

关于对北京旋极信息技术股份有限公司的 年报问询函之回函

深圳证券交易所创业板公司管理部：

根据贵所创业板发出的问询函【2019】第 110 号《关于对北京旋极信息技术股份有限公司的年报问询函》（以下简称“问询函”），北京旋极信息技术股份有限公司（以下简称“旋极信息”或“公司”）对问询函涉及的有关问题回复如下：

1. 报告期末，你公司预付账款余额为 5.62 亿元，较上年末增长 482.85%。年审会计师称对其中主要的预付款未能获取充分、适当的审计证据判断其实际用途及对财务报表的影响，就此形成保留意见。请你公司就以下事项进行说明：

（1）预付账款的具体明细，包括交易对方名称、发生时间、发生金额、交易内容，截至目前的进展情况，交易对方与你公司及大股东是否存在关联关系或任何形式的业务和资金往来。

（2）结合行业惯例，说明支付大额预付款原因、合理性、必要性。

（3）交易对方是否存在经销商或代理商，如是，说明最终供应商的名称、主要情况。

（4）核实预付账款前五名的资金流水去向，说明资金流向是否具有业务实质，相关预付款是否存在被大股东或其关联方占用的情形。

请会计师说明形成保留意见的具体情况、已实施的审计程序和审计过程，以及无法获取充分、适当证据的具体原因。

回复：

（一）报告期末预付款核实情况

报告期末，公司预付账款明细详见下表：

单位：元

序号	供应商	期末余额
----	-----	------

1	供应商 1	166,923,963.23
2	供应商 2	98,700,000.00
3	供应商 3	98,280,000.00
4	供应商 4	49,159,500.00
5	供应商 5	34,000,000.00
6	供应商 6	19,141,000.00
7	供应商 7	11,547,008.56
8	上海快钰机电设备有限公司	7,785,360.00
9	供应商 9	4,740,000.00
10	北京中航通用科技有限公司	4,115,562.41
11	小额小计	67,626,647.34
	合 计	562,019,041.54

以上预付款中供应商 1、供应商 6、上海快钰机电设备有限公司涉及大股东资金占用，2018 年转出资金共计 1.92 亿元，还回资金共计 0 元，年末占用余额 1.92 亿元。

截止本回复函出具日，经工商查询、公司自查并经控股股东及实控人陈江涛核查确认，对本公司交易对方与公司及大股东存在关联关系或任何形式的业务和资金往来情况进行统计，经核实存在大股东占用资金情况。2018 年转出资金共计 5.27 亿元，还回资金共计 2.72 亿元，年末占用资金余额 2.54 亿元，日最高占用资金余额 4.40 亿元；2019 年 1-4 月转出资金共计 1.56 亿元，还回资金共计 1.70 亿元，4 月 30 日占用资金余额 2.41 亿元（其中 0.53 亿用于回购无形资产，其它用于协助上市公司并购业务），日最高占用资金余额 4.11 亿元。

控股股东及实控人陈江涛先生承诺于 2019 年 8 月 31 日前归还占用资金。

（二）大额预付款原因、合理性、必要性分析

公司大额预付款主要原因如下：

1、特种行业（军用、警用、专用）产品的研发及生产

近年来国家对公共安全及特种行业保密通信的投入日益扩大，专网保密通信在国内飞速崛起。

自 2016 年起公司经走访多家国内大型科研院所，并与特殊行业用户进行了多次深入交流沟通，认为此种通信手段极大的帮助了特殊要害部门，使其形成了统一指挥、运转高效的应急机制，提高公共安全和处置事件的能力，该通信系统

项目具有较强的可持续性与发展性。

2018 年初，公司通过了某特殊用户的合格供应商审核，但由于专网保密通信的特殊性及行业准入条件高，以公司当前的技术、设备及生产能力，尚不能独立完成专网保密通信设备的生产及制造。公司决定通过向其他供应商购货的方式来先行参与到专网保密通信系统项目中。

目前专网保密通信涉及的部分核心部件市场供应紧张，而且公司采购的通信设备生产工艺复杂、生产周期长，并全部为定制产品，供应商要求必须采用预付全款下订单采购模式，才能确保采购设备的如期交付。

由于公司的特殊用户对专网保密通信设备的需求量较大，可保证该类业务持续开展，尽管预付账款增加提高了公司的资金成本，长期来看仍能给公司带来相对可观的经济效益。

公司对该类业务及产品逐步熟悉产品后，拟采取适当方式降低该类业务的采购成本。

该类业务涉及供应商 2、供应商 3、供应商 4。

2、系统仿真测试验证

根据本公司装备健康管理相关研制安排，公司在部分型研装备的测试系统研制和测试性实验室、仿真测试实验室建设任务中，需要构建相应的半实物仿真测试验证系统和仿真测试验证平台，产品设计反复带来的成本和进度风险。

采购的软件产品主要包括仿真测试检测软件、综合数据解析软件、数据转换和快速验证软件、测试数据存储解析软件、硬件协议转换模块、自定义协议解析软件、遥测加解密软件工具、遥控编解码软件工具、串口自动测试模块和测试性验证建模工具。将配置在半实物仿真测试验证系统和 EDA 设计分析与仿真测试验证平台中。

由于采购的产品需实现和实验测试数据分析处理和管理平台交互，还要和全生命周期产品研发与管理平台打通接口，需进行适应性定制。

按行业惯例，该类具有知识产权性质软件类产品需全额预付合同。该类业务

涉及供应商 5，供应商 7。

3、基础软件的自主可控国产化

在装备保障系统建设进程中，关键软硬件过分依赖国外商用产品，这种不可控的状况已成为我国战略安全的重大潜在威胁，严重制约我国信息化装备体系的自主可持续发展，为了提高国产化自主可控，我公司在承担的众多研发任务及课题中应用了国产化的部分软件及平台中，需要对国产操作系统的前沿的研究和技术做储备；在某些领域，鉴于国产芯片与国外产品对比存在较大差距的事实，在国产部分硬件无法满足需求的情况，可以先实现基础软件的自主可控，因此有必要采购国产基础软件，满足国产化操作系统及国产芯片的应用开发。

公司向供应商 9 采购的产品为嵌入式基础软件产品以及源代码，其中锐华 6678 板级支持包软件 V1.0、锐华嵌入式实时操作系统龙芯 X86 板级支持包软件、华元创信 ReWorks 龙芯 2K 板级支持包软件、华元创信 ReWorks ZYNQ7000 板级支持包软件已在多个型号产品上经过验证，在市场上具有不可替代性。

在该系统平台上针对现有装备的硬件环境进行二次开发和代码重构，并提供扩展接口支持新平台的开发。该研发项目可在尽量不影响公司现有业务运行的基础上，完成装备应用向国产基础软件的自主可控迁移。

这些板级支持包产品需将源代码部署在应用平台的硬件环境下，提供完整的集成开发环境，才能支持用户的二次开发，交付源代码属于知识产权转让，因此该系列软件产品需全额预付款。

公司向北京中航通用科技有限公司采购的产品约定预付款比例为 60%，产品到货后 30 日付款 30%，产品验收后 30 日付款 10%，符合一般行业惯例。

（三）交易对方穿透至最终供应商情况说明

本公司经与重要交易方联系，交易对方最终供应商、主要情况如下：

序号	单位名称	是否存在经销商或代理商	最终供应商名称	主要情况
1	供应商 2	二次开发商	供应商 13	供应商 13 自筹资金亿元于上海市嘉定工业区，兴建了集生产、研发、综合办公于一体的星地通科技研发中心。公司业务在星地通讯工程研究所气象卫星地面设备维护与修理的业务基础上不断拓展，业
2	供应商 3	二次开发商	供应商 13	

				务涵盖量子保密应用系统、智能无线组网系统、无线图像传输系统、物联网传感系统、卫星通讯系统、防灾应急救援系统等更多领域，实现了上述多个领域的产品自主研发、集成和加工生产，是军工通信配套和国家电信部件设备主供应商。公司主要开发加工生产方向为无线通信领域的无线方案解决产品，通信传输加密相关产品。量子通信系统相关产品、无线智能自组网系统相关产品、高清无线图像传输系统相关产品、卫星通讯系统、防灾应急救援系统等高科技系统设备广泛运用于物联网及智慧城市等各个方面。是地方明星制造企业。
3	供应商 4	无	最终生产商	供应商 4 于 2015 年 3 月成立，注册资金 10000 万，是上海电气集团重点发展的新兴产业。 供应商 4 目前主要从事专用通信系统和设备的设计、生产和销售，具体经营范围为：通讯技术、信息科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务，通讯建设工程施工，计算机软件开发、设计、制作、销售，系统集成，通讯器材、通信设备及产品（以上除卫星电视广播地面接收设施）、电子元器件、机电设备、仪器仪表的销售，电子设备组装，从事货物与技术的进出口业务。公司产品广泛应用于国防军工、公安系统、海事救援、森林消防、铁路交通、数字矿山、海防海关缉私等领域，未来在不断扩大国内市场的同时还将继续开拓国际市场。 供应商 4 将不断地提高技术水平和服务质量，努力为国家的通讯和国防军工提供一揽子的解决方案，致力于成为通讯行业自组网络优秀的设备和服务提供商。
4	供应商 5	无	直接研发单位	供应商 5，是集科研、设计、生产于一体的高科技专业研究所，是测控通信产品和部分有效载荷产品的定点研制、生产单位，研究领域为：无线电、电信测量技术、无线电电子学的应用。参与并圆满完成了以神舟六号飞船为代表的 80 余次航天型号飞行试验任务。相继获得了国务院颁发的国家科学技术进步特等奖以及部（市）级以上各种奖项和专利发明共 90 余项，是上海市高新技术单位和上海市文明单位。设有 CAD 中心、精密计量室、精密电视图像测试室、遥测通信精密测试室、大型微波屏蔽暗室、微波集成电路生产线、微组装生产线及精密机械加工中心，具备多种型号、多种专业技术的分系统和设备的研制、生产规模与实力。
5	供应商 7	无	直接研发单位	供应商 7 是我国最早从事卫星研制的单位之一。研究所主要从事空间飞行器姿态与轨道控制系统、推进系统及其部件的设计和研制以及工业控制系统的研究应用工作，在国内外享有较高声誉。我国已成功发射的 100 多颗卫星（飞船）的控制、推进分系统及其部件，绝大部分是由本所研制生产。40 年的拼搏与历练，供应商 7 承担并出色完成了我国成功发射的 80 多颗卫星中绝大部分卫星的控制系统和推进系统研制任务，多艘载人飞船的制导、导航与控制系统研制任务，为我国航天事业的发展做

				出了重要贡献。从东方红一号卫星嘹亮的乐音，到神舟飞船完美的落点控制，再到嫦娥一号卫星精确的轨道控制，充分显示了研究所坚实的基础和雄厚的技术实力。研究所在卫星姿态与轨道控制技术、飞船逃逸救生控制技术、飞船再入控制技术、月球探测器轨道控制技术等方面已跨入世界先进行列，共获得国家发明奖 3 项、国家科技进步奖 17 项、全国科学大会奖 10 项、国防科学技术和省部级科技进步奖 388 项。
6	供应商 9	无	直接研发单位	供应商 9 是在两化融合、军民融合的战略需求牵引下，依托国家可信嵌入式软件工程技术研究中心，由中国电子科技集团某所、华东师范大学共同出资，于 2014 年 3 月成立。拥有基于 NUMA 内存共享的集群计算机一套，海量信息处理大型计算机和大容量存储设备一套、支持 GPU 计算的高性能工作站一套等仪器设备。已形成了嵌入式软件设计、调试、测试、验证等闭环的科研环境，具备良好的研发条件基础。其核心业务与国家可信嵌入式软件工程技术研究中心的目标一致，即依托中国电子科技集团某所的嵌入式基础软件产品体系以及华东师范大学可信计算技术，实施面向安全关键系统的嵌入式软件可信设计、产品实现、解决方案研制与工程技术服务。
7	北京中航通用科技有限公司	无	直接研发单位	北京中航通用科技有限公司，主要从事于先进总线通信以及装备机载存储技术研究，公司基于多年在总线技术上的积累，进一步整合各种总线通信协议的优点，形成了完全自主知识产权的总线网络解决方案——智能同步总线 iRAX。同时公司也开发了基于自主知识产权的控制器 NFC 和文件系统 NFS 研制的固态存储产品。

（四）预付账款情况核实

1、预付账款前五名资金流向核实情况

本公司 2018 年 12 月 31 日预付账款前五名及资金流向核实情况如下：

单位：元

序号	供应商名称	2018 年 12 月 31 日余额	是否具有商业实质	主要资金流向说明	是否存在大股东占用
1	供应商 1	164,743,963.23	采购计算机接口设备等具有商业实质，与大股东资金往来不具有商业实质	主要为大股东占用	是
2	供应商 2	98,700,000.00	是	采购、研发生产使用	否

3	供应商 3	66,150,000.00	是	采购、研发、生产使用	否
4	供应商 4	49,159,500.00	是	研发、生产使用	否
5	供应商 5	34,000,000.00	是	研发、生产使用	否
合计		412,753,463.23			

会计师回复：

北京旋极信息技术股份有限公司（以下简称“旋极信息”）报告期末预付账款余额为 5.62 亿元，较上年末增长 482.85%。其中主要的预付账款如下表所示（均为 2018 年度新增预付款）：

单位：元

序号	供应商名称	付款单位名称	期末余额	占预付账款期末余额比例（%）
1	供应商 1	北京旋极信息技术股份有限公司	98,859,329.76	17.59
		上海旋极信息技术有限公司	66,974,633.47	11.92
2	供应商 2	北京旋极信息技术股份有限公司	98,700,000.00	17.56
3	供应商 3	北京旋极信息技术股份有限公司	66,150,000.00	11.77
		上海旋极信息技术有限公司	32,130,000.00	5.72
4	供应商 4	上海旋极信息技术有限公司	49,159,500.00	8.75
5	供应商 5	北京旋极信息技术股份有限公司	34,000,000.00	6.05
6	供应商 6	北京旋极信息技术股份有限公司	19,141,000.00	3.41
7	供应商 7	北京旋极信息技术股份有限公司	11,547,008.56	2.05
8	上海快钰机电设备有限公司	北京旋极信息技术股份有限公司	7,785,360.00	1.39
合计			484,446,831.79	86.21

会计师实施的审计程序和审计过程如下：

（1）对以上供应商进行背景信息、业务性质、关联关系查验，由北京市海

勤律师事务所出具了《关于北京旋极信息技术股份有限公司及其相关人员与十一家供应商、北京旋极信息技术股份有限公司及其相关人员与十一家客户之间关联关系及委托持股等事项的法律意见书》；

(2) 对旋极信息与以上供应商的合同签订和付款审批流程进行查验，对于金额较集中的项目进行全部查验，对于金额较分散的项目进行抽样查验，并与旋极信息公司制度规定的审批权限进行核对；对旋极信息与以上供应商的采购合同、付款单据和银行流水进行检查分析；

(3) 对以上供应商执行本期采购额和预付账款余额的函证程序，函证程序控制有效，供应商均已回函且回函金额相符。如下表所示：

单位：元

北京旋极供应商发函及回函情况：					
序号	供应商名称	发函金额		回函金额	
		采购额 (含税)	期末余额	采购额 (含税)	期末余额
1	供应商 1		98,859,329.76		98,859,329.76
2	供应商 2		98,700,000.00		98,700,000.00
3	供应商 3		66,150,000.00		66,150,000.00
4	供应商 5		34,000,000.00		34,000,000.00
5	供应商 6		19,141,000.00		19,141,000.00
6	供应商 7		11,547,008.56		11,547,008.56
7	上海快钰机电设备有限公司		7,785,360.00		7,785,360.00
上海旋极供应商发函及回函情况：					
序号	供应商名称	发函金额		回函金额	
		采购额 (含税)	期末余额	采购额 (含税)	期末余额
1	供应商 1	14,500,424.85	66,974,633.47	14,500,424.85	66,974,633.47
2	供应商 4		49,159,500.00		49,159,500.00
3	供应商 3		32,130,000.00		32,130,000.00

(4) 对以上供应商进行走访和访谈。在此过程中，以上供应商对与旋极信息的合同及交易情况进行了确认，并确认不存在关联关系；但我们未获取到供应

商收到预付款后的资金流向等。

（5）获取了旋极信息对供应商 2、供应商 3 和供应商 4 预付账款采购产品对应的销售合同，如下表所示。将产品内容与预付账款采购内容进行核对，并分析商业合理性；除此之外，我们未获取到其他供应商预付账款采购产品对应的销售合同。

