

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：

根据贵所发出的创业板年报问询函创业板年报问询函【2020】第 130 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. 你公司 2016 年并购标的北京泰豪智能工程有限公司（以下简称“泰豪智能”）是智慧城市业务的经营主体，报告期内泰豪智能实现收入 21.73 亿元，同比下降 10.91%；实现净利润 1.76 亿元，同比下降 33.05%。你公司因收购泰豪智能形成 13.5 亿元商誉，一直未计提商誉减值准备。你公司在 2018 年年报问询函（创业板问询函【2019】第 110 号）中披露了商誉减值测试过程，预计泰豪智能 2019 年实现净利润 1.99 亿元。请你公司就以下事项进行说明：

（1）结合行业发展情况、业务核心竞争力变化、核心人员变动等因素，说明泰豪智能收入下滑较多的原因，未来是否存在继续下滑的趋势。

（2）泰豪智能 2019 年净利润未达到预测值的情形下未计提商誉减值的原因及合理性，商誉是否存在减值迹象。请会计师与评估师核查并发表意见。

（3）请披露商誉减值测试的方法、过程及关键参数，说明各项关键参数与上一次评估报告是否存在差异，如是，请说明原因及合理性。请评估师核查并发表意见。

回复：

（1）结合行业发展情况、业务核心竞争力变化、核心人员变动等因素，说明泰豪智能收入下滑较多的原因，未来是否存在继续下滑的趋势。

公司回复：

1、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、智慧建

筑、智慧能源和智慧交通等，2019年泰豪智能营业收入下降主要原因是智慧建筑和智慧能源两个板块2019年营业收入不及预期，智慧建筑和智慧能源两个板块2019年、2018年营业收入分别为169,829万元、213,981万元，2019年比2018年同期下降，下降金额及比例分别为44,152万元、20.63%，主要原因如下：

(1) 智慧建筑业务面向的客户群体主要是政府机构、大型酒店、医院、学校、写字楼、机场及大型场馆等业主使用，2019年经济步入新常态，投资重点转换到以5G基础设施、大数据中心、人工智能、物联网为代表的新基建项目，公司为了规避今后的项目经营风险和资金风险，从优化客户结构和选择优质客户的角度出发，在项目承接上，首先评价项目是否符合国家政策支持领域；二是预先评估项目资金回款风险，倾向于客户优质和有预付款的项目，排除资金占用大，回款周期长，技术含量低和垫资的智慧建筑系统集成项目，因此公司从合同立项评审环节严控和压缩跟踪项目和投标项目清单，对公司当期承接业务造成了一定的影响。

同时，2019年受市场环境和宏观经济的影响，造成了部分项目投资金额被压缩，客户的项目资金支持力度降低和资金到位滞后，智慧建筑相关项目招投标、工程实施进度普遍放缓，项目实施周期延长，实施进度管理难度增加。

(2) 智慧能源方面，2019年根据新政策基调，平价上网和竞价项目为光伏的主要项目类型，一方面此类项目建设规模大，电价低，由于设备组件成本没有下降，盈利空间变小，同时也存在大量垫资的情况；另一方面项目建设过程中由于外部线路、征地等问题，实施周期长，存在正常半年的施工周期会被延长至一年以上，无形中又增加了各项建设成本，且回款周期也会被拉长。公司考虑太阳能光伏项目的垫资风险和毛利率低的原因，2019年暂时没有新增承接太阳能光伏EPC项目合同金额。

2、应对策略

针对出现的市场环境和经济形势变化，泰豪智能积极从传统的智慧城市业务模式下转型，创新性的打造“1+2+N”的产品业务体系，并辅以顶层设计与投资模式，大力推广泰豪城市大脑与物联网产品两个主导产品，实现业务组合的革新，对外做好品牌推广、建设生态圈、沉淀核心技术产品，并建设智库外脑团队，针对行业环境、业务模式、核心技术变化和团队出现的变化，确定应对策略，通过多种方式增加经营业绩：

(1) 行业环境影响及应对策略

1) 宏观政策影响及应对策略

公司所处智慧城市相关行业与国家宏观经济运行状况密切相关，公司的发展与国民经济运行状况呈正相关性，公司的多数客户为政府机构、医院、学校、商场、机场及大型场馆等客户，所以国家宏观调控政策的力度、经济复苏振兴政策的力度都直接和间接影响公司主营业务和公司客户。

近期国家提出要加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度。“新基建”是政府为加快国家规划建设明确推出的重大工程和基础设施建设项目。加快 5G 网络、人工智能、数据中心等新型基础设施建设，可实现缓解短期经济冲击和改善长期增长潜力的双重效果。政府作为主导力量，正在快速推动大量新型基础设施建设项目的落地，再配以强大的资本支出力量，将驱动中国新型智慧城市解决方案的进一步普及和提升，因此，“新基建”最受益的领域就是智慧城市建设。

公司应对策略：在新基建政策的推动下，公司在技术层面，除了自身技术层面的研发，更需要加强对新技术投资标的寻找，通过投资并购，完善自身技术层面的不足，积极与大型行业和互联网巨头持续合作，利用大型企业的人才、资本、资源等优势提升自己的水平；人才层面，持续完善对高层次复合人才的吸引措施，不断完善公司智能绿色人才的培养机制，更多的引入现代化人员管理措施或概念，以满足新一代潜力人才的需求，以此提高“新基建”政策带来的公司管理人才、技术人才的整体水平。同时，公司为减少因行业集中形成的风险，更积极增加例如智慧疫情监控、智慧公共卫生健康、智慧出行、智慧公共卫生健康、智慧社区管理、智慧办公、智慧城市数据存储（IDC）等相关细分行业的投入，筛选优质客户，并选择信誉好、财政充足的客户共同合作。

2) 宏观经济环境影响及应对策略

智慧城市建设兼具资金密集型及技术密集型的特点，其建设的主导者主要为城市管理者（地方政府或政府有关部门），在政府作为智慧城市建设主导力量的推动下，5G 网络、数据中心等新型基础设施建设项目正成为新的投资热点，为公司智慧城市业务发展带来新的机遇。

应对策略：公司加深对优质项目的筛选力度，重点对长三角、珠三角等具备经济优势或潜力地域进行布局、投标。同时，对项目加入“就近原则”的考量，部分地方城市管理者除了考虑公司实力等因素外，还会考量公司区位因素，以便能够获得更好的服务及效率。

（2）业务模式影响及应对策略

智慧城市建设主导者是城市管理者即地方政府或政府有关部门，而受益者则是城市的主体即城市中的企业和市民。由于智慧城市总包项目投资总金额大、项目建设周期长、项目所涉及的地方政府下属部门或分支机构较多，一般来说智慧城市总包合同仅为较笼统的框架性协议，因此智慧城市总包业务模式存在政府换届或国家政策调整变化、地方政府财政紧张导致投入延迟或无法持续投入、费用控制不力、公司现金流压力和回款压力等因素造成的项目部分或全部无法实施或延期的风险。

应对策略：公司会持续密切关注国家政策和相关法律法规规章制度在智慧城市建设方面的变化，通过把握重点项目和重点区域提升经营业绩，选择地方财政和信誉情况较好的地区开拓业务市场，由专门的工作推进小组跟进总包业务项目，及时向公司管理层反馈项目进展情况，按照项目计划严格控制项目费用和成本投入，并以“质量优先、风险为上”为指导原则，对于风险可能较大的总包业务项目采取“宁可暂缓、宁可放弃、不可强求”的执行原则，降低承接业务的经营风险。重点布局以北京城市副中心、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。

(3) 核心技术的影响和应对策略

智慧城市作为涵盖了物联网、人工智能、大数据、云计算等多领域尖端技术的集合体，不断的技术迭代预计将为公司带来更多的风险和机遇。

应对策略：泰豪智能除加强对公司自身优势业务的技术积累及探索外，主动向外与各知名企业进行合作，共同探索行业及技术方向。积极推进以城市运营管理平台为核心的新型智慧城市解决方案落地，将大数据科研技术转化为应用场景。通过一个智慧城市运营管理平台和两项核心技术（物联网与时空大数据技术），承载 N 个大数据智慧应用解决方案，形成“1+2+N”的核心产品体系，助力智慧城市建设。发力泰豪城市大脑，培育新经营业绩增长点，着力打造“领导驾驶舱”、“应急管理平台”等智能化应用平台，目前泰豪城市大脑是已落地实施了北京市大数据平台和领导驾驶舱项目和延庆区城市管理信息化平台项目，2019 年获得相关专利 36 项，参与两项科技部国家重点研发计划《物联网与智慧城市》专项课题研究，2019 年荣获星河奖—优秀行业大数据应用奖，入选科技部“科技抗疫先进技术成果信息共享服务平台”等，为今后技术推广和发展积累优势资源。另一方面抓住和腾讯合作机会，打造微瓴平台，构建新型智能建筑平台，联合建立生态体系，推动公司经营业绩提升。

(4) 核心人员变动影响及应对策略

行业技术变革日新月异和市场竞争的不断加剧，特别是大数据和互联网的产业兴起，对公司的市场开拓、技术储备和人才储备带来一定的挑战。如果公司不能有效保持和完善核心人员的激励机制，将会影响到核心人员积极性、创造性的发挥，也会影响到核心团队后备力量的建设，造成人才流失，从而给公司的生产经营造成不利影响。

应对策略：人才资源是公司核心竞争力，公司把对外部高端人才的引进和对内部骨干及后备人才的培养提到了战略高度，结合公司内生及外延的战略思想，公司将进一步定岗定编，建立完善的人才聘用及管理、激励制度，并通过股权激励、子公司改制来稳定核心技术人才队伍。

综上所述，虽然面临经营大环境及新技术迭代的挑战，尤其叠加突发新冠疫情的爆发，会给公司的短期经营业绩造成一定的影响，但有国家在智慧城市建设领域的强大政策支持，有新型基础设施建设的巨大机会，泰豪智能正积极采取各项措施，以确保营业收入的稳步增长。

(2) 泰豪智能 2019 年净利润未达到预测值的情形下未计提商誉减值的原因及合理性，商誉是否存在减值迹象。请会计师与评估师核查并发表意见。

公司回复：

泰豪智能 2019 年度实现收入同比下降 10.91%，实现净利润同比下降 33.05%。公司依据《会计风险监管提示第 8 号-商誉减值》的相关规定并结合泰豪智能业绩情况，业务情况、行业地位及行业状况、国际政策和外部环境、2018 年泰豪智能商誉相关资产组减值测试时的预期等因素分析，泰豪智能现金流或经营利润未持续恶化、也未明显低于 2018 年泰豪智能商誉相关资产组减值测试时对 2019 年收入、净利润、合同规模的预期，因此公司认定泰豪智能商誉不存在减值迹象；同时公司已聘请第三方专业评估机构对与商誉相关资产组进行评估，参考评估机构的最终评估意见，经对商誉进行减值测试，商誉不存在减值。

具体论证如下：

1、业绩情况分析

(1) 根据 2018 年年报问询函（创业板问询函【2019】第 110 号）中披露的商誉减值测试过程中相关数据，预计泰豪智能 2019 年实现收入为 18.58 亿元，实际收入为 18.55 亿元，泰豪智能收入基本实现盈利预测；预计 2019 年实现净利润 1.99 亿元，实际实现 1.67 亿元，

实现率为 83.95%，其主要原因为 2019 年新签订的部分业务合同成本升高，导致毛利较低，未达到预测数。根据上一年度及本年减值测试相关数据，泰豪智能 2019 年实际净利润虽然未达到预测数，但其对未来现金流的影响不大，经减值测试，不需计提商誉减值。

(2) 公司 2018 年年报问询函（创业板问询函【2019】第 110 号）中披露的商誉减值测试过程中预计 2019 年新增合同总金额约为 18.45 亿（含税），2019 年公司实际实现合同增量为 20.72 亿元，合同增量超过预测数 2.27 亿元，根据泰豪智能对截至 2019 年 12 月 31 日正在履行建设项目情况统计，尚未履行完成合同额约 16.7 亿元（含税），截止 2020 年 4 月 30 日，新取得订单合同额 4.89 亿元（含税）。近几年合同量持续上升，业务发展稳中有增，未来企业继续投入广告宣传等业务推广费用，且智能发展仍然是未来 3-5 年的发展热潮。

(3) 泰豪智能 2018 年末评估后净资产价值为 24.67 亿元，泰豪智能账面价值及商誉合计为 23.28 亿元，评估值较账面值及商誉合计大 1.39 亿元。

2、业务情况分析

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。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、CMMI5 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。

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；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。

3、行业地位分析

泰豪智能定位为中国新型智慧城市“顶层设计、投资建设、运营服务”整体解决方案提供商，主要围绕新型智慧城市新体系，以改革创新为主线，以服务民生、提高社会治理能力现代化水平为重点，充分利用人工智能、互联网与大数据技术，根据城市特点以某一智慧应用为突破口，大力拓展互联网与经济社会各领域融合的广度和深度，深度参与到国家新型智慧城市建设中。主要业务包括智慧城市顶层设计、智慧建筑、智慧能源和智慧交通等，通过多年的发展沉淀，逐步在自身资质、品牌、资源、资金四个层面建立了优势，从而打造了自身护城河，为企业的持续和良性发展奠定了基础：

（1）资质优势

泰豪智能通过多年在行业内的深耕发展，取得了众多的行业顶级资质以及获得了众多的荣誉，目前与主营业务直接相关的优势资质包括涉密信息系统集成和安防监控双甲资质、建筑智能化系统设计专项甲级、电子与智能化工程专业承包壹级、安防工程企业资质壹级、建筑机电安装工程专业承包壹级、信息系统集成及服务资质壹级、民航空管工程及机场弱电系统工程工程专业承包贰级、双软认证企业等资质。设立了智慧城市关键技术北京国际科技合作基地、博士后科研工作站、专利试点先进单位、北京市战略新兴产业基地和发起成立中国智慧城市研究中心企业联合组，通过这些资质和荣誉积累，进一步拓展和强化公司的项目承接范围。

（2）品牌优势

泰豪智能的品牌和优秀案例积累是使企业处于行业领先企业的核心优势。泰豪在国家及地方政府标志性建筑、办公大楼、中高端酒店、写字楼等大型公共建筑积累的良好案例基础，使其品牌形象得到进一步提升，为其进一步开拓建筑智能化工程业务，以及后续建筑节能改造业务奠定了良好基础。

（3）资源优势

泰豪智能在智慧城市行业积累多年经验和人脉，有更多机会整合多方资源向产业上下游和更多业务领域延伸。目前智慧城市产业积极利用公司智能化业务在机场、机电工程、IDC 机房、医疗、水利防灾等行业的资源积累，在专业领域向产业链上下游延伸，开拓新的业务领域，积极增加例如智慧疫情监控、智慧公共卫生健康、智慧出行、智慧公共卫生健康、智慧社区管理、智慧办公、智慧城市数据存储（IDC）等相关细分行业的投入。

（4）资金优势

泰豪智能凭借上市公司平台，可通过股票增发、发行企业债等直接融资方式，以及大额银行贷款等间接融资方式扩大资金来源，为业务扩张提供资金保障。

泰豪智能利用以上优势资源，坚持以内生式增长和外延式扩张为发展战略，将通过继续深耕客户，加强研发，强化产品，优化人员，内控管理等手段，促进公司在智慧城市、大数据、智慧建筑、数据中心等方向的发展，未来力争营业收入和净利润持续稳定增长。

4、行业状况分析

随着我国技术的不断发展，城镇化水平不断提高，未来我国智慧城市市场规模将进一步扩大。物联网、云计算等技术性领域的快速发展，为我国智慧城市建设打下了坚实的基础；同时，智慧城市建设涉及的产业众多，具备充足发展空间；再者，国家政策对智慧城市建设给予了大力支持，我国智慧城市市场前景广阔。

同时，国家、各部委及地方层面分别出台政策，推动智慧城市相关领域产业发展。《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》中提出，实施网络强国战略，加快建设“数字中国”，推动物联网、云计算和人工智能等技术向各行业全面融合渗透，构建万物互联、融合创新、智能协同、安全可控的新一代信息技术产业体系。到 2020 年，力争在新一代信息技术产业薄弱环节实现系统性突破，总产值规模超过 12 万亿元。在此背景下，智慧城市建设将不断深入，也不断催生新的市场需求，为布局智慧城市领域的企业提供大量机会。

5、目前泰豪智能管理层及经营团队稳定。

6、与特定行政许可、特许经营资格、特定合同项目等资质存在密切关联的商誉,相关资质的市场惯例等未发生变化。

7、管理层预期客观环境的变化影响的市场投资报酬率无明显提高的迹象,预期对商誉减值不产生影响。

8、经营所处国家或地区的无突出风险。

评估师回复:

1、业绩情况分析

(1) 根据2018年年报问询函(创业板问询函【2019】第110号)中披露的商誉减值测试过程中相关数据,预计泰豪智能2019年实现收入为18.58亿元,实际收入为18.55亿元,泰豪智能收入基本实现盈利预测;预计2019年实现净利润1.99亿元,实际实现1.67亿元,实现率为83.95%,其主要原因为2019年新签订的部分业务合同成本升高,导致毛利较低,未达到预测数。根据上一年度及本年减值测试相关数据,泰豪智能2019年实际净利润虽然未达到预测数,但其对现金流的影响未造成商誉的减值。

(2) 公司2018年年报问询函(创业板问询函【2019】第110号)中披露的商誉减值测试过程中预计2019年新增合同总金额约为18.45亿(含税),2019年公司实际实现合同增量为20.72亿元,合同增量超过预测数2.27亿元,根据泰豪智能对截至2019年12月31日正在履行建设项目情况统计,尚未履行完成合同额约16.7亿元(含税),截止2020年4月30日,新取得订单合同额4.89亿元(含税)。近几年合同量持续上升,业务发展稳中有增,未来企业继续投入广告宣传等业务推广费用,且智能发展仍然是未来3-5年的发展热潮。

2、宏观环境分析

2019年国民经济运行总体平稳,发展质量稳步提升,初步核算,全年国内生产总值990865亿元,按可比价格计算,比上年增长6.1%,符合6%-6.5%的预期目标。分季度看,一季度同比增长6.4%,二季度增长6.2%,三季度增长6.0%,四季度增长6.0%。分产业看,第一产业增加值70467亿元,比上年增长3.1%;第二产业增加值386165亿元,增长5.7%;第三产业增加值534233亿元,增长6.9%。

全年全国居民人均消费支出21559元,比上年名义增长8.6%,增速比上年加快0.2个百分点;扣除价格因素实际增长5.5%。按常住地分,城镇居民人均消费支出28063元,名义增长7.5%;农村居民人均消费支出13328元,名义增长9.9%。

经济结构继续优化。全年第三产业增加值占国内生产总值的比重为53.9%，比上年提高0.6个百分点，高于第二产业14.9个百分点；对国内生产总值增长的贡献率为59.4%。消费作为经济增长主动力作用进一步巩固，最终消费支出对国内生产总值增长的贡献率为57.8%，高于资本形成总额26.6个百分点。居民消费升级提质。全国居民恩格尔系数为28.2%，比上年下降0.2个百分点。全年全国居民人均消费支出中，服务性消费支出占比为45.9%，比上年提高1.7个百分点。

从行业状况与发展前景来看：

（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、信息化提供了技术保障，因此智慧城市得到了快速发展。智慧城市应用了人工智能、大数据、云计算等相关技术，实现政府对城市信息的精准管控，提高居民生活的便利性，满足城市各层面对信息化、智能化的需求。

