*（满分10分）+投标报价*（满分20分）	发行人中标

不同客户对于供应商的评分标准存在一定差异，但技术服务类标准的权重

或分值通常较高，一般为 45 至 70，说明客户在选取供应商时，更加看重供应商产品的技术水平。

(2) 技术服务类标准主要为产品功能的全面性指标，APM 产品不仅需满足功能全面性，各项功能的实现质量也很重要

技术服务标准囊括了各种明细的指标要求，不同客户、不同产品，其技术的侧重点不同，明细指标及评选标准也不尽相同。其中，产品功能是否全面，是否具备 APM 业内公认的多项核心能力是客户筛选供应商最首要，也是最基础的技术标准。

通常来说，客户对产品功能全面性的评选标准大致分为准入类标准和质量类标准两类，前者是指该产品是否能实现某项功能，若具备此项功能则获得满分，否则不得分；后者则是指该产品实现某项功能的优劣程度，按照产品在测试或功能演示过程中的表现优劣程度分档打分。

以发行人参与的某招标项目为例，有关产品功能准入类要求的部分评分标准如下表所示：

客户	采购产品	评分细则	投标结果
1	Bonree Server	①服务器探针最大承诺可部署数量。 评判标准：150个探针得15分，每加50个加5分，最高得30分。 ②支持重现业务的完整调用路径，基于容器所处理的业务过程拓扑了解与数据库、远程服务、非关系型数据库等的调用关系与性能耗时分析。 评判标准：具备本项技术能力得4分，否则不得分。 ③支持业务请求性能（吞吐率、响应时间、健康度、数据库调用性能、远程调用性能等）、容器环境（heap、线程、GC等）、系统环境（CPU、内存、磁盘I/O、网络I/O等）等所有指标进行报警设置。 评判标准：具备本项技术能力得4分，否则不得分。	发行人中标

以发行人参与的某招标项目为例，有关产品功能质量类要求的部分评分标准如下表所示：

客户	采购产品	评分细则	投标结果
1	Bonree Zeus	①POC验证情况（25分）。 评判标准：根据POC测试成绩，按得分*25%进行评分。 ②技术方案（10分）：根据投标人提供的技术方案，考察投标人技术方案的合理性及可实施性。主要侧重于应用性能管理、大数据、端到端全链路监控的架构	发行人中标

客户	采购产品	评分细则	投标结果
		实施方案。 评判标准：系统总体架构设计清晰合理，能够清晰表现系统的总体架构，包括功能架构、技术架构、与其他系统的关系，并对项目的关键点提出了良好的设计方案的，得8-10分； 系统总体架构设计较为合理，能够较清晰表现系统的总体架构，包括功能架构、技术架构、与其他系统的关系，并对项目的关键点提出了较好的设计方案的，得4-7分； 系统总体架构设计基本合理，能够基本表现系统的总体架构，包括功能架构、技术架构、与其他系统的关系，并对项目的关键点提出了较为合理的涉及方案的，得1-3分； 系统总体架构或技术方案设计不合理，不切实际，实施性较差的，不得分。	

客户一般会从产品功能全面性、功能实现的质量等方面综合考量一款 APM 产品。不同客户针对不同产品，其打分方式也有所不同，部分客户对产品功能仅提出准入性要求，即无论质量如何，只要该产品可实现某功能，则同类产品得分一致；部分客户在该产品满足功能全面性要求后，还会对产品功能提出质量性要求，即使所有同类产品均具备该项功能，不同产品其实现功能的质量不同，得分也不尽相同。

(3) 产品的稳定性指标也是客户重点考核的技术服务指标

如本题“一/（四）/1、产品稳定性”所述，产品稳定性是指 APM 产品前端数据采集探针的稳定性和后端数据分析展示平台的稳定性，包括对宿主应用的影响、对监测设备系统及网络资源的影响、样本回收率、平台可用性和数据时延等多项指标。若产品的稳定性较差，不仅产品功能的实现会受到影响，甚至可能影响客户软件应用的正常运行，因此产品的稳定性很大程度上决定了客户对供应商的选择。

部分客户会在招标文件的技术服务指标部分明确提出有关产品稳定性的指标要求，以发行人参与的部分招标项目为例，有关产品稳定性要求的评分标准如下表所示：

客户	采购产品	评分细则	投标结果
1	Bonree Net	①平台的引入不会额外明显的增加如应用的延时，应用体积，应用耗电量，网络流量等指标。	发行人中标

客户	采购产品	评分细则	投标结果
		②应用性能管理平台需对被监控系统运行安全不造成任何不利影响，且自身支持7×24小时全年不间断对外服务，系统整体可用性要求在99.99%以上，每次发生预期或非预期停机事件后能够在2小时内恢复运营； ③系统应采用成熟技术以降低系统的不稳定性。对系统如硬件、操作系统、网络、数据库应设计尽可能详尽的故障处理方案，以保证系统的快速恢复。	
2	Bonree Server、Bonree Browser	产品不允许影响应用的健壮性，要求在测试环境中通过稳定性测试，不允许出现影响业务系统稳定的现象。	发行人中标

部分客户则会通过产品测试环节对其稳定性进行严格检测，一旦稳定性不达标，则即使其他部分的得分较高，也可能落选。

（4）结果的准确性亦是客户的考核内容之一，但客户一般不会对此提出明确的衡量指标

如本题“一/（四）/2、结果准确性”所述，APM产品在结果准确性的评判上不存在明确的衡量指标及赋值。客户虽无法对APM产品的结果准确性规定明确指标，但通常会通过产品测试、产品演示等环节对供应商产品结果准确性进行验证符合，且会将验证结果纳入供应商考察范围。

（5）价格是客户选取供应商的考量因素之一，但权重或分值相对较低，且并不都是价低者更优

客户在选取供应商时会根据自身成本预算情况设定价格部分的权重或分值及其评选方式，仅有少部分客户将“价格最低”作为选取供应商的唯一评选标准。与技术服务部分相比，价格的权重或分值相对较低，一般为20至40，且价格部分的评选方式也并不都是“价低者更优”，部分客户会取所有供应商的平均报价为最优价，高于或低于该报价均会被扣分。

以发行人参与的部分招标项目为例，价格部分的具体评审原则如下表所示：

客户	采购产品	价格部分评分细则	投标结果
1	Bonree Server	①基准价计算方法如下说明：当投标人数量大于5家时，去掉1个最高价和1个最低价，然后按照所有投标人经济标报价的平均值计算基准价；当投标人数量小于等于5家、大于等于3家时，直接按照所有投标人经济标报价的平均值计算基准价；②评标价等	发行人中标

客户	采购产品	价格部分评分细则	投标结果
		于基准价的投标，得满分100分；③评标价高于基准价的投标，每高于基准价1%，在100分的基础上扣1分，扣到0分为止，得分精确到小数点后两位；④评标价低于基准价的投标，每低于基准价1%，在100分基础上扣1分，扣到0分为止，得分精确到小数点后两位。	
2	Bonree SDK	得分=权重-(报价-基准价)/基准价*权重； 基准价=有效报价平均报价×A%+最低有效报价×B%（平均报价为所有有效投标报价的算术平均值，A%+B%=100%）； 1.A=50，B=50； 2.A=40，B=60。	发行人中标

可见，在遴选供应商时，报价是较为重要的遴选标准之一，但并不是唯一的遴选标准。大部分客户相比于价格，更为看重供应商的技术实力，且客户一般会结合价格和技术水平综合考虑，选择更符合自身情况的供应商。

2、不具有明确衡量标准的采购方式

在不具有明确衡量标准的采购方式中，客户事先并不会告知供应商详细的评选标准，在邀请供应商进行商务洽谈、产品测试、开展报价等环节后，由客户内部相关人员组织评审，结合上述各环节供应商表现情况及对比情况进行综合判断。

虽然发行人无法明确获取客户在实际评审各环节的衡量标准，但结合实际操作情况来开，客户依然会综合商务、技术服务、价格等方面因素进行考量，供应商的产品技术实力是入选的重要因素。

综上所述，大部分客户在选择 APM 厂商时，一般会结合自身情况和产品需求，从商务、技术服务和价格等多维度综合考量。大部分企业级客户以产品技术实力为主要评判标准，价格虽是必不可少的考量因素，但并不是唯一标准，且比重相对较轻，需与其他因素相结合，从而得出综合的评选结果。

问题 8.2

招股说明书（申报稿）大量引用 Gartner 的研究报告。根据公开资料，报告期内公司产品并未入选 Gartner APM 魔力象限，但其竞争对手基调网络的“听云”连续两年（2018 年、2019 年）成为唯一入选的中国企业。根据前次创业板申报公开资料，发行人曾认为其为国内应用性能管理服务行业第一家拟上市公

司，并无相关行业上市公司，将基调网络、蓝海讯通作为同行业可比公司进行列示并分析；本次申报发行人却将飞思达科技、云智慧等作为可比公司。飞思达科技 2016 年 12 月在港交所创业板上市，2018 年 11 月转往香港主板上市。

请发行人结合其与基调网络产品和服务技术性能、业务模式、可比期间财务经营状况，补充披露二者之间的差异及具体原因。

请发行人说明：（1）两次申报可比公司选择存在较大差异的合理原因；（2）本次申报以蓝海讯通收入结构与公司差异较大为由不予比较，前次申报却予比较的合理原因；（3）发行人与飞思达科技在产品、服务、客户、供应商、业务及盈利模式的异同及可比性；（4）云智慧与公司业务的异同及可比性。若无法提供合理解释，请重新进行同行业分析。

回复：

一、请发行人结合其与基调网络产品和服务技术性能、业务模式、可比期间财务经营状况，补充披露二者之间的差异及具体原因

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

由上表可见，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，两者的财务经营状况亦存在较高的相似性。

2013 年度及 2014 年度，博睿数据和基调网络在可比期间的收入及净利润情况如下表：

单位：万元

年度	项目	博睿数据	基调网络
2014年度	营业收入	4,011.19	5,715.57
	净利润	831.47	563.06
2013年度	营业收入	2,337.53	4,542.38
	净利润	539.09	530.58

4、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

（1）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。

（2）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。

（3）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

从运营模式上来说，基调网络以 SaaS 服务为主。在 SaaS 模式下，客户无需购买硬件或软件产品，而是通过 SaaS 服务商的公有云平台按需购买并使用软件服务，数据则存储在 SaaS 服务商的数据中心内，并由 SaaS 服务商通过公有云平台完成数据的处理、分析与展示。因此，一般来说，SaaS 服务商需投入较大的网络资源成本用于构建数据中心或购买相应的云计算服务。

从营销策略上来说，基调网络既面向大客户，又面向中小客户及个人用户，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。因此，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%。

但现实情况是，一方面，大客户出于数据安全性考虑，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虽然更易接受 SaaS 服务，但付费能力弱，且用户习惯培养需较长时间，导致付费用户的转化率较低；另一方面，注册用户数量激增亦会使得平台运营成本、用户的前期销售成本和后期维护成本等大幅提高。因此，基调网络在调整业务方向后，出现了收入增长未能及时跟上成本、费用投入的情况，导致净利润亏损，自 2015 年起财务经营状况与发行人形成了较大差异。

2014 年后至今，博睿数据和基调网络在可比期间的收入及净利润情况如下表：

单位：万元

年度	项目	博睿数据	基调网络
2017年度	营业收入	13,010.54	14,356.28
	净利润	4,832.04	-6,343.07
2016年度	营业收入	10,425.49	13,821.85
	净利润	3,082.32	-871.94
2015年度	营业收入	6,681.29	7,315.71
	净利润	1,842.64	-2,050.19

5、两者在产品功能和技术水平上存在一定差异

发行人无法获取基调网络详细的技术情况，关于发行人与基调网络在产品功能上的差异，详见“问题 8.1”之“一/（三）该等关键核心技术的具体表征、衡量其先进性的重要技术指标或数据，与行业同类技术的比较情况”。

6、基调网络入选 Gartner APM 魔力象限，而发行人产品并未入选，主要系两者在海外业务布局上存在差异

Gartner APM 魔力象限的准入门槛简单来说可分为技术、商业等层面。其中，技术门槛又可大致分为 DEM、ADTD、AIOps 三大技术能力，若厂商的 APM 产品缺乏以上任一技术能力，则无法入选魔力象限；商业门槛则要求厂商的经营范围需至少覆盖两个或更多主要世界地理区域（亚太、欧洲、中东、非洲、拉丁美洲、北美），且在每个地区内至少拥有 50 家付费客户。

从技术层面来看，发行人的产品已具备 DEM、ADTD、AIOps 三大技术能力，符合 Gartner APM 魔力象限的技术门槛要求。但从商务层面来看，发行人自设立以来，一直专注于开拓国内市场，暂未布局海外业务。而根据 Gartner 统计，基调网络则已将自身业务拓展至日本、北美、欧洲、中东、非洲地区等多个地区，在海外业务布局上具有领先优势。

发行人虽未能入选 APM 魔力象限，但自 2016 年起即已进入 Gartner 的行业研究范围。Gartner 曾在 2016 年出具的《Magic Quadrant for Application Performance Monitoring Suites》中将博睿数据列举为中国本土的主流 APM 专业厂商，在 2019 年出具的《Market Guide for AIOps China》中将博睿数据列举为具备较强的数据分析和 AI 能力，且具备较强的 APM 技术背景的厂商。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三/（五）/3/（3）发行人与基调网络的对比分析”中针对上述内容进行了补充披露。

二、发行人说明情况

（一）两次申报可比公司选择存在较大差异的合理原因

发行人在前次申报创业板过程中，选取基调网络、蓝海讯通作为可比公司，在本次申报科创板过程中，选取飞思达科技作为可比公司，前后两次申报可比公司选择存在一定差异，主要原因如下：

在前次创业板申报过程中，发行人将可比公司局限于境内上市/挂牌企业。由于飞思达科技属于港股上市公司，其于 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，因此，在前次申报时发行人并未选择飞思达科技。

在本次科创板申报过程中，发行人在选择同行业可比公司时，不再将可比公司局限于境内上市/挂牌企业，而是以业务模式、产品布局、收入规模等因素

的相似度及可比性作为主要考虑因素。飞思达科技在收入规模、产品布局等方面与发行人较为相似，因此发行人本次将飞思达科技作为可比公司。关于发行人与飞思达科技在产品、业务等方面的详细比较，详见本题“二/（三）发行人与飞思达科技在产品、服务、客户、供应商、业务及盈利模式的异同及可比性”。

发行人本次未将蓝海讯通作为可比公司，主要系蓝海讯通以被动式产品为主，与发行人在收入结构及规模、业务模式等方面存在一定差异。关于发行人未选择蓝海讯通的详细原因，详见本题“二/（二）本次申报以蓝海讯通收入结构与公司差异较大为由不予比较，前次申报却予比较的合理原因”。

发行人本次未将基调网络作为可比公司，主要系基调网络已于 2018 年 8 月在新三板摘牌，其定期报告仅公开披露至 2017 年度，与发行人的可比期间仅为 2016 年、2017 年两个会计年度，无法获取其 2018 年及 2019 年产品、业务、财务等相关信息，因此考虑到信息可比性，未将其作为同行业可比公司。

（二）本次申报以蓝海讯通收入结构与公司差异较大为由不予比较，前次申报却予比较的合理原因

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。蓝海讯通的主要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，可支持 SaaS 及本地化两种部署方式，可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。

前次申报时，发行人将蓝海讯通作为可比公司，主要系蓝海讯通与发行人一样，是专注于 APM 行业的专业厂商，其核心产品为采用探针植入方式监控 APP、网页和服务器的系列被动式产品，在被动式技术领域是发行人的竞争对手之一，在业务与产品上与发行人具有一定相似性，且收入规模与发行人较为接近，予以比较具有合理性。

本次申报时，发行人经过详细分析，认为双方经过近些年的差异化发展，在技术路径、盈利模式、销售策略、收入规模及变动趋势等方面逐渐形成差异，导致财务指标的可比性较低，因此未将其作为可比公司。具体分析如下：

1、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。

2、蓝海讯通采取 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。

3、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。

4、经过多年发展，蓝海讯通和发行人在收入规模及增长趋势上逐渐形成差异

2014 年至 2019 年，蓝海讯通与发行人收入情况如下表所示：

单位：万元

公司	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年	2014 年
蓝海讯通	-	6,777.87	5,147.81	7,152.82	3,080.49	1,899.80
博睿数据	16,453.60	15,319.82	13,010.54	10,425.49	6,681.29	4,011.19

数据来源：蓝海讯通股转说明书、官网、年度报告等公开资料。

发行人于 2017 年初首次申报创业板时，蓝海讯通与发行人在收入规模及增长趋势上较为相似，且 2016 年度收入接近发行人的 70%。但随着近些年的不断发展，发行人收入规模保持持续增长的趋势，而蓝海讯通的收入呈现出波动趋势，部分年度甚至出现下滑。目前蓝海讯通的收入规模与发行人差距较大，且报告期各年度均低于 1 亿元。

5、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。2016 至 2018 年，蓝海讯通的销售费用占收入的比例分别为 91.00%、129.94%、71.42%。

综上，发行人和蓝海讯通虽然在主营业务和被动式产品领域存在一定的相似性，但双方在技术路径、盈利模式、销售策略、收入规模及变动趋势上差异较大，可比性较低，本次申报不予比较具有合理性。

（三）发行人与飞思达科技在产品、服务、客户、供应商、业务及盈利模式的异同及可比性

1、产品及服务

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

产品名称	产品特点	对标博睿数据产品名称	与博睿数据对标产品的异同点
APM Vista SaaS云平台	提供基于SaaS模式的互联网应用性能管理解决方案，包括网络层性能监测、WEB监测、VoIP语音监测、互联网视频监测、会议电视监测、SIP VoIP质量监测等业务性能监测和分析。采用主动监测方式进行网络层和业务层的全方位监测，具体有网络监测、WEB监测、互联网视频监测、VoIP语音监测、会议电视监测、SIP VoIP质量监测等。	Bonree Net	相同点： 该产品与发行人产品一致，可采用主动式监测技术实现软件应用的性能监控，包括浏览监测、事务监测、流媒体监测、移动端web监测等核心功能； 不同点： 发行人更关注通用场景下的数字体验性能；而飞思达对于电信运营商这一特定行业的关注度更高。
NetVista应用性能管理平台	是一个面向IP网络的、智能化的网络性能管理和质量监测平台，系统提供了丰富的测试数据分析和报表功能，使网络运营者能实时掌握IP网络的性能和发展趋势。系统还可以通过与客户现有网管系统的集成，扩展网络运营中心对于网络节点、网络应用和网络用户的管理与性能监测，提供强大的测试功能和端到端的测试能力。	Bonree Net	相同点： 该产品与发行人产品一致，可采用主动式监测技术实现基础网络链路层面的性能监控； 不同点： 发行人更关注通用场景下的数字体验性能；而飞思达对于电信运营商这一特定行业的关注度更高。
Loglyst大数据日志分析平台	基于大数据分析技术，实现日志的集中管理、查询、分析和展现，并将日志进行集中化收集并存储，形成日志管理体系，可以对IT运维、企业业务等非结构化数据实时采集、搜索、分析、监控和可视化展示。	无	发行人暂无日志分析产品
TradeQos业务质量监测	动态、全方位地展示交易延迟在整个交易网络中的分布和变化情况。基本功能包括：端到端监控，从用户前段一直到交易核心的全部环节的监控；交易状态匹配，能够将一个交易过程穿透整个交易系统各个环节匹配在一起，从而实现端到端的交易跟踪和时延分布测量；限速交易测量，能够对峰值吞吐率下的	Bonree Server	相同点： 都能监测应用服务的调用性能，实现端到端全业务链性能监控。 不同点： 发行人产品适用于通用场景；飞思达科技的该产品专为证券交易所或商品交易所等平台设

产品名称	产品特点	对标博睿数据产品名称	与博睿数据对标产品的异同点
	每个交易过程进行测量和匹配，而不是通过快照或抽样的方式；拓扑结合，能够将延迟测量数据和交易网络拓扑结合在一起进行展示。		计，针对特定应用场景。
IPTV/OTT视频安全及质量监测系统	通过部署在播控平台出口、各传输分发网络节点的硬体探针、红外机顶盒探针、以及用户机顶盒端软探针，满足多场景端到端的监控需求。具体包括：安全播出监测、多画面监看、节目内容品质监测、业务品质监测、传输品质监测。	无	发行人暂无对标产品

由上表可见，飞思达科技与发行人一致，采用主动式、被动式协同发展的技术路径。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。

2、业务及盈利模式

飞思达科技是 APM 行业的专业厂商，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，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。在业务及盈利模式上，飞思达科技与发行人较为相似。

3、客户情况

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、供应商情况

在飞思达科技的公开信息中，其并未明确披露主要供应商的详细信息，因此无法比较。

（四）云智慧与公司业务的异同及可比性

云智慧创建于 2009 年，专注于提供 APM 相关产品及服务，是早期进入 APM 行业的专业厂商之一。云智慧目前尚未登录资本市场，但已获得红杉资本等投资机构的多轮投资。由于其为非上市公司，可公开获取的资料较少，因此发行人无法针对产品、业务、客户、供应商等内容与其进行详细对比。

根据云智慧的官网，其于 2010 年推出 IT 性能监控工具“监控宝”，于 2014 年推出端到端 APM 产品“透视宝”，于 2015 年建成大规模主动监测网络。从产品类型来看，云智慧既有主动式产品，又有被动式产品，客户涉及保险、航空、地产等多个行业，与发行人存在一定的相似性。

问题 8.3

根据招股说明书（申报稿），截至 2019 年 6 月 30 日，公司研发人员共 164 人，占员工总数的比例为 52.73%，报告期内（2016 年至 2019 年上半年），研发费用主要为职工薪酬，金额分别为 1,524.35 万元、2,012.35 万元、2,617.19 万元和 1,432.44 万元。

请发行人披露：报告期各期公司员工及研发人员的人数和学历构成；报告期各期研发人员平均薪酬。

请发行人说明：研发人员平均薪酬与所处地区上市公司平均薪酬、所处行业研发人员平均薪酬相比，是否存在较大差异，如存在，请进一步说明合理原因。

回复：

一、发行人补充披露情况

（一）报告期各期公司员工及研发人员的人数和学历构成

1、公司员工的人数和学历构成

报告期内各年末，公司员工人数分别为 276 人、302 人和 331 人，公司员工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	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%

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十六/（一）员工人数及结构情况”中对报告期各期末公司员工的人数和学历构成进行了补充披露。

2、公司研发人员的人数和学历构成

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%

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“八/（三）/1、核心技术人员及研发人员数量及占比”中对报告期各期公司研发人员的人数和学历构成进行了补充披露。

（二）报告期各期研发人员平均薪酬

报告期内各年末，公司研发人员平均薪酬如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
研发人员平均薪酬	17.14	16.36	14.57

注：研发人员平均薪酬=薪酬总额/加权平均人数，加权平均人数=各月人数之和/12。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十/（四）/3/（1）研发费用的具体构成及变动的的原因”中对报告期各期公司研发人员平均

薪酬进行了补充披露。

二、发行人说明情况：请发行人说明研发人员平均薪酬与所处地区上市公司平均薪酬、所处行业研发人员平均薪酬相比，是否存在较大差异，如存在，请进一步说明合理原因。

公司研发人员平均薪酬与北京地区上市公司人员平均薪酬、软件和信息技术服务业上市公司研发人员平均薪酬比较具体如下所示：

单位：万元

项 目	2019 年	2018 年	2017 年
发行人研发人员平均薪酬	17.14	16.36	14.57
北京市上市公司研发人员平均薪酬	-	16.72	-
A 股软件和信息技术服务业上市公司研发人员平均薪酬	-	16.16	-
北京市城镇私营单位就业人员年平均工资注 4	-	7.69	7.07
北京市城镇私营单位就业人员年平均工资-信息传输、软件和信息技术服务业	-	13.10	12.44

注 1：数据来源为 wind 统计的上市公司招股书、年报中的公开数据，软件和信息技术服务业上市公司系按照 2019 年 12 月 31 日上市公司行业所属证监会行业类别筛选；

注 2：上市公司研发人员平均薪酬=研发费用中职工薪酬/期初期末研发人员平均数；

注 3：2016 年、2017 年上市公司年报未披露研发人员薪酬相关信息，上市公司研发人员平均工资统计结果已剔除未披露研发人员人数及薪酬的公司数据；

注 4：北京市城镇私营单位就业人员年平均工资数据来源为北京市统计局/国家统计局北京调查总队官方网站。

由上表，报告期内，随着公司业务规模和业绩逐年增长，发行人研发人员薪酬水平整体呈上升趋势。2018 年发行人研发人员平均薪酬为 16.36 万元/年，北京市上市公司研发人员平均薪酬为 16.72 万元/年，A 股软件和信息技术服务业上市公司研发人员平均薪酬为 16.16 万元/年，发行人研发人员平均薪酬与北京市上市公司、A 股软件和信息技术服务业上市公司研发人员的薪酬水平较为接近。

此外，根据北京市统计局披露数据，2017 年及 2018 年北京市城镇私营单位就业人员年平均工资分别为 7.07 万元及 7.69 万元，北京市城镇私营单位中信息传输、软件和信息技术服务业就业人员年平均工资分别为 12.44 万元及 13.10 万元，发行人研发人员薪酬水平高于北京市城镇私营单位就业人员的年平均工资，2019 年发行人研发人员平均薪酬进一步上升到 17.14 万元，发行人提供了相对具有竞争力的薪酬水平。

问题 8.4

请发行人、保荐机构结合上述问题，详细说明发行人所处 APM 行业竞争格局及发行人行业地位，充分论证发行人符合科创板定位的理由。该等说明和论证不得简单罗列或重复招股说明书（申报稿）披露内容，应充分体现内在逻辑性和客观性。

回复：

一、APM 行业竞争格局

（一）海外市场起步较早，第三方专业 APM 厂商优势明显

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，经过多年的发展，已全面形成有效、完整的市场竞争格局。

APM 行业在海外市场上主要有两类核心企业：一类是传统 IT 巨头，包括 IBM、HP、CA Technologies、BMC 等，另一类是专注于 APM 的第三方专业厂商，包括 Dynatrace、NewRelic、Cisco（AppDynamics）等。随着市场成熟度不断提高，云计算、大数据、人工智能和移动互联网等新兴技术飞速发展，企业 IT 系统复杂度提升、数据量激增、终端高度分散且多样化，使得应用性能管理行业面临的挑战日益增大，行业内逐渐呈现出四大 IT 巨头市场份额逐年下降，第三方专业厂商逐渐占据市场主导地位的市场格局。

根据 Gartner 对 APM 厂商全球市场占有率的统计，2014 年四大 IT 巨头 IBM、CA Technologies、HP、BMC 合计市场占有率为 21.38%，第三方专业厂商 Dynatrace、New Relic、Cisco（AppDynamics）全球市场占有率合计仅为 7.24%。而到了 2018 年，前者已下滑至 11.49%，后者迅速增长至 36.52%，这表明 APM 市场成熟度越高，专注于 APM 的第三方厂商市场优势就越为明显。

（二）国内市场起步较晚，未来市场空间较大，国内厂商具有本土优势，逐渐形成以国内厂商为主、国外厂商为辅的竞争格局

中国的 APM 行业起步较晚，市场需求仅在近几年内才伴随网络基础设施的

不断完善、企业数字化转型进程的持续加速而逐步释放。随着 5G、云计算、物联网等新兴技术的高速发展，企业 IT 运维难度将大幅增加，将使得以 APM 为核心的新一代 IT 运维产品需求增大，未来市场空间较大。

随着中国 APM 行业规模飞速扩张，国际知名 APM 厂商陆续进驻我国 APM 市场。由于其在技术水平和产品理念上领先于本土厂商，在金融、电信、能源等高端客户群体中占据了主要地位。但近年来，随着国内厂商在技术水平方面的快速追赶，以及国内厂商在洞察客户需求和设计解决方案上更具备本土化优势，高端客户正陆续将监测需求向本土厂商倾斜，市场竞争格局逐渐呈现出以国内厂商为主、国外厂商为辅的态势。

目前，国内 APM 行业尚处于市场竞争格局未完全形成，各类企业陆续涌现并迅速抢占市场，整体高速繁荣发展的阶段，为国内厂商提供了良好的发展机遇。

二、发行人处于国内 APM 行业的领先地位

（一）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。

(二) 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	模拟用户监测	Bonree Net	听云Network	APM Vista SaaS云

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
测产品	产品			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。

（三）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。截至问询函回复出具日，发行人已拥有 5 项已授权的发明专利，62 项在申请的发明专利，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	在申请发明专利数量
飞思达科技	1	14
基调网络	3	1
博睿数据	5	62

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。

（四）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



三、发行人符合科创板定位

如“问题 7”所述，发行人的 26 核心技术均为自主研发，覆盖了 APM 产品的数据采集、数据存储、数据处理及分析等各个核心环节，发行人全面掌握了具有自主知识产权的核心技术，且核心技术成熟稳定，权属清晰。

如“问题 8.1”所述，发行人在产品功能完备性、技术环境的适应性、数据采集的丰富性等方面具有较强的先进性。

如本题所述，发行人拥有高效的研发体系和较强的研发实力，且已转化为市场认可的研发成果，报告期内亦继续加大研发投入，进一步强化持续创新能力。发行人的收入规模、产品布局、研发技术实力等方面均已处于我国 APM 厂商的领先地位，与行业内的其他企业相比已建立了相对竞争优势，符合科创板定位。

问题 9.关于研发技术产业化

根据招股说明书（申报稿），报告期各期发行人源于自主核心技术的收入占主营收入比例均在 95%以上。

请发行人披露：核心技术贡献收入与非核心技术贡献收入区分的依据或口径、分别对应的产品。

请发行人说明：（1）核心技术在产品中的应用情况，包括各类产品核心技术使用占比、可比公司产品中的技术情况对比；（2）通过核心技术形成各类产品的市场占有率、变动情况及原因。请会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露情况

（一）核心技术贡献收入与非核心技术贡献收入区分的依据或口径、分别对应的产品

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。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“七/（三）核心技术产品收入占营业收入的比例”中针对上述内容进行了补充披露。

二、发行人说明情况

（一）核心技术在产品中的应用情况，包括各类产品核心技术使用占比、可比公司产品中的技术情况对比

1、核心技术在产品中的应用情况

发行人核心技术在主要产品中的应用情况、核心技术所实现的功能、核心技术重要性情况如下：

1、Bonree Net

序号	应用的核心技术	该技术在产品中的应用情况	该技术的具体功能描述	该技术的重要性
1	多协议在线流媒体播放及监测技术	实现产品的流媒体监测功能	该技术可模拟真实用户点击播放不同网络应用协议的在线视频，并在播放过程中采集相应的性能及播放体验指标数据。	若无此功能，则无法满足如腾讯视频、优酷、快手等在线视频服务商的主动式监测需求。
2	多浏览器内核网络加载性能数据采集与分析技术	实现产品的浏览监测和事务流程监测两大功能	该技术可支持在模拟拨测过程中，采集相关的网络性能及使用体验的指标数据。	若无此功能，则无法满足大部分 Net 产品客户（如银行、航空公司、电商等）的主动式监测需求。
3	多浏览器在线事务流程脚本录制及自动回放技术		该技术是为了模拟并在各个监测节点自动回放在线业务流程。	
4	海量多频率多地区运营商监测任务智能分发调度技术	应用于主动式任务的自动分发环节	该技术是为了实现将该产品中客户自主配置的海量监测任务智能分发到会员监测网络中，并保证监测结果数据的可靠回收。	如无此技术，则该产品将难以实现产品化和 SaaS 模式。
5	多平台网络报文实时抓取及智能关联分析技术	应用于主动式数据采集环节	该技术是为了获取网络通信底层报文交换的详情数据，利用该数据可极大帮助 Net 产品客户精准分析和定位网络性能问题发生的根因，是获取网络底层详情数据的核心技术。	如无此技术，则网络性能问题将只知其果、难知其因，对于百度、腾讯等对网络性能要求极高的客户，该产品价值将大打折扣。
6	无须 Root 权限采集移动端网页网络加载性能数据技术	应用于主动式移动端数据采集环节	该技术是实现移动 APP 网络性能数据采集的核心技术，可在未获得 Android 或 iOS 系统 Root 权限，且无须安装其他辅助软件或设备的情况下，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。	在前端应用性能监控领域，网络性能是核心监控范围，如无此技术，则该产品将无法实现移动端网络性能数据采集，会造成产品核心功能的重大缺失。
7	海量数据大并发实时接入与在线离线处理技术	应用于产品平台数据处理环节	此技术可对产品实时采集并上传的各种海量原始监测数据进行过滤、抽取、转化等处理，可支持实时处理复杂格式的数据，且可实时处理的数据量级较大。	如无此技术，APM 产品在数据量级达到一定程度后，数据处理将难以实现，从而影响产品 SaaS 化运营，以及难以支持本地化部署的大客户交付。

序号	应用的核心技术	该技术在产品中的应用情况	该技术的具体功能描述	该技术的重要性
8	PB 级海量大数据列式压缩存储及响应式分析技术	应用于产品平台数据存储、分析环节	该技术是为了实现经处理所得后的海量数据的可靠存储和高效的在线分析，原始性能数据经处理后会生成海量结果数据，这些数据需要供客户随时查询和分析，以便了解被监测应用当前的性能状况，因此需要对这些海量结果数据进行高效且可靠的存储和在线分析。	如无此技术，则 APM 产品将难以实现 SaaS 化运营，以及向本地化大客户交付。
9	海量对象型文件数据分布式云存储技术	应用于产品平台数据存储、分析环节	APM 产品由于需要最大程度精确还原应用性能问题发生的现场，因此会以现场快照的方式记录下问题现场发生的明细数据，这些数据并非统计型数据，通常以各种文件形式进行存储。此技术是为了解决海量结果数据的其中一列对象型数据的可靠性存储和高效索引读取问题。	如无此技术，将难以满足海量对象型数据的存储需求，最终影响产品的问题还原及定位能力。

2、Bonree APP

序号	应用的核心技术	该技术在产品中的应用情况	该技术的具体功能描述	该技术的重要性
1	海量多频率多地区运营商监测任务智能分发调度技术	应用于主动式任务的自动分发环节	该技术是为了实现将该产品中客户自主配置的海量监测任务智能分发到会员监测网络中，并保证监测结果数据的可靠回收。	如无此技术，则该产品将难以实现产品化和 SaaS 模式。
2	无须 Root 权限采集移动端网页网络加载性能数据技术	应用于主动式移动端数据采集环节	该技术是实现移动 APP 网络性能数据采集的核心技术，可在未获得 Android 或 iOS 系统 Root 权限，且无须安装其他辅助软件或设备的情况下，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。	在前端应用性能监控领域，网络性能是核心监控范围，如无此技术，则该产品将无法实现移动端网络性能数据采集，会造成产品核心功能的重大缺失。

序号	应用的核心技术	该技术在产品中的应用情况	该技术的具体功能描述	该技术的重要性
3	移动平台运行时动态修改宿主进程执行代码技术	应用于主动式移动端数据采集环节	该技术是实现主动式 APP 应用监测的核心技术，由于 APP 主动式监测需采用对客户影响极小且极为灵活的监测方案，客户无需配合开放被监测 APP 的任何源代码，亦无需配合对源代码进行任何改造，此技术可将监测产品相关的逻辑代码自动注入到被监测 APP 代码中，以实现相关的监测数据采集。	如无此技术，APP 主动式监测将难以获取全面网络性能及用户体验指标数据，造成产品核心能力缺失。
4	移动端 APP 在线事务流程脚本录制及自动回放技术	应用于模拟真实用户操作的环节	该技术是为了实现模拟用户使用 APP 核心业务流程的过程。	如无此技术，则无法实现客户对 APP 指定业务流程的精准记录和模拟回放。
5	海量数据大并发实时接入与在线离线处理技术	应用于产品平台数据处理环节	此技术可对产品实时采集并上传的各种海量原始监测数据进行过滤、抽取、转化等处理，可支持实时处理复杂格式的数据，且可实时处理的数据量级较大。	如无此技术，上述产品在数据量级达到一定程度后，数据处理将难以实现，从而影响产品 SaaS 化运营，以及难以支持本地化部署的大客户交付。
6	PB 级海量大数据列式压缩存储及响应式分析技术	应用于产品平台数据存储、分析环节	该技术是为了实现经处理所得后的海量数据的可靠存储和高效的在线分析，原始性能数据经处理后会生成海量结果数据，这些数据需要供客户随时查询和分析，以便了解被监测应用当前的性能状况，因此需要对这些海量结果数据进行高效且可靠的存储和在线分析。	如无此技术，则 APM 产品将难以实现 SaaS 化运营，以及向本地化大客户交付。
7	海量对象型文件数据分布式云存储技术	应用于产品平台数据存储、分析环节	APM 产品由于需要最大程度精确还原应用性能问题发生的现场，因此会以现场快照的方式记录下问题现场发生的明细数据，这些数据并非统计型数据，通常以各种文件形式进行存储。此技术是为了解决海量	如无此技术，将难以满足海量对象型数据的存储需求，最终影响产品问题的还原及定位能力。

序号	应用的核心技术	该技术在产品中的应用情况	该技术的具体功能描述	该技术的重要性
			结果数据的其中一列对象型数据的可靠性存储和高效索引读取问题。	

3、Bonree SDK

序号	应用的核心技术	该技术在产品中的应用情况	该技术的具体功能描述	该技术的重要性
1	基于 AOP 范式的移动端应用性能数据采集技术	应用于 APP 应用的被动式数据采集环节	该技术是为了采集 APP 的应用性能数据，尤其是 APP 发生卡顿、慢交互等性能问题的数据采集。此技术的特点为采集数据过程对宿主 APP 的原有代码逻辑不会产生影响，且运行高效。	如无此技术，则该产品探针稳定性和性能开销将大幅提升，影响产品的整体稳定性。
2	移动端混合式应用全量网络请求详情数据采集技术	应用于 APP 应用的被动式数据采集环节	该技术主要是为了解决被动式 APP 性能监测场景中，APP 自身使用网络框架多种多样，导致传统数据采集技术难以全面采集的问题。该技术是一项复合技术，对原生网络框架和 H5 网络框架采用不同的技术方案进行支持，最终实现 APP 网络性能数据的全面采集。	若无此项技术，则该产品的网络性能分析、Webview 性能分析、网络错误分析等核心功能模块将存在数据缺失问题，将影响性能问题的诊断和跟踪。
3	全量业务请求端到端全链路追踪技术	应用于前端与后端产品的端到端性能追踪分析环节	该技术是为了实现对客户业务请求的全链路跟踪，其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。	如无此技术，则无法实现 APM 产品最核心的端到端性能追踪和分析、调用链分析等功能。
4	海量数据大并发实时接入与在线离线处理技术	应用于产品平台数据处理环节	此技术可对产品实时采集并上传的各种海量原始监测数据进行过滤、抽取、转化等处理，可支持实时处理复杂格式的数据，且可实时处理的数据量级较大。	如无此技术，APM 产品在数据量级达到一定程度后，数据处理将难以实现，从而影响产品 SaaS 化运营，以及难以支持本地化部署的大客户交付。

序号	应用的核心技术	该技术在产品中的应用情况	该技术的具体功能描述	该技术的重要性
5	海量时序指标数据分布式计算框架技术	应用于产品平台数据处理环节	该技术可将原本复杂的海量时序指标数据处理所涉及的大量编码工作，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，能实现对海量原始数据实时处理过程的抽象化、集成化，从而达到对该复杂过程简易化的目的。	如无此技术，则 APM 产品无法实现对海量原始数据实时处理过程的抽象化、集成化，不能简化该复杂过程。
6	PB 级海量大数据列式压缩存储及响应式分析技术	应用于产品平台数据存储、分析环节	该技术是为了实现经处理所得后的海量数据的可靠存储和高效的在线分析，原始性能数据经处理后会生成海量结果数据，这些数据需要供客户随时查询和分析，以便了解被监测应用当前的性能状况，因此需要对这些海量结果数据进行高效且可靠的存储和在线分析。	如无此技术，则 APM 产品将难以实现 SaaS 化运营，以及向本地化大客户交付。
7	海量对象型文件数据分布式云存储技术	应用于产品平台数据存储、分析环节	APM 产品由于需要最大程度精确还原应用性能问题发生的现场，因此会以现场快照的方式记录下问题现场发生的明细数据，这些数据并非统计型数据，通常以各种文件形式进行存储。此技术是为了解决海量结果数据的其中一系列对象型数据的可靠性存储和高效索引读取问题。	如无此技术，将难以满足海量对象型数据的存储需求，最终影响产品问题还原定位的能力。
8	海量数据响应式分析查询脚本语言技术	应用于产品平台数据分析环节	该技术是为了解决大数据在线分析过程技术难度大，门槛较高的问题，此项技术可以帮助客户通过书写相对简单的分析脚本语句，实现复杂的大数据在线分析过程。	如无此技术，则 APM 产品中的大数据实时在线分析引擎将缺乏一项核心能力。
9	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	为机器学习技术在 APM 产品中的深度应用，实现了智能基线和智能告警功能	该技术是为了实现对 APM 产品中海量时序指标的未来波动趋势的预测，实现对告警阈值的智能化设置，而非传统的静态固定阈值设置，从而提高告警的准确性。	如无此技术，APM 产品的告警功能将大为弱化，将导致产品核心能力和价值缺失。

4、Bonree Browser

序号	应用的核心技术	该技术在产品中的应用情况	该技术的具体功能描述	该技术的重要性
1	全量业务请求端到端全链路追踪技术	应用于前端与后端产品的端到端性能追踪分析环节	该技术是为了实现对客户业务请求的全链路跟踪，其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。	如无此技术，则无法实现 APM 产品最核心的端到端性能追踪和分析、调用链分析等功能。
2	Web 应用前端页面性能数据采集技术	应用于被动式网页前端性能和用户体验数据的采集环节	该技术可获取 Web 前端网页面加载过程的性能和用户体验双方面数据，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，且适用于所有原生浏览器及其它内置浏览器。	如无此技术，则上述产品将无法采集绝大多数相关数据指标，进而导致缺失一项核心基础功能。
3	Web 应用前端页面数据采集探针全自动注入技术	实现上述产品探针的自动化部署	该技术结合服务端探针相关技术，可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。	如无此技术，则上述产品的探针在手工部署时将难以适应应用了动态页面技术的页面，从而造成产品核心功能的缺失。
4	海量数据大并发实时接入与在线离线处理技术	应用于产品平台数据处理环节	此技术可对产品实时采集并上传的各种海量原始监测数据进行过滤、抽取、转化等处理，可支持实时处理复杂格式的数据，且可实时处理的数据量级较大。	如无此技术，上述产品在数据量级达到一定程度后，数据处理将难以实现，从而影响产品 SaaS 化运营，以及难以支持本地化部署的大客户交付。
5	海量时序指标数据分布式计算框架技术	应用于产品平台数据处理环节	该技术可将原本复杂的海量时序指标数据处理所涉及的大量编码工作，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，能实现对海量原始数据实时处理过程的抽象化、集成化，从而达到对该复杂过程简化的目的。	如无此技术，则 APM 产品无法实现对海量原始数据实时处理过程的抽象化、集成化，不能简化该复杂过程。