序号	公司	采购合同						销售合同					
		合同日期	供应商名称	合同内容	数量	单价（元）	金额（元）	合同日期	客户名称	合同内容	数量	单价（元）	金额（元）
1	北京旋极	2018年10月8日	供应商2	小型数据终端	280		32,900,000.00	2018年10月9日	客户1	小型数据终端	280	133,500.00	37,380,000.00
2	北京旋极	2018年10月8日	供应商2	小型数据终端	290	117,500.00	34,075,000.00	2018年10月9日	客户1	小型数据终端	290	133,500.00	38,715,000.00
3	北京旋极	2018年10月8日	供应商2	小型数据终端	270		31,725,000.00	2018年10月9日	客户1	小型数据终端	290	133,500.00	38,715,000.00
4	北京旋极	2018年10月25日	供应商3	定位系统套件	890	37,800.00	33,642,000.00	2018年10月27日	客户2	定位系统套件	890	43,000.00	38,270,000.00
5	北京旋极	2018年10月29日	供应商3	定位系统套件	860	37,800.00	32,508,000.00	2018年10月29日	客户2	定位系统套件	860	43,000.00	36,980,000.00
6	上海旋极	2018年10月9日	供应商3	定位系统套件	850	37,800.00	32,130,000.00	2018年10月27日	客户2	定位系统套件	850	43,000.00	36,550,000.00
7	上海旋极	2018年12月12日	供应商4	通信机	950	25,210.00	23,949,500.00	2018年12月14日	客户1	通信机	950	28,650.00	27,217,500.00
8	上海旋极	2018年12月12日	供应商4	通信机	1000	25,210.00	25,210,000.00	2018年12月14日	客户1	通信机	1000	28,650.00	28,650,000.00
	合计						246,139,500.00						282,477,500.00

(7) 关注预付账款合同期后履行情况：

截至报告出具日，以上供应商均未交货。其中，供应商 1、供应商 5、供应商 6、上海快钰机电设备有限公司和供应商 7 均已达到交货期限未交货；供应商 1 退回货款 169,666,610.00 元；供应商 2、供应商 3 和供应商 4 未达到交货期限，亦未交货。

通过执行以上审计程序，我们仍无法判断预付账款的商业合理性，同时，我们亦无法判断预付账款实际用途和实际的资金流向及对会计报表的影响。

2. 报告期内，你公司全资子公司泰豪智能工程有限公司（以下简称“泰豪智能”）分别预付上海世磐供应链管理有限公司（以下简称“上海世磐”）款项 1.65 亿元和预付上海永盛科技有限公司（以下简称“上海永盛”）款项 5,000 万元，全资子公司上海旋极信息技术有限公司预付上海永盛款项 3,600 万元，上述预付款均因合作取消被退回，截至 2018 年 12 月 31 日你公司已收回上述预付款项。年审会计师称未能获取充分、恰当的审计证据判断上述交易的实际用途和对财务报表的影响，就此形成保留意见。请你公司就以下事项进行说明：

(1) 上海世磐与上海永盛的基本情况，包括成立时间、股权结构、注册资本、主要管理人员，与你公司及大股东、董监高是否存在关联关系，近两年经营和财务状况，以及近两年与你公司以及大股东的业务和资金往来。

(2) 支付上述大额预付款的原因、合理性及必要性，预付款支付后又退回的原因，是否符合商业实质。请提供相关预付款的资金流向，是否存在被大股东或其关联方占用的情形。

请会计师说明形成保留意见的具体情况、已实施的审计程序和审计过程，以及无法获取充分、适当证据的具体原因。

回复：

上海世磐及上海永盛发生的上述资金往来为大股东资金占用。

会计师回复：

旋极信息全资子公司泰豪智能工程有限公司（以下简称“泰豪智能”）于 2018

年9月预付上海世磐供应链管理有限公司（以下简称“上海世磐”）1.65亿元，上海世磐于2018年12月前陆续退还款项15,837.68万元和交付库存商品（大数据智能分析管理平台）571.39万元（不含税）；泰豪智能于2018年5月预付上海永盛科技有限公司（以下简称“上海永盛”）5000万元，上海永盛于2018年7月和2018年9月共退还该款项5000万元。全资子公司上海旋极于2018年6月预付上海永盛3600万元，上海永盛于2018年7月退还该款项3600万元。

会计师实施的审计程序和审计过程如下：

（1）对以上供应商进行背景信息、业务性质、关联关系查验；由北京市海勤律师事务所出具了《关于北京旋极信息技术股份有限公司及其相关人员与十一家供应商、北京旋极信息技术股份有限公司及其相关人员与十一家客户之间关联关系及委托持股等事项的法律意见书》；

（2）对旋极信息全资子公司泰豪智能和上海旋极与以上供应商的合同签订和付款审批流程进行查验，对泰豪智能和上海旋极与以上供应商的采购合同、付款单据和付款银行流水进行检查分析，同时检查退款协议及退款银行流水；向管理层访谈该预付账款业务的商业目的。

通过执行以上审计程序，我们仍无法判断以上预付账款的实际资金用途和实际资金流向及对会计报表的影响。同时，我们亦无获取到收回退款后的进一步资金流向。

3. 年审会计师在保留事项段中称：母公司期末存货余额中的5,341.79万元和母公司新增无形资产5,341.95万元无法通过盘点程序核实其真实性。请你公司对以下事项进行说明：

（1）上述存货与无形资产的具体内容，存货的形成时间、库龄、存放地点、是否存在减值迹象，无形资产的形成时间、获取方式、是否存在减值迹象。

（2）若无形资产通过自研形成，请说明研发投入金额；若通过购置取得，请说明交易对方名称，是否与你公司、大股东存在关联关系或任何形式的业务和资金往来。

（3）核实上述存货与无形资产真实性。

请会计师说明无法核实相关资产真实性的原因、已实施的审计程序、是否存在审计范围受限的情形。

回复：

(一) 存货情况说明

本公司存货情况如下：

单位：元

序号	存货名称	存货的形成时间	库龄	存放地点	是否存在减值迹象	供应商	存货单位	结存数量	结存金额
1	低频信号频谱监测	2018年11月	30天	库房	无	上海创远仪器技术股份有限公司	套	10	7,758,620.67
2	高频信号频谱监测	2018年11月	30天	库房	无	上海创远仪器技术股份有限公司	套	8	9,310,344.83
3	信号识别与分析	2018年11月	30天	库房	无	上海创远仪器技术股份有限公司	PCS	50	12,931,034.47
4	ZB 应用分析软件	2018年11月	30天	库房	无	供应商 12	PCS	20	9,725,000.00
5	融合数据应用分析软件	2018年11月	30天	库房	无	供应商 12	PCS	415	7,055,000.00
6	ITU 信号参数测量	2018年11月	30天	库房	无	上海创远仪器技术股份有限公司	PCS	1	1,422,413.79
7	复杂电磁环境分析	2018年11月	30天	库房	无	上海创远仪器技术股份有限公司	PCS	1	1,379,310.38
8	数据挖掘	2018年11月	30天	库房	无	上海创远仪器技术股份有限公司	PCS	1	1,293,103.45
9	全景频谱监测	2018年11月	30天	库房	无	上海创远仪器技术股份有限公司	PCS	1	1,163,793.10
10	超标信号预警	2018年11月	30天	库房	无	上海创远仪器技术股份有限公司	PCS	1	905,172.41
11	解调和解码	2018年11月	30天	库房	无	上海创远仪器技术股份有限公司	PCS	1	474,137.93
	合计								53,417,931.03

本公司存货为委托定制开发,用于本公司装备 PHM 项目,不存在减值迹象。由于为源代码,年度审计时因为运行软件及算法的系统没有搭建完成,不能进行产品演示,会计师未能进行实物盘点。

(二) 无形资产情况说明

本公司无形资产主要用于装备 PHM 项目。公司装备健康管理专业方向的产业化目标是当前陆海空天各领域老型装备改进和新型装备研制,包括航空、航天、兵器、车辆、舰船等各型装备。航空方面,前期已有部分型研任务在跟进,如 YXX 系统测试性设计及 PMA 中央维护系统、某型发动机机载健康管理系统(EMU)、某型电气系统集成实验总控台平台等;地面某型车的改型论证、某型发动机健康管理系统、某型底盘自动诊断及在线状态评估技术研究等;地面某型系统测试性设计论证工作等。针对当前装备维护保障方面的痛点,公司需要迅速建立一套行之有效的系统解决方案,形成核心技术积累,推出系列产品,服务国防,保持在行业的先发优势,因此我们通过特殊的渠道获得了较为完整的一套设计参考文档,包括 PHM 管理平台、需求管理、项目策划与监控、风险管理、分析支持系统、配置管理、文档管理、测试性设计和可靠性设计、源码及库函数等。

经过消化梳理,公司可以将该产业规划有质量、有计划地按期、按标准落地,同时建立一套体系化管理平台,完成多种产品的多过程管控,同时满足多种专业、团队的协同设计需求,并能够对产品全生命周期的研发做全方位统筹管理,无形资产不存在减值迹象。

由于资产形式是源代码及文档,以及特殊渠道获得的原因,年审时会计师未能盘点。

鉴于该类无形资产获取渠道的特殊性及价值无法合理确定,控股股东及实控人陈江涛先生承诺于 2019 年 8 月 31 日前按公司账面价值进行回购,公司购买无形资产所支付资金已按大股东资金占用进行统计。

会计师回复:

旋极信息母公司期末存货余额中的 5,341.79 万元和母公司新增无形资产

5,341.95 万元，我们通过资产监盘的方式无法进行核实。

我们执行的审计程序如下：

（1）资产监盘：以上存货和无形资产均为以光盘为载体的软件，我们在审计过程中分别对其进行监盘，其中存货监盘在旋极信息保密办公室旁会议室进行，无形资产监盘在研发部进行。以上存货和无形资产的具体监盘过程相同，首先对光盘上所注软件名称与盘点表资产名称进行核对，软件名称与盘点表软件名称核对一致，同时我们观察到该光盘上的标识为“旋极科技”而非供应商标识。保密办人员和研发人员解释，由于使用需要，该光盘已由原光盘转换为旋极信息的光盘，故光盘显示为“旋极科技”标识而非供应商标识。其次由研发人员操作运行光盘，在计算机界面显示授权码，研发人员解释授权码数量即为资产数量，盘点数量即点数授权码数量。该授权码在软件实际使用过程中运用，故无法在当前进行授权码的使用操作。

（2）采购查验：我们对以上存货执行了采购查验，检查分析了采购合同，付款记录，购货发票和入库单；我们对以上无形资产执行了采购查验，检查分析了采购合同，付款记录和验收单，其中无形资产均未开票，为暂估入库。

（3）执行与研发项目核对程序：我们将以上存货及无形资产与旋极信息的研发采购需求及研发立项报告内容进行了核对分析，对应关系不清晰。

我们在执行资产监盘程序时，旋极信息解释以上存货和无形资产为军工涉密，但我们未获取到有效的涉密证明文件。监盘地点为保密办公室旁会议室和研发部，不允许进行拍照和留取其他影像记录，无法获取存货和无形资产入库时带有供应商标识的原始光盘和包装物，故无法判断该等存货和无形资产的实际供应商、交易真实性、交易价格的合理性及资产的存在性。

4. 2018 年你公司使用自筹资金 5,500 万元收购北京联合信标测试技术有限公司（联合信标）100%股权，会计师称未能获取充分、适当的审计证据判断该项股权交易的合理性和交易价格的公允性，就此形成保留意见。我部关注到，你公司曾聘请深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司对联合信标公允价值进行评估，评估值为 5,541.94 万元。联合信标原控股股东是你公司实际控制人陈

江涛的一致行动人。请你公司对以下事项进行说明：

（1）具体的评估过程、评估参数的选取是否合理、交易价格是否公允。

（2）结合双方业务开展情况、协同性、联合信标相较你公司的竞争优势，说明收购联合信标的原因，是否存在向关联方输送利益的情形。

请会计师结合评估报告内容说明无法判断联合信标交易价格公允性的原因，无法判断该股权交易合理性的原因。

回复：

（一）公司收购联合信标背景及过程

1、联合信标业务概况

北京联合信标测试技术有限公司（以下简称“联合信标”）专业从事自动测试系统平台软件及测试性建模分析软件开发与销售，为客户提供测试性设计、测试系统开发解决方案。联合信标主要产品有 GPTS 自动测试系统平台软件、TADS 测试性建模分析软件、EasyScan 边界扫描测试软件、EasyScan PCI/PXI 边界扫描控制器、MTM_TIU 总线接口芯片& MTM_PCI 维护总线控制器、GATE1000 通用自动测试系统，主要面向空军各型号项目总体单位和各参研单位。

2、联合信标历史沿革

（1）2008 年 8 月，公司设立

公司名称：北京联合信标测试技术有限公司

企业类型 有限责任公司

注册资本：50 万元

实收资本：50 万元

法定代表人：马开建

设立日期：2008 年 08 月 05 日

公司住所：北京市朝阳区和平西街青年沟路 23 号院（安源大厦）417、419

室

经营范围：技术推广服务；软件开发；计算机技术培训；经济贸易咨询；会议及展览服务；家庭服务；销售机械设备、五金交电、电子产品、化工产品（不含危险化学品）。

经营期限：2008 年 08 月 05 日至 2018 年 08 月 04 日

公司治理：执行董事：马开建

监事：王晓兵

经理：王晓兵

公司股权结构如下表所示

股东	出资额（万元）	持股比例
马开建	12.50	25%
王晓兵	12.50	25%
张岩	12.50	25%
赵静	12.50	25%
合计：	50.00	100%

（2）2015 年 11 月，股权转让

2015 年 11 月，珠海市久赢投资中心（有限合伙）及陈江涛以 4,000 万元收购联合信标原股东马开建、王晓兵、张岩、赵静所持的联合信标 100%股权。收购完成后，公司股权结构变更为：

股东	出资额（万元）	持股比例
珠海市久赢投资中心（有限合伙）	49.75	99.5%
陈江涛	0.25	0.5%
合计：	50.00	100%

同时，公司的法人、营业地址及治理结构也发生了变更，具体如下：

变更内容	变更前	变更后
------	-----	-----

法人	马开建	王晓兵
营业地址	北京市朝阳区和平西街青年沟路 23 号院 (安源大厦) 417、419 室	北京市海淀区西直门北大街甲 43 号 1 幢 10 层 1003 室
治理结构	执行董事: 马开建 监事: 王晓兵	设立董事会: 蔡厚富(董事长)、孔盈、 唐颖 监事: 闫景晟

珠海市久赢投资中心(有限合伙)(以下简称“久赢基金”)成立于 2013 年 11 月,基金出资人及出资比例如下表:

单位: 万元

股东	认缴出资额	出资方式	股权比例
北京久银投资控股股份有限公司	616	货币	3.61%
深圳前海京信供销基金管理有限公司	300	货币	1.76%
北京国际信托有限公司	11,937	货币	70%
郭天舒	200	货币	1.17%
倪金生	500	货币	2.93%
陈江涛	3,500	货币	20.52%
合计	17,053	--	100%

久赢基金设立的目的之一是为旋极信息培育孵化项目,旋极信息实控人陈江涛先生出资比例 20.52%,为该基金的发起人及劣后级,对基金的优先级承担兜底,久赢基金为陈江涛先生一致行动人。

北京久银投资控股股份有限公司(以下简称“久银控股”)为久赢基金的普通合伙人及管理人,成立于 2010 年 9 月 25 日,久银控股与公司不存在关联关系。

2015 年,旋极信息与联合信标洽谈收购事宜,联合信标 4 名原股东现金退出诉求迫切,经谈判,最终双方约定估值为 4,000 万元。由于旋极信息账上自有资金不足(具体见下表),无法满足投资需求,因此考虑采用由久赢基金先行收购锁定标的,后续再纳入上市公司的方式。

单元: 元

时间	旋极信息自有资金
----	----------

2015 年 6 月 30 日	26,898,225.56
2015 年 12 月 31 日	93,789,423.51

2015 年 7 月，久银控股对联合信标进行尽职调查。2015 年 11 月，久银控股旗下久赢基金及陈江涛以 4,000 万元收购联合信标原股东马开建、王晓兵、张岩、赵静所持的联合信标 100%股权，旋极信息大股东陈江涛承诺将促使上市公司在条件成熟时收购标的联合信标，一旦上市公司由于各种主客观原因收购联合信标不成功，个人有义务回购联合信标全部股权。2015 年 12 月，联合信标完成此次股权转让的工商变更，联合信标业务等资源开始逐渐和旋极信息整合。

(3) 2017 年 10 月，股权转让

2017 年 10 月，自然人股东陈江涛将其持有的 0.25%股权转让给自然人股东夏雪娇。转让完成后，公司股权结构变更为

股东	出资额（万元）	持股比例
珠海市久赢投资中心（有限合伙）	49.75	99.5%
夏雪娇	0.25	0.5%
合计：	50.00	100%

工商变更如下表：

变更内容	变更前	变更后
法人	王晓兵	赵倩
治理结构	设立董事会： 蔡厚富（董事长）、孔盈、唐颖 监事：闫景晟 经理：王晓兵	撤销董事会 执行董事：赵倩 经理：赵倩

(4) 2018 年 5 月，股权转让

2018 年 5 月，旋极信息以自有资金 5,500 万收购联合信标原股东所持全部股权。转让完成后的股权结构及工商变更如下：

股东	出资额（万元）	持股比例
----	---------	------

北京旋极信息技术股份有限公司	50.00	100%
合计:	50.00	100%

工商变更如下表:

变更内容	变更前	变更后
企业类型	有限责任公司	有限责任公司（法人独资）
法人	赵倩	岳庆敏
治理结构	执行董事: 赵倩 经理: 赵倩	执行董事: 岳庆敏 经理: 岳庆敏 监事: 夏林
经营期限	10 年	30 年

（5）2018 年 8 月，地址变更

2018 年 8 月 22 日，联合信标注册地址发生变更

变更内容	变更前	变更后
注册地址	北京市海淀区西直门北大街甲 43 号 1 幢 10 层 1003 室	北京市海淀区丰秀中路 3 号院 12 号楼 4 层 101-1