智慧城市概念虽然被提出多年，但发展速度有限。直到近年来，随着人工智能、5G、大数据等相关技术的不断突破，带动了行业高速发展，智慧城市概念对各领域技术的高要求被逐步满足，极大的释放了各城市对智慧城市的需求。另外，本次新冠疫情的出现，更加催化各地方对智慧城市建设的重视。

（2）行业发展态势

①行业正处于发展阶段

我国智慧城市规模化建设从2012年底开始，住建部正式启动首批国家智慧城市试点，覆盖90个城市；随后又于2013年5月、2015年4月分别新增第二批103个、第三批97个试点城市。此外，在全国范围内，一些非住建部公布的试点城市也积极参与到智慧城市建设中。截止目前，100%的副省级、90%的地级城市已在政府工作报告或“十三五”规划中明确提出，或正在建设智慧城市。另外，在人工智能、大数据等行业的高速发展下，相关技术的不断迭代也赋能智慧城市，为智慧城市的发展提供了技术支撑。我国智慧城市领域在政策、技术、需求的推动下发展迅猛。

②2019年市场规模达到10.5万亿元

随着我国技术的不断发展，城镇化水平不断提高，未来我国智慧城市市场规模将进一步扩大。物联网、云计算等技术性领域的快速发展，为我国智慧城市建设打下了坚实的基础。以云计算为例，关键技术已达到国际领先水准，能支持海量并发、混合云、多云管理等复杂应用场景需求。根据前瞻产业研究院数据显示：2019年，我国智慧城市市场规模增长到10.5

万亿元，预测到2022年，我国智慧城市市场规模将达到25万亿元。

③行业投资规模稳步增长，项目数量全球居首，行业发展潜力大。

近年来，中国政府陆续开展和推广智慧城市试点工作，智慧城市相关的政策红利不断释放，同时吸引了大量社会资本加速投入。根据IDC《全球半年度智慧城市支出指南》，2018年我国智慧城市技术相关投资规模为200.53亿美元，同比增长15.91%；2019年我国智慧城市技术相关投资预计达到228.79亿美元，相较2018年的200.53亿美元增长了14.09%。另外在现阶段，我国有超过500个城市正在规划和建设智慧城市，在智慧城市在建及规划数量层面行业发展潜力巨大。

3、业务情况

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。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、CMMI5 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。

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。

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。

综合分析，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，根据泰豪智能对截至2019年12月31日正在履行建设项目情况统计，尚未履行完成合同额约16.7亿元（含税），截止2020年4月30日，新取得订单合同额4.89亿元（含税），未来泰豪智能相关业务量仍会出现稳中有涨的趋势，根据企业未来发展计划，预计未来三年合同量保持在21亿左右的水平。从整体来看，虽然泰豪智能的毛利水平有所下降，但合同量及未来收入有较大的保障，故对商誉资产组可收回价值没有产生太大影响，商誉不存在减值迹象。

会计师回复：

我们执行了如下核查程序：

①根据《会计风险监管提示第8号—商誉减值》中提示的商誉减值迹象进行判断，与管理层沟通泰豪智能未来发展规划、核心团队稳定性、行业可能的变化、相关宏观环境影响等事项，判断泰豪智能是否存在经营的重大不确定性。

②对泰豪智能进行审计，比较分析2018年泰豪智能商誉相关资产组减值测试对2019年度的收入、净利润、预计新增合同等预测数与2019年的业绩实际完成情况。

③评价并测试与商誉减值测试相关的内部控制，包括对关键假设的采用及减值计提金额的复核和审批。

④了解并评价管理层对商誉所属资产组的认定，以及商誉减值测试的政策和方法。

⑤评价与旋极信息共同聘请的协助其进行减值测试的外部独立评估机构的胜任能力、专业素质和独立性。

⑥对与旋极信息共同聘请的评估机构进行沟通，了解其评估范围、评估思路和方法，获取评估机构出具的工作底稿、评估报告进行分析复核。

⑦复核商誉减值测试的方法、过程、关键参数以及减值计算的正确性。

⑧独立聘请第三方评估专家再复核外部独立评估机构的胜任能力、评估要素及评估结论的合理性，评估要素主要包括：评估依据、评估方法、评估程序、评估假设、关键技术参数。

经核查，泰豪智能（合并）2019年实现收入21.73亿元，同比下降10.91%、实现净利润1.76亿元，同比下降33.05%。根据泰豪智能商誉减值测试的评估方法，2018年商誉减值测试预计泰豪智能（单体）2019年实现收入为18.58亿元，实际收入为18.55亿元，实现率99.84%；预计2019年泰豪智能（单体）实现净利润1.99亿元，实际实现1.67亿元，实现率为83.95%。2018年商誉减值测试过程中预计2019年新增合同总金额约为18.5亿（含税），2019年公司实际实现合同增量为20.72亿元（含税），合同增量超过预测数2.27亿元（含税），根据泰豪智能对截至2019年12月31日正在履行建设项目情况统计，尚未履行完成合同额约16.7亿元（含税），截止2020年4月30日，新取得订单合同额4.89亿元（含税）。2018年末泰豪智能评估后净资产价值为24.67亿元，泰豪智能账面价值及商誉合计为23.28亿元，评估值较账面价值及商誉合计大1.39亿元。因此泰豪智能2019年业绩虽未达到预测数，但泰豪智能现金流或经营利润未持续恶化、也未明显低于2018年泰豪智能商誉相关资产组减值测试时对2019年收入、净利润、合同规模的预期，因此旋极信息认定泰豪智能商誉不存在减值迹象具有合理性；经复核评估师的评估报告及旋极信息对商誉的减值测试，商誉不计提减值具有合理性。

（3）请披露商誉减值测试的方法、过程及关键参数，说明各项关键参数与上一次评估报告是否存在差异，如是，请说明原因及合理性。请评估师核查并发表意见。

公司回复：

公司聘请了北京卓信大华资产评估有限公司（以下简称“评估事务所”），现场实地评测。评估事务所针对泰豪智能商誉减值的测试方法、过程及关键参数专业解析及研判如下。

评估师回复：

（一）请披露商誉减值测试的方法、过程及关键参数

1、评估方法的适用性分析

依据《企业会计准则-资产减值》规定，不同类型的资产组采用适宜的评估方法。经分析泰豪智能已持续经营23年，历史期业务经营稳定，目前资产组在企业生产经营中处于在用状

态，且能够满足生产经营需要，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。因此本次采用收益法-未来现金流量折现法估算资产组在用状态下预计未来现金流现值。

2、收益法的技术思路和模型

本项目采用的现金流量折现法是指通过估算评估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，借以确定资产组可收回价值的一种评估技术思路。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，经营与收益之间存在较稳定的对应关系；（2）必须能用货币衡量其未来期望收益；（3）评估对象所承担的风险也必须是能用货币衡量。

采用现金流量折现法对未来预期现金流的预测，要求数据采集和处理符合客观性和可靠性，折现率的选取较为合理。

本次评估选用现金流量折现法中的资产组现金流折现模型。现金流量折现法的描述具体如下：

资产组可收回价值=经营性现金流价值+长期股权投资可收回价值

经营性现金流价值的计算模型：

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

式中：

R_i：评估对象未来第 i 年的现金流量；

r：折现率；

n：评估对象的未来经营期。

3、收益法评定过程

（1）营业收入预测

“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，未来四年内合同增量在历史期的水平上保持小幅增长，2023 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。2019 年度新增合同总量 20.72 亿元（含税），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 2020 年新增合同总金额约为 20.31 亿（含税），2021 年新增合同总金额约为 20.92 亿（含税），2022 年预计合同增量为 21.33 亿元（含税），2023 年及以后企业保持稳定发展状态，每年新增合同量为 21.76 亿元（含税）。根据泰豪智能对截至 2019 年 12 月 31 日正在履行建设项目情况统计，尚未履行完成合同额约 16.7 亿元（含税）。参照泰豪智能历史期合同收入确认情况测算，泰豪智能 2020 年、2021 年、2022 年预计营业收入 18.76 亿元、18.76 亿元、18.99 亿元，具体预测数据请见预测数据明细表。

（2）营业成本预测

对于已执行的合同根据项目实际毛利率水平测算成本；对于新增的合同，其成本的预测，参考历史期毛利水平进行测算，2017-2019 年智能工程毛利率分别为 21.31%、18.02%、16.07%。总体来看，预测期 2020 年及以后毛利率预测区间为 16.05%-16.07%。

同行业上市公司毛利率

证券代码	证券简称	销售毛利率 [2017 年报] [%]	销售毛利率 [2018 年报] [%]	销售毛利率 [2019 年报] [%]
300020.SZ	银江股份	26.8241	24.3116	23.2249
300044.SZ	赛为智能	25.1081	34.6219	33.5002
300167.SZ	迪威迅	27.6385	21.6180	27.0072
900926.SH	宝信 B	26.6625	27.9413	30.0365
000555.SZ	神州信息	20.7922	18.6278	18.5716
300231.SZ	银信科技	31.4020	28.9110	24.3414

同行业上市公司历史期三年平均毛利率为 26%，预测期泰豪智能毛利率预测区间为 16.05%-16.07%，低于同行业上市公司水平，故评估人员认为毛利率水平的预测较合理。

具体预测数据请见销售成本预测表。

（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，故本次评估根据历史期平均增值税税负比例计算预测期应交增值税。

（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。本次评估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、广告费等，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。

具体预测数据请见销售费用预测表。

（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，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。

B、折旧和摊销

折旧为固定资产每年应计提的折旧费用，以评估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

主要包括租赁费、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。

具体预测数据请见管理费用预测表。

（6）财务费用预测

对账上存在的借款根据项目借款合同、贷款利率以及基准日存量贷款额、贷款合同约定

的还款期限逐年计算贷款利息。同时根据企业实际发展情况，考虑后续的贷款需求预测未来发生的借款及需要支付的借款利息。本次评估为商誉资产组的可收回价值，付息负债未纳入商誉资产组范围，故不考虑财务费用影响。

（7）所得税预测

本次评估采用税前现金流，故不预测所得税。

（8）资本性支出预测

固定资产主要为车辆和电子设备。电子类设备、机动车辆由于其更新速度快，经营期内按其折旧年限及当期折旧额适当考虑资本更新。

（9）营运资金追加额预测

企业营运资金追加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金。

营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。营运资金的增加只需考虑正常经营活动所需保持的现金、应收款项、应付款项等主要因素。

结合产权持有人业务结算环境的特殊性和历史期实际经营情况，对企业历史期经营性流动资产、负债与经营收入和经营成本的周转率分析，取其基准日经营性周转率指标，预测未来收益期每年营运资金需求量，计算营运资金净增加额。

营运资金预测详见营运资金预测表。

4、折现率的确定：

（1）折现率模型

本次评估采用税前加权平均资本成本定价模型(WACC)。

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

式中：

R_e：权益资本成本；

R_d：付息负债资本成本；

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：

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

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_c: 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。本次评估，参考 Wind 资讯的债券相关资料，选取中长期国债的到期收益率 3.97%。

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

本次评估市场风险溢价取 7.24%。

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评估基准日有财务杠杆的 β 值、带息债务与权益资本比值，及企业所得税率，换算为无

财务杠杆的 β 值，取其算术平均值，即 0.7599。本次评估采用对比公司平均资本结构，根据不同时期的所得税率，换算不同时期被评估企业带财务杠杆的 β 值。

β 指标值换算公式：

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

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，而评估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。

$$R_e = R_f + \beta \times ERP + R_c$$

$$= 12.48\%$$

6) 税前加权平均资本成本折现率的确定

经 Wind 资讯查询，可比上市公司平均债务与股权价值比为 13.24%，则：

W_d ：付息负债价值在投资性资本中所占的比例 11.69%；

W_e ：权益资本价值在投资性资本中所占的比例 88.31%；

R_d ：采用一年期银行贷款基准利率；

则根据公式： $R = R_e \times W_e / (1-T) + R_d \times W_d$

$$= 13.47\%$$

详情见折现率预测表。

5、长期股权投资可收回价值的确定

评估基准日纳入商誉资产组的长期股权投资明细：

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	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
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
	合计				115,484,753.08

对纳入商誉资产组的长期股权投资单位采用适宜的方法进行评估，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，采用收益法税前现金流折现模型确定可收回价值；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根据公允价值减处置费用后的净额确定其可收回价值。

6、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+长期股权投资可收回价值。

(二) 说明各项关键参数与上一次评估报告是否存在差异

1、资产组范围及评估方法

首先，两次减值测试资产组的范围保持一致，均包括泰豪智能及其下属长期股权投资，且主要的生产经营用资产未发生变更。

其次，两次减值测试评估方法的选择保持一致。

资产组可收回价值=经营性现金流价值+长期股权投资可收回价值

对于泰豪智能，由于其已持续经营数年，历史期业务经营稳定，目前资产组在企业生产经营中处于在用状态，且能够满足生产经营需要，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，故两次评估泰豪智能均采用收益法-未来现金流量折现法估算资产组在用状态下预计未来现金流现值。对于纳入商誉资产组的长期股权投资，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，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，两次评估均采用收益法税前现金流折现模型确定可收回价值；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，两次评估均采用资产基础法根据公允价值减处置费用后的净额确定其可收回价值。

（2）企业利润

上年度商誉减值预测期 2019 年-2023 年毛利率区间为 17.46%-17.99%；营业利润率区间为 11.83%-12.62%；收入增长率区间为-8.64%-3.29%。本年度商誉减值预测期 2020 年-2024 年毛利率区间为 16.05%-16.07%；营业利润率区间为 10.28%-10.72%；收入增长率区间为 0%-2.37%。本年度预测比上一年度预测偏保守，但各项指标比率差异不是太大。综上分析，两次评估均以历史期财务数据为基础，结合当期市场状况和未来市场判断进行预测，商誉资产组总体运营模式和评估思路不变。

（3）折现率分析

两次减值测试折现率均采用税前加权平均资本成本定价模型(WACC)，折现率中无风险收益率均采用 10 年期以上的国债收益率，市场风险溢价则由我司根据成熟股票市场的基本补偿额、国家风险补偿额统一取值。上年度税前折现率中无风险收益率为 4.01%，ERP 为 7.19%，企业个别风险系数为 3%。本年度税前折现率中无风险收益率为 3.97%，ERP 为 7.24%，企业个别风险系数为 3%。两次评估在关键参数的选取上无重大差异，且可比公司的选择基本保持一致。

综合来看，本次关键评估参数的选取与上年度商誉减值测试无重大不一致。

2. 你公司 2015 年并购标的西安西谷微电子有限责任公司（以下简称“西安西谷”）报告期内实现净利润 4,950.73 万元，同比下降 12.72%。你公司因收购西安西谷形成商誉 4.23 亿元，2018 年已计提减值 2.07 亿元。请你公司说明 2019 年西安西谷商誉是否存在减值迹象并披露商誉减值测试的过程，选取的关键评估参数是否合理。请会计师与评估师核查并发表意见。

公司回复：

公司依据《会计风险监管提示第8号—商誉减值》的相关规定逐条分析，同时参考评估机构的最终评估意见，经分析西安西谷不存在减值迹象。商誉减值测试过程，选取的关键评估参数详见评估师回复。西安西谷商誉不存在减值迹象分析如下。

（1）业绩实现情况

“西安西谷”商誉资产组以2018年12月31日为基准日，预测2019年营业利润5,517.36万，实际营业利润6,578.50万，业绩实现率119.23%，西安西谷完成了2019年业绩目标，西安西谷商誉不存在减值迹象。

（2）行业环境

①行业分类

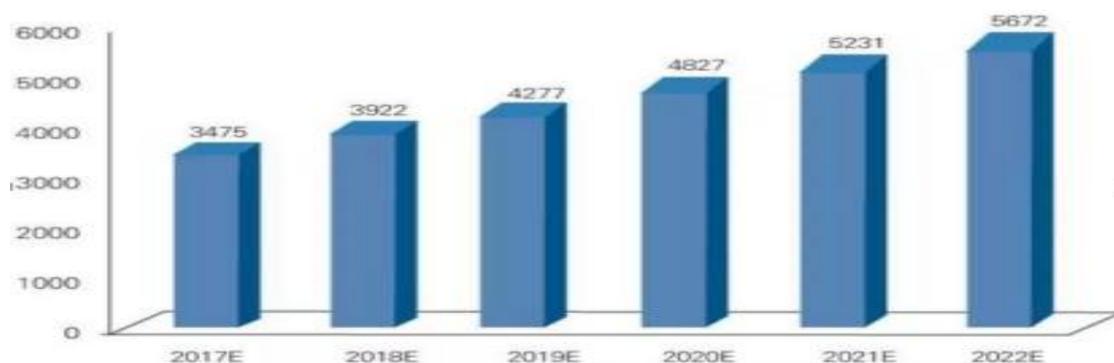
按照中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），西安西谷属于“专业技术服务业”（M74）。按照统计局发布的《国民经济行业分类》（2011版本），西安西谷属于“M 科学研究和技术服务”中的“74 专业技术服务业”类的“7450 质检技术服务”。

西安西谷是专业从事电子元器件测试、筛选、破坏性物理分析及可靠性保证和技术服务的第三方检测机构。检测服务对象为航空、航天、兵器、电子、船舶、核工业、石油等行业的军工企业，因此“西安西谷”属于面向军工客户的电子元器件可靠性保证细分行业。

②发展趋势与前景预测

从2006-2014年我国检验检测行业的市场规模增速来看，行业整体保持了较高的增速。基于基数的增长、经济增速放缓以及全球制造业向东南亚国家转移的考虑，未来几年我国检验检测市场规模增速将会逐年放缓，预计到2020年，我国检验检测行业的市场规模可达5,000亿元。

2017-2022年度我国检验检测行业市场规模预测（亿元）



未来几年，随着我国检测市场化程度加大，在外资以及民营检测机构的推动下，第三方检测市场规模将快速增长，占检测市场的比重也将有所提升。经测算，未来我国第三方检测市场规模有望持续保持 25% 左右的市场增速，预计到 2022 年的市场规模将达到 2,700 亿元左右，在检验检测市场的占比接近 50%。

③检测行业下游：国防军工领域

国防建设需要长期稳定的投入，军费预算与经济增速同步回落使其更具备持续性，有利于国防现代化建设的稳步发展。军用电子元器件是一切电子装备和武器装备控制系统的基础，直接影响到装备的性能，也是军民两用技术发展的重要支柱。

2019 国防军费预算增速 7.5%，连续三年破万亿。我国经济总量持续增长，国防投入稳步增加。2019 年，国防军费增速 7.5%，规模达到约 1.19 万亿，连续三年突破万亿。但相比发达国家 2%~4% 的军费 GDP 占比，我国军费占 GDP 的比重仍然较低。

2019 年 3 月 11 日，美国总统提交了总额高达 7,550 亿美元的 2020 财政年度国防授权法案，军费增长 4.7%。美国开启军事扩张周期，或将引发全球性防务支出快速增长。受此影响，我国军费增长或将持续增加。

（3）西安西谷业务情况

“西安西谷”为独立的第三方电子元器件检验检测机构，主要从事电子元器件测试、筛选、破坏性物理分析、失效分析及相关技术服务等。

1) 西安西谷优势分析

资质。“西安西谷”取得有军工产品服务的各种资质，以及各类国家级检测试验中心的授权和建设；

管理。公司掌握各类军品测试、筛选技术，在检测和筛选方面建立了一整套的管理制度和工艺流程，在技术创新、人才储备、市场、质量控制等方面形成了较强的竞争优势。

核心团队。公司经过多年的发展，已经形成一套稳定的核心管理团队，能够有效的判断和处理市场行情波动。

技术。经过十多年的发展，公司已累计数万套检测程序，能够为众多航天、航空、船舶、兵器、电子等军工企业提供测试、筛选和软件开发的一站式服务。从 2006-2014 年我国检验检测行业的市场规模增速来看，行业整体保持了较高的增速。基于基数的增长、经济增