序号	应用的核心技术	该技术在产品中的应用情况	该技术的具体功能描述	该技术的重要性
6	PB 级海量大数据列式压缩存储及响应式分析技术	应用于产品平台数据存储、分析环节	该技术是为了实现经处理所得后的海量数据的可靠存储和高效的在线分析，原始性能数据经处理后会生成海量结果数据，这些数据需要供客户随时查询和分析，以便了解被监测应用当前的性能状况，因此需要对这些海量结果数据进行高效且可靠的存储和在线分析。	如无此技术，则 APM 产品将难以实现 SaaS 化运营，以及向本地化大客户交付。
7	海量对象型文件数据分布式云存储技术	应用于产品平台数据存储、分析环节	APM 产品由于需要最大程度精确还原应用性能问题发生的现场，因此会以现场快照的方式记录下问题现场发生的明细数据，这些数据并非统计型数据通常以各种文件形式进行存储。此技术是为了解决海量结果数据的其中一列对象型数据的可靠性存储和高效索引读取问题。	如无此技术，将难以满足海量对象型数据的存储需求，最终影响产品问题还原定位的能力。
8	海量数据响应式分析查询脚本语言技术	应用于产品平台数据分析环节	该技术是为了解决大数据在线分析过程技术难度大，门槛较高的问题，此项技术可以帮助客户通过书写相对简单的分析脚本语句，实现复杂的大数据在线分析过程。	如无此技术，则 APM 产品中的大数据实时在线分析引擎将缺乏一项核心能力。
9	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	为机器学习技术在 APM 产品中的深度应用，实现了智能基线和智能告警功能	该技术是为了实现 APM 产品中海量时序指标的其未来波动趋势的预测，实现对告警阈值的智能化设置，而非传统的静态固定阈值设置，从而提高告警的准确性。	如无此技术，APM 产品的告警功能将大为弱化，将导致产品核心能力和价值缺失。

5、Bonree Server

序号	应用的核心技术	该技术在产品中的应用情况	该技术的具体功能描述	该技术的重要性
1	全量业务请求端到端全链路追踪技术	应用于前端与后端产品的端到端性能追踪分析环节	该技术是为了实现对客户业务请求的全链路跟踪，其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	如无此技术，则无法实现 APM 产品最核心的端到端性能追踪和分析、调用链分析等功能。

序号	应用的核心技术	该技术在产品中的应用情况	该技术的具体功能描述	该技术的重要性
			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。	
2	服务端免配置集成化智能客户端技术	提高产品探针部署的自动化程度	该技术可实现探针大规模自动化部署，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。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。	如无此技术，则上述产品探针的部署将难以实施，因为在容器化、微服务技术的不断普及之下，监测对象量级突增，且随着业务访问压力而动态变化。Dynatrace、Datadog等主流APM产商也将支持该技术作为自身产品的核心优势之一。
3	多语言应用性能监测探针技术	实现对各种语言开发服务端应用系统的被动式性能监控	该技术是为了实现在无须获取客户代码的情况，自动将产品采集相关数据指标的逻辑代码嵌入被监测应用代码之中，从而实现相关的监测功能，此项技术支持市面上常见的多种开发语言开发的应用。	如无此技术，上述产品将无法完成任何核心功能的数据采集。
4	服务端应用性能数据采集与综合分析技术	应用于服务端数据采集与分析环节	该技术是为了实现将上述产品探针内部各模块独立采集的监控指标和数据进行整合和关联性分析，从而在产品中形成对被监测应用的全景式监测。	如无此技术，则探针采集的各类应用性能相关的数据指标将彼此割裂，缺乏联动分析，大大降低了产品各项核心功能的价值。
5	服务端应用逻辑拓扑结构自动发现技术	实现对调用关系的实时采集和综合关联分析	该技术是为了实现对被监测的后端应用系统，尤其是分布式应用系统，其内部复杂且动态的依赖拓扑关系的自动发现和可视化。	拓扑关系的自动发现是Gartner等著名IT咨询机构公认的APM产品核心能力之一，如无此技术，则产品的应用拓扑模块将难以实现，将会导致产品核心功能缺失。
6	海量数据大并发实时接入与在线离线处理技术	应用于产品平台数据处理环节	此技术可对产品实时采集并上传的各种海量原始监测数据进行过滤、抽取、转化等处理，可支持实时处理复杂格式的数据，且可实时处理的数据	如无此技术，则APM产品在数据量级达到一定程度后，数据处理将难以实现，从而影响产品SaaS化运营，以及难以支持本地化部署的大容

序号	应用的核心技术	该技术在产品中的应用情况	该技术的具体功能描述	该技术的重要性
			量级较大。	户交付。
7	海量时序指标数据分布式计算框架技术	应用于产品平台数据处理环节	该技术可将原本复杂的海量时序指标数据处理所涉及的大量编码工作，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，能实现对海量原始数据实时处理过程的抽象化、集成化，从而达到对该复杂过程简易化的目的。	如无此技术，则 APM 产品无法实现对海量原始数据实时处理过程的抽象化、集成化，不能简化该复杂过程。
8	PB 级海量大数据列式压缩存储及响应式分析技术	应用于产品平台数据存储、分析环节	该技术是为了实现经处理所得后的海量数据的可靠存储和高效的在线分析，原始性能数据经处理后会生成海量结果数据，这些数据需要供客户随时查询和分析，以便了解被监测应用当前的性能状况，因此需要对这些海量结果数据进行高效且可靠的存储和在线分析。	如无此技术，则 APM 产品将难以实现 SaaS 化运营，以及向本地化大客户交付。
9	海量对象型文件数据分布式云存储技术	应用于产品平台数据存储、分析环节	APM 产品由于需要最大程度精确还原应用性能问题发生的现场，因此会以现场快照的方式记录下问题现场发生的明细数据，这些数据并非统计型数据，通常以各种文件形式进行存储。此技术是为了解决海量结果数据的其中一类对象型数据的可靠性存储和高效索引读取问题。	如无此技术，将难以满足海量对象型数据的存储需求，最终影响产品问题还原定位的能力。
10	海量数据响应式分析查询脚本语言技术	应用于产品平台数据分析环节	该技术是为了解决大数据在线分析过程技术难度大，门槛较高的问题，此项技术可以帮助客户通过书写相对简单的分析脚本语句，实现复杂的大数据在线分析过程。	如无此技术，则 APM 产品中的大数据实时在线分析引擎将缺乏一项核心能力。
11	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	为机器学习技术在 APM 产品中的深度应用，实现了智能基线和智能告警	该技术是为了实现对 APM 产品中海量时序指标的未来波动趋势的预测，实现对告警阈值的智能化设置，而非传统的静态固定阈值设置，从而提高告警的准确性。	如无此技术，APM 产品的告警功能将大为弱化，将导致产品核心能力和价值缺失。

序号	应用的核心技术	该技术在产品中的应用情况	该技术的具体功能描述	该技术的重要性
		功能		
12	服务端应用程序代码执行性能在线智能分析技术	为机器学习技术在APM产品中的深度应用，实现了上述产品的代码级问题分析定位功能	该技术是为了实现上述产品的代码级问题分析定位功能，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，将应用性能分析和定位至应用程序代码层面，是APM区别于其他监测方案的核心优势之一。	如无此技术，则无法实现上述产品的代码级问题分析定位功能，将导致产品核心能力和价值缺失。

2、可比公司产品中的技术情况对比

如“问题 8.1”之“一/（一）公司核心技术是否为行业通用技术”所述，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所采用的具体技术实现方案。

同行业公司产品功能及性能的详细对比情况，详见“问题 8.1”之“一/（三）该等关键核心技术的具体表征、衡量其先进性的重要技术指标或数据，与行业同类技术的比较情况”。

（二）通过核心技术形成各类产品的市场占有率、变动情况及原因

发行人所处的 APM 行业是 ITOM 行业的细分领域，属于新兴行业，目前国内尚未有权威且专业的第三方行研机构对发行人及发行人相关产品的市场占有率数据进行统计，目前尚无法获得各类产品的市场占有率，无法分析其变动情况。

三、请会计师对上述事项进行核查并发表明确意见

（一）请会计师对上述事项进行核查

申报会计师执行如下核查程序：

- 1、对发行人主管研发的副总经理进行访谈，明确发行人核心技术和非核心技术界限范围，以及核心技术在产品中的应用情况；
- 2、获取并核查了发行人已授权及在申请的专利情况；
- 3、通过公开信息查询是否存在关于可比公司产品技术的详细信息并与发行人进行对比；
- 4、通过公开信息查询是否存在各类产品的市场占有率信息并与发行人进行对比。

（二）请会计师对上述事项发表明确意见

经核查，申报会计师认为，发行人核心技术贡献收入与非核心技术贡献收入的区分依据合理；核心技术在产品中得到了充分应用；无关于可比公司产品所应用技术的公开信息；无关于各类产品的市场占有率公开信息。

三、关于发行人业务

问题 10.关于业务合规性

问题 10.1

根据招股说明书（申报稿），报告期内发行人主营业务收入按业务类型分为监测服务、软件销售和其他。其中，监测服务收入分别为 9,571.60 万元、11,089.69 万元、11,435.66 万元和 5,535.62 万元，占比分别为 93.54%、85.24%、74.65%和 77.30%。

请发行人说明：公司提供监测服务、销售软件、开展其他业务是否需要相应的供应商资格或其他资格认证，如是，请进一步说明详细情况，包括资格认证主体、程序、认证时间、资质有效期限、到期是否存在续证风险等。

回复：

（一）公司开展应用性能管理业务无需由特定主管部门进行审批、认证或取得特定主管部门颁发的资质认证证书

公司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。

报告期内，公司开展上述应用性能管理业务，不涉及经营性互联网信息服务，无需根据《互联网信息服务管理办法》获得电信与信息服务业务经营许可证；不涉及网络支付，无需根据《非金融机构支付服务管理办法》获得支付业务许可证；不涉及互联网文化产品，无需根据《互联网文化管理暂行规定》获得网络文化经营许可证；不涉及互联网出版活动，无需根据《网络出版服务管理规定》获得网络出版服务许可证；不涉及互联网新闻信息服务，无需根据《互联网新闻信息服务管理规定》获得互联网新闻信息服务许可证；不涉及互联网视听节目服务，无需根据《互联网视听节目服务管理规定》获得信息网络传播视听节目许可证；不涉及发布医疗、药品等特殊商品或者服务的广告，无需根据《互联网广告管理暂行办法》经广告审查机关进行审查等。公司不存在依据相关法律法规需由特定主管部门进行审批、认证或取得特定主管部门颁发

的资质认证证书后方可开展前述应用性能管理业务的情形。

（二）公司已根据相关客户的要求获得了必要的供应商资格或其他资格认证

虽然公司开展业务无需以获得特定主管部门颁布的资格认证证书作为前提，但是部分客户可能会针对某项细分业务领域提出认证要求，满足相关的资格，才能开展这些业务。

针对未来可能与华为在云服务领域的合作，发行人已成为华为 CSSP（认证服务解决方案伙伴）并通过了相关应用性能监控方向的方案验证，并取得华为颁发的如下证书：

资格认证	资格认证主体	认证时间	资质有效期限
华为优选级 CSSP（认证服务解决方案伙伴）	华为技术有限公司	2019.11.30	2年
华为 CSSP 方案验证证书（行业解决方案运维联合服务解决方案应用性能监控方向）	华为技术有限公司	2019.12.10	2年

注：上述资格认证的主要程序为发行人注册获得华为 ID 后签署 CSSP 相关注册协议，提交方案认证申请，经华为组织评审后出具技术评审结论，发行人据此提交等级认证申请，经评审通过后发放电子证书。经前述认证后发行人即具备华为 CSSP 身份，即可申请发布相关服务解决方案，经审批后华为将进行方案发布、线上线下营销活动，支持服务解决方案走向市场。

上述资格认证均为合法取得，到期无法续证的风险较小。

问题 10.2

根据招股说明书（申报稿），发行人的 APM 产品，部分采用主动式数据采集技术，部分采用被动式数据采集技术，甚至需要植入探针程序等。发行人根据 Gartner APM 魔力象限报告，将其核心产品线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，并在核心产品线中加载了智能运维能力。

请发行人重新评估根据 Gartner APM 魔力象限报告进行公司产品重分类的必要性和审慎性，并以客观、准确的语言平实描述自身产品性能、特点、优势、劣势及局限性。

请发行人说明：（1）主动式数据采集技术和被动式数据采集技术的异同点；（2）不同类型产品的合规风险点，是否采取合法有效的应对措施；（3）发行人报告期内开展业务所需数据的来源是否合法合规，是否存在侵权及欺诈等损害他

人利益等情形，有无潜在纠纷；（4）发行人与客户签署合同、开展业务是否存在可能侵犯第三方商业秘密或个人信息安全的条款或情况；（5）与客户签署合同的条款内容是否存在协助或变相协助客户、第三方开展可能侵犯第三方商业秘密或个人信息安全的行为；（6）发行人相关业务中应获得授权的手续是否完备。

回复：

一、请发行人重新评估根据 Gartner APM 魔力象限报告进行公司产品重分类的必要性和审慎性，并以客观、准确的语言平实描述自身产品性能、特点、优势、劣势及局限性。

（一）请发行人重新评估根据 Gartner APM 魔力象限报告进行公司产品重分类的必要性和审慎性

前、后两次申报过程中，发行人 APM 产品的分类及对应关系如下表所示：

产品名称	前次产品分类方式	本次产品分类方式	
Bonree Net	主动式监测产品	数字体验监测产品	模拟用户监测产品
Bonree APP	主动式监测产品		真实用户监测产品
Bonree Browser	被动式监测产品		
Bonree SDK	被动式监测产品		
Bonree Server	被动式监测产品	应用发现跟踪诊断产品	

“主动式、被动式”的产品划分方式，本质上是监测技术手段的划分，而“数字体验监测（DEM）、应用发现跟踪诊断（ADTD）”的产品划分方式，本质上是产品在整个线上业务链条上“前端、后端”监控能力的划分。

在前次申报创业板时，公司的产品种类较少，尚未形成完整的端到端产品布局，因此采用了当时行业内较为主流的产品分类方式，即按照不同的监测技术手段将自身 APM 产品分为主动式监测产品、被动式监测产品两大类别。该种分类方式符合当时公司的产品架构。

在本次申报科创板时，公司新增了 Bonree Browser、Bonree Reesii、Bonree Zeus 等多款产品，在应用性能监测领域内已形成了成熟、完整的端到端产品体系，且产品线也不断向网络性能监测及数据分析领域延伸，产品类型日趋丰富多样。

为更加契合公司现有产品体系，公司本次选择按照 Gartner 的产品分类方式，将自身 APM 产品分为数字体验监测产品、应用发现跟踪诊断产品两大类。

本次申报过程中，发行人进行公司产品重分类具有必要性和审慎性，具体原因如下：

1、本次产品重分类可更加清晰、直观的体现出发行人端到端的产品布局

发行人产品中，Bonree Net 和 Bonree Browser 可监控前端页面应用的用户体验情况，Bonree APP 和 Bonree SDK 可监控前端手机 APP 应用的用户体验情况。上述产品在功能上存在显著的共性，均是用来监控客户线上业务链条前端应用的用户体验，因此发行人将其归类为“数字体验监测产品”。

Bonree Server 可监控客户后端服务器应用对前端应用发起的业务请求的响应情况，与前端应用监控产品串联起来，可贯穿整个线上业务链条，通过形成统一的监控视角，发现、跟踪和诊断全业务链的性能问题，因此又被称为“应用发现跟踪诊断产品”。

本次，发行人将核心 APM 产品按照线上业务链条的“前端、后端”进行重分类，分为监控前端应用的“数字体验监测产品”和监控后端服务的“应用发现跟踪诊断产品”，更加清晰、直观的体现出发行人完整的端到端全业务链监控产品体系。

2、本次产品重分类可更加直接展现出不同监测方式的核心特点

前次申报时，发行人按照监测技术类型，将利用模拟用户监测网络进行监测的产品归类为主动式监测产品，将采用探针植入方式进行监测的产品归类为被动式监测产品。

上述两种监测技术，其核心区别在于数据采集对象的不同。主动式监测技术的数据采集对象为发行人招募的会员和发行人部署在各地的服务器，起到了模拟真实用户网络环境和上网操作的作用，因此本次申报中，发行人将“主动式监测产品”又重新归类为“模拟用户监测产品”。被动式监测的数据采集对象为客户的真实终端用户，因此本次申报中，发行人将部分“被动式监测产品”又重新归类为“真实用户监测产品”。

“模拟用户”、“真实用户”的分类方式更加直接的反应出两种不同监测方式的核心特点，比“主动式”、“被动式”这样较为模糊，且过于专业的业内通用技术用语更加易于理解。

3、本次产品重分类与国际 APM 领域的产品分类架构一致，可对标国际话语体系

Gartner 自 2015 年起已将 APM 产品按照“前端、后端”监控能力，划分为“DEM、ADTD”等类别。Dynatrace、New Relic 等国际领先的 APM 厂商亦按照“DEM、ADTD”的方式在官网中进行产品划分，且 Dynatrace 在其招股说明书中亦按照此分类方式进行产品介绍。可见，“DEM、ADTD”的划分方式已逐渐成为国际 APM 行业内主流的产品划分体系。

我国 APM 厂商的产品设计理念一直紧跟国际 APM 行业的发展趋势。发行人的同行业可比公司飞思达科技在其招股说明书中也多次提及“数字体验监测产品”、“真实用户监测产品”等内容。因此，为更好的参与国际化的市场竞争，对标国际厂商的产品架构，融入国际 APM 领域的话语体系，发行人选择将自身核心 APM 产品线按照“DEM、ADTD”的方式重新划分。

综上，发行人进行公司产品重分类与自身产品体系所处的发展阶段相匹配，符合行业发展趋势，符合国际产品设计理念，且可更加浅显、易懂的展现自身产品架构特点，具有必要性和审慎性。

（二）以客观、准确的语言平实描述自身产品性能、特点、优势、劣势及局限性

发行人核心 APM 产品的功能、特点、优势及劣势分析如下：

产品类型		产品名称	监测方式	功能介绍	产品优势及特点	产品劣势及局限性
数字体验 监测产品 (DEM)	模拟用户 监测 产品	Net	主动式	模拟用户监测产品，针对前端Web应用的使用性能和用户体验，通过主动式数据采集技术，基于布局广泛的分布式监测网络，采集模拟用户的样本性能数据，帮助企业提升网站、手机网页等产品的访问质量。	<ol style="list-style-type: none"> 1、采用主动式数据采集技术，无需对目标应用程序进行手动改造或添加代码程序，即可完成性能数据的采集工作； 2、通过采集模拟用户的样本数据，可先于真实使用者发现问题，帮助客户运维人员及时发现隐患、提前排障； 3、可通过获取页面加载过程中，各元素的加载过程数据，准确定位每一次慢请求或错误请求的产生原因； 4、基于先进的问题分析模型和覆盖广泛的模拟用户监测网络，支持从地区、城市、运营商等多个维度进行组合分析，结合系统支持的丰富指标，实现多维度问题分析； 5、支持浏览、网络、流媒体、事务、协议、推流等多种类型的监控。具备基础设施选型、对标行业基准数据等功能，可帮助企业构建完整的用户体验标准体系，并提供综合提升企业产品用户体验的解决方案。 	目前监测点仅实现了省级100%覆盖，部分偏远地区的覆盖度有待提高。
	模拟用户 监测 产品	APP	主动式	模拟用户监测产品，针对前端APP应用的使用性能和用户体验，通过主动式数据采集技术，基于布局广泛的分布式移动监测网络，模拟用户操作APP时的事务流程，采集用户体验及性	<ol style="list-style-type: none"> 1、采用主动式数据采集技术，无需客户开发人员配合对APP应用进行改造，通过智能识别和自动化点击APP应用视图控件，对APP应用的关键业务流程进行周期性、多地域、多运营商等的自动化监测； 2、通过模拟真实用户操作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，定位影响用户体验的关键问题，为客户提供持续优化 	<ol style="list-style-type: none"> 1、APP的脚本录制过程较为复杂； 2、不支持APP应用中内嵌网页操作的脚本录制； 3、目前监测点仅实现了省级100%覆盖，部分偏远地区的覆盖

产品类型		产品名称	监测方式	功能介绍	产品优势及特点	产品劣势及局限性
				能数据，定位影响APP使用体验的关键因素。	APP性能。 3、采集的监测指标完整覆盖用户体验层、网络请求层、网络报文层三层，包括用户体验类、流媒体类、网络性能类等共计200余个监测指标； 4、针对每个问题网络请求进行规律性分析，定位每次慢请求或错误请求的根因。	度有待提高。
真实用户监测产品	Browser	被动式	真实用户监测产品，针对前端Web应用的使用性能和用户体验，通过被动式数据采集技术，在企业Web应用代码中植入探针程序，实时了解用户在访问网页过程中发生的性能问题，定位造成问题的代码本源，帮助企业快速修正网站、手机网页等产品存在的隐藏问题。	1、支持手动和自动两种探针植入方式； 2、具备强大的数据整合分析能力，支持多维度分析网页应用的性能数据； 3、深度挖掘AJAX错误数据，快速定位受损页面以及业务受影响范围，支持AJAX慢请求快照，为客户运维人员排障提供更精准的信息； 4、拥有丰富的性能数据指标，建立了应用性能体验指数Apdex，同时客户可自定义数据健康指数。	1、无法获取APM探针启动前的请求数据和错误数据，如无法监控到网页域名解析失败、网页连接超时等性能问题； 2、基于JS探针技术无法获取目标服务器IP，因此无法进行网页请求劫持监测。	
真实用户监测产品	SDK	被动式	真实用户监测产品，针对前端APP应用的使用性能和用户体验，通过被动式数据采集技术，在APP代码中嵌入探针程序，实时了解APP在用户使用过程中发生的性能问题，定位造成问	1、具备多维度（APP版本、设备机型、操作系统版本、地域、运营商等）组合筛选分析能力； 2、可抓取完整的网络请求各步骤性能数据，以及详细的网络请求错误信息，可采集原生网络框架和H5网络框架发起的全量网络请求，以及HTTP（S）、Socket请求过程中每一个阶段的详情性能数据，具备较强的数据采集深度和广度； 3、可实现深入到代码层的应用崩溃、ANR、卡	1、无法获取APM探针启动前的请求数据和错误数据，如无法监控APP应用启动失败的问题； 2、暂不支持用户会话分析功能。	

产品类型	产品名称	监测方式	功能介绍	产品优势及特点	产品劣势及局限性
			题的代码本源，帮助企业快速修正APP存在的隐藏问题。	顿、JS错误等问题分析； 4、通过自研的动态基线智能预测技术，实现灵活、精准的问题报警功能；	
应用发现跟踪诊断产品（ADTD）	Server	被动式	通过被动式数据采集技术，在后端服务应用程序中植入探针程序，监测企业后端服务器响应前端请求过程中的性能情况，串联业务的前端和后端，构建端到端全业务链一体化监控视图，对影响业务质量的环节进行代码层定位。	1、支持多种开发语言的探针自动化部署； 2、可实现故障问题的代码级追踪，提升客户的排障效率； 3、支持业务调用关系拓扑视图的自动发现，实现应用、服务、集群等复杂架构的可视化，可直观展示IT架构各环节的健康状况； 4、可对应用性能基础指标制定动态基线，结合客户独有的业务特征，灵活、精准地衡量各种软件应用性能的健康度； 5、支持业务调用链式分析，为客户展示线上业务链条的最大压力点、易故障点、瓶颈点； 6、可对采用分布式架构的IT系统进行检查，定位集群中的不良主机；	1、目前仅支持慢请求或错误请求的业务快照全量、全栈采集，但由于健康请求业务快照的全量采集数据量过大，仍存在数据处理难度； 2、智能运维功能的应用与国外主流厂商相比仍有差距。

二、发行人说明情况

（一）主动式数据采集技术和被动式数据采集技术的异同点

主动式采集技术、被动式采集技术是应用性能管理领域内的两种主流监测技术。

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	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

异同点	主动式	被动式
	手动改造或添加，对客户产品及其用户无影响。	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。
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来进行被动式监测。
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。

(二) 不同类型产品的合规风险点，是否采取合法有效的应对措施

根据数据采集技术划分，发行人业务主要分为主动式监测业务和被动式监测业务。上述两类业务的合规风险点在于发行人在业务开展过程中是否已获得相关授权。发行人的主动式、被动式监测仅需且仅可采集应用性能数据，开展业务已获得所需授权，且公司已经采取了合法有效的应对措施。具体分析如下：

1、主动式监测业务

(1) 主动式监测业务所要解决的问题

客户通过网络提供服务，若其数据中心机房出现链路不通、网速较慢等影响数据传输速度的基础网络环境问题时，或当其真实终端用户在访问、浏览网站、APP 等产品过程中发生页面崩溃、卡顿、延时等性能问题时，会影响用户体验，从而可能导致出现访问量减少、用户流失等情况，给客户带来损失。如果等大量真实终端用户在发起访问过程中发生上述问题然后再去解决问题，损害客观上已经造成，损失已经无法弥补。因此，若能先于真实用户发现并解决上述性能问题，便能提高客户产品的用户体验，避免或减少性能问题带来的损害。

主动式监测业务即可通过模拟拨测的方式解决上述问题。客户可在产品未上线前或在线上后避开产品使用高峰期对产品进行主动式监测，在性能问题未大规模扩散并形成负面影响前及时发现、定位并解决问题，起到事前预警的作用。

(2) 主动式监测方式为自动化模拟监测方式

如本题“二/（一）/1、主动式数据采集技术”所述，发行人依托于会员监测节点和骨干网监测节点，通过博睿监测软件按照客户指定的区域、运营商、频率对客户指定的网站、APP 等发起自动访问，模拟真实用户登录网站、运行 APP、传输文件、播放视频等流程，自动采集并分析模拟访问过程中，会员监

测设备和发行人监测服务器的样本性能数据。

上述会员并非客户的真实用户，发行人通过招募会员，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。会员监测网络的规模越庞大，则可越大程度的还原复杂、多变的真实用户网络环境，发现的性能问题亦越全面。

（3）主动式监测业务仅需且仅可采集应用性能数据

发行人在主动式监测业务中仅需且仅可采集会员的手机、电脑及监测服务器在访问相关网站、APP 的过程中所产生的崩溃卡顿、错误请求、网络层传输、代码运行堆栈等性能数据。

根据中国软件评测中心出具的《软件产品技术鉴定测试报告》，其通过对技术人员访谈，对书面文档、配置信息、产品采集数据源代码检查，对通信数据包抓取与分析等方式，对发行人的主动式产品进行了技术鉴定测试。经测试，发行人主动式监测产品具有下列功能：

产品类型	实现功能
Bonree Net (PC)	主要实现了采集网络类型指标信息、流媒体类型指标信息、元素组类型指标信息、协议类型指标信息、传输类型指标信息、浏览类型指标信息、推流类型指标信息；上传集成产品的配置信息，回传采集信息的功能。
Bonree Net (移动)	主要实现了采集基础文档信息、元素信息、域名汇总数据信息、类型汇总指标信息、单元任务信息、协议任务数据信息、网络任务数据信息；上传集成产品的配置信息，回传采集信息的功能。
Bonree APP	主要实现了采集流媒体指标信息、任务整体数据信息、步骤信息、动作属性信息、步骤网络信息、TCP 连接信息、请求元素信息、DNS 域名信息；上传集成产品的配置信息，回传采集信息的功能。

中国软件评测中心认为，“被测产品仅采集集成产品的手机、PC、服务器的应用性能数据，未发现被测产品存在采集终端用户个人信息的功能。”由上述产品测试结果可知，发行人的主动式产品源代码仅包含采集性能数据的功能，仅需且仅可采集应用性能数据。

（4）主动式监测业务已获得会员同意，业务的开展合法合规

主动式监测所采集的性能数据实质为模拟拨测过程中形成的样本数据，直

接来源于会员的手机、电脑等终端设备，以及发行人自有或租赁的监测服务器，并非来源于客户或其真实用户，与客户和真实用户无关联。

发行人采用会员模式进行主动式监测，本质上就是通过向会员支付会员监测费，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。在会员注册时，发行人已在注册协议中写明开展主动式业务的内容和方式，需要采集的数据类型、采集方式及数据用途，会员需阅读上述协议并主动勾选“同意”后方可完成注册。会员勾选“同意”、点击“注册”等自主行为即可视为其已同意发行人采集并使用上述性能数据。

综上，发行人的主动式监测业务已获得会员同意，公司已经采取了合法有效的应对措施，业务的开展合法合规。

2、被动式监测业务

（1）被动式监测所解决的问题

企业不仅关心其网站、APP 在模拟环境中的性能情况，也同时关心其产品面对真实用户的实际性能情况。由于真实用户的使用行为存在较强的偶然性和随机性，且真实用户上网时涉及的硬件设备、网络质量、运营商、地区分布等更全面、更复杂，产品所面临的性能问题亦更多样化。若企业可以及时发现并解决终端真实用户使用其产品直接面临的性能问题，则有利于防止和减少现有用户的流失，增强现有用户的粘性，同时可带来用户的推广效应，增加客户的未来收益。

发行人的被动式监测即可通过采集真实用户广泛、全面的性能数据解决上述问题，与主动式监测互为补充。

（2）被动式监测过程

发行人的产品探针程序由客户自行或在客户配合下植入 APP 应用、网页和服务器的代码中，无法独立于 APP 应用、网页和服务器而单独运行，且需在客户后端软件平台的统一控制和调配下进行应用性能数据的采集工作。当发行人将产品探针程序交付给客户后，发行人即不再具有对于上述探针程序的修改、使用等权限，是否嵌入探针程序、是否启用探针程序、何时启用探针程序、采集何种性能数据、采集后性能数据回传到何处均由客户根据自身需求自行决定。

(3) 被动式监测的存储模式

客户可根据自身需求情况自行选择采用两种数据存储形式：SaaS 模式和本地化部署。SaaS 模式是指将采集到的各类性能数据统一存放到发行人的服务器，由发行人提供操作统一、功能一致的服务管理界面为客户使用；本地化部署是指将采集到的各类性能数据存放到客户的服务器。

(4) 被动式监测业务仅需且仅可采集应用性能数据

根据中国软件评测中心出具的《软件产品技术鉴定测试报告》，其通过对技术人员访谈，对书面文档、配置信息、产品采集数据源代码检查，对通信数据包抓取与分析等方式，对发行人的主动式产品进行了技术鉴定测试，经测试，发行人被动式监测产品具有下列功能：

产品类型	实现功能
Bonree SDK	主要实现了采集、回传该应用性能数据的功能，包括采集设备基本信息、设备状态信息、网络状态信息，采集集成应用的相关性能数据，上传集成产品的配置信息，回传采集信息的功能。
Bonree Server	主要实现了采集、回传服务器性能数据的功能，包括采集后端信息、数据库连接池信息、ClassMethod 信息、错误信息、事件信息、探针信息、主机信息、网卡信息、进程访问信息、进程监听信息、主机环境 metric 信息、系统 metric 信息、分区 metric 信息、进程 metric 信息、网卡 metric 信息、SmartAgent 监控的进程信息、Docker 容器信息、Docker 指标信息；上传集成产品的配置信息，回传采集信息的功能。
Bonree Browser	主要实现了采集 Web 应用性能数据的功能，包括采集基础文档信息、资源信息、AJAX 信息、错误信息、路由信息等功能。

中国软件评测中心认为，“被测产品仅采集集成产品的手机、PC、服务器的应用性能数据，未发现被测产品存在采集终端用户个人信息的功能。”由上述产品测试可知，发行人的被动式产品源代码仅包含采集性能数据的功能，仅需且仅可采集应用性能数据。

(5) 被动式监测业务已获得客户许可，业务的开展合法合规

在被动式监测业务中，若客户采用本地化部署，则性能数据采集后将回传至客户后端服务器进行处理、存储和分析，发行人在整个过程中均无法获取、使用及留存该等性能数据。在 SaaS 模式下，数据采集后将回传至发行人服务器进行处理、存储和分析。该等性能数据来源于客户，发行人与客户已签署相关合同，对发行人该等监测业务开展的方式、内容、范围等情形作出约定，客户

对该等情形系明知或应知。

综上，发行人的被动式监测业务已获得客户的授权许可，公司已经采取了合法有效的应对措施，业务的开展合法合规。

（三）发行人报告期内开展业务所需数据的来源是否合法合规，是否存在侵权及欺诈等损害他人利益等情形，有无潜在纠纷

1、主动式监测

通过主动式监测采集的性能数据来源于发行人自有或租赁的监测服务器，以及发行人招募的会员。如本题“二/（二）/1/（4）主动式监测业务已获得会员同意，业务的开展合法合规”所述，针对该类性能数据的采集和使用，发行人已获得会员同意。且报告期内，发行人严格按照注册协议开展主动式监测，不存在侵权及欺诈等损害他人利益的情形。经核查，报告期内发行人不存在因通过会员开展主动式监测业务而发生的纠纷或潜在纠纷。

2、被动式监测

通过被动式监测采集的性能数据来源于客户。发行人的产品探针程序均由客户自行或在客户配合下植入 APP 应用、网页和服务器的代码中，无法独立于客户的 APP 应用、网页和服务器而单独运行。当发行人将产品探针程序交付给客户后，发行人即不再具有对于上述探针程序的修改、使用等权限，是否嵌入探针程序、是否启用探针程序、何时启用探针程序、采集何种性能数据、采集后性能数据回传到何处均由客户根据自身需求自行决定。

如本题“二/（二）/2/（5）被动式监测业务已获得客户许可，业务的开展合法合规”所述，发行人该等业务开展中已获得客户的授权许可。报告期内，发行人严格按照合同约定开展被动式监测，不存在侵权及欺诈等损害他人利益的情形。经核查，报告期内发行人与客户之间不存在因开展被动式监测业务而发生的纠纷或潜在纠纷。

综上，发行人报告期内开展业务所需数据的来源均合法合规，不存在侵权及欺诈等损害他人利益等情形，不存在纠纷及潜在纠纷。

（四）发行人与客户签署合同、开展业务是否存在可能侵犯第三方商业秘密或个人信息安全的条款或情况

1、相关法律法规、司法解释中对于商业秘密、个人信息安全的主要规定

根据《中华人民共和国反不正当竞争法》规定，商业秘密是指不为公众所知悉、具有商业价值并经权利人采取相应保密措施的技术信息和经营信息。

根据《中华人民共和国网络安全法》规定，个人信息是指以电子或者其他方式记录的能够单独或者与其他信息结合识别自然人个人身份的各种信息，包括但不限于自然人的姓名、出生日期、身份证件号码、个人生物识别信息、住址、电话号码等。

根据最高人民法院、最高人民检察院《关于办理侵犯公民个人信息刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2017〕10号）规定，个人信息是指电子或者其他方式记录的能够单独或者与其他信息结合识别特定自然人身份或者反映特定自然人活动情况的各种信息，包括姓名、身份证件号码、通信通讯联系方式、住址、账号密码、财产状况、行踪轨迹等。

2、发行人与客户签署合同不存在可能侵犯第三方商业秘密或个人信息安全的条款

在发行人与客户签署的业务合同中，双方就发行人所开展的监测业务做出明确约定，具体包括服务内容、价格及结算方式、双方权利义务、违约责任、保密条款、知识产权、合同期限、争议解决、技术标准等条款。发行人按照合同约定开展主动式和被动式监测业务，所采集的性能数据不涉及第三方商业秘密或个人信息，发行人与客户签署的相关协议中不存在可能侵犯第三方商业秘密和个人信息安全的条款。

3、发行人与客户开展业务不存在侵犯第三方商业秘密或个人信息安全的情况

发行人严格根据合同约定获取和使用应用性能数据，且所采集的应用性能数据不涉及上述法律法规、司法解释中规定的商业秘密或个人信息，且已获得客户和会员的使用授权。发行人业务开展过程中均不存在可能侵犯第三方商业秘密或个人信息安全的情况。

（五）与客户签署合同的条款内容是否存在协助或变相协助客户、第三方开展可能侵犯第三方商业秘密或个人信息安全的行为

如本题“二/（三）发行人报告期内开展业务所需数据的来源是否合法合规，是否存在侵权及欺诈等损害他人利益等情形，有无潜在纠纷”所述，在发行人与客户签署的业务合同中，双方就发行人所开展的监测业务做出明确约定，具体包括服务内容、价格及结算方式、双方权利义务、违约责任、保密条款、知识产权、合同期限、争议解决、技术标准等条款。发行人按照合同约定向客户提供应用性能管理服务，所采集的数据仅为应用性能数据，不涉及商业秘密或个人信息，且数据的采集和使用均已获得相应授权。发行人与客户签署合同的条款内容不存在协助或变相协助客户、第三方开展可能侵犯第三方商业秘密或个人信息安全的行为。

（六）发行人相关业务中应获得授权的手续是否完备

如本题“二/（四）发行人与客户签署合同、开展业务是否存在可能侵犯第三方商业秘密或个人信息安全的条款或情况”所述，发行人开展主动式业务采集性能数据已获得会员授权，开展被动式业务采集性能数据已获得客户授权，相关手续完备。

问题 10.3

请保荐机构、发行人律师对上述业务合规性问题进行充分核查并发表明确意见，说明核查方法、核查过程。

回复：

一、请保荐机构、发行人律师说明核查方法、核查过程

保荐机构、发行人律师履行了如下核查程序：

- 1、查阅了发行人现有的资质证书或资质认证；
- 2、访谈了发行人的技术负责人；
- 3、查阅了中国软件评测中心出具的《软件产品技术鉴定测试报告》；
- 4、查阅了相关的会员注册协议；

5、查阅了发行人与主要客户签订的销售合同。

二、请保荐机构、发行人律师对上述业务合规性问题进行充分核查并发表明确意见

1、发行人具有开展经营活动所需的资质证书，相关证书均在有效期内，到期后无法续证的风险较小；

2、发行人的主动式监测业务已获得会员同意，被动式监测业务已获得客户同意，业务的开展合法合规；

3、发行人报告期内开展业务所需数据的来源均合法合规，不存在侵权及欺诈等损害他人利益等情形，不存在纠纷及潜在纠纷；

4、发行人与客户签署合同、开展业务不存在可能侵犯第三方商业秘密或个人信息安全的条款或情况；

5、发行人与客户签署合同的条款内容不存在协助或变相协助客户、第三方开展可能侵犯第三方商业秘密或个人信息安全的行为；

6、发行人相关业务中应获得授权的手续完备。

问题 11.关于会员监测服务

问题 11.1

根据招股说明书（申报稿），发行人招募会员，通过会员下载监测软件，开展数据采集工作。

请发行人说明：（1）通过会员开展监测业务的实质及其法律性质，招募会员的方式、条件、管理模式、付费方式是否合法合规，是否为行业通用的业务模式并提供客观依据；（2）是否存在会员利用监测业务损害客户或网站、APP 直接使用者利益的情况；（3）会员监测是否对发行人自主经营能力构成不利影响，是否存在纠纷或法律风险；（4）报告期各期，分 PC、移动端不同终端类型，新增及退出会员数量、终端数量、会员监测服务费情况等；（5）如何准确配比会员工作量与需要相应结算的费用，会员监测费用计付是否建立了相应的内控制度，相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定。

请保荐机构、发行人律师结合发行人的业务实质和上述相关问题，就发行

人业务合规性事项进行充分核查并发表明确意见，说明核查方法、核查过程。

请保荐机构、申报会计师就相关内控和会计处理事项进行充分核查并发表明确意见，说明核查方法、核查过程。

回复：

一、发行人说明情况

（一）通过会员开展监测业务的实质及其法律性质，招募会员的方式、条件、管理模式、付费方式是否合法合规，是否为行业通用的业务模式并提供客观依据

1、通过会员开展监测业务的实质及其法律性质

根据《合同法》第二百五十一条的规定，承揽合同是承揽人按照定作人的要求完成工作，交付工作成果，定作人给付报酬的合同。承揽包括加工、定作、修理、复制、测试、检验等工作。

发行人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安装监测软件；（2）登录并保持设备处于通电、有网络连接、系统环境稳定的状态并保持监测程序的运行，使得监测程序能够在相关设备中模拟真实用户的操作并采集该等设备在特定地点、特定运营商类型、特定网络环境等情形中的相关应用性能数据；（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。发行人亦会综合考虑会员的硬件、软件等指标对会员进行评级。

对于满足上述基本工作要求的会员，当发行人的客户通过数据监测平台配置监测任务时，发行人的数据监测平台自动选择会员控制的处于特定地点、特定运营商类型、特定网络环境等情形中的设备执行监测任务，进行应用性能数据采集回传至服务器中。

会员作为承揽人，在满足发行人上述工作要求的情况下完成应用性能数据的采集工作，并通过监测程序向发行人交付相关应用性能数据。完成该等工作成果的交付，会员即获得相应积分或对应价款。

综上所述，通过会员开展监测业务系发行人利用会员控制的设备进行应用

性能数据的采集，并向会员支付监测费用，发行人与会员间系承揽合同关系。

2、招募会员的方式、条件、管理模式、付费方式是否合法合规

(1) 招募会员的方式

发行人主要通过官网、论坛途径发放相关信息招募普通积分会员和睿思会员，同时也通过会员间线上推荐等方式进行招募，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。

(2) 招募会员的条件

只要对方具备符合要求的 PC、手机等设备及网络环境，即可注册成为会员。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。

(3) 管理模式

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，日常会员部设置专人负责管理积分会员，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。

(4) 付费方式

公司根据会员模式的不同，采取不同的支付方式：银行转账和积分兑换充值卡。

①银行转账

对于采用银行转账方式支付的会员，会员部在其监测任务完成的次月，将账单提交采购部，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；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。

②积分兑换充值卡

采用积分兑换充值卡的会员自行通过会员服务平台申请积分兑换充值卡。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，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。

综上，发行人招募会员的方式、条件、管理模式、付费方式均合法合规。

3、通过会员开展监测业务为行业通用的业务模式

发行人主要向客户提供应用性能管理服务，可分为主动式监测和被动式监测，主动式监测涉及建立监测网络、部署监测软件并采集数据、对监测数据进行分析、形成分析报告等环节，会员监测即为主动式监测（Bonree Net 和 Bonree APP）中的“部署监测软件并采集数据”环节，与骨干网监测节点共同构成监测网络，向客户提供服务。