（二）具体的评估过程、评估参数的选取的合理性及交易价格的公允性

1、评估过程、评估参数的选取的合理性

本次评估采用资产基础法及收益法，对联合信标股东全部权益于 2018 年 03 月 31 日的市场价值进行了评估。

2、联合信标价值公允性分析

公司收购联合信标主要基于装备健康管理市场情况以及联合信标本身业务竞争优势，具体如下：

（1）PHM 市场前景广阔

装备健康管理系统（以下简称“PHM”）可以降低装备全寿命周期费用，提高装备完好率，可应用于战机、军舰、导弹等高新技术武器装备上。根据测算，每年军用 PHM 市场空间为数十亿元。除此之外 PHM 同样广泛应用于民航、核电、

风电、高铁等民用领域。

（2）联合信标具有较强的竞争优势

联合信标自 2008 年成立以来就致力于测试系统研发，在装备健康管理领域深耕多年，具有长期的项目经验，其先后为空军多种机型提供自动测试系统和平台软件，为某机型的测试性顶层设计、测试性建模工程、测试性验证提供软件及技术支持，承担某机型中央维护系统关键技术攻关项目，承担地面中央维护系统的研制任务，有可靠的技术保障，并在空军领域积累了丰富的工程经验。

具体竞争优势如下：

①通用自动测试

联合信标拥有丰富工程经验的、稳定的研发和技术支持团队；拥有国内领先的系统软件产品；多年来联合信标承接了很多大型自动测试项目，并为很多大型项目提供系统软件，在此过程中积累了丰富的系统集成和工程管理经验。

联合信标自主研发的 GPTS 软件系统与同类平台软件相比商业化程度更高，系统功能完全可以适用于任何复杂程度的测试程序集开发，无须对系统进行任意更改，GPTS 软件架构和接口满足相应的国际、国内标准，可以与其它满足标准的软件互操作；GPTS 的自动故障推理选件通过与 TADS 无缝综合，使诊断策略独立与测试流程，解决了诊断的工程化应用问题；GPTS 采用面向信号的 ATLAS 语言对测试流程进行描述，并且实现了物理测试资源的自动分配，使得测试仪器互换非常容易，使测试程序集移植真正成为可能。

②完善的软件工具体系

目前，国内很多单位也开发了自己的测试性建模软件，同时市场上也有很多国外测试性建模软件产品。但是如何充分利用模型中的诊断信息进行故障诊断确鲜有解决方案。联合信标的软件系统性地解决了这个问题，测试性设计和诊断体系的设计的每个环节都有相应的软件工具。

综上所述，联合信标在 PHM 的市场竞争中产品通用化程度高、推广范围大、项目经验丰富，与其他军工单位相比机制更为灵活，是国内极少数可以提供装备

故障测试软件的单位之一。

（3）联合信标未来收入稳中有升

如上文所述，未来三年（2019-2021 年）联合信标预测将实现营业收入 3,139 万元、3,555 万元和 3,794 万元，净利润达到 552 万元、639 万元、686 万元，公司整体发展呈现稳中有升的态势。

综合以上，此次收购联合信标的最终交易价格基于联合信标的评估价值及装备健康管理市场、公司未来收入良好的增长预期，我们认为此次收购价格是合理公允的。

（三）收购联合信标的原因，此次收购不存在向关联方输送利益的情形

近年来，公司一直瞄准并着手布局装备安全保障领域。公司的战略目标是以装备健康管理产品进入军方的装备保障和维修领域，通过整合公司现有优势资源和技术，打造核心业务及产品，以确立公司在武器装备保障体系中的地位，为国防效力。联合信标是一家专业从事通用自动测试技术和测试性设计技术的公司，其主要从事自动测试系统平台软件、自动测试系统硬件、测试性设计软件、自动诊断（健康管理）设计软件的开发、销售、培训和解决方案咨询。

联合信标自成立以来始终致力于测试系统研发，拥有一批精通测试性建模、测试性分析、故障诊断及自动测试技术的高素质工程师，其核心团队曾作为课题负责人主持原总装备部某装备测试性预研项目、作为项目负责人主持空军某重点型号机的中央维护系统关键技术攻关项目，并为空军型号项目研制开发了多款测试性软件。

联合信标参与过项目如下：

- a.与中航工业集团某院合作开展了中央维护系统详细设计工作；
- b.承担空军某重点型号机的中央维护系统关键技术攻关项目，综合使用 TADS、TIIS、OBHM 软件和前期中央维护系统的研究成果对基于模型的中央维护系统进行工程验证；
- c.承担了中航工业集团某院测试性验证实验室和 ATE 研发环境项目；

d.承接了中航工业集团沈阳某所测试性验证实验室项目；

e.与中航工业集团成都某所、西安某院在系统级和整机测试性验证领域建立了良好的合作关系。

联合信标自创建以来在技术上一直走在行业的前列，在行业内也建立了良好的品牌形象，但是也存在一些明显的短板：

a.市场和营销能力薄弱，缺少一支可将技术领先转化为市场的专业团队；

b.企业规模较小，无力持续在新产品研发和传统产品升级上投入资源，可利用的资源有限；制约了其承接较大项目的能力，在大型号项目中取得的份额非常有限。

基于以上现状，联合信标迫切需要引入战略合作伙伴改善局面。

旋极信息大力布局的装备健康管理产业链主要包括以下几个环节：测试性设计，测试性验证，数据采集系统，数据处理系统及自动测试系统。联合信标业务主要涉及测试性设计和自动测试系统环节，其在测试性设计和自动测试环节所具有的技术积累及项目经验对于旋极信息开展装备健康管理业务是重要补充，进一步提升装备健康管理服务能力。收购该公司将补充、完善旋极信息装备健康管理测试性建模关键技术，进一步增强公司核心竞争力，具有很强的协同性。

在完成对联合信标的收购后，通过人才、技术、市场的整合，重点突破在装备健康管理的自动诊断关键技术上，并面向实际应用场景和装备使用特点，除之前的空军市场外，又开拓了地面应用市场，并取得了多个军内型号和科研任务。如对现役装备某型专用车、某型电子对抗车和某型车的 PHM 加改装测试，通过对现役装备加装传感器、状态监测手段，为现役装备提供 PHM 升级服务，对提高装备的维修保障能力、战时的保障能力具有重要意义。对现役装备的 PHM 改造应用成功后，将在全军进行推广。

通过此次收购，旋极信息可充分整合联合信标已有的技术积累及项目经验，拓展装备健康管理服务范围和提高服务能力，进一步构建旋极信息健康管理大数据服务平台，通过对装备数据的分析挖掘提高装备使用效率，进一步增强公司核心竞争力，在投标中也可获得更多市场机会。旋极信息收购联合信标形成了技术

互补、市场互补的双赢局面，是一个成功的具有战略协同意义的收购。

本次收购，定价公允，不存在向关联方输送利益的情形。

（四）关于会计师保留意见说明

会计师认为旋极信息使用自筹资金 5,500 万元收购联合信标 100%股权，未能获取充分、适当的审计证据判断该项股权交易的合理性和交易价格的公允性。

对此，公司特此说明如下：

1、联合信标收入说明

联合信标 2018 年度收入金额为 1,412 万元，收入及利润主要来源于关联方。

联合信标 2018 年度收入具体明细如下表：

客户名称	产品名称	产品规格	销售数量	收入金额	目前状态	最终客户
客户 5	Easysan 嵌入式开发测试软件	V1.0	10	508,547.01	二次开发后 销售	上海思晋智能科技有限公司、上海镁氮信息科技有限公司
	联合信标网络版集成开发环境软件	V3.1.0N	10	541,025.64		
	测试性信息综合软件	V1.0	10	350,427.35		
	交互式测试仿真软件	V1.0	10	833,333.33		
	小计			2,233,333.33		
北京帛维紫通科技发展有限公司	测试性信息综合软件	V1.0	2	444,444.45	二次开发后 销售	中国矿业大学、芜湖伯特利汽车安全系统有限公司等
	联合信标测试性建模与分析软件	V1.0	1	811,965.81		
	边界扫描测试软件	V1.0	2	598,290.60		
	测试性信息综合软件	V1.0	2	341,880.34		
	小计			2,196,581.20		
客户 4	华为 RH5885V3 服务器	RH5885V3	1	44,827.58	已交付	客户 4
	华为存储设备 2600	2600	1	123,706.90		
	测试性信息综合软件	V1.0	10	2,047,413.79		
	小计			2,215,948.27		
北京旋极信息技术股份有限公司	联合信标测试性建模与分析软件	TADSV1.0	10	1,907,327.59	已交付	客户 4
	联合信标自动测试系统通用软件平台	GPTSV3.1	10	1,918,103.45		
	边界扫描测试软件	V1.0	10	1,778,017.24		

	小计			5,603,448.28		
客户 6	总线板卡			1,870,822.29	已交付	客户 6
总计				14,120,133.37		

综上，联合信标收入来自于关联方部分，相关产品经二次开发后已实现销售，交付最终客户。

2、联合信标资产情况说明

截止 2018 年 12 月 31 日联合信标资产负债简表如下：

单位：元

项目	期末余额	年初余额
货币资金	5,134,232.41	495,938.74
应收票据及应收账款	9,445,950.00	542,273.50
预付款项	0.00	3,270,000.00
存货	643,171.71	913,705.28
固定资产	7,063.83	7,063.83
无形资产	779,378.79	909,274.76
资产总计	16,671,798.17	7,403,327.99
应付票据及应付账款	7,059,050.00	4,370,050.00
其他应付款	2,279,763.12	2,279,763.12
非流动负债	0.00	0.00
负债合计	11,996,087.55	9,982,961.65
所有者权益	4,675,710.62	-2,579,633.66
负债和所有者权益总计	16,671,798.17	7,403,327.99

经审计，截止 2018 年 12 月 31 日，联合信标无形资产账面价值为：历史成本 77.94 万元，公允价值 378.67 万元，与评估时具有一定差异，主要因无形资产摊销所致。

3、人员情况说明

联合信标原股东（久赢基金入股前）主要为四人，为马开建、王晓兵、张岩、赵静，其中，马开建、王晓兵在公司任职，其余两人未在公司任职，其核心团队主要包括王 XX、陈 X、于 XX、翟 XX、寿 XX 等 8 人。2015 年 11 月，久

赢基金入股联合信标，其原股东实现股权退出，其中，马开建、王晓兵仍留在公司任职，其余两名股东现金退出。为保证联合信标持续发展和保持持续竞争优势，原股东承诺自股权转让办理完工商变更之日起，核心技术团队仍需至少在联合信标任职 36 个月；每一位核心技术团队成员工作不满 36 个月离职，四位股东承诺核心技术团队成员工作时间按月度计算，每少一个月按该员工月薪向久赢基金及陈江涛承担补偿。

2016 年 11 月，考虑到稳定团队以及研发协同性，旋极信息将联合信标 8 名核心骨干的劳动关系全部转至公司，以更好的发挥其积极性以及补充旋极信息在 PHM 项目中的研发力量。其核心团队曾作为课题负责人主持原总装备部某装备测试性预研项目、作为项目负责人主持空军某重点型号机的中央维护系统关键技术攻关项目，并为空军型号项目研制开发了多款测试性软件。

具体人员及入职时间如下表：

序号	姓名	性别	一级部门	二级部门	入职联合信标时间	转入旋极时间	员工状态	离职时间
1	王 XX	男	第一事业部	市场部	2008/08	2016/11/14	在职	
2	陈 X	男	第一事业部	研发部	2008/08	2016/11/14	在职	
3	陈 X	女	第一事业部	研发部	2008/08	2016/11/14	在职	
4	寿 XX	男	第一事业部	研发部	2008/08	2016/11/14	在职	
5	霍 XX	男	第一事业部	研发部	2008/08	2016/11/14	在职	
6	李 XX	男	第一事业部	研发部	2008/08	2016/11/14	在职	
7	于 XX	男	第一事业部	研发部	2014/08	2016/11/14	离职	2017/2/20
8	翟 XX	男	第一事业部	研发部	2013/01	2016/11/14	离职	2018/4/20

综上所述，联合信标核心团队 2016 年 11 月已转移至旋极信息，截止本回函日，其核心团队仍有 6 人在旋极信息任职。

会计师回复：

北京联合信标测试技术有限公司（以下简称“联合信标”）2018 年度收入金额为 1412 万元，收入及利润主要来源于关联方。联合信标 2018 年度收入具体明细如下表：

单位：元

客户名称	产品名称	产品规格	销售数量	收入金额
客户 5	Easysan 嵌入式开发测试软件	V1.0	10	508,547.01
	联合信标网络版集成开发环境软件	V3.1.0N	10	541,025.64
	测试性信息综合软件	V1.0	10	350,427.35
	交互式测试仿真软件	V1.0	10	833,333.33
	小计			2,233,333.33
北京帛维紫通科技发展有限公司	测试性信息综合软件	V1.0	2	444,444.45
	联合信标测试性建模与分析软件	V1.0	1	811,965.81
	边界扫描测试软件	V1.0	2	598,290.60
	测试性信息综合软件	V1.0	2	341,880.34
	小计			2,196,581.20
客户 4	华为 RH5885V3 服务器	RH5885V3	1	44,827.58
	华为存储设备 2600	2600	1	123,706.90
	测试性信息综合软件	V1.0	10	2,047,413.79
	小计			2,215,948.27
北京旋极信息技术股份有限公司	联合信标测试性建模与分析软件	TADSV1.0	10	1,907,327.59
	联合信标自动测试系统通用软件平台	GPTSV3.1	10	1,918,103.45
	边界扫描测试软件	V1.0	10	1,778,017.24
	小计			5,603,448.28
客户 6	总线板卡			1,870,822.29
总计				14,120,133.37

在旋极信息提供的深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司对联合信标公允价值的评估过程中显示，联合信标 2018 年 4 月-12 月收入金额为 1840 万元，与 2018 年联合信标实际的销售收入存在较大差异。

截止 2018 年 12 月 31 日联合信标资产负债简表如下：

项目	期末余额	年初余额
货币资金	5,134,232.41	495,938.74
应收票据及应收账款	9,445,950.00	542,273.50
预付款项	0.00	3,270,000.00
存货	643,171.71	913,705.28
固定资产	7,063.83	7,063.83

项目	期末余额	年初余额
无形资产	779,378.79	909,274.76
资产总计	16,671,798.17	7,403,327.99
应付票据及应付账款	7,059,050.00	4,370,050.00
其他应付款	2,279,763.12	2,279,763.12
非流动负债	0.00	0.00
负债合计	11,996,087.55	9,982,961.65
所有者权益	4,675,710.62	-2,579,633.66
负债和所有者权益总计	16,671,798.17	7,403,327.99

由大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具的大华审字[2018]170171 号无保留意见审计报告显示，2018 年 3 月 31 日联合信标无形资产账面价值为 87.68 万元；由深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司出具的鹏信资评报字[2018]第 046 号评估报告显示，2018 年 3 月 31 日联合信标无形资产采用资产基础法评估价值为 426 万元。截至 2018 年 12 月 31 日，联合信标无形资产账面价值为：历史成本 77.94 万元，公允价值 378.67 万元。

截至 2018 年 12 月 31 日联合信标提供的员工工资表显示只有一名员工在联合信标领取工资，我们未获取到该名员工的员工信息。

联合信标创始股东共四人，截至 2018 年 12 月 31 日只有一人在旋极信息第一事业部的市场部任职。

综上所述，我们无法判断联合信标交易价格公允性和股权交易合理性。

5. 你公司 2018 年实现归母净利润 5,061.75 万元，同比下降 87%，你公司称主要原因是计提商誉减值准备约 3.17 亿元，其中对 2014 年收购中软金卡形成的 1.14 亿元商誉全额计提减值，对 2015 年收购西安西谷形成的 4.23 亿元商誉计提 2.03 亿元减值。报告期末应收账款金额为 11.19 亿元，较期初增长 29.94%，报告期内实现经营活动现金流量净额-6639.71 万元，同比下降 109.97%。请你公司就以下事项进行说明：

（1）你公司于 2016 年收购泰豪智能后形成 13.5 亿元商誉，请说明本次对泰豪智能商誉减值测试的过程，结合宏观环境、行业环境、实际经营状况及未来经营规划等因素说明泰豪智能是否存在减值迹象。请会计师、评估师核查并发表

意见。

(2) 前十大应收账款对应的销售情况, 包括销售客户名称、销售收入金额及确认时间、截至报告期末的账龄、合同约定的回款时间、是否存在逾期情形、截至目前的回款情况, 并结合前述情况说明报告期内经营活动现金流量净额大幅下滑的原因, 应收账款坏账准备计提是否充分。请会计师核查并发表意见。

回复:

(一) 泰豪智能商誉减值测试说明

泰豪智能是一家智慧城市解决方案提供商, 主要业务包括智慧城市顶层设计、智慧园区、智慧建筑、智慧能源和智慧交通等。从目前业绩及未来发展趋势来看, 泰豪智能经营情况良好, 有较强可持续发展潜力, 不存在商誉减值迹象。具体从以下几个方面来进行说明:

1、宏观环境方面

国家鼓励智慧城市建设, “十九大”报告中明确了建设智慧社会, 我国智慧城市工作进入新时代, 全国范围内将掀起新一轮的智慧城市建设。同时, 各部委及地方政府分别出台配套政策, 积极筹划智慧城市项目, 推动智慧城市相关产业发展。