速放缓以及全球制造业向东南亚国家转移的考虑，未来几年我国检验检测市场规模增速将会逐年放缓，预计到 2020 年，我国检验检测行业的市场规模可达 5,000 亿元。

2) 西安西谷未来发展战略

①立足电子元器件测试筛选的主业，确保行业领先地位；

②不断提升综合测试能力，全面具备高速超大规模集成电路、DSP 数字信号处理器、ARM 等高端电子元器件的测试筛选能力；

③测试能力由元器件到板机级到整机级的不断提升；

④探索扩展测试领域，逐步向微波、射频、电磁兼容、环境试验、晶圆片测试、材料分析、软件测评等领域延伸。

综合分析，国家宏观经济运行总体平稳，发展质量稳步提升；商誉资产组所在的检测行业市场规模增速逐年放缓，但市场规模可观；商誉资产组运营稳定，业绩完成预期，公司核心团队稳定，未来发展规划明确。

(4) 核心团队稳定。

(5) 与特定行政许可、特许经营资格、特定合同项目等资质存在密切关联的商誉,相关资质的市场惯例等未发生变化。

(6) 管理层预期客观环境的变化影响的市场投资报酬率无明显提高的迹象，预期对商誉减值不产生影响。

(7) 经营所处国家或地区无突出风险，未面临外汇管制、恶性通货膨胀、宏观经济恶化等现象。

评估师回复：

(一) 2019 年公司商誉是否存在继续减值的迹象，具体分析如下：

1、宏观环境

2019 年国民经济运行总体平稳，发展质量稳步提升。据国家统计局数据，全年国内生产总值 990,865 亿元，按可比价格计算，比上年增长 6.1%。其中：第一产业增加值 70,467 亿元，比上年增长 3.1%；第二产业增加值 386,165 亿元，增长 5.7%；第三产业增加值 534,233 亿元，增长 6.9%。

工业生产持续发展，高技术制造业和战略性新兴产业较快增长。全年全国规模以上工业增加值比上年增长 5.7%。高技术制造业和战略性新兴产业增加值分别比上年增长 8.8%和 8.4%，增速分别比规模以上工业快 3.1%和 2.7%。

服务业较快发展，现代服务业增势良好。全年全国服务业生产指数比上年增长 6.9%。信息传输、软件和信息技术服务业，金融业，交通运输、仓储和邮政业增加值分别增长 18.7%、7.2%和 7.1%，增速分别快于第三产业 11.8%、0.3%和 0.2%。

固定资产投资平稳增长，高技术产业投资增长较快。全年全国固定资产投资（不含农户）551,478 亿元，比上年增长 5.4%。分产业看，第一产业投资增长 0.6%，第二产业投资增长 3.2%，第三产业投资增长 6.5%。

2、行业环境

（1）行业分类

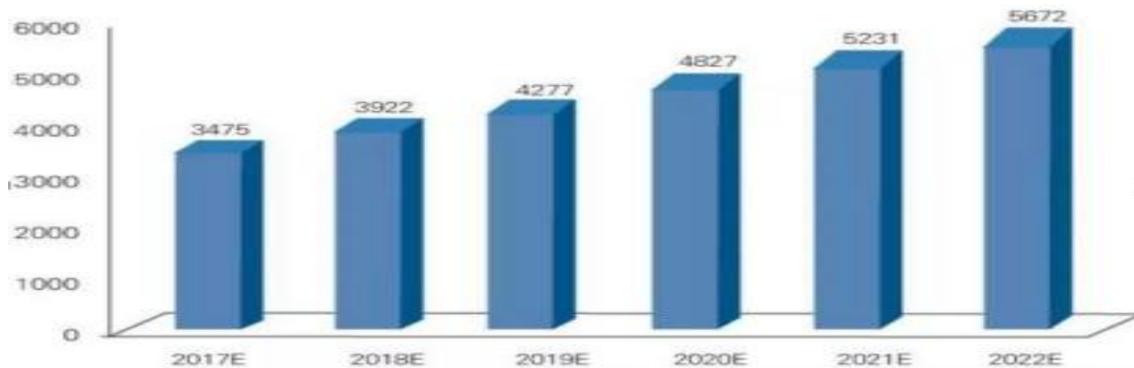
按照中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），西安西谷属于“专业技术服务业”（M74）。按照统计局发布的《国民经济行业分类》（2011 版本），西安西谷属于“M 科学研究和技术服务”中的“74 专业技术服务业”类的“7450 质检技术服务”。

“西安西谷”是专业从事电子元器件测试、筛选、破坏性物理分析及可靠性保证和技术服务的第三方检测机构。检测服务对象为航空、航天、兵器、电子、船舶、核工业、石油等行业的军工企业，因此“西安西谷”属于面向军工客户的电子元器件可靠性保证细分行业。

（2）发展趋势与前景预测

从 2006-2014 年我国检验检测行业的市场规模增速来看，行业整体保持了较高的增速。据前瞻产业研究院发布的《第三方检测行业发展趋势与投资决策支持研究报告》数据显示，未来几年我国检验检测市场规模增速将会逐年放缓，预计到 2022 年，我国检验检测行业的市场规模将超过 5,000 亿元。

2017-2022 年度我国检验检测行业市场规模预测（亿元）



另外，未来随着我国检测市场化程度加大，在外资以及民营检测机构的推动下，第三方检测市场规模将快速增长，占检测市场的比重也将有所提升。前瞻分析预测，未来我国第三方检测市场规模有望持续保持 25% 左右的市场增速，预计到 2022 年的市场规模将达到 2,700 亿元左右，在检验检测市场的占比接近 50%。

(3) 检测行业下游：国防军工领域

国防建设需要长期稳定的投入，军费预算与经济增速同步回落使其更具备持续性，有利于国防现代化建设的稳步发展。军用电子元器件是一切电子装备和武器装备控制系统的基础，直接影响到装备的性能，也是军民两用技术发展的重要支柱。

我国军费支出稳定提升



根据 2019 年 3 月第十三届全国人大第二次会议上提交预测草案，2019 国防军费预算增速 7.5%，连续三年破万亿。我国经济总量持续增长，国防投入稳步增加。2019 年，国防军费增速 7.5%，规模达到约 1.19 万亿，连续三年突破万亿。但相比发达国家 2%~4% 的军费 GDP 占比，我国军费占 GDP 的比重仍然较低。

2019 年 3 月 11 日，美国总统提交了总额高达 7,550 亿美元的 2020 财政年度国防授权法案，军费增长 4.7%。美国开启军事扩张周期，或将引发全球性防务支出快速增长。受此影响，我国军费增长或将持续增加。

3、西安西谷业务情况

西安西谷为独立的第三方电子元器件检验检测机构，主要从事电子元器件测试、筛选、破坏性物理分析、失效分析及相关技术服务等。

(1) 西安西谷优势分析

资质：西安西谷取得有军工产品服务的各种资质，以及各类国家级检测试验中心的授权和建设。

管理：公司掌握各类军品测试、筛选技术，在检测和筛选方面建立了一整套的管理制度和工艺流程，在技术创新、人才储备、市场、质量控制等方面形成了较强的竞争优势。

核心团队：公司经过多年的发展，已经形成一套稳定的核心管理团队，能够有效的判断和处理市场行情波动。

技术：经过十多年的发展，公司已累计数万套检测程序，能够为众多航天、航空、船舶、兵器、电子等军工企业提供测试、筛选和软件开发的一站式服务。

(2) 历史期财务分析

“西安西谷”商誉资产组以 2018 年 12 月 31 日为基准日，预测 2019 年营业利润 5,517.36 万，实际利润 6,578.50 万，业绩实现率 119.23%，完成了当期业绩目标。

(3) 公司未来发展战略

1) 立足电子元器件测试筛选的主业，确保行业领先地位；

2) 不断提升综合测试能力，全面具备高速超大规模集成电路、DSP 数字信号处理器、ARM 等高端电子元器件的测试筛选能力；

3) 测试能力由元器件到板机级到整机级的不断提升；

4) 探索扩展测试领域，逐步向微波、射频、电磁兼容、环境试验、晶圆片测试、材料分析、软件测评等领域延伸。

综合分析，国家宏观经济运行总体平稳，发展质量稳步提升；商誉资产组所在的检测行业市场规模增速逐年放缓，但市场规模可观；商誉资产组运营稳定，业绩完成预期，公司核心团队稳定，未来发展规划明确，“西安西谷”商誉不存在继续减值的迹象。

(二) 2019 年西安西谷商誉资产组测试过程及关键评估参数的选取

1、评估方法的适用性分析

依据《企业会计准则-资产减值》规定，经分析“西安西谷”已持续经营十余年，目前商誉资产组在企业生产经营中处于在用状态，且能够满足生产经营需要，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；由于本次商誉资产组难以取得公允价值，因此本次采用收益法-未来现金流量折现法估算资产组在用状态下预计未来现金流现值。

2、收益法的技术思路和模型

本项目采用的现金流量折现法是指通过估算评估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，借以确定评估价值的一种评估技术思路。现金流量折现法的适用前提条件：（1）资产组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）评估对象所承担的风险也必须是能用货币衡量。

采用现金流量折现法对未来预期现金流的预测，要求数据采集和处理符合客观性和可靠性，折现率的选取较为合理。

本次评估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

经营性现金流价值的计算模型：

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

式中：

R_i：评估对象未来第 i 年的现金流量；

r：折现率；

n：评估对象的未来经营期。

3、收益法评定过程

（1）营业收入预测

西安西谷商誉资产组收入主要为电子元器件检测业务，西安西谷历史期均完成了期初的业绩目标。

历史期检测报告数量和收入统计如下表：

项目	单位	历史数据		
		2017 年度	2018 年度	2019 年度
电子元器件检测	检测报告数量（份）	69,683.00	85,222.00	106,938.00
	单价（万元/份）	0.2179	0.1274	0.1273
	收入（万元）	15,182.59	10,861.00	13,615.75

2018 年当期收入预测 10,000 万元，实际完成率 108.61%；2019 年当期收入预测 11,000 万元，实际完成率 123.78%。

2018 年随着竞争对手的大幅增加，部分小规模检测公司为提高市场份额在招投标中以低价中标，对西安西谷和行业的定价产生了较大的消极影响，检测报告单价也出现了明显下降。2019 年收入的增长，一是公司作为行业第一梯队，业务能力和市场开拓能力使公司更快的适应了市场节奏；二是公司加大了研发和技术投入，2019 年的业务规模进一步扩大；三是公司本身的客户和技术积累，市场上高端业务于公司有更多的优势。2019 年出具检测报告数据增加了 21,716 份，考虑检测内容的结构调整，公司检测报告的单份平均价基本维持在 2018 年水平，所以当期收入明显增加。

目前市场竞争依旧严峻，预计未来市场规模会更一步扩大，故本次评估以历史期的检测报告数量、检测报告单价为基础，考虑未来市场拓展及竞争带来的业务规模和收费水平，结合历史期收入的完成情况进行预测。

永续期假设与 2024 年持平。

（2）营业成本预测

西安西谷成本主要为外协加工费、材料费、软件开发费、工资、折旧费、水电费。近三年主营业务成本率分别为 22.35%、23.14%、37.04%。2019 年成本率大幅上升，一是由于 2019 年客户普遍要求的检测完成的样品要进行专门包装，造成外协编袋费大幅度的增加，另外由于 2019 年业务的集中发生，造成公司自身无法全部消纳，因此将部分业务转包发生了大量的外协加工费；二是由于市场竞争加剧，公司不得不投入更多的软件开发费用，以维持现有和新增的各类型检测业务及要求；三是由于人工成本上涨造成的成本增加。

基于目前的市场行情，以历史期成本为基础，结合未来业务发展规划分析预测：对于与销售收入直接相关的外协加工费、材料费、软件开发费、水电费等，收入增长的同时，成本也会呈现增长趋势，因此以历史期各项成本与收入的比例进行预测；折旧费根据固定资产每年应计提的折旧费用预测，并按照历史期成本中折旧费的比例进行分配；人工费根据历史期人员

工资水平，结合公司未来业务发展状况，通过预测未来生产人员人数和人均年工资，确定预测期的人员工资。

永续期假设与 2024 年持平。

（3）销售费用预测

销售费用主要为职工薪酬、差旅费、业务招待费、汽车费用、办公费、邮寄费、广告费、折旧摊销等。其中职工薪酬占比最大，近 3 年平均占比 25% 以上；2018 年销售费用占收入比例约 7%，较之历史期的 4% 有明显增加，主要原因公司 2018 年增加了市场销售服务费，与外部销售机构签订长期合作协议，为公司争取相应义务并按照收费比例提取佣金；2019 年销售费用占收入比例约 7%，与 2018 年的销售费率差异不大。

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，因此以历史期销售费用占收入比例进行预测；折旧费根据固定资产每年应计提的折旧费用预测；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。

永续期假设与 2024 年持平。

（4）管理费用预测

管理费用主要为研发费、职工薪酬、办公费、税金、折旧费、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

主要包括研发费、办公费、差旅费、招待费等。研发费用根据公司未来的研发投入进行预估；其他费用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

永续期假设与 2024 年持平。

（5）财务费用预测

主要为利息支出、利息收入、手续费、汇兑损益。

本次估值为商誉资产组的可收回价值，不考虑财务费用影响。

（6）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、水利基金、印花税等。以企业应缴纳的增值税额，按照企业实际执行的税率进行预测；水利基金、印花税等根据其相应的计税基础及相关税率进行预测。

永续期假设与 2024 年持平。

（7）折旧及摊销预测

根据企业正在执行的会计政策、依据评估基准日固定资产的账面价值，以及未来更新固定资产折旧进行预测。

（8）资本性支出预测

资本性支出为存量资产的更新支出。对于设备类资产，本次评估假设计提的折旧全部用于更新改造，以此预测资本性支出，永续期假设与 2024 年持平。

（9）营运资金增加额的确定

企业营运资金追加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金。

营运资金的追加是指随着企业经营活动的变化，获取他人的商业信用而占用的现金，正常经营所需保持的现金、存货等；同时，在经济活动中，提供商业信用，相应可以减少现金的即时支付。营运资金的增加只需考虑正常经营活动所需保持的现金、应收款项、应付款项等主要因素。

结合产权持有人业务结算环境的特殊性和历史期实际经营情况，对企业历史期经营性流

动资产、负债与经营收入和经营成本的周转率分析，取其基准日经营性周转率指标，预测未来收益期每年营运资金需求量，计算营运资金净增加额。

4、折现率的确定

(1) 折现率模型

本次评估采用加权平均资本成本定价模型(WACC)（税前）。

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

式中：

Re：权益资本成本；

Rd：债务资本成本；

We：权益资本价值在投资性资产中所占的比例；

Wd：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：

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

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

Rc：企业特定风险调整系数。

(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。本次评估，参考 Wind 资讯的债券相关资料，选取中长期国债的到期收益率 3.97%。

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

本次评估市场风险溢价取 7.24%。

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评估基准日有财务杠杆的 β 值、带息债务与权益资本比值, 根据各可比公司的所得税率, 换算为无财务杠杆的 β 值, 取其算术平均值 0.8526。采用目标公司平均资本结构, 根据产权持有人的所得税率, 将此还原为有财务杠杆 β 值, 即为 0.9769。

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, 而评估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为 14.04%。

$$\begin{aligned} R_e &= R_f + \beta \times MRP + R_c \\ &= 14.04\% \end{aligned}$$

6) 税前加权平均资本成本折现率的确定

根据目标公司基准日资本结构情况

W_d: 付息负债价值在投资性资本中所占的比例 14.64%;

W_e: 权益资本价值在投资性资本中所占的比例 85.36%;

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

=14.74%

折现率为 14.74%。

（三）本年商誉评估关键参数选取与去年评估差异分析

1、资产组范围及评估方法

首先从资产组范围讲，两次减值测试西安西谷主要的生产经营用资产未发生变更，均为西安西谷生产、办公用的设备、无形资产；其次在评估方法的选择上，两次减值测试保持一致，均采用收益法-未来现金流量折现法估算资产组在用状态下预计未来现金流现值。

2、企业利润

上年度商誉减值测试预测期 2019 年-2023 年毛利率区间为 73.95%-74.95%、营业利润率区间为 47.73%-50.16%、至稳定期的收入平均增长率 2.57%；本年度商誉减值测试 2019 年实际毛利率 62.96%，预测期 2020 年-2024 年毛利率区间为 62.48%-63.87%、营业利润率为 40.44%-41.54%、至稳定期的收入平均增长率 3.16%。2019 年公司因市场需求更新了部分运营设备，加之市场行情的变动（见上述“收益法评定过程-营业收入、营业成本”分析），西安西谷 2019 年收入、成本均出现了大幅增长，实际毛利较去年商誉预测增加 328.85 万元；结合评估人员现场与企业管理层的沟通了解，目前的市场竞争状况在一定时期内将持续存在。综上分析，两次评估均以历史期财务数据为基础，结合当期市场状况和未来市场判断进行预测，资产组总体运营模式和评估思路不变。

3、折现率

两次减值测试折现率均采用税前加权平均资本成本定价模型(WACC)，折现率中无风险收益率均采用 10 年期以上的国债收益率，市场风险溢价则由我司根据成熟股票市场的基本补偿额、国家风险补偿额统一取值。上年度税前折现率中无风险收益率为 4.01%、市场平均风险溢价为 7.19%、企业个别风险系数为 3%。本年度税前折现率中无风险收益率为 3.97%、市场平均风险溢价为 7.24%，企业个别风险系数为 3%。两次减值测算可比公司的选择保持一致，关键参数的选取无重大差异。

会计师回复：

我们执行了如下核查程序：

①根据《会计风险监管提示第 8 号—商誉减值》中提示的商誉减值迹象进行判断，与管

理层沟通西安西谷未来发展规划、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。

②对西安西谷进行审计，关注 2018 年对西安西谷商誉相关资产组减值测试中 2019 年的业绩预测完成情况。

③评价并测试与商誉减值测试相关的内部控制，包括对关键假设的采用及减值计提金额的复核和审批。

④了解并评价管理层对商誉所属资产组的认定，以及商誉减值测试的政策和方法。

⑤评价与旋极信息共同聘请的协助其进行减值测试的外部独立评估机构的胜任能力、专业素质和独立性。

⑥对与旋极信息共同聘请的评估机构进行沟通，了解其评估范围、评估思路和方法,获取评估机构出具的工作底稿、评估报告进行分析复核。

⑦复核商誉减值测试的方法、过程、关键参数以及减值计算的正确性。

⑧独立聘请第三方评估专家再复核外部独立评估机构的胜任能力、评估要素及评估结论的合理性，评估要素主要包括：评估依据、评估方法、评估程序、评估假设、关键技术参数。

经核查，西安西谷商誉资产组以 2018 年 12 月 31 日为基准日，预测 2019 年营业利润 5,517.36 万，实际营业利润 6,578.50 万，业绩实现率 119.23%，西安西谷完成了 2019 年业绩目标。2019 年西安西谷商誉不存在减值迹象。评估师商誉减值测试的过程及选取的关键评估参数合理。