会员监测节点为模拟互联网终端使用者的情况，可测试不同地点、不同运营商、不同时段真实终端网络环境下的应用性能。区别于 IDC 机房骨干网节点网速快、稳定性高的特征，会员监测节点会受到小区链路状况、带宽品质、上网设备质量等众多因素综合影响，网络环境复杂、多变。发行人部分客户不仅关心在理想网络环境下的应用性能情况，更关心在各种复杂环境下的真实用户体验，建立会员监测节点即为满足客户的该类需求。

由于所需监测网络规模庞大且分散在不同的省市地区，同时还需保持监测设备处于通电、有网络连接、物理环境稳定的状态并保持监测程序开启，基于设备管理需求及成本效益考虑，采取招募监测会员的方式为发行人的最优选择。

同行业公司中，基调网络亦向客户提供主动式监测服务，根据基调网络公开转让说明书“公司采用付费会员的方式招募网络用户成为会员，会员需在机器配置和上线时长等方面满足一定的要求。会员通过安装在设备上的监控软件运行公司不定期发布的监测任务，并依据所完成的通过会员完成的工作量来获取相应数额的报酬”，发行人与同行业公司基调网络的模式相一致，招募会员进行监测为行业通用的业务模式。

（二）是否存在会员利用监测业务损害客户或网站、APP 直接使用者利益的情况

公司业务中仅有模拟用户监测业务需要会员提供服务。模拟用户监测（即主动式监测）为采用自定义脚本录制器通过模拟拨测的方式进行监测，监测过程为既定程序，会员没有权限对录制好的测试流程进行修改。

同时，发行人制订了会员注册协议，协议中对会员行为进行了严格的约定，会员在使用发行人的监测服务软件时，不得有违反法律、危害网络安全或损害第三方合法权益的行为，其必须接受该注册协议后才能成为发行人的会员。发行人设置了专门的会员管理部门，会员部会定期对会员监测点进行查看，确保公司会员监测点处于正常运行状态。

综上，不存在会员利用发行人的监测程序损害客户或网站、APP 直接使用者利益的情形。

（三）会员监测是否对发行人自主经营能力构成不利影响，是否存在纠纷或法律风险

发行人模拟监测业务所需的监测节点包括骨干网监测点和会员监测点，因此，会员监测是发行人模拟监测服务业务的重要环节之一。但该环节仅是发行人生产经营构成中的一部分，并不涉及研发、销售等其他生产经营环节。

发行人招募会员，只要对方具备相关的机器设备及网络环境，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。

在提供监测服务前，会员需在终端设备（如 PC、手机）上安装会员监测程序，保持该设备处于通电、有网络连接、物理环境稳定的状态并保持监测程序处于开启状态；当客户通过数据监测平台下发监测任务时，符合条件的终端设

备即可通过会员监测程序自主接受监测任务并执行，同时将执行任务过程中采集的相关应用性能数据自动回传至发行人处，发行人利用自身的大数据分析平台对其进行处理，依据性能指标和评估体系定位影响性能的因素，并生成数据报表及分析报告，将不同维度的分析结果展示给客户。

因此，会员监测的全过程均为发行人监测程序自动化执行，无需会员进行操作，会员监测服务所需的会员管理系统、数据监测平台，包括数据的下发、抓取、回传、分析等环节均为发行人自主研发，发行人拥有相关核心技术、软件著作权等，不存在由会员提供相关技术的情况。

综上所述，会员提供监测服务不会对发行人自主经营能力构成不利影响，不存在纠纷或法律风险。

（四）报告期各期，分 PC、移动端不同终端类型，新增及退出会员数量、终端数量、会员监测服务费情况等

报告期内，公司的会员类型可分为睿思会员和非睿思会员。睿思会员在电脑上安装睿思客户端（指执行监测任务的软件）同时将手机连接至电脑即可同时执行 PC 端和移动端监测任务，移动端监测任务包括 WAP 端监测任务和 BMTP 端监测任务。非睿思会员包括直付会员、渠道会员和普通积分会员，仅能执行 PC 端监测任务。

公司的会员按 PC、移动端分类对新增及退出会员数量、终端数量、会员监测服务费进行分类的情况如下表所示：

年度	会员类型	端口	会员账号数 (个)	终端监测 点 (个)	监测服务 费 (万 元)	新增会员账 号数 (个)	退出会员 账号数 (个)
2019 年度	睿思 会员	PC	5,883	36,034	866.17	3,391	2,391
		WAP	1,465	6,260		498	624
		BMTP	744	1,508		187	346
	非睿 思 会员	PC	1,115	20,070		142	1,746
2018 年度	睿思 会员	PC	4,883	18,527	1,068.37	3,017	2,111
		WAP	1,591	4,485		665	671
		BMTP	903	1,584		303	561

年度	会员类型	端口	会员账号数 (个)	终端监测 点 (个)	监测服务 费 (万 元)	新增会员账 号数 (个)	退出会员 账号数 (个)
	非睿 思会 员	PC	2,719	34,958		582	3,497
2017 年度	睿思 会员	PC	3,977	6,924	653.75	2,148	9,280
		WAP	1,597	9,085		797	684
		BMTP	1,161	1,306		565	727
	非睿 思会 员	PC	5,634	32,911		3,431	2,373

注 1: 会员账号数为本期有执行监测任务的会员账号数量; 新增会员账号数指与上期相比, 本期新增且执行了监测任务的会员账号数量; 退出会员账号数指与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; 终端监测点为当月有执行监测任务的终端监测点的月度加权平均数。

注 2: 睿思会员可同时执行 PC 端、WAP 端和 BMTP 端监测任务, 故睿思会员 PC 端、WAP 端和 BMTP 端的会员账号数有重复。

公司招募会员的主要目的是为了获取监测点。对于会员而言, 当其只有一个或少量几个监测点时, 因获取的报酬较低, 该类会员的流动性较高; 而拥有较多监测点资源的会员可赚取的报酬较多, 稳定性相对越强。

1、PC 端

报告期内, 睿思会员 PC 端会员账号数和终端监测点数呈逐年增长的趋势, 非睿思会员 PC 端会员账号数和终端监测点数总体呈下降趋势。

2017 年, 睿思会员退出账号数变动较大, 主要系 2016 年睿思会员客户端处于推广阶段, 公司为了鼓励会员推荐下线设置了推荐会员奖励积分, 即公司按照所发展下线获取积分的一定比例 (10%) 提取给推荐人, 每日 200 积分封顶。会员为了赚取更多的积分, 部分非睿思会员在电脑上同时安装了睿思客户端, 注册成为睿思会员, 且部分睿思会员在同一台电脑上 (一台设备即一个监测点) 又注册了多个会员账号, 以便获得推荐积分, 导致公司短期内睿思会员账号数大量增加, 但监测点数量并未同步增加。公司真正关心的是会员监测点的数量, 而非会员账号数, 上述政策的执行并未能完全达到公司大幅增加优质会员监测点的预期。因此, 为了优化会员质量, 获取更多的优质监测点, 2017 年, 公司规定一台电脑只能安装一个客户端, 即会员需选择在电脑上安装睿思客户端或普通会员客户端, 同时公司停止了会员推荐奖励积分。

此外，自 2016 年末起，公司对会员用于挂机的电脑的硬件配置及操作系统、软件版本、系统整体负载等软件环境进行评分，并根据评分对会员监测点进行评级、筛选，减少向低等级监测点分配任务的数量，降低其积分权重，以进一步优化会员质量。

上述政策的调整虽然导致当期会员退出账号数量较大，但公司提升了会员监测点的质量，同时睿思会员 PC 端监测点数量依然保持增长。

2017 年，受业务规模扩大的影响，公司进一步扩充会员部署会员监测节点，非睿思会员的 PC 端会员账号数和终端监测点数均有所提升。

2018 年起，公司除进一步扩充会员监测点外，考虑到睿思平台可同时执行 PC 端任务和移动端任务的优势，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，将非睿思会员逐步转变为睿思会员。因此，2018 年及 2019 年睿思会员的 PC 端会员账号数和终端监测点数均有所增加，而非睿思会员则逐年下降。

2、移动端

报告期内，WAP 端会员账号数整体较为稳定，终端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。

报告期内，BMTP 端会员账号数逐年下降，而终端监测点数量整体呈上升趋势，主要系部分拥有监测点数量较少的会员逐步流失，而优质会员拥有的监测点数量反而有所提升所致。

3、会员新增和退出情况

报告期内，公司一直在进行会员的招募工作，因此，每年均有新增的会员账号，但同时，当会员获取的报酬无法达到其预期时，或者因不符合公司对会员监测点的硬件、任务获取能力和执行能力等的评级要求时，也会出现账号退出的情况。

相较于会员账号数，公司更关心监测点的数量，整体而言，随着业务的不断发展，公司一直在努力扩大监测点尤其是优质监测点的部署规模，报告期内监测点总数整体呈上升趋势。同时，公司不光关注监测点的数量，也关注监测点的质量（设备的类型，运营商类型等等指标），因此针对会员的评级、会员管理政策等一直在调整中。

4、会员监测服务费

报告期内，公司的会员监测服务费呈波动趋势，其波动原因详见本问询函回复“问题 18.7”之“（一）会员监测费用”之回复。

（五）如何准确配比会员工作量与需要相应结算的费用，会员监测费用计付是否建立了相应的内控制度，相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定。

1、如何准确配比会员工作量与需要相应结算的费用

（1）会员的业务模式

发行人为准确配比会员做任务的工作量与需要相应结算的费用，自主开发了会员信息管理系统。会员信息管理系统包括会员服务平台和会员管理平台，会员服务平台主要为监测会员提供监测任务计费规则、已获得积分、已完成任务数量等信息查询以及奖品兑换、会员监测点管理等相关服务；会员管理平台是发行人用于后台管理监测会员相关信息的系统，其工作内容主要包括会员信息管理、合同管理、奖品兑换管理、规则配置管理、账单管理等。

会员自行下载会员监测软件，在其终端设备（如 PC、手机）上进行安装，保持该设备处于通电、有网络连接、物理环境稳定的状态并保持监测软件处于开启状态，监测软件处于空闲状态时即自动定频向发行人的监测平台发起任务请求，当客户通过发行人的数据监测平台中的任务管理模块进行任务配置时，系统自动筛选出满足条件的会员并向其持有的终端设备下发任务，终端设备（如 PC、手机）上安装的会员监测软件自动接收并执行任务，在任务执行中采集性能监测数据。任务执行完毕后，该数据自动回传到发行人服务器中，发行人利用自身的大数据分析平台对其进行处理，依据性能指标和评估体系定位影响性能的因素，并生成数据报表及分析报告，将不同维度的分析结果展示给客户。会员信息管理系统对会员监测任务数据量、监测时长、耗费的流量按会员

计费规则分别计算出会员积分和直付会员账单。

(2) 会员的计费模式

报告期内，发行人的会员模式分为积分会员和直付会员，其中，积分会员又可以细分为普通积分会员、睿思会员和渠道会员。积分会员可按照一定比例将积分兑换为相应的礼品，每 200 积分可兑换 1 元或价值 1 元的充值卡，直付会员由会员信息管理系统根据其完成监测任务直接计算出监测费用。

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，会员通过做任务产生相应积分。	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，通过做任务产生相应积分。	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，通过做任务产生相应监测费用。	以银行转账/积分兑换充值卡的方式支付给会员

各类型会员监测费用具体计费模式详见本问询函回复之“问题 11.2”之“一/（二）积分会员提供监测服务的积分授予规则及积分兑换规则，直付会员提供监测服务的计费规则”之回复。对于上述计费规则，会员可通过会员服务平台进行实时查看；同时，会员可查看其执行监测任务的类型、次数、积分等信息并自行核对。

综上，发行人会员做任务的工作量与相应结算的费用可准确匹配。

2、会员监测费用计付建立了相应的内控制度，相关会计处理符合《企业会计准则》规定

发行人对会员监测费用计付建立了相应的内控制度，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定，具体如下：

(1) 会员监测费用计付建立了相应的内控制度

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：

①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，立信对截至 2019 年 12 月 31 日与发行人系统数据产生、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有效性进行审计，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：

①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；

②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算验证结果，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。

②人工控制

I. 会员监测费用的确认和计量

i. 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数和直付会员账单，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；

ii. 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；

iii. 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。

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。

i. 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；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管理系统用于消除相应的积分。

ii. 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。

综上所述，发行人会员监测费用计付已建立相应的内控制度，控制有效。

(2) 会员监测费用计付的相关会计处理符合会计准则的规定

发行人会员监测费用的计付分为会员监测费用的确认和计量、会员监测费用的支付，具体如下：

①会员监测费用的确认和计量

发行人会员监测费用依赖于会员信息管理系统产生的会员监测数据，每月初会员部分别从积分查询和直付会员管理模块中导出上月的积分会员完成的积分分数和直付会员账单，积分会员可通过会员服务平台查看已执行任务日志、数量和积分自行对账，直付会员则由会员部发送对账单进行对账。对账无误后，会员部将积分会员明细表和直付会员账单提交至财务部进行复核，成本会计根据积分会员明细表计算出积分会员的监测费用，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。

②会员监测费用的支付

发行人会员监测费用的支付方式和业务流程详见本题之“一/（五）/2/（1）/②/II. 会员监测费用的支付”，当发行人完成对会员监测费用的支付后，财务人员进行账务处理，借记：应付账款，贷记：银行存款。

综上所述，发行人会员监测费用计付已建立相应的内控制度，相关会计处理符合会计准则的规定。

二、请保荐机构、发行人律师结合发行人的业务实质和上述相关问题，就发行人业务合规性事项进行充分核查并发表明确意见，说明核查方法、核查过程。

（一）针对发行人业务合规性事项执行的核查方法、核查过程

保荐机构和发行人律师采用询问、访谈、检查、分析等方式就发行人业务合规性进行核查，具体核查程序如下：

1、查阅发行人同行业可比公司公开转让说明书、定期报告等公开资料，并通过网络查询会员监测服务相关信息，查询同行业可比公司是否存在招募会员进行监测的情况；

2、对发行人会员管理部及财务部负责人进行访谈，了解会员招募方式、招募条件、管理模式、付费方式等，查阅发行人与会员签订的相关协议、员工花名册及相关法律法规，对会员性质进行界定；

3、获取发行人监测会员的相关统计数据，对会员监测费用进行核查，分析监测会员对发行人生产经营的影响，通过对会员进行访谈及网络查询核查是否存在纠纷和法律风险。

（二）保荐机构和发行人律师的核查意见

保荐机构和发行人律师就发行人业务合规性发表如下意见：

1、通过会员开展监测业务系发行人利用会员控制的设备进行应用性能数据的采集，并向会员支付监测费用，发行人与会员间系承揽合同关系。

2、发行人招募会员的方式、条件、管理模式、付费方式均合法合规，为行业通用的业务模式。

3、会员提供监测服务不会对发行人自主经营能力构成不利影响，不存在纠纷或法律风险。

三、请保荐机构、申报会计师就相关内控和会计处理事项进行充分核查并发表明确意见，说明核查方法、核查过程

（一）针对发行人相关内控和会计处理事项执行的核查方法、核查过程

保荐机构和申报会计师采用询问、检查、重新执行等核查方法就相关内控和会计处理事项进行核查，具体核查程序如下所示：

1、对发行人会员管理部及财务部负责人进行访谈，了解会员业务模式、计费规则、业务流程、会员监测费用计付的内控制度及会计核算；

2、对会员监测费用的计付执行了穿行测试，检查了积分会员积分明细、直付账单、会员监测服务协议、记账凭证、银行回单等原始单据及相应的审核流程，对会员监测费用的兑换，执行了控制测试，检查了积分兑换审批、积分兑换记录等资料；

3、核查发行人会员监测费用确认和支付的记账凭证，判断相关会计处理是否准确。

（二）保荐机构和申报会计师的核查意见

保荐机构和申报会计师就相关内控和会计处理事项发表如下核查意见：

1、发行人准确配比会员做任务的工作量与需要相应结算的费用；

2、会员监测费用计付建立了相应的内控制度，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

问题 11.2

根据招股说明书（申报稿），发行人招募的会员分为积分会员和直付会员。积分会员分为普通积分会员、睿思会员、渠道会员。发行人对普通积分会员和睿思会员采用积分兑换充值卡的方式进行结算。

请发行人说明：（1）会员招募或监测业务是否存在向中介机构外包的情形，采用该外包形式的原因、必要性及合理性，该外包采购定价的依据及公允性；

（2）积分会员提供监测服务的积分授予规则及积分兑换规则，直付会员提供监测服务的计费规则；（3）上述不同积分会员的区别、管理模式、报告期内各类

会员的数量；（4）向积分会员授予积分、积分会员兑换积分的会计处理；是否存在向会员提供奖励的情形以及相应的会计处理；（5）报告期内采购充值卡的采购金额及充值卡面值总金额，是否存在折扣采购充值卡的情形，如是，请说明折扣购买充值卡的折扣政策、折扣金额以及兑换相应积分对发行人营业成本的影响及相应的会计处理。

请申报会计师就上述（4）、（5）事项进行核查，并发表明确意见，说明核查方法、核查过程。

回复：

一、发行人说明情况

（一）会员招募或监测业务是否存在向中介机构外包的情形，采用该外包形式的原因、必要性及合理性，该外包采购定价的依据及公允性

报告期内，公司会员招募或监测业务不存在向中介机构外包的情形，具体分析如下：

公司的会员分为渠道会员、普通积分会员、直付会员和睿思会员。其中，普通积分会员和睿思会员主要通过公司官网、论坛途径发放相关信息招募，同时也通过会员间线上推荐等方式进行招募；渠道会员和直付会员多为公司在现有会员中挖掘资源好、品质高的会员，将其发展而来，亦存在由普通积分会员和睿思会员自主申请变更为渠道会员或直付会员，或会员注册时选择成为渠道会员或直付会员，无论是自主申请变更或是注册申请均需经过公司审核。因此，公司的会员招募均为公司自主招募，不存在向中介机构外包的情形。

公司的监测业务分为模拟用户监测业务和真实用户监测业务。模拟用户监测业务由公司部署在各地骨干网监测节点和会员监测节点组成，其中，骨干网监测节点由公司直接向供应商托管服务器和租赁虚拟机进行部署，会员监测节点由公司自主招募会员的方式进行部署。真实用户监测业务是指在客户的软件或设备上植入公司的监测软件进行监测。上述监测业务所需的软件均为公司自主开发。因此，公司的监测业务均为公司自主提供，不存在向中介机构外包的情形。

综上，报告期内，公司会员招募或监测业务不存在向中介机构外包的情形。

（二）积分会员提供监测服务的积分授予规则及积分兑换规则，直付会员提供监测服务的计费规则

1、积分会员提供监测服务的积分授予规则及积分兑换规则

（1）积分授予规则

公司的积分会员分为普通积分会员、渠道会员和睿思会员，其中，普通积分会员和渠道会员的积分授予规则一致。

①普通积分会员和渠道会员

普通积分会员和渠道会员的积分计算规则依赖于运营商级别、任务执行时间段、任务类型等参数，公司对不同运营商下的会员在不同时间段执行的不同监测均设置了任务积分。具体情况如下：

I. 运营商级别：运营商分为三个等级，不同城市运营商的监测点执行一个监测任务获得的积分不同，较为稀缺的运营商（如北京长城宽带）比当地主流运营商（如北京联通）获得更多的积分；

II. 任务执行时间段：根据任务的时间段给予不同的积分，晚上或者节假日期间做任务比白天或者平时做任务可获得更多积分；

III. 任务类型：不同的任务类型对系统资源的消耗程度不同，获取的奖励不同，如做下载任务、流媒体任务等（系统资源消耗较大）比做协议任务（系统资源消耗不大）可获取更多积分。

此外，为优化会员监测点的质量，公司引入会员监测点评级机制，即根据监测点的内存、CPU 等硬件配置状况及操作系统、软件版本、系统负载等软件环境状况对监测点进行等级划分，不同等级的监测点按照不同的系数将任务积分进行折算。

2019年6月起，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。

每天凌晨公司会员管理平台对会员监测任务进行分类汇总统计，按照汇总任务数及计算标准进行运算，最终形成会员获得的积分。

②睿思会员

睿思会员监测的端口类型分为 PC、WAP 和 BMTP，其中，PC 端和 WAP 端按任务次数计费，BMTP 端监测任务按任务时长计费。睿思会员执行上述端口监测任务均可获取任务积分，对于执行 WAP 端和 BMTP 端监测任务消耗的流量，睿思会员还可以获取公司给予的流量补偿积分。

2018 年 7 月之前，公司对这三种任务分别设置了不同的任务积分，并且根据睿思会员的级别按照不同的系数将其任务积分进行折算。同时，为优化会员监测点的质量，公司引入会员监测点评级机制，即根据监测点的内存、CPU 等硬件配置状况及操作系统、软件版本、系统负载等软件环境状况对监测点进行等级划分，不同等级的监测点按照不同的系数将任务积分进行折算。

2018 年 7 月起，睿思会员 PC 端任务与普通积分会员的计费规则趋同，WAP 端的任务积分按每任务 1 积分计算，BMTP 端任务则按每分钟 2 积分计算。自 2019 年 6 月起，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。

此外，公司还设置了推荐会员奖励积分（推荐积分是在被推荐的会员获得积分首次达到 1,000 分后，推荐方可获得 1,000 分的固定奖励积分，除此之外推荐方可得到被推荐会员积分 10% 的提成，每日 200 积分封顶，自 2017 年 4 月份已取消推荐奖励积分）、活动奖励积分（连续登录、账号升级、扩充监测点、完善资料、关注公众号等）以及任务匮乏补助。

对于少量客户的特殊需求，公司会进行相应的会员招募，并制定了相应的计费规则给予会员积分。

（2）积分兑换规则

报告期内，发行人积分会员按每 200 积分兑换 1 元或价值 1 元的充值卡进行积分兑换。

2、直付会员提供监测服务的计费规则

公司的直付会员分为国内直付会员和国外直付会员，均执行 PC 端监测任务，公司每年度均与直付会员签署《监测会员服务合同》。直付会员的费用计算

规则参数包括下发任务次数、实际任务次数、在线时长等。公司根据下发任务是否足量、监测点是否能完成规定的次数、在线时长等情况，按照一定的价格系数进行结算。

(1) 国内直付会员

对于 2017 年 5 月之前注册的国内直付会员，当直付会员每月完成任务次数大于等于 24,000 次任务/监测点时，按其日均完成任务次数乘以对应价格系数进行结算，最高 200 元/月/监测点。当国内直付会员每月完成任务次数不足 24,000 次/监测点时，则按照实际在线时长（实际时长/600 小时*50 元，最高 50 元/月/监测点）或实际完成任务次数计算费用较高者结算，实际完成任务次数结算分为以下两种情况：如发行人下发任务数量大于等于 24,000 次任务/监测点时，按实际任务次数/24,000*50 元进行结算，反之，按其日均完成任务次数乘以对应价格系数进行结算。

对于 2017 年 5 月之后新注册的国内直付会员采取阶梯计费方式，每月日均实际任务次数达到 1,350 次/账号的，按照每达到 1350 次则增加支付 50 元的标准进行结算（不足 1,350 次部分不计费），上不封顶；当日均完成任务次数不足 1,350 次/账号时，若每账号平均在线时长达到 600 小时，则支付固定金额 50 元。

2017 年 7 月起，2017 年 5 月之前注册的国内直付会员也开始采用新计费规则。

(2) 国外直付会员

国外直付会员计费方式为直付会员每月完成任务次数大于等于 15,000 次任务/监测点时，按其日均完成任务次数乘以对应价格系数进行结算，最高 200 元/月/监测点。当国外直付会员每月完成任务次数不足 15,000 次/监测点时，则按照实际在线时长（实际时长/600 小时*80 元，最高 80 元/月/监测点）或实际完成任务次数计算费用较高者结算，实际完成任务次数结算分为以下两种情况：如发行人每月下发任务数量大于等于 15,000 次任务/监测点时，按实际任务次数/15,000*80 元进行结算，反之，按其日均完成任务次数乘以对应价格系数进行结算。

此外，公司对海外直付会员账号下的监测点数量进行限制，实际结算时按

照排名前 N 个监测点（不同地区数量不同）产生的监测费用进行支付。

对于少量客户的特殊需求，公司会进行相应的直付会员招募，并制定了相应的计费规则进行结算。

（三）上述不同积分会员的区别、管理模式、报告期内各类会员的数量

发行人的积分会员可分为普通积分会员、睿思会员和渠道会员，上述会员的区别、管理模式及各类会员的数量如下表所示：

项目		普通积分会员	渠道会员	睿思会员
区别	管理平台	会员平台管理	会员平台管理	睿思会员平台管理
	监测端口	PC端	PC端	PC端和移动端
	监测点资源	个人	拥有大量监测点资源的个人或企业	个人
	计费规则	详见本题之“一/（二）/1/（1）/①普通积分会员和渠道会员”之回复		详见本题之“一/（二）/1/（1）/②睿思会员”之回复
	结算方式	兑换充值卡	银行转账方式	兑换充值卡
会员账号数量（个）	2019年	1,003	6	5,915
	2018年	2,554	3	4,930
	2017年	5,164	3	4,040
管理模式		详见“问题11.1”之“一/（一）/2/（3）管理模式”之回复		

注：会员账号数量为当年有产生任务积分的账号。

（四）向积分会员授予积分、积分会员兑换积分的会计处理；是否存在向会员提供奖励的情形以及相应的会计处理

1、向积分会员授予积分、积分会员兑换积分的会计处理

公司向积分会员授予积分时，会计处理如下：

借：主营业务成本—会员监测成本

贷：应付账款

鉴于充值卡均为当月购买当月发放，当积分会员兑换积分时，会计处理如下：

借：应付账款

贷：银行存款。

2、是否存在向会员提供奖励的情形以及相应的会计处理

公司会员奖励积分主要包括推荐奖励积分和排名奖励积分，推荐奖励积分是为了鼓励会员推荐下线，按照所发展下线获取积分的一定比例（10%）提取给推荐人，每日 200 积分封顶（自 2017 年 4 月份已取消推荐奖励积分）；排名奖励仅针对普通会员，按月对积分排名前十的会员给予 1,000 到 25,000 不等的积分奖励。上述奖励积分有利于促进公司会员的招募，提高会员执行监测任务的动力，有利于公司更好地满足客户的监测需求。

会员获取的奖励积分与任务积分一样，亦可用于兑换充值卡，以获取报酬。因此，公司授予会员的奖励积分在财务核算上与会员执行监测任务获得的任务积分一致，均计入营业成本-会员监测费用中。

综上，公司向会员提供奖励积分的会计处理如下：

借：主营业务成本-会员监测费用

贷：应付账款-积分会员

（五）报告期内采购充值卡的采购金额及充值卡面值总金额，是否存在折扣采购充值卡的情形，如是，请说明折扣购买充值卡的折扣政策、折扣金额以及兑换相应积分对发行人营业成本的影响及相应的会计处理

报告期内，公司主要采购京东 E 卡和苏宁储值卡用于会员积分兑换。上述采购均是按面值采购，其面值大小可根据自身的需求进行定制，采购时不存在折扣的情况，因此采购金额与充值卡金额一致。

报告期内，公司采购充值卡的采购金额及充值卡面值总金额如下表所示：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
京东E卡	479.08	714.69	500.49
苏宁储值卡	114.09	10.33	4.00

根据公司与各供应商签订的合同，公司在采购京东 E 卡和苏宁储值卡达到一定标准时能获得金额返还。

2017 年 3 月，公司与北京京东世纪信息技术有限公司（以下简称“京东”）签订了《京东 E 卡长期销售协议》，根据该协议约定，发行人在合作期间采购京

东 E 卡累计达到一定金额，京东采取全额累进的方式给发行人返还一定比例的京东 E 卡作促销宣传，具体规则如下：当发行人累计采购金额低于 100 万元时，京东不予返还京东 E 卡；当发行人累计采购金额大于等于 100 万元且低于 200 万元时，给予发行人采购总额的 0.50%的京东 E 卡作促销宣传；当发行人累计采购金额大于等于 200 万元时，给予发行人采购总额的 1.00%的京东 E 卡作促销宣传。2018 年度和 2019 年度，发行人分别收到京东返还的京东 E 卡金额分别为 5.33 万元、7.55 万元。

公司无法对合同期内的采购总额及返还比率进行准确估计，因此，基于谨慎性考虑，报告期各期末，公司未对京东 E 卡的返还金额进行暂估入账，而是在实际收到返还的京东 E 卡时进行账务处理。由于京东返还给发行人的京东 E 卡是用于促销宣传目的，未限制使用用途，因此，该返还行为属于赠送行为，发行人在收到京东 E 卡的当月计入营业外收入。

2019 年 10 月，公司与南京苏宁易购电子商务有限公司（以下简称“苏宁”）签订了《商品买卖合同》，根据该合同约定，发行人在合同期内采购苏宁储值卡累计达到一定金额，苏宁采取全额累进的方式给发行人一定比例的苏宁储值卡作为返利，返利在发行人于合同期内最后一次购买苏宁储值卡时兑现，具体返利标准如下：当发行人累计采购金额低于 100 万元时，苏宁不予返利；当发行人累计采购金额大于等于 100 万元且低于 500 万元时，给予发行人采购总额的 1.00%作为返利；当发行人累计采购金额大于等于 500 万元且低于 1,000 万元时，给予发行人采购总额的 2.00%作为返利；当发行人累计采购金额大于等于 1,000 万时，给予发行人采购总额的 2.50%作为返利。此外，发行人或发行人的电子提货凭证持有人采用苏宁储值卡采购手机的金额不能超过整体消费总金额的 40%，否则超过部分不予结算返利。公司采购苏宁储值卡主要是用于支付会员的监测费用，会员将成为苏宁储值卡的持有人，由于公司无法对会员使用储值卡购物的范围进行限定，且公司无法对合同期内的采购总额及返还比率进行准确估计，因此，基于谨慎性考虑，2019 年末，公司未对苏宁储值卡返利进行暂估预提。

二、请申报会计师就上述（4）、（5）事项进行核查，并发表明确意见，说明核查方法、核查过程。

（一）针对上述（4）、（5）事项的核查方法、核查过程

申报会计师采用询问、检查等方式就上述（4）（5）事项进行核查，具体核查程序如下：

1、取得并查看《会员管理制度》，向发行人会员部人员了解积分会员授予积分、兑换积分的业务流程及会员的计费规则，同时查看发行人的会员管理系统的相应模块。

2、向发行人采购人员了解充值卡采购的相关情况，是否存在折扣采购的情形，取得并查看采购合同。

3、向财务负责人了解上述事项的会计处理方法，取得凭证并对会计处理进行复核，根据上述业务实质，对其会计处理是否符合《企业会计准则》的规定进行判断。

（二）申报会计师的核查意见

申报会计师就上述（4）（5）事项发表了如下核查意见：

1、发行人向积分会员授予积分、兑换积分的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

2、发行人存在向会员提供奖励的情形，其会计处理符合《企业会计准则》的规定。

3、报告期内，发行人不存在折扣采购充值卡的情形，但可按照一定的政策享受返利，发行人将其计入营业外收入，未对发行人营业成本产生影响，其会计处理符合《企业会计准则》的规定。

问题 11.3

招股说明书（申报稿）披露，报告期内，会员监测费用分别为 818.64 万元、653.75 万元、1,068.37、442.40 万元。

请发行人说明：（1）按支付模式划分披露报告期各期管理的会员监测点数

量、会员监测费用金额、实际支付金额、监测次数、平均单次监测价格；积分会员积分授予总数及积分兑换总数；（2）报告期内执行过监测任务的监测点数量，是否存在执行过监测任务但未产生相应监测费用的情形；（3）会员管理平台中产生的兑换积分及转账对应的监测费用与入账的会员监测费用、实际支付金额是否存在差异；（4）报告期内是否存在通过个人账户向会员支付的情形，是否存在实际控制人、发行人员工及其关联方成为会员或代垫会员监测费用的情形。

回复：

一、按支付模式划分披露报告期各期管理的会员监测点数量、会员监测费用金额、实际支付金额、监测次数、平均单次监测价格；积分会员积分授予总数及积分兑换总数

（一）按支付模式划分披露报告期各期管理的会员监测点数量、会员监测费用金额、实际支付金额、监测次数、平均单次监测价格

由于会员的计费方式主要是按照会员类型和端口进行划分，与支付模式无关，因此，公司按会员类型和端口对会员监测点数量、监测费用、监测次数及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、单位任务成本和会员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。

①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。

②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

项目	2019年度	2018年度	2017年度
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

①PC 端

项目	2019年度	2018年度	2017年度
监测点数量（个）	54,573	51,975	37,706

项目	2019年度	2018年度	2017年度
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，积分会员执行 PC 端的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 端监测任务成本较上年增加 85.19 万元，主要系 PC 端监测次数增加所致；2019 年，PC 端监测任务成本较上年减少 90.84 万元，主要受 PC 端监测任务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%。

②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。

i. 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。

ii. 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

项目	2019年度	2018年度	2017年度
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。

i. 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。

ii. 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。

①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。

②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。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四/（二）/2、会员监测服务情况”中对报告期各期管理的会员监测点数量、会员监测费用金额、实际支付金额、监测次数、平均单次监测价格进行了补充披露。

（二）积分会员积分授予总数及积分兑换总数

报告期内，公司积分会员积分授予总数及积分兑换总数如下表所示：

单位：万积分

项目	2019年度	2018年度	2017年度
积分授予总数	149,418.15	187,004.41	108,587.58
积分兑换总数	135,372.37	163,896.80	112,252.00

报告期内，公司积分兑换总数合计数占积分授予总数合计数的比例为 92.47%，积分兑换比例总体较高。

二、报告期内执行过监测任务的监测点数量，是否存在执行过监测任务但未产生相应监测费用的情形

报告期内，执行过监测任务的监测点数量详见本问询函回复“问题 11.1”之“一/（四）报告期各期，分 PC、移动端不同终端类型，新增及退出会员数量、终端数量、会员监测服务费情况等”之相关回复。

公司会员执行的监测任务有多种类型，具体分为浏览、网络、下载、流媒体、协议、单元素和事务性等监测任务，其中，网络监测任务无需向会员支付

监测费用，主要系会员执行网络监测任务耗用的时间及监测设备资源极低，与其他类型监测任务相比可忽略不计，因此，公司在制定会员计费规则时，未将网络监测任务纳入其中。除此之外，报告期内，公司不存在执行过监测任务但未产生相应监测费用的情形。

三、会员管理平台中产生的兑换积分及转账对应的监测费用与入账的会员监测费用、实际支付金额是否存在差异

公司的会员可分为积分会员和直付会员，积分会员和直付会员执行监测任务后，会员管理平台按照不同的计费规则分别以积分和金额的形式记录其成本，财务人员将会员管理平台中积分会员的积分按 200 积分/元在财务系统中确认积分会员监测成本，直付会员的监测成本则根据会员管理平台中的直付会员金额直接在财务系统中记录。

公司的积分会员分普通积分会员、睿思会员和渠道会员，普通积分会员和睿思会员通过会员服务平台自主申请积分兑换充值卡，公司通常于收到兑换申请的次月发放充值卡；渠道会员则是在次月按照当月末积分余额的一定比例进行报酬发放。直付会员通常于次月发放其当月的报酬。公司于发放报酬的当月对支付情况进行账务处理。

综上，公司会员管理平台中产生的兑换积分及转账对应的监测费用与公司实际支付的金额不存在差异，与入账的会员监测费用存在差异。普通积分会员和睿思会员的差异金额由会员申请兑换充值卡的金额决定，渠道会员的差异金额为当月末未支付的积分余额，直付会员的差异金额通常为当月产生的监测费用。上述会员的差异金额记录于各期末的应付账款-会员监测费用中。

四、报告期内是否存在通过个人账户向会员支付的情形，是否存在实际控制人、发行人员工及其关联方成为会员或代垫会员监测费用的情形

（一）报告期内是否存在通过个人账户向会员支付的情形

报告期内，公司均采用兑换充值卡和银行转账的方式向会员支付会员监测费用，其中，充值卡由公司向京东、苏宁等公司采购并支付款项，银行转账由公司的对公账户向会员直接转账，不存在通过个人账户向会员支付的情形。

（二）报告期内是否存在实际控制人、发行人员工及其关联方成为会员或代垫会员监测费用的情形

报告期内，不存在实际控制人及其关联方成为会员的情况。

为规范会员监测的相关行为，2016年3月，公司发出邮件通知，于2016年3月31日停止公司员工以及以家属名义注册的会员账号，并从2016年4月起，禁止公司员工以及家属注册成为公司会员或使用会员账号参与公司的监测业务。

2016年4月后，公司仅存在一个员工账号因睿思平台测试需要持续使用至2017年9月，其余员工账号在2016年4月1日后均停止使用，未产生任何任务积分。该员工账号报告期内共获取33.14万积分，金额为0.17万元。

发行人的会员监测成本依据会员执行任务获取的积分和报酬进行确认，与是否支付无关。同时，由于大部分的会员监测点数量较少，单个会员账号执行监测任务产生的监测费用亦较低，2019年度，单个会员账号的平均监测费用仅为0.13万元，因此，每个月兑换充值卡涉及较多的会员。对于会员获取的以金额形式体现的报酬，由公司于次月通过对公账户直接转账至会员。对于会员获取的积分，则由会员通过会员平台自主申请兑换充值卡，公司收到兑换申请后，根据会员兑换的金额向供应商定期采购并支付款项，进而发放至相应的会员。因此，报告期内，公司不存在实际控制人、发行人员工及其关联方代垫会员监测费用的情形。

综上，2017年1月至2017年9月，因测试需要仅存在一个员工注册的会员账号，此外，报告期内，公司不存在通过个人账户向会员支付的情形，不存在实际控制人、发行人员工及发行人关联方成为会员或代垫会员监测费用的情形。

问题 12.关于主要经营模式

根据招股说明书（申报稿），发行人主营业务收入区分产品列示，主营业务成本按成本构成列示，毛利区分服务和软件销售列示。未披露监测服务收入与产品收入的对应关系，未明确网络资源采购内容等。

请发行人披露：（1）监测服务、软件销售等各项业务与发行人产品的对应关系；其他业务的具体内容；（2）按业务类型（比如软件销售、监测服务、技术开发服务等），列示各产品的收入、成本及毛利；（3）报告期各期不同收费模

式下监测服务收入构成情况；（4）监测服务收入能否根据 PC、移动终端的不同进行再次划分，如能，请分析报告期内不同类型终端监测服务业务趋势、分析变化原因；（5）网络资源采购的具体内容，与发行人业务的关系。

回复：

一、监测服务、软件销售等各项业务与发行人产品的对应关系；其他业务的具体内容

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。报告期各年度，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
	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。

除监测服务和软件销售外，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、适配和压测等业务，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。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十/（一）/3、主营业务收入按业务类型划分情况”中对监测服务、软件销售等各项业务与发行人产品的对应关系、其他业务的具体内容进行了补充披露。

二、按业务类型（比如软件销售、监测服务、技术开发服务等），列示各产品的收入、成本及毛利

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，报告期各年度公司的收入、成本及毛利情况具体如下：

单位：万元

年度	业务类型	收入	成本	毛利
2019年	监测服务	10,690.45	2,359.56	8,330.88
	软件销售	3,982.37	162.36	3,820.02
	系统集成	552.41	201.08	351.33
	其他	1,228.37	452.58	775.79
	合计	16,453.60	3,175.58	13,278.01
2018年	监测服务	11,435.66	2,348.59	9,087.07
	软件销售	3,027.74	112.65	2,915.09
	系统集成	-	-	-
	其他	856.41	162.77	693.64
	合计	15,319.82	2,624.01	12,695.81
2017年	监测服务	11,089.69	1,786.12	9,303.57
	软件销售	1,117.19	49.48	1,067.71
	系统集成	-	-	-
	其他	803.66	226.95	576.71
	合计	13,010.54	2,062.55	10,947.99

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十/（三）/2、分业务毛利率分析”中对按业务类型各产品的收入、成本及毛利进行了补充披露。

三、报告期各期不同收费模式下监测服务收入构成情况

报告期内，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。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十/（一）/6/（1）按收费模式划分”中对报告期各期不同收费模式下监测服务收入构成进行了补充披露。

四、监测服务收入能否根据 PC、移动终端的不同进行再次划分，如能，请分析报告期内不同类型终端监测服务业务趋势、分析变化原因

报告期内，发行人监测服务收入按终端类型划分具体如下：

单位：万元

项目	终端类型	2019年	2018年	2017年
监测服务收入	PC端	7,526.03	9,369.88	9,139.56
	移动端	3,026.53	2,005.29	1,945.46
	服务器端	137.89	60.49	4.68
	合计	10,690.45	11,435.66	11,089.69

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一定问题，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。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十/（一）/6 /（2）按终端类型划分”中对报告期内不同类型终端监测服务收入构成进行了补充披露。

五、网络资源采购的具体内容，与发行人业务的关系

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。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一/（四）/2/（1）网络资源采购”中针对上述内容进行了补充披露。

问题 13.关于主要客户

问题 13.1

根据招股说明书（申报稿），报告期内，发行人向前五大客户合计销售金额占比分别为 41.71%、40.49%、38.72%、37.89%。

请发行人披露：分计费模式披露报告期各期客户数量、销售收入分布。

请发行人说明：（1）报告期发行人向前十大客户销售产品或提供服务类型、计费模式、销售金额；（2）前十大客户与发行人形成客户关系的时间和方式；与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心员工之间是否存在关联关系；

回复：

一、发行人补充披露情况：分计费模式披露报告期各期客户数量、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%

年度	业务类型	计费模式	客户数量	收入金额	收入占比
		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%
	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。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四/（一）/4、分计费模式客户数量、销售收入分布”中对分计费模式的报告期各期客户数量、销售收入分布进行了补充披露。

二、发行人说明情况

（一）报告期发行人向前十大客户销售产品或服务类型、计费模式、销售金额

报告期各期，发行人向前十大客户销售产品或服务类型、计费模式、销售金额的相关情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	产品类型	计费模式	收入金额	收入金额合计
2019年度	华为软件技术有限公司 ^{注1}	Net	监测次数计费	1,710.41	1,710.41
	深圳市腾讯计算机系统有限公司 ^{注2}	Net	监测次数计费	1,238.00	1,529.38
			保底次数计费	11.55	
		APP	监测次数计费	279.83	
	中国平安保险（集团）股份有限公司 ^{注3}	Net	监测次数计费	392.72	1,018.63
		APP	监测次数计费	90.16	
Reesii		固定金额计费	474.74		