“十三五”规划中提出, 实施网络强国战略, 加快“数字中国”建设, 智慧城市建设将继续深入, 不断催生新的市场需求, 如大数据产业和人工智能产业, 国家层面产业规划为布局智慧城市领域的企业提供大量机会。

国家重点区域规划和重大举措也有力支撑智慧城市产业的持续发展, 拉动智慧城市建设需求的增长。根据规划要求, 雄安新区要建设绿色智慧新城, 建成国际一流、绿色、现代的智慧城市; 北京通州城市副中心和北京新机场也明确提出了建设智慧通州和智慧新航城; 长江经济带和粤港澳大湾区智慧城市群也将加快建设。因此, 未来国内智慧城市建设需求将呈现持续增长趋势。

在国内经济稳增长以及国际环境复杂多变的背景下, 大力推进智慧城市建设将有效拉动经济发展, 提升城市竞争力, 提高市民生活幸福感, 增强我国国际竞

争实力。从战略意义上来说，国家将会持续倡导智慧城市建设。

2、行业环境方面

智慧城市建设具有促进经济发展的作用，不仅可以提高城市 GDP、提升基础设施建设水平，还将推动传统行业信息化程度的提升，从而提高社会生产效率，拉动高科技产业增长，促进城市发展转型升级。

据权威机构统计，2017 年我国智慧城市市场规模达到 6 万亿元，未来五年年均复合增长率将保持在 30%以上，2021 年市场规模将达到 18 万亿元。截至目前，我国计划建设或者正在建设智慧城市的城市总计超过 500 个，包括 95%的副省级城市和 80%以上的地级城市，中国智慧城市建设市场需求不断增加，这对提供智慧城市技术产品和服务的企业来说，将是重大发展机遇。

另外，与智慧城市密切相关的物联网、云计算、大数据以及人工智能等技术不断发展成熟，涌现了许多创业型公司并开发出领先的技术及产品，为智慧城市建设提供了更多的解决方案，为智慧城市更好地落地奠定了技术基础。

3、实际经营状况

泰豪智能在核心能力建设方面，继续占据行业优势地位。具备智能建筑电气领域“三甲”资质，近两年又获得保密资质、CMMI3 认证以及建筑机电安装工程专业承包壹级资质，进一步拓展了项目承接范围，竞争力持续提升。设立了智慧城市研究院，发布泰豪城市大脑，布局城市级数据平台项目建设，着力开发以大数据、云计算和人工智能等新一代信息技术为支撑的城市级数据管理解决方案。

具体业务方面，承接多项重点项目和示范项目。智慧城市设计和运营业务板块，承接湘潭新型智慧城市项目，负责智慧城市规划设计、建设和运营，商业模式方面有所创新；智能建筑和城市大数据平台板块，承接北京城市副中心大数据平台及领导驾驶舱等一系列标杆性城市信息化和建筑智能化项目，行业地位持续提升；智慧交通板块，承接尼日利亚和赞比亚等海外大型机场项目建设，同时积极布局国内通航机场及相关产业园；智慧能源板块，承接海南中广核渔光互补光伏项目以及部分光伏应用领跑者基地建设项目等，业务领域进一步拓展。

随着国家重点区域规划战略的深入贯彻落实，以北京城市副中心、雄安新区、

长江经济带以及粤港澳大湾区智慧城市建设为首的新型智慧城市项目，将牵引公司未来业务持续增长。

4、未来经营规划

泰豪智能以内生式增长和外延式扩张为发展战略，未来力争营业收入和净利润持续稳定增长。

内生式增长方面，发挥行业内顶级资质优势，继续做好资质维持、升级以及新增等工作，稳固行业地位。继续加大市场开拓力度，紧跟政策导向，通过对重点项目和重点区域的把握，继续承接优质项目，不断打造示范项目和标杆项目，提升核心竞争力和品牌影响力。把握高新技术发展趋势，引进顶尖技术团队，以泰豪城市大脑的发布为契机，不断优化和升级现有技术和产品，提出软硬件结合、技术含量高、经济附加值高的解决方案。维护品牌形象，做好品牌宣传和推广，扩大品牌影响力。加强人才队伍建设，选用人才、培养人才并留住人才。

外延式扩张方面，采用 EPC、产业基金以及资产证券化等手段不断创新商业模式，推进智慧城市项目落地和可持续发展；利用资本市场投融资平台，多渠道接触海外优质项目信息，适时引进海外高精尖技术，采用股权投资和并购的方式，对国内外市场前景广阔、盈利能力强以及产业结合度高的项目进行投资，整合优质资源，提升公司的核心竞争力。

综上所述，依据《企业会计准则第 8 号-资产减值》的测试结果，以及对宏观环境、行业环境、实际经营状况及未来经营规划等因素的分析，同时参考评估机构的最终评估意见，公司认定泰豪智能未出现减值迹象。

会计师回复：

会计师执行了如下审计程序：

①对泰豪智能进行深度审计，关注泰豪智能在 2018 年经营环境等方面的变化以及业绩对赌的完成情况；

②结合泰豪智能商誉形成时的企业价值评估中各年的公司业绩预测实现情况，分析公司的未来盈利情况考虑公司是否减值；

③与管理层沟通泰豪智能未来发展规划、行业可能的变化、相关宏观环境影响、核心团队稳定性等事项，判断公司是否存在经营的重大不确定性；

④评估管理层减值测试时估值方法的适当性；通过将收入增长率、永续增长率和成本上涨等关键值与过往业绩、管理层预算和预测进行比较，审慎评价编制折现现金流预测中采用的关键假设及判断；

⑤对预测收入和采用的折现率等关键假设进行敏感性分析，以评价关键假设的变化对减值评估结果的影响以及考虑对关键假设的选择是否存在管理层偏向的迹象；

⑥通过对比上一年度的预测和本年度的业绩进行追溯性审核，以评估管理层预测过程的可靠性和历史准确性。

⑦对与旋极信息共同聘请的评估师的基于商誉减值目的评估工作底稿、评估结论进行分析复核。

经核查，截至目前，泰豪智能商誉尚未发现减值迹象。

评估师回复：

我公司按照委托双方要求就基准日2018年12月31日北京泰豪智能工程有限公司商誉相关资产组的可收回价值进行了估值，具体估值情况如下：

1、 估值方法

（1）估值方法

依据《企业会计准则-资产减值》规定，经分析“泰豪智能”已持续经营数年，目前“泰豪智能”资产组在企业生产经营中处于在用状态，资产组的可收回价值可以通过资产组预计未来现金流量的现值进行预测。由于本次商誉相关资产组难以取得公允价值，因此本次采用收益法现金流量折现法估算资产组在用状态下未来现金流现值。

（2）收益法技术思路 and 模型

本项目采用的现金流量折现法是指通过估算估值对象未来预期的净现金流量并采用适宜的折现率折算成现值，借以确定估值结果的一种估值技术思路。现

现金流量折现法的适用前提条件：1) 企业整体资产具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存有较稳定的对应关系；2) 必须能用货币衡量其未来期望收益；3) 估值对象所承担的风险也必须是能用货币衡量。

本次估值选用现金流量折现法中的资产组自由现金流折现模型。现金流量折现法的基本计算模型：

资产组可收回价值=经营性现金流价值+商誉资产组内长期股权投资价值

经营性资产价值的计算模型：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{i+1}}{r(1+r)^n}$$

式中：

R_i：估值对象未来第 i 年的现金流量；

r：折现率；

n：估值对象的未来经营期。

(3) 收益法估算过程

1) 收益年限的确定

收益期，根据目标公司章程、营业执照等文件规定，泰豪智能经营期限为 1997 年 09 月 10 日至无固定期限，因此确定收益期为无限期。

预测期，根据公司历史经营状况及行业发展趋势等资料，采用两阶段模型，即估值基准日后 5 个完整年度根据企业实际情况和政策、市场等因素对企业收入、成本费用、利润等进行合理预测，假设第 6 年以后各年与第 5 年持平。

2) 未来收益预测

资产组现金流=税前利润+折旧与摊销+利息费用-资本性支出

-营运资金净增加

预测期税前利润=营业收入-营业成本-税金及附加-营业费用-管理费用

-财务费用

3) 折现率的确定

本次估值采用税前加权平均资本成本定价模型(WACC)。

$$R = R_e / (1 - T) \times W_e + R_d \times W_d$$

式中：

R_e ：权益资本成本；

R_d ：付息负债资本成本；

W_e ：权益资本价值在投资性资产中所占的比例；

W_d ：债务资本价值在投资性资产中所占的比例；

T ：适用所得税税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。

计算公式如下：

$$R_e = R_f + \beta \times MRP + R_s$$

R_f ：无风险收益率

MRP ： $R_m - R_f$ ：市场平均风险溢价

R_m ：市场预期收益率

β ：预期市场风险系数

R_s ：企业特定风险调整系数

4) 资产组可收回价值的确定

资产组可收回价值=经营性现金流价值+商誉资产组内长期股权投资价值

2、 企业经营的宏观、区域经济因素及行业状况与发展前景

(1) 企业经营的宏观、区域经济因素

1) 国家宏观经济形势

国家统计局2019年公布数据显示，2018年国内生产总值900309亿元，比上年

增长6.6%。其中，第一产业增加值64734亿元，增长3.5%；第二产业增加值366001亿元，增长5.8%；第三产业增加值469575亿元，增长7.6%。第一产业增加值占国内生产总值的比重为7.2%，第二产业增加值比重为40.7%，第三产业增加值比重为52.2%。全年最终消费支出对国内生产总值增长的贡献率为76.2%，资本形成总额的贡献率为32.4%，货物和服务净出口的贡献率为-8.6%。人均国内生产总值64644元，比上年增长6.1%。国民总收入896915亿元，比上年增长6.5%。全国万元国内生产总值能耗比上年下降3.1%。全员劳动生产率为107327元/人，比上年提高6.6%。

根据工业和信息化部数据，2007年至2014年，软件和信息技术服务业收入水平从 5,800 亿元增长到 37,235 亿元，年均复合增长率为 30.42%。其中，信息系统集成服务的收入规模从 1,478 亿元增长到 7,679 亿元，年均复合增长率为26.54%。截至2017年，全国软件和信息技术服务业收入已达到5.5万亿元，同比增长13.9%，实现利润总额7020亿元，同比增长15.8%随着移动互联网的快速发展，信息服务业领域的技术创新进一步强化，社会和各行业信息化程度不断加深，企业对信息资源的挖掘、利用和开发有了更深入的要求，普通消费者对信息化产品、信息资源的利用也有了更多样化的需求，信息技术服务市场规模将持续增长。

2) 与企业经营相关的政策、法规

“泰豪智能”所属行业为信息技术服务业。我国国内针对信息技术服务业行业监管的主要法律、法规和产业政策如下表所示：

序号	法律法规名称	发布时间	主要政策
1	《建筑智能化系统工程设计和系统集成专项资质管理暂行办法》	1998 年	规定从事智能建筑设计和智能建筑系统设计机构和系统集成机构应当具有的专业资质条件
2	《中华人民共和国建筑法》	1998 年	扶持建筑业的发展，支持建筑科学技术研究,提高房屋建筑设计水平，鼓励节约能源和保护环境，提倡采用先进技术、先进设备、先进工艺、新型建筑材料和现代管理方式。
3	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006- 2020 年）》	2006 年	围绕绿色建筑设计、 节能、可再生能源装置与建筑一体化、节能建材与绿色建材等等,重点加强研究开发和示范推广

4	《关于加强国家机关办公建筑和大型公共建筑节能管理工作的实施意见》	2007 年	支持重点节能工程、节能新机制的推广、节能管理能力建设等。支持建立国家机关办公建筑和大型公共建筑节能管理节能监管体系,推进节能运行与节能改造。
5	《节约能源法》	2007 年	实施节约与开发并举、把节约放在首位的能源发展战略,对工业节能、建筑节能、交通运输节能、公共机构节能等作了明确的规定。
6	《国务院关于加强培育和发展的战略性新兴产业的决定》	2010 年	加快建设宽带、泛在、融合、安全的信息网络基础设施,推动新一代移动通信、下一代互联网核心设备和智能终端的研发及产业化,加快推进三网融合,促进物联网、云计算的研发和示范应用。
7	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南(2011 年度)》	2011 年	将基于物联网技术等的智能城市管理、智能环保、智能交通等信息服务解决方案及服务平台列入优先发展的高技术产业化重点领域。
8	《“十二五”节能减排综合性工作方案》	2011 年	推动建筑节能,制定并实施绿色建筑行动方案,从规划、法规、技术、标准、设计等方面全面推进建筑节能。
9	《产业结构调整指导目录(2011 年本)》	2011 年	将智能建筑产品与设备的生产制造与集成技术研究、太阳能热利用及光伏发电应用一体化建筑、节能、节水、环保及资源综合利用等技术开发、应用列入“鼓励类”项。
10	《关于加快推动我国绿色建筑发展的实施意见》	2012 年	明确建立财政激励机制手段,对绿色建筑的增长量提出要求,同时首次提出国家层面的绿色建筑补贴标准。
11	《国家新型城镇化规划(2014-2020 年)》	2014 年	推进智慧城市建设,统筹城市发展的物质资源、信息资源和智力资源利用,推动物联网、云计算、大数据等新一代信息技术创新应用,实现与城市经济社会发展深度融合。
12	《关于促进智慧城市健康发展的指导意见》	2014 年	推动城市公用设施、建筑等智能化改造,完善建筑数据库、房屋管理等信息系统和服务平台。

(2) 行业状况与发展前景

1) 行业状况

随着经济社会的发展,人们对工作和生活环境的要求逐渐提高,更加注重便捷性、安全性以及节能环保。而信息技术的快速发展为建筑智能化提供了技术保障,因此智能建筑得到了快速发展。智能建筑应用现代通信技术、计算机网络技术、信息处理技术、图像显示技术和自动控制技术等信息技术,将信息技术和建筑艺术融合在一起,使建筑物在满足住户对于信息化需求的同时,变得更加舒适、便利和安全。

最初的建筑智能化技术主要应用于酒店及商务楼，其后逐渐拓展到政府机关、金融机构、学校、体育馆，智能化应用领域呈现广泛化，并且智能化功能也趋向多元化。经过多年的发展，我国已经形成了一批具备一定规模实力的集设计、施工、维护于一体的建筑智能化系统供应商。

2) 行业发展态势

从建筑智能化行业未来发展的市场分布来看，中西部城市群、小城镇将迎来高速发展的黄金时期。在东部大城市已经成熟的技术、模式将会向中西部城市转移。未来，东部地区将从适度规模新建项目、转向既有建筑的改造、升级，提高精细化管理水平；大量新建项目主要集中在中西部和县域小城镇。

从业务的拓展来看，持续提升工程质量将是主要趋势，施工与调试的工程质量、工程监督将更加强化。而前端项目的设计、规划将得到快速发展，以项目整体效益为出发点，系统规划设计业务会逐步得到重视；后端的运行维护也是一个重要的环节，专业化的运行维护管理将成为建筑智能化全过程的重要一环。由于建筑智能化研发和应用涉及诸多学科领域，创新应用将不断重视，基于物联网的智能建筑由探索演变为成熟技术，云计算、大数据、移动互联网等新一代信息技术将大规模的得到应用，从数据感知、信息传输到智能处理与决策的纵向系统框架逐步搭建完整，而节能、安防、通信、水务等横向应用领域将集成在一个系统平台，单一的楼宇自控将向复杂的、全面的系统联动发展。

从企业发展方向来看，未来行业发展速度将会进一步加快，行业内企业发展将会向规模化、集约化以及专业化方向发展，随着国民经济的发展，行业需求将会保持较快速度增长，行业发展空间很大。但随着建筑智能化行业对专业性要求提高，以及国家部门对智能化及其下有应用行业的相关标准日益完善和规范，招标方对企业资质有了更高的要求，有利于行业内的整合和企业综合系统集成能力的提升。

未来，国内智能建筑占新建建筑的比例将不断上升，加上已有建筑智能化改造，我国建筑智能化工程市场规模将会持续提升。根据前瞻产业研究院《2018-2023 年中国建筑智能化工程行业市场前瞻与投资规划分析报告》数据显示，2018 年，中国建筑智能化工程行业市场规模达到约 9000 亿元，2019 年超过

9650 亿元，及至 2023 年将突破 12000 亿元。

3) 影响未来发展的有利和不利因素

①有利因素

a.国家产业政策支持

建筑智能化系统集成工程属于信息产业、高新技术产业和节能产业相互交叉、结合的行业，是我国重点支持发展的产业和产品。近年来，国家颁布了一系列政策、规划、法规推动了智能建筑市场规模的扩大，也推动了智能建筑产业的深度发展。未来智能建筑领域将保持较高的行业景气度，有望在“十三五”期间实现快速增长。

b.新型城镇化发展的需求，加大智慧城市建设

国家及各省市的“十二五”规划中将建设智慧城市作为政府工作的重要内容之一，在“十二五”规划或政府报告中提出建设智慧城市的地级以上城市共有 41 个。推广建筑智能化是建设智慧城市的重要内容之一，建设智慧城市这一举措将推动建筑智能化业务在建筑业的普及和发展。

c.下游需求市场前景广阔

随着我国经济水平的不断提高，在人力成本上升、能源稀缺、经济转型和结构升级的背景下，建筑智能化技术的运用不可或缺。当前建筑智能化系统正向纵深发展，应用领域不断扩展，从单一建筑向数字社区发展，从居住建筑、商用建筑向医疗建筑、文教建筑等细分领域发展。智能化的发展将推动这些产业效率的提升、成本的降低、能源的节约和安全的保障，建筑智能化企业面临良好的发展机遇。

d.行业技术水平不断进步

我国建筑智能技术快速发展，随着智能技术在不同领域的应用越来越广，应用的系统化程度越来越高，建筑智能化技术本身也得到了快速的发展。行业内日益激烈的竞争格局也促使了建筑智能化技术的快速进步，目前国内建筑智能化技术与国际先进水平的差距明显缩小，在某些领域已经接近或达到国际先进水平。