3. 报告期内你公司信息安全业务实现收入 5.67 亿元，同比下降 32.83%，而毛利率较上年增长 12.13 个百分点。请你公司就以下事项进行说明：

(1) 结合行业发展情况、业务核心竞争力变化等因素说明信息安全业务收入下滑较多的原因，未来是否存在继续下滑的趋势。

(2) 信息安全业务前五大客户名称及对应的销售收入，并结合主要客户销售毛利率变化等因素说明毛利率增加原因及合理性。

回复：

(1) 结合行业发展情况、业务核心竞争力变化等因素说明信息安全业务收入下滑较多的

原因，未来是否存在继续下滑的趋势。

公司回复：

一、由于政策变动及税务信息业务拆分，导致信息安全业务收入下滑较多

具体解析如下：

1、行业发展情况：

2019年1月9日国务院常务会议决定，将增值税起征点由月销售收入3万元提高到10万元，导致税控业务服务的一部分纳税户变为起征点以下纳税户，不需要购买税控专用设备以及缴纳技术维护费；

公司积极落实中央减税降费的政策部署，响应国家减税降费政策实施，公司全力以赴，高效的完成了2019年增值税改革及税控服务升级的保障工作，对于起征点以下存量纳税户在不收取技术维护费的前提下继续做好服务工作。

2、业务核心竞争力：

在税务信息化领域，公司作为国内主要的税务信息化产品和服务提供商，主要从事税控器具的销售、技术支持和服务等相关工作。公司积极布局涉税硬件、软件及衍生增值业务，夯实“产品+基础服务+增值服务”的运营模式，提供税控整体解决方案，并积极探索多形式开票场景、互联网税务服务、线上线下一体企业服务、智慧财税等其他涉财税产业链的业务拓展。公司以涉财税服务为切入点，为企业、个人及政府机构提供服务，同时通过大数据技术提供增值服务，应用于诸如征信、精准营销、税收征管等领域，保障公司在互联网税务时代的可持续发展。所以，从业务核心竞争力层面，公司继续巩固在税控市场中的稳定地位，并面向互联网税务时代做了良好的布局。

3、其他因素：

业务收入下滑较多是因为2018年6月北京旋极百旺科技有限公司处置部分子公司；子公司百望金赋科技有限公司由于结构调整，对该公司由控制转为具有重大影响，长期股权投资由成本法转为权益法，该公司自丧失控制权日起收入不再纳入合并利润表。

二、公司不存在继续下滑趋势的原因

未来预计不存在下滑的趋势。税务信息化的发展趋势是优质的税务信息化服务将是未来

企业服务的一个重要环节，将与财务信息化联动，形成整体的财税服务生态体系，提高国家财税管理效率和财税服务效率，优化企业财税业务实施、税收筹划等体验，提高国家和企业的竞争力。

依托多年的税务信息化产品研发积累，紧跟 5G 通信、人工智能、大数据及区块链等技術发展趋势，紧抓企业端和税局端两大税务信息化服务对象，重点布局企业智慧财税一体化服务和税局端大数据应用服务，我们将不断完善涉税产业链，打造“服务+产品+云平台”的生态型财税服务体系，不断推陈出新，做好基础服务，拓展增值服务，一定会以更具竞争力的创新产品和服务进一步扩大税务信息化市场份额。

(2) 信息安全业务前五大客户名称及对应的销售收入，并结合主要客户销售毛利率变化等因素说明毛利率增加原因及合理性。

公司回复：

序号	名称	销售收入(万元)	2018 毛利率	2019 毛利率	毛利率增减变动(百分点)	简要说明毛利率差异较大原因
1	第一名	2,376.74		94.37%	94.37	2019 年新增客户，为该客户提供技术服务，成本主要为人工成本，计入管理费用。
2	第二名	1,293.54	30.87%	22.31%	-8.56	主要由于 2019 年较低毛利率的收入占比提高，所以整体毛利率有所下降。
3	第三名	1,221.02		3.68%	3.68	2019 年新增客户
4	第四名	1,117.89	11.76%	38.53%	26.78	2019 年新增技术服务收入 170.42 万元，收入占比 15.24%。。2019 年销售产品收入 947.47 万元，毛利率 27.48%，毛利率较上期增长 15.72 个百分点，收入占比 84.76%。整体毛利率增长 26.78 个百分点
5	第五名	839.87	39.36%	100.00%	60.64	因 2018 年业务为销售商品，2019 年为该客户提供技术服务，成本主要为人工成本，计入管理费用。
合计		6,849.05				

毛利率增加的详细原因如下：

第一名客户：2019 年新增客户，为该客户提供技术服务，销售收入全部为提供技术服务收入，金额 2,376.74 万元，占总收入的 4.33%；

第二名客户：2018 年销售收入分别是销售商品收入 556.66 万元，提供技术服务收入 194.03

万元,合计金额 750.68 万元,占总收入的 0.90%;2019 年销售收入分别是销售商品收入 1,099.51 万元,提供技术服务收入 194.03 万元,合计金额 1,293.54 万元,占总收入的 2.35%。整体毛利率降低的主要原因之一:由于 2019 年较低毛利率的收入占比提高,所以整理毛利率有所下降。第三名客户:2019 年新增客户,销售收入全部为销售商品收入,金额为 1,221.02 万元,占总收入的 2.22%;销售商品成本 1,176.05 万元,毛利率 3.68%;

第四名客户:2018 年销售收入全部为销售商品收入,金额 412.20 万元,占总收入金额的 0.49%;2019 年销售收入 1,117.89 万元,收入占比 2.03%。其中,销售商品收入 947.47 万元,毛利率 27.48%,毛利率较上期增长 15.72 个百分点;提供技术服务收入 170.42 万元,整体毛利率增长 26.78 个百分点。第五名客户:2018 年销售收入全部为销售商品收入,金额为 8,517.52 万元,占总收入金额的 10.18%;2019 年销售收入全部为技术服务收入,金额 839.87 万元,占总收入金额的 1.53%。2019 年毛利率增长 60.64%,因 2018 年业务为销售商品,2019 年业务为该客户提供技术服务;

信息安全业务毛利率较上年增长原因:

百望金赋科技有限公司在 2018 纳入合并范围期间营业收入 26,906.36 万元,收入占比 32.17%;营业成本 15,211.64 万元,毛利率 43.46%,低于信息安全业务整体毛利率。2019 年信息安全业务不受百望金赋科技有限公司较低毛利率的影响,因此整体毛利率有所增长。

4. 报告期内你公司“其他”类产品实现收入 3.87 亿元,同比增长 130.71%。请说明“其他”类产品收入大幅增长的原因,并列示前五大客户及对应的销售收入、毛利率、应收账款金额及期后回款情况。

公司回复:

报告期内公司“其他”类产品实现收入主要是全资子公司泰豪智能实现。泰豪智能作为智慧城市规划设计、工程实施、运营服务整体解决方案提供商,围绕智慧城市的建设需求,依托于多年智能化设备系统建设及集成方面的行业经验,可以很好的满足客户个性化的需求,因此,泰豪智能持续利用集中采购优势和成本控制优势,加大智能化业务相关产品、数据中心建设相关产品、空气净化产品和智能化系统设计和维护服务等产品和服务的销售,已实现新的利润增长点。

报告期内泰豪智能“其他”类产品实现收入 3.87 亿元,同比增长金额 2.2 亿元,增长比率

130.71%，主要原因为 2019 年新增 XX 公安厅采购项目、城市管理指挥平台采购项目、职工周转房新风设备采购项目等合同额约 3.02 亿元，于报告期内新增实现营业收入 1.73 亿元；其他增加营业收入 0.47 亿元为报告期之前遗留项目在报告期内实施完成。

其中前五大客户及相关情况明细如下：

单位：万元

序号	项目	合同额	2019 年度确认收入额	客户名称	毛利率	应收账款金额	期后回款额
1	XX 公安厅采购	5,757.98	4,021.81	XX 公安厅	2.00%	100.94	
2	城市管理指挥平台采购项目	2,777.00	2,619.81	XX 城市管理指挥中心	15.00%	785.94	
3	卷烟厂采购项目	2,688.60	1,730.63	XX 中烟工业有限责任公司	4.00%		
4	国际中心三期办公 AV 采购项目	2,741.65	1,703.40	XX 万贝投资管理有限公司	2.50%		
5	职工周转房新风设备采购项目	2,185.49	1,127.63	XX 城建集团有限公司 北京 XX 集团有限公司	43.18%	1,094.76	431.33

注：以上“其他”类产品收入前五大客户，均为泰豪智能通过投标方式获得，泰豪智能承担合同约定的产品供货、服务和维护等内容的全部责任和义务。报告期内公司“其他”类产品收入毛利率差异较大，主要原因为：（1）为积累优质客户资源，报告期内公司利用集中采购及成本控制的优势，承接了部分相关产品采购项目，其毛利率较低。（2）空气净化业务为自主研发技术的应用，在业务拓展期，未来发展空间较大，有望成为新的利润增长点。2019 年空气净化业务初见成效，签订优质的职工周转房新风设备采购等项目，为经营业绩的提升拓宽了渠道。

5. 你公司于 2020 年 2 月 19 日披露《关于收到北京证监局行政监管措施决定的公告》，需对 2018 年收购北京联合信标测试技术有限公司（以下简称联合信标）100%股权事项进行会计差错更正。你公司控股股东陈江涛与久赢基金于 2015 年 11 月以 4,000 万元收购联合信标 100%股权，2018 年 5 月你公司以 5,500 万元收购联合信标。《行政监管措施决定书》显示，你公司在 2018 年年报中对当年收购联合信标 100%股权交易事项未按照同一控制企业合并处理。联合信标与公司成本费用核算上混淆不清，不能与其收入准确对应，导致 2018 年收购事项中对其股权评估所引用的财务数据公允性、准确性支持证据不足，联合信标 2018 年对公司

的业绩承诺也无法准确测算。请你公司就以下事项进行说明：

(1) 联合信标财务核算重新梳理的情况，其收入、成本、费用的归集的方式，能否准确测算其业绩情况，其是否完成了 2018 年及 2019 年业绩承诺。请会计师核查并发表意见。

(2) 依据重新核算后的财务数据，2018 年收购联合信标股权的评估值是否需要重新调整。请评估师核查并发表意见。

回复：

(1) 联合信标财务核算重新梳理的情况，其收入、成本、费用的归集的方式，能否准确测算其业绩情况，其是否完成了 2018 年及 2019 年业绩承诺。请会计师核查并发表意见。

公司回复：

1、联合信标财务核算重新梳理的情况

原联合信标人员王晓兵等 8 人（简称“原联合信标团队”）团队及技术转至公司后，联合信标的部分业绩已体现于公司，该部分业务简称“联合信标相关业务”，本次梳理后联合信标业绩以联合信标相关业务并入联合信标后的模拟财务数据进行计量。

2018 年及 2019 年联合信标相关业务划分方式：从公司 2018 年及 2019 年的业务中，将能够直接识别的利用联合信标专利技术签订的相关业务合同相关收入、成本划分至联合信标；对于无法直接识别的费用，公司按联合信标相关业务收入占公司收入比例划分至联合信标；所得税以划分后收入、成本、费用为基础并按联合信标适用税率进行计算。

经以上方式梳理，联合信标业绩基本可准确计量。以下为具体梳理过程。

①公司收购联合信标 100.00%股权过程

联合信标于 2008 年 8 月设立。2015 年 11 月，珠海市久赢投资中心（有限合伙）（以下简称“久赢基金”）及陈江涛以 4,000.00 万元收购联合信标 100.00%股权。

2015 年 12 月 30 日，联合信标完成工商变更，2016 年 11 月联合信标人员、业务等资源开始逐渐和公司整合。

2018 年 4 月，公司使用自筹资金 5,500.00 万元收购联合信标 100.00%股权。

②2018 年公司收购联合信标股权交易背景

近年来，公司一直瞄准并着手布局装备健康保障领域。公司的战略目标是以装备健康管理相关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。

联合信标于 2008 年至 2014 年取得的软件产品登记证书、计算机软件著作权登记证书、软件企业认定证书明细如下：

序号	证书	软件	时间	证书编号
1	软件产品登记证书	联合信标测试性建模与分析软件 TADSV1.0	2009/5/12	京 DGZ-2009-0044
2	软件产品登记证书	联合信标测试性建模与分析软件 TADSV1.0	2014/3/19	京 DGZ-2009-0044
3	软件产品登记证书	联合信标自动测试系统通用软件平台 GPTS 软件 V3.1	2014/9/9	京 DGZ-2009-0134
4	计算机软件著作权登记证书	测试性信息综合软件 V1.0	2012/12/24	软著登字第 0500188 号
5	计算机软件著作权登记证书	交互式测试仿真软件 V1.0	2012/12/24	软著登字第 0500357 号
6	计算机软件著作权登记证书	EasyScanV1.0 边界扫描测试软件	2011/10/25	软著登字第 0340522 号
7	计算机软件著作权登记证书	EasyScan 嵌入式开发测试软件 V1.0	2012/5/29	软著登字第 0412537 号
8	计算机软件著作权登记证书	联合信标网络版集成开发环境软件 V3.1.0N	2012/5/9	软著登字第 0404563 号
9	计算机软件著作权登记证书	GATE1000 测试系统升级软件 V1.0	2011/5/3	软著登字第 0289001 号
10	计算机软件著作权登记证书	联合信标测试性建模与分析软件 TADSV1.0	2008/11/7	软著登字第 115363 号
11	计算机软件著作权登记证书	自动测试系统通用软件平台 GPTS 软件 V3.1	2009/6/2	软著登字第 0147543 号
12	软件企业认定证书		2013/9/29	京 R-2013-0794

通过此次收购，公司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，进一步构建旋极装备健康管理通用开发平台和大数据服务平台，

使能装备健康相关产品开发，并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，获得更多市场机会。

③旋极信息及联合信标人员及技术整合

在上述背景下，2016年11月，考虑到稳定联合信标团队以及研发协同性，公司将联合信标8名核心骨干王晓兵等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公司在装备健康管理（简称PHM）项目中的研发力量。截至2019年末尚在职6人。同时将联合信标主要技术“测试性建模、测试性分析、故障注入与诊断及自动诊断（健康管理）”等注入到旋极信息，实现与旋极信息的业务协同。

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	2008/8/1	2016/11/14	在职	
2	陈X	男	第一事业部	研发部	2008/8/1	2016/11/14	在职	
3	陈X	女	第一事业部	研发部	2008/8/1	2016/11/14	在职	
4	寿XX	男	第一事业部	研发部	2008/8/1	2016/11/14	在职	
5	霍XX	男	第一事业部	研发部	2008/8/1	2016/11/14	在职	
6	李XX	男	第一事业部	研发部	2008/8/1	2016/11/14	在职	
7	于XX	男	第一事业部	研发部	2014/8/1	2016/11/14	离职	2017/2/20
8	翟XX	男	第一事业部	研发部	2013/1/1	2016/11/14	离职	2018/4/20

④收入、成本、费用、所得税的划分方式

收入：从旋极信息2018年和2019年的业务中，将能够直接识别的利用联合信标专利技术签订的相关业务合同相关收入划分到联合信标。

成本：将旋极信息2018年和2019年划分到联合信标收入对应的账面成本划分到联合信标。

费用：将旋极信息2018年和2019年的费用，按联合信标相关业务收入占旋极信息收入比例划分至联合信标。

所得税：以划分后收入、成本、费用为基础并按联合信标适用税率进行计算。

2、联合信标2018年及2019年业绩承诺已实现

交易对手方陈江涛先生承诺联合信标2018年、2019年、2020年分别实现净利润（经具有相应从业资质的会计师事务所审计扣除非经常性损益后）400.00万元、500.00万元、600.00

万元。

联合信标 2018 年度实现净利润 770.62 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 770.62 万元，预测完成率 192.66%；联合信标 2019 年度实现净利润 677.19 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 677.19 万元，预测完成率 135.44%。联合信标 2018 年度和 2019 年度的业绩承诺已实现。关于联合信标 2018 年及 2019 年模拟财务报表，立信会计师事务所（特殊普通合伙）分别出具信会师报字[2020]第 ZG11102 号、信会师报字[2020]第 ZG11103 号模拟财务报表审计报告。

会计师回复：

我们执行了如下核查程序：

①获取并检查联合信标 2015 年社保缴纳银行回单、联合信标 2015 年至 2016 年 10 月为原联合信标团队缴纳社保的北京市社会保险个人权益记录、旋极信息于 2016 年 11 月至 2020 年 1 月为原联合信标团队缴纳社保的北京市社会保险个人权益记录、旋极信息于 2017 年至 2019 年计提的原联合信标团队工资及五险一金及相关人员离职证明。

②获取并检查联合信标于 2008 年至 2014 年取得的软件产品登记证书、计算机软件著作权登记证书、软件企业认定证书。

③复核旋极信息划分联合信标相关业务收入、成本、费用、所得税原则并复核成本费用分摊计算的正确性。

④获取并检查旋极信息关于原联合信标团队技术与业务合同匹配说明及相关收入合同、验收单。

⑤检查旋极信息关于联合信标相关业务收入、成本会计记录。

我们核查了联合信标财务核算重新梳理过程，公司根据原联合信标团队与技术产生的相关收入作为联合信标的收入，并对联合信标与公司混淆的成本费用进行了切割，对能够直接识别的利用联合信标专利技术签订的相关业务合同对应的成本费用划分至联合信标，对于无法直接识别的费用，公司按联合信标相关业务收入占公司收入比例划分至联合信标，我们认为上述方法具有合理性，联合信标的业绩承诺完成情况可以模拟计算。

我们对公司编制的联合信标 2018、2019 年度模拟财务报表进行了审计，核查了原联合信标团队的人员，原联合信标的技术证书，与原联合信标团队或技术相关的业务合同，复核了

归属于联合信标的收入，以及成本费用的配比切割计算，在上述工作的基础上，出具了信会师报字[2020]第 ZG11102 号、信会师报字[2020]第 ZG11103 号审计报告，联合信标 2018 年度实现净利润 770.62 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 770.62 万元，预测完成率 192.66%；联合信标 2019 年度实现净利润 677.19 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 677.19 万元，预测完成率 135.44%。联合信标 2018 年度和 2019 年度的业绩承诺已实现。

(2) 依据重新核算后的财务数据，2018 年收购联合信标股权的评估值是否需要重新调整。请评估师核查并发表意见。

公司回复：

依据重新核算后的财务数据，公司已聘请银信资产评估有限公司（以下简称“银信评估”）于 2020 年 4 月出具联合信标截至 2018 年 3 月 31 日的资产评估报告（银信评报字[2020]沪第 0336 号），采用收益法确定的北京联合信标测试技术有限公司的股东全部权益价值为 5,660.00 万元(大写：人民币伍仟陆佰陆拾万元整),评估增值 5,810.19 万元，增值率为 3,868.64%。

根据深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司 2018 年 4 月出具的联合信标截至 2018 年 3 月 31 日的资产评估报告（鹏信资评报字[2018]第 046 号），采用收益法确定的北京联合信标测试技术有限公司股东全部权益价值为 5,541.94 万元（大写：人民币伍仟伍佰肆拾壹点玖肆万元）。

两次评估无重大差异，详细情况见评估师回复。

评估师回复：

①重新核算前与重新核算后财务数据对比如下：

依据重新核算后的财务数据，我们于 2020 年 4 月出具联合信标截至 2018 年 3 月末的资产评估报告（银信评报字[2020]沪第 0336 号），采用收益法确定的北京联合信标测试技术有限公司的股东全部权益价值为 5,660.00 万元(大写：人民币伍仟陆佰陆拾万元整),评估增值 5,810.19 万元，增值率为 3,868.64%。