年度	客户名称	产品类型	计费模式	收入金额	收入金额合计	
		其他	固定金额计费	61.01		
	百度在线网络技术 (北京)有限公司 注4	Net	监测次数计费	508.03	752.28	
			保底次数计费	3.27		
			固定使用期计费	126.51		
		其他	固定金额计费	114.48		
	中信银行股份有限 公司	SDK	固定金额计费	83.19	615.18	
		Zeus	固定金额计费	260.92		
		Ants	固定金额计费	271.07		
	北京猎豹移动科技 有限公司注5	Net	监测次数计费	512.50	606.84	
			保底次数计费	94.34		
	国泰君安证券股份 有限公司	Net	保底次数计费	35.30	524.49	
			固定使用期计费	126.46		
		SDK	固定金额计费	66.11		
		Server	固定金额计费	147.58		
		APP	固定金额计费	116.46		
		其他	固定金额计费	32.58		
	南京苏宁电子信息 技术有限公司	Net	监测次数计费	430.33	430.33	
	北京搜狗信息服务 有限公司	Net	监测次数计费	422.95	422.95	
	东方证券股份有限 公司	Server	固定金额计费	279.03	367.46	
		APP	固定金额计费	34.85		
		其他	固定金额计费	53.59		
	合计				7,977.94	
2018 年度	深圳市腾讯计算机 系统有限公司	Net	监测次数计费	1,330.27	1,587.25	
			保底次数计费	23.09		
		APP	监测次数计费	233.88		
		华为软件技术有限 公司	Net	监测次数计费	1,257.16	1,257.16
	北京搜狗信息服务 有限公司	Net	监测次数计费	1,010.99	1,106.22	
		其他	固定金额计费	95.23		
	百度在线网络技术 (北京)有限公司	Net	监测次数计费	779.10	1,034.76	
			保底次数计费	63.87		
固定使用期计费			55.63			

年度	客户名称	产品类型	计费模式	收入金额	收入金额合计
		其他	固定金额	136.16	
	中国平安保险（集团）股份有限公司	Net	监测次数计费	297.18	946.46
		APP	监测次数计费	42.19	
			固定使用期计费	41.27	
		SDK	固定金额计费	338.66	
		Browser	固定金额计费	192.06	
		其他	固定金额计费	35.09	
	北京猎豹移动科技有限公司	Net	监测次数计费	432.76	623.46
			保底次数计费	188.68	
		其他	固定金额计费	2.02	
	贵州白山云科技股份有限公司注6	Net	固定使用期计费	377.36	377.36
	上海巨人统平网络科技有限公司注7	Net	保底次数计费	318.87	318.87
	上海逸云信息科技发展有限公司	Net	保底次数计费	126.66	315.34
			固定使用期计费	188.68	
	阿里巴巴（中国）有限公司	Net	监测次数计费	268.35	268.35
	合计				7,835.22
2017年度	百度在线网络技术（北京）有限公司	Net	监测次数计费	1,094.94	1,294.37
			保底次数计费	12.83	
			固定使用期计费	32.95	
		APP	保底次数计费	57.27	
		其他	固定金额计费	96.38	
	北京搜狗信息服务有限公司	Net	监测次数计费	1,060.90	1,285.80
		其他	固定金额计费	224.90	
	深圳市腾讯计算机系统有限公司	Net	监测次数计费	1,224.76	1,241.02
			保底次数计费	11.55	
		其他	固定金额计费	4.72	
	中国平安保险（集团）股份有限公司	Net	监测次数计费	519.42	770.41
		APP	监测次数计费	89.66	
			固定使用期计费	0.33	
		SDK	固定金额计费	155.69	
	其他	固定金额计费	5.31		

年度	客户名称	产品类型	计费模式	收入金额	收入金额合计
	北京猎豹移动科技有限公司	Net	监测次数计费	452.64	675.86
			保底次数计费	188.36	
		其他	固定金额计费	34.86	
	北京三快云计算有限公司 ^{注8}	Net	监测次数计费	451.57	461.40
		其他	固定金额计费	9.83	
	华为软件技术有限公司	Net	监测次数计费	423.23	423.23
	贵州白山云科技股份有限公司	Net	保底次数计费	94.34	377.36
			固定使用期计费	283.02	
	北京蓝汛通信技术有限公司	Net	监测次数计费	347.71	347.71
	上海逸云信息科技发展有限公司	Net	保底次数计费	17.79	206.46
			固定使用期计费	188.68	
	合计				7,083.62

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；

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、平安好房（上海）电子商务有限公司、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）有限公司的销售额。

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。

注 6：贵州白山云科技股份有限公司原名贵州白山云科技有限公司，系 2018 年 9 月更名；

注 7：上海巨人统平网络科技有限公司包括其关联方上海巨蕴网络科技有限公司的销售额；

注 8：北京三快云计算有限公司包括其关联方北京三快科技有限公司的销售额。

（二）前十大客户与发行人形成客户关系的时间和方式；与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心员工之间是否存在关联关系

1、前十大客户与发行人形成客户关系的时间和方式

前十大客户与发行人形成客户关系的时间和方式具体如下：

序号	客户名称	开始合作的时间	获取客户的方式
1	北京搜狗信息服务有限公司	2012年7月	商务谈判
2	百度在线网络技术（北京）有限公司	2011年4月	招投标
3	深圳市腾讯计算机系统有限公司	2012年2月	商务谈判
4	中国平安保险（集团）股份有限公司	2015年4月	商务谈判

序号	客户名称	开始合作的时间	获取客户的方式
5	北京猎豹移动科技有限公司	2013年4月	商务谈判
6	华为软件技术有限公司	2014年9月	招投标
7	上海逸云信息科技发展有限公司	2015年7月	商务谈判
8	北京快网科技有限公司	2011年12月	商务谈判
9	上海巨人统平网络科技有限公司	2013年1月	商务谈判
10	贵州白山云科技股份有限公司	2015年10月	商务谈判
11	北京蓝汛通信技术有限责任公司	2011年9月	商务谈判
12	北京三快云计算有限公司	2011年7月	商务谈判
13	阿里巴巴（中国）有限公司	2014年11月	商务谈判
14	中信银行股份有限公司	2019年5月	招投标
15	国泰君安证券股份有限公司	2014年6月	商务谈判
16	南京苏宁电子信息技术有限公司	2014年1月	商务谈判
17	东方证券股份有限公司	2017年7月	商务谈判

2、与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心员工之间是否存在关联关系

根据上述客户的工商登记资料及公开资料查询，通过将上述客户及其股东与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心员工进行交叉比对，并结合对上述客户、发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心员工的相关访谈，发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心员工与上述客户之间不存在关联关系。

问题 13.2

根据招股说明书（申报稿），发行人前五大客户较为稳定，2018 年新增华为软件技术有限公司，2019 年平安保险集团退出前五大客户；公司未来将持续加大自身产品及服务在传统行业的渗透，以提高公司销售规模。

请发行人说明：（1）报告期内各期发行人减少、新增客户数量、相应减少的、增加的销售金额及占比情况、原客户销售额减少及新增客户的原因及合理性；（2）结合报告期内客户变动情况、与大客户合同的续签情况，说明报告期内是否存在客户自建监测业务、未能适应客户技术升级或要求导致大客户流失的风险；（3）结合发行人报告期内客户分布所属领域的变动情况，说明发行人

报告期内业务拓展的可持续性，是否存在业务拓展对现有客户存在重大依赖的风险。

回复：

一、报告期内各期发行人减少、新增客户数量、相应减少的、增加的销售金额及占比情况、原客户销售额减少及新增客户的原因及合理性

报告期内，发行人各期客户变化具体情况如下所示：

单位：万元

年份	本年客户数量 注	新增客户情况			减少客户情况		
		新增客户数量	新增客户对应当年金额	占当年收入的比例	减少客户数量	减少客户对应上年金额	占上年收入的比例
2019年度	347	87	3,444.49	20.93%	109	1,464.41	9.56%
2018年度	369	99	1,530.60	9.99%	83	666.26	5.12%
2017年度	353	122	1,894.14	14.56%	78	1,132.68	10.86%

注：本年客户数量、新增客户数量为当年度产生收入的客户家数；减少客户数量为上一年度产生收入、但本年度未产生收入的客户家数。

报告期内各年度，发行人新增客户家数分别为 122 家、99 家和 87 家，所对应收入金额分别为 1,894.14 万元、1,530.60 万元和 3,444.49 万元，占对应期间收入金额的比例分别为 14.56%、9.99%和 20.93%。随着信息技术的发展，数字经济规模持续扩大，传统企业数字化转型进程加速，更多企业逐渐将数字业务置于其经营和发展的重要地位，对 APM 服务产生需求，成为发行人新增客户。

报告期内各年度，发行人减少客户家数分别为 78 家、83 家和 109 家，所对应上年收入金额分别为 1,132.68 万元、666.26 万元和 1,464.41 万元，占对应期间收入的比例分别为 10.86%、5.12%和 9.56%。发行人客户减少，部分系客户进行业务调整或自身经营情况不稳定等，在企业调整期间减少了对应用性能监测的需求；部分系客户采购软件产品后暂时未进行技术升级或暂未产生新的业务需求；此外存在相对零散的客户产生偶发性的采购诉求，并与公司建立临时、短期的业务合作关系，该等临时、短期合作关系结束后不再继续采购监测服务。

报告期内各年度发行人减少的第一大客户销售额分别占公司上年度销售额的 2.08%、0.62%和 2.08%，占比相对较小；公司虽然每年度都存在客户流失的情况，但核心客户保持稳定状态，公司经营稳定性较好。

报告期内，公司每年新增客户销售额分别为 1,894.14 万元、1,530.60 万元和 3,444.49 万元，减少客户对应上年度销售金额分别为 1,132.68 万元、666.26 万元和 1,464.41 万元，新增客户当年销售额均高于减少客户上年的销售额，公司经营呈不断上升的趋势。报告期内各年度，发行人新增客户的平均销售金额分别为 15.53 万元、15.46 万元和 39.59 万元，减少客户的平均销售金额为 14.52 万元、8.03 万元和 13.43 万元，新增客户亦高于减少客户。

报告期内，发行人单家客户贡献度分别 36.86 万元、41.52 万元及 47.42 万元，呈逐年上升趋势，客户质量不断优化，公司客户的增减变动情况对发行人未来的持续经营未带来重大不利影响。

二、结合报告期内客户变动情况、与大客户合同的续签情况，说明报告期内是否存在客户自建监测业务、未能适应客户技术升级或要求导致大客户流失的风险

报告期内，公司客户整体续签率较高，大客户稳定。由于客户自建监测业务，或发行人未能适应客户技术升级或要求而导致大客户流失的风险较低，具体分析如下：

（一）APM 行业具有较高的技术和资源壁垒，客户难以在短期内实现自建监测业务

应用性能管理程序并非开源程序，未开放源代码，若客户选择自建监测业务，需自行进行代码研发。而 APM 行业本身属于技术密集型企业，涉及的技术领域广泛，技术发展与更新速度快，且技术要求比开发一般的互联网应用产品高。若客户想开发功能完备且性能优质的一体化端到端全栈式 APM 监控产品体系，需逐一攻克如无源代码采集性能数据、多系统多版本兼容性、探针技术稳定性等诸多技术难点。

同时，若客户想自建模拟用户监测业务，也同样需要在不同城市大规模招募会员，部署监测服务器，形成覆盖广泛的监测网络，还需具备远程智能调度和分发海量监测任务的技术能力，并投入较大的人力和资源进行后续会员管理、节点维护等工作，以时刻保障各监测节点的运行质量。

以上技术实力和监测资源的积累均需要较长时间，且需要投入大量资金、

人力、时间，即使是技术实力较为雄厚的大型企业，也难以在短时间内突破上述壁垒，自建并开展优质的监测业务。

（二）公司作为专业的第三方服务商，可通过大量案例积累，保障自身产品的技术水平

随着软件应用对企业日常经营的重要性日渐凸显，企业愈发注重应用性能管理。而软件应用本身及其运行环境日趋复杂与多样化，因此市场对于 APM 产品的技术要求也更加精细化和高端化。

相比于客户自建监测业务，发行人作为第三方专业服务商，深耕行业多年，可在持续服务各个领域、各种类型的大量企业级客户的过程中，不断检验和提升自身产品的技术实力，并通过及时感知各行业客户的痛点，敏锐洞察 APM 技术的发展方向，保障自身产品技术处于行业领先水平，提供更为优质的应用性能监测服务，持续满足客户日益攀升的监测技术水平要求。

（三）公司作为专业的第三方服务商，可通过资源复用，降低 APM 产品或服务的综合成本

应用性能管理程序并非开源程序，未开放源代码，若客户选择自建监测业务，需依靠自身的技术力量重新进行研发，研发完成后还要负担较高的后期更新迭代成本，并且自建、管理和维护模拟用户监测网络也需要耗费较大的时间成本和资金成本。发行人作为第三方 APM 服务提供商，可通过同时向大量不同客户提供标准化的产品，降低资源、技术二次转化的边际成本。这种模式与客户自建监测业务相比，可以有效地将自身资源复用并摊薄成本，从而降低 APM 产品或服务的综合成本。

（四）纵观北美 APM 行业发展历程，第三方厂商占据主导地位是行业必然的发展趋势

由于北美信息产业起步较早，与之相关联的 APM 行业进程也领先于中国。纵观北美 APM 行业的发展历程，随着市场不断成熟完善，第三方独立 APM 厂商如 Dynatrace、Cisco (APPDynamics)、New Relic 等逐渐占据行业主导地位。根据 Gartner 的统计，2018 年三家的全球市场占有率合计已达到 36.52%。这些第三方厂商的主要客户中不乏三星、宝马、戴姆勒、西联汇款（世界领先的特

快汇款公司)、SAP(全球最大的企业管理和协同化商务解决方案供应商)等各行业综合技术实力强劲、资金雄厚的国际领军企业,同时也与亚马逊、谷歌、IBM、微软等全球知名高科技公司建立了良好的战略合作关系。

从北美 APM 行业的发展历程来看,第三方专业厂商由于在技术水平、方案积累、产品成熟度等方面具备较大竞争优势,市场认可度和占有率较高,无论是传统行业客户还是领先的科技公司,大多采用向其采购专业的应用性能管理产品及服务,而非自建监测业务的模式。

(五) 发行人在行业内已形成较强的产品和技术优势,可满足客户不断变化升级的监测需求

发行人目前已形成模拟用户与真实用户监测相结合,贯穿前端应用、中端网络和后端服务器应用的一体化端到端全栈式监控产品体系。同时,发行人在行业内已形成较强的技术优势,可满足客户不断变化升级的监测需求。关于发行人技术优势详见“问题 8.1”之“一/(三)该等关键核心技术的具体表征、衡量其先进性的重要技术指标或数据,与行业同类技术的比较情况”。

(六) 报告期内,大客户合同续签情况良好,发行人已与主要客户建立长期且稳固的合作关系

发行人凭借先进的经营理念、突出的技术创新能力、优异的产品服务能力、丰富的行业成功案例,紧贴客户业务场景,为不同领域客户提供契合其自身实际需求的专业解决方案,至今已与多家主要客户建立了长期且稳固的合作关系。

报告期内,发行人前五大主要客户包括华为、腾讯、百度、搜狗、平安集团、中信银行、猎豹移动等知名企业,报告期内不存在前五大主要客户流失的情况,充分说明大客户已与发行人建立长期且稳固的合作关系,合同续签情况良好,大客户流失的风险较小。同时,报告期内,发行人客户续签率一直维持在较高水平,各年度客户续签率分别为 74.76%、76.49%和 70.46%,进一步说明客户普遍粘性较强,对发行人的产品及服务满意度较高。

综上所述,由于客户自建监测业务,或因发行人未能适应客户技术升级或要求而导致大客户流失的风险较小。

三、结合发行人报告期内客户分布所属领域的变动情况，说明发行人报告期内业务拓展的可持续性，是否存在业务拓展对现有客户存在重大依赖的风险

报告期内各年度，发行人客户分布所属领域情况如下所示：

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%
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，发行人现有客户主要分布于互联网、金融、制造业、电信服务以及电商领域。

报告期内各年度，发行人来自于互联网行业的收入金额分别为 5,970.79 万元、5,938.68 万元及 5,621.39 万元，金额整体较为稳定。在互联网行业收入金额相对稳定的同时，公司来自金融及制造业的收入金额呈逐年快速上升趋势，其中报告期内各年度来自金融行业的收入金额分别为 2,159.99 万元、3,271.20 万元及 4,309.89 万元，来自制造业的收入金额分别为 770.13 万元、1,734.64 万元及 2,263.29 万元，收入金额逐年上升，收入占比亦呈逐年扩大的趋势。

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、广汽本田等非互联网领域内的标杆企业。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。

此外，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，成为公司业务收入的增长点。

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。

随着公司对金融、制造业、航空等多领域的进一步拓展，以及不断推出多样化产品及服务模式，公司业务具有较好的增长空间。此外，报告期内各年度，发行人新增客户对应的收入金额分别为 1,894.14 万元、1,530.60 万元及 3,444.49 万元，整体呈上升趋势，在现有客户整体比较稳定的基础上，新增客户将促进公司收入进一步增长。

综合以上，发行人报告期内业务拓展具有可持续性，不存在业务拓展对现有客户存在重大依赖的风险。

问题 14.关于主要供应商

问题 14.1

根据招股说明书（申报稿），报告期内发行人向前五大供应商采购占比分别为 43.24%、64.82%、63.22%、76.75%，前五大供应商中包含自然人及其持股的企业。

请发行人说明：（1）报告期各期对前五大供应商的采购情况，包括供应商名称、住所、交易内容、交易金额及占比；（2）结合上述供应商的成立时间、注册资本、股权结构，说明其与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管

理人员、核心员工之间是否存在关联关系；（3）发行人在向企业采购的同时，向其控股股东或股东采购的原因；报告期内向自然人采购的采购内容、采购金额及占比；（4）报告期向自然人采购及相关的成本核算的内部控制。

请申报会计师就发行人向自然人采购的及与成本完整性相关的内部控制进行核查，并发表明确的意见，说明核查方法、核查过程。

回复：

一、发行人说明情况

（一）报告期各期对前五大供应商的采购情况，包括供应商名称、住所、交易内容、交易金额及占比

发行人报告期各期对前五大供应商的采购情况如下所示：

单位：万元

年度	序号	供应商名称	住所	交易内容	金额 (不含税)	占比
2019 年度	1	北京京东世纪信息技术有限公司注1	北京市北京经济技术开发区科创十一街18号院C座2层215室	京东E卡、固定资产及耗材	520.59	28.54%
	2	上海原色网络信息服务有限公司	上海市杨浦区锦西路69号105室A1	服务器托管、虚拟机租赁	208.14	11.41%
	3	南京苏宁易购电子商务有限公司	南京市玄武区苏宁大道1-9号	苏宁储值卡	114.09	6.26%
	4	北京君逸天成科技有限公司	北京市海淀区万泉庄路17号13幢一层103	服务器	112.09	6.15%
	5	北京中州伟业科技发展有限公司	北京市东城区和平里七区乙16号楼2042室	服务器	109.88	6.02%
			合计			1,064.78
2018 年度	1	北京京东世纪信息技术有限公司	北京市北京经济技术开发区科创十一街18号院C座2层215室	京东E卡、固定资产及耗材	760.11	42.22%
	2	上海原色网络信息服务有限公司	上海市杨浦区锦西路69号105室A1	服务器托管、虚拟机租赁	141.67	7.87%
	3	临沂市挂宝网络科技有限公司	山东省临沂市费县文化路睿文小区4号楼4单元502室	会员监测服务	112.19	6.23%
	4	太原嘉航科技有限公司注2	太原市万柏林区千峰南路6号千峰工贸大楼701号	虚拟机租赁、会员监测服务	65.41	3.63%

年度	序号	供应商名称	住所	交易内容	金额 (不含税)	占比
	5	乐视云计算有限公司	北京市海淀区信息路28号4层B4-2-108室	服务器	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	北京市北京经济技术开发区科创十一街18号院C座2层215室	京东E卡、固定资产及耗材	541.71	39.03%
	2	上海原色网络信息服务有限公司	上海市杨浦区锦西路69号105室A1	服务器托管、虚拟机租赁	130.46	9.40%
	3	北京森华易腾通信技术有限公司	广州市天河区中山大道中路1011号1804房（仅限办公用途）	服务器托管	80.46	5.80%
	4	太原嘉航科技有限公司	太原市万柏林区千峰南路6号千峰工贸大楼701号	虚拟机租赁、会员监测服务	74.94	5.40%
	5	临沂市挂宝网络科技有限公司	山东省临沂市费县文化路睿文小区4号楼4单元502室	会员监测服务	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。

(二) 结合上述供应商的成立时间、注册资本、股权结构，说明其与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心员工之间是否存在关联关系

报告期内，公司各年度前五大供应商的成立时间、注册资本、股权结构具体如下所示：

序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	股权结构	
				股东名称	出资比例
1	北京京东世纪信息技术有限公司	2010年 9月1日	50,000.00	北京京东世纪贸易有限公司	100.00%
2	上海原色网络信息服务有限公司	2000年 7月20日	2,000.00	上海云远商务咨询合伙企业（有限合伙）	73.00%
				龚丽娜	20.00%
				徐岗	4.00%
				上海巨蕴网络科技有限公司	3.00%
3	南京苏宁易购电子商务有限公司	2011年 7月20日	10,000.00	江苏苏宁易购电子商务有限公司	100.00%
4	北京君逸天成科技有限公司	2012年 10月9日	1,108.00	涂金彪	100.00%

序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	股权结构	
				股东名称	出资比例
5	北京中州伟业科技发展有限公司	2014年 3月21日	800.00	宗向州	99.38%
				楚凤可	0.62%
6	临沂市挂宝网络科技有限公司	2015年 6月30日	5.00	高云祥	100.00%
7	太原嘉航科技有限公司	2014年 11月18日	100.00	张大鹏	80.00%
				李海涛	20.00%
8	乐视云计算有限公司	2014年 7月1日	79,514.3958	乐视网信息技术（北京）股份有限公司	50.00%
				乐视控股（北京）有限公司	33.33%
				重庆战略性新兴产业乐视云专项股权投资基金合伙企业（有限合伙）	16.67%
9	北京森华易腾通信技术有限公司	2005年 11月22日	5,000.00	广东榕泰实业股份有限公司	100.00%

根据上述供应商的工商登记资料及公开资料查询，通过将上述供应商及其股东与发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心员工进行交叉比对，并结合对上述供应商、发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心员工的相关访谈，发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心员工与上述供应商之间不存在关联关系。

（三）发行人在向企业采购的同时，向其控股股东或股东采购的原因；报告期内向自然人采购的采购内容、采购金额及占比

1、发行人在向企业采购的同时，向其控股股东或股东采购的原因

发行人在向企业采购的同时，向其控股股东或股东采购的情形主要存在于公司对会员监测服务和虚拟机租赁服务的采购中。上述企业起初均以其控股股东个人的名义为发行人提供会员监测服务和虚拟机租赁服务，随着其业务不断发展，同时基于长期经营的商业便利性考虑，部分具有一定业务规模的人员开始注册成立公司或个体工商户，后续以企业的形式与发行人进行交易。此外，由于公司会员的组织形态主要为个人和掌握监测点资源的少量企业，部分个人在注册成立公司或个体工商户后仍保持着以个人名义为公司提供会员监测服务。因此，报告期内，发行人存在向企业采购的同时又向其自然人股东采购的情况。

2、报告期内向自然人采购的采购内容、采购金额及占比

报告期内，发行人向自然人采购的情况具体如下：

单位：万元

年度	采购内容	金额（不含税）	占采购总额的比例
2019年度	会员监测服务	670.15	36.74%
	合计	670.15	36.74%
2018年度	会员监测服务	867.96	48.21%
	合计	867.96	48.21%
2017年度	会员监测服务	526.95	37.97%
	虚拟机租赁	23.66	1.70%
	服务器托管	0.17	0.01%
	合计	550.78	39.69%

报告期内，发行人向自然人采购的内容主要为会员监测服务采购、虚拟机租赁及服务器托管等网络资源采购，其中以会员监测服务采购为主。

会员监测服务涉及发行人的数据采集环节，是发行人向客户提供模拟用户监测服务的重要环节之一。发行人通过招募会员，获得在会员终端设备（手机、电脑）上运行公司监测软件的授权，进而通过该软件自动开展数据采集工作。会员的组织形态为个人和少量掌握监测点资源的企业，其中个人形式的会员较多，因此发行人向自然人采购会员监测服务的占比相对较高。

网络资源采购主要包括向 IDC 服务商采购带宽、租用机柜空间等以及向虚拟机服务商采购虚拟机租赁服务。发行人 2017 年向自然人采购网络资源，主要系向张宸睿采购虚拟机租赁服务。发行人构建骨干网监测节点和开展虚拟机租赁业务主要采取将自己的服务器托管在 IDC 机房或租赁虚拟机的方式，但部分偏远地区、海外地区硬件设备管理难度高、独立获取网络资源成本高，且公司对上述地区的需求量较少，而张宸睿在行业内有多资源，其可汇集整合客户群体较为分散的需求，故公司向张宸睿采购可较好地满足公司在上述地区对网络资源的需求。

（四）报告期向自然人采购及相关的成本核算的内部控制

1、发行人向自然人采购会员监测服务及相关成本核算的内部控制

发行人对会员监测服务采购制定了较为完善的制度体系，包括《会员管理制度》、《物资采购管理制度》、《财务核算管理制度》等。具体的内部控制情况详见本反馈意见回复“问题 11.1”之“一/（五）/2、会员监测费用计付建立了相应的内控制度，相关会计处理符合《企业会计准则》规定”。

2、发行人向自然人采购网络资源及相关成本核算的内部控制

发行人向自然人采购的网络资源主要为虚拟机租赁服务。公司对虚拟机租赁服务的采购制定了健全的内部控制制度，包括《物资采购管理制度》、《供应商选择及评价管理制度》、《财务核算管理制度》等，适用于向自然人和企业采购，具体内控流程如下：

公司建立了专门的采购管理系统，当公司业务部门发生采购需求时，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。

采购人员根据需求选取相对应的供应商，由其提供方案及报价，公司综合考虑资源的稀缺性、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，并签订合同。

每月，供应商根据公司虚拟机的使用量，向采购部发送虚拟机使用量对账单，经采购部确认后，由采购人员将采购合同、对账单、发票等单据提交至财务部门，成本会计确认无误后进行会计处理，编制会计凭证并经财务经理复核。

采购部每月根据采购合同、核对后的对账单提出付款申请，填写付款申请单，出纳按照审核后的付款申请单发起付款，财务经理复核、总经理审核后网银付款，付款成功后由成本会计编制相应凭证，财务经理审核凭证。

二、申报会计师的核查方法、核查过程及明确意见

（一）核查方法和核查过程

申报会计师采用询问、检查、重新执行等核查方法就发行人向自然人采购及与成本完整性相关的内部控制进行核查，具体核查程序如下所示：

(1) 对发行人会员管理部、采购部及财务部负责人进行访谈，了解会员业务模式、计费规则、业务流程、会员监测费计付的内控制度及会计核算；

(2) 对会员监测费用的计付执行了穿行测试，检查了积分会员积分明细、直付账单、会员监测服务协议、记账凭证、银行回单、会员积分兑换记录等原始单据及相应的审核流程，对会员监测费用的兑换，执行了控制测试，检查了积分兑换审批、积分兑换记录等；

(3) IT 审计对发行人系统数据产生、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，认为发行人“信息系统运行是稳定、可靠和有效的”；

(4) 了解与自然人网络资源采购与付款相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性。

(二) 核查意见

经核查，申报会计师认为：发行人向自然人采购及与成本完整性相关的内部控制有效。

问题 14.2

根据招股说明书（申报稿），报告期内北京京东世纪信息技术有限公司为发行人第一大供应商。根据保荐工作报告，京东 e 卡为充值卡。

请发行人说明：报告期内发行人对北京京东世纪信息技术有限公司采购的是否为京东 e 卡等充值卡；如是，请发行人结合业务实质说明北京京东世纪等充值卡供应商被作为采购供应商披露的合理性。

回复：

一、报告期内发行人对北京京东世纪信息技术有限公司采购的是否为京东 e 卡等充值卡；如是，请发行人结合业务实质说明北京京东世纪等充值卡供应商被作为采购供应商披露的合理性

报告期内，发行人对北京京东世纪信息技术有限公司（以下简称“京东”）采购的明细如下所示：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
京东E卡	479.08	714.69	500.49
电子设备和办公设备	41.51	45.43	41.22
合计	520.59	760.11	541.71

由上表可知，报告期内发行人对京东的采购包括京东 E 卡、电子设备和办公设备，主要为京东 E 卡。其中，电子设备和办公设备采购主要为发行人通过京东购买的电脑、手机、文件柜、内存条、移动硬盘、手机配件等。

报告期内，会员监测费用作为发行人采购的主要组成部分，占采购总额的比重分别为 47.10%、59.34%及 47.49%。会员通过执行监测任务获取相应的积分后可在会员平台上进行兑换，京东 E 卡即为其中主要的兑换方式之一。

综上，报告期内发行人向京东采购的主要为京东 e 卡，除此之外还有部分电子设备和办公设备。公司将京东等充值卡供应商作为采购供应商披露符合发行人业务实质，具有合理性。

问题 15.关于房产租赁

根据招股说明书（申报稿），发行人无控股子公司及参股子公司，仅上海分公司一家分支机构，住所为崇明工业园区。发行人在上海市徐汇区、武汉市东湖区、深圳市南山区、厦门市思明区分别租赁生产经营场所。

请发行人披露：各租赁场所的具体用途，实际使用人、租赁期限、租金标准等。

请发行人说明：公司在上海市徐汇区、武汉市东湖区、深圳市南山区、厦门市思明区分别租赁生产经营场所的具体原因，相关租金是否全额计入成本费用，报告期内是否存在少计成本费用、代实际控制人或关联方代垫费用的情形。

一、发行人补充披露情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五/（二）房屋租赁情况”中对发行人各租赁场所的具体用途，实际使用人、租赁期限、租金标准等补充披露如下：

“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(m ²)	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
深圳市南山区科技园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。”

二、发行人说明情况

(一) 公司在上海市徐汇区、武汉市东湖区、深圳市南山区、厦门市思明区分别租赁生产经营场所的具体原因

公司在上海市崇明区设立上海分公司，基于办公便利的原因，公司在上海市徐汇区另行租赁了一处房产用于上海分公司的日常经营办公。

公司在武汉、深圳和厦门各设立了一处研发中心，因此公司在武汉市东湖区、深圳市南山区、厦门市思明区分别租赁了一处房产用于研发和办公。

(二) 相关租金是否全额计入成本费用, 报告期内是否存在少计成本费用、代实际控制人或关联方代垫费用的情形。

公司为研发、办公承租的上述房产均有明确用途, 均由公司及其员工实际使用, 公司主要生产经营场所的相关租金均已全额计入成本费用, 报告期内不存在少计成本费用、代实际控制人或关联方代垫费用的情形。

问题 16.关于员工激励

问题 16.1

根据公开资料, 2016 年 9 月发行人两家员工持股平台进行内部财产份额转让, 导致新增间接持股员工。

请发行人说明: 上述两家员工持股平台增资及内部财产份额转让是否涉及股份支付, 如涉及, 请说明相关会计处理, 是否符合《企业会计准则》的相关规定。

请申报会计师就员工持股平台增资及内部财产份额转让是否涉及股份支付及相关会计处理进行核查并发表明确意见。

回复:

一、发行人说明情况

(一) 两家员工持股平台 2015 年 11 月增资不涉及股份支付

发行人 2015 年 11 月第三次增资时, 员工持股平台佳合兴利、元亨利汇入股价格为 12 元/股。该次增资定价系在博睿有限每股净资产基础上经协商确定, 增资定价公允、合理, 不存在发行人以低于股权公允价值的价格向职工或持股平台授予股份以获取其提供的服务的情形, 无需适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》进行股份支付处理, 主要理由如下:

1、截至 2015 年 11 月 30 日, 博睿有限经审计的净资产为 3,791.66 万元, 每股净资产为 3.42 元 ($3,791.66/1,110=3.42$), 若剔除掉此次员工入股金额 1,320 万元, 员工入股时的博睿有限每股净资产仅为 2.47 元/股 ($(3,791.66-1,320)/1,000=2.47$), 因此, 此次员工入股价格远高于入股时的每股净资产。

2、距离本次增资最近的一次引入外部投资者的股权转让为 2015 年 2 月相

关股东将股权转让给李晓宇与许文彬，转让价格为 11.25 元/股，公司本次增资价格高于该次股权转让价格。

3、将公司 2015 年 1-11 月的净利润进行年化后，本次入股的 PE 倍数为 8.63 倍（年化净利润=1,412.08/11*12=1,540.45，每股收益=1,540.45/1,110=1.39，PE 倍数=12/1.39=8.63 倍），未出现明显偏低的情况。

（二）两家员工持股平台内部财产份额转让不涉及股份支付

发行人两家员工持股平台进行的内部财产份额转让的具体情况详见本问询函回复“问题 2.2”之“六、佳合兴利、元亨利汇设立以来发生转让或退伙情形的，受让主体是否为公司控股股东、实际控制人及其一致行动人，如是，请进一步说明是否存在纠纷或潜在纠纷”。

发行人两家员工持股平台进行的上述内部财产份额转让无需适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》进行股份支付处理，主要理由如下：

1、发行人两家员工持股平台进行的上述内部财产份额转让过程中，除 2016 年 9 月冯云彪将其持有的元亨利汇 1.98 万元财产份额转让给公司职工蔡雯菁外，均不存在发行人主要股东及其关联方向职工转让股份的情形，均不属于《首发业务若干问题解答（二）》规定的需要考虑适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》的情形。

2、2016 年 9 月，公司主要股东冯云彪将其持有的元亨利汇 1.98 万元财产份额转让给公司职工蔡雯菁，转让价格与其于元亨利汇 2015 年 10 月设立时取得该等财产份额的价格相同，即 1 元/财产份额。本次财产份额转让较元亨利汇 2015 年 11 月以公允价格入股博睿有限时间间隔较小，蔡雯菁系以公允价格间接取得发行人股份，不存在以低于股权公允价值的价格获取发行人股份的情形，故无需进行股份支付处理。

二、申报会计师的核查意见

经核查，申报会计师认为：发行人员工持股平台增资及内部财产份额转让定价公允，不涉及股份支付。

问题 16.2

根据招股说明书（申报稿），发行人董事（不含独立董事）、监事、高管及核心技术人员薪酬平均不到 30 万。

请发行人说明：

（1）结合同行业公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况，说明发行人是否存在少计成本费用的情形，报告期内是否存在通过其他支付途径变相支付员工薪酬的情形；（2）报告期内是否因员工激励不足导致核心人员离职的情形，如是，发行人是否制定保障核心员工稳定及防范核心技术泄密的具体措施。

回复：

一、结合同行业公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况，说明发行人是否存在少计成本费用的情形，报告期内是否存在通过其他支付途径变相支付员工薪酬的情形

报告期各年度，发行人董事（不在公司领薪的董事、独立董事除外）、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额分别为 315.43 万元、348.62 万元、361.84 万元，人均薪酬分别为 28.68 万元、31.93 万元及 32.89 万元。区分董事、高级管理人员、核心技术人员与监事两类分别统计，其平均工资情况具体如下所示：

单位：万元

公司	2019 年	2018 年	2017 年
董事、高级管理人员、核心技术人员	37.81	36.94	33.10
监事	19.79	18.74	16.88

由上表，报告期各年度，发行人董事、高级管理人员及核心技术人员的平均薪酬分别为 33.10 万元、36.94 万元及 37.81 万元，各年度均高于 30 万元；监事的平均薪酬分别为 16.88 万元、18.74 万元和 19.79 万元，相对较低，主要系监事会成员侯健康、袁晓冬及杜文惠分别系发行人的采购部负责人、普通财务人员及行政人员，其岗位所对应薪酬相对较低所致。

软件和信息技术服务行业中与发行人营业收入规模类似（2016 年至 2018

年年均营业收入在 1 亿元至 2 亿元之间) 且三年年均净利润大于零的上市公司的董事、监事、高级管理人员及核心人员的平均薪酬情况 (不在公司领薪的董事、独立董事除外) 如下表:

单位: 万元

公司	2019 年	2018 年	2017 年
方直科技 (300235)	40.69	24.23	29.04
维宏股份 (300508)	31.28	32.77	29.14
左江科技 (300799)	-	47.05	-
当虹科技 (688039)	44.13	-	-
龙软科技 (688078)	42.43	28.70	-
安博通 (688168)	55.01	46.74	-
柏楚电子 (688188)	-	67.72	-
卓易信息 (688258)	34.43	24.02	-
平均	41.33	38.75	29.09
发行人	32.89	31.93	28.68

注 1: 上述同行业公司数据计算时已剔除独立董事、未在公司领取薪酬的人员;

注 2: 部分公司未公开披露其董监高及核心人员的具体薪酬, 上表未进行列示。

注 3: 截至问询回复之日, 部分公司尚未公开披露 2019 年年报, 此处暂未列示。

由上表, 发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员平均薪酬呈逐年上升趋势, 薪酬水平略低于同行业上市公司的平均值。一方面, 发行人的董事 (不在公司领薪的董事、独立董事除外, 下同) 均为公司早期股东, 参与公司的创立及后续经营, 主要通过持股的方式享受公司的发展成果, 同时公司通过员工持股计划的方式使公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均持有公司的股权, 可一定程度上享受公司的经营收益; 另一方面, 上述软件和信息技术服务行业公司已成功登陆资本市场, 资金实力较强, 其董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬水平也相应有所提高。

此外, 软件和信息技术服务行业内各公司根据自身情况制定薪酬政策, 不同公司的董事、监事、高级管理人员及核心人员平均薪酬差异亦较大。发行人经过多年发展, 已建立了适应公司发展阶段的较为合理的薪酬体系, 并通过员工持股计划的方式进一步加强公司人员的稳定性, 报告期内, 发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生较大变动。

综上, 发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬与同行业

公司相比不存在异常情况，不存在少计成本费用的情形，报告期内不存在通过其他支付途径变相支付员工薪酬的情形。

二、报告期内是否因员工激励不足导致核心人员离职的情形，如是，发行人是否制定保障核心员工稳定及防范核心技术泄密的具体措施

（一）报告期内不存在因员工激励不足导致核心人员离职的情形

2016 年至今，除公司监事刘青武（李凯的代持人）因公司进行股改，重新选举监事而离职外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在离职的情况。

（二）发行人保障核心员工稳定及防范核心技术泄密的具体措施

1、发行人通过核心员工持股保障核心员工稳定

公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的持股情况如下：

序号	姓名	职务	直接持股数 (股)	间接持股数 (股)	间接持股方式
1	李凯	董事长	10,266,270	293,700	通过佳合兴利持股
2	冯云彪	董事、总经理	5,064,300	134,310	通过元亨利汇持股
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
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	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
6	顾慧翔	董事	204,560	-	-
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
8	袁晓冬	监事、会计	-	3,300	通过元亨利汇持股
9	杜文惠	监事、行政	-	4,950	通过元亨利汇持股
10	李新建	公司财务总监、董事会秘书	1,133,400(注)	-	-
11	程捷	核心技术人员	-	451,770	通过元亨利汇持股
12	吴少阳	核心技术人员	-	50,820	通过元亨利汇持股
13	李扬	原核心技术人员	-	29,040	通过元亨利汇持股

注：李新建的配偶李晓宇直接持有本公司 1,133,400 股股份。

如上表所示，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员等核心员

工均直接或间接持有发行人股份，有利于保障核心员工的稳定性。

2、发行人防范核心技术泄密的具体措施

发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的《劳动合同》中均约定了保密条款，并分别签署了《保密及竞业禁止协议》，约定董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对本公司的核心技术具有保密义务，在本公司任职期间及离职后 2 年内，未经本公司事先书面同意，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属不得经营与本公司同类的业务，不得在与发行人生产、经营同类产品、或从事同类业务、提供同类服务的其他经济组织中担任任何职务。该等条款有利于防范核心技术泄密。

综上，发行人报告期内不存在因员工激励不足导致董事、监事、高级管理人员、核心技术人员离职的情形；本公司的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员均直接或间接持有公司股份，有利于公司核心人员稳定；本公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的《劳动合同》《保密及竞业禁止协议》中约定了保密义务和竞业禁止条款，有利于防范核心技术泄密。

四、关于财务会计信息与管理层分析

问题 17.关于营业收入

问题 17.1

根据招股说明书（申报稿），公司的软件销售收入呈现出季节性波动的特点。2018 年营业收入增加主要体现在第四季度营业收入大幅增加。而申报创业板公开资料显示，公司所处的 APM 行业主要受互联网行业的发展状况影响，并无明显季节性特征。

请发行人披露：（1）结合报告期内合同的签订、履行情况分析并披露报告期收入增长的原因；（2）结合行业发展及同行业公司业绩情况分析并披露报告期内营业收入增长是否与行业发展、同行业公司营业收入的变化趋势一致。

请发行人说明：（1）招股说明书中关于季节性特点与创业板招股说明书相关披露差异的原因；（2）2018 年各季度按业务类型的销售金额；说明发行人的各项业务是否具备季节性特征；（3）结合 2018 年第四季度软件销售主要客户的销售金额、销售产品或业务类型、合同签订、合同履行情况，说明是否存在跨期提前确认收入的情形；（4）结合 2019 年全年业绩与上年同期的比较情况及在手订单情况分析并说明发行人业务增长的可持续性。

回复：

一、发行人补充披露情况

（一）结合报告期内合同的签订、履行情况分析并披露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。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十/（一）

/ 2 / (3) 报告期收入增长的原因”中对发行人报告期收入增长的原因进行了补充披露。

(二) 结合行业发展及同行业公司业绩情况分析并披露报告期内营业收入增长是否与行业发展、同行业公司营业收入的变化趋势一致

发行人属于 IT 运维管理 (ITOM) 领域内的重要分支—应用性能管理 (APM) 行业。近年来, 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。数字化时代背景下, 企业 IT 系统所产生的信息量呈指数级增长, IT 组件数量激增, 移动终端设备的复杂度和数量急剧增加。在此背景下, 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 软件可更好地满足市场需求, 市场空间逐步扩大。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, 呈逐步上升趋势。中国的 APM 行业起步较晚, 近年来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, 国内市场上企业对于 APM 产品的需求亦逐步释放, 未来市场空间较大。

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、蓝海讯通等专业的 APM 厂商, 此外 Dynatrace、New Relic 等国外厂商在国内亦占有一定的市场份额。根据资本市场公开财务数据以及 Gartner 研究报告, 2016 年至 2018 年, APM 厂商的收入情况如下表所示:

单位: 万元

序号	APM 厂商	2018 年度	2017 年度	2016 年度
1	博睿数据	15,319.82	13,010.54	10,425.49
2	飞思达科技	11,510.70	10,910.30	7,425.50
3	蓝海讯通	6,777.87	5,147.81	7,152.82
4	基调网络	-	14,356.28	13,821.85
5	Dynatrace	4,963.92	4,202.63	3,888.77
6	New Relic	5,118.86	3,662.78	2,604.82
7	其他厂商	27,516.91	24,169.42	22,658.41