②不利因素

a.行业基础薄弱，资金实力不足

建筑智能化行业在我国发展历程较短，行业基础较为薄弱。智能建筑企业是否具备相应的资金实力和融资能力,已经成为工程建设项目业主衡量承包商实力的重要指标。本土企业规模普遍偏小，资本积累相对不足，直接限制了企业资质的提升和大项目的实施。相对企业自身来说，缺乏足够资金将妨碍企业高端人才的引进及研发的持续投入。

b.市场集中度不高

建筑智能化行业存在一定程度的市场竞争无序、规范性差、监管力度有待加强等问题。行业中的企业往往规模有限，在经营上区域性特征较为明显，至今很少有能在全中国范围内形成品牌和影响力的企业，整个行业的市场份额非常分散，行业集中度较低，这也制约着行业的快速健康发展。

(3) 企业经营状况与未来发展规划

泰豪智能是一家智慧城市解决方案提供商，主要业务包括智慧城市顶层设计、智慧园区、智慧建筑、智慧能源和智慧交通等。在核心能力建设方面，泰豪智能占据行业优势地位，具备智能建筑电气领域“三甲”资质，近两年又获得保密资质、CMMI3认证以及建筑机电安装工程专业承包壹级资质，进一步拓展了项目承接范围，竞争力持续提升。泰豪智能设立了智慧城市研究院，发布泰豪城市大脑，布局城市级数据平台项目建设，着力开发以大数据、云计算和人工智能等新一代信息技术为支撑的城市级数据管理解决方案。

近年来，泰豪智能承接了多项重点项目和示范项目。智慧城市设计和运营业务板块，承接了湘潭新型智慧城市项目，负责智慧城市规划设计、建设和运营，商业模式方面有所创新；智能建筑和城市大数据平台板块，承接了北京城市副中心大数据平台及领导驾驶舱等一系列标杆性城市信息化和建筑智能化项目，行业地位持续提升；智慧交通板块，承接了尼日利亚和赞比亚等海外大型机场项目建设，同时积极布局国内通航机场及相关产业园；智慧能源板块，承接了海南中广核渔光互补光伏项目以及部分光伏应用领跑者基地建设项目等，业务领域进一

步拓展。随着国家重点区域规划战略的深入贯彻落实，以北京城市副中心、雄安新区、长江经济带以及粤港澳大湾区智慧城市建设为首的新型智慧城市项目，将牵引公司未来业务持续增长。

泰豪智能以内生式增长和外延式扩张为发展战略，未来力争营业收入和净利润持续稳定增长。

内生式增长方面，发挥行业内顶级资质优势，继续做好资质维持、升级以及新增等工作，稳固行业地位。继续加大市场开拓力度，紧跟政策导向，通过对重点项目和重点区域的把握，继续承接优质项目，不断打造示范项目和标杆项目，提升核心竞争力和品牌影响力。把握高新技术发展趋势，引进顶尖技术团队，以泰豪城市大脑的发布为契机，不断优化和升级现有技术和产品，提出软硬件结合、技术含量高、经济附加值高的解决方案。维护品牌形象，做好品牌宣传和推广，扩大品牌影响力。加强人才队伍建设，选用人才、培养人才并留住人才。

外延式扩张方面，采用 EPC、产业基金以及资产证券化等手段不断创新商业模式，推进智慧城市项目落地和可持续发展；利用资本市场投融资平台，多渠道接触海外优质项目信息，适时引进海外高精尖技术，采用股权投资和并购的方式，对国内外市场前景广阔、盈利能力强以及产业结合度高的项目进行投资，整合优质资源，提升公司的核心竞争力。

泰豪智能近三年及估值基准日的资产、财务、经营状况：

金额单位：人民币万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
流动资产	113,579.59	150,994.06	224,875.58
非流动资产	26,565.60	22,931.84	18,088.87
资产总计	140,145.19	173,925.90	242,964.45
流动负债	84,871.26	106,181.24	160,816.94
非流动负债	7,116.30	7,800.00	0.00
负债总计	91,987.55	113,981.24	160,816.94
净资产	48,157.64	59,944.66	82,147.51
项目	2016 年度	2017 年度	2018 年度
营业收入	93,002.56	149,797.68	203,372.00
利润总额	16,352.36	23,547.59	26,410.23
净利润	14,066.14	20,049.51	22,202.85

3、预期收益的确定

(1) 净利润的确定

1) 销售收入的预测

“十三五”规划中提出，实施网络强国战略，加快“数字中国”建设，智慧城市建设将继续深入，不断催生新的市场需求，如大数据产业和人工智能产业，国家层面产业规划为布局智慧城市领域的企业提供大量机会。国家重点区域规划和重大举措也有力支撑智慧城市产业的持续发展，拉动智慧城市建设需求的增长。因此，未来国内智慧城市建设需求将呈现持续增长趋势。泰豪智能未来期营业收入综合考虑现有工程合同及未来预计新增合同量及企业整体发展情况进行预测。根据历史期已实现的收入，结合在手合同的执行情况，未来三年内合同增量在历史期的水平上保持小幅增长，2022 年达到公司规模和运营的稳定水平。营业收入根据现有工程合同及未来预计新增合同进行预测。2017 年及以前签订的合同尚未确认金额约为 6.45 亿元。2018 年新增合同总量约为 19.4 亿元（含税），已确认收入 6.5 亿元，剩余尚未确认收入合同金额为 11 亿，其中，预计 2019 年确认收入 7 亿，2020 年确认收入 4 亿。根据智能工程行业发展及企业实际经营情况，考虑到业绩承诺期结束可能对新增订单产生的影响及盈利预测的稳健性，预计 2019 年新增合同总金额约为 18.5 亿（含税），2020 年新增合同总金额约为 19.5 亿（含税），2021 年预计合同增量为 20 亿元（含税），2022 年以后企业保持稳定发展状态，每年新增合同量为 20.5 亿元（含税），具体预测数据请见预测数据明细表。

2) 营业成本预测

以历史期近三年实际数据为基础，考虑各核算项目的毛利率，由于企业未来对经营管理结构无重大调整，未来毛利水平同历史期相比无重大变动，故本次估值选取历史期三年平均毛利率测算未来营业成本。永续期假设与 2023 年持平。

具体预测数据请见预测数据明细表。

3) 税金及附加预测

税金及附加主要包括城建税、教育费附加、地方教育费附加。以各期企业应

缴纳的增值税额，按照 7%、3%、2%的税率分别计算城建税、教育费附加、地方教育费附加。对于应交增值税，由于各个项目实际税负比例不同，无法进行详细预测，且企业历史期增值税税负比例较稳定，故本次估值根据历史期平均增值税率计算预测期应交增值税。

具体预测数据请见预测数据明细表。

4) 销售费用预测

销售费用主要为工资薪金、差旅费、业务招待费、办公费、通讯费、合作服务费、市场推广费、折旧摊销等。本次估值根据企业盈利预测资料，结合企业历史年度销售费用的结构分析，对于与销售收入相关性较大的费用如：差旅费、业务招待费、市场销售服务等，业务拓展将会导致销售费用呈现增长趋势，因此根据企业发展计划及业务拓展情况进行预测；其他经常性费用，根据企业的相关政策及发展规划，在剔除历史期非正常变动因素的基础上考虑一定的增长予以预测。

具体预测数据请见具体预测数据请见预测数据明细表。。

5) 管理费用预测

管理费用主要为职工薪酬、研究与开发费、租赁费、办公费、折旧摊销费、物业水电费、招待费等。根据各类费用具体情况分别预测：

a. 管理人员薪酬

包括职工工资、各种社会保险、福利费等。该类费用主要与未来工资增长幅度及企业薪酬政策相关。根据历史期人员工资水平，结合公司未来业务发展状况，通过预测未来管理人员人数和人均年工资，确定预测期的人员工资。同时，分析历史年度各项费用的计提比例和实际耗用情况，以管理人员工资预测值为基础，预测未来年度的人工附加费。

b. 折旧和摊销

折旧为固定资产每年应计提的折旧费用，以估值基准日固定资产的账面原值，乘以年折旧率进行预测。

c.办公类费用

主要包括办公费、差旅费、招待费及其他管理费用等。根据各项管理费用在历史年度中的平均水平，参考企业历史年度的费用变动比例，结合通货膨胀因素确定预测期合理的增长率进行预测。在剔除历史期非正常变动因素的基础上考虑一定的增长予以预测。

具体预测数据请见预测数据明细表。

6) 财务费用预测

本次采用税前企业自由现金流测算，对财务费用不予预测。

7) 所得税预测

“泰豪智能”适用 15%的税收优惠政策，本次采用税前企业自由现金流测算，对所得税费用不予预测。

8) 折旧与摊销预测

根据企业执行的会计政策、依据估值基准日已有固定资产以及历史年度综合折旧率，预测未来年度及永续年度固定资产折旧。

9) 资本性支出预测

资本性支出主要为固定资产的正常更新投资，主要为维持现有生产能力而需要支付的固定资产更新改造费用，根据历史年度数据，在预测期假设每年的折旧全部用于固定资产更新改造。

10) 营运资金追加额预测

营运资金的预测，根据目标公司最近几年营运资金中各类流动资产流动负债占销售收入或成本的比例进行分析和判断，在历史平均比例水平基础上结合目标公司目前及未来发展加以调整。

营运资金的追加额系指目标公司在不改变当前主营业务条件下，为扩大再生产而新增投入的用于经营的现金，即为保持目标公司持续经营能力所需的新增营运资金。

（2）折现率的确定

1) 折现率模型

本次估值采用税前加权平均资本成本定价模型(WACC)。

$$R = Re / (1 - T) \times We + Rd \times Wd$$

式中：

Re：权益资本成本；

Rd：付息负债资本成本；

We：权益资本价值在投资性资产中所占的比例；

Wd：付息负债价值在投资性资产中所占的比例；

T：适用所得税税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。

计算公式如下：

$$Re = Rf + \beta \times MRP + Rs$$

Rf：无风险收益率

MRP：Rm-Rf：市场平均风险溢价

Rm：市场预期收益率

β ：预期市场风险系数

Rs：企业特定风险调整系数

其中：目标资本结构（Wd/We）按照现行可回收价值确定公司的目标资本结构，或者参考可比公司的资本结构。

2) 各项参数的选取过程

①无风险报酬率的确定

无风险收益率是指在当前市场状态下投资者应获得的最低收益率。在我国，国债是一种比较安全的投资，因此国债收益率可视为投资方案中最稳妥，也是最低的收益率，即安全收益率。本次估值，估值人员参考Wind资讯的债券相关资料，无风险报酬率选取中长期国债的利率、中长期国债的到期收益率4.01%。

②市场平均风险溢价的确定

市场风险溢价（Market Risk Premium）是投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分，是市场预期回报率与无风险利率的差。

市场风险溢价=成熟股票市场的基本补偿额+国家风险补偿额

本次估值市场风险溢价取 7.19%。

③风险系数 β 值的确定

β 值被认为是衡量公司相对风险的指标。通过 Wind 证券资讯终端系统，查取可比上市公司的估值基准日有财务杠杆的 β 值、带息债务与权益资本比值，并求取平均数，企业所得税率为 15%，换算为无财务杠杆的 β 值，取其算术平均值 0.8981，将此还原为产权持有人有财务杠杆 β 值为 0.8994。

β 指标值换算公式：

$$\beta_L = \beta_U [1 + (1 - T) \times W_d / W_e]$$

可比公司无财务杠杆的贝塔系数 β_u 一览表

序号	证券代码	证券简称	Beta	年末所得税率	剔除财务杠杆的 beta
1	000555.SZ	神州信息	1.0036	25.0000	0.8900
2	002642.SZ	荣之联	0.9496	15.0000	0.8840
3	300020.SZ	银江股份	1.0687	15.0000	0.8682
4	300044.SZ	赛为智能	0.8707	15.0000	0.7395
5	300231.SZ	银信科技	1.2259	15.0000	1.1089
	算术平均				0.8981

④公司特定风险的确定

公司特定风险是指企业在经营过程中，由于市场需求变化、生产要素供给条件变化以及同类企业间的竞争，资金融通、资金周转等可能出现的不确定性因素

对产权持有人预期收益带来的影响。

由于产权持有人为非上市公司，而估值参数选取的可比公司是上市公司，故需通过特定风险系数调整。综合考虑企业的生产经营规模、经营状况、财务状况及流动性等，确定产权持有人的特定风险系数为 3%。

⑤权益资本成本折现率的确定

将选取的无风险报酬率、风险报酬率代入折现率估算公式计算得出折现率并取整为 13.48%。

$$\begin{aligned} R_e &= R_f + \beta \times MRP + R_s \\ &= 13.48\% \end{aligned}$$

（6）加权平均资本成本折现率的确定

Wd：付息负债价值在投资性资本中所占的比例 14.71%；

We：权益资本价值在投资性资本中所占的比例 85.29%；

$$\begin{aligned} \text{则：} R &= R_e / (1 - T) \times W_e + R_d \times W_d \\ &= 14.16\% \end{aligned}$$

4、估值计算过程与结果

（1）经营性资产估值的确定

根据前述对预期收益的预测与折现率的估计分析，将各项预测数据代入本估值项目的收益法模型，计算得出经营性资产估值为 159,700.00 万元。

（2）非经营性资产、负债、溢余资产估值的确定

1) 非经营性资产估值的确定

非经营性资产为部分其他应收款，可供出售金融资产、长期待摊费用、递延所得税资产，本次估值采用成本法确定估值结果。

2) 非经营性负债估值的确定

非经营性负债为部分其他应付款、其他流动负债，本次估值采用成本法确定估值结果。

3) 溢余资产估值的确定

溢余资产为：超出维持企业正常经营的富余货币资金，本次估值采用成本法确定估值结果。

(3) 长期股权投资

估值基准日长期股权投资明细：

单位：人民币元

序号	被投资单位名称	投资日期	投资成本	持股比例	账面价值
1	上海信业智能科技股份有限公司	2013/12/31	47,905,271.58	94.14%	47,905,271.58
2	湖北智慧新城产业开发有限公司	2014/11/30	3,000,000.00	30.00%	1,228,451.18
3	江西汇水科技有限公司	2015/1/26	2,550,000.00	51.00%	2,550,000.00
4	北京国信恒达智慧城市科技发展有限公司	2015/4/20	1,658,926.25	80.00%	1,658,926.25
5	江西泰豪建设数据服务有限公司	2015/8/6	1,362,155.25	55.00%	1,362,155.25
6	北京泰豪航空技术有限公司	2015/12/25	4,000,000.00	100.00%	4,000,000.00
7	北京泰豪智慧技术有限公司	2015/12/28	7,000,000.00	100.00%	7,000,000.00
8	北京泰豪新能源科技有限公司	2014/9/30	51,008,400.00	100.00%	51,008,400.00
9	北京博大网信科技发展有限公司	2016/3/25	22,784,200.00	40.00%	32,982,635.41
10	江西泰恒智城信息技术有限公司	2016/5/31	20,000,000.00	100%	20,000,000.00
	合计				169,695,839.67

对纳入合并报表范围内的长期股权投资单位采用适宜的方法进行估值（其中：上海信业智能科技股份有限公司、北京泰豪新能源科技有限公司已持续经营数年，目前企业已进入稳定发展阶段，未来具备可持续经营能力，可以用货币衡量其未来收益，其所承担的风险也可以用货币衡量，符合采用收益法的前提条件，采用收益法估值；江西汇水科技有限公司、北京国信恒达智慧城市科技发展有限公司、江西泰豪建设数据服务有限公司、北京泰豪航空技术有限公司、北京泰豪智慧技术股份有限公司未来业务发展不稳定，无法对其持续经营能力和预期发展前景做出定量分析估算，故不适用采用收益法，本次采用资产基础法估值）。对于不纳入合并报表及收购日之后成立的长期股权投资价值按账面值确认。