根据深圳市鹏信资产评估土地房地产估价有限公司 2018 年 4 月出具的联合信标截至 2018 年 3 月末的资产评估报告（鹏信资评报字[2018]第 046 号），采用收益法确定的北京联合信标测试技术有限公司股东全部权益价值为 5,541.94 万元（大写：人民币伍仟伍佰肆拾壹点玖

肆万元)。

②本次评估方法、过程及关键参数

A.评估方法

收益法应用简介

本次选用的收益法评估模型

收益现值法是指通过估算被评估资产的未来预期收益并折算成现值，借以确定被评估资产价格的一种资产评估方法。

所谓收益现值，是指企业在未来特定时期内的预期收益按适当的折现率折算成当前价值（简称折现）的总金额。

收益现值法的基本原理是资产的购买者为购买资产而愿意支付的货币量不会超过该项资产未来所能带来的期望收益的折现值。

收益现值法的适用前提条件为：

- (1) 被评估资产必须是能够用货币衡量其未来期望收益的单项或整体资产。
- (2) 产权所有者所承担的风险也必须是能用货币来衡量的。

本次收益法评估选用企业自由现金流模型，即预期收益是公司全部投资资本（股东全部权益和有息债务）产生的现金流。以未来若干年度内的企业自由净现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出营业性资产价值，然后加上溢余资产价值、非经营性资产价值，减去有息债务、非经营性负债，得出股东全部权益价值。

收益法是指通过将评估单位预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估思路。被评估单位拥有大量的海外长期股权投资，且长期股权投资均与北京联合信标测试技术有限公司主营业务相同，故本次收益法评估是在经审计的北京联合信标测试技术有限公司报表数据基础上进行的。收益法的基本公式为：

$$E = B - D \quad (1)$$

式中：

E：被评估单位的股东全部权益价值

B：被评估单位的企业价值

D: 评估对象的付息债务价值

$$B = P + \sum C_i \quad (2)$$

P: 被评估单位的经营性资产价值

$\sum C_i$: 被评估单位基准日存在的长期投资、其他非经营性或溢余性资产的价值

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中:

R_i : 被评估单位未来第 i 年的预期收益 (企业自由现金流量)

R_i =净利润+折旧/摊销+税后利息支出-营运资金增加-资本性支出

r : 折现率

n : 评估对象的未来预测期。

收益预测的假设

1、一般性假设

(1) 国家现行的经济政策方针无重大变化;

(2) 在预测年份内央行公布的基准利率和准备金率保持近十年来的波动水平, 税率假设按目前已公布的税收政策保持不变;

(3) 被评估单位所在地区的社会经济环境无重大变化;

(4) 被评估单位所属行业的发展态势稳定, 与被评估单位生产经营有关的现行法律、法规、经济政策保持稳定;

(5) 被评估单位与其关联方的所有交易均以市场价格为基础, 不存在任何形式的利润转移情况;

(6) 被评估单位的经营者是负责的, 且企业管理层有能力担当其责任, 不考虑经营者个人的特殊行为对企业经营的影响;

(7) 被评估单位完全遵守有关的法律和法规进行生产经营;

(8) 无其他不可抗力 and 不可预见因素造成的重大不利影响。

2、特殊假设

(1) 被评估单位能够按照企业管理层规划的经营规模和能力、经营条件、经营范围、经营方针进行正常且持续的生产经营；

(2) 软件行业保持现有的良性发展态势，国家宏观货币政策在长期来看处于均衡状态；

(3) 被评估单位经营管理所需资金均能通过股东投入或对外借款解决，不存在因资金紧张造成的经营停滞情况；

(4) 被评估单位保持现有的经营管理水平，其严格的内控制度和不断提高的人员素质，能够保证在未来年度内其财务收益指标保持历史年度水平；

3、针对本项目的特别假设

(1) 假定北京联合信标测试技术有限公司的经营者是满足岗位职责要求的，且公司管理层有能力担当其职务；

(2) 假定北京联合信标测试技术有限公司的会计政策与核算方法无重大变化；

(3) 本次评估测算的各项参数取值不考虑通货膨胀因素的影响；

(4) 央行利率与汇率在本盈利预测编制日后的预测期间内将无重大变动；

(5) 假设企业能保持核心工作人员及管理团队的稳定性；

(6) 假设企业未来不产生非经常性且不对评估结论产生重大影响的收支；

(7) 本次预测假设现金流量均为均匀发生，采用中期折现。

评估人员根据运用收益法对企业进行评估的要求，认定管理层提供的假设条件在评估基准日时成立，并根据这些假设推论出相应的评估结论。如果未来经济环境发生较大变化或其它假设条件不成立时，评估人员将不承担由于假设条件的改变而可能推导出不同评估结果的责任。

B.预测利润表

本次评估采用收益法对北京联合信标测试技术有限公司进行评估，对其未来期间营业收入、成本及费用的预测，是以其经营管理层提供的盈利预测情况为基础，根据宏观经济状况、国家及地区的宏观经济状况和相关行业状况、企业的发展规划和经营计划、优劣势和风险等，以及企业所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力等，经过综合分析进行预测的，其中主要数据预测说明如下：

1、营业收入的预测

被评估单位的主营业务收入包括软件开发收入、软件技术服务收入等。按照历史年度主营业务分析及比例，软件开发为主要业务，软件技术服务及其他收入仅为不确定性收入。结合国内环境及软件行业分析，2018年4-12月至2023年预计营业收入分别为1,249.66万元、1,506.51万元、1,657.16万元、1,822.88万元、1,965.06万元、2,118.34万元。

《软件和信息技术服务业发展规划(2016-2020年)》提出，“十三五”时期中国软件和信息技术服务业发展目标。将“十三五”产业年均增速定为13%以上，规模到2020年突破8万亿元，到2022年将达10万亿元。在国家高度重视和大力扶持下，软件行业相关产业促进政策不断细化，资金扶持力度不断加大，知识产权保护措施逐步加强，软件行业在国民经济中的战略地位不断提升，行业规模也将不断扩大。预测到2023年软件行业市场规模或将达到9.1万亿元。

2018-2023年中国软件行业市场规模统计情况及预测



数据来源：前瞻产业研究院整理

根据国资委公布2018企业绩效评价标准值，2018年信息技术服务业财务指标值如下表所示：

行业	项目	优秀值	良好值	平均值
信息技术服务业	营业收入增长率	19.4%	12.6%	7.8%

通过查询2018年国资委公布的企业绩效评价标准值，信息技术服务业的营业收入增长率优秀值为19.4%，平均值为7.8%，本次评估中2018年4-12月及2019年收入为重新核算后企业实际发生数据，预测期2020-2023年收入增长率依次为10.00%、10.00%、7.80%、7.80%，介于行业平均值和良好值之间，永续期与2023年的收入水平保持一致，因此收入预测较为合

理。

2、营业成本的预测

2017年联合信标进行大量采购，所以2017年毛利率为负数，联合信标于2018年4月被旋极信息收购，收购后主要以技术服务为主，自2018年以后联合信标的装备健康业务技术与旋极信息协同，而且技术服务成本较低，所以2018年开始毛利上升。2018年4-12月及2019年根据重新核算后企业实际发生数据进行列示，2020-2023年本次评估考虑到历史毛利水平和未来的市场竞争环境进行预测，毛利率分别为86.00%、85.00%、83.00%、83.00%。永续期毛利率与2023年毛利率一致。预测期毛利率与软件行业其他企业毛利率接近，软件行业其他企业毛利率情况如下：

证券代码	证券名称	销售毛利率[2016 年报][%]	销售毛利率[2017 年报][%]	销售毛利率[2018 年报][%]
600570.SH	恒生电子	95.42	96.63	97.11
603039.SH	泛微网络	95.93	95.41	95.8
688058.SH	宝兰德	98.7	94.66	94.98
688088.SH	虹软科技	92.3	93.66	94.29
688111.SH	金山办公	88.58	88.23	86.71
688188.SH	柏楚电子	81.9	81.87	81.17
688318.SH	财富趋势	88.83	87.29	87.24
000004.SZ	国农科技	34.62	61.94	81.88
002195.SZ	二三四五	72.59	89.41	89.43
002410.SZ	广联达	93.33	93.07	93.42
300033.SZ	同花顺	91.8	90	89.47
300377.SZ	赢时胜	81.99	82.7	79.94
300378.SZ	鼎捷软件	82.43	82.79	83.52
300624.SZ	万兴科技	97.45	95.86	94.57
300766.SZ	每日互动	67.28	81.67	83.25
300803.SZ	指南针	88.79	88.35	85.45
	平均值	84.50	87.72	88.64

3、净利率的预测

联合信标 2016 年至 2018 年 1-3 月净利率分别为-75.82%、-21.09%、42.36%。本次评估 2018 年 4-12 月及 2019 年净利率为联合信标重新核算后财务数据，分别为 45.58%、45.65%。2020 年至 2023 年净利率预测数据为 41.57%、41.86%、40.94%、41.49%。

2018 年 4-12 月及 2019 年被评估单位重新核算后净利率平均值为 45.61%，本次评估 2020 年至 2023 年净利润预测数据低于 2018 年及 2019 年重新核算后财务数据，主要是考虑未来市场竞争环境加强所致，故本次净利率预测是合理的。

折现率的确定

折现率，又称期望投资回报率，是将资产的未来预期收益折算成现值的比率，是基于贴现现金流法确定评估价值的重要参数。本次评估选取与被评估企业类似的上市公司，按照加权平均资本成本（WACC）计算确定折现率。

加权平均资本成本指的是将企业股东预期回报率和付息债权人的预期回报率按照企业资本结构中的所有者权益和付息负债所占的比例加权平均计算的预期回报率，计算公式为：

$$WACC = K_e \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-T) \times \frac{D}{D+E}$$

其中：WACC：加权平均资本成本

E：权益的市场价值

D：债务的市场价值

K_e：权益资本成本

K_d：债务资本成本

t：所得税率

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：

$$K_e = R_f + ERP \times \beta_L + R_c + R_s$$

其中：R_f：无风险收益率；

ERP：市场风险溢价；

β_L：权益的系统风险系数；

Rc: 企业特定风险调整系数;

Rs: 企业个别风险调整系数。

(1) 无风险收益率 Rf

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据中央国债登记结算公司提供的十年期国债到期收益率确定无风险报酬率，本次评估无风险报酬率确定为 3.74%。

(2) 市场风险溢价 ERP

市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报率，市场风险溢价是利用 CAPM 估计权益成本时必需的一个重要参数，在评估项目中起着重要的作用。参考国内外针对市场风险溢价的理论研究及实践成果，结合本公司的研究，本次评估市场风险溢价取 6.28%。

(3) 确定 Beta 值

通过同花顺系统分别计算 5 个可比上市公司（分别为：天弘激光、大族激光、巨星科技、亚威股份、光韵达）其近 3 年剔除财务杠杆的 Beta 值，具体如下：

板块名称		联合信标
证券数量		5
标的指数		沪深 300
计算周期		周
时间范围		
	从	2015-01-01
	至	2018-03-31
收益率计算方法		对数收益率
加权方式		按总市值加权
加权原始 Beta		0.9788
加权调整 Beta		0.9858
加权剔除财务杠杆原始 Beta		0.8884
加权剔除财务杠杆调整 Beta		0.9252

依据企业提供的高新技术企业证书，本次评估假设预测期能继续享受该税收优惠。

资本结构比率选取可比上市公司历史年度带息债务/股权价值平均值确定 D/E=8.08%。则安装财务杠杆后的 Beta 系数计算如下：

$$\beta_e = \beta_r \times (1 + (1 - t) \times \frac{D}{E})$$

$$= 0.9813$$

(4) 公司特有风险超额回报率 R_s

采用资本定价模型一般被认为是估算一个投资组合 (Portfolio) 的组合收益, 一般认为对于单个公司的投资风险要高于一个投资组合的风险, 因此, 在考虑单个公司或股票的投资收益时应该考虑该公司的特有风险所产生的超额收益。公司的特有风险目前国际上比较多的是考虑公司的规模对投资风险大小的影响, 公司资产规模小、投资风险就会相对增加, 反之, 公司资产规模大, 投资风险就会相对减小, 企业资产规模与投资风险这种关系已被投资者广泛接受。

在国际上有许多知名的研究机构发表过有关文章详细阐述了公司资产规模与投资回报率之间的关系。如美国的 Ibbotson Associate 在其 SBBI 每年度研究报告中就有类似的论述。美国研究公司规模超额收益的另一个著名研究是 Grabowski-King 研究, 参考 Grabowski-King 研究的思路, 对沪、深两市的 1,000 多家上市公司的数据进行了分析研究, 可以采用线性回归分析的方式得出超额收益率与净资产之间的回归方程如下:

$$R_s = 3.139\% - 0.249\% \times NA$$

其中: NA——公司净资产账面值 (NA ≤ 10 亿, 大于 10 亿时取 10 亿)

按被评估企业评估基准日财务报表净资产账面值计算其公司规模风险为 3.14%。

(5) 公司个别风险 R_c

公司个别风险是指发生于个别公司的特有事件造成的风险, 这类风险只涉及个别企业和个别投资项目, 不对所有企业或投资项目产生普遍的影响, 该风险系数取值一般在 0%~3% 之间。此次评估中, 根据目前宏观经济状况及面临的经营风险, 本次企业个别风险取 1%。

(6) 计算权益资本成本

按照上述数据, 计算股权收益率如下:

$$R_e = R_f + \beta \times ERP + R_s + R_c = 14.05\%$$

(7) 债务资本成本

债务资本成本按基准日 5 年期以上银行贷款利率 4.9% 确定。

(8) 计算加权资本成本

$$WACC = Re \frac{E}{D+E} + Rd (1-T) \times \frac{D}{D+E}$$
$$=13.27\%$$

经测算，本次评估税后折现率 R 为 13.27%。

2017-2018 年软件信息行业并购重组标的企业收益法评估折现率取值情况如下：

股票代码	公司名称	标的名称	折现率	年度
603636.SH	南威软件	深圳太极云软技术股份有限公司的 100% 股权	13.86%	2018 年
300290.SZ	荣科科技	北京神州视翰科技股份有限公司 100% 股权	12.30%	2017 年
300525.SZ	博思软件	广东瑞联科技有限公司 78% 股权	13.14%	2018 年
平均值			13.10%	

经分析，本次评估选取的折现率接近行业平均水平，折现率取值合理。

综上所述，本次依据重新核算后的财务数据进行评估测算的参数取值合理，评估后联合信标股权全部权益价值与调整前评估值存在差异，因此需要调整。

6. 你公司于 2018 年 1 月 16 日审议通过《关于增资北京都在哪网讯科技有限公司暨关联交易的议案》，以自有资金 3,000 万元增资北京都在哪网讯科技有限公司，增资完成后持有其 15% 股权，你公司控股股东陈江涛持有其 34% 股权并担任董事。2019 年 6 月，北京都在哪网讯科技有限公司更名为北京旋极伏羲科技有限公司（以下简称“伏羲科技”）。伏羲科技承诺 2018 年、2019 年及 2020 年实现净利润 600 万元、2,000 万元、3,500 万元，估值达到 2.2 亿元、2.8 亿元、5 亿元，每年完成“净利润”或“估值”中的任一目标即作为完成承诺。2018 年伏羲科技实现净利润-1,035 万元，原股东需补偿公司 735.75 万元，目前公司仅收到补偿款 367.88 万元。2019 年伏羲科技实现净利润-1,190 万元，连续两年未达到净利润目标。年报显示，新股东高小离子 2019 年 9 月协议约定以投前估值 2.8 亿元向伏羲科技投资 1,000 万元，截至目前完成首期 200 万入资，你公司据此认为伏羲科技达到 2.8 亿元的估值目标。请你公司就以下事项进行说明：

(1) 陈江涛等伏羲科技原股东至今未履行完毕 2018 年业绩补偿义务的原因，是否违反协议约定，你公司是否及时采取了追讨措施，并说明后续补偿实施安排。

(2) 高小离向伏羲科技增资的原因及背景，是否与伏羲科技原股东存在关联关系或其他利益关系，截至目前仅完成 200 万元出资的原因，是否存在通过此笔增资做高估值以规避伏羲科技原股东补偿义务的情形。

(3) 结合伏羲科技近两年业绩实现情况、业务开展情况说明伏羲科技达到 2.8 亿元的估值目标是否公允、合理。请评估师核查并发表意见。

回复：

(1) 陈江涛等伏羲科技原股东至今未履行完毕 2018 年业绩补偿义务的原因，是否违反协议约定，你公司是否及时采取了追讨措施，并说明后续补偿实施安排。

公司回复：

截至 2020 年 5 月 12 日伏羲科技原股东陈江涛、北京众合高科信息技术有限公司已支付完成其余业绩补偿款。其中，陈江涛业绩补偿款为 1,471,503 元，北京众合科技有限公司业绩补偿款为 2,207,253.85 元。

(2) 高小离向伏羲科技增资的原因及背景，是否与伏羲科技原股东存在关联关系或其他利益关系，截至目前仅完成 200 万元出资的原因，是否存在通过此笔增资做高估值以规避伏羲科技原股东补偿义务的情形。

公司回复：

高小离先生是北京华力创通科技股份有限公司（下称：华力创通，股票代码：300045）董事长。华力创通是我国最早完成卫星移动通讯与北斗卫星导航一体化量产型基带处理芯片的厂商之一，具备从芯片、模块、终端到装备测试的完备科研生产能力和市场服务体系。

伏羲科技拥有自主知识产权北斗网格码技术，以该技术开发的“网格位置标识为中心的寻址和路由基于地球剖分网格进行网络位置编码”，可实现网络空间与现实空间位置的直接映射，并可作为 5G 寻址标准，为提升网络应用效能提供支撑。

高小离先生看重伏羲科技的以北斗网格码技术为核心的技术，愿意向伏羲科技增资 1000 万，增资款将分成三期支付。其中，首期款为 200 万，在 2019 年 12 月 31 日前支付。第二期 300 万，在 2020 年 3 月 31 日前支付，第三期款 500 万，在 2020 年 6 月 30 日前支付。其中，

首期款已按期支付。

由于疫情造成的资金紧张，伏羲科技同意高小离先生将推迟后两笔增资款的支付。双方已签订展期投资协议，约定在 2020 年 7 月 31 日前一次性完成其余两笔增资款的支付。投资人高小离先生与旋极信息上市公司体系、上市公司董事、监事、高级管理人员以及伏羲科技股东、董事、监事、以及高级管理人员没有关联关系，也未与以上相关人员有其他利益关系。此次增资伏羲科技是其个人投资行为，不存在通过此笔增资做高估值以规避伏羲科技原股东补偿义务的情形。

(3) 结合伏羲科技近两年业绩实现情况、业务开展情况说明伏羲科技达到 2.8 亿元的估值目标是否公允、合理。请评估师核查并发表意见。

公司答复：

第一部分：北京旋极伏羲科技有限公司情况说明

一、公司概况

北京旋极伏羲科技有限公司（以下简称“伏羲科技”或“公司”）致力于在互联网时代为全球公众提供涵盖生活各方面的应用服务，目前拥有自主知识产权的空间位置编码标准和解决方案。

公司始终致力于技术研发的投入和应用市场的开拓。前两年主要围绕核心技术搜索引擎和北斗网格码技术进行研究和开发工作，并基于搜索引擎技术开发出两款主打产品（一款将在 2020 年 6 月发布，另一款将在 2020 年 10 月发布）和一款在研产品。公司已完成三项专利和多个著作权的申报工作。与此同时，公司也在开始进行市场推广工作，计划先在各行业进行标准规范的推广试用，后期在各应用领域进行行业的推广工作，目前在市场拓展上已取得了一定进展，随着在行业应用上的加速推广，市场潜力巨大。