注 1：飞思达科技、蓝海讯通、基调网络收入数据来自于各公司公开披露的年度报告，Dynatrace、New Relic 及其他厂商收入数据来自于 Gartner 报告《Market Share: IT Operations, Worldwide》，为各厂商在大中华地区 APM 相关业务收入；

注 2：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 3：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。

由上表，2016 年至 2018 年，除蓝海讯通 2017 年收入有所波动外，其余主要 APM 厂商在中国市场的收入金额均呈逐年上升趋势，国内市场规模不断扩大。

综合以上，报告期内公司营业收入的增长与行业发展、同行业公司营业收入的变化趋势相一致。

二、发行人说明情况

（一）招股说明书中关于季节性特点与创业板招股说明书相关披露差异的原因

按照业务类型区分，发行人营业收入可分为监测服务、软件销售、系统集成及其他，主要为监测服务和软件销售业务。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；软件销售受客户采购制度和预算管理制度的影响呈现季节波动的特点，客户基于预算管理制度，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，公司的软件销售一般第一季度收入较低，第四季度收入较高，呈现较为明显的季节性特征。

创业板招股说明书中披露公司所处行业主要受互联网行业的发展状况影响，并无明显的季节性特征，主要系创业板招股说明书中涉及的报告期为 2015 年至 2017 年，对应期间内发行人的收入类型以监测服务为主，软件销售占比较小，2015 年至 2017 年公司软件销售收入占比分别仅为 4.09%、0.00%及 8.59%。因此 2015 年至 2017 年营业收入并未体现出明显的季节性特征。

随着发行人业务发展，软件销售业务的收入增加较多，季节性特征趋于明显，因此本次招股说明书中对发行人季节性特点进行了详细的描述。

(二) 2018 年各季度按业务类型的销售金额；说明发行人的各项业务是否具备季节性特征

发行人 2018 年各季度按业务类型的销售金额如下表所示：

单位：万元

季度	监测服务	软件销售	其他	合计
第一季度	2,401.80	48.01	152.99	2,602.79
第二季度	2,622.67	760.62	255.57	3,638.86
第三季度	2,849.12	462.47	103.48	3,415.07
第四季度	3,562.08	1,756.65	344.37	5,663.10
合计	11,435.66	3,027.74	856.41	15,319.82

由上表，发行人监测服务各季度收入金额分别为 2,401.80 万元、2,622.67 万元、2,849.12 万元和 3,562.08 万元，呈上升趋势。各季度收入较上一季度收入环比增加金额分别为 220.87 万元、226.45 万元和 712.96 万元，第四季度增加金额略高于其他季度，但整体相差不大，无明显的季节性特征。软件销售各季度收入金额分别为 48.01 万元、760.62 万元、462.47 万元及 1,756.65 万元，第一季度收入较低，第四季度收入较高，呈现明显的季节性波动。其他收入金额较小，对发行人季节性特点影响不大。

(三) 结合 2018 年第四季度软件销售主要客户的销售金额、销售产品或业务类型、合同签订、合同履行情况，说明是否存在跨期提前确认收入的情形

2018 年第四季度软件销售主要客户的销售情况如下表所示：

单位：万元

序号	客户名称	产品名称	收入金额	合同签订时间	2018.12.31 是否履行完毕
1	中信建投证券股份有限公司	Server	129.31	2018 年 11 月	是
		APP	98.06	2018 年 11 月	是
2	平安科技（深圳）有限公司	Browser	124.14	2018 年 12 月	是
		SDK	71.66	2018 年 7 月 / 2018 年 12 月	是
3	北京字节跳动网络技术有限公司	APP	188.68	2018 年 9 月	是
4	东方证券股份有限公司	SDK	60.45	2018 年 9 月	是
		Server	119.07	2018 年 9 月 / 2018 年 12 月	是

序号	客户名称	产品名称	收入金额	合同签订时间	2018.12.31是否履行完毕
5	上海原色网络信息服务有限公司	Server	125.30	2018年9月	是
6	新华人寿保险股份有限公司	Server	93.10	2018年10月	是
7	安信证券股份有限公司	APP	68.64	2018年12月	是
8	长江证券股份有限公司	APP	67.89	2018年11月	是
9	陕西重型汽车有限公司	Server	57.41	2018年10月	是
		Browser	6.21	2018年10月	是
10	中国银河证券股份有限公司	APP	56.08	2018年12月	是
11	嘉实远见科技（北京）有限公司	Server	51.72	2018年10月	是
12	山西证券股份有限公司	SDK	25.65	2018年10月	是
		APP	24.68	2018年10月	是
13	其他	Net\ SDK\ Server\ APP	388.59	-	是
合计			1,756.65		

发行人 2018 年第四季度软件销售的客户主要为中信建投、平安集团、东方证券、新华人寿保险等大型金融公司以及字节跳动、上海原色、陕西重汽等大型公司，发行人均已与上述公司签订正式的销售合同，并按照合同约定的条款履行各自的权利和义务。发行人已按时完成软件的交付并由客户出具验收单进行确认，验收单日期均为 2018 年第四季度，发行人不存在跨期提前确认收入的情形。

（四）结合 2019 年全年业绩与上年同期的比较情况及在手订单情况分析并说明发行人业务增长的可持续性

报告期各年度，发行人收入金额呈逐年稳定增长的趋势，2019 年公司收入金额达到 16,453.60 万元，较上年同期增加 7.40%，公司业务发展情况较好。

发行人属于应用性能管理（APM）行业，在数字经济规模持续扩大、企业数字化转型进程由互联网行业逐渐向传统行业渗透、传统运维将被智能运维大规模替代的背景下，APM 行业整体发展情况较好。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，带来较大的市场空间。发行人依托于服务互联网客户的技术积累和产品优势，积极布局和渗透传统领域客户，传统行业客户的订单不断增加，报告期内发行人来自于传统行业客户的收入金额亦呈逐年上升趋势。由于传统行业数字化转型存在一个过程，不同行业转型的步伐有所不同，随着未来各行业转型进程的不断推进，发行人业务将有更广阔的市场空间和持续性的客户需求。

在 APM 行业快速发展的背景下，发行人制定了重点服务行业头部大客户，并逐渐开拓中、小客户群体的发展路线。大客户在对于产品质量与功能具有更高标准的同时，也具有更突出的后续服务需求，且具有较强的市场影响力。目前发行人已与百度、腾讯、华为、平安集团、猎豹移动等大型客户建立了良好的合作关系，每年持续获得上述客户的订单。此外，公司整体客户续签率也维持在较高水平，具体续签率数据可详见本问询函回复之“问题 17.3/二、结合报告期内客户合同的续签率，说明发行人是否存在客户粘性不足的情形及对发行人财务状况的影响”，大客户路线及较高的客户续签率为公司未来业务的持续性增长奠定了较好基础。

此外，发行人积极研发推出新产品并以多样化的模式提供给客户使用。近年来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，拥有 Bonree Net、Bonree APP、Bonree SDK、Bonree Server、Bonree Browser 等成熟产品，同时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，新产品已开始获得客户订单，有望成为公司未来新的收入增长点。

综合以上，发行人收入金额呈逐年稳定增长的趋势，客户粘性较高，同时来自传统行业客户及新产品的订单不断增加，公司业务增长具有可持续性。

问题 17.2

招股说明书（申报稿）披露，技术开发服务的收入确认时点为技术开发劳务已经提供给客户并经客户测试出具项目验收情况确认单后确认收入。监测服务每月月末确认收入。根据发行人提供的合同，多数客户每季度验收监测服务，并结算相关费用。

请发行人说明：（1）销售软件、监测业务、技术开发服务各项业务收入确认的具体方法、具体时点；是否取得独立于发行人的具体收入确认依据；收入确认依据交付的具体成果；（2）技术开发服务的收入未按照完工百分比法确认的原因，收入确认方法是否符合《企业会计准则的规定》，技术开发服务收入确认时点与成本结算是否匹配；（3）报告期内监测业务取得相应依据的时间周期，监测业务的收入确认时点的合规性，是否存在提前确认收入的情形；（4）监测业务是否存在验收不通过的情形以及月末确认数据与客户验收数据不一致的情形，以及相应情形下的会计处理。

回复：

一、销售软件、监测业务、技术开发服务各项业务收入确认的具体方法、具体时点；是否取得独立于发行人的具体收入确认依据；收入确认依据交付的具体成果

（一）销售软件、监测业务、技术开发服务各项业务收入确认的具体方法、具体时点

发行人软件销售、监测业务、技术开发服务、系统集成各项业务收入确认的具体方法及时点具体如下：

1、软件销售收入

发行人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、监测业务收入

监测服务按照不同的计费模式可分为固定使用期计费模式、监测次数计费模式、保底次数计费模式三类，三类计费模式确认收入的具体情况如下：

①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。

②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于每月月末确认收入。

③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。

3、技术开发服务收入

发行人从事的技术开发服务业务为客户定制数据监测应用系统，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，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。

4、系统集成收入

发行人从事的系统集成业务系将标准化软件产品与硬件设备集成销售给客户，同时提供后续的产品安装、产品调试、售后支持及平台运维等配套服务。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。

（二）是否取得独立于发行人的具体收入确认依据，收入确认依据交付的具体成果

针对销售软件、监测业务、技术开发服务各不同类型业务，发行人的收入确认依据有所不同，具体如下表所示：

序号	业务类型	收入确认依据	交付的具体成果
1	监测服务	固定使用期计费	产品监测平台所显示的各项监测数据、分析数据
		监测次数计费	
		保底次数计费	
2	软件销售	以销售合同、项目验收情况确认单为收入确认依据	软件产品安装包、产品使用手册、产品白皮书、产品安装手册
3	技术开发服务	以销售合同、项目验收情况确认单为收入确认依据	开发产品源码、产品安装包、产品使用手册、产品白皮书、产品安装手册、产品测试报告
4	系统集成	以销售合同、项目验收情况确认单为收入确认依据	软件产品安装包、硬件设备、产品使用手册、产品白皮书、产品安装手册

上述收入确认依据中，销售合同为发行人与客户双方签订，项目验收情况确认单系客户出具，为独立于发行人的收入确认依据。产品监测平台客户账号的实际使用监测次数系客户所属账号实际使用监测次数的系统记录，客户使用监测服务前需在发行人的产品监测平台开设专用账号，并以此账号配置下发监测任务、查看监测数据及分析结果等，客户可实时登录账号并追踪查看其配置任务的类型、次数等信息。实际使用监测次数虽为发行人监测平台的系统记录，但任务及次数系由客户通过账号配置并下发，受到客户的实时检查与监督，可靠性较高。

二、技术开发服务的收入未按照完工百分比法确认的原因，收入确认方法是否符合《企业会计准则的规定》，技术开发服务收入确认时点与成本结算是否匹配；

公司技术开发业务系根据客户需求，通过定制化开发方式为客户提供非标准化产品，具有专业化程度高、技术差异大的特点，同时，报告期各期公司技术开发服务收入较小，使用成本及工作量确认完工百分比的方法准确测量项目的实际完成进度，不符合成本效益原则。公司技术开发业务从交付角度属于为客户提供定制化产品，在产品交付时符合收入确认条件，故公司从谨慎性原则出发，同时兼顾自身业务特点，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，发行人收入确认方法符合企业会计准则的规定。

技术开发服务收入确认时点与成本结算是否匹配详见本问询函回复之“问题 18.1/二/（一）结合技术开发服务、会员监测业务的收入确认与成本结算，分析并说明技术开发服务、会员监测业务收入与成本的匹配性”。

三、报告期内监测业务取得相应依据的时间周期，监测业务的收入确认时点的合规性，是否存在提前确认收入的情形

按照监测业务不同计费模式，其取得收入依据的时间周期具体如下表所示：

序号	监测服务计费模式	收入确认依据	取得相应依据的时间周期
1	固定使用期计费	依据销售合同，按照合同总价款/合同期月度数每月末分摊确认收入	根据合同的约定，按月确认收入
2	监测次数计费	以销售合同以及产品监测平台客户账号的实际使用监测次数为收入确认依据，于每月末按照“实际使用监测次数×约定单价”确认收入	可从产品监测平台实时获取监测次数，按月确认收入
3	保底次数计费	①实际使用次数低于保底次数：依据销售合同，按照合同总价款/合同期月度数每月末分摊确认收入 ②实际使用次数高于保底次数：以销售合同以及产品监测平台客户账号的实际使用监测次数为收入确认依据	可从产品监测平台实时获取监测次数，按月确认收入

发行人监测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，在监测服务收入和成本能够可靠地计量、与监测服务相关的经济利益能够流入、劳务的完成程度能够可靠确定时，确认监测服务收入的实现，按月

确认监测业务收入符合上述会计准则的要求。

由上，发行人在监测服务的结果能够可靠估计的情况下，严格按照合同、客户实际使用监测量等依据确认收入，符合会计准则的规定，不存在提前确认收入的情形。

四、监测业务是否存在验收不通过的情形以及月末确认数据与客户验收数据不一致的情形，以及相应情形下的会计处理

发行人监测业务基于不同的计费模式按照不同方式进行收入确认，其中固定使用期计费模式、保底次数计费模式下实际使用次数低于保底次数时采取按照合同总价款/合同期月度数每月末分摊确认收入的方式。针对监测次数计费模式以及保底次数计费模式下实际使用次数高于保底次数的情况，发行人根据产品监测平台中系统记录的监测次数按月确认收入，产品监测平台中系统记录的监测次数即为发行人向客户实际提供的监测数量，客户可实时登录账号并追踪查看其配置任务的类型、实际次数等信息，由于这些任务及次数均是由客户配置并发起的，因此，不存在数据不一致的情形。

在少数情况下存在客户提出减免部分监测数量的情况，发行人基于维护客户关系、与客户建立长期合作关系的目的是，会酌情进行减免。

对于客户减免情况的会计处理，发行人在客户提出减免要求并经过发行人同意的月份，以客户当月的收入金额减去减免金额后的净额作为入账金额进行收入确认。

问题 17.3

根据发行人提供的销售合同，发行人与客户合同期限主要为一年；到期可以续签。

请发行人说明：（1）与客户合同到期续签合同的条件，按照客户所属行业分类披露报告期各期客户合同的续签率；（2）结合报告期内客户合同的续签率，说明发行人是否存在客户粘性不足的情形及对发行人财务状况的影响。

回复：

一、与客户合同到期续签合同的条件，按照客户所属行业分类披露报告期各期客户合同的续签率

1、与客户合同到期续签合同的条件

发行人与客户合同到期后是否续签系根据客户后续业务需求、双方合作情况确定，合同中一般不规定明确的续签条件。

发行人与客户具体的合同续签情况根据监测服务、软件销售等不同业务类型而有所区别。

监测服务合同根据续签模式可主要分为两类，一类为合同到期后若双方均不主动提出中止，则合同期限自动顺延，无需另行签订合同；一类为合同到期后需经双方协商另行签订。一般而言，如果客户能够持续经营、业务良性发展，则会对监测服务产生持续性的需求，同时基于对发行人产品性能、监测效果及售后服务的认可而提出合同续签或合同自动顺延，发行人则综合考量客户的经营状况和历史回款情况后，经双方协商进行合同续签。

软件销售即向客户销售应用性能监测软件产品，随着技术发展、系统及软件迭代升级、新产品新业务的推出等，客户对应用性能软件产品可能会产生新的需求，进而与发行人协商签署合同。

2、按照客户所属行业分类披露报告期各期客户合同的续签率

报告期内各年度，按照客户所属行业分类，客户续签率如下表所示：

行业	2019年	2018年	2017年
互联网	67.89%	76.70%	74.16%
金融	77.05%	85.71%	80.00%
电信相关服务	66.67%	80.36%	79.55%
制造业	88.89%	78.95%	92.86%
其他	68.55%	70.63%	70.08%
合计	70.46%	76.49%	74.76%

注：客户续签率=上年度延续至本年的客户数量/上年度客户总数，客户数量为全年实际产生收入的客户数量。

由上表，报告期内各年度，发行人客户续签率分别为 74.76%、76.49%和 70.46%，续签率整体较高。按行业分类，发行人收入主要来自于互联网、金融、

电信相关服务及制造业等，各行业续签率均达到 65%以上，发行人各行业的客户粘性均相对较好。

二、结合报告期内客户合同的续签率，说明发行人是否存在客户粘性不足的情形及对发行人财务状况的影响

报告期内，续签客户数量、金额及所占比例统计情况如下表所示：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
续签客户数量（家）	260	270	231
客户续签率	70.46%	76.49%	74.76%

注：客户续签率=上年度延续至本年的客户数量/上年度客户总数

由上表，报告期内公司续签客户数量分别为 231 家、270 家及 260 家，客户续签率分别为 74.76%、76.49%及 70.46%，续签率整体维持在较高水平。

报告期各年度，发行人未续签客户数量、对应收入情况具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
未续签客户数量（家）	109	83	78
未续签客户上年度收入金额	1,464.41	666.26	1,132.68
未续签客户上年度收入金额占比	9.56%	5.12%	10.86%
未续签客户平均收入贡献	13.43	8.03	14.52

由上表，发行人报告期各年度未续签客户数量分别为 78 家、83 家及 109 家，其对应上年度收入金额占比分别为 10.86%、5.12%及 9.56%，未续签客户的平均收入贡献分别为 14.52 万元、8.03 万元及 13.43 万元，金额相对较小。整体而言，未续签客户对发行人影响较小。

此外，报告期内发行人主要客户较为稳定，百度、腾讯、华为、平安集团等行业内领先的大型知名企业均持续与发行人合作。

一般而言，APM 厂商需要长期与客户磨合，深度理解客户的需求，并将客户需求转化为可应用的监测产品。发行人经过多年的市场积累，凭借自身突出的技术和优势，在应用性能管理服务行业建立了较为坚实的客户基础，与大型企业客户长期保持良好的合作关系。公司注重维护现有客户，能够及时、准确的定位并满足客户不断变化的需求，客户续签率维持在较高的水平，客户粘性较强。

由上所述，发行人客户续签率相对较高，不存在因客户粘性不足导致对发行人财务状况产生重大不利影响的情形。

问题 17.4

招股说明书（申报稿）披露影响收入的主要因素主要包括下游市场需求及产品的市场竞争力，披露过于笼统且只有正面影响。

请发行人从产品特点、运营模式、行业竞争程度、市场环境等具体披露影响收入的主要微观因素、各影响因素的客观变化趋势以及对发行人未来盈利能力或财务状况可能产生的具体影响。

回复：

影响收入的主要因素如下：

一、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。

二、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。

三、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。

四、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。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“一/（一）/1、影响收入的主要因素”对上述内容进行了补充披露。

问题 17.5

请保荐机构、申报会计师就上述事项进行核查并发表明确意见，并详细说明针对发行人营业收入真实性执行的核查程序、核查方法。

回复：

一、针对发行人营业收入真实性执行的核查程序、核查方法

保荐机构及申报会计师采用访谈、检查、重新计算、分析等方式就发行人

的营业收入真实性进行了核查，核查程序、核查方法具体如下：

1、执行收入真实性测试，核查发行人主要客户的销售情况，通过获取公司主要客户的销售合同、后台监测次数数据、验收单、发票、银行回单、银行对账单等凭证，核查金额、客户名称、日期等重点信息，对发行人主要客户收入的真实性进行核查；

2、执行收入截止性测试，选取资产负债表日前后若干笔销售对应的记账凭证、后台监测次数数据、发票等凭证进行核对，以确定销售是否存在跨期现象；

3、对发行人的核心业务系统执行计算机辅助审计程序，确认系统数据的准确性和完整性；

4、获取发行人信息系统中产生的后台监测数据，并根据不同的计费模式分别重新计算发行人应确认的收入；

5、获取发行人收入明细表，对发行人收入进行分析性复核；

6、对发行人申报各期的主要客户执行函证、访谈程序，结合主要客户的访谈情况，关注客户与发行人相关交易是否具有商业合理性；

7、检查是否存在以自我交易的方式实现收入、利润虚假增长的情况，结合货币资金核查，检查是否存在通过支付往来款将大额资金转出的情况；

8、获取主要客户工商信息等资料，关注是否有关联方交易行为，关注客户的经营范围，发行人销售的主要产品对于客户是否有合理用途。

二、保荐机构、申报会计师的核查意见

1、报告期内发行人收入增长具有合理原因，报告期内发行人营业收入增长与行业发展、同行业公司营业收入的变化趋势基本一致；

2、发行人监测服务业务无明显的季节性特征，软件销售业务季节性特点较为明显，发行人招股说明书中关于季节性特点与创业板招股说明书相关披露有所差异，主要系发行人 2018 年及 2019 年软件销售收入增加，导致公司收入的季节性趋于明显；发行人不存在跨期提前确认收入的情形，业务增长具有可持续性。

3、发行人已取得独立于自身的与销售软件、监测业务、技术开发服务各项

业务收入确认相关的具体收入确认依据；技术开发服务的收入确认方法符合《企业会计准则的规定》，技术开发服务收入确认时点与成本结算相匹配；报告期内监测业务的收入确认时点符合会计准则规定，不存在提前确认收入的情形；监测业务不存在验收不通过的情形以及月末确认数据与客户验收数据不一致的情形。

4、发行人客户续签率相对较高，不存在因客户粘性不足导致对发行人财务状况产生重大不利影响的情形。

5、发行人已对影响收入的主要因素进行说明。

问题 18.关于营业成本

问题 18.1

根据招股说明书（申报稿），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、累计折旧、其他等类别。报告期内会员监测收入与会员监测费用变动趋势不一致

请发行人说明：（1）结合软件销售、技术开发服务、监测业务中主动监测模式和被动监测模式的业务流程中的各项成本要素（比如人工、服务器租赁、会员招募、固定资产折旧、业务外包等），说明软件销售、技术开发服务、主动监测和被动监测的成本构成情况；（2）结合技术开发服务、会员监测业务的收入确认与成本结算，分析并说明技术开发服务、会员监测业务收入与成本的匹配性；发行人报告期各期末无存货的合理性，是否符合行业惯例。

回复：

一、结合软件销售、技术开发服务、监测业务中主动监测模式和被动监测模式的业务流程中的各项成本要素（比如人工、服务器租赁、会员招募、固定资产折旧、业务外包等），说明软件销售、技术开发服务、主动监测和被动监测的成本构成情况

公司经过多年的发展，依托核心技术，目前已经形成了包含 Bonree Net、Bonree APP、Bonree SDK、Bonree Browser、Bonree Server 等多款产品在内的核心产品体系。主动式监测、被动式监测是一种采集技术，上述每一款产品均对

应一种采集技术，例如 Bonree Net 就是采用主动式监测方式开展业务的产品。上述任何一种产品又可以根据需求的不同采用不同的部署方式（业务模式），主要分为 SaaS 模式（即监测服务）、本地化部署（即提供软件）方式。

公司是按照不同的业务模式开展生产经营的，不同的产品采用同一种业务模式的，体现出相类似的成本性态特征。因此，公司在划分成本时，是按照业务模式进行的，即按照监测服务、软件销售、技术开发服务等来进行归集，而非按照主动式、被动式进行归集。具体归集情况如下：

监测服务收入是公司主营业务收入的重要组成部分，报告期内，占公司主营业务收入的比重分别为 85.24%、74.65%及 64.97%。监测服务的成本主要由人工成本、会员招募（即会员监测费用）、服务器托管及虚拟机租赁（即网络运营成本）、固定资产折旧等构成。人工成本是指公司员工在为客户提供监测服务过程中，对会员监测节点和服务器进行管理维护所支出的成本。监测服务由公司部署的会员（LastMile）监测节点和骨干网（IDC）监测节点执行客户下发的监测任务，任务执行完成后，并由监测节点上安装的博睿监测软件自动采集性能数据并回传至服务器的数据库中，因此，监测服务包括会员执行监测任务所需的会员监测成本及部署的骨干网监测节点和数据存储分析所需的网络运营成本。此外，监测服务还需分摊少量的固定资产折旧及房租等其他成本。

软件销售业务主要是针对已开发完成的标准化软件产品的销售，报告期内，其销售收入占主营业务收入的比重分别为 8.59%、19.76%及 24.20%。针对该业务，公司员工仅需为客户实施简单的软件部署安装及调试即可，因此，公司软件销售业务的成本主要为少量的人工成本。

技术开发服务业务系公司在原有标准化的监测服务软件的基础上，根据客户的需求为客户定制开发个性化功能。该业务成本主要包括定制开发与调试过程中发生的人工成本、差旅费及少量的固定资产折旧等。报告期内，其销售收入占主营业务收入的比重分别为 2.77%、2.29%及 4.14%，占比较小。

二、结合技术开发服务、会员监测业务的收入确认与成本结算，分析并说明技术开发服务、会员监测业务收入与成本的匹配性；发行人报告期各期末无存货的合理性，是否符合行业惯例

（一）结合技术开发服务、会员监测业务的收入确认与成本结算，分析并说明技术开发服务、会员监测业务收入与成本的匹配性

会员监测业务中的软件销售适用收入准则中销售商品的确认原则；公司的会员监测业务中的监测服务和技术开发服务属于为客户提供劳务服务，适用收入准则中提供劳务收入的确认原则。上述业务收入的具体确认原则详见本问询函回复“问题 17.2”之“一/（一）销售软件、监测业务、技术开发服务各项业务收入确认的具体方法、具体时点”之相关回复。

监测服务业务的成本主要包括会员监测成本、网络运营成本、人员成本、固定资产折旧和少量其他成本。会员监测成本根据会员每月为公司提供服务所需支付的金额确认成本，具体确认流程详见本问询函回复“问题 11.1”之“一/（五）/2/（2）/①会员监测费用的确认和计量”。与监测服务相关的网络运营成本主要包括为客户提供骨干网监测服务、数据存储与分析所需的成本，公司根据合同约定的服务期按月确认成本。人工成本、固定资产折旧和其他少量成本均按月结转成本。

归属于软件销售业务的成本主要为人员成本，公司按月结转成本。

报告期内，公司的技术开发服务的收入金额较小，分别为 360.47 万元、350.24 万元及 681.22 万元，占营业收入比重分别为 2.77%、2.29%及 4.14%。归属于该业务的成本主要是人工成本、差旅费以及分摊的固定资产折旧和其他成本，上述成本均按月进行结转。

综上，公司的会员监测业务、技术开发服务收入确认的同时，相应地结转了成本，因此，会员监测业务、技术开发服务收入的确认与成本的结转是相匹配的。

（二）发行人报告期各期末无存货的合理性，是否符合行业惯例

发行人属于软件及信息技术服务业，主要以提供监测服务、销售软件为主，其中销售的软件为自研并非外购，同时发行人不存在硬件销售业务，因此，发

行人报告期各期末无存货符合公司的实际经营情况。

同行业公司中，基调网络各年度年报中无存货科目，飞思达科技和蓝海讯通均存在存货。飞思达科技报告期各期末存货账面价值分别为 169.1 万元、72.6 万元及 185.8 万元，由制成品和原材料构成，主要系飞思达科技的主营业务中存在销售嵌入式硬件业务所致。蓝海讯通 2017 年末及 2018 年末存货账面价值分别为 399.33 万元、324.49 万元，主要系蓝海讯通的业务中存在硬件销售及为其一体化产品布局相应采购的产品。

公司仅 2019 年存在为特定客户的系统集成业务采购了服务器，全部于当年确认收入并相应地结转了成本，因此，2019 年末公司不存在存货。

综上，发行人报告期各期末无存货具有合理性，符合行业惯例。

问题 18.2

招股说明书（申报稿）披露，报告期内，人工成本分别为 415.74 万元、542.78 万元、736.93 万元、473.00 万元。人工成本逐年增加。

请发行人说明：结合报告期内的员工人数，平均薪酬及与同行业的对比情况，分析人工成本的变动的原因及合理性。

回复：

发行人同行业可比上市公司飞思达科技未公开披露其员工人数或平均薪酬数据，故无法与飞思达科技进行比较。同时，同行业公司基调网络、蓝海讯通也未公开披露其平均薪酬数据，也无法进行比较。

因此，发行人选取 A 股软件和信息技术服务行业中与发行人营业收入规模类似（2016 年至 2018 年年均营业收入在 1 亿元至 2 亿元之间）且三年年均净利润大于零的上市公司，其生产技术人员的人均薪酬与发行人的比较情况具体如下所示：

单位：万元/年·人

项目	2019年度	2018年度	2017年度
人数（人）	67	45	35
发行人平均薪酬	18.29	16.50	15.59
方直科技	24.84	9.06	9.27

项目	2019年度	2018年度	2017年度
维宏股份	4.89	6.59	5.47
当虹科技	11.05	33.70	24.26
安博通	-	22.15	23.04
柏楚电子	-	16.01	15.93
卓易信息	-	6.19	5.46
龙软科技	18.24	-	-
同行业平均薪酬	14.76	15.62	13.91

注 1：发行人平均薪酬=当期计入主营业务成本中的人工成本/与成本相关的加权平均人数；

注 2：方直科技、维宏股份和龙软科技生产技术人员平均薪酬=（应付职工薪酬贷方-销售费用中职工薪酬-管理费用中职工薪酬-研发费用中职工薪酬）/生产技术人员人数，方直科技和龙软技术技术人员人数为各年末技术人员人数，维宏股份生产技术人员人数=（年初生产技术人员人数+年末生产技术人员人数）/2，相关数据来源于年度报告；

注 3：2017 年和 2018 年当虹科技技术人员平均薪酬=营业成本中职工薪酬/（（年初技术人员数量+期末技术人员数量）/2），2019 年当虹科技技术人员平均薪酬=（应付职工薪酬贷方-销售费用中职工薪酬-管理费用中职工薪酬-研发费用中职工薪酬）/年末技术人员人数；

注 4：安博通、卓易信息、柏楚电子 2017 年度和 2018 年度技术人员平均薪酬数据来源于科创板审核问询函回复其中，柏楚电子为产品运营人员平均薪酬；

注 5：上市公司对外公开披露的年报或反馈中无法获取相关数据的未进行列示；

注 6：截至问询回复之日，部分上市公司尚未公开披露 2019 年年报。

从上面的对比可知，公司为员工提供了高于同行业的平均薪酬，有利于保持公司员工的稳定性。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 万元及 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，随着业务的不断发展，公司平均薪酬亦逐年提高。

问题 18.3

2017 年及 2018 年会员监测成本占比变动受电信行业“提速降费”政策、直付会员计费规则调整以及为推广 Bonree APP 产品对会员发放的持机时长补贴和硬件补贴等因素影响。

请发行人量化分析并说明报告期内移动流量资费下降、会员计费规则调整、为推广 Bonree APP 产品发放持机时长补贴和硬件补贴等因素对会员监测费用波动影响；

回复：

报告期内，公司的会员监测成本分别为 653.75 万元、1,068.37 万元及

866.17 万元，呈波动趋势。公司会员监测成本主要包括会员执行监测任务产生的任务成本、会员执行手机端任务产生的流量补贴成本及公司为推广产品提供的补贴、活动奖励等其他成本，具体构成明细如下表所示：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
任务成本	553.29	606.27	434.45
流量补贴成本	141.52	175.43	165.52
其他成本	171.36	286.67	53.78
合计	866.17	1,068.37	653.75

报告期内，会员计费规则和流量资费进行了多次调整，其对会员监测费用中任务成本和流量补贴成本的波动影响详见本问询函回复“问题 11.3”之“一/（一）按支付模式划分披露报告期各期管理的会员监测点数量、会员监测费用金额、实际支付金额、监测次数、平均单次监测价格”之相关回复。

报告期内，会员监测费用中其他成本分别为 53.78 万元、286.67 万元和 171.36 万元，呈波动趋势，主要受公司给予部分会员发放硬件补贴和时长补贴的影响。报告期内，公司移动端监测任务系由睿思平台会员执行，会员使用的终端设备型号、配置等决定了监测点质量的高低，虽然公司一直通过政策的调整，吸引会员注册并执行任务，但优质监测点的积累是一个长期的过程。公司睿思会员平台于 2016 年设立，2017 年 11 月，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，由于该任务对手机配置、型号要求较高，公司对上述会员发放了持机时长补贴和硬件补贴。这部分补贴 2018 年同比 2017 年增加了 201.39 万元。采用这种方式虽然短期内可以迅速提高公司移动端会员监测点的数量和质量，但是成本较高。经过数年的积累，目前公司睿思会员平台的监测点质量不断提升，上述协议于 2018 年陆续到期后，基于成本效益因素的考虑，部分合同到期后未再续签，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。

问题 18.4

招股说明书（申报稿）披露，网络运营成本是指公司向供应商托管服务器、租赁虚拟机产生的费用，报告期内变动受虚拟机业务的规模变动影响。

请发行人说明：（1）网络运营采购内容及与发行人主营业务的关系；虚拟机业务的具体业务内容及盈利模式，报告期内虚拟机业务的销售金额；（2）报告期各期骨干网监测点数量、单个网点采购（租赁）费用；结合骨干网监测点数量及采购单价的变动、虚拟机业务的销售金额，分析并说明网络运营成本波动的原因及合理性。

回复：

一、网络运营采购内容及与发行人主营业务的关系；虚拟机业务的具体业务内容及盈利模式，报告期内虚拟机业务的销售金额

（一）网络运营采购内容及与发行人主营业务的关系

公司的网络运营采购内容主要包括 IDC 托管和虚拟机租赁服务，其与发行人主营业务关系详见本问询函回复“问题 12”之“五、网络资源采购的具体内容，与发行人业务的关系”之相关回复。

（二）虚拟机业务的具体业务内容及盈利模式，报告期内虚拟机业务的销售金额

因监测业务的需求，公司采用在各地的 IDC 机房托管服务器或直接租用虚拟机的形式部署监测网络。通过多年的积累，公司在国内多个城市及多个国家部署了不同配置、不同网络环境的虚拟机，虚拟机资源丰富。

虚拟机租赁业务的客户主要为百度、搜狗、猎豹移动，上述客户原本就是公司监测业务的客户，出于方便、节省成本等因素考虑，向发行人租用指定地点、指定配置标准的虚拟机。公司在满足监测业务需要后，出于合理利用资源的考虑，向这些客户提供虚拟机租赁业务。

报告期内，公司虚拟机业务的销售收入金额分别为 356.14 万元、233.41 万元及 114.48 万元，占营业收入的比重分别为 2.74%、1.52%及 0.70%，对发行人主营业务收入贡献较小。

二、报告期各期骨干网监测点数量、单个网点采购（租赁）费用；结合骨干网监测点数量及采购单价的变动、虚拟机业务的销售金额，分析并说明网络运营成本波动的原因及合理性

公司的网络运营成本主要由服务器托管成本和虚拟机租赁成本构成。服务器托管成本是指公司将自有服务器托管在供应商机房中，由此产生的机柜、IP和带宽等资源的租赁成本。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。供应商可根据需求在服务器中通过软件模拟出多个虚拟机，各虚拟机之间独立运行，因此，虚拟机租赁成本是指公司向供应商租赁虚拟机、带宽等资源的成本。

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

（一）数据存储和分析平台搭建

报告期内，用于数据存储和分析平台搭建的网络运营成本整体较为稳定。2018 年，用于数据存储和分析平台搭建的网络运营成本相较于 2017 年略微有所下降，主要系公司购买了一批服务器，以服务器托管替代了部分虚拟机租赁，因虚拟机租赁是由供应商提供服务器，其单价高于服务器托管的单价。2019 年，受公司业务规模进一步扩大的影响，用于数据存储和分析平台搭建的网络运营成本同比 2018 年略微有所增加。

（二）骨干网监测点

对于骨干网监测节点的部署，公司采用服务器托管和虚拟机租赁的方式。由于公司与供应商主要是按服务器的数量对服务器托管成本进行结算，不是按照骨干网监测点数量进行结算，因此，公司从服务器数量的角度进行分析。

报告期内，公司骨干网监测相关的服务器托管/虚拟机租赁数量、采购单价、成本如下表所示：

单位：万元

项目		2019年度	2018年度	2017年度
服务器 托管	服务器数量（台）	156	175	171
	单位托管成本（元/台）	5,667.40	5,764.47	5,913.25
	服务器托管成本（万元）	88.45	100.65	101.23
虚拟机 租赁	虚拟机数量（个）	75	61	73
	单位租赁成本（元/个）	8,926.66	9,225.61	10,282.12
	虚拟机租赁成本（万元）	67.10	56.28	74.89
合计		155.55	156.93	176.11

注：服务器数量为每台服务器当年托管的天数累加再除以当期总天数，虚拟机数据为每个虚拟机当年租赁的月份累加再除以 12。

公司对国内骨干网监测点的部署遵循优先保障互联网发达的一、二线城市以及电信、移动、联通等主流运营商，然后再根据客户对监测点的需求，对非主要城市及教育网、铁通等非主流运营商进行部署的原则，基于此原则，公司相应地进行服务器托管和虚拟机租赁。此外，公司亦会根据客户下发的监测任务量对各城市和各运营商的服务器托管数量进行动态调整。

1、服务器托管成本

报告期内，服务器托管成本总体呈下降趋势。2018 年服务器托管成本与 2017 年基本持平；2019 年服务器托管成本较上年同期有所下降，主要系服务器数量下降造成的影响。

2017 年和 2018 年，公司部署的服务器数量变动较小。2019 年，服务器托管数量有所下降，主要系公司对部分服务器配置进行升级，服务器的运行能力得以提高，部分城市对服务器的需求量相应地减少。

服务器托管和虚拟机租赁属于 IDC 行业，随着 IDC 业务的竞争加剧，报告期内，公司用于骨干网监测点部署的服务器单位托管成本呈现出逐年缓慢下降的趋势。

2、虚拟机租赁成本

报告期内，虚拟机租赁成本呈波动趋势。2018 年虚拟机租赁成本与上年同

期相比减少 18.61 万元，主要系虚拟机数量和单位租赁成本共同下降所致；2019 年，虚拟机租赁成本与上年同期相比增加 10.82 万元，主要系虚拟机数量增加的影响。

报告期内，虚拟机数量呈波动趋势，主要受下游客户海外需求量的影响。2018 年，虚拟机数量与上年相比有所下降，主要系搜狗、中国日报社和努比亚等客户对海外监测的需求减少所致；2019 年，虚拟机数量与上年相比增加 14 个，主要系百度和华为海外市场布局的需求，相应地增加了海外监测需求。

报告期内，公司虚拟机单位租赁成本整体呈缓慢下降趋势。与服务器托管一样，主要受 IDC 业务竞争加剧的影响，虚拟机单位租赁成本随之下降。

（三）虚拟机租赁业务

报告期内，公司用于虚拟机租赁业务的网络运营成本分别为 177.28 万元、101.47 万元及 66.41 万元，呈下降趋势，主要受客户对虚拟机需求减少因素的影响。报告期内，公司虚拟机业务收入分别为 356.14 万元、233.41 万元及 114.48 万元，逐年下降，两者趋势一致。

问题 18.5

招股说明书（申报稿）披露，发行人月初从会员管理系统中导出的上月会员产生的积分数和支付会员账单，经对账并财务部复核后，将监测费用确认成本。

请发行人说明：在上述情形下发行人收入确认、成本结转的具体时点；结合对账周期、结算周期，说明是否存在跨期确认成本的情形。

回复：

一、发行人收入确认、成本结转的具体时点

报告期内，发行人收入确认时点详见本问询函回复“问题 17.2”之“一/（一）销售软件、监测业务、技术开发服务各项业务收入确认的具体方法、具体时点”之相关回复。

发行人会员监测费用的结转详见本问询函回复“问题 11.1”之“一/（五）/2/（2）/①会员监测费用的确认和计量”之相关回复。

二、结合对账周期、结算周期，说明是否存在跨期确认成本的情形

发行人会员监测费用主要依赖于发行人的会员信息管理系统产生的业务数据，具体包括积分会员和直付会员完成监测任务产生的成本。积分会员可于完成任务的次日查询之前任意一日的监测任务完成次数及积分收入情况等，如积分会员对数据有异议，可随时向会员部进行申报；直付会员则由会员部于次月初发送月度账单，并在 1-2 个工作日内完成对账，在对账过程中，直付会员若对上月的数据有异议，可于 2 个工作日内向发行人会员部进行申报。会员部在工作时间收到申报问题后会立刻进行处理，对数据进行核实。若数据有误，发行人将对数据进行修正，并于修正后及时通知会员。若积分会员和直付会员未向会员部进行申报反馈，则视为对积分数据、账单金额无异议。

为了保证发行人每月的会员监测费用的准确性，发行人每月初导出上月的会员积分和直付会员账单，并确认无误后，由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，复核无误后，财务人员将会员监测费用确认成本，记入上月的财务账。

会员监测费用的结算可通过积分兑换充值卡或银行转账的方式进行。公司普通会员和睿思会员每月可通过会员服务平台自行申请积分兑换充值卡，申请完成后，发行人于申请次月进行发放；渠道会员和直付会员监测费用的结算则由公司按月进行结算，并于次月发放。

综上，发行人会员监测费用不存在跨期确认成本的情形。

问题 18.6

招股说明书（申报稿）披露，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。

请发行人说明报告期内提供上述服务发生的金额，及相应的会计处理。

回复：

公司售后技术支持部门中的网络运营中心人员为客户提供 7*24 小时售后服务，该部门人员主要为客户提供线上问题解答、客户数据报警处理及报警有效性验证等，上述问题只需通过网络进行线上处理即可。若客户需要解决的问题

较为复杂，网络运营中心人员则将问题反馈至售后技术支持部门，由售后技术支持人员进行处理。因此，为客户提供 7*24 小时售后服务所发生的支出主要系网络运营中心人员的薪酬支出，报告期内支出总额为 123.44 万元。

公司按月计提上述人员薪酬，并于次月发放，计提时，借记：主营业务成本-人员成本，贷记：应付职工薪酬；发放时，借记：应付职工薪酬，贷记：银行存款。

问题 18.7

根据招股说明书（申报稿），发行人关于影响营业成本的因素仅从人工成本、会员监测费用、网络运营成本等层面披露。

请发行人分析并披露各成本要素的影响因素及报告期内的客观变动趋势，分析对营业成本波动的影响。

回复：

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、会员监测费用、网络运营成本、硬件成本、累计折旧和其他等类别。其他主要包括房租、材料费、差旅费、测试服务费等。主营业务成本随收入规模的增长而逐年增加。

（一）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。

1、2018 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。

2、2019 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。2018 年至 2019 年，积分会员计费规则的调整详见本问询函回复“问题 11.3”之“一/（一）/2/（1）/①/II. 单位任务成本”之相关回复。

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。

（二）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 万元及 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。

（三）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。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十/（二）/2、主营业务成本构成及变动分析”中对报告期营业成本的波动原因进行了补充披露。

问题 18.8

请保荐机构、申报会计师就上述事项核查并发表明确意见，说明针对发行人营业成本完整性执行的核查程序、核查方法。

回复：

一、针对上述事项的核查程序

保荐机构和申报会计师采用询问、检查、重新计算、函证、访谈、分析等核查方法就上述事项执行了以下核查程序：

1、对发行人销售部门、技术支持部、平台支撑部、采购部和财务部等部门人员进行访谈，了解发行人各业务的具体流程、虚拟机业务的具体业务内容及盈利模式、网络运营成本的采购内容及各业务对应的收入、成本核算过程；