(4) 资产组可收回价值的确定

资产组可收回价值=经营性现金流价值+商誉资产组内长期股权投资价值

北京泰豪智能工程有限公司的商誉相关资产组在估值基准日的可收回价值为 188,700.00 万元。

预测数据明细表详见下表：

金额单位：人民币万元

项目		未来预测					
		2019	2020	2021	2022	2023	永续期
一、营业收入		185,807.07	175,539.37	176,368.43	182,165.16	182,165.16	182,165.16
减：营业成本		153,370.47	144,724.55	144,651.86	149,397.50	149,397.50	149,397.50
营业税金及附加		330.36	312.10	313.57	323.88	323.88	323.88
销售费用		3,379.94	3,649.35	3,924.65	4,249.48	4,607.64	4,603.99
管理费用		5,280.02	5,578.56	5,895.48	6,232.04	6,287.55	6,280.98
财务费用		-	-	-	-	-	-
资产减值损失							
加：公允价值变动收益							
投资收益							
其中：对联营企业和合营企业的投资收益							
资产处置收益							
二、营业利润		23,446.28	21,274.81	21,582.86	21,962.25	21,548.58	21,558.80
加：营业外收入-政府补助							
减：营业外支出							
其中：非流动资产处置损失							
三、利润总额		23,446.28	21,274.81	21,582.86	21,962.25	21,548.58	21,558.80
减：所得税费用		3,516.94	3,191.22	3,237.43	3,294.34	3,232.29	3,233.82
四、净利润		19,929.34	18,083.59	18,345.43	18,667.92	18,316.29	18,324.98
加：利息支出		-	-	-	-	-	-
折旧摊销		89.72	96.49	82.75	88.98	70.36	60.14
五、经营现金流		20,019.06	18,180.08	18,428.19	18,756.90	18,386.66	18,385.12

加：所得税费用	15%	3,516.94	3,191.22	3,237.43	3,294.34	3,232.29	3,233.82
六、税前经营现金流		23,536.00	21,371.30	21,665.62	22,051.24	21,618.95	21,618.95
减：资本性支出		83.37	83.37	83.37	83.37	83.37	83.37
营运资金增加/减少		4,715.59	-728.80	349.19	629.56	0.00	0.00
企业自由现金流		18,737.05	22,016.73	21,233.06	21,338.32	21,535.58	152,087.43
折现年限		0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	4.50
折现率		0.94	0.82	0.72	0.63	0.55	0.55
企业自由现金流现值	14.16%	17,536.55	18,050.20	15,248.52	13,423.36	11,867.08	83,807.04
经营性资产价值		159,900.00					
加：商誉资产组内长期股权投资价值		28,800.00					
商誉相关资产组可收回价值		188,700.00					
加：非经营性或溢余性资产价值		74,400.00					
加：商誉资产组外长期股权投资价值		5,300.00					
减：负息债务价值		21,700.00					
净资产价值		246,700.00					

5、估值结论及评估师核查意见

截止 2019 年 4 月 19 日，我公司已完成了对北京泰豪智能工程有限公司商誉相关资产组可收回价值的估值工作，依据委托人提供的资产组估值范围中包含的商誉资产组价值为 159,900.00 万元，商誉资产组内长期股权投资价值为 28,800.00 万元，商誉相关资产组在估值基准日的可收回价值为 188,700.00 万元。非经营性资产、负债价值及溢余资产价值为 74,400.00 万元，商誉资产组外长期股权投资权益价值为 5,300.00 万元，付息债务价值为 21,700.00 万元，净资产价值为 246,700.00 万元。

目前泰豪智能所处行业经营环境无明显不利变化，管理层及经营团队稳定，且截止到 2019 年 3 月底，2019 年泰豪智能所有新签订的合同总额约为 3.5 亿，较 2018 年同比增长 9.5%。结合估值结果及企业实际经营状况，未发现泰豪智能存在减值迹象。

(二)公司前十大应收账款对应的销售情况及报告期内经营活动现金流量净额大幅下滑的原因

公司前十大应收账款对应的销售情况，具体如下：

单位：元

序号	公司名称	销售客户名称	销售收入确认时间	销售收入金额	截至报告期末的余额	截至报告期末的账龄	合同约定的回款时间	截止 4 月 30 日的回款情况	是否存在逾期情形	备注
1	北京泰豪智能工程有限公司	国网吉林省电力有限公司	2016 年-2018 年	87,399,035.05	60,941,058.20	1 年内 32,183,041.00 元, 1-2 年 26,618,307.00 元, 其余 2-3 年	省内燃煤机组上网标杆电价部分由省电力公司结算, 剩余部分通过全国征收的可再生能源电价附加解决	6,410,536.00	否	
2	北京泰豪智能工程有限公司	北京天恒建设工程有限公司	2012 年-2018 年	130,099,761.53	48,862,324.13	1 年内 42,854,316.00 元, 其余 1-2 年	30%预付款, 根据业主拨付款请款支付进度款	0.00	否	
3	北京泰豪智能工程有限公司	首信云(北京)科技有限公司	2018 年	86,551,098.29	42,085,379.81	1 年内	20%预付款, 按月支付进度款, 结算完成后支付到 97%, 3%质保金	2,209,002.40	否	
4	北京泰豪智能工程有限公司	中广核(文昌)新能源有限公司	2018 年	90,436,607.38	35,660,545.11	1 年内	合同生效后支付 10%预付款, 按月申请进度款, 支付进度款的 80%, 竣工后支付至 97%, 质保金 3%	13,892,208.82	否	
5	北京中软金卡信息技术有限公司	中国石油天然气股份有限公司	2013 年-2018 年	156,285,248.02	27,040,919.38	1 年内 18,961,536.67 元, 1-2 年 5,554,627.51 元, 2-3 年 1,616,886.82 元,	随单项合同约定进行回款	8,502,093.03	否	

						3-4 年 201,217.38 元, 4-5 年 195,200.00 元, 5 年以上 511,451.00 元				
6	北京泰豪智能工程有限公司	北京万兴建筑集团有限公司	2012 年-2018 年	64,944,879.82	26,294,793.88	1 年内	30%预付款, 进度款根据财政部国库支付比例支付	9,448,203.10	否	
7	西安西谷微电子有限责任公司	成都凯天质检技术服务有限责任公司	2016 年-2018 年	22,169,441.94	20,952,083.28	1 年内 4,260,273.33 元, 1-2 年 16,548,134.49, 2-3 年 143,675.46 元	签订合同确认收入一个月内	0.00	是	
8	北京泰豪智能工程有限公司	济南热力集团有限公司	2018 年	23,514,627.07	19,660,104.34	1 年内	月进度 80%, 竣工付 85%, 结算 97%, 2 保 3%	19,503,474.99	否	
9	北京泰豪智能工程有限公司	约克广州空调冷冻设备有限公司	2018 年	20,716,230.31	16,407,459.29	1 年内	按照工程进度付款	13,869,717.06	否	
10	北京泰豪智能工程有限公司	中国建筑第八工程局有限公司	2018 年	21,534,859.69	15,850,804.94	1 年内	预付款 10%, 进度款按照审核当期工程量的 70%支付, 竣工验收完成后工程进度款累计支	9,773,506.06	否	

							付至合同价的 90%，待 决算完成后支付至合同 价款的 95%，剩余 5% 待质保期满后支付			
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

（三）公司坏账准备计提充分

报告期内，公司的坏账计提政策和计提情况如下：

1、应收款项坏账计提政策

（1）单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项：

单项金额重大的判断依据或金额标准：本公司（除北京泰豪智能工程有限公司）将单项金额超过 200 万元的应收款项视为重大应收款项；

单项金额重大并单独计提坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项：

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法
纳入关联方组合	不计提

组合中，除北京泰豪智能工程有限公司外的其他公司采用账龄分析法计提坏账准备的：

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1 年以内（含 1 年）	5.00	5.00
1—2 年	10.00	10.00
2—3 年	20.00	20.00
3—4 年	50.00	50.00
4—5 年	50.00	50.00
5 年以上	100.00	100.00

北京泰豪智能工程有限公司计提比例如下：

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
----	-------------	--------------

账龄	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1 年以内（含 1 年）	3.00	3.00
1-2 年	10.00	10.00
2-3 年	20.00	20.00
3-4 年	50.00	50.00
4-5 年	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00

(3) 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项：

坏账准备的计提方法：对于年末单项金额非重大的应收款项，采用与经单独测试后未减值的应收款项一起按类似信用风险特征划分为若干组合，再按这些应收款项组合在资产负债表日余额的一定比例计算确定减值损失，计提坏账准备。该比例反映各项实际发生的减值损失，即各项组合的账面价值超过其未来现金流量现值的金额。

2、坏账准备计提情况

(1) 应收账款分类披露

单位：元

类别	期末余额					年初余额				
	账面余额		坏账准备		账面价值	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)		金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款										
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	1,226,219,712.33	100.00	107,419,529.42	8.76	1,118,800,182.91	935,894,884.37	100.00	74,885,243.66	8.00	861,009,640.71
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款										
合计	1,226,219,712.33	100.00	107,419,529.42		1,118,800,182.91	935,894,884.37	100.00	74,885,243.66		861,009,640.71

组合中，除北京泰豪智能工程有限公司外按账龄分析法计提坏账准备的应收账款：

单位：元

账龄	期末余额		
	应收账款	坏账准备	计提比例（%）
1 年以内	181,561,619.22	9,078,080.97	5.00
1 至 2 年	99,007,791.68	9,900,779.17	10.00
2 至 3 年	27,364,718.30	5,472,943.66	20.00
3 至 4 年	13,864,225.16	6,932,112.59	50.00
4 至 5 年	4,586,079.06	2,293,039.53	50.00
5 年以上	8,460,677.44	8,460,677.44	100.00
合计	334,845,110.86	42,137,633.36	

北京泰豪智能工程有限公司账龄及坏账准备明细如下：

单位：元

账龄	期末余额		
	应收账款	坏账准备	计提比例（%）
1 年以内	637,112,547.01	19,113,376.40	3.00
1 至 2 年	175,950,294.37	16,545,413.04	10.00
2 至 3 年	59,355,322.56	11,871,064.50	20.00
3 至 4 年	11,235,894.18	10,604,414.11	50.00
4 至 5 年	4,957,496.73	4,384,581.39	80.00
5 年以上	2,763,046.62	2,763,046.62	100.00
合计	891,374,601.47	65,281,896.06	

（2）本期计提、转回或收回的坏账准备情况

本期计提坏账准备 33,009,758.64 元，合并范围减少导致坏账准备减少 622,375.65 元，合并范围增加导致坏账准备增加 125,535.00 元，本期核销应收账款 175.00 元。

(3) 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

单位：元

单位名称	期末余额		
	应收账款	占应收账款合计数的比例(%)	坏账准备
第一名	60,941,058.20	4.97	4,055,263.95
第二名	48,862,324.13	3.98	1,928,015.16
第三名	42,085,379.81	3.43	1,262,561.39
第四名	35,660,545.11	2.91	1,076,162.58
第五名	27,040,919.38	2.21	2,536,576.63
合计	214,590,226.63	17.50	10,858,579.71

综上所述，公司应收账款坏账准备计提充分、合理。报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额为-6,639.71 万元，同比减少 109.97%，主要原因系本报告期智慧防务及智慧城市因拓展业务需要，支付货款及保证金增加所致。

会计师回复：

会计师执行了如下审计程序：

- ①对销售与收款循环的内部控制设计与执行情况进行评估；
- ②了解企业赊销制度催收制度，对前十大应收账款进行余额分析，包括周转率分析、借贷方发生额分析、账龄分析及余额对收入的占比分析；
- ③对应收账款余额及发生额实施函证程序，核实应收账款的真实性；
- ④对应收账款借贷方发生额进行分析，分析应收账款回笼是否均衡，对集中收款月份特别是年底集中收款月份进行进一步查验；
- ⑤对应收账款余额和发生额进行查验，对其余额形成和本期回款情况进行分

析，检查销售合同及回款约定，对逾期未回款项目和长期挂账应收账款进行进一步分析，核实业务实质及长期挂账原因，并查验是否涉及诉讼；

⑥实施期后查验程序，对截至报告出具日的应收账款期后回款情况进行查验。

经核查，应收账款坏账准备计提充分。报告期内经营活动现金流量净额大幅下滑的原因为大额预付账款的支付。

6. 报告期内你公司子公司泰豪智能从事智慧城市业务，业务经营涉及 PPP 模式。请你公司就以下事项进行说明：

(1) 泰豪智能正在履行和已完成的建设项目情况，包括但不限于项目名称、实施地点、项目内容、项目规模以及你公司已投入金额、项目进度、收入确认以及款项回收情况等，已完工未结算形成的存货是否存在减值迹象。请会计师核查并发表意见。

(2) 参与的 PPP 建设项目的实施进展，包括但不限于项目立项审批程序是否完成、项目建设资金来源是否已得到妥善安排、项目公司是否设立并完成出资、项目建设是否启动以及建设进度、项目资金投入情况和结算安排、地方政府的履约意愿和履约进展，前述项目是否存在执行未达预期的风险。

回复：

(一) 泰豪智能正在履行和已完成的建设项目情况

泰豪智能正在履行和已完成的建设项目情况具体如下：

泰豪智能报告期内大额收入发生额中，合同额 5,000 万及以上项目 15 个，2018 年确认收入 8.15 亿；合同额 3,000-5,000 万(含 3,000 万)项目 20 个，2018 年确认收入 2.15 亿；合同额 2,000-3,000 万（含 2,000 万）项目 31 个，2018 年确认收入 2.79 亿；合同额 1,000-2,000 万（含 1,000 万）项目 59 个，2018 年确认收入 4.05 亿。报告期内大额收入发生额中已完工 29 个，确认收入占比 15.46%。汇总情况见下表：

单位：亿元

合同金额	合同数量	2018 年确认收入	占比
5,000 万元及以上	15	8.15	33.41%

3,000-5,000 万(含 3000 万)	20	2.15	8.81%
2,000-3,000 万（含 2000 万）	31	2.79	11.44%
1,000-2,000 万（含 1000 万）	59	4.05	16.61%
其他	--	7.25	29.73%
合计	--	24.39	100.00%

上表所示，泰豪智能业务合同中，报告期内大额收入发生额项目情况具体如下所示：

泰豪智能报告期内正在履行和已完成的建设项目情况

单位：元

序号	项目名称	合同金额	18 年确认收入	截止 2018 年 12 月 31 日累计确认收入	截止 2018 年 12 月 31 日项目已投入金额	实施地点	项目内容	累计回款	项目进度	备注
1	运河 1 区	730,802,878.66	354,550,770.39	557,386,873.23	424,771,528.39	北京市通州区	智能建筑	463,337,408.98	83.90%	
2	海南文昌项目	114,900,025.00	90,436,607.38	90,436,607.38	76,344,944.88	海南	EPC 总承包	63,862,589.33	78.71%	
3	计算机数据中心网络安全等系统	94,443,150.00	81,416,508.77	81,416,508.77	79,940,086.22	北京	数据中心网络安全系统采购	64,473,700.00	100.00%	
4	中国航信高科技产业园区数据机房	75,498,832.51	54,849,579.22	54,849,579.22	51,676,690.77	北京	数据中心	64,174,007.63	84.27%	
5	开发区城市综合管理监控点位第八批建设工程	56,191,179.39	51,082,890.35	51,082,890.35	41,781,361.94	北京	视频采集、传输、存储子系统及视频控制管理平台集成	33,238,235.88	100.00%	
6	万国数据北京昌平数据中心项目机电工程	56,350,000.00	45,042,223.37	45,042,223.37	33,191,614.40	北京	数据中心机电工程	11,500,000.00	87.93%	
7	运河 2 区 AF	77,360,086.15	30,822,500.92	39,457,771.36	29,308,945.86	北京市通州区	智能建筑	38,540,655.54	56.11%	
8	赞比亚机场	81,206,772.00	30,534,132.01	58,127,111.98	39,256,199.52	赞比亚	智慧交通	17,107,993.07	78.74%	
9	青岛机场施工	38,706,731.50	29,148,375.66	33,101,154.61	24,303,163.91	山东省	智慧交通	21,560,809.50	94.07%	

						青岛市				
10	济南智慧水务设计采购	30,801,600.00	29,058,113.23	29,058,113.23	21,376,711.04	济南	智慧水务设计	15,430,480.00	100.00%	
11	镇赉太阳能光伏发电太阳能光伏发电项目	--	27,200,005.75	59,864,153.12	12,869,900.38	镇赉	太阳能电站	12,382,979.00	-	自建电站
12	济南热力智慧能源办公项目	49,150,260.83	23,514,627.07	23,514,627.07	17,635,970.30	山东	智能建筑	4,915,026.08	52.63%	
13	济南工业北路综合管廊	27,360,343.81	22,250,993.02	22,250,993.02	18,676,415.24	山东	综合管廊	21,179,539.60	89.46%	
14	镇赉太阳能光伏发电二期项目	--	19,352,978.90	27,534,881.93	7,859,929.37	镇赉	太阳能电站	10,409,490.00	-	自建电站
15	浑南国际医院	47,357,088.85	19,240,789.16	19,240,789.16	18,086,341.81	辽宁	医院智能建筑	16,037,794.23	45.10%	
16	蓝堡湾三期	28,000,000.00	19,087,832.93	19,087,832.93	15,652,023.00	河南	智能安防, 智能建筑	17,875,600.00	75.67%	
17	运河 4 区 AF	28,402,571.67	18,776,651.89	18,776,651.89	12,622,017.26	北京市通州区	智能建筑	14,150,110.02	72.72%	
18	杭政储出(2013)大悦城	21,085,703.15	18,247,729.53	18,247,729.53	13,625,471.45	浙江	智能安防, 智能建筑	13,586,104.88	95.19%	
19	呼和浩特职业学院	34,601,767.00	17,951,237.23	18,245,432.48	13,830,037.82	内蒙古	智慧教育	15,889,558.00	58.53%	
20	上海 JW 万豪侯爵酒店	37,266,585.07	17,027,558.81	28,998,910.28	21,749,182.71	上海	智能化工程	15,250,727.47	80.15%	
21	万国数据北京昌平数据中心采购-柴机	19,019,691.60	16,396,285.88	16,396,285.88	15,306,465.55	北京	数据中心项目采购	3,551,100.00	100.00%	
22	石家庄节能减排项目	59,125,570.37	16,145,675.23	53,865,989.76	31,304,983.22	河北	企业端能源数据采集物联网工程	44,354,680.00	100.00%	
23	畅茜园小区五期	101,550,896.81	15,672,317.93	21,198,174.88	19,502,320.87	北京	智能安防, 智	29,848,355.21	21.50%	