伏羲科技 2018 年、2019 年的经营业绩如下：

单位：元

	2019 年度	2018 年度
营业收入	1,141,234.66	3,192,397.27
净利润	-11,899,192.12	-10,545,382.34
扣非归母净利润	-11,669,200.82	-10,350,028.50

二、研发概况

公司一直致力于搜索引擎和北斗网格码技术的研发，并在此基础上形成了两款主要产品。

（一）主要产品

1、利用搜索引擎和北斗网格码实现时空大数据组织管理的基础性产品（iwhere GDS），该产品预计将在 2020 年 6 月发布。该产品适用于时空基础类、交通物流类、社会治理类和垂直行业类等领域。通过 iwhere GDS 系列产品可打造时空大数据底座，面向数字孪生世界提供万物数据互联互通的统一时空框架。

2、Iwhere Video 系列产品

该产品是可利用北斗网格实现视频数据空间识别、组织与分析的创新性产品，适用于公安、综治、交通、应急等视频数据管理利用需求强烈的领域。

3、在研产品“5G+北斗网格码”

利用搜索引擎和北斗网格码，可为 5G 基站赋予基于空间位置的唯一编码标识，实现基站空间位置的三维立体精确表达；实现 5G 基站布设规划与动态调整提供精准化分析数据支撑。

（二）形成的知识产权说明

1、专利

（1）一种基于城市空间立体网格模型的数据融合与展示方法。（专利申请编号：2019109329214，申请日期：2019 年 9 月 29 日）

应用方向：实现城市全域空间（建筑、山体、河流、地下）网格快速建模，空间数据汇聚与可视化，应用重点人群监控、城市消防应急等

（2）一种基于网格信标与建筑信息模型的室内定位与导航方法。（专利申请编号：2020100767841，申请日期：2020 年 1 月 23 日）

应用方向：解决大型展会、场馆、室内定位、路径规划的问题，应用于应急指挥、室内巡检、室内导航等业务场景

（3）一种基于网格编码的视频空间信息查询方法。（专利申请编码：2020100767803，申请日期：2020 年 1 月 23 日）

应用方向：解决室内空间定位、动目标追踪、视频空间与现实世界数据关联播报，应用于线上展览、城市治理、社会治安、园区精细化管理、室内导航等业务应用

2、软件著作权

(1) iwhereGIS_engine 索引库软件

(2) iwhereGIS_engine 网格数据引擎软件

三、应用项目的实施、落地、推进

1、全球网格位置服务应用示范系统项目

基于伏羲科技正在研发北斗位置内容服务系统，伏羲科技与国土资源信息中心签订了合作协议，双方合作完成 2018 年国家重点研发计划“地球观测与导航”专项项目“全球位置框架与编码系统”课题“全球网格位置服务应用示范系统”，（课题编号：2018YFB0505305）。北斗位置内容服务系统为北斗网格码短报文系统，除了现有短报文内容外，卫星定位终端还可对地址内容、自选内容和北斗卫星或北斗地面服务站之前通过卫星信号进行双向的信息传递，为全球短报文通信赋能。

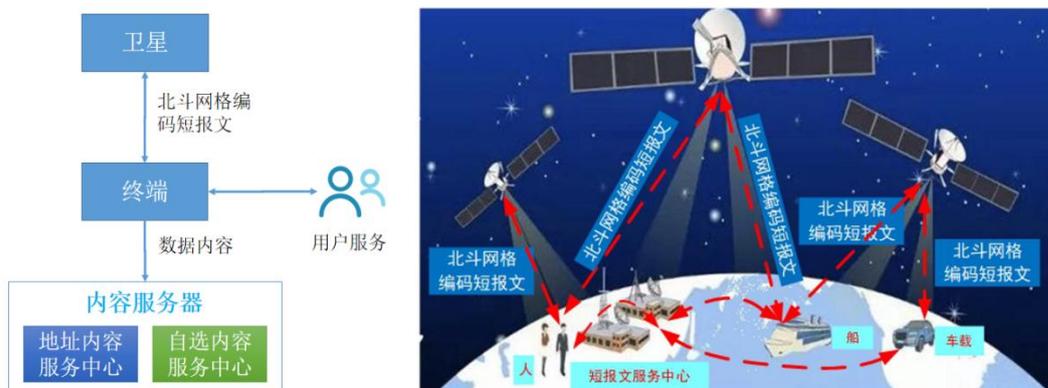


图 1 北斗位置内容服务系统

2、北京东城区城市网格化大数据标准编制及试点项目

公司建设的网格诊断与监控预警态势子系统已经在北京东城区获得成功试点（全国城区精细化网格管理的标杆），参与编制的团标《城市精细网格综合管理编码规范》未来将形成



智慧城市行业标准。目前该项目还在推进中。

图 2 北京东城区网格诊断与监控预警态势系统——数据全景一张图

3、北京燃气用户热力图系统小区试点项目

伏羲科技计划为北京燃气能源发展有限公司搭建基于北斗网格技术的三维数据地图服务平台，通过接入北京燃气 600 万燃气表数据，形成北京高精度城市三维数据热力图，作为智慧燃气数据中台的时空数据支撑并实现三维可视化展示。目前该项目还在推进中。



图 3 北京燃气北斗网格三维数据地图服务平台

四、市场前景预测

伏羲科技始终坚持打造以技术研究为主体、以产业发展和资本经营为两翼的业务生态效应。目前凭借自身的技术优势，在北斗、网格大数据、视频大数据等领域，形成了多个技术专利和软件著作权。网格数据获取、数据应用和数据服务已逐渐展现出市场需求，未来数据存储、管理、查询、分析、挖掘、服务和应用也会形成刚需，这正是伏羲科技发展大数据技术与产品的优势所在。另一方面，北京东城区城市网格化大数据标准编制、北京燃气用户热力图系统小区等试点项目也说明公司在市场拓展上取得了一定成效，未来前景可期。

伏羲科技正在积极推进时空大数据行业标准与应用落地（TC230 全国地理信息标准化技术委员会（全国标准化技术委员会）将发布《地球空间网格编码规则》国家标准，标准计划号：20141448-T-466（正在批准）见下图），时空大数据与智慧城市、智慧防务业务板块的协同发展已初见成效，相关标准、核心技术、核心产品将推进大数据时代全球数据融合，实现全球空间信息高效计算、检索与应用（比如：东城区城区精细化网格管理项目，北京燃气用户热力图系统小区试点项目等），推动地球系统科学的发展，未来在行业内将发挥更加重要的作用。



第二部分：投资人高小离投资过程说明

2019年9月初，高小离先生和华力创通遥感事业部的姚小宁总经理到伏羲科技进行调研考察。高小离先生和伏羲科技李纪东董事长沟通了《通导遥一体化》项目、网格码技术与北斗通讯终端融合的事项以及伏羲科技拟进行新一轮融资。

2019年9月10日，高小离先生向李纪东董事长了解伏羲科技的经营情况，沟通内容包含现有技术、业务拓展、上轮融资以及此轮融资估值。高小离先生看好伏羲科技未来发展前景，认可其价值，表达出愿意投资伏羲科技的意向。双方协商确定按照伏羲科技投前估值2.8亿元进行增资，投资协议由伏羲科技起草。

2019年9月20日高小离先生签订了投资协议，并按照协议约定在2019年12月30日支付了首期投资款200万元。

由于伏羲科技的核心技术涉及国家基础标准设定，以及应用场景涉及特殊行业，评估所需支撑材料较多，公司正在和评估机构积极沟通，目前仍处于材料提供过程中，预计两周内可以完成评估工作。

7. 年报显示，你公司控股股东陈江涛累计质押股份 535,242,442 股，占其所持股份的 93.74%；累计司法冻结股份 570,995,475 股，占其所持股份的 100%；累计轮候冻结股份 107,352,703 股。上述股份被冻结事项直至 2019 年年报才予以披露。2019 年 10 月 28 日，你公司披露《关于控股股东、实际控制人签署股份转让协议暨权益变动的提示性公告》，陈江涛拟向保利赋新（嘉兴）股权投资合伙企业（以下简称“保利赋新”）转让 5.85% 股权，截至目前仍未交割。请你公司就以下事项进行说明：

(1)陈江涛及其一致行动人的股份质押情况,包括质押是否存在平仓风险或违约情形,已采取和拟采取的风险应对措施,并向我部报备质押明细情况,包括每笔股权质押金额、数量、警戒线、平仓线、违约处置条件、违约处置方式、资金去向及具体用途。同时,请说明陈江涛及其一致行动人是否存在除质押融资以外的逾期债务,如有,请充分提示风险并向我部报备有关情况。

(2)陈江涛所持股份被冻结的时间、原因,是否存在以定期报告代替临时信息披露义务的情形,并说明其一致行动人所持股份是否存在冻结情形。

(3)上述协议转让是否存在实质性进展,并结合陈江涛股份被冻结事项说明该协议转让是否存在终止风险。

(4)请结合前述情况,说明公司控制权是否稳定,并充分提示有关风险。

回复:

(1)陈江涛及其一致行动人的股份质押情况,包括质押是否存在平仓风险或违约情形,已采取和拟采取的风险应对措施,并向我部报备质押明细情况,包括每笔股权质押金额、数量、警戒线、平仓线、违约处置条件、违约处置方式、资金去向及具体用途。同时,请说明陈江涛及其一致行动人是否存在除质押融资以外的逾期债务,如有,请充分提示风险并向我部报备有关情况。

公司回复:

(一)控股股东及其一致行动人的股权质押基本情况

公司控股股东、实际控制人陈江涛先生的一致行动人包括刘希平女士、北京达麟投资管理有限公司—新余京达投资管理中心(有限合伙)(简称“新余京达”)、北京达麟投资管理有限公司—北京汇达高新投资基金中心(有限合伙)(简称“汇达高新”)。其中新余京达和汇达高新曾与陈江涛先生共同收购公司全资子公司北京泰豪智能工程有限公司。

截至目前,陈江涛先生及其一致行动人合计持有公司股份 668,518,279 股,占公司总股本的 38.14%;共计质押 569,742,442 股,占其持有总股份的 85.22%,占公司总股本的 32.50%。具体情况见下表:

编号	证券账户名称	持股数量（股）	质押数量（股）	质押比例（%）
1	陈江涛	570,995,475	535,242,442	93.74%
2	刘希平	36,182,317	34,500,000	95.35%
3	北京达麟投资管理有限公司—新余京达投资管理中心（有限合伙）	31,415,605	0	0.00%
4	北京达麟投资管理有限公司—北京汇达高新投资基金中心（有限合伙）	29,924,882	0	0.00%
	合计	668,518,279	569,742,442	85.22%

（二）控股股东及其一致行动人质押存在平仓风险或违约情形，已采取和拟采取的风险应对措施

陈江涛先生与长城证券股份有限公司的质押业务已经逾期未还款，涉及股份 213,365,052 股。陈江涛先生与深圳市中小企业信用融资担保集团有限公司、银河金汇证券资产管理有限公司、靖江市润元农村小额贷款有限公司的质押业务逾期未还款，涉及股份 212,055,825 股，上述质押股票存在可能强制平仓或违约处置的风险。

陈江涛先生对于其个人债务问题，已采取如下措施：

1、2020 年 4 月 24 日，陈江涛先生通知公司发布减持计划，计划减持不超过 35,060,291 股，占公司总股本的 2.00%。减持资金主要用于偿还质押贷款。

2、2019 年 12 月，陈江涛先生与四川宜宾港荣集团达成协议，通过股份质押的方式提供纾困资金，第一笔资金已用于归还华泰证券、海通证券等债务。

3、陈江涛先生已与北京海淀科技金融资本控股集团有限公司（以下简称“海科金”）达成意向，海科金拟通过旗下合伙企业受让陈江涛先生 5% 的股权。

4、陈江涛先生目前正在与北京市相关区域内产业基金协商协议转让事宜，预计可组织 10 亿元的纾困资金，推动股票解冻和缓解陈江涛先生短期债务困难。

同时公司将积极寻求引入新的战略投资人，助力上市公司发展，并彻底解决陈江涛先生个人债务问题。

（2）陈江涛所持股份被冻结的时间、原因，是否存在以定期报告代替临时信息披露义务的情形，并说明其一致行动人所持股份是否存在冻结情形。

公司回复：

（一）陈江涛先生股份冻结情况

股东名称	冻结股数 (股)	冻结日期	解冻日期	冻结法院	冻结人	冻结原因
陈江涛	30,000,000	2019年8月28日	2022年8月27日	广东省深圳市中级人民法院	金色木棉投资管理有限公司	2016年,公司实施发行股份收购泰豪智能100%股权的重组交易,为筹集重组所需现金,陈江涛发起设立北京汇达高新投资基金中心(有限合伙)(简称“汇达基金”)、新余京达投资管理中心(有限合伙)(简称“新余京达”)作为并购基金,其中陈江涛先生是汇达高新和新余京达的劣后级,金色木棉是汇达高新中间级,银河金汇是新余京达优先级。由于陈江涛先生未能按照约定时间支付金色木棉及银河金汇的预期收益,金色木棉和银河金汇向法院申请资产保全并提起诉讼。
陈江涛	517,703,763	2019年12月17日	2022年12月16日	广东省深圳市中级人民法院	银河金汇证券资产管理有限公司	
陈江涛	23,291,712	2019年12月24日	2022年12月23日	广东省深圳市中级人民法院	银河金汇证券资产管理有限公司	
合计	570,995,475	-	-	-	-	

(二) 陈江涛先生股份轮候冻结情况

股东名称	冻结股数 (股)	冻结日期	冻结人	冻结人	冻结原因
陈江涛	30,000,000	2019年12月17日	广东省深圳市中级人民法院	银河金汇证券资产管理有限公司	原因见上述司法冻结情况
陈江涛	77,352,703	2020年3月30日	北京市第一中级人民法院	银河金汇证券资产管理有限公司	陈江涛先生与银河金汇证券资产管理有限公司办理了质押业务,质押股份125,955,825股,由于到期未还款,银河金汇向法院申请资产保全并提起诉讼。
陈江涛	12,167,307	2020年4月7日	北京市第一中级人民法院	银河金汇证券资产管理有限公司	
合计	119,520,010				

(三) 陈江涛先生一致行动人冻结情况

银河金汇于2019年12月17日向广东省深圳市中级人民法院申请冻结陈江涛先生配偶刘希平女士36,182,317股,2020年4月7日向北京市第一中级人民法院申请轮候冻结刘希平女士36,182,317股。

(四) 公司信息披露情况

公司在定期报告中披露了冻结和轮候冻结事项,未发布临时公告,系相关工作人员疏忽

所致。

2020年5月12日，公司发布了临时公告：《关于控股股东、实际控制人股份被司法冻结及轮候冻结的公告》（公告编号2020-052），披露了冻结的详细情况。

（3）上述协议转让是否存在实质性进展，并结合陈江涛股份被冻结事项说明该协议转让是否存在终止风险。

公司回复：

陈江涛先生与保利赋新签署协议后，由于陈江涛先生所持股票为质押状态，交易双方需要与各债权人、银行及有关部门沟通，协商解质押方案，或在不解除质押的情况下完成交割手续，但因涉及多方债权人，协商周期相对较长。2019年12月底，陈江涛先生所持股票被广东省深圳市中级人民法院全部冻结，陈江涛先生正通过多种渠道筹措资金，并积极与债权人沟通，保利赋新也积极配合，商讨其他解决方案以推进股权转让事宜，争取尽快解除冻结，完成此次交割。如股份无法解除冻结或没有可实行的方案，本次股权转让事项将存在交易终止的风险。

（4）请结合前述情况，说明公司控制权是否稳定，并充分提示有关风险。

公司回复：

陈江涛先生及其一致行动人质押股份尚未进入违约处置程序，陈江涛先生股份质押及冻结事项对公司生产经营无直接影响，未对公司的控制权产生影响，不会导致公司实际控制人变更。

8. 报告期末你公司货币资金余额 20.86 亿元，占总资产的 26.23%，2019 年新增长期借款 1.14 亿元，期末其他应付款项下“单位往来借款”1.18 亿元。请你公司就以下事项进行说明：

（1）货币资金是否存在质押等权利受限情形，是否有明确用途。

（2）长期借款、单位往来借款利息费用是否高于货币资金利息收入，如是，请说明在有较大货币资金的情形下增加长期借款和单位往来借款的原因及合理性。

请会计师对货币资金的真实性核查并发表意见。

回复：

(1) 货币资金是否存在质押等权利受限情形，是否有明确用途。

公司回复：

1) 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 2,086,495,288.10 元，其中库存现金 392,113.80 元，银行存款 2,016,699,170.09 元，其他货币资金 53,992,539.24 元，应收利息 15,411,464.97 元。

截至报告期末，除以下保证金存在权利受限的情形，公司不存在其他抵押、质押或冻结等权利受限情形：

项目	期末余额（单位：元）
银行承兑汇票保证金	32,418,068.76
农民工保证金	893,219.18
保函保证金	20,486,794.11
合计	53,798,082.05

2) 大额资金用途说明

公司大额货币资金（5,000 万元以上）主要由以下主体组成：

序号	公司名称	期末余额（单位：元）
1	北京旋极信息技术股份有限公司	816,450,637.19
2	上海旋极信息技术有限公司	71,808,066.50
3	北京泰豪智能工程有限公司（合并）	470,925,330.65
4	北京旋极百旺科技有限公司（合并）	224,547,486.07
5	北京百旺金赋科技有限公司	86,999,672.39
6	西安西谷微电子有限责任公司（合并）	70,200,972.23
7	北京中软金卡信息技术有限公司	67,352,115.84
8	深圳市旋极历通科技有限公司	150,122,101.48
9	旋极国际（香港）有限公司	68,070,611.30
10	合计	2,026,476,993.65

①公司资金用途说明:

截至 2019 年 12 月 31 日, 公司期末货币资金余额为 816,450,637.19 元, 募集资金专户余额为 601,763,241.78 元, 其中募集专项资金余额为 600,525,499.87 元, 此金额使用仅限于募投专项, 分别为装备健康项目和大数据项目, 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; 剩余为募集补流资金, 资金余额为 1,237,741.91 元, 用于补充日常流动资金。其余自有资金一方面预计归还 2020 年银行贷款 1.83 亿, 另一方面, 由于疫情影响, 公司今年业务开展受限, 收入回款进度缓慢, 需要充足的资金流维持运转, 所以除自有资金外, 2020 年仍需进行关联方拆借及外部融资。

②泰豪智能资金用途说明:

截至 2019 年 12 月 31 日, 泰豪智能货币资金 470,925,330.65 元, 其中受限资金 52,846,044.25 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按合同约定到期的供应商款和分包款, 以及预付在实施项目的设备材料采购和分包款, 另一方面用于归还即将到期的银行短期借款 170,231,395.83、一年内到期的长期借款 24,216,008.33 元和银行承兑汇票 107,962,477.29 元。

③旋极百旺资金用途说明:

截至 2019 年 12 月 31 日, 旋极百旺货币资金 224,547,486.07 元, 由于旋极百旺涉及到全国十几家分子公司, 每家公司都需要一定资金量维持运转, 所以资金比较分散, 除需要支付给股东的分红款外, 其剩余资金主要用于日常经营。

④深圳旋极资金用途说明:

截止 2019 年 12 月 31 日, 深圳旋极货币资金 150,122,101.48 元, 由于公司于 2018 年 4 月 17 日与海南省金林投资集团有限公司签订了《通航产业战略合作框架协议》, 由公司与对方共同成立合资公司并拓展通航业务, 公司计划通过深圳旋极合作此项目, 截至 2019 年末我公司为后续业务发展及地方资源的融合做储备, 故于 2019 年 12 月 25 日向深圳旋极提供借款 150,000,000.00 元。

⑤其他公司资金用途说明:

上海旋极、北京百旺金赋、西安西谷、中软金卡、香港旋极的资金主要用于日常经营。

(2) 长期借款、单位往来借款利息费用是否高于货币资金利息收入, 如是, 请说明在有

较多货币资金的情形下增加长期借款和单位往来借款的原因及合理性。

公司回复：

1) 公司长期借款利息费用情况和长期借款增加的原因及合理性

①长期借款利息费用情况说明：

公司长期借款归属于子公司泰豪智能体系，金额为 1.14 亿元。

泰豪智能 2019 年货币资金利息收入 320.80 万元，长期借款利息费用 156.33 万元，长期借款利息费用低于货币资金利息收入。

②长期借款增加的原因及合理性：

新增加的长期借款为 2014 年 10 月 29 日，北京泰豪智能科技有限公司与北京农村商业银行股份有限公司科技园支行签订借款合同，以自有房屋及土地使用权为抵押，借款人民币 20,000.00 万元，房产证编号为京房权证开字第 014270 号，土地使用证编号为开有限国用（2003）字第 20 号，借款期限自 2014 年 10 月 30 日至 2024 年 7 月 29 日。截至 2019 年 12 月 31 日，长期借款余额 1.14 亿元。报告期内，北京泰豪智能科技有限公司于 2019 年 11 月 19 日纳入泰豪智能合并体系，故长期借款增加 1.14 亿元。

2) 公司单位往来借款利息费用情况和单位往来借款增加的原因及合理性

①单位往来借款利息费用情况说明：

单位往来借款明细如下（单位：元）：

项目	期末余额
往来款	92,948,403.96
拆借款	19,761,028.90
其它	5,007,766.23
合计	117,717,199.09

单位往来借款无利息费用，所以长期借款利息费用肯定是低于货币资金利息收入

②单位往来借款的原因及合理性：

截至报告期末，单位往来借款 1.18 亿，主要系泰豪智能往来款及北京旋极百旺拆借款。

泰豪智能无单位往来借款，此单位往来款 9,294.84 万元，主要为项目投标、履约保证金

及项目往来款等经营过程中的资金往来，根据商业惯例，无往来款利息。

北京旋极百旺单位往来借款金额为 19,761,028.90 元，是百望金赋向旋极百旺提供的无息借款，后续计划抵减分红款。

会计师回复：

我们执行了如下核查程序：

(1) 了解和评估与货币资金相关的内部控制，并测试关键内部控制运行的有效性；在对与货币资金相关的内部控制进行了解的过程中，了解到公司的相关业务流程未发生变化，内控执行未发现重大缺陷。

(2) 了解和评价被审计单位银行存款管理控制，是否指定专人定期核对银行账户，职责分工是否复核要求。

(3) 检查被审计单位银行账户开户信息，与账面记录核对，对被审计单位基本户开户信息上列示的信息与账面记录核对的差异进行分析。

(4) 执行银行存款、其他货币资金函证程序，对所有的银行账户发函，并取得银行回函，确认账户余额以及款项性质是否存在其他限制或安排，同时函证所有银行存款账户是否涉及任何资金归集业务（如涉及集团资金管理协议、资金池安排等）；对函证过程实施控制，保证独立性。

(5) 针对第三方支付平台的其他货币资金，执行发函或替代测试程序，确认账户余额以及款项性质是否存在其他限制或安排。

(6) 取得被审计单位银行余额对账单，银行存款余额调节表，核对资产负债表日银行存款余额调节表中的银行对账单余额是否与银行对账单余额及银行询证函回函一致，抽样核对账面记录的已付票据金额及存款金额是否与对账单记录一致。

(7) 对大额现金收支细节性测试。检查原始凭证是否齐全、记账凭证与原始凭证是否相符、账务处理是否正确、是否记录恰当的会计期间、是否经过授权批准等内容。

(8) 检查定期存款，①查验开户证实书及相关的质押合同等，检查时核对相关信息，包括存款人、金额、期限等，如有异常需实施进一步审计程序；②对审计外勤工作日结束前已提取的定期存款，核对相应兑付凭证，银行对账单和定期存款复印件；③与银行存款一同函证定期存款相关信息；④结合财务费用审计测算利息收入的合理性，判断是否存在体外资金

循环的情形。

(9) 获取了企业信用报告，检查借款信息、保函、银行承兑汇票及对外担保的相关信息，与公司账面记录核对。

经核查，旋极信息截至 2019 年末货币资金基本具有明确用途，除 2019 年度财务报表附注已披露的银行承兑汇票保证金、农民工保证金、保函保证金合计使用受限 53,798,082.05 元外，不存在其他货币资金质押等权利受限情形。根据我们执行的核查程序，我们认为截至 2019 年 12 月 31 日，旋极信息货币资金真实。

9. 报告期末你公司应收账款净额 9.54 亿元，本期计提坏账准备 1,931.34 万元，请你公司就以下事项进行说明：

(1) 前十大应收账款对应的销售情况，包括客户名称、销售收入金额及确认时间、产品或服务内容、相关应收账款账龄及计提的坏账准备、合同约定的回款时间及目前的回款情况，核实对上述客户形成的销售收入是否真实，收入确认是否符合会计准则规定。请会计师说明对前述客户函证的具体情况，对销售与收入循环执行的内部控制测试的具体情况，审计中是否发现异常。

(2) 结合以前年度实际坏账情况、同行业可比公司情况等说明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：

(1) 前十大应收账款对应的销售情况，包括客户名称、销售收入金额及确认时间、产品或服务内容、相关应收账款账龄及计提的坏账准备、合同约定的回款时间及目前的回款情况，核实对上述客户形成的销售收入是否真实，收入确认是否符合会计准则规定。请会计师说明对前述客户函证的具体情况，对销售与收入循环执行的内部控制测试的具体情况，审计中是否发现异常。

公司回复：

经核查，前十大应收账款对应客户形成的销售收入真实，收入确认符合会计准则规定。前十大应收账款情况明细如下：

序号	客户名称	与余额相关项目累计确认收入金额(不含税)	其中: 2018年以前确认收入(不含税)	其中: 2018年确认收入(不含税)	其中: 2019年确认收入(不含税)	服务内容	截止报告期末应收余额	坏账准备	截至报告期末的账龄	合同约定回款时间	2020年1-4月回款金额	销售收入是否真实	收入确认依据
1	客户 1	13,585.68	4,084.61	4,655.30	4,845.77	自建电站发电业务	9,600.61	1,066.08	1年以内 3,506.50 万元, 1-2年 3,221.30 万元, 2-3年 2,658.83 万元, 3-4年 213.98 万元	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	587.28	是	取得电费结算单确认收入
2	客户 2	5,924.53			5,924.53	城市仪表盘、领导驾驶舱、数据处理分析应用、城市大数据平台的信息化建设工程	3,993.16	119.79	1年以内	预付款 30%, 完成总体进度 50%时, 支付至 50%; 初验合格支付至 80%; 终验合格付至 90%; 待项目经审计部门、财政评审机构审定, 甲方收到乙方出具的同等金额的正式发票且甲方完成资金拨付审核程序后, 在 15 个工作日内支付至	2,985.99	是	完成项目实质性开发工作并取得验收单

										合同金额的97%，质保金3%			
3	客户3	12,288.21	10,072.96	1,736.70	478.55	商住综合项目机电安装工程、消防设备安装工程、空调工程、弱电工程	2,196.14	136.04	1年以内1,529.57万元， 1-2年431.56万元， 2-3年235.01万元	按完成工程量的75%付款，竣工结算后付至结算价的95%，留5%作为质保金	390.46	是	根据确定的工程完工进度确认收入
4	客户4	6,622.19	2,629.22	3,053.41	939.56	XX国际机场升级扩建项目、弱电工程的深化优化设计和施工	2,157.61	64.73	1年以内	预付款10%，完工交工验收后付至已完工作量的85%		是	根据确定的工程完工进度确认收入
5	客户5	2,451.57	1,090.15	162.15	1,199.27	板卡、通讯设备等产品	2,015.63	334.08	1年以内1,210.06万元， 1-2年188.07万元， 2-3年194.94万元， 3-4年413.56万元， 5年以上9.00万元	1、预付50%，验收后一周内付清余款。 2、合同约定“按照甲方结算货款进度进行结算”。客户是研究所，付款流程复杂。	748.58	是	完成产品交付取得相关验收
6	客户6	28,437.29			28,437.29	XX数据机房智能化工程及设备采购安装	1,759.93	52.8	1年以内	按施工进度付款，合同生效10日内付50%，每月按85%报进度付款，验收付90%，结算付到95%，质保	1,759.93	是	根据确定的工程完工进度确认收入

										5%。			
7	客户 7	3,223.40			3,223.40	票控器具、票控服务器/技术服务费	1,711.45	85.57	1 年以内	甲方先支付 70% 货款，供货结束后付到 95%，预留 5% 作为质量保证金。供货结束起一年后，按月核算，每半年支付，支付日为 7 月 10 日前或次年 1 月 10 日前	1,472.77	是	交付产品取得相关验收/结算单
8	客户 8	6,083.25	5,270.03		813.22	XX 保健院住院综合楼弱电系统	1,508.99	167.94	1 年以内 1,247.99 万元, 3-4 年 261 万元	协议签订后付款至实际工程款的 75%，竣工验收后付款至 85%，经审计结算后付款至结算额的 95%，剩余 5% 质保期到期后支付	300.00	是	根据确定的工程完工进度确认收入
9	客户 9	9,753.48	8,585.01	1,168.47		XX 小区热计量改造	1,494.35	203.26	1-2 年 957.61 万元， 2-3 年 536.55 万元，	预付款 30%，付款根据业主拨付金额按比例支付		是	根据确定的工程完工进度确认收入

									5 年以上 0.19 万元				
10	客户 10	4,398.40		2,071.62	2,326.78	XX 煤改电项目设备供应及安装	1,426.46	42.79	1 年以内	按照工程进度付款	447.92	是	根据确定的工程完工进度确认收入
	合计	92,768.00	31,731.98	12,847.65	48,188.37		27,864.33	2,273.08			8,692.93		

说明：工程项目应收账款按结算确认，收入按完工进度确认，故应收账款与收入确认存在时间差。

会计师回复：

(1) 说明对前述客户函证的具体情况

序号	单位	期末金额	是否函证	函证金额	回函情况	替代程序
1	客户 1	96,006,100.19	是	96,006,100.19	回函具体情况见解析①	是
2	客户 2	39,931,567.98	否		具体情况见解析②	是
3	客户 3	21,961,350.00	是	21,961,350.00	回函相符	
4	客户 4	21,576,146.97	是	21,576,146.97	回函相符	
5	客户 5	20,066,260.00	是	20,066,260.00	回函具体情况见解析③	是
	客户 5	90,000.00	否		回函具体情况见解析③	是
	小计	20,156,260.00				
6	客户 6	17,599,330.00	是	17,599,330.00	回函相符	
7	客户 7	17,114,506.49	否		具体情况见解析④	是
8	客户 8	15,089,933.68	是	15,089,933.68	回函相符	
9	客户 9	14,943,547.12	是	14,943,547.12	回函相符	
10	客户 10	14,264,615.94	是	14,264,615.94	回函相符	

根据《中国注册会计师审计准则第 1312 号-函证》，“注册会计师应当对应收账款实施函证，除非有充分证据表明应收账款对财务报表不重要，或函证很可能无效。如果认为函证很可能无效，注册会计师应当实施替代审计程序，获取充分、适当的审计证据。”

我们对重要的应收账款进行了函证，对无法函证或函证很可能无效的应收账款执行了替代程序。函证和替代测试执行情况说明如下：

①客户 1 应收账款余额 929,683.00 元包含省内燃煤机组上网标杆电价和可再生能源电价附加两部分，对上网标杆电价部分 929,683.00 元已收到回函确认，对可再生能源电价附加部分 95,076,417.19 元，因截至 2019 年末公司尚未进入可再生能源电价附加资金补助目录，客户 1 未收到电价补贴，对这部分款项未回函确认。我们采用向吉林电力交易中心有限公司函证发电量，同时检查公司确认的补贴电价予以替代，发电量函证回函相符。我们检查了公司光伏电站自并网运行发电的发电许可证、发电量结算单、光伏电站上网电价审批文件和累计收款情况，截至 2019 年 12 月 31 日，镇赉一期自并网开始累计发电量 10727 万千瓦时，镇赉二期自并网开始累计发电量 6315 万千瓦时，①根据吉林省物价局吉省价审批[2016]7 号文件，公司镇赉一期 20MW 发电项目 2016 年 6 月 30 日以前全部投入运行，自有上网电量之日起执行上网电价每千瓦时 0.95 元，其中：省内燃煤机组上网标杆电价部分由省电力有限公司结算，

剩余部分通过全部征收的可再生能源电价附加解决。②根据吉林省物价局吉省价审批[2016]36号文件，镇赉二期15MW光伏发电项目自有上网电量之日起执行上网电价每千瓦时0.88元，其中，省内燃煤机组上网标杆电价部分由省电力有限公司结算，剩余部分通过全国征收的可再生能源电价附加解决。截至2019年12月31日标杆电价对应的电量结算款已累计回款6,104.37万元。另外，公司需向客户1支付电站运行及辅助服务费42.87万元，应收账款余额=累计发电量*上网电价-累计回款-电站运行及辅助服务费。

2020年3月，财政部办公厅下发财建办[2020]6号文件，启动可再生能源发电补贴清单审核工作。其中纳入首批补贴清单的项目需满足以下几点要求：

符合我国可再生能源发展相关规划的陆上风电、海上风电、集中式光伏电站、非自然人分布式光伏发电、光热发电、生物质发电等项目，应于2006年及以后年度按规定完成核准（备案）手续。光伏发电项目需要于2017年7月底前全部机组完成并网……。公司光伏电站镇赉一期和二期分别于2016年6月25日和2017年6月8日完成全部机组并网运行。

符合国家能源主管部门要求，按照规模管理的需纳入年度建设规模范围内的：根据吉林省能源局吉能新能[2015]184号和吉能新能[2016]167号文件，镇赉一期纳入2015年吉林省第二批光伏电站新增建设项目计划，镇赉二期纳入2016年调剂分配光伏发电项目清单。

符合国家可再生能源价格政策，上网电价已获得主管部门批复的：公司光伏电站镇赉一期和二期上网电价已获得吉林省物价局审批。

公司满足进入补贴清单的要求，截至目前已完成申报补贴清单的工作，我们判断期后能够进入补贴清单。

经执行上述程序，客户1的应收账款余额可以确认。

②客户2应收账款余额为城市大数据平台及领导驾驶舱项目的未收款，由于客户为政府单位，根据以往惯例客户均未回函，我们认为函证很可能无效，执行了如下替代程序：我们在工作底稿中注明了不函证的原因，并检查了项目合同、项目初验报告、项目月报，截至2019年12月31日，项目已完成初验，处于试运行阶段；检查项目开票及回款，截至2019年12月31日，项目已回款20,380,129.58元，应收账款余额39,931,567.98元，2020年4月回款29,859,870.42元，截至审计报告出具日累计回款50,240,000.00元，累计回款金额占合同金额比例为80%，符合合同约定的付款条件：“项目初验验收合格后客户付款至合同总额的80%”；

检查主要的采购合同，对主要供应商的应付账款余额和交易额进行函证，函证回函相符。执行上述替代程序后，应收账款余额可以确认。

③客户 5：截至 2019 年 12 月 31 日旋极信息应收该客户 20,066,260.00 元，我们对应收账款该客户余额进行函证，函证金额 20,066,260.00 元，回函金额 17,963,600.00 元，回函差异 2,102,660.00 元。我们对应收账款执行了如下进一步审计程序：检查回函存在差异的原因，截至 2019 年 12 月 31 日，公司根据验收单确认收入 20,066,260.00 元（含税），其中，已开票未回款金额为 17,963,600.00 元（含税），其余 2,102,660.00 元因结算期限未到尚未开票。对方客户根据收到的发票金额按此金额入账并回函确认，因此导致回函差异 2,102,660.00 元。

截至 2019 年 12 月 31 日旋极信息子公司成都旋极历通信息技术有限公司应收该客户 90,000.00 元，由于应收账款余额较小，我们直接执行了检查相关项目合同、验收单及记账凭证等替代程序。

④客户 7：结合以前年度发函的经验，我们认为客户很可能不会回函，我们认为函证很可能无效，执行了如下替代程序：我们在工作底稿中注明了不函证的原因，并检查了项目相关合同、记账凭证、发票、验收单；检查项目期后回款，截至报告出具日，累计已回款 14,727,736.49 元，期后回款占应收账款余额的比例为 86.05%。

⑤除上述 4 名外，其他前 10 名客户均已函证，且回函相符。

(2) 我们对销售与收入循环执行的内部控制进行了测试，未发现异常。执行的内部控制测试程序如下：

①访谈公司工程部、商务部、财务部相关人员访谈，了解公司的主要业务模式与业务流程。

②根据了解的情况分析确定关键控制点；确定关键内部控制程序是否得到正确执行，重点关注：

销售与收款业务相关岗位及人员的设置情况。重点检查是否存在销售与收款业务不相容职务混岗的现象；

销售与收款业务授权批准制度的执行情况。重点检查授权批准手续是否健全，是否存在越权审批行为；

销售的管理情况。重点检查信用政策、销售政策的执行是否符合规定；

收款的管理情况。重点检查单位销售收入是否及时入账，应收账款的催收是否有效，坏账核销和应收票据的管理是否符合规定；

销售退回的管理情况。重点检查销售退回手续是否齐全、退回货物是否及时入库；

③执行穿行测试：对涉及的各种业务模式检查完整的流程资料，包括客户信用评估-销售合同/建造合同授权审批单-出入库单-验收单/工程量确认单-发票-银行回单等。

④控制测试：对关键控制点内部控制执行情况实施控制测试，抽样检查关键内部控制点内部控制是否一贯得到正确的执行。

(3)对前十大应收账款客户形成的销售收入是否真实，收入确认是否符合会计准则规定我们执行了如下核查程序：

1) 销售业务

①了解、评价并测试与收入确认相关的内部控制。

②检查主要的销售合同，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定。

③对营业收入及毛利率按月度、产品、客户等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因。

④抽样检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售发票、发货单、客户签收单、发电许可证、上网电价审批文件、发电量结算单等；关注合同中约定的资金支付、交货事项等关键性条款；结合应收账款对重要客户的销售执行交易函证和替代测试程序，判断销售收入的真实性。

⑤抽样检查资产负债表日前后记录的销售收入支持性文件，核对销售合同、发货单及客户签收单等，执行销售收入的截止性测试，评价销售收入是否被记录于恰当的会计期间。

2) 工程项目

①了解、评价并测试与工程项目合同预算编制和收入确认相关的内部控制。

②检查主要的工程项目合同，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定。

③获取工程项目承包合同，检查预计总收入、预计总成本所依据的工程项目合同和成本预算资料，评价公司对预计总收入和预计总成本的估计是否合理。

④根据已发生成本和预计合同成本复核完工百分比的计算；对重要的工程项目获取承包方、甲方和监理认可的进度确认单并抽查实施现场盘点程序，与账面确认的完工百分比核对。

⑤对本年合同价款的变更，获取公司和甲方签订的补充协议公司或公司、甲方和监理认可的工程造价审核确认表。

⑥结合应收账款，对重要项目的合同金额、合同变更金额、累计结算金额、累计付款金额、2019年开票金额、截至2019年末完工进度及应收账款余额向甲方发函确认；对一般项目的2019年结算金额、2019年末应收账款余额向甲方发函确认；结合应付账款对主要项目2019年的合同成本及2019年末应付账款余额向供应商函证。