2、获取发行的成本明细账，对其成本归集、核算进行核查，分析成本构成及变化情况，并结合收入情况对成本的变动进行分析；

3、查阅同行业公司年度报告，对发行人报告期各期末无存货的合理性进行分析；

4、获取并核查发行人员工工资表及薪酬明细账，将员工平均薪酬与同行业的平均薪酬进行比较，分析营业成本中人工成本变动的原因及其合理性；

5、查阅电信行业“提速降费”相关政策，获取报告期内发行人会员计费规则的历次调整情况、会员监测成本明细账及对会员发放的持机时长补贴和硬件补贴明细，分析移动流量资费下降、会员计费规则调整、为推广 Bonree APP 产

品发放持机时长补贴和硬件补贴对会员监测费用波动的影响；

6、获取并核查服务器托管明细、虚拟机租赁明细、网络运营成本明细账、虚拟机业务销售明细，对网络运营成本的波动原因及合理性进行分析；

7、对发行人会员管理部和财务部进行访谈，了解会员的管理模式、与会员的对账周期、结算周期及其财务核算流程，取得积分会员积分明细和直付会员账单进行重新计算；

8、获取并核查提供技术咨询服务和故障处理服务的员工名册、薪酬明细及其相应的费用支出，并对相应的会计处理进行核查；

9、对采购部、会员部、财务部等部门进行访谈，了解人工成本、会员监测费用、网络运营成本的影响因素，获取并核查员工花名册、工资明细、会员计费规则、会员积分明细表、直付会员账单、与网络运营成本相关的采购台账等，对营业成本的各成本要素的波动原因进行分析；

10、查阅发行人主要供应商的采购情况，取得并检查公司主要供应商的采购合同、会员监测数据、发票、记账凭证等原始凭证，选取资产负债表日前后若干笔采购、主营业务成本对应的记账凭证、发票、合同等资料进行核对，以确定采购、成本是否存在跨期情况；

11、对主要供应商进行函证，函证内容包括采购金额、应付账款、主要合同条款等信息，对报告期各期的主要供应商进行走访，向供应商了解发行人与供应商的合作情况、交易的商业合理性及关联关系的确认等内容；

12、获取主要供应商工商登记信息，关注是否存在关联关系，是否有关联方交易行为，重点关注供应商的合同价格是否合理，有无以低价或高价结算的情况，相互之间有无转移利润的现象。

二、保荐机构和申报会计师的核查意见

保荐机构和申报会计师就上述事项发表了如下核查意见：

1、发行人监测服务、软件销售和技术开发服务的成本要素构成是合理的，符合公司各项业务的实际经营情况；发行人会员监测业务、技术开发服务的收入确认和成本结算相匹配；报告期各期末，发行人不存在存货是合理的，且符

合行业惯例。

2、报告期内，营业成本中的人工成本变动系人员增加及员工薪酬提高所致，平均薪酬的变动趋势与同行业一致，因此，人工成本的变动是合理的。

3、报告期内，公司会员监测费用的波动受到移动流量资费下降、会员计费规则调整、时长补贴和硬件补贴等因素的影响，符合公司的实际经营情况。

4、网络运营成本采购内容主要为服务器租赁和虚拟机托管，主要为客户提供骨干网监测服务、数据存储与分析及虚拟机租赁业务；虚拟机租赁业务系发行人出于合理利用资源的考虑，向个别客户提供虚拟机租赁业务，以获取收入；报告期内，发行人网络运营成本的波动与公司的实际经营情况相符，变动原因是合理的。

5、发行人收入确认和成本结转的时点均符合企业会计准则的规定，不存在跨期确认会员监测成本的情况。

6、报告期内，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的会计处理符合企业会计准则的规定。

7、报告期内，公司的营业成本逐年上升，人工成本、会员监测费用和网络运营成本的变动情况与公司实际经营情况相符，变动原因是合理的。

问题 19.关于信息系统内控

根据招股说明书（申报稿），发行人销售及采购等业务数据均主要依赖于相关系统。

请发行人说明：（1）与发行人业务及财务核算相关的信息系统情况，包括系统名称、系统功能、主要业务数据；（2）详细说明关于与系统数据产生、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；（3）对信息系统的信息管理制度建设、信息岗位职责分离、用户权限管理及授权情况；（4）如何确保信息系统业务数据以及对应的财务数据的真实、准确、完整；如何确保上述信息系统数据不被篡改，报告期内是否出现业务系统数据异常或与财务数据不一致的情形。

请保荐机构、申报会计师说明发行人业务信息系统内控制度设计及运行有

效性，并发表明确核查意见，并详细说明针对业务信息系统及相应财务报告内控制度执行的核查方法、核查程序及相应的核查结论，提供 IT 审计专项报告。

回复：

一、发行人说明情况

(一) 与发行人业务及财务核算相关的信息系统情况，包括系统名称、系统功能、主要业务数据

与发行人业务及财务核算相关的信息系统情况如下表所示：

系统名称	系统主要功能	主要业务数据
监测平台	客户创建任务、报警配置、任务数据统计分析、性能监测数据统计分析等	任务次数、任务类型、任务时长、流量等
OPS系统	客户账号创建和管理、监测点监控、客户套餐修改等	客户账号信息、客户可用监测量等
会员平台	会员注册、账号信息查看和修改、积分查询、直付账单查询、积分兑换等	积分数据、在线时长以及任务数、当前积分、兑换积分等
会员后台管理系统	会员信息查询、会员监测点管理、兑换管理、直付工资结算等	会员类型、应发任务数、实际完成任务数量、在线时长、流量、积分、奖励积分等
睿思后台管理系统	会员积分奖惩管理、会员账号信息管理、发布公告等	任务类型、在线时长、流量、任务积分、奖励积分等
财务系统 用友U8	科目设置、记录凭证、凭证查询、报表生成等	不涉及业务数据

(二) 详细说明关于与系统数据产生、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

1、与系统数据产生、流转、存储相关的关键系统的一般控制的设计和执行情况

公司与系统数据产生、流转、存储相关的关键系统一般控制的设计主要包括：

(1) IT 治理与管理

公司对 IT 组织架构进行了规划，IT 部门分为研发中心、产品管理部 and 平台支撑部，研发中心包含大数据研发部、睿思产品部、NET 产品部等，产品管理部包含产品设计和项目管理，平台支撑部包含实施部、系统运维部和资产部。通过岗位职责说明书定义了各个岗位的职责要求。

在 IT 制度体系建设方面，公司建立了《安全制度》、《变更管理制度》、《信息系统用户和权限管理制度》、《机房管理制度》等一系列公司 IT 管理制度；在项目管理层方面，公司目前设立了项目主管对公司信息系统项目开发/变更进行管理，制定了《信息系统建设项目管理制度》对项目的各个阶段进行统一管理。

在信息岗位职责分离方面，公司研发人员不具有系统的业务操作权限，操作系统和数据库管理员权责分离，亦被授予了不同的人员。

(2) 系统开发及程序变更管理

在系统开发/变更方面，需求由产品部门收集、需求汇总后由产品经理审批并形成需求审批单，审批通过后交由开发人员开发，经测试人员测试通过后形成上线审批单，审批通过则由运维人员发布上线。

此外，公司对系统生产环境、测试环境和开发环境实现了分离，通过 SVN 版本管理器实现了对变更版本的记录和控制。

(3) 系统运维

公司采用双机热备机制，每天对系统数据进行增量备份。公司使用 Cacti、Zabbix 及 Centreon 等监控软件及工具对系统主机进行监控，若超过公司设置的预警阈值，将自动通知相关运维人员对问题进行跟进处理。

此外，公司系统服务器主要托管于北京酒仙桥 IDC 机房内，公司与受托方签订了托管协议，由受托方对服务器进行日常巡检及维保。

(4) 信息安全

在用户权限管理方面，员工开通或变更系统账号权限时，需要发起权限申请，经过领导审批后由系统管理员为其开通账号权限，权限申请经过授权审批；员工离职时人事部门会通知系统管理员员工的离职信息，管理员对离职员工的账号进行禁用操作，系统内的离职人员账号得到及时的禁用。

在逻辑访问认证，公司针对系统的应用层、数据库层和操作系统层配置了一定强度的密码策略，对系统的安全性起到了一定的保障。

在信息安全领域，通过堡垒机实现对生产环境系统操作系统以及数据库的访问控制，信息系统、硬件设备、客户端与服务端数据传输被实时监控，重大

系统问题处理情况得到汇报。

在网络安全方面，公司目前部署了网络安全防护设施，如通过部署防火墙限制访问 IP，以白名单的形式限制 IP 地址的访问，通过交换机实现物理环境的有效隔离以及定期执行漏洞扫描测试，对公司网络安全环境进行风险评估。

综上，基于公司发展和管理的内在需要，公司已建立了符合公司业务现状的信息系统管理体系，公司在 IT 治理与管理、系统开发及程序变更管理、系统运维、信息安全等信息系统一般控制领域的关键控制活动设计合理且执行有效。

2、与系统数据产生、流转、存储相关的关键系统的应用控制的设计和执行情况

(1) 应用控制的设计情况

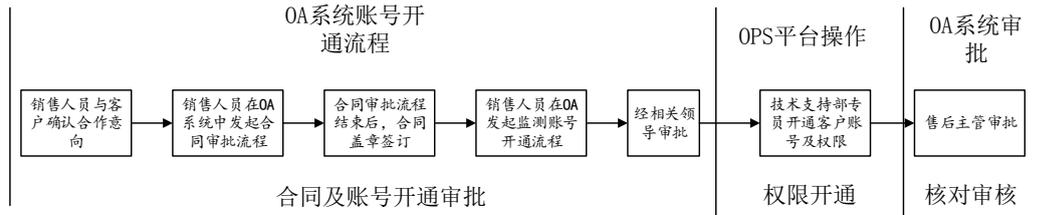
① 监测平台业务

为了实现对监测平台账户权限和账户有效期的管理，公司自主研发了 OPS 系统，在 OPS 系统中公司相关负责人员可根据 OA 系统中《监测平台账号权限申请单》或《加量申请单》对监测平台内相关账号进行账号权限的开通、修改和有效期的延长等相关操作。

公司对监测业务建立了管理流程，实施了相应的系统控制，具体如下：

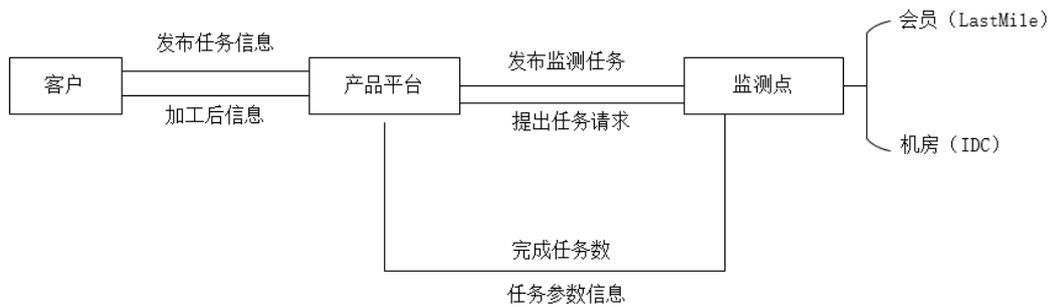
公司销售人员与客户进行业务谈判并就监测产品的使用确定相关合同内容，双方对合同信息无异议后，由销售人员或销售助理通过公司的 OA 系统提请合同审批。合同签订后，销售人员根据合同内容在 OA 系统中填写《监测账号开通申请单》，申请单流转至技术支持部专员经办，技术支持部专员通过 OPS 系统进行客户账号的开通授权，申请单会经由售后人员审核，售后人员核对合同与申请单内容，核对无误后由其将相关账号分发给相关销售人员。若已开通权限的账号内的监测次数需要加量或者账号的有效期需要延长，由销售人员或者销售助理在 OA 系统中发起《加量延期申请》，经过相关人员审批通过后，由技术支持部专员在 OPS 系统中进行监测任务次数的加量或有效期的延长等相关工作。

公司为客户账号权限开通流程如下图所示：



客户从销售人员处获得博睿数据监测平台账号，可通过监测平台进行监测任务的发布和对已完成监测信息的查看。客户在监测平台发布任务后，系统将相关监测任务发送给建立监测任务时所选择的监测点，监测点完成从监测平台接收到的监测任务后将相关任务参数信息返回到监测平台，监测平台对返回的任务参数信息根据相应算法进行数据处理后发布到监测平台，客户可在监测平台查看监测量和相关监测信息。

监测任务流转流程如下图所示：



②会员平台业务

为满足公司对会员信息和奖品兑换、发放的管理需要，公司自主研发了会员后台管理系统和睿思后台管理系统，在会员后台管理系统中公司相关负责人员可根据监测会员类型的区别设置不同监测会员类型及权限、对积分兑换奖品信息的查询和发放以及导出直付会员月度账单等相关操作。在睿思后台管理系统中公司相关人员可在系统中进行积分奖惩管理，还可对会员账号进行维护管理。

公司对监测会员建立了管理流程，并对监测会员完成监测任务情况以及兑换奖品或金额结算过程实施了系统控制，具体如下：

公司将监测会员类型分为积分会员和直付会员。积分会员分为普通会员、睿思会员和渠道会员；直付会员分为国内直付会员和海外直付会员。

调研、发现 bug 或提出优化建议，公司会予以其部分积分，以作奖励。当会员完成质量较差，采用作弊的方式完成任务等，公司也会视情况扣除该账户积分，以作惩罚。公司定期会汇总需要奖惩的会员名单，通过邮件发起积分奖惩审批，经过技术支持部总监审批后，由会员积分管理专员在睿思会员后台系统中进行操作，后台系统中有积分奖惩的日志记录。

综上，公司监测平台、会员后台管理系统和睿思后台管理系统在系统功能上自动控制程度较高，设置了合理的输入/输出控制，关键应用控制活动设计合理且执行有效，核心业务系统能够准确记录业务数据，系统计算逻辑与预设一致。

（三）对信息系统的信息管理制度建设、信息岗位职责分离、用户权限管理及授权情况

1、信息管理制度建设情况

在 IT 制度体系建设方面，公司建立了《安全制度》、《变更管理制度》、《信息系统用户和权限管理制度》、《机房管理制度》等一系列公司 IT 管理制度。

在项目管理方面，公司目前设立了项目主管对公司信息系统项目开发/变更进行管理，制定了《信息系统建设项目管理制度》对项目的各个阶段进行统一管理。

2、信息岗位职责分离情况

公司目前已对 IT 组织架构进行了规划，IT 部门分为研发中心、产品管理部 and 平台支撑部，研发中心包含大数据研发部、睿思产品部、NET 产品部等，产品管理部包含产品设计和项目管理，平台支撑部包含实施部、系统运维部和资产部。公司通过岗位职责说明书定义了各个岗位的职责要求，且不定期的对业务系统中的账号和权限进行了梳理，对系统中不相容职责进行了分离。公司研发人员不具有系统的业务操作权限，操作系统和数据库管理员权责分离，亦被授予了不同的人员。

3、用户权限管理及授权情况

员工开通或变更系统账号权限时，需要发起权限申请，经过领导审批后由

系统管理员为其开通账号权限，权限申请经过授权审批；员工离职时人事部门会通知系统管理员员工的离职信息，管理员对离职员工的账号进行禁用操作，系统内的离职人员账号得到及时的禁用。

（四）如何确保信息系统业务数据以及对应的财务数据的真实、准确、完整；如何确保上述信息系统数据不被篡改，报告期内是否出现业务系统数据异常或与财务数据不一致的情形

1、如何确保信息系统业务数据以及对应的财务数据的真实、准确、完整

公司的信息系统主要包括：数据监测平台、OPS 系统和会员信息管理系统等，公司对上述信息系统业务均设置了一般控制和应用控制，控制设计合理，且得到有效执行。一般控制和应用控制的具体设计和执行情况详见本题之“一/（二）详细说明关于与系统数据产生、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”之回复，公司的信息系统业务数据均是信息系统的有效控制下产生的，因此，公司信息系统业务数据是真实、准确、完整的。

报告期内，公司需要运营系统业务数据支撑的财务数据包括监测服务收入和会员监测成本。基于此，公司制定了销售和采购相关的内控制度，通过内控制度的合理设计以及有效地执行，确保了对应财务数据的真实、准确、完整。

公司的监测服务合同按模式可分为按次计费、保底合同和固定合同，其中按次计费和保底合同模式的收入确认与业务系统数据相关。数据监测平台主要为客户提供应用性能管理服务，客户通过该平台下发监测任务，查询发行人每日为其提供监测服务的工作日志数据及各类型监测服务的次数。公司销售人员根据上述系统中的监测数据，按销售合同的约定计算出当期收入并与客户对账后，提交至财务人员，经审核无误后由财务人员在财务系统中录入记账凭证，确认收入。

公司会员监测成本的确认与会员信息管理系统相关。会员执行完监测任务后，业务系统将其执行的任务根据计费规则换算成积分或报酬，财务人员再按照每 200 积分 1 元的比例将积分和报酬确认成本，记入财务系统中。会员监测成本的确认和计量具体详见本问询函回复“问题 11.1”之“一/（五）/2、会员监测费用计付建立了相应的内控制度，相关会计处理符合《企业会计准则》规

定”之相关回复。

综上，公司的信息系统业务数据以及对应的财务数据是真实、准确、完整。

2、如何确保上述信息系统数据不被篡改，报告期内是否出现业务系统数据异常或与财务数据不一致的情形

公司对数据库的访问权限进行了严格的限制，只有被授予权限的员工方可访问信息系统相关数据库。此外，数据库内操作记录均被记录在数据库日志中，公司定期安排人员对数据库内操作记录进行查看，确认是否存在相关非正常操作。通过以上措施，公司确保了上述信息系统数据不被篡改，以及报告期内未因此出现业务系统数据异常或财务数据不一致的情形。

二、请保荐机构、申报会计师说明发行人业务信息系统内控制度设计及运行有效性，并发表明确核查意见，并详细说明针对业务信息系统及相应财务报告内控制度执行的核查方法、核查程序及相应的核查结论，提供 IT 审计专项报告

（一）请保荐机构、申报会计师说明发行人业务信息系统内控制度设计及运行有效性，并发表明确核查意见

发行人业务信息系统内控包括一般控制和应用控制，上述内控的设计及运行详见本题之“一/（二）详细说明关于与系统数据产生、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”之回复。

经核查，保荐机构和申报会计师认为，发行人业务信息系统的一般控制和应用控制设计合理，且运行有效。

（二）针对业务信息系统及相应财务报告内控制度执行的核查方法、核查程序及相应的核查结论，提供 IT 审计专项报告

保荐机构和申报会计师采用检查、观察、询问和重新执行对信息系统及相应财务报告内控制度进行核查，在核查过程中执行了以下核查程序：

- 1、取得与信息系统、会员计付、销售相关的内控管理制度；
- 2、与公司管理层、信息部门、关键业务人员进行访谈，了解信息系统的功能模块、权限设置、业务流程、数据存储与访问等；

3、现场观察系统使用情况和检查业务操作记录，查看信息系统中关键环节的授权是否规范合理；

4、获取表单、书面文档、系统配置截屏等支持性文件进行核查；

5、对信息系统一般控制、应用控制、销售与收款、会员监测成本的计付进行穿行测试，并选取一定样本量进行控制有效性测试。

经核查，保荐机构和申报会计师认为，发行人业务信息系统及相应的财务报告内控制度设计合理，运行有效。

问题 20.关于盈利能力

问题 20.1

招股说明书（申报稿）披露，2016-2018 年，发行人毛利率分别为 81.60%、84.15%、82.87%，明显高于可比公司。发行人合同显示，续签合同时，每年调降约 8%-10%的监测费用。请发行人披露：（1）影响毛利率的主要影响因素，并以数据分析方式说明并披露报告期内主要影响因素的变动趋势及毛利率波动的原因；（2）可比上市公司（不限于飞思达科技）产品及用途与发行人产品的可比性，针对可比性较强的产品补充分析毛利率差异的原因及合理性。

回复：

一、影响毛利率的主要影响因素，并以数据分析方式说明并披露报告期内主要影响因素的变动趋势及毛利率波动的原因

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，报告期各年度，发行人不同类型业务的收入、占比及毛利率情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
监测服务	10,690.45	64.97%	77.93%	11,435.66	74.65%	79.46%	11,089.69	85.24%	83.89%
软件销售	3,982.37	24.20%	95.92%	3,027.74	19.76%	96.28%	1,117.19	8.59%	95.57%
系统集成	552.41	3.36%	63.60%	-	-	-	-	-	-
其他	1,228.37	7.47%	63.16%	856.41	5.59%	80.99%	803.66	6.18%	71.76%

项目	2019年度			2018年度			2017年度		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
合计	16,453.60	100.00%	80.70%	15,319.82	100.00%	82.87%	13,010.54	100.00%	84.15%

由上表，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、适配和压测等收入，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	2017年注
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：2017 年监测服务对综合毛利率的影响=2017 年监测服务收入占比*2017 年监测服务毛利率 -2016 年监测服务收入占比*2016 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，具体分析可详见本问询函回复之“问题 18.7/（一）/2、2018 年会员监测成本变动分析”。

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。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十/（三）/2、分业务毛利率分析”中对报告期内主要影响因素的变动趋势及毛利率波动的原因进行了补充披露。

二、可比上市公司（不限于飞思达科技）产品及用途与发行人产品的可比性，针对可比性较强的产品补充分析毛利率差异的原因及合理性。

发行人同行业公司主要有飞思达科技、基调网络、蓝海讯通等，比较情况具体如下所示：

（一）与飞思达科技的比较情况

发行人及飞思达科技的毛利率情况具体如下表所示：

公司	2019 年	2018 年	2017 年
飞思达科技	56.98%	60.89%	60.57%
发行人	80.70%	82.87%	84.15%

由上表，飞思达科技的综合毛利率在 60%左右，相对较低。报告期内，公司的毛利率分别为 84.15%、82.87%及 80.70%，高于飞思达科技。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。

飞思达科技产品及用途与发行人的对比情况详见本问询函回复之“问题 8.2/二/（三）发行人与飞思达科技在产品、服务、客户、供应商、业务及盈利模式的异同及可比性”。

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%。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。而发行人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。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十/（三）/3、与可比公司毛利率情况比较”中对与飞思达科技的比较情况进行了补充披露。

（二）与基调网路、蓝海讯通的比较情况

鉴于基调网络已于 2018 年 8 月从全国中小企业股转系统摘牌，未公开披露 2018 年、2019 年相关财务数据，蓝海讯通亦尚未披露 2019 年年报，为增强可比性，此处选取基调网路与蓝海讯通 2016 年至 2018 年度毛利率比较如下：

公司	2018 年	2017 年	2016 年
基调网络	-	73.35%	83.30%
蓝海讯通	75.67%	81.15%	78.41%
发行人	82.87%	84.15%	81.60%

由上表，基调网路 2016 年、2017 年毛利率分别为 83.30%、73.35%，蓝海讯通 2016 年至 2018 年毛利率分别为 78.41%、81.15%及 75.67%，均维持在较高水平。

基调网络产品及用途与发行人的对比情况详见本问询函回复之“问题 8.2/一、请发行人结合其与基调网络产品和服务技术性能、业务模式、可比期间财务经营状况，补充披露二者之间的差异及具体原因”。

根据基调网络股转说明书及年度报告，基调网络收入可分为软件产品服务和系统集成两类，年度报告中披露其软件产品服务系公司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，按照不同的计费模式每月月末确认收入，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。股转说明书披露其系统集成业务是指原有“棱镜系统”产品的销售及服务，2015 年基调网络即已不再提供棱镜系统产品，仅对老客户进行售后服务，系统集成业务与发行人的产品和业务不具有可比性。

基调网络与发行人毛利率的详细对比情况如下图：

公司	项目	2016 年	2017 年
基调网络	综合毛利率	83.30%	73.35%
	软件产品服务毛利率	85.90%	-
发行人	综合毛利率	81.60%	84.15%

由上表可知，2016 年度基调网络综合毛利率为 83.30%，软件产品服务毛利率为 85.90%，无论是软件产品服务毛利率还是综合毛利率均略高于发行人。2017 年度，基调网络未披露其软件产品毛利率，综合毛利率为 73.35%，略低于发行人，但整体相差不大。

蓝海讯通产品及用途与发行人的对比情况详见本问询函回复之“问题 8.2/二/（二）本次申报以蓝海讯通收入结构与公司差异较大为由不予比较，前次申报却予比较的合理原因”。

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。2016 年度至 2018 年度，蓝海讯通综合毛利率分别为 78.41%、81.15%和 75.67%，与发行人的综合毛利率较为接近。

综合以上，发行人与可比上市公司基调网络、蓝海讯通毛利率差异不大，与飞思达科技毛利率差异的原因具有合理性。

问题 20.2

2016-2018 年，发行人净利率分别为 29.57%、37.14%、34.17%，净资产收益率分别为 55.95%、53.39%、38.30%，维持在较高水平。

请发行人结合发行人所在行业竞争格局、行业壁垒，发行人技术水平及所处行业地位等说明发行人毛利率、销售净利率、净资产收益率维持在较高水平的合理性。

回复：

报告期内，发行人综合毛利率、销售净利率、加权平均净资产收益率情况如下表所示：

项目	2019年度	2018年度	2017年度
综合毛利率	80.70%	82.87%	84.15%
销售净利率	37.10%	34.17%	37.14%
加权平均净资产收益率	33.29%	38.30%	53.39%

报告期内，发行人综合毛利率分别为 84.15%、82.87%、80.70%，持续稳定在较高水平；销售净利率分别为 37.14%、34.17%、37.10%，各年度有所波动，但整体维持在较高水平；加权平均净资产收益率分别为 53.39%、38.30%、33.29%，呈现逐年下降趋势。

一、毛利率较高符合行业及自身经营特点

公司属于软件和信息技术服务业，是技术密集型企业，以提供服务为主，不进行产品的生产活动，固定资产投资金额较小，主要支出是人员薪酬，且归集于营业成本的技术支持及运维人员占比较低，报告期各年末，人数占总人数的比例分别为 13.77%、15.23%、16.01%，因此发行人毛利率较高符合自身经营特点。

同时，发行人毛利率与同行业公司处于同一水平，毛利率较高符合行业特点。关于毛利率与同行业公司的比较情况，详见“问题 20.1”之“二、可比上市公司（不限于飞思达科技）产品及用途与发行人产品的可比性，针对可比性较强的产品补充分析毛利率差异的原因及合理性”的相关回复。

二、加权平均净资产收益率较高主要系发行人的净资产规模较小

发行人的净资产收益率较高，主要系发行人的净资产规模较小。报告期内，公司净资产的增长来源于净利润的累积，不存在股东投入，因此净资产整体规模较小，导致加权平均净资产收益率较高。随着净资产规模的不断提升，报告

期内，加权平均净资产收益率呈逐年下降趋势。

三、发行人所在行业竞争格局、行业壁垒、发行人技术水平及所处行业地位等导致发行人的毛利率、销售净利率维持在较高水平

（一）发行人属于行业内的领先企业，已形成相对竞争优势

一方面，国内 APM 行业目前市场空间较大，市场竞争格局未完全形成，各类企业陆续涌现并迅速抢占市场，为国内厂商提供了良好的发展机遇。另一方面，发行人属于领跑国内市场的领先企业，已逐渐与中小型 APM 厂商拉开一定的差距。关于发行人所在行业竞争格局及行业地位的分析，详见“问题 8.4”的相关回复。

（二）APM 行业具有较高的行业壁垒

APM 行业属于技术密集型行业，具有较高的行业壁垒，主要包括技术壁垒、资源壁垒、市场壁垒、品牌壁垒和人才壁垒等，具体分析如下：

1、技术壁垒

APM 行业涉及的技术领域广泛，技术发展与更新速度较快，其需突破的技术壁垒涉及当下多个热门的技术领域，且技术要求比一般互联网应用产品要高，技术门槛较高。

首先，实现功能完备且性能优质的一体化端到端全栈式 APM 监控产品体系需要有丰富的技术积累，需全面突破移动端、Web 端、服务端等多端性能及用户体验数据采集技术，大数据处理、存储和分析技术，及 AIOps 相关的机器学习应用技术等诸多技术难点。其次，这些技术本身的稳定性和兼容性亦需要在复杂的实际应用环境中长时间打磨和优化。最后，随着 5G、云服务、物联网等新兴技术的飞速发展，APM 厂商还需具有前瞻性思维，紧跟大数据、人工智能等前沿技术，并不断地在 APM 产品中进行创新和迭代。以上技术壁垒的突破均需要较长时间的积累和钻研，行业新进入者或技术较为落后的厂商难以在短时间内快速建立技术优势。

而经过十余年的技术发展，发行人已掌握了多项核心技术，且技术实力已经历了数百家客户的检验，在数据的采集、处理、存储与分析等方面形成了技

术积累，并基于对 APM 行业的深入理解，积极投入到 AI 人工智能等新一代技术领域的研究工作中，在行业内已形成了一定的技术优势。

2、资源壁垒

一款模拟用户监测产品的核心竞争力之一即是其布局广泛、规模庞大的模拟用户监测网络。搭建具有竞争力的模拟用户监测网络是极其缓慢且复杂的过程，需要在各地大规模招募并筛选合格会员、部署监测服务器，需挑选覆盖不同运营商、不同手机型号、不同网络环境的优质节点，同时还需远程实时监控和维护分布各地的大量节点，保证其能够实时稳定、高效运行。上述工作均需投入相当多的技术、人员、时间和资金。行业的新进入者较难在短时间内实现监测网络的大范围、大规模部署，建立优势。因此在模拟用户监测领域内，还具有较高的资源壁垒。

3、市场壁垒

不同行业客户由于其自身经营特点千差万别，在日常业务开展过程中所面临的应用性能问题也是复杂多样的。大型客户在选取 APM 厂商时更为严格、谨慎，其需要的并非是独立的运维监测工具，而是契合自身业务需求的一套整体解决方案，同时重点关注 APM 产品及服务的成熟度、行业内的成功案例等。这就需要 APM 厂商具有数量足够多、覆盖面足够广的案例积累，能深入理解不同行业客户的核心痛点，并有针对性地提供专业解决方案。行业新进入者或规模较小的厂商较难在短时间内积累大量丰富的案例经验，难以准确感知并解决客户痛点，因此本行业存在一定的市场壁垒。

经过在 APM 行业十余年的深耕，发行人先后与互联网、制造业、金融、航空、物流、政府等多个重要领域的几百家客户建立了合作关系，通过与客户的长期交流，深入了解各行业客户的实际需求，积累了大量的行业成功案例，在此方面具备较强的行业经验优势。

4、品牌壁垒

随着国内企业数字化转型进程加速，其对应用性能管理的重视程度与日俱增，因此在选择 APM 产品时较为慎重。但由于中国 APM 行业起步较晚，除第一梯队厂商外，大部分本土厂商尚处于技术积累、产品线完善、培育客户阶段，

所以客户更倾向于选择具有一定品牌知名度的厂商。与各个行业内的标杆型客户建立的合作关系有助于提升 APM 厂商的品牌知名度，进而吸引各领域内的新增客户。而新进入者及规模较小的 APM 厂商较难在短期内建立市场对自身品牌的广泛认可，因此行业亦具有一定的品牌壁垒。

发行人是国内较早进入 APM 领域的厂商之一，凭借先发优势、较强的技术实力、完善的产品服务体系和长时间的行业积累，已逐步建立起较强的品牌影响力，与多家业内标杆客户，如华为、腾讯、百度、阿里巴巴、平安集团、中信银行、新华网等，形成了长期、稳定的合作关系，具备一定的品牌竞争力。

5、人才壁垒

APM 行业属于知识密集型、技术驱动型行业，核心技术的研发、产品的迭代更新、解决方案的设计与实施等都要求从业人员拥有丰富的专业知识与实战经验，对国内客户的需求有前瞻性见解，此类专业人才通常需要长期的行业历练和内部培养。目前 APM 行业的领先企业已积累了具有竞争力的专业人才，对于行业新进入者而言，由于 APM 行业在国内仍是一个较为新兴的细分行业，高端人才相对稀缺，通过直接聘请的方式获得优秀人力资源的难度较大，而内部培养又需要消耗较长的周期，因此行业具有较高的人才壁垒。

自成立以来，发行人便一直注重人才引入和培养，通过人才招聘和内部培养，已吸纳了一批具有专业知识和实践经验的人才，构建了一支稳定的核心技术团队，具有一定的人力资源优势。

（三）发行人具备一定的技术积累，在行业内形成一定的技术优势

发行人自成立以来，始终专注于应用性能监测技术的研发与应用，至今已拥有一定的技术积累，在行业内形成了较强的技术优势。有关发行人技术水平及与同行业公司对比情况，详见“问题 8.1”之“一/（三）该等关键核心技术的具体表征、衡量其先进性的重要技术指标或数据，与行业同类技术的比较情况”。

综上，APM 行业在技术、资源、市场、品牌和人才方面均有较高的行业壁垒，新进入者及中小型 APM 厂商想要短期内建立竞争优势具有一定难度。而发行人进入行业时间较早，技术、经验和资源积累较为丰富，目前已成为行业的

领先企业，在行业整体繁荣发展的背景下，发行人的毛利率和销售净利率维持在较高水平具有合理性。

问题 21.关于期间费用

问题 21.1

根据公开资料，发行人的销售费用及管理费用明显低于可比公司基调网络及蓝海讯通。

请发行人结合可比上市公司生产经营特点、销售模式及管理模式与发行人的可比性，补充分析并披露销售费用率与管理费用率差异的原因及合理性。

请发行人：（1）结合报告期内的销售人员及管理人员数量、奖金计提政策、人均薪酬与同行业的比较情况等，说明发行人期间费用中职工薪酬变动的原因及合理性；（2）说明报告期内中介机构费用变动的的原因，各报告期预付中介机构服务费费用化的依据。

回复：

一、发行人补充披露情况：请发行人结合可比上市公司生产经营特点、销售模式及管理模式与发行人的可比性，补充分析并披露销售费用率与管理费用率差异的原因及合理性。

（一）与可比上市公司飞思达科技的比较情况

发行人与同行业可比上市公司飞思达科技销售费用率、管理费用率的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%
	合计	26.26%	24.76%	21.63%
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%
	合计	24.10%	26.33%	24.17%

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。飞思达科技与发行人的对比情况详见本问询函回复之“问题 8.2/二/（三）发行人与飞思达科技在产品、服务、客户、供应商、业务及盈利模式的异同及可比性”。

报告期内各年度，与飞思达科技相比，发行人的销售费用率略高，管理费用率略低，销售费用率与管理费用率合计整体与飞思达科技相差不大。

发行人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。

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。

由上，报告期内飞思达科技销售费用率与管理费用率与发行人的差异具有合理原因。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十/（四）/1、销售费用”及“十/（四）/2、管理费用”中对发行人与同行业可比上市公司飞思达科技销售费用率、管理费用率的比较情况进行了补充披露。

（二）与同行业公司基调网路、蓝海讯通的比较情况

发行人与同行业公司基调网路、蓝海讯通的销售费用率、管理费用率比较情况具体如下表所示：

项 目		2019 年	2018 年	2017 年
基调网络	销售费用率	-	-	67.82%
	管理费用率	-	-	15.29%
	合计	-	-	83.11%
蓝海讯通	销售费用率	-	71.42%	129.94%
	管理费用率	-	18.19%	40.95%
	合计	-	89.61%	170.89%
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%
	合计	24.10%	26.33%	24.17%

由上表，发行人与基调网络、蓝海讯通的销售费用率、管理费用率差异较大，主要系发行人与其发展路径、盈利模式不同所致，具体分析如下：

1、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%
	合计	46.88%	46.34%
发行人	销售费用率	24.96%	20.99%
	管理费用率	13.97%	13.98%
	合计	38.93%	34.97%

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，但出于数据安全性考虑，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。

2、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。

（三）与软件和信息技术服务行业同规模上市公司比较情况

软件和信息技术服务行业中与发行人营业收入规模类似（2016 年至 2018 年三年平均营业收入在 1 亿元至 2 亿元之间）且三年年均净利润大于零的上市公司的销售费用率与管理费用率（不含研发费用）如下表所示：

单位：%

项目	公司	2019 年	2018 年	2017 年
销售费用率	方直科技	18.96	26.84	24.19
	维宏股份	10.40	10.14	10.93
	左江科技	-	0.61	0.45
	当虹科技	8.10	8.96	12.96
	龙软科技	10.56	9.38	9.95
	安博通	8.79	10.51	9.88
	柏楚电子	-	3.90	3.27
	卓易信息	2.04	1.93	2.59
	平均	9.81	9.04	9.28
	发行人	16.42	16.07	16.02
管理费用率	方直科技	13.49	13.96	12.73
	维宏股份	19.37	14.17	13.48
	左江科技	-	8.53	8.09
	当虹科技	6.90	9.06	10.85

项目	公司	2019年	2018年	2017年
	龙软科技	10.86	9.28	11.16
	安博通	9.23	10.87	16.62
	柏楚电子	-	12.22	6.08
	卓易信息	12.39	6.59	7.03
	平均	12.04	10.58	10.75
	发行人	7.67	10.26	8.15

注：截至问询回复之日，部分公司尚未公开披露 2019 年年报，此处暂未列示。

由上表，上述软件和信息技术服务行业公司 2017 年、2018 年及 2019 年销售费用率平均分别为 9.28%、9.04%、9.81%，低于发行人的销售费用率；管理费用率平均分别为 10.75%、10.58%、12.04%，高于发行人的管理费用率，主要系上述公司已上市，其行政开支、中介机构费用、董事和高管等行政人员薪酬相对较高，具有一定的合理性。

综合以上，发行人与飞思达科技、基调网络、蓝海讯通在销售费用率与管理费用率存在差异的原因具有合理性；发行人的销售费用率高于软件和信息技术服务行业公司、管理费用率低于后者，整体上两者差异不大，具有合理原因。

二、发行人说明情况

(一) 结合报告期内的销售人员及管理人员数量、奖金计提政策、人均薪酬与同行业的比较情况等，说明发行人期间费用中职工薪酬变动的原因及合理性

报告期内发行人销售人员及管理人员数量、人均薪酬具体如下所示：

单位：万元

项目		2019年	2018年	2017年
销售人员	职工薪酬总额	1,699.20	1,481.15	1,102.58
	平均人数	71	64	62
	人均薪酬	23.85	23.14	17.78
管理人员	职工薪酬总额	630.45	529.12	501.32
	平均人数	31	31	31
	人均薪酬	20.34	17.16	16.04

注：销售人员及管理人员平均人数系各月人数加总除以 12。

报告期各年度，发行人销售人员平均人数分别为 62 人、64 人及 71 人，呈

逐年上升趋势；管理人员平均人数分别为 31 人、31 人及 31 人，较为稳定。

发行人的员工薪酬由岗位固定工资和绩效奖金两部分组成，绩效奖金系公司根据公司整体业绩与部门考核结果给予的奖励。发行人绩效奖金均为当期全额计提，不存在跨期的情况。

报告期内，发行人经营情况良好、业务不断发展，营业收入及净利润呈逐年上升趋势，员工薪酬亦不断提高。报告期各年度，发行人销售人员薪酬总额分别为 1,102.58 万元、1,481.15 万元和 1,699.20 万元，年均薪酬分别为 17.78 万元、23.14 万元和 23.85 万元；管理人员薪酬总额分别为 501.32 万元、529.12 万元和 630.45 万元，年均薪酬分别为 16.04 万元、17.16 万元和 20.34 万元。薪酬总额与人均薪酬均呈逐年快速增长趋势。

发行人同行业可比上市公司飞思达科技未公开披露其员工人数或平均薪酬数据，故无法与飞思达科技销售人员及管理人员的人均薪酬进行比较。因此选取 A 股软件和信息技术服务行业中与发行人营业收入规模类似（2016 年至 2018 年年均营业收入在 1 亿元至 2 亿元之间）且三年年均净利润大于零的上市公司，其销售人员及管理人员的年均薪酬与发行人的比较情况具体如下所示：

单位：万元

项目	公司	2019 年	2018 年	2017 年
销售人员年均薪酬	方直科技	15.60	16.34	11.05
	维宏股份	10.21	12.12	13.97
	左江科技	-	-	-
	当虹科技	34.85	33.25	27.34
	龙软科技	35.17	-	-
	安博通	-	22.28	19.00
	柏楚电子	-	26.17	25.28
	卓易信息	20.14	15.19	13.52
	平均	23.19	20.89	18.36
	发行人	23.85	23.14	17.78
管理人员年均薪酬	方直科技	25.84	28.32	25.19
	维宏股份	21.65	23.44	20.49
	左江科技	-	-	-
	当虹科技	28.00	31.44	35.76

项目	公司	2019年	2018年	2017年
	龙软科技	22.69	-	-
	安博通	-	21.63	13.48
	柏楚电子	-	-	-
	卓易信息	17.41	13.08	12.41
	平均	23.12	23.58	21.47
	发行人	20.34	17.16	16.04

注 1: 截至问询回复之日, 部分公司尚未公开披露 2019 年年报, 此处暂未列示;

注 2: 方直科技、维宏股份年均薪酬=销售费用或管理费用中职工薪酬金额/年初与年末人数平均值;

注 3: 当虹科技、安博通、柏楚电子、卓易信息 2017 年度和 2018 年度平均薪酬数据来源于科创板审核问询函回复;

注 4: 当虹科技、龙软科技、卓易信息 2019 年年均薪酬=销售费用或管理费用中职工薪酬金额/年末人数。

由上表, 与发行人规模相近的同行业公司 2017 年、2018 年及 2019 年销售人员年均薪酬平均值分别为 18.36 万元、20.89 万元、23.19 万元, 与发行人较为接近。管理人员年均薪酬平均值分别为 21.47 万元、23.58 万元、23.12 万元, 略高于发行人管理人员的薪酬水平。整体而言, 发行人销售人员年均薪酬、管理人员年均薪酬均呈逐年上升的趋势, 与同行业公司不存在明显差异。

综合以上, 发行人期间费用中职工薪酬变动具有合理性。

(二) 报告期内中介机构费用变动的的原因, 各报告期预付中介机构服务费费用化的依据

发行人中介机构费用主要为券商、会计师及律师服务费用、可行性研究报告咨询费、资质认证知识产权服务费及其他相关费用。根据中国证监会会计部《上市公司执行企业会计准则监管问题解答(2010年第1期、总第4期)》的相关规定, 为发行权益性证券发生的承销费、保荐费、上网发行费、招股说明书印刷费、申报会计师费、律师费、评估费等与发行权益性证券直接相关的新增外部费用, 应自所发行权益性证券的发行收入中扣减, 在权益性证券发行有溢价的情况下, 自溢价收入中扣除, 因此, 发行人与 IPO 相关且可依规定从发行费中扣除的相关中介机构费用均先计入其他应收款, 不符合条件的其余的费用计入管理费用-中介机构费用中。