							能建筑			
24	北京亦庄实验中学信息化建设工程	62,992,868.67	14,927,127.94	44,654,196.78	39,809,216.44	北京	智慧教育	47,605,400.00	78.69%	
25	萍乡市公安局警务云	16,891,446.61	14,561,592.05	14,561,592.05	12,837,453.97	江西	警务云产品采购	16,891,446.61	100.00%	
26	亦庄二中扩建工程	17,225,968.38	13,875,267.72	13,875,267.72	9,290,879.27	北京	智慧教育	16,709,189.30	88.60%	
27	中关村集成电路设计园	16,987,283.41	13,373,860.75	13,373,860.75	11,173,567.87	北京	智能安防，智能建筑	9,869,539.00	87.39%	
28	视频会议系统建设项目	20,334,867.00	13,360,934.32	18,319,700.00	11,880,200.43	北京	视频会议系统集成建设	18,301,380.30	99.10%	
29	大兴区 2013 年兴丰街道	24,665,450.04	13,303,329.80	24,276,230.44	13,310,108.12	北京	老旧小区热计量改造	11,302,243.50	100.00%	
30	青海工程项目	24,388,800.00	13,233,552.30	13,233,552.30	10,409,272.74	青海	智能化工程	9,411,200.00	59.69%	
31	包头机场	21,483,826.62	13,149,501.59	13,149,501.59	11,925,879.69	内蒙古包头市	智慧交通智能化	13,588,362.47	63.04%	
32	南昌科技广场工程项目	20,486,740.00	12,180,373.60	12,180,373.60	11,571,773.25	南昌	智能化工程	10,503,599.00	65.40%	
33	华北科技学院大学生活动中心	16,509,628.01	11,952,044.80	11,952,044.80	9,800,676.74	河北	智能建筑	10,922,292.76	79.63%	
34	2017 年朝阳区“煤改电”	29,409,581.17	11,921,584.73	11,921,584.73	9,959,035.32	北京	煤改电工程	-	44.59%	
35	运河 1 区总包管理	17,885,075.62	11,816,606.60	13,679,422.20		北京市通州区	智能建筑	16,115,059.71	81.07%	
36	阜阳十中工程项目	23,300,000.00	11,595,297.65	11,595,297.65	9,516,203.53	阜阳	智能化工程	13,290,000.00	54.74%	
37	广州万达文华及嘉华酒店弱电工程	19,578,328.27	11,410,537.39	11,410,537.39	542,323.05	广州	智能化工程	10,429,000.06	64.11%	
38	浦江镇-125-3 地块	33,356,284.46	11,341,041.89	33,055,656.95	30,696,848.46	上海	智能化工程	31,532,677.00	100.00%	

									%	
39	中国人民大学	12,696,509.00	10,945,266.37	10,945,266.37	9,239,867.42	北京	空调供货安装	12,696,509.00	100.00%	
40	沪东文化宫	13,980,851.00	10,771,820.72	13,555,325.87	13,148,666.10	上海	智能化工程	11,229,287.45	99.87%	
41	滨医综合楼	20,606,843.28	10,274,882.83	15,862,837.47	13,126,309.93	山东省滨州市	智能建筑	13,510,500.00	79.29%	
42	皮山边境视频监控采购安装	11,301,277.60	10,213,726.30	10,213,726.30	8,888,266.83	新疆	智能安防	11,301,277.61	100.00%	
43	国开行山东分行智能化	25,196,289.56	10,116,622.55	22,699,359.96	18,488,386.69	山东	智能建筑	20,056,939.89	100.00%	
44	浦东空港物流中心	138,954,735.30	10,092,082.88	119,205,079.02	98,663,614.15	上海	智能化工程	108,833,821.25	88.36%	
45	万国数据北京昌平数据中心采购-UPS	11,654,656.00	10,047,117.25	10,047,117.25	9,379,310.33	北京	数据中心项目采购	1,088,000.00	100.00%	
46	佛山宗德服务中心	56,800,000.00	10,010,397.31	12,851,351.41	11,572,304.22	广东省顺德	智能建筑	10,022,245.00	23.30%	
47	上海浦东国际机场三期扩建工程	13,348,116.76	9,706,451.27	9,706,451.27	7,461,859.92	上海	智能化工程	11,259,483.44	84.35%	
48	扎兰屯教育局	27,988,400.00	9,651,172.41	9,651,172.41	9,652,413.61	内蒙古	智慧教育	11,195,360.00	40.00%	
49	义乌佛堂弱电工程	13,000,000.00	9,636,998.60	12,621,359.22	8,441,630.01	浙江义乌	弱电智能化	11,500,000.00	100.00%	
50	凯悦酒店项目	32,000,000.00	9,537,207.79	9,537,207.79	9,251,091.56	北京	酒店各系统智能化分包	8,000,000.00	32.78%	
51	万国数据（一期）	11,701,801.74	9,510,156.38	9,510,156.38	7,649,723.04	四川	数据中心建筑智能化	10,165,653.35	90.21%	
52	长沙新华联铜官窑	22,861,300.00	9,483,210.57	12,163,492.13	8,420,001.64	湖南	智能建筑	13,685,988.00	61.72%	

53	中广核白城项目	10,409,200.00	9,462,909.09	9,462,909.09	9,296,745.06	白城	光伏场区建筑施工分包	7,917,694.40	90.91%	
54	西安京东职能仓储、职能安防工程	18,137,012.50	9,380,674.63	9,380,674.63	7,504,539.70	陕西	智能仓储，智能安防	8,579,804.69	56.89%	
55	临沭人民医院二期	17,683,977.00	9,060,454.27	10,591,342.53	7,837,593.47	山东	医院智能建筑	10,000,000.00	66.48%	
56	上海国际赛车场项目	9,884,875.00	8,900,326.10	8,900,326.10	8,633,316.32	上海	智能化工程	4,942,437.50	99.94%	
57	成都万国数据（B区）	10,744,758.20	8,832,727.27	8,832,727.27	6,905,999.55	四川	数据中心建筑智能化	9,424,520.00	90.43%	
58	万国顺义数据中心项目	9,679,368.24	8,799,425.67	8,799,425.67	6,834,872.13	北京	数据中心建筑智能化	7,942,269.53	100.00%	
59	平谷区 2017 年农村地区“煤改电”户内设备采购及安装项目	17,417,370.00	8,435,858.13	8,435,858.13	4,620,521.54	北京	煤改电工程	9,498,103.12	53.28%	
60	济南凤凰路车脚山隧道施工项目	14,201,674.60	8,301,238.90	8,301,238.90	8,052,201.74	山东	综合管廊	1,850,000.00	64.30%	
61	沪太路机电调改项目	11,870,000.00	8,286,170.12	8,286,170.12	1,996,567.71	上海	机电安装工程	7,000,000.00	76.79%	
62	邯郸军师府邸	14,670,070.55	7,983,554.82	7,983,554.82	6,786,021.59	河北	智能安防，智能建筑	7,993,863.00	60.41%	
63	尼日利亚拉各斯航站楼	31,269,753.20	7,872,100.94	7,872,100.94	6,012,710.70	尼日利亚	智慧交通设备采购及安装	8,655,583.91	29.20%	
64	赣铁九龙府	12,374,000.00	7,856,394.68	7,915,188.72	6,301,751.37	南昌	智能化工程	5,809,094.08	71.00%	
65	交行贵州省分行	16,113,960.95	7,730,324.51	12,885,563.65	10,179,595.30	贵州	智能安防，智	11,166,200.00	88.76%	

							能建筑			
66	松原监狱信息化	34,878,568.00	7,688,223.95	25,901,599.45	21,627,835.54	吉林省	智能安防、智能建筑	21,100,000.00	81.69%	
67	省行政中心运维	8,020,000.00	7,566,037.76	7,566,037.76	5,052,223.80	南昌	运维服务	6,015,000.00	100.00%	
68	青岛环海凯莱商务酒店	34,700,000.00	7,420,328.86	33,689,320.38	28,644,747.89	山东青岛	智能化工程	28,313,849.43	100.00%	
69	武汉京东智能仓储、智能安防工程	8,829,862.49	7,407,529.39	7,407,529.39	5,972,394.41	湖北	智能仓储，智能安防	7,046,882.59	93.12%	
70	温州机场项目	10,203,114.00	7,269,197.10	8,984,498.03	8,714,963.09	温州	智能化工程	5,598,716.05	90.70%	
71	萍乡市智慧天网项目	7,986,858.00	7,260,532.72	7,260,532.72	5,962,024.63	江西	信息中心机房建设	3,855,328.40	100.00%	
72	上海国际航空服务中心项目X-1 地块	22,487,303.60	7,127,164.94	12,339,506.52	9,254,630.01	上海	智能化工程	7,635,477.95	56.52%	
73	工商银行云南分行	10,600,000.00	7,114,365.54	7,114,365.54	6,000,967.34	云南	智能安防，智能建筑	6,681,377.19	73.83%	
74	中国移动信息港	24,953,350.59	6,928,395.23	16,509,272.31	15,474,697.52	北京市海淀区	智能建筑	10,565,123.90	68.15%	
75	海淀区永丰 B5	16,787,456.22	6,763,463.32	6,763,463.32	5,207,866.76	北京	智能安防，智能建筑	7,781,012.00	44.32%	
76	复旦大学附属中山医院青浦分院	18,867,102.72	6,756,006.17	8,741,331.68	6,979,953.34	上海	智能化工程	5,600,000.00	50.96%	
77	河北省高级人民法院	7,780,600.00	6,702,263.44	6,702,263.44	6,354,515.63	河北	智能安防，智能建筑	7,780,600.00	99.92%	
78	洪城大市场三网	10,000,000.00	6,694,034.40	6,786,404.71	5,228,754.30	南昌	智能化工程	4,330,471.00	75.33%	

79	厦门网宿软件园三期	8,100,000.00	6,669,277.47	6,669,277.47	5,608,866.11	福建	智能安防, 智能建筑	5,460,000.00	91.39%	
80	大兴区 2013 年观音寺街道一标	11,498,084.33	6,623,605.86	11,318,905.11	6,345,400.00	北京	老旧小区热计量改造	5,396,264.64	100.00%	
81	武清职教	42,821,410.00	6,349,335.02	41,045,063.07	28,222,175.80	天津市	智能建筑	34,257,128.00	98.73%	
82	上海事业部-沛县人民医院	16,185,564.98	6,337,947.98	6,748,468.75	6,546,014.69	江苏沛县	智能化工程	8,809,000.00	46.28%	
83	贵州东景五星级酒店	27,200,000.00	6,230,116.33	8,004,085.11	7,763,962.55	贵阳	智能化工程	3,583,998.70	30.31%	
84	中国航空研究院项目	15,783,769.69	6,203,722.30	6,203,722.30	4,962,977.84	北京	智能建筑	2,903,260.86	40.48%	
85	青岛京东	15,527,091.86	6,132,111.96	10,924,992.27	10,597,242.50	山东	智能仓储, 智能安防	12,421,673.50	78.10%	
86	唐山口岸综合管理信息系统	7,880,000.00	6,111,206.89	6,111,206.89	5,944,287.04	河北	智能安防	-	89.96%	
87	万豪艾迪逊酒店	16,049,391.18	6,063,944.40	16,451,559.58	12,403,293.87	上海	智能化工程	871,000.00	100.00%	
88	阜外华中心血管病医院智能化	54,859,604.82	6,024,670.24	49,423,067.41	39,410,564.57	河南	医院智能建筑	42,902,242.55	100.00%	
89	无锡万达城文华酒店弱电工程	10,528,642.99	5,857,054.64	5,857,054.64	385,021.02	无锡	智能化工程	6,922,420.76	61.19%	
90	大兴区 2014 年旧宫	16,185,650.84	5,813,229.45	15,934,869.51	8,238,624.36	北京	老旧小区热计量改造	7,463,977.58	100.00%	
91	机房冷水机组供货及安装	9,136,789.10	5,804,813.06	5,804,813.06	5,566,637.94	北京市海淀区	智能建筑	6,728,358.50	69.89%	
92	美特斯邦威时尚产业园二期智能化系统工程	25,530,000.00	5,763,660.27	5,763,660.27	4,322,745.21	上海	供货安装	601,155.32	24.83%	
93	毕节公安局	6,678,800.00	5,745,283.69	5,745,283.69	5,607,847.29	贵州	智能安防	6,392,234.54	99.79%	

94	中铁尼雷尔基金广场	7,493,490.69	5,710,272.60	5,710,272.60	5,408,518.42	北京市	智能建筑设备采购	6,813,627.95	88.40%	
95	亿凯商城“北块”智能化工程	20,259,428.12	5,686,540.80	5,686,540.80	5,515,944.58	上海	智能化工程	1,939,200.00	30.88%	
96	茅台学院智能化弱电系统	31,785,455.98	5,591,095.19	27,617,976.00	21,584,901.84	贵州	智能建筑	21,930,000.00	89.50%	
97	支付宝相关项目	14,913,515.48	5,387,601.97	10,880,184.85	10,814,836.99	浙江杭州	智能化工程	11,838,700.60	84.63%	
98	宝山区罗店大型居住社区BSPO-2102 单元 0201-08 地块动迁安置房项目	7,181,015.00	5,310,189.69	5,310,189.69	5,150,884.00	上海	智能化工程	3,793,718.00	76.17%	
99	丰城天和	5,859,543.50	5,307,661.84	5,307,661.84	5,048,647.55	丰城	智能化工程	3,515,717.40	100.00%	
100	抚州移动检察机关 609.69 万采购项目	6,096,953.39	5,282,018.99	5,282,018.99	4,879,961.81	抚州	设备安装采购	5,487,258.05	100.00%	
101	正帆-上海总部办公大楼新建电子级清洁室-工程项目	5,928,000.00	5,249,039.36	5,249,039.36	3,074,095.26	上海	洁净厂房工程	3,556,800.00	97.40%	
102	萍乡公安局采购项目	6,508,107.00	5,246,606.91	5,246,606.91	4,966,085.38	萍乡	设备安装采购	4,260,244.80	93.52%	
103	万国数据北京昌平数据中心智能化工程项目	9,210,000.00	5,180,641.37	5,180,641.37	4,283,710.33	北京	数据中心智能化工程		61.88%	
104	上海京东	12,002,056.74	5,146,348.82	10,339,640.78	10,029,451.54	上海	智能仓储，智能安防	11,293,818.86	95.63%	
105	四川米诺娃妇女儿童医院智能化	9,880,000.00	5,065,536.07	5,065,536.07	4,964,225.34	四川	医院智能建筑	5,798,727.19	56.91%	
106	内蒙宁城县均衡发展局域网建设	15,999,364.80	5,051,397.12	5,051,397.12	4,142,145.64	内蒙古	智慧教育	6,000,000.00	34.73%	

107	大兴区林校路 2012 年老旧小区（加固标段）	8,534,869.34	5,047,965.21	8,342,595.25	3,402,030.10	北京	老旧小区热计量改造	2,191,321.09	100.00%	
108	美的 300KWwp 光伏发电项目	40,130,311.00	5,026,198.15	36,748,117.77	26,955,597.19	广东	分布式光伏发电项目	34,858,008.15	91.57%	
109	阜阳第七中学工程项目	29,800,000.00	4,970,204.61	4,970,204.61	4,614,023.34	阜阳	智能化工程	7,364,700.00	18.35%	
110	呼和浩特儿童探索博物馆	21,752,784.97	4,964,618.27	19,358,664.31	15,002,964.84	内蒙古	智能安防，智能建筑	15,650,319.00	98.78%	
111	中科大类脑工程项目	5,490,992.71	4,922,041.81	4,922,041.81	4,690,555.55	安徽	智能化工程	5,309,099.27	98.60%	
112	拉卡拉	6,899,535.01	4,890,153.07	4,890,153.07	4,743,448.47	北京	智能安防，智能建筑	5,666,664.81	78.67%	
113	大兴区 2015 年观音寺街道项目一标段	12,687,857.58	4,809,203.40	12,504,977.33	6,545,991.32	北京	老旧小区热计量改造	6,375,190.00	100.00%	
114	东华理工采购项目	18,300,000.00	4,730,896.55	4,730,896.55	4,588,920.46	南昌	设备安装采购	-	29.99%	
115	航空城工程项目	17,185,858.99	4,600,336.09	4,600,336.09	3,988,440.43	南昌	智能化工程	590,000.00	29.44%	
116	大连儿童医院	12,981,914.63	4,592,876.50	9,783,095.81	8,315,631.43	辽宁	医院智能建筑	7,785,374.31	83.65%	
117	北京大学附属小学海口学校弱电智能化	6,443,463.61	4,563,148.73	4,563,148.73	3,676,065.86	海口	智能化工程	4,270,410.74	77.90%	
118	展讯 B-1 地块	6,100,000.00	4,507,300.88	5,188,514.38	3,631,960.07	上海	智能化工程	3,718,682.88	93.56%	
119	上海电力学院临港新校区多媒体教室项目	7,102,000.00	4,431,310.21	4,497,673.76	4,362,743.55	上海	智能化工程	2,720,811.80	69.66%	
120	中石油设计维护	5,705,400.00	4,365,660.39	5,382,452.85	3,961,596.09	北京	机房维保	3,341,600.00	100.00%	
121	北京银行南昌分行	21,003,429.01	4,346,344.88	18,922,008.12	10,770,502.56	南昌	智能化工程	16,564,309.48	100.00%	