报告期内各年度, 发行人中介机构服务费金额分别为 105.60 万元、550.01

万元和 141.84 万元，呈波动趋势。

2017 年中介机构费用主要为当期税务审计、研发费用加计扣除审计、券商辅导费等费用。2018 年由于创业板 IPO 未能通过审核，计入其他应收款的与创业板 IPO 相关的中介机构费用一次性计入当期管理费用-中介机构费用中，导致当年度中介机构费用大幅上升。2019 年中介机构费用主要系 IT 审计费用、募投可行性研究等费用。

综合以上，2017 年至 2019 年各年度中介机构费用变动的原因具有合理性，各报告期预付中介机构服务费费用化具有合理依据。

问题 21.2

招股说明书披露，销售费用中市场推广费金额分别为 370.10 万元、270.52 万元、233.51 万元及 130.21 万元，2016-2018 年呈逐年递减趋势。发行人业务招待费与市场推广费报告期内基本持平。

请发行人披露：业务招待费和市场推广费的主要内容。

请发行人说明：（1）业务招待及业务推广相关业务的合规性；（2）销售人员逐年增加、业务稳定增长的情况下，业务招待费与市场推广费维持较低水平的原因及合理性，业绩增长与销售费用的变动是否与同行业可比公司趋势一致；（3）是否存在关联方或潜在关联方为发行人承担成本及代垫费用的情形。

请保荐机构和申报会计师核查发行人期间费用核算的完整性，并发表明确意见，说明核查方法、核查过程。

回复：

一、发行人补充披露情况：请发行人披露业务招待费和市场推广费的主要内容

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。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十/（四）1、销售费用”中对业务招待费和市场推广费的主要内容进行补充披露。

二、发行人说明情况

（一）业务招待及业务推广相关业务的合规性

公司的业务招待活动是企业进行业务洽谈、业务拓展、对外联络、商务接待等发生的餐饮招待、礼品招待等经常性活动，业务推广活动是企业通过参加行业技术交流会、讨论会、线上推广等方式对公司产品的特性、优点、用途等进行推广而发生的活动，旨在增强用户对公司品牌、产品的理解和认识。公司所进行的业务招待及业务推广相关活动均为业务拓展过程中实际发生的合理费用，均在遵守国家法律法规和公司相关制度的基础上开展，不存在违反相关法律法规的行为。此外，同行业公司普遍存在业务招待费及业务推广费，发行人业务招待费及市场推广费的支付亦符合行业惯例。

（二）销售人员逐年增加、业务稳定增长的情况下，业务招待费与市场推广费维持较低水平的原因及合理性，业绩增长与销售费用的变动是否与同行业可比公司趋势一致

1、公司业务招待费与市场推广费维持较低水平的原因及合理性

报告期内，发行人收入金额呈逐年上升趋势，公司业务稳定增长，与此同时业务招待费与市场推广费维持在较低水平，主要与发行人的销售模式有关。

发行人自设立以来一直采用大客户直销的销售策略，重点服务行业头部大客户，逐渐开拓中、小客户群体。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，同时可有效提升公司的市场影响力和品牌知名度。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。

随着业务不断发展，发行人凭借技术和服务质量在行业内逐步积累了一定的大客户资源，目前已与华为、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，品牌效应逐渐显现。此外，公司客户粘性较好，报告期各年度，公司客户续签率分别为 74.76%、76.49%与 70.46%，续签率较高，续签客户的收入贡献比例亦可达到 80%至 90%左右。发行人通过前期的市场开发，已取得了较好的成效，建立起了自己的品牌效应，积累了标杆性的客户资源，公司后续订单的增长对营销和市场推广的依赖性有所降低。目前，公司依旧把市场开发放在重要的位置，同时将推广资源重点分布于宣传效果好的推广途径，以达到资源的最优配置。

综合以上，报告期内，发行人的业务招待及市场推广费维持较低水平具有合理性。

2、业绩增长与销售费用的变动是否与同行业可比公司趋势一致

报告期各年度，发行人销售费用分别为 2,084.45 万元、2,462.66 万元及 2,702.20 万元，销售费用金额随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相对较为稳定。

同行业可比公司飞思达科技的营业收入、销售费用及销售费用率具体情况如下表所示：

单位：万元

项 目		2019 年	2018 年	2017 年
飞思达科技	营业收入	9,314.70	11,511.10	10,910.30
	销售费用	893.40	860.20	786.40
	销售费用率	9.59%	7.47%	7.21%
发行人	营业收入	16,453.60	15,319.82	13,010.54
	销售费用	2,702.20	2,462.66	2,084.45
	销售费用率	16.42%	16.07%	16.02%

由上表，2017 年至 2018 年，飞思达科技营业收入呈上升趋势，销售费用随之逐年增加，销售费用率整体较为稳定。发行人营业收入与销售费用的变动情况与飞思达科技相一致。2019 年，飞思达科技销售费用金额与 2018 年相差不大，销售费用率有所上升系营业收入下降导致。2019 年飞思达科技收入有所下降，主要系其主要客户电信运营商下半年开始大规模 5G 建设而推迟采购飞

思达产品及服务所致，根据飞思达科技 2019 年年度报告，其 5G 相关产品市场反应良好，已经收获多个订单，5G 网络体系带来了运营商技术和运营模式的深刻变化，并将在未来很长时间展示巨大应用潜力，特别是 5G 垂直行业，如 VR、自动驾驶、远端医疗、工业互联网等行业，预计将形成对应用性能管理相关产品的强烈需求。虽然 2019 年收入金额暂时下降，但其对业务的未来展望有较高的预期。

综合以上，2017 年至 2018 年发行人业绩增长与销售费用的变动与同行业可比公司飞思达科技基本一致，2019 年虽有所差异，但具有合理原因。

(三) 是否存在关联方或潜在关联方为发行人承担成本及代垫费用的情形

报告期内，发行人在资产、人员、财务、机构与业务上均保持独立性，与关联方不存在共用采购或销售渠道、办公场所、人员、银行账户等情形，发行人的主要客户与供应商与发行人不存在关联关系，不存在关联方或潜在关联方替公司支付货款、承担成本及代垫费用的情形。

三、保荐机构和申报会计师核查发行人期间费用核算的完整性，并发表明确意见，说明核查方法、核查过程

(一) 保荐机构和申报会计师的核查方法、核查过程

保荐机构和申报会计师主要采用询问、检查、分析等方式对发行人期间费用核算的完整性进行核查，主要执行如下核查方式和程序：

- 1、取得发行人报告期内期间费用构成明细表，进行分析比较；
- 2、选择重要或异常的费用，检查其原始凭证，检查会计处理是否正确，检查相关合同等；
- 3、对期间费用进行截止性测试，确认期间费用是否存在跨期；
- 4、核查期末长期挂账的大额预付账款、应收账款、其他应收款及其成因，核查是否存在推迟确认费用的情况。

(二) 保荐机构和申报会计师的核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为发行人期间费用核算完整。

问题 22.关于研发投入

问题 22.1

根据招股说明书（申报稿），报告期末发行人研发人员占比 52.73%，研发费用高于可比公司。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；而发行人下游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

请发行人披露：（1）研发相关内控制度及其执行情况，包括研发支出的开支范围、确定标准、审批程序；（2）研发投入的确认依据、核算方法，报告期内研发投入对应的研发项目情况，包括研发项目研发投入金额、项目起始时间、人员投入、研发完成时间；（3）报告期内研发费用变动的的原因；结合公司及可比公司的研发模式、研发产品特点，分析并披露研发费用高于可比公司的原因；（4）研发费用加计扣除金额与研发费用的差异情况及原因。

请发行人说明：（1）研发人员的认定依据，报告期各期研发人员人数、任职部门、从事具体的工作；结合报告期内研发人员人数及薪酬情况，并与同行业研发人员的比较情况，说明研发费用职工薪酬变动的的原因；（2）研发项目与提供给客户的产品之间的关系，是否存在应计入营业成本的费用计入研发费用的情形。

请保荐机构、申报会计师对报告期内发行人的研发投入归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规，发行人研发相关内控制度是否健全且被有效执行进行核查，并发表明确意见。

回复：

一、发行人补充披露情况

（一）研发相关内控制度及其执行情况，包括研发支出的开支范围、确定标准、审批程序

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“八/（二）/2、研发支出内部控制情况”中对研发相关内控制度及其执行情况补充披露如下：

“（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
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。”

(二) 研发投入的确认依据、核算方法，报告期内研发投入对应的研发项目情况，包括研发项目研发投入金额、项目起始时间、人员投入、研发完成时间

1、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。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十/（四）/3/（4）研发投入的确认依据、核算方法”中对研发投入的确认依据、核算方法及研发项目具体投入情况进行了补充披露。

2、报告期内研发投入对应的研发项目情况

报告期内，公司研发投入对应的研发项目情况如下：

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	2017.01	2017.12
博睿Browser网站运营管理平台	303.00					335.05	38	2017.01	2017.09
Bonree Load Test全链路压测管理平台	324.00					319.11	34	2017.07	2017.12
主动探测式移动APP性能监控管理平台	475.00					266.95	19	2017.01	2017.12
海量数据分布式存储与分析挖掘技术	930.00			443.26	32	470.64	41	2017.01	2018.11
博睿应用性能数据融合分析平台	450.00			147.42	19	287.64	19	2017.01	2018.06
博睿券商APP性能监控管理平台	108.00			73.25	9			2018.01	2018.06

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		
博睿移动报表 分析平台APP	683.00			613.45	39			2018.01	2018.12
Bonree View报 表引擎平台	1,400.00	401.68	92	195.34	21			2018.07	2019.08
博睿Ants大数 据引擎系统	2,265.00	450.31	78	1,004.33	119			2018.01	2019.06
轻量级分布式 小文件存储系 统	2,270.00	340.21	38	422.26	49			2018.01	2019.12
Farseer智能运 维系统	980.00	392.67	27					2019.01	2020.06
IT后台中间件 运行智能监控 系统	1,590.00	863.21	51					2019.01	2020.06
数据中台	3,800.00	461.65	91					2019.09	2021.02
财务管理系统	160.00	67.76	6					2019.05	2020.12
项目管理平台	160.00	37.01	5					2019.01	2019.04
主被动式更新 迭代	/	91.96	2	46.45	2			/	/
合计		3,106.48		2,945.76		2,276.08			

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“八/（一）/2、研发项目情况”中针对上述内容进行了补充披露。

（三）报告期内研发费用变动的的原因；结合公司及可比公司的研发模式、研发产品特点，分析并披露研发费用高于可比公司的原因

1、报告期内研发费用变动的的原因

报告期内各年度，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%

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
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。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十/（四）/3/（1）研发费用的具体构成及变动的的原因”中对报告期内研发费用变动的的原因进行了补充披露。

2、研发费用高于可比公司的原因

报告期各年度，可比上市公司的研发费用率与公司对比情况如下：

公司	2019年度	2018年度	2017年度
飞思达科技	24.31%	16.26%	13.57%
发行人	18.88%	19.23%	17.49%

由上表，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。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十/（四）/3/（2）可比上市公司对比情况”中对研发费用高于可比公司的原因进行了补充披露。

（四）研发费用加计扣除金额与研发费用的差异情况及原因

报告期各年度，公司研发费用加计扣除金额与研发费用的差异情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
研发费用加计扣除金额（A）	2,637.44	2,573.05	2,088.92
研发费用金额（B）	3,106.48	2,945.76	2,276.08
未申报加计扣除的研发费用金额（C=B-A）	469.04	372.71	187.15

项目	2019年度	2018年度	2017年度
其中：职工薪酬	90.57	77.10	15.34
房租	207.25	205.48	153.48
差旅费	109.91	63.43	7.78
折旧摊销	10.29	5.24	-
其他	51.02	21.47	10.56

公司研发费用系公司研发工作中实际发生的各项费用，根据《企业会计准则》等相关规定按类别分项目归集核算。在进行企业所得税年度汇算清缴时，公司根据《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119号）、《国家税务总局关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（国家税务总局公告2015年第97号）、《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告2017年第40号），以及主管税务机关的具体规定，对研发费用进行了一定的调整，剔除了不符合加计扣除规定的研发费用。因此公司研发费用与加计扣除的研发费用基数之间存在一定的差异。

如上表所示，报告期各期公司研发费用中少部分未加计扣除，主要原因如下：申请加计扣除的研发人员职工薪酬未包括依税法规定，无法归集至某一研发项目的研发人员的薪酬，该部分人员主要从事的是研发支持类工作，例如基础性测试工作、常规性维护工作、研发项目管理和支持等，公司基于谨慎性考虑，该部分人员的薪酬未申请加计扣除；租金未在上述文件列举的研发费用项目中，纳税人不可以享受研发费用加计扣除优惠，因此公司对房租未予申报加计扣除；依据上述文件规定，与研发活动直接相关的其他费用，如差旅费、会议费、业务招待费、咨询费、办公费、职工福利费等，其费用总额不得超过可加计扣除研发费用总额的10%，因此公司申报研发费用加计扣除时相应剔除了相关费用。

二、发行人说明情况

(一) 研发人员的认定依据，报告期各期研发人员人数、任职部门、从事具体的工作；结合报告期内研发人员人数及薪酬情况，并与同行业研发人员的比较情况，说明研发费用职工薪酬变动的原因

1、研发人员的认定依据，报告期各期研发人员人数、任职部门、从事具体的工作

公司产品的研发涉及对产品的调研、设计、开发、测试、维护等工作，公司将参与以上工作的人员认定为研发人员。

公司设有专门的研发部门。报告期各期末，公司研发人员数量分别为 144 人、164 人和 173 人，占员工总数的比例分别为 52.17%、54.30%和 52.27%。报告期内，研发人员数量保持增长，占员工总数的比例保持稳定。

研发人员参与研发的类别情况具体如下：

类别	2019年末		2018年末		2017年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
开发工程师	104	60.12%	101	61.57%	93	65.03%
测试工程师	44	25.43%	42	25.61%	29	20.28%
产品工程师	12	6.94%	10	6.10%	7	4.90%
UI设计师	6	3.47%	5	3.05%	7	4.90%
研发总监	3	1.73%	3	1.83%	4	2.80%
研发助理	2	1.16%	1	0.61%	1	0.70%
数据库管理员	2	1.16%	2	1.22%	2	1.40%
合计	173	100.00%	164	100.00%	143	100.00%

2、结合报告期内研发人员人数及薪酬情况，并与同行业研发人员的比较情况，说明研发费用职工薪酬变动的原因

报告期内，研发人员人数呈快速增长趋势，且人均薪酬逐年增长，因此研发人员薪酬总额逐年增加，具体研发人员人数及薪酬情况详见本题“一/（三）/1、报告期内研发费用变动的原因”。

公司研发人员平均薪酬与北京市上市公司、A 股软件和信息技术服务业上市公司研发人员的薪酬水平较为接近，具体情况详见本反馈回复“问题 8.3”之

“二、发行人说明情况：请发行人说明研发人员平均薪酬与所处地区上市公司平均薪酬、所处行业研发人员平均薪酬相比，是否存在较大差异，如存在，请进一步说明合理原因”。

综上，公司研发费用职工薪酬逐年增长符合公司业务持续发展的需求，具有合理性。

（二）研发项目与提供给客户的产品之间的关系，是否存在应计入营业成本的费用计入研发费用的情形

公司提供给客户的产品主要包括 Bonree Net、Bonree APP、Bonree SDK、Bonree Server 和 Bonree Browser 等，公司对上述产品均进行了相应的研发立项，且在开发完成后进行了软件著作权申请。

公司对于营业成本和研发费用的核算建立了相应的核算制度。

对于营业成本，公司建立了《财务核算管理制度》，明确了公司成本的具体归集与核算规则，具体详见“问题 18.1”之“一、结合软件销售、技术开发服务、监测业务中主动监测模式和被动监测模式的业务流程中的各项成本要素（比如人工、服务器租赁、会员招募、固定资产折旧、业务外包等），说明软件销售、技术开发服务、主动监测和被动监测的成本构成情况”之相关回复。

对于研发费用，公司建立了相应财务核算制度，明确了研发支出的开支范围和标准，按研发项目实施核算，研发费用具体归集详见本题之“一/（一）研发相关内控制度及其执行情况，包括研发支出的开支范围、确定标准、审批程序”之相关回复。

综上，公司的研发费用及营业成本核算符合实际经营情况，确认期间恰当，归集和分配准确，不存在应计入营业成本的费用计入研发费用的情况。

三、保荐机构、申报会计师的核查程序及核查意见

（一）核查程序

1、核查研发投入归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规

（1）取得公司研发费用明细账，向公司了解研发费用的核算范围，检查是否符合法律法规的规定；

(2) 获取研发项目的立项文件、费用预算、研究成果报告等相关文件，判断研发费用构成的项目相关性和合理性；

(3) 取得研发费用薪酬明细表，将人员名单与花名册进行对比，核对研发人员归集的准确性、薪酬金额计算的准确性；

(4) 抽查形成研发费用的原始凭证、报销经过的审批流程，核查费用在各项目的划分依据；

(5) 获取报告期内公司汇算清缴报告，查阅了研发支出加计扣除规定、研发支出允许税前加计扣除的范围，与研发支出进行匹配。

2、核查研发相关内控制度是否健全且被有效执行

(1) 了解发行人研发组织架构和研发工作流程体系，取得并查阅发行人关于研发环节的相关内部控制和管理制度；

(2) 询问各内控环节的部门负责人及其他员工，了解内部控制的执行情况，并对研发相关内部控制循环执行穿行测试及控制测试；

(3) 取得发行人核心技术相关资料，对发行人高级管理人员、核心技术人员进行访谈，核查研发项目、研发投入与核心技术的匹配关系。

(二) 核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：报告期内公司的研发投入归集准确，相关数据来源及计算符合规定；公司研发相关内控制度健全且被有效执行。

问题 23.关于应收账款

根据招股说明书（申报稿），报告期内，发行人应收账款占营业收入比重持续增加。截至 2019 年 10 月 31 日，报告期各期末均存在尚未收回的货款。发行人存在第三方回款，金额较小。

请发行人披露：（1）结合报告期各期末应收账款余额对应的业务相关合同签署时间、合同金额、收入确认时间及金额等，分析并披露报告期应收账款期末余额占营业收入比重持续增长的原因及合理性；（2）相关信用政策的具体情况，报告期各期末区分不同信用政策的应收账款余额情况各期末尚未收回的应收账款货款的原因，是否足额计提坏账准备；（3）报告期内应收账款增幅较大

的客户情况及期后回款情况；第三方回款对应的客户名称、回款金额及回款对象名称、回款对象与对应应收账款客户的关系。

请发行人说明：（1）结合报告期各期签署的业务合同、收入确认情况等说明是否存在提前确认收入的情形；（2）主要客户和新增客户的信用政策是否有不同，信用政策在报告期内是否发生变更，是否存在放宽信用期限的情况；（3）截至 2019 年 6 月 30 日超过合同规定的付款时点的应收账款的有关情况，对于金额较大或逾期时间较长的应收账款，请结合预计上述客户支付货款的有关证据说明申报期内各年末应收账款的坏账计提是否充分。

回复：

一、发行人补充披露情况

（一）结合报告期各期末应收账款余额对应的业务相关合同签署时间、合同金额、收入确认时间及金额等，分析并披露报告期应收账款期末余额占营业收入比重持续增长的原因及合理性

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。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一/（一）/2/（1）应收账款变动分析”中对报告期应收账款期末余额占营业收入比重持续增长的原因及合理性进行了补充披露。

（二）相关信用政策的具体情况，报告期各期末区分不同信用政策的应收账款余额情况各期末尚未收回的应收账款货款的原因，是否足额计提坏账准备

1、相关信用政策的具体情况，报告期各期末区分不同信用政策的应收账款余额情况

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

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一/（一）/2/（4）信用政策”中对相关信用政策的具体情况及其报告期各期末区分不同业务类型的应收账款余额情况进行了补充披露。

2、各期末尚未收回的应收账款货款的原因，是否足额计提坏账准备

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 12 月 31 日，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。

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。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一/（一）/2/（2）应收账款账龄分析”中对各期末尚未收回的应收账款货款的原因及计提坏账准备情况进行了补充披露。

(三) 报告期内应收账款增幅较大的客户情况及期后回款情况；第三方回款对应的客户名称、回款金额及回款对象名称、回款对象与对应应收账款客户的关系

1、报告期内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 4 月 17 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 4 月 17 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。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一/（一）/2/（7）应收账款增幅较大的客户情况及期后回款情况”中对报告期内应收账款增幅较大的客户情况及期后回款情况进行了补充披露。

2、第三方回款对应的客户名称、回款金额及回款对象名称、回款对象与对应应收账款客户的关系

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

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一/（一）/2/（6）第三方回款情况”中对报告期内第三方回款情况进行了补充披露。

二、发行人说明情况

（一）结合报告期各期签署的业务合同、收入确认情况等说明是否存在提前确认收入的情形

公司业务类型主要分为监测服务、软件销售、系统集成及其他业务。其中，监测服务存在三种计费模式：监测次数计费、保底次数计费、固定使用期计费，软件销售、系统集成及其他业务均采用固定金额计费模式。公司不同业务类型、不同计费模式的收入确认的方法及时点均有所不同，各项业务收入确认的具体方法及时点详见本反馈问题回复“问题 17.2”之“一/（一）销售软件、监测业务、技术开发服务各项业务收入确认的具体方法、具体时点”。

报告期内，公司严格按照上述收入确认方法以及会计准则的收入确认原则

确认收入，不存在提前确认收入的情形。

(二) 主要客户和新增客户的信用政策是否有不同，信用政策在报告期内是否发生变更，是否存在放宽信用期限的情况

报告期内，公司前十大客户的信用政策如下表所示：

序号	客户名称 (合并口径)	客户名称 (单体口径)	年度	合同约定的信用期条款
1	北京搜狗信息服务有限公司	北京搜狗信息服务有限公司	2017	按月支付，收到发票后当月月底前或10个工作日内支付
			2018	按月付款，收到发票后20个工作日内
			2019	
2	百度在线网络技术(北京)有限公司	百度在线网络技术(北京)有限公司	2017	按季支付(或每三个月支付)，收到发票5-15个工作日内支付
				按月/季支付，收到发票后15个工作日内支付
				按季支付，每季度支付25%，收到发票后15个工作日内支付
				分三次付款，收到发票后15-20个工作日内支付
		2018	一次性支付，收到发票15个工作日内支付	
		2019	按季付款，收到发票后5/15/30日内支付	
2019	按季付款，收到发票后30个自然日			
3	深圳市腾讯计算机系统有限公司	深圳市腾讯计算机系统有限公司	2017	按季支付，季度完成后30/45个工作日内支付
			2018	
			2019	
		2017	腾讯云计算(北京)有限责任公司	一次性支付，收到发票后30个工作日内支付
4	中国平安保险(集团)股份有限公司	平安科技(深圳)有限公司	2017	一次性支付，合同签订且项目成果合格后，收到发票30个自然日内支付
				开发费用一次性支付，项目验收合格后，收到发票10个自然日内支付； Browser监测费用按月支付，收到发票30个自然日内支付
				分三次支付，合同生效后，收到发票15个工作日内支付20%；产品交付并通过验收后，收到发票15个工作日内支付60%；通过验收，系统稳定运行3个月后，收到发票15个工作日内支付20%
				按月支付，收到发票后10个工作日内支付

序号	客户名称 (合并口径)	客户名称 (单体口径)	年度	合同约定的信用期条款	
			2018	合同生效且验收合格后，一次性支付	
				分两次支付，项目合格上线后的5个工作日支付70%，稳定运行3个月的5个工作日支付30%。	
				分三次支付，项目验收合格后支付15%/20%，通过验收，稳定运行3个月支付65%/60%，稳定运行6个月支付20%	
				按月支付，收到发票后10个工作日内支付	
			2019	验收合格且收到发票后60个自然日内支付	
				按月支付，收到发票后10个工作日内支付	
			平安证券股份有限公司	2017	合同签订后5个工作日内寄出发票，收到发票10个工作日内支付；超量部分按月支付，收到发票后10个工作日内支付
			平安银行股份有限公司	2017	分两次支付，合同签署后，且收到发票后5个工作日内支付50%；产品验收合格并正常使用后，收到发票5个工作日内支付50%
				2018	
				2019	
5	北京猎豹移动科技有限公司	北京猎豹移动科技有限公司	2017	按月支付，收到发票后10-30个工作日内支付	
			2018		
			2019		
			北京金山云网络技术有限公司	2017	合同生效后5个工作日内开票，收到发票后30个工作日内支付；使用量超过保底量的50%后，收到发票30个工作日内支付；超量后，按每月实际使用量支付，收到发票30个工作日内支付
			北京金迅瑞博网络技术有限公司	2017	按月支付；收到发票并确认无误后30个工作日内支付；合同有效期内用完总量，一次性支付尾款
				2018	
	2019				
6	华为软件技术有限公司	华为软件技术有限公司	2017	首次结算时间为PO签返后三个月，后续按每半年结一次	
				按月支付，收到发票后30个自然日付款	
			2018	按月支付，收到发票后30个自然日付款	
		2019	按月付款，收到发票后15个自然日内		
7	上海逸云信息科技发展有限公司	上海逸云信息科技发展有限公司	2017	按季支付，收到发票后的5个工作日内支付；按月支付，收到发票后的5个工作日内支付	
			2018		
			2019	按月支付，收到发票后的5个工作日内支付	

序号	客户名称 (合并口径)	客户名称 (单体口径)	年度	合同约定的信用期条款
8	北京快网科技有限公司	北京快网科技有限公司	2017	按月支付, 收到发票后的5个工作日内支付
			2018	
9	上海巨人统平网络科技有限公司	上海巨人统平网络科技有限公司	2017	按季支付, 收到发票后5个工作日内支付25%
				一次性支付, 协议生效后30日内支付(超量后按月支付)
		2018	按季支付, 收到发票后5个工作日内支付25%	
		上海巨蕴网络科技有限公司	2018	合同签订后1个月内一次性支付
10	北京搜狐新媒体信息技术有限公司	北京焦点新干线信息技术有限公司	2017	按季度支付, 收到发票10个工作日内(超额量按月支付)
		北京焦点互动信息服务有限公司	2017	每三个月支付, 每个付款周期开始后10个工作日内支付, 总监测次数超过1260万次后, 每月按实际使用计费, 收到账单5个工作日内支付
				一次性支付, 收到发票10个工作日内支付
		北京搜狐新媒体信息技术有限公司	2017	按季度支付, 收到发票后20个工作日内支付
			2018 2019	按季度支付, 收到发票后20个工作日内支付
11	贵州白山云科技股份有限公司	贵州白山云科技股份有限公司	2017	按月支付, 收到发票后5个工作日内支付
			2018	
			2019	
12	北京三快云计算有限公司	北京三快云计算有限公司	2017	一次性支付, 合同签署后, 收到发票后20个工作日内支付首付款; 验收合格且收到发票后20个工作日内, 支付剩余款项
				按月支付, 收到发票后5个工作日内支付
			2018 2019	按月支付, 收到发票后15个工作日内支付
		北京三快科技有限公司	2017	按月支付, 收到发票后5个工作日内支付
13	阿里巴巴(中国)有限公司	阿里巴巴(中国)有限公司	2017	按季支付, 收到发票后20个工作日内支付
			2018	按月支付, 收到发票后20个工作日内支付
			2019	按月支付, 收到发票后20个工作日内支付

报告期内, 由于公司所处行业的快速增长, 公司业务发展迅速, 且公司积

极拓展各个行业领域的客户，但制定信用政策的方法未发生变更，因此新增客户与业务需求类似的现有主要客户的信用政策基本一致，不存在明显差异。

报告期内，公司与客户签订的合同由于客户业务需求不同，实行的信用政策有所不同。总体而言，报告期内公司对主要客户采用的信用政策整体较为稳定，信用期一般在月度或季度结算后的 10-45 天左右，信用政策在报告期内未发生重大变更，亦不存在通过放宽信用期限以促进销售的情况。

（三）截至 2019 年 6 月 30 日超过合同规定的付款时点的应收账款的有关情况，对于金额较大或逾期时间较长的应收账款，请结合预计上述客户支付货款的有关证据说明申报期内各年末应收账款的坏账计提是否充分

截至 2019 年 12 月 31 日，公司应收账款余额为 7,141.23 万元，逾期金额为 1,808.80 万元,占应收账款期末余额的比例为 25.33%，主要系公司部分下游客户未按合同约定及时支付应收账款所致。

截至 2020 年 4 月 17 日，公司 2016 年末至 2018 年末的应收账款期后回款率分别为 95.86%、92.16%及 87.98%，公司过去年度的应收账款期后回收比例较高。

此外，公司应收账款余额较大的客户主要是规模较大的互联网和金融企业，在行业内具有良好的资信状况。同时，2019 年末，公司已根据新金融工具准则计提坏账准备 575.49 万元，占当期末应收账款余额的 8.06%，具体详见本题之“一/（二）相关信用政策的具体情况，报告期各期末区分不同信用政策的应收账款余额情况各期末尚未收回的应收账款货款的原因，是否足额计提坏账准备”之相关回复。

报告期各期末，公司已对应收账款计提了充分的坏账准备，一定程度上减少了坏账风险对未来经营情况的影响。公司亦制定了《应收账款管理制度》、《客户信用管理办法》等制度，积极对应收账款进行跟进催收，避免应收账款发生较大的坏账损失。

问题 24.关于其他应收款

招股说明书（申报稿）披露，发行人其他应收款存在较大金额中介机构服务费，其他非流动资产为预付设备款及软件支出。

请发行人披露：按款项性质披露报告期内其他应收款的金额及账龄；其他应收款中员工借款的性质。

请发行人说明：结合预付设备及软件的具体用途、具体采购时间，中介机构服务费的具体服务内容及服务时间，说明报告期内是否存在应计入成本费用的开支资产化的情形。

回复：

一、发行人补充披露情况

（一）按款项性质披露报告期内其他应收款的金额及账龄；其他应收款中员工借款的性质

报告期各期末，公司其他应收款账面余额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

报告期各期末，公司其他应收款包括中介机构服务费、押金、员工借款、保证金、备用金及代垫款项，账龄主要集中在一年以内。

上述款项中，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。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一/（一）/4、其他应收款”中对其他应收款的金额、账龄及员工借款的性质进行了补充披露。

二、发行人说明情况

（一）结合预付设备及软件的具体用途、具体采购时间，中介机构服务费的具体服务内容及服务时间，说明报告期内是否存在应计入成本费用的开支资产化的情形

1、预付设备及软件

2017 年末和 2018 年末，公司不存在预付设备款及软件支出。2019 年末，公司其他非流动资产均为预付设备款及软件支出，具体明细如下：

单位：万元

序号	项目	合同签订时间	金额	用途
1	Bonree Box	2019年5月	81.31	用于模拟用户监测业务
2	Bonree Box APP	2019年7月	25.30	Bonree Box APP用于对Bonree Box进行维护及查看各项业务
3	服务器	2019年8月	5.00	用于构建监测服务业务所需的IDC监测节点
合计			111.62	

上述设备和软件均系公司开展业务所需，截至 2019 年末，公司尚未收到 Bonree Box 和服务服务器，Bonree Box APP 处于开发阶段，尚未验收，因此，暂作为其他非流动资产列示，待其达到预定可使用状态后将其转入固定资产或无形资产。

2、中介机构服务费

报告期各期末，其他应收款中的中介机构服务费具体明细如下：

单位：万元

年度	序号	中介机构名称	服务内容	金额
2019年	1	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	上市审计服务	113.21
	2	兴业证券股份有限公司	上市保荐服务	70.75

年度	序号	中介机构名称	服务内容	金额
	3	北京市康达律师事务所	上市法律咨询服务	52.83
	合计			236.79
2017年	1	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	上市审计服务	293.58
	2	国浩律师（北京）事务所	上市法律咨询服务	79.25
	3	兴业证券股份有限公司	上市保荐服务	75.47
	合计			448.30

上述中介机构服务费中，2017 年末其他应收款中的中介机构服务费均系前次 IPO 申报所产生，2018 年前次 IPO 申报终止后，公司将其他应收款的中介机构服务费一次性计入管理费用，该会计处理符合《企业会计准则》和《上市公司执行企业会计准则监管问题解答（2010 年第一期）》的规定；2019 年末其他应收款中介机构服务费系本次 IPO 申报所产生的中介机构服务费，属于暂挂账性质，根据《企业会计准则》规定视发行人 IPO 发行是否成功，冲减资本溢价或计入当期损益。

综上所述，公司报告期内不存在应计入成本费用的开支资产化的情形。

问题 25.关于购买理财产品

根据招股说明书（申报稿），2018 年度及 2019 年 1-6 月，分别使用 1.2 亿及 1.8 亿购买理财产品，各报告期末均赎回对应资金。

请发行人说明：购买理财产品的具体情况，包括产品名称、产品发行方、产品提供方、购买时间、赎回时间、理财产品收益率、资金来源及对发行人资金安排或流动性的影响。

回复：

报告期内，公司在不影响公司正常生产经营的前提下，为提高资金的使用效率和管理水平，增加公司的收益，公司根据资金的实际使用情况，将部分暂时闲置资金投资购买银行理财产品，购买理财产品的具体情况如下：

理财产品名称	产品发行方	产品提供方	购买时间	赎回时间	产品收益率	资金来源
2018年对公结构性存款定制第七期产品324	中国光大银行股份有限公司北京分行	光大银行北京工体路支行	2018/7/20	2018/10/20	4.70%	自有资金

理财产品名称	产品发行方	产品提供方	购买时间	赎回时间	产品收益率	资金来源
招商银行结构性存款 CBJ03461	招商银行股份有限公司	招商银行北京东直门支行	2018/9/28	2018/12/28	3.85%	自有资金
2018年对公结构性存款定制第十期产品256	中国光大银行股份有限公司北京分行	光大银行北京工体路支行	2018/10/22	2018/12/28	3.70%	自有资金
2019年对公结构性存款定制第一期产品13	中国光大银行股份有限公司北京分行	光大银行北京工体路支行	2019/1/2	2019/4/2	4.20%	自有资金
北京银行对公客户人民币结构性存款	北京银行股份有限公司	北京银行天坛支行	2019/1/7	2019/4/2	4.30%	自有资金
2019年对公结构性存款定制第四期产品51	中国光大银行股份有限公司北京分行	光大银行北京工体路支行	2019/4/2	2019/6/28	3.93%	自有资金
北京银行对公客户人民币结构性存款	北京银行股份有限公司	北京银行天坛支行	2019/4/3	2019/6/27	4.00%	自有资金
2019年对公结构性存款定制第七期产品44	中国光大银行股份有限公司北京分行	光大银行北京工体路支行	2019/7/2	2019/9/30	3.93%	自有资金
北京银行对公客户人民币结构性存款	北京银行股份有限公司	北京银行天坛支行	2019/7/3	2019/9/27	3.90%	自有资金
2019年对公结构性存款定制第十期产品39	中国光大银行股份有限公司北京分行	光大银行北京工体路支行	2019/10/8	2019/12/31	3.80%	自有资金
北京银行对公客户人民币结构性存款	北京银行股份有限公司	北京银行天坛支行	2019/10/9	2019/12/27	3.78%	自有资金

报告期内，公司购买的银行理财产品均属于流动性和安全性较高的短期限、低风险理财产品，且当期投资的理财产品均已如期收回，未对公司的资金安排或流动性产生重大影响。

问题 26.关于现金流量

根据招股说明书（申报稿），考虑往来款各期变动后，销售商品、提供劳务收到的现金及购买商品、接受劳务支付的现金与本期销售和本期采购金额差异较大。

请发行人说明：报告期内销售商品与提供劳务收到的现金、购买商品与接受劳务支付的现金、支付给职工以及为职工支付的现金、购建固定资产等长期资产支付的现金与相关会计科目的勾稽关系。

回复：

报告期内，公司“销售商品、提供劳务收到的现金”与相关会计科目的勾稽关系如下表所示：

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
加：应交税费-增值税（销项税额）	1,321.63	1,224.77	902.00
加：预收款项（期末-期初）	-193.25	71.80	142.57
减：应收账款（期末-期初）	852.73	1,991.59	699.64
减：应收账款与采购的固定资产互抵	-	58.94	-
销售商品、提供劳务收到的现金	16,729.25	14,565.86	13,355.46

报告期内，公司“购买商品、接受劳务支付的现金”与相关会计科目的勾稽关系如下所示：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
主营业务成本：			
网络运营成本	459.29	485.59	596.10
会员监测费	866.17	1,068.37	653.75
其他	500.56	209.74	149.92
合计	1,826.02	1,763.70	1,399.77
加：应交税金-增值税（进项税）注1	115.68	92.49	96.85
加：预付款项的增加（期末-期初）	-5.77	36.74	-30.88
减：应付账款的增加（期末-期初）注2	290.79	147.43	-17.51
购买商品、接受劳务支付的现金	1,645.13	1,745.49	1,483.25

注 1：此处已剔除由于购置长期资产而形成的进项税。

注 2：购置固定资产等长期资产属于投资性现金流，此处应付账款的增加额已剔除由于购置长期资产而形成的应付账款的增加额。

报告期内，公司“应付职工薪酬与现金流量表-支付职工薪酬”与相关会计科目的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
销售费用-职工薪酬	1,699.20	1,481.15	1,102.58
管理费用-职工薪酬	630.45	529.12	501.32

项 目	2019年度	2018年度	2017年度
研发费用-职工薪酬	2,696.21	2,617.19	2,012.35
主营业务成本-职工薪酬	1,219.40	736.93	542.78
本期职工薪酬发生金额合计 (A)	6,245.26	5,364.39	4,159.03
期初应付职工薪酬 (B)	849.30	766.73	533.67
期末应付职工薪酬 (C)	790.16	849.30	766.73
本期职工薪酬支付金额 (D=A+B-C)	6,304.40	5,281.82	3,925.96
现金流量表中支付职工薪酬金额 (E)	6,304.40	5,281.82	3,925.96
差异 (F=D-E)	-	-	-

报告期内，公司“购建固定资产等长期资产支付的现金”与相关会计科目的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
固定资产、无形资产（增加）：	241.94	166.30	120.76
加：应交税费-增值税（设备进项）	35.61	11.20	20.53
减：应付账款-长期资产购入款（期末-期初）	38.85	-17.34	-19.43
加：无形资产及其他长期资产	129.26	24.81	28.82
减：应收账款与采购的固定资产互抵	-	58.94	-
加：其他非流动资产-长期资产购入款（期末-期初）	111.62	-	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	479.58	160.70	189.54

五、关于重大事项提示和风险因素

问题 27.关于信息披露的针对性和有效性

问题 27.1

请发行人严格按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的相关规定，切实结合公司实际情况，做好重大事项提示和风险因素的披露，提高针对性和有效性。重大事项提示应当以简要语言明确列示对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的信息，《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》第八十九条、第九十三条规定的股利分配政策、承诺事项应集中披露在“投资者保护”一节中，如有必要，可作索引。风险因素中不得包括风险对策、发行人竞争优势及类似表述。

回复：

发行人已根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的相关要求，将原披露于招股说明书“重大事项提示”中的股利分配政策相关内容集中披露于招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、发行后的股利分配政策和决策程序”。

发行人已严格按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的相关规定，切实结合公司实际情况，做好重大事项提示和风险因素的披露，提高针对性和有效性。重大事项提示已以简要语言明确列示对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的信息，《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》第八十九条、第九十三条规定的股利分配政策、承诺事项已集中披露在“投资者保护”一节中并作必要索引。并已确认风险因素中不包括风险对策、发行人竞争优势及类似表述。

问题 27.2

关于业务增速放缓趋势。根据公开资料，发行人 Bonree Net-PC 端产品销售单价整体呈下降趋势，现有客户销售单价整体呈下降趋势；而新增客户由于实

际使用监测量较小，收入贡献亦相对较小，销售单价受个别客户影响较大，整体呈波动趋势。

请发行人从 PC、移动端业务发展实际状况、销售价格、大客户维系策略、现有客户粘度、新增客户速度及贡献率等维度，量化分析该等业务趋势及其持续性，做好相应的重大事项提示。

为增强风险因素的针对性，发行人对招股说明书“第四节 风险因素”之“二/（三）业务增速放缓的风险”及“重大事项提示”之“一/（三）业务增速放缓的风险”中补充披露如下：

“报告期内，公司收入规模呈逐年上升趋势，但收入增速有所放缓，2017年至2019年收入金额较上年度增幅分别为24.80%、17.75%及7.40%。按端口分类，报告期内公司以PC端收入为主，2017年至2018年PC端业务收入金额较为稳定，2019年有所下降。2019年PC端收入下降，主要系受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，同时部分互联网行业客户因自身问题进行业务调整，短期内减少了采购金额。此外，公司监测服务中主要产品的销售单价亦呈下降趋势。

公司虽努力进行市场开拓，并已建立了相对完善的售后服务体系维护现有客户，同时也根据客户需求不断推介公司新的产品或服务，但仍然存在现有客户采购金额增速放缓、新增客户贡献率不足、整体销售单价继续下降的可能性，公司将面临业务增速放缓的风险。”

问题 27.3

关于 APM 技术发展趋势。根据公开资料，移动 APM 的需求增长成为行业发展趋势，APM 也将融入更多新兴技术，客户也在期待体验更好、更为统一的 IT 管理平台。而行业领先企业 Dynatrace 等已推出独立的 SaaS 产品和更为整合的 AIOps 平台。

请发行人结合行业竞争格局，技术发展趋势，紧密围绕自身业务和技术发展所处的客观阶段，有针对性地披露风险因素。

回复：

为增强风险因素的针对性，发行人对招股说明书“第四节 风险因素”之“一/（一）技术创新风险”及“重大事项提示”之“一/（一）技术创新风险”中进行了如下修订：

“（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，全球应用性能管理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，尝试在应用性能管理产品中实现智能运维功能。公司在智能运维方面的研发已初具成果，但与全球领先的 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。”

发行人对招股说明书“第四节 风险因素”之“二/（一）市场竞争加剧的风险”及“重大事项提示”之“一/（二）市场竞争加剧的风险”中进行了如下修订：

“（一）市场竞争加剧的风险

公司系一家为客户提供企业级应用性能管理产品的高新技术企业，主营业务属于应用性能管理行业。随着信息技术的不断发展及传统行业信息化水平的提升，市场对应用性能管理的需求不断释放。

国内应用性能管理行业正涌现越来越多的专业厂商，同时，公司也将面临来自于海外 APM 厂商和行业新进入者的市场竞争。同行业公司为了生存发展，不断开发新产品、拓展新市场，不断提升各自的竞争优势。尤其是 Dynatrace、New Relic、AppDynamics 等国际领先的 APM 厂商，其在产品设计和技术水平上更加成熟，可能会对公司未来业务发展造成一定压力。如果公司不能继续保持

既有竞争优势，可能出现公司收入规模增速放缓，毛利率水平下降等情况，从而对公司未来业绩增长产生不利影响。”

问题 27.4

招股说明书（申报稿）披露，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；向大数据分析领域延伸，建立统一的 IT 运维数据中台。报告期内，大数据分析产品尚未形成收入，但已获得中信银行、中信银行信用卡等客户订单。

请发行人说明：基于 AI 机器学习技术以及大数据分析在发行人业务或产品中的具体应用情况，以及为发行人业务增长的贡献程度。如基于 AI 机器学习技术以及大数据分析并未在发行人业务中应用，或给发行人带来的业务增长贡献程度很小，请修改或删除相关信息。

回复：

一、AI 人工智能技术

（一）AI 技术在 APM 领域具有重要的应用价值和发展潜力

AI（Artificial Intelligence）即人工智能，指研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门科学，包括机器学习、计算机视觉、智能机器人等领域。随着现代科技的不断发展，AI 技术已逐渐与金融、运输、通讯等多个重要领域深度融合，落地了大量相关产品。

在 APM 领域中，AI 技术也具有重要且广泛的应用价值。传统的应用性能监测涉及大量复杂、重复的需要人脑决策和手动操作的运维环节，不仅十分耗时、费力，还有可能产生大量误报。APM 厂商通过将 AI 机器学习算法与基于大数据的 IT 运维管理平台进行整合，可自动从海量运维数据中学习并总结规则，从而实现智能基线、智能告警预警、智能分析、异常检测等多项智能运维（AIOps）功能，把企业的运维部门从繁复耗时又容易出错的大量基础运维工作中彻底解放出来，使其专注于更有价值的业务运维，同时可通过智能分析性能数据，给出运维决策建议，并自动调用指定操作修复 IT 系统问题，大幅度提升运维决策的时效性和准确性。

APM 厂商普遍认为智能运维将是行业未来的发展趋势。Gartner 在《Mythbusters: AIOps and what it Really Means for IT Operations》中预测，到 2023 年，25% 的大型企业将依赖 AIOps 实现 IT 运维智能化。目前，国内外厂商均在积极开展人工智能技术的深度研究和应用。

（二）发行人在 APM 产品中应用 AI 技术以提升产品功能，并为客户提供基于 AI 技术的定制开发服务

发行人通过在智能运维技术领域不断钻研和突破，成功研发了“AI 智能分析算法技术群”核心技术群，并已应用在核心的 Bonree Server、Bonree SDK 产品中，实现了动态基线、智能告警等智能运维功能。Gartner 在 2019 年发布的《Market Guide for AIOps China》中，已将发行人列入中国智能运维市场的代表性厂商之一，并且认为发行人具备较强的数据分析和 AI 技术能力。

1、AI 技术在核心 APM 产品线中的应用情况

发行人自研的“AI 智能分析算法技术群”在 Bonree Server 和 Bonree SDK 中的具体应用情况如下：

产品名称	应用时间	应用情况	实现功能
Bonree Server	2017年	主要应用在该产品后台大数据分析模块以及Java语言APM探针中。	1、该产品中部分核心性能指标（如应用平均响应时间）的动态基线预测； 2、在该产品智能告警功能中，可支持自动设置部分告警指标的动态阈值； 3、在该产品的调用链和全栈快照功能中，自动识别客户代码中的性能热点方法，并自动追加至快照监控代码方法集合中。
Bonree SDK	2018年	主要应用在该产品的后台大数据分析模块中。	1、该产品中部分核心性能指标（如APP请求平均响应时间）的动态基线预测； 2、在该产品智能告警功能中，可支持自动设置部分告警指标的动态阈值。

发行人通过在 Bonree Server、Bonree SDK 产品中应用了 AI 相关技术，实现了动态基线、智能告警等智能运维功能，进一步提高了产品的故障告警准确率、缩短了故障根因定位时间，使得 APM 产品更加智能化、自动化，较大幅度的提升了产品价值，对核心 APM 产品未来业务增长具有较大的贡献。

2、为客户提供智能运维相关技术开发服务的应用情况

2019年下半年，发行人与中信银行股份有限公司信用卡中心签订了技术开发合同，根据客户需求为其定制化开发了集成应用性能监控、智能运维、大数据分析等多种功能的全链路应用性能监控平台，通过自研的 AI 相关核心技术，为客户实现了动态基线、智能告警、指标趋势预测等智能运维功能。该项目已于 2019 年完成验收，共计形成收入 271.07 万元。

综上，AI 技术与 APM 行业深度融合所衍生的智能运维领域是 APM 行业重要的发展方向，发行人也已在智能运维领域实现了技术突破，并已成功应用于核心产品中。智能运维功能可提升发行人核心 APM 产品的综合价值，对发行人未来业务持续增长的贡献程度较大，发行人在招股书中披露的 AI 技术相关内容具有必要性及合理性。

二、大数据分析技术

（一）大数据技术在 APM 领域具有重要的应用价值

大数据是一种海量、高增长率、多样化的数据集合，它在数据的获取、管理和处理等方面远远超出了传统数据库软件工具的能力范围。大数据技术则是通过对大数据进行采集、整理、存储、分析、呈现和应用等，使其产生价值的一类数据处理技术。随着大数据时代的来临，大数据技术已渗透到当今社会的方方面面，被计算机科学、信息产业、医疗卫生、商业分析、人文社科等各个领域广泛应用。

在 APM 领域内，应用性能监测数据的种类丰富、格式各异、数据量规模庞大，这使得 APM 行业天然具备了一定的大数据属性。随着企业数字化转型进程迅速推进，数据的数量、种类和生成速度均大幅跃升，客户对于海量数据整合和分析的要求越来越高，也对 APM 厂商自身产品平台的数据处理能力提出了挑战。可以说，大数据技术在 APM 领域具有重要的应用价值。

（二）发行人在核心 APM 产品中应用了大数据相关技术以提升产品综合能力，并将大数据相关技术剥离形成了全新的大数据分析产品线

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，自主研发的多项大数据相关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。

大数据相关技术在产品及服务中的应用情况如下：

1、发行人在核心 APM 产品中应用了大数据相关技术，以提升产品综合能力

发行人在 Bonree Net、Bonree APP、Bonree SDK、Bonree Browser、Bonree Server 的产品平台中应用了大数据相关技术，具体的应用情况如下：

产品名称	应用时间	应用情况	具体功能
Bonree Net	2015年	应用于各产品后台的大数据实时处理、指标数据分布式存储及在线分析、对象型数据分布式存储及检索读取等模块之中。	1、可实现产品后台所有监测类型（如：浏览、网络、流媒体、事务、协议、推流等）的监测结果数据的集中存储； 2、在该产品的概述分析、常规报告分析、CDN调优、统计、问题分析、劫持分析、自动报告和智能告警等功能中深度应用。
Bonree APP	2016年		1、可实现产品后台APP模拟用户监测结果数据的集中存储； 2、在该产品的概述分析、常规报告分析、问题分析、劫持分析、自动报告和智能告警等功能中深度应用。
Bonree SDK	2017年		1、可实现产品后台所有监测结果数据的集中存储； 2、在该产品的应用概览、性能分析、问题分析、客服检索、仪表盘、自动报告和智能告警、慢请求快照、错误请求快照和崩溃快照等功能中深度应用。
Bonree Browser	2018年		1、可实现产品后台所有监测结果数据的集中存储； 2、在该产品的应用概况、性能分析、客服检索、仪表盘、自动报告和智能告警、慢请求快照等功能中深度应用。
Bonree Server	2016年		1、可实现产品后台所有监测结果数据的集中存储； 2、在该产品的应用概况、业务分析（拓扑分析、业务接口分析、数据库调用分析、远程调

产品名称	应用时间	应用情况	具体功能
			用分析、错误分析等)、基础监控、仪表盘、自动报告和智能告警、慢请求快照、错误请求快照等功能中深度应用。

自 2015 年起，发行人已陆续在上述核心 APM 产品平台中应用了多项大数据相关技术，优化产品的数据处理、存储、分析能力，在数据量日渐激增的趋势下，全面提升了产品能力。

2、大数据相关技术剥离形成数据分析产品线的应用情况

发行人在应用性能监测产品体系已相对成熟的基础上，向大数据分析领域延伸，将已有的大数据分析技术进行剥离、扩展和封装，推出了新的大数据分析产品 Bonree Ants 和 Bonree Zeus，具体情况如下：

产品名称	推出时间	应用情况	实现功能
Bonree Ants	2018年	主要应用在Bonree Ants产品的预处理、多时间粒度聚合、落盘、告警、动态基线模块中。	实现时序指标数据的流式处理功能，将海量原始数据实时处理过程抽象化、集成化，提升效率的同时大幅降低用户的处理成本。
Bonree Zeus	2018年	主要应用在Bonree Zeus产品的历史节点和实时节点模块之中。	实现对海量维度指标数据的分布式按列压缩存储和在线分析功能，保证经处理后所得的海量数据能进行可靠存储和高效在线分析。

上述产品可为企业提供强大的数据处理、存储和分析软件工具，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。

（三）大数据相关技术对发行人业务增长具有较大的贡献

首先，大数据相关技术在发行人的核心 APM 产品平台的数据处理、存储和分析等核心环节起到了关键作用，使得发行人产品可以高效应对各种类型的海量数据，较大程度的提升了产品综合价值，大数据相关技术对核心 APM 产品的业务增长具有较大贡献。其次，大数据相关技术还形成了大数据分析产品，已于 2019 年共计形成收入 531.99 万元。

综上，大数据相关技术是发行人乃至整个 APM 行业开展业务所需的核心技术，对发行人未来业务持续增长的贡献程度较大，发行人在招股书中披露的大数据技术相关内容具有必要性及合理性。

六、关于其他事项

问题 28.关于提高招股说明书披露质量

问题 28.1

请发行人修改招股说明书（申报稿）“业务与技术”章节的披露内容：（1）以精炼、平实的语言客观表述公司的主营业务、主要产品和服务及其演变情况、AMP 的具体内容、监测原理、监测环节、行业概况及境内外发展历程、行业规模、行业未来发展趋势、发行人的行业地位、技术水平及特点、竞争优势与劣势、面临机遇与挑战，使用“领先”、“先进”等定性描述的，请提供客观依据；（2）删除与发行人业务开展无直接关系的产业政策、法律法规等；（3）进一步明确交付客户是否均需要客户进行云部署，如需云部署，报告期内具体的部署占比，若只是常规交付软件或提供服务，请修改云部署相关披露内容，避免误导投资者；（4）进一步明确研发项目目前进展情况，累计投入金额等。

回复：

一、以精炼、平实的语言客观表述公司的主营业务、主要产品和服务及其演变情况、AMP 的具体内容、监测原理、监测环节、行业概况及境内外发展历程、行业规模、行业未来发展趋势、发行人的行业地位、技术水平及特点、竞争优势与劣势、面临机遇与挑战，使用“领先”、“先进”等定性描述的，请提供客观依据

发行人已对招股说明书的主营业务、主要产品和服务、主要经营模式等内容进行了修改，进一步阐述了公司的主要产品及服务、业务模式、产品监测技术、产品部署方式等内容，以及相互之间的对应关系。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三/（一）发行人行业地位”中补充披露了发行人处于行业领先地位的客观依据。如“问题 8.1”之“一/（一）公司核心技术是否为行业通用技术”所述，在国内 APM 领域，发行人的产品布局全面、产品功能多样、产品兼容性完善、采集的性能数据丰富，发行人在多项技术领域已可较好的满足客户需求。但由于 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。因此，为保证披露的严谨性和避免产生误导，

发行人已对招股说明书全文中与多项技术领域已取得业内领先地位相关表述进行了删除，或修改为“在多项技术领域具有较强的竞争力”、“具有先进性”等类似表述。

二、删除与发行人业务开展无直接关系的产业政策、法律法规等

发行人对招股说明书“第六节 业务与技术”之“二/（二）/2、行业主要法律法规及政策”进行了修改，删除了与发行人业务开展无直接关系的行业政策、法律法规，并对部分行业政策、法律法规的主要相关内容做了修订，便于更直接地说明相关法律法规对发行人开展业务产生的影响。

修改后的内容如下所示：

（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

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。
		、业务实力和发展水平；有利于加快软件和信息技术服务业发展，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。

三、进一步明确交付客户是否均需要客户进行云部署，如需云部署，报告期内具体的部署占比，若只是常规交付软件或提供服务，请修改云部署相关披露内容，避免误导投资者

发行人在招股说明书（2019年12月3日版）“第六节 业务与技术”之“一/（二）/3、产品部署方式”中，介绍了公司核心产品的两种部署方式：公有云部署、私有云部署。

“公有云部署”即为以 SaaS 模式向客户提供监测服务。为避免误导投资者，发行人现将招股说明书中的“公有云部署”统一修改为“SaaS 服务”或“SaaS 模式”。

“私有云部署”即是以交付软件的方式为客户提供软件产品的本地化部署，为避免误导投资者，发行人现将招股说明书中的“私有云部署”统一修改为“本地化部署”。

四、进一步明确研发项目目前进展情况，累计投入金额等

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“八/（一）/1、在研项目情况”中对截至 2019 年 12 月末仍在研发的主要项目的目前进展情况及累计投入金额补充披露如下：

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	Farsee r 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	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	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	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	51	1,590	863.21	已完成市场调研、需求分析、产品设计

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
	系统	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。	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，并实现了与 APM 监控数据的初步联动。	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				等阶段，目前处于编码开发阶段。
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。

问题 28.2

招股说明书（申报稿）第 50 页表格关于董事、监事、高级管理人员兼职单位与公司的关联关系披露内容有误，请发行人核实并修改，进一步说明是否已按证监会规定和本所科创板股票上市规则准确、完整地披露关联方和关联关系。

回复：

一、发行人修改情况

发行人已对招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九/（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况”中关于董事、监事、高级管理人员兼职单位与公司的关联关系披露内容进行修改，修改后的相关内容如下：

“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
		北京优锆科技有限公司	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

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	
		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	个人独资企业投资人	公司董事控制的其他企业
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

”

二、发行人说明情况

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十一、关联方及关联关系”中按证监会规定和上海证券交易所科创板股票上市规则准确、完整地披露公司报告期内的关联方和关联关系。

问题 28.3

请发行人披露董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况等。

回复：

发行人原控股子公司上海贝睿网络科技有限公司已于 2017 年 10 月注销，此后发行人不存在控股子公司、参股公司等关联企业。

发行人已于招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十四/（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”中对发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人领取收入的情况进行披露。

问题 28.4

请发行人披露与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准。

回复：

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。

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“四/（三）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准”中对上述内容进行了补充披露。

问题 29.关于募投项目

根据招股说明书（申报稿），本次募投项目除研发中心建设项目、补充流动资金外，主要用于用户数字化体验产品升级建设项目和应用发现跟踪诊断产品升级建设项目。根据保荐工作报告，用户数字化体验产品对应产品为 Bonree Net、Bonree APP、Bonree Browser、Bonree SDK 等。招股说明书（申报稿）披露，终端监测节点建设费、网络资源采购费金额超过该项目投资金额的 50%，投资金额分别为 2,745.48 万元和 4,986.92 万元。但除 Bonree Net 外，其他产品报告期内销售金额及占比较小。报告期发行人主营业务成本构成中，会员监测费用分别为 818.64 万元、653.75 万元、1,068.27 万元和 442.40 万元，网络运营成本分别为 448.16 万元、596.10 万元、485.59 万元和 261.45 万元。

请发行人区分不同产品说明募投项目的具体投资计划，明确终端监测节点建设费、网络资源采购费金额的具体内容，预计采购对象情况，是否为软件开发外包或网络运营服务外包采购，并结合报告期内相关重要营运成本科目量化分析，进一步说明募投项目的必要性、合理性和可行性，并在此基础上修改完善招股说明书（申报稿）披露内容。

回复：

一、请发行人区分不同产品说明募投项目的具体投资计划

本次募投项目除研发中心建设项目、补充流动资金外，主要用于用户数字化体验产品升级建设项目和应用发现跟踪诊断产品升级建设项目，分别拟投入募集资金 15,017.62 万元、10,899.99 万元。其中，用户数字化体验产品升级建设项目主要用于模拟用户监测产品（Bonree Net、Bonree APP）、真实用户监测产品（Bonree Browser、Bonree SDK）的研发升级。应用发现跟踪诊断产品升级建设项目主要用于 Bonree Server 产品的研发升级。

用户数字化体验产品升级建设项目区分不同产品的具体投资计划如下表所示：

单位：万元

序号	工程和费用名称	投资金额	投资占比	模拟用户监测产品	真实用户监测产品
1	工程建设费用	3,416.30	22.75%	3,416.30	

序号	工程和费用名称	投资金额	投资占比	模拟用户 监测产品	真实用户 监测产品
1.1	办公场地租赁费用	517.80	3.45%	517.80	
1.2	办公场地装修费	90.00	0.60%	90.00	
1.3	设备费	2,299.00	15.31%	2,299.00	
1.3.1	智能监测硬件	1,500.00	9.99%	1,500.00	-
1.3.2	其他硬件设备	799.00	5.32%	799.00	
1.4	软件支出	509.50	3.39%	509.50	
2	工程建设其它费用	9,730.65	64.79%	9,730.65	
2.1	研发人员工资及培训费	1,078.25	7.18%	702.80	375.45
2.2	市场调研费	300.00	2.00%	300.00	
2.3	终端监测节点建设费	2,745.48	18.28%	2,745.48	-
2.4	网络资源采购费	4,986.92	33.21%	4,986.92	
2.4.1	Bonree Box 资源采购费	3,333.12	22.19%	3,333.12	-
2.4.2	骨干网节点资源采购费	1,085.00	7.22%	1,085.00	-
2.4.3	数据中心资源采购费	568.80	3.79%	568.80	
2.5	市场推广费用	620.00	4.13%	620.00	
3	基本预备费 2%	262.95	1.75%	262.95	
4	铺底流动资金	1,607.72	10.71%	1,607.72	
	合计	15,017.62	100.00%	15,017.62	

由上表可见，网络资源采购费投资占比为 33.21%，其中占比较高的 Bonree Box 资源采购费和骨干网节点资源采购费分别用于扩建模拟会员监测网络中的会员移动端监测节点和骨干网监测节点。终端监测节点建设费投资占比为 18.28%，主要是会员监测费用，即会员完成监测任务所获得的相应积分报酬。设备费投资占比为 15.31%，其中的智能监测硬件主要为用于集成 Bonree Box 的手机主板等核心硬件。以上投资均用于优化升级模拟用户监测网络，从而提升模拟用户监测产品的核心竞争力。

除此之外，办公场地租赁费用、市场调研费、市场推广费用、数据中心资源采购费等则由模拟用户监测产品、真实用户监测产品共享，并根据实际需要进行投资，无法准确分配到各产品中。

总的来说，报告期内，发行人模拟用户监测产品收入占比分别为 86.75%、79.61%、67.56%，占营业收入的比重较高，是营业收入的主要来源。根据上述

测算，用户数字化体验产品升级建设项目投资总额的 62.37%将专门用于模拟用户监测产品的建设升级。本项目的投资计划与发行人目前的收入结构相匹配，具有合理性。

二、明确终端监测节点建设费、网络资源采购费金额的具体内容，预计采购对象情况，是否为软件开发外包或网络运营服务外包采购

（一）终端监测节点建设费

用户数字化体验产品升级建设项目中的终端监测节点建设费主要用于增加模拟用户监测网络中的会员监测节点数量，从而进一步提升模拟用户监测产品的竞争力。该项目的建设期为 3 年，预计投资的终端监测节点建设费共计 2,745.48 万元。项目建设期间，终端监测节点建设费的具体内容及投资金额如下表所示：

单位：万元

项 目		第一年	第二年	第三年	合计
会员监测成本	PC 节点	267.18	534.36	801.54	1,603.08
	移动节点	144.00	324.00	540.00	1,008.00
	小计	411.18	858.36	1,341.54	2,611.08
监测点获取成本	PC 节点	34.80	34.80	34.80	104.40
	移动节点	8.00	10.00	12.00	30.00
	小计	42.80	44.80	46.80	134.40
合 计		453.98	903.16	1,388.34	2,745.48

监测节点分为两种类型，即 PC 节点和移动节点。根据投资计划，PC 节点由会员的监测电脑构成，移动节点由公司自研的 Bonree Box 构成。Bonree Box 是一个集成了 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的集成设备，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，可解决分布式移动监测网络中大量分散手机设备难以远程监控管理的问题。

终端监测节点建设费亦包括两种类型，即会员监测费和监测点获取费，具体分析如下：

1、会员监测费

PC 节点的会员监测费是会员通过电脑完成系统派发的监测任务所获得的相应积分报酬。移动节点的会员监测成本则为 Bonree Box 的托管费用。发行人通过将自研的 Bonree Box 托管在会员真实家庭网络环境中的方式，开展移动端模拟用户监测，并向会员支付一定的托管费用。该类支出的预计采购对象主要是发行人于各个地区招募的符合监测要求和标准的会员。

2、监测点获取费

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，包括新增会员的奖励积分、活动补贴，开展各类会员推荐奖励计划，渠道合作、地推合作、高校合作等相关支出。该类支出的预计采购对象主要是会员、渠道商、活动商等。

综上，终端监测节点建设费主要用于发行人扩增会员监测节点的相关投入，不涉及软件开发外包或网络运营服务外包采购的情形。

（二）网络资源采购费

用户数字化体验产品升级建设项目中的网络资源采购费主要用于扩增主动式监测网络中的骨干网节点、会员节点以及数据中心资源。该项目的建设期为 3 年，预计投资的网络资源采购费金额共计 4,986.92 万元。项目建设期内，网络资源采购费的具体内容及投资金额如下表所示：

单位：万元

项目	第一年	第二年	第三年	合计
Bonree Box 资源采购费	476.16	1,071.36	1,785.60	3,333.12
骨干网节点资源采购费	301.00	357.00	427.00	1,085.00
数据中心资源采购费	151.20	201.60	216.00	568.80
合计	928.36	1,629.96	2,428.60	4,986.92

网络资源采购费包括 Bonree Box 资源采购费、骨干网节点资源采购费、数据中心资源采购费三类，具体分析如下：

1、Bonree Box 资源采购费

1 个 Bonree Box 中集成了 4 台手机主板，该类支出用于支付手机流量费。

随着各企业在海外的数字业务规模不断扩大，对海外监测点的需求也持续增长，因此，部分 Bonree Box 将用于布局海外监测网络，导致相关资源采购费金额较高。该类支出的采购对象主要为各区域的主流运营商。

2、骨干网节点资源采购费

模拟用户监测网络除了会员监测点外，还包括骨干网监测点，可起到实时监控各城市主流运营商骨干网连通性的作用。骨干网节点资源采购费主要通过向 VPS 服务商租赁虚拟服务器空间（VPS 租赁），或自行采购物理服务器并托管在全国各地机房（IDC 托管）的方式增加各地区骨干网节点数量。骨干网节点资源采购费即为发行人需支付的相关 VPS 租赁费或 IDC 托管费，包括带宽采购费、VPS 租赁费、机柜租用费等。该类支出的采购对象主要为各区域的 VPS 租赁服务商或 IDC 机房托管服务商。

3、数据中心资源采购费

随着模拟用户监测网络的规模逐渐扩张，监测数据量规模亦将随之增长。数据中心资源采购费则主要用于扩增存储相关监测数据所需的数据中心资源。发行人将采用购买物理服务器并托管至中央机房的方式开展，因此数据中心资源采购费将主要为相关 IDC 托管费用，包括带宽采购费、机柜租用费等。该类支出的采购对象主要为 IDC 机房托管服务商。

综上，网络资源采购费主要用于扩增主动式监测网络中的骨干网节点、会员节点以及数据中心资源，不涉及软件开发外包或网络运营服务外包采购的情形。

三、结合报告期内相关重要营运成本科目量化分析，进一步说明募投项目的必要性、合理性和可行性

（一）用户数字化体验产品升级建设项目

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。

1、本项目的必要性

(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。

2、本项目的合理性

本项目的具体投资金额如下表所示：

单位：万元

序号	工程和费用名称	投资金额	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%

序号	工程和费用名称	投资金额	占比
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，具体内容详见本题“二/（二）网络资源采购费”。

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，具体内容详见本题“二/（一）终端监测节点建设费”。

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。

3、本项目的可行性

关于本项目的可行性分析，详见招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“四/（一）/2、项目实施的可行性分析”。

(二) 应用发现跟踪诊断产品升级建设项目

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。该产品通过是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。

1、本项目的必要性

(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。

2、本项目的合理性

本项目的具体投资金额如下表所示：

单位：万元

序号	工程和费用名称	投资金额	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。

3、本项目的可行性

关于本项目的可行性分析，详见招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“四/（二）/2、项目实施的可行性分析”。

（三）研发中心建设项目

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。

1、本项目的必要性

（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、人工智能等行业重要方向的技术储备，实现技术水平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。

2、本项目的合理性

本项目的具体投资金额如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	投资金额	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。

3、本项目的可行性

关于本项目的可行性分析，详见招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“四/（三）/2、项目实施的可行性分析”。

四、在此基础上修改完善招股说明书（申报稿）披露内容

发行人已在招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“四、募集资金投资项目简介”中补充披露各募投项目的必要性和合理性分析。

问题 30.关于重大合同

问题 30.1

招股说明书（申报稿）披露重大合同的金额标准是 500 万元以上，律师工作报告核查重大合同的金额标准是 200 万元。

请发行人说明其确定的重大合同的披露标准是否足够审慎，是否符合自身业务特点。若无法提供充分理由，请修改完善招股说明书（申报稿）披露内容。

回复：

一、发行人重大合同的披露标准

（一）销售合同

报告期内，发行人主营业务收入主要为监测服务收入；发行人报告期内各年度前五大客户相对稳定，该等客户对发行人经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响。

发行人结合其自身前述业务特点，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——科创板公司招股说明书》的相关要求，参照重要性水平的确定标准和依据，综合考虑净利润、营业收入、净资产等财务指标后确定的重大销售合同的披露标准为：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。

发行人依据前述标准披露的报告期内重大销售合同与其监测服务收入为主的收入结构基本相符，与其报告期内各年度前五大客户情况基本相符，发行人确定的重大合同的披露标准足够审慎且符合自身业务特点。

（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、发行人重大合同的披露标准与发行人律师对发行人重大债权债务的核查标准存在差异的原因

根据发行人律师编制的《北京市康达律师事务所关于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在科创板上市的律师工作报告》，其对发行人重大债权债务的核查标准为：对公司正在履行的金额在 200 万元以上，或者虽然金额不足 200 万元但对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同进行核查。

发行人重大合同的披露标准与发行人律师对发行人重大债权债务的核查标准存在差异的主要原因如下：

主要差异原因	具体差异	
	发行人重大合同的披露	发行人律师对发行人重大债权债务的核查
依据的规范性文件不同	发行人根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的相关要求确定披露标准	发行人律师根据《公开发行证券的公司信息披露的编报规则第 12 号-公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》的相关要求确定核查标准
披露及核查客体不同	发行人披露的客体为合同本身	发行人律师核查的客体为因合同产生的债权债务关系
披露及核查目的不同	发行人披露报告期内对其经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的重大合同，以便投资者了解其自身业务特点	发行人律师对重大债权债务的核查系为核查重大债权债务的合法性、有效性，是否存在潜在风险，合同履行是否存在法律障碍，发行人是否有因环境保护、知识产权、产品质量、劳动安全、人身权等原因产生的侵权之债等
披露及核查范围不同	发行人对报告期内符合披露标准的合同进行披露，既包括正在履行的合同，也包括已履行完毕的合同	发行人律师主要对符合核查标准的公司正在履行的合同进行核查
选取的披露及核查的金额标准不同	发行人在达到上述披露目的的前提下，为便于投资者阅读理解并避免因披露范围内同类合同过多导致披露信息冗长繁复，综合考虑重要性原则后确定选取的披露金额标准为 500 万元	发行人律师为更好的达到上述核查目的，保护投资者合法权益，综合考虑正在履行的合同情况及数量后确定选取的核查金额标准为 200 万元

综上，发行人重大合同的披露标准与发行人律师对发行人重大债权债务的

核查标准系发行人及发行人律师根据实际情况分别独立确定，存在差异具有合理性，发行人确定的重大合同的披露标准足够审慎且符合自身业务特点。

问题 30.2

根据律师工作报告，发行人律师核查部分重大合同的效力时，仅依据发行人作出的承诺。

请发行人律师采取其他必要的核查手段，确保其对重大合同的相关核查结论明确、有效。

回复：

根据发行人律师出具的《补充法律意见书（一）》，其对上述问题回复如下：

“一、2015年7月20日，发行人与平安科技（深圳）有限公司签订《网络质量监测服务合同》，约定发行人向平安科技（深圳）有限公司提供 PC、移动真机 WAP、移动真机 APP 监测服务及维护服务，按实际使用量按月支付网络质量监测服务费用。合同期限自 2015 年 7 月 22 日至 2016 年 7 月 21 日，合同期满前 30 日内双方均未提出书面终止要求，且平安科技（深圳）有限公司继续使用乙方服务，则视为双方同意自动顺延一年，此类自动顺延不设次数限制。截至本《补充法律意见书》出具之日，该合同正在履行中。

为核查本合同履行情况及合法有效性，本所律师履行了如下核查程序：

（一）取得了发行人出具的确认函，证明该合同仍在履行过程中；

（二）取得了发行人 2019 年的合同台账，确认了发行人与平安科技（深圳）有限公司在 2019 年发生的合同金额；

（三）对平安科技（深圳）有限公司进行访谈，查验了其出具的询证函回函，确认了报告期内，平安科技（深圳）有限公司与发行人仍在继续合作。

二、根据发行人与阿里巴巴（中国）有限公司签订的《网络应用质量监测服务商业服务合作协议》《博睿产品服务采购订单》，约定发行人向阿里巴巴（中国）有限公司提供国内 PC 监测服务、海外 PC 监测服务、移动监测服务，计费标准为按次收费，合同期限自 2018 年 4 月 12 日至 2019 年 4 月 11 日，合同期满前一个月，双方协商续签事宜，若无异议，合同自动续签 1 年。

为核查本合同履行情况及合法有效性，本所律师履行了如下核查程序：

（一）取得了发行人出具的确认函，证明该合同仍在履行过程中；

（二）取得了发行人 2019 年的合同台账，确认了发行人与阿里巴巴（中国）有限公司在 2019 年发生的合同金额；

（三）取得了阿里巴巴（中国）有限公司出具的情况说明，确认上述合同自动顺延、正常履行，对双方仍具有约束力，就合同的履行，双方之间不存在纠纷或潜在纠纷。”

问题 31.关于前次申报信息披露比较

2017 年 1 月，发行人申报创业板 IPO，2018 年 4 月被否。请发行人说明：

（1）前次被否原因、相关事项在本次申报时的落实情况；（2）前次申报与本次申报相关证券服务及其签字人员是否发生变化及其变化原因；（3）前次申报招股说明书与本次申报招股说明书披露内容差异情况，说明差异原因及合理性。

一、前次被否原因、相关事项在本次申报时的落实情况

（一）前次被否原因

根据证监会于 2018 年 6 月 25 日印发的《关于不予核准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在创业板上市申请的决定》（证监许可[2018]1021 号），发审会否决意见如下：

“你公司未能充分说明并披露通过会员开展监测业务和相关费用计付的内控情况，以及报告期逾期应收账款占比较高的原因及合理性。此外，你公司部分业务需要在 APP（应用程序）或服务器安装 SDK（软件开发工具包）及探针，你公司未能充分说明并披露所开展相关业务是否对第三方商业秘密或个人信息安全予以充分有效的保护。

鉴于上述情形，发审委认为你公司不符合《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》（证监会令第 123 号）第三十一条的相关规定。”

（二）相关事项在本次申报时的落实情况

1、会员模式及其相关费用计付的内控情况

关于会员模式概述、合理性及必要性、会员监测流程、会员的招募及管理、会员监测费用的计付等，发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一/（四）/2/（3）会员监测服务采购”中进行了详细披露。同时，关于会员模式及其相关费用计付的具体分析，发行人亦在本问询函回复“问题 11”中进行了进一步说明。

2、逾期应收账款占比较高的原因及合理性

如“问题 23”所述，2019 年末的应收账款余额为 7,141.23 万元，其中逾期金额为 1,808.80 万元，占应收账款期末余额的比例为 25.33%。公司下游客户大多为上市公司、大型民企及国企等优质客户，款项的申请及审批流程相对较为复杂、耗时，且客户处于相对较为强势的地位，因此，报告期末存在未严格按合同约定向发行人付款，导致应收账款逾期的情形。

公司应收账款余额较大的客户主要是规模较大的互联网和金融企业，资信状况良好，报告期内公司的逾期应收账款均陆续得以回收。截至 2020 年 4 月 17 日，公司 2016 年末至 2018 年末的应收账款期后回款率分别为 95.86%、92.16%及 87.98%，各年度回款情况较好，逾期应收账款无法收回的风险较低。

此外，2019 年末，公司按照新金融工具会计准则的要求计提坏账准备 575.49 万元，占当期末应收账款余额的 8.06%。报告期各期末，公司已对应收账款计提了充分的坏账准备，一定程度上减少了坏账风险对未来经营情况的影响。

为持续加强应收账款的催收力度，公司制定了健全的《应收账款管理办法》、《客户信用管理办法》等公司制度，加强应收账款的日常监控与管理，并建立完善的客户资信档案，积极对应收账款进行跟进和催收。

（三）开展相关业务是否对第三方商业秘密或个人信息安全予以充分有效的保护

如“问题 10.2”所述，发行人开展监测业务仅需且仅可采集应用性能数据，不涉及商业秘密或个人信息的采集和使用。

前次申报时，发行人已聘请立信会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人技术进行 IT 技术鉴证审计，并已出具《北京博睿宏远数据科技股份有限公司

IT 技术鉴证报告》。经鉴证，立信会计师事务所（特殊普通合伙）认为，“发行人各类业务开展中仅收集相关手机、PC、服务器的应用性能数据，不存在对客户、客户用户、网站、APP 具体使用者商业秘密、个人信息安全侵犯的情况”。

本次申报时，发行人聘请了中国软件评测中心，通过对技术人员访谈，对书面文档、配置信息、产品采集数据源代码检查，对通信数据包抓取与分析等方式，对发行人的 Bonree Net、Bonree APP、Bonree SDK、Bonree Browser、Bonree Server 五大核心 APM 产品进行了产品测试，并出具了《软件产品技术鉴定测试报告》。该机构直属于工业和信息化部的科研事业单位，是国内权威的第三方软、硬件产品及系统质量安全检测、认证机构。经测试，中国软件评测中心认为，“被测产品仅采集集成产品的手机、PC、服务器的应用性能数据，未发现被测产品存在采集终端用户个人信息的功能。”

二、前次申报与本次申报相关证券服务及其签字人员是否发生变化及其变化原因

前次申报与本次申报相关证券服务及其签字人员的变化情况及变化原因如下：

机构名称	前次申报		本次申报		是否变化及变化原因
	证券服务机构	签字人员	证券服务机构	签字人员	
保荐机构 (主承销商)	兴业证券股份有限公司	李金城、刘秋芬	兴业证券股份有限公司	陈杰、张钦秋	机构未变化； 签字人员发生变化：因李金城已经从兴业证券离职、刘秋芬现主持后台工作，签字人员相应调整为陈杰、张钦秋，二者均为前次申报的项目经办人
联席主承销商	-	-	国泰君安证券股份有限公司	-	本次申报新增国泰君安为联席主承销商
发行人律师	国浩律师（北京）事务所	赵清、苏德栋	北京市康达律师事务所	栗皓、李赫、张伟丽	机构、签字人员均发生变化：发行人律师变更系发行人与中介机构自主、友好协商的结果
审计机构	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	徐继凯、邹建	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	邹建、权计伟	机构未变化； 签字人员变化一人：因内部工作调整，签字注册会计师由徐继凯变更为权计伟

机构名称	前次申报		本次申报		是否变化及变化原因
	证券服务机构	签字人员	证券服务机构	签字人员	
资产评估机构	北京中天华资产评估有限责任公司	彭跃龙、韩朝	北京中天华资产评估有限责任公司	彭跃龙、韩朝	机构、签字人员均未发生变化
验资机构	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	徐继凯、邹建	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	徐继凯、邹建	机构、签字人员均未发生变化

三、前次申报招股说明书与本次申报招股说明书披露内容差异情况，说明差异原因及合理性

（一）存在差异的主要原因

公司前次申报招股说明书与本次申报招股说明书披露内容存在差异，主要原因如下：

1、信息披露具体规则的差异

公司前次申报创业板，招股说明书按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2015 年修订）》撰写，本次申报科创板，招股说明书按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》撰写。前后两次信息披露格式准则的区别使得招股说明书在部分章节和内容披露顺序上存在差异。本次申报，公司严格按照科创板格式准则的相关要求，对公司核心技术与研发等情况进行了更为详尽的披露。

2、报告期的差异

公司前次申报对应的报告期为 2013 年至 2017 年，本次申报对应的报告期为 2016 年至 2019 年，由于报告期存在差异，导致相关的行业情况、业务情况、经营状况、股东情况及股权结构、关联方及关联交易情况、财务数据等信息披露存在相应差异。

（二）差异情况概述

前后两次招股说明书在信息披露上存在的主要差异及原因具体如下：

差异项目	前次申报招股书	本次申报招股书	差异原因
同行业可比公司	同行业可比公司为基调网络（832015）、蓝海讯通（838699）	同行业可比公司为飞思达科技（01782.HK）	本次发行人在选择同行业可比公司时，重点考虑其产品及业务模式、收入结构等与发行人的相似程度，具体差异原因详见“问题 8.2”之“二/（一）两次申报可比公司选择存在较大差异的合理原因”
募集资金投资项目	募集资金主要用于主动探测式技术产品升级建设项目、研发中心建设项目、营销网络及技术支持中心建设项目和补充流动资金，拟投入总额 27,976.88 万元	募集资金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，拟投入总额 41,334.80 万元	公司根据实际业务经营和发展需要，重新拟定募集资金使用计划和投资项目
产品分类	发行人将自身 APM 产品分为主动式产品、被动式产品两大类	发行人将自身 APM 产品分为数字体验监测产品、应用发现跟踪诊断产品两大类，并新增了网络性能监测产品、大数据分析产品	本次产品重分类更加契合目前发行人的产品体系，差异原因详见“问题 10.2”之“一/（一）请发行人重新评估根据 Gartner APM 魔力象限报告进行公司产品重分类的必要性和审慎性”
行业状况	包括 APM 行业分类、我国互联网和信息技术行业的市场规模、APM 行业的发展状况、行业上下游情况等内容	包括 ITOM 及 APM 行业概况、国内外行业发展历程、国内外 APM 行业规模、APM 行业未来发展趋势等内容	公司结合 Gartner 关于 APM 行业的分析报告及我国数字经济相关报告等，对国内外 APM 行业状况、行业规模进行了重新阐述
风险因素	披露了市场竞争加剧的风险、市场开拓的风险、产业政策的风险、知识产权保护风险、核心技术失密风险、核心技术人员流失和人力成本上升的风险、技术创新风险、应收账款发生坏账的风险、税收优惠政策变动风险、募集资金投资项目风险、实际控制人持股比例相对较低的风险、规模扩张可能引致的管理风险、本次公开发行摊薄公司即期回报的风险、股价波动风	新增了技术创新风险、业务增速放缓的风险、经营业绩季节性波动的风险、发行失败的风险、新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营影响的风险	本次申报，发行人根据科创板信息披露的相关要求，结合发行人实际经营情况更新了主要风险因素内容

差异项目	前次申报招股书	本次申报招股书	差异原因
	险		
对季节性特征的描述	公司所处行业主要受互联网行业的发展状况影响，并无明显的季节性特征	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	创业板招股说明书中涉及报告期内发行人收入以监测服务为主，软件销售占比较小，无明显的季节性特征；后续年度软件销售金额增加较多，季节性特征趋于明显，差异原因详见“问题 17.1”之“二/（一）招股说明书中关于季节性特点与创业板招股说明书相关披露差异的原因”
主要无形资产	发行人无形资产主要为购买的软件，除此之外，无形资产主要包括 20 项软件著作权、4 个域名、1 个注册商标、2 项授权的发明专利	发行人无形资产主要为购买的软件，除此之外，无形资产主要包括 59 项软件著作权、4 个域名、3 个注册商标、5 项已授权的发明专利	前次申报至本次申报期间，发行人的专利、软件著作权、商标有所增加
发行人报告期内的股本和股东的变化情况	-	报告期内，发行人存在一次股份转让	2018 年 9 月，发行人存在一次股份转让，该次股份转让属于本次申报报告期内新增事项
发行人股权结构、股东情况	披露截至前次申报招股书签署日发行人股权结构、股东情况	披露截至本次申报招股书签署日发行人股权结构、股东情况	前次申报至本次申报期间存在一次股份转让
发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况	披露截至前次申报招股书签署日发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况	披露截至本次申报招股书签署日发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况	受股东变化、个别人员岗位变化等原因影响，前次申报至本次申报期间相关人员有所变化
发行人及相关人员承诺事项	按创业板相关要求披露	按科创板相关要求披露	因不同上市板块相关要求有所差异
关联方及关联交易	按创业板相关要求披露截至前次申报招股书签署日发行人关联方及关联交易情况	按科创板相关要求披露截至本次申报招股书签署日发行人关联方及关联交易情况	前次申报至本次申报期间关联方及关联交易情况有所变化且不同上市板块相关要求有所差异
重大合同	披露截至前次申报招股书签署日，公司正在履行的金额在 100 万元以上，或者虽然金额不足 100 万元但对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同	披露本次申报报告期内，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	发行人根据科创板相关要求、结合其自身业务特点并综合整个报告期情况后重新确定重大合同披露标准

差异项目	前次申报招股书	本次申报招股书	差异原因
		履行的合同	

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（本页无正文，为北京博睿宏远数据科技股份有限公司《关于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在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之盖章页）

董事长、法定代表人：



李 凯

北京博睿宏远数据科技股份有限公司

2020年4月28日



发行人董事长、法定代表人声明

本人已认真阅读《关于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在科创板上市申请文件审核问询函的回复》的全部内容，确认本回复中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长、法定代表人：



李 凯

北京博睿宏远数据科技股份有限公司

2020年4月28日



(本页无正文，为兴业证券股份有限公司《关于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在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人：



陈 杰



张钦秋



保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读《关于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在科创板上市申请文件审核问询函的回复》的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：


杨华辉



2020年 4 月 28 日

保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读《关于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在科创板上市申请文件审核问询函的回复》的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：



刘志辉



2020年 4月 28日