									%	
122	中煤九龙湖绿地工程项目	13,123,521.63	4,240,603.45	4,240,603.45	4,100,455.88	南昌	智能化工程	5,745,000.00	35.54%	
123	武汉泛海君悦酒店	31,877,453.15	4,209,580.62	4,775,818.64	4,181,229.22	湖北省 武汉市	智能建筑	4,300,000.00	15.43%	
124	海宁星光汇商城工程项目	6,380,000.00	4,172,071.29	4,172,071.29	4,046,949.39	海宁	智能化工程	2,026,000.00	71.93%	
125	农信社后援中心	48,115,038.98	4,151,475.01	42,519,233.98	31,532,263.92	南昌	智能化工程	42,016,663.13	91.02%	
126	大兴区 2013 年天宫院街道	25,538,668.41	4,127,297.13	25,211,883.56	14,519,686.72	北京	老旧小区热 计量改造	14,110,000.00	100.00 %	
127	未来大厦	7,119,818.37	4,102,500.50	4,291,013.09	3,647,361.12	河南	智能安防，智 能建筑	4,445,464.13	66.90%	
128	葫芦岛项目	4,569,763.20	4,039,763.20	4,039,763.20	3,827,065.62	葫芦岛	分布式光伏 发电项目	4,386,414.20	88.40%	
129	大唐云南发电公司装修项目	4,819,120.80	4,032,289.98	4,032,289.98	3,911,321.28	云南	智能建筑	481,912.08	92.04%	
130	南昌万达	19,543,940.44	4,020,097.52	19,503,174.48	17,745,386.29	南昌	智能化工程	18,566,743.42	100.00 %	
合计		3,681,896,284.89	1,776,349,996.39	2,682,027,685.94	2,064,267,900.59			2,170,182,024.15		

截止 2018 年 12 月 31 日，泰豪智能公司已完工未结算形成的存货 58,253.52 万元。泰豪智能重视对公司存货的管理，定期、不定期的抽检工程项目，并积极采取措施推进项目决算进度。目前已完工未结算形成的存货均不存在减值迹象。

会计师回复：

会计师执行了如下审计程序：

①获取被审计单位工程施工明细表，根据合同金额、累计收入额、完工百分比和回款状态等分析当前项目的工程实际进度情况及合理性；根据各项目发生额占总体发生额的比例确定重点审计领域；

②进行工程施工月度发生额变动分析，通过对 11 月份和 12 月份发生额占全年比例判断是否存在年末突击确认收入成本的风险；对 11 月份和 12 月份工程施工发生额异常项目进一步查验分析；

③编制工程施工——直接材料项目分类明细表，列示和分析各项目本年直接材料的增减变动情况；检查各项目工程施工——合同成本与营业成本间的勾稽关系，对特殊情况核实差异原因；

④编制工程结算复核明细表，核实各项目工程进度，取得各项目向发包方、监理方提供并经对方认可的工程进度款审核表，与财务账面核对是否匹配，分析不匹配原因；计算各项目工程结算进度与回款进度是否匹配，分析不匹配原因；

⑤抽取本期毛利较大的异常项目进行工程现场查看，实地走访核实项目的真实性，通过对项目经理和监理访谈了解项目状态和项目进度；

⑥根据工程施工和工程结算的累计金额，判断报表列报是否正确。对于工程施工大于工程结算形成的已完工未结算存货，测试期末大额项目，确认工程进度的准确性；对长期挂账的存货项目，执行工程项目减值测试程序。

经核查，已完工未结算形成的存货不存在减值迹象。

（二）泰豪智能参与的 PPP 建设项目实施进展

截至目前，泰豪智能参与的 PPP 建设项目仅包括湘潭市新型智慧城市建设

PPP 项目（以下简称“本项目”）。湘潭市新型智慧城市建设采用“5+N”的顶层设计思路。“5”即一套共用的基础设施，一个通用的功能平台，一个统一的运行指挥中心，一套全程的标准体系，一套全时的安全体系，是全市新型智慧城市建设的基础平台，属于市级统筹建设的部分；“N”即 N 个深度的智慧应用，是基于“5”这个基础平台统一开发建设的应用系统，属于各级各部门根据业务需求建设的部分。本项目采取 PPP 模式，整个项目共策划了 24 个子项目，其中 9 个为可运营类项目，15 个为政府购买服务类项目。

湘潭市新型智慧城市建设 PPP 项目已于 2017 年 8 月 16 日完成《湘潭市新型智慧城市建设 PPP 项目》PPP 合同签订。2017 年 9 月 12 日完成项目公司湘潭智城联合信息科技有限公司（以下简称“项目公司”）工商注册登记，项目已进入实质性建设阶段。

湘潭市新型智慧城市建设 PPP 项目立项审批程序已完成，并列入《20 部委联合公布第三批政府和社会资本合作示范项目》（财金【2016】91 号）。项目在识别阶段开展并通过物有所值评价和财政承受能力认证，并将项目支出纳入财政预算。

本项目建设资金来源于项目资本金和融资资金。项目公司注册资本金金额 50,310 万元，目前已完成全部出资到位。其中，湘潭产业投资发展集团有限公司持有项目公司 34% 股权，泰豪智能、中星电子股份有限公司（以下简称“中星电子”）、湘潭创新智慧私募股权基金企业（以下简称“湘潭创新”）三家社会资本方持有项目公司 66% 股权。泰豪智能、中星电子、湘潭创新三家企业均为合格社会资本方，

该项目融资资金由社会资本方以项目公司的名义通过融资途径负责筹措。目前，项目公司已与中国银行及中国建设银行等多家银行达成协议，给予授信资金支持，目前正在进行审批手续办理。

湘潭市政府非常重视此项目，已成立了湘潭智慧城市建设领导小组办公室，由市委、市政府领导、各委办局局长作为建设领导小组成员来负责统筹和协调推进湘潭新型智慧城市项目建设，并成立智慧城市专家咨询委员会，把控项目技术

方案。湘潭市新型智慧城市建设 PPP 项目合规，已接受财政部等部门的检查和审核。符合 PPP 项目要求，未出现因地方政府规范政府融资行为与控制政府债务等原因导致项目建设安排出现重大变动。

截至目前，PPP 项目总体方案已完成设计；子项目大数据中心过渡机房已完成项目设计和建设；子项目智慧警务启动设计招标工作；急用先建子项目基础地理空间系统平台、智慧交通、智慧政务、智慧教育等正在与各委办局协商启动方案，并准备设计、招标工作。

(1) 本项目为新型智慧城市建设项目，通过各子项目建设打造便民惠民的惠民工程，提升市民生活品质；提高政府管理效率；提高湘潭市全城范围内的信息化水平，推进产业经济发展。从项目领域上看，属于符合规范的公共服务领域项目。

(2) 本项目的项目合作期 12 年，符合项目合作期限要求。

(3) 在本项目中，非政府方导致的建设风险，融资风险，运营风险，以及由于建设质量问题而导致维护成本提高的风险基本由项目自行承担，收益不足风险，自然不可抗力风险由项目公司和政府共同承担。

(4) 本项目于项目识别阶段开展并通过物有所值评价和财政承受能力认证，并将项目支出纳入财政预算，且开展本项目后，当地 PPP 项目支出占年度一般公共预算支出的比例低于 10%。

(5) 本项目于 2016 年 7 月提交 PPP 示范项目申报方案，并于 2016 年 10 月 11 日确定入围财政部第三批示范项目。本项目自项目识别阶段至项目采购程序，各环节均符合 PPP 项目相关规定，属于规范的 PPP 项目。公司认为此 PPP 项目合规、合法，目前程序执行符合规范，项目设计、建设在有序开展，不存在风险。

7. 报告期内，你公司电子元器件测试筛选服务收入 1.31 亿元，同比下降 26.76%，请你公司说明该业务竞争力是否发生变化，业绩下降的原因以及下降趋势是否会延续。

回复：

公司电子元器件测试筛选服务收入主要来源于公司的全资子公司西安西谷。公司该业务竞争力未发生变化，具体分析如下：

1、西安西谷在行业内的地位

西安西谷 2000 年开始从事军用电子元器件检验检测、可靠性保证，是国内民营企业第一家，其它民营企业基本是在 2010 年以后才进入这一领域。从资质拥有、设备能力、技术能力、服务水平、市场占有率等方面比对，西安西谷都是民营企业中最强的。西安西谷连续四年主营业务收入超亿元，其它民营企业大多不足 2,000 万元，且业务单一。

综上所述，西安西谷业务竞争力未发生变化。

2、西安西谷业绩下降的原因

公司已连续 5 年快速的的增长，对此迫使企业要放慢增长，在加强企业内控管理下功夫，蓄势待发。同时 2018 年军改的实施对市场有一定的缩减影响，行业竞争加剧，对定价有一定的不利影响。

3、公司发展的瓶颈、短板、解决思路及未来发展空间

（1）军用电子元器件检测行业整体面临技术迭代风险

电子电路的发展速度遵从“摩尔定律”，技术储备深、迭代周期短，智能芯片、5G 设备等新产品层出不穷，且军事化应用落地较快。作为军用电子元器件测试企业，西安西谷与其他公司一样，必须不断提升技术水平，保持对新技术的敏锐嗅觉与追踪能力。一旦在技术上出现了落后，高端市场很可能被竞争对手整体抢占。

对此，西安西谷不断加强技术研发投入，内化研发能力，保持团队稳定。并通过新的机制聚合技术资源，将技术能力向理论研究的上游拓展，保障公司技术处在第一梯队的领先地位。

（2）市场的政策性格局变动和价格的下降

2015 年后，我国“军改”政策不断推进。由于利润高、潜在市场广阔，大量民营企业涌入军用电子元器件行业，领先企业也在不断扩产。到 2018 年，西安

该行业从业企业已增加到 40 家以上。虽然这些民企规模不一，业务单一，持续经营能力有待观察，但其价格战的扩张方式与追求短期利益的竞争理念已经使得行业整体价格水平出现了显著下降，尤其是在低端产品检测领域表现明显，致使期间公司出现了一定的利润降幅。随着当前本轮军改的基本结束，行业整体价格已经筑底，今后一段时期将保持相对稳定的状态。

低端市场的价格竞争、同质化竞争往往是不可持续的，对此，公司坚持不打价格战，坚持质量取胜的战略，在价格筑底的基础上先巩固原有渠道、稳定市场份额，在此基础上通过研发手段不断开辟高水准、高溢价的高端电子元器件测试业务，以高端带动低端，提升营收质量，走差异化、高端化的竞争路线。

（3）需求检测的市场规模不断扩大

在军费支出上，随着国家军费预算不断提升，军改促进军费支出结构性转变，军队机械化、信息化转型建设，对军用电子元器件及检测需求不断扩大；同时，国家对检测行业监管体制趋向开放，技术检测服务市场化发展，独立第三方检测机构的公正性日益受到社会重视等利好政策的出台，西安西谷将迎来再次腾飞的良好机遇。在技术需求上，同时，西安西谷立足于独立第三方检验检测机构的定位，除了保持现有的元器件测试筛选的主营优势，同时布局军用标准化研究、微波器件、金属材料、电磁兼容等检测领域，未来发展空间广阔，潜力巨大。

综上所述：西安西谷随着市场的不断拓展、技术的不断进步、及团队作战力的提升，业绩下降趋势不会延续。

8. 报告期末，你公司货币资金金额为 24.36 亿元，占总资产的比例达 29.84%；短期借款金额为 7.51 亿元，较期初增长 396.47%。请你公司就以下事项进行说明：

（1）你公司货币资金目前的状态，是否存在质押等权利受限情形，大额货币资金是否有明确用途。

（2）结合货币资金利息收入、短期借款利息费用等因素，说明你公司在有较多货币资金的情形下大幅增加短期借款的原因。

回复：

（一）公司货币资金状态及用途说明

截至报告期末，公司货币资金总额为 2,436,798,454.59 元，其中库存现金 594,956.81 元，银行存款 2,310,262,587.28 元，其他货币资金 125,940,910.50 元；存放在境外的款项总额为 40,487,639.50 元。

公司不存在抵押、质押或冻结等权利受限情形，截止报告期末存在保证金、存出投资款权利受限的情形，具体明细如下：

单位：元

项目	期末余额
银行承兑汇票保证金	78,180,314.07
履约保证金	23,947,974.90
农民工保证金	573,377.43
保函保证金	316,317.47
存出投资款	22,922,926.63
合计	125,940,910.50

公司大额货币资金（5,000 万元以上）主要由以下主体组成：

单位：元

公司名称	期末余额
北京旋极信息技术股份有限公司	1,080,740,432.03
北京泰豪智能工程有限公司	785,063,753.09
北京旋极百旺科技有限公司	155,050,689.14
北京百旺金赋科技有限公司	148,553,261.82
西安西谷微电子有限责任公司	61,302,788.41
北京中软金卡信息技术有限公司	57,822,394.76
合计	2,288,533,319.25

大额资金用途说明：

1、旋极信息资金用途说明

截止 2018 年 12 月 31 日，旋极信息期末货币资金余额为 1,080,740,432.03 元，募集资金专户余额为 842,312,297.50 元，其中募集专项资金余额为 514,405,104.15 元，此金额仅限用于两个专门项目，分别为装备健康项目和大数项目，不得用于其他方面，随着两个专项项目的预算进度进行相应资金的使用；其余为募集补流资金余额为 327,907,193.35 元，用于补充日常流动资金。

另外，剩余资金用于 2019 年预计归还银行贷款 5.55 亿，差额部分仍需进行短期借款方式筹措资金。

2、泰豪智能资金用途说明

截止 2018 年 12 月 31 日，泰豪智能货币资金 785,063,753.09 元，其中受限资金 103,277,086.28 元。公司受限资金为办理银行承兑汇票、预付款保函、履约保函和投标保函等支付的保证金，公司非受限货币资金，一方面用于支付供应商货款和分包款，另一方面用于归还即将到期的银行借款。

3、旋极百旺资金用途说明

旋极百旺涉及到全国十几家分子公司，单体资金存量约为 100 万元，主要用于日常经营。

4、其他公司用途说明

北京百旺金赋、西安西谷、中软金卡资金主要用于日常经营。

（二）公司短期借款增加原因说明

截至报告期末，公司利息收入为 37,451,433.49 元，利息费用为 26,976,125.91 元。

报告期末，公司货币资金 2,436,798,454.59 元，其中受限资金为 125,940,910.50 元、募集资金专户余额为 842,312,297.50 元，主要用于专项募集项目及补充公司流动资金，使用用途受到限制，所以公司仍需要通过短期借贷来补充经营性资金。报告期末，公司借款明细如下：

单位：万元

借款人	银行贷款金额	贷款行
北京旋极信息技术股份有限公司	6,200.00	宁波银行北京分行
北京旋极信息技术股份有限公司	9,690.00	民生银行北京成府路支行
北京旋极信息技术股份有限公司	10,370.00	华夏银行玉泉路支行
北京旋极信息技术股份有限公司	9,400.00	北京银行中关村海淀园支行

北京旋极信息技术股份有限公司	10,000.00	中信银行中关村支行
北京旋极信息技术股份有限公司	9,828.00	民生银行北京成府路支行
小计	55,488.00	
北京泰豪智能工程有限公司	7,200.00	盛京银行五棵松支行
北京泰豪智能工程有限公司	11,500.00	北京银行翠微路支行
北京泰豪智能工程有限公司	1,000.00	建设银行隆庆街支行
北京泰豪智能工程有限公司	2,000.00	华夏银行亦庄支行
小计	21,700.00	
上海旋极信息技术有限公司	4,915.95	北京银行中关村海淀园支行
西安西谷微电子有限责任公司	500.00	西安市财政局
合计	82,603.95	

2018 年度，智慧防务由于业务的特殊性，采购需要支付大额预付款，因此通过银行贷款方式支付相应的款项，从而导致公司短期借款大幅增加；泰豪智能货币资金主要用于公司项目实施支付设备材料款和分包款，由于公司项目实施前期要垫付设备材料款和劳务分包款，与甲方进度确认实际支付资金有时间差异，因此公司根据项目资金需求情况会及早筹措资金。

公司在有较多货币资金的情形下大幅增加短期借款，主要因公司业务特性，智慧城市业务、智慧防务业务年底回款较为集中，但公司日常营运资金根据项目资金需求仍需通过短期银行借款解决。

特此说明。

（本页以下无正文）

(本页无正文,为关于对北京旋极信息技术股份有限公司的年报问询函的回复之签章页)

北京旋极信息技术股份有限公司

2019年5月4日