⑦对工程项目的毛利率实施实质性分析程序。

经执行以上核查程序，并结合应收账款函证及替代程序、2020年1-4月回款情况，我们认为前十大应收账款客户形成的销售收入真实，收入确认符合企业会计准则规定。

(2) 结合以前年度实际坏账情况、同行业可比公司情况等说明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。

公司回复：

由于子公司泰豪智能应收账款权重较高，以泰豪智能为例进行解析：

泰豪智能应收账款款坏账准备计提政策为：

2019年1月1日起执行新金融工具准则，对应收账款坏账准备采用简化方法处理。对于应收账款，无论是否包含重大融资成分，公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。公司将该应收账款按类似信用风险特征（账龄）进行组合，并基于所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，对该应收账款坏账准备的计提方法如下：

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：将单项金额超过1,000.00万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账款，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	
组合 1: 账龄组合	按照账龄分析法计提
组合 2: 合并范围内关联方	不计提坏账准备

组合中, 采用账龄分析法计提坏账准备的:

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

③单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单独计提坏账准备的理由: 存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项。

坏账准备的计提方法: 根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额进行计提。

报告期内, 泰豪智能采用账龄分析法计提坏账准备的情况如下:

逾期天数	期末余额		期初余额		计提比例
	应收账款	坏账准备	应收账款	坏账准备	
1 年以内 (含 1 年, 下同)	419,083,048.65	12,572,491.45	637,112,547.02	19,113,376.41	3.00%
1 至 2 年	131,369,258.47	13,136,925.85	165,454,130.36	16,545,413.04	10.00%
2 至 3 年	107,620,730.71	21,524,146.14	59,355,322.56	11,871,064.50	20.00%
3 至 4 年	31,279,768.02	15,639,884.03	21,208,828.19	10,604,414.11	50.00%
4 至 5 年	10,266,187.82	8,212,950.26	5,480,726.73	4,384,581.39	80.00%

5年以上	5,449,289.05	5,449,289.05	2,763,046.62	2,763,046.62	100.00%
合计	705,068,282.72	76,535,686.78	891,374,601.48	65,281,896.07	

泰豪智能选取了同行业公司应收账款坏账准备计提情况进行比较，为方便数据取得，同行业公司选取的为上市公司，所选取的同行业公司为银江股份（股票代码 300020）、赛为智能（股票代码 300044）、达实智能（股票代码：002421）、延华智能（股票代码：002178），通过比较分析，上述同行业公司应收账款坏账计提政策总结为：对于不含重大融资成分的应收款项，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。对于包含重大融资成分的应收款项和租赁应收款，选择始终按照相当于存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。除了单项评估信用风险的应收账款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：以应收款项的账龄作为信用风险特征划分账龄分析法组合。

此政策与泰豪智能一致。

其中按信用风险特征组合计提坏账准备组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的比例为：

名称	泰豪智能	银江股份 (300020)	赛为智能 (300044)	达实智能(002421)	延华智能 (002178)
1年以内	3.00%	5.00%	3.00%	3.00%	3.00%
1-2年	10.00%	10.00%	10.00%	5.00%	10.00%
2-3年	20.00%	20.00%	20.00%	10.00%	20.00%
3-4年	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%	50.00%
4-5年	80.00%	50.00%	80.00%		80.00%
5年以上	100.00%	100.00%	100.00%		100.00%

注：以上同行业公司坏账计提比例来源于 2019 年年度报告。

经比较分析，泰豪智能坏账准备计提比例与同行业相比无显著差异，处于合理水平，坏账准备已计提充分。

会计师回复：

我们执行了如下核查程序：

- ①访谈公司商务部、财务部相关人员，了解公司的信用政策，客户的资信情况。
- ②对期末主要应收账款客户进行独立函证，确认本期销售、回款以及应收账款余额的准确性。

③获取期末主要应收账款客户本期销售合同，检查主要应收账款客户期末余额形成原因及逾期情况。

④通过企业背景调查等查验客户的资信情况，结合应收账款账龄，判断是否存在应单项计提坏账准备的情况。

⑤对比公司坏账计提政策与同行业可比公司会计政策，检查是否存在重大异常。

⑥检查主要应收账款客户期末应收余额期后的回款情况。

⑦复核了企业提供的近三年实际发生坏账情况。

经核查，旋极信息根据《企业会计准则》并结合自身具体情况制定了应收账款坏账计提政策，旋极信息坏账计提比例与同行业可比上市公司相比没有重大差异，旋极信息已根据坏账计提政策充分计提了坏账准备。

10. 你公司分别于 2018 年 8 月及 2019 年 5 月披露与深圳市朗科科技股份有限公司（以下简称“朗科科技”）的两宗专利权诉讼纠纷，涉及金额 1.38 亿元。南宁市中级人民法院对其中一宗诉讼已作出判决，要求你公司赔偿朗科科技 4,000 万元，但你公司未对上述诉讼计提预计负债，请结合诉讼结果说明未计提预计负债的原因及合理性，是否符合会计准则规定。请会计师核查并发表意见。

公司回复

1、诉讼简况

2012 年 5 月 15 日，深圳朗科科技股份有限公司向广西壮族自治区南宁市中级人民法院递交《民事起诉状》。起诉本公司等单位侵犯朗科科技发明专利权（专利名称为“用于数据处理系统的快闪电子式外存储方法及其装置”，专利号：99117225.6）。南宁市中级人民法院于 2012 年 5 月 15 日受理了本案。

2015 年 5 月 15 日，广西壮族自治区南宁市中级人民法院作出一审判决（（2012）南市民三初字第 59 号），被告北京旋极信息技术股份有限公司赔偿原告深圳市朗科科技股份有限公司经济损失 4,000.00 万元。

2015 年 7 月 8 日公司依法向广西南宁市中级人民法院提交上诉材料，2016 年 9 月公司收

到广西壮族自治区高级人民法院对公司上诉的判决（（2015）桂民三终字第76号），判决如下：“1、撤销南宁市中级人民法院（2012）南市民三初字第59号民事裁决；2、将本案发回南宁市中级人民法院重审。”

2018年8月6日，公司收到广西壮族自治区南宁市中级人民法院（2016）桂01民初577号《民事判决书》，对本案作出了重审判决，判决如下：“1、被告旋极信息、被告农业银行、农业银行北海支行立即停止侵害原告深圳市朗科科技股份有限公司第ZL99117225.6号发明专利权的行为，即被告旋极信息立即停止使用原告朗科科技第ZL99117225.6号发明专利方法，并立即停止制造、销售、许诺销售侵权的ComyiKEY220产品，被告农业银行、农业银行北海支行立即停止使用侵权的ComyiKEY220产品；2、被告旋极信息赔偿原告深圳朗科科技经济损失4,000万元；3、驳回朗科科技其他诉讼请求。案件受理费341,800元由被告旋极信息负担。”

2018年8月14日，旋极信息依法再次向广西壮族自治区高级人民法院提起上诉，2018年11月26日，公司收到广西高院的《受理案件通知书》，二审案号（2018）桂民终720号。2019年3月25-26日，广西高院开庭审理了本案。截至报表日，广西高院尚未对本案作出二审判决。

2、律师意见

公司聘请的律师事务所出具的法律意见书认为，本案曾经一审判决被撤销发回重审，但一审法院继续维持原判，目前案件处于二审程序，最终结果存在不确定性，尚无法预估任何关于结果的概率或可能性。

3、是否符合会计准则规定

根据《企业会计准则第13号-或有事项》规定，朗科诉讼不满足预计负债确认条件。诉讼结果不确定，该义务不是企业承担的现时义务，金额不确定且不会导致经济利益流出企业。因此，本公司未确认预计负债。

同时，根据公司大股东、实际控制人陈江涛已对本案件向本公司做出的书面承诺“如果公司因本次侵权案件最终败诉，并因此需要支付任何侵权赔偿金、相关诉讼费用，或因本次诉讼导致公司的生产、经营遭受损失，公司实际控制人陈江涛先生将承担公司因本次诉讼产生的侵权赔偿金、案件费用及生产、经营损失。”，该案件不会对公司净资产产生较大影响。

会计师回复：

会计师执行了如下核查程序：

①查验了 2015 年 5 月广西壮族自治区南宁市中级人民法院作出的一审判决（（2012）南市民三初字第 59 号）、旋极信息于 2015 年 7 月向广西南宁市中级人民法院提交上诉材料、2016 年 9 月旋极信息收到的广西壮族自治区高级人民法院对公司上诉的判决（（2015）桂民三终字第 76 号）、2018 年 8 月旋极信息收到广西壮族自治区南宁市中级人民法院（2016）桂 01 民初 577 号《民事判决书》、2018 年 8 月旋极信息再次向广西壮族自治区高级人民法院提起上诉的材料、以及 2018 年 11 月旋极信息收到的广西高院的《受理案件通知书》。

②获取旋极信息聘请的律师事务所出具的法律意见书，参考律师意见。。

③获取旋极信息大股东、实际控制人陈江涛针对朗科科技诉旋极信息侵权案件向旋极信息做出的书面承诺。

根据律师意见，朗科科技诉旋极信息等单位侵权尚不确定，本案曾经一审判决被撤销发回重审，目前一审法院继续维持原判，公司旋极信息再次上诉后，于 2019 年 3 月广西高院二审开庭审理，截至审计报告出具日，广西高院未对本案作出二审判决，仍处于二审程序，最终结果不确定，尚无法预估任何关于结果的概率或可能性。根据《企业会计准则第 13 号-或有事项》规定，涉诉事项在报表日因结果不确定，不满足预计负债确认条件。因此，我们认为公司未计提预计负债具有合理性，公司已将涉诉事项作为或有事项在附注中充分披露，符合企业会计准则的规定。

11. 报告期内你公司研发投入 2.30 亿元，同比增长 34.76%，资本化金额 3,548.13 万元，占研发投入的 15.44%，占归母净利润的 13.48%，而 2017 年及 2018 年研发投入资本化率为 0。请你公司说明近三年研发投入资本化率差异较大的原因，报告期内研发投入资本化金额明细、项目具体情况、资本化时点及依据，相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定。请会计师核查并发表意见。

公司回复：

1、近三年研发投入资本化率差异较大的原因

（1）公司研发项目流程及资本化时点

公司研发活动是以市场与技术为依托进行开发，前期通过调研对市场需求及产品竞争力进行分析，从市场、技术、财务资金等对项目的可行性进行论证。对通过技术及经济可行性研究的项目予以立项，进而开始开发工作，开发工作包括方案设计、功能测试、性能测试、可靠性测试及软硬件系统集成测试、项目结项、验收。鉴于立项后的开发工作符合开发阶段的定义，故公司以立项评审作为研究阶段和开发阶段的划分依据。

①公司根据业务发展规划和未来市场预期，基于研发基础平台建设、市场客户展示等方面的需求，在总体专业和技术路线的规划、现有基础保障条件基本可行的条件下，以 2016 年 9 月完成的《装备健康管理任务一体化平台可行性研究报告》作为顶层依据，开展了各分项专题的研究论证，2016 年 10 月至 2019 年 9 月在既有调研基础上重点调研了兵器、航天、航空、船舶、中科院、电科院等多个科研院所、总体单位和重要装备成品研制单位，对相关基础设施项目和型研配套项目进行了细致的分析和评估，其需求主要集中在研发平台、设计仿真工具软件、国产自主化平台、仿真测试系统、应用平台、流程管理工具、运营维护工具等方面。同时，对其重点合作配套单位、经费投入等方面也做了相关调研，完成了“测控信号综合处理系统”、“测试性设计与验证平台”、“轮式特种车辆 PHM 应用平台”、“装备状态监控及故障依断数据分析系统等测试验证平台”的技术及经济可行性研究并予以立项。2019 年 10 月至 2019 年末，通过借鉴体制内单位的经验及既有成果，引进相关先进技术和产品，将自研产品与客户已有研制成果对接、兼容、适配和整合的方式提高开发效率。

②信息安全：2017 年开始，税务信息化行业发生了一系列政策等方面的变化，2018 年旋极百旺开始布局 and 规划产品和业务转型，目标是实现互联网+财税开放式生态圈，依托多年的税务信息化产品研发积累，紧跟 5G 通信、人工智能、大数据及区块链等技术发展趋势，紧抓企业端和税局端两大税务信息化服务对象，重点布局企业智慧财税一体化服务等产品和业务，从销售工具向提供企业服务转变，不断完善涉税产业链，打造“服务+产品+云平台”的生态型财税服务体系。基于业务转型的目标和目的，2019 年在 2018 年调研规划基础上，一系列研发项目进入开发阶段，在未来几年会以更具竞争力的创新产品和服务来应对开放的竞争态势和新进竞争对手，保持和扩大旋极百旺在税务信息化市场的市场份额和盈利能力。

(2) 公司研发流程日趋规范，满足资本化条件

公司在持续加大研发投入的同时，结合自身情况，按照《企业内部控制应用指引第 10 号——研究与开发》进一步规范了研究开发流程，从前期的市场调研、可行性分析、立项、设计

开发测试、到最后的验收、结项，能够清晰地划分出研发费用资本化时点，形成完善的研究开发文件；根据《企业会计准则第6号—无形资产》，通过完善《研发支出核算办法》，明确了研发项目研究阶段和开发阶段的划分、资本化时点的确定依据以及研发费用资本化的相关规定。

（3）公司研发投入持续增加

为增强竞争力，抓住市场机遇，公司始终重视技术研发，持续加大在智慧防务业务和信息安全业务的研发投入，丰富研发人才队伍，引入多名国内外高端研发技术人才，加大研发软硬件平台建设，为公司未来技术及产品保持领先市场竞争力和开拓新的市场提供重要保障。公司2017年至2019年研发投入金额分别为1.14亿元、1.70亿元、2.30亿元，2019年研发投入较2018年度增加34.76%，较2017年度增加101.95%。

2、报告期内研发投入资本化金额明细及项目具体情况

（1）报告期内研发投入资本化金额明细

报告期公司研发投入2.30亿元，资本化金额3,548.13万元，资本化研发投入涉及的项目明细如下：

单位：万元

序号	项目	本期研发投入	其中：外购系统及软件/委外技术开发	其中：薪酬	其中：其他	本期结转无形资产金额	期末开发支出
1	测控信号综合处理系统	142.20	137.00	5.20			142.20
2	测试性设计与验证平台	283.27	272.88	10.39			283.27
3	轮式特种车辆 PHM 应用平台	698.86	692.57	6.29			698.86
4	装备状态监控及故障诊断数据分析系统	1,162.42	1,126.04	36.37		1,162.42	
5	CT100 税控智能终端 2.0	11.43		11.36	0.07	11.43	
6	TC1000 票控盘 2.0	20.70		19.75	0.95		20.70
7	TC3000 税控盘 3.0	190.01		183.62	6.38		190.01
8	TC5000 税控服务器 3.0	93.93		91.79	2.14		93.93
9	TC6100 百旺 CRM 2.0	83.56		82.95	0.61		83.56
10	TC6200 云票助手 2.0	515.11	363.31	147.49	4.32		515.11
11	TC6300 云票平台 2.0	328.64	9.50	309.79	9.35		328.64

12	TC6600 云财税 1.0	18.00		17.88	0.12	18.00	
	合计	3,548.13	2,601.30	922.90	23.94	1,191.85	2,356.28

(2) 报告期内研发投入资本化项目具体情况

①“测控信号综合处理系统”研发项目

“测控信号综合处理系统”研发目的：解决在测控领域小型化、模块化、智能化装备上的被测嵌入式软件的现有测试手段不足问题，满足性能试验中的测评需要，为国防军工、航空航天、工业控制等领域提供一套具有自主知识产权的测控信号综合处理系统。

“测控信号综合处理系统”研发进度：2019年9月完成立项，截至2019年末处于开发设计阶段，计划2020年6月结项。

②“测试性设计与验证平台”研发项目

“测试性设计与验证平台”研发目的：随着装备系统复杂性和集成度的不断提高，系统测试和诊断的难度越来越大，需要多学科、多技术的复杂交叉，产品对系统的测试性要求越来越高。在产品的设计研制过程中，为了确认测试性设计与分析工作的正确性、识别产品的设计缺陷、检查研制的产品是否完全实现了测试性设计的要求，需要进行测试性验证试验与评价。本项目是针对公司在研多型 PHM 产品，应用测试性建模与分析的方法，开发一套测试性设计与验证系统，为在研多型产品交付前的测试验证提供指导和验证，同时为 PHM 系统的应用提供分析和支撑数据。

“测试性设计与验证平台”研发进度：2019年9月完成立项，截至2019年末处于开发设计阶段，计划2020年6月结项。

③“轮式特种车辆 PHM 应用平台”研发项目

“轮式特种车辆 PHM 应用平台”研发目的：为了满足军队提高特种车辆和装备测试性、维修性和保障性的改造需求，设计构建了 PHM 系统的应用验证系统。PHM 应用平台利用传感器技术和数据融合技术，获取车辆和装备系统运行状态信息和故障信息，进行状态监测和故障诊断；应用神经网络、深度学习、机器学习、模糊推理等算法，根据车辆和装备系统历史数据和环境因素，进行故障预测和健康状态评估；结合地面维修资源情况，给出维修决策，辅助维护人员对车辆和设备进行维护、维修，提高维修效率，使维修工作变被动为主动，更早预防和遏制故障发生，降低故障率，延长系统的使用寿命。

“轮式特种车辆 PHM 应用平台”研发进度：2019 年 9 月完成立项，截至 2019 年末处于开发设计阶段，计划 2020 年 6 月结项。

④“装备状态监控及故障诊断数据分析系统”研发项目

“装备状态监控及故障诊断数据分析系统”研发目的：传统的装备故障预测方法预测不准确和效率低，装备维护系统不够完善。为了准确地预测装备可能出现的故障，给出故障的处理方法，满足装备对综合保障能力的需求，本项目基于大数据支持的装备健康管理方法，通过对装备进行状态监测、数据采集、大数据技术处理实现设备的故障预测，并基于预测结果，对装备进行健康评估，提出保障决策方案，实现装备的维护保障，最终形成一套装备状态监控及故障诊断数据分析系统，为后续型研工作提供数据和算法模型支撑。

“装备状态监控及故障诊断数据分析系统”研发进度：2019 年 9 月完成立项，先后完成了数据整理分析、数据库算法库开发、模型可视化设计、模型软件开发、系统测试和试用等，截至 2019 年末已完成验收、结项。

⑤“CT100 税控智能终端 2.0”研发项目

“CT100 税控智能终端 2.0”研发目的：CT100 税控智能终端 2.0，为本公司研发的新一代智能税控设备，支持多种发票票种开具打印，可以高效、便捷的实现在互联网环境下的远程云端开票。

“CT100 税控智能终端 2.0”研发进度：2019 年 4 月完成可行性研究，2019 年 5 月 1 日立项，截至 2019 年 11 月处于开发设计阶段，2019 年 12 月 25 日结项。

⑥“TC1000 票控盘 2.0”研发项目

“TC1000 票控盘 2.0”研发目的：TC1000 票控盘 2.0 作为票控信息管理系统的新一代核心硬件，完美支持国密 SM2、SM3、SM4 算法，并根据之前长期的使用反馈进行修改和更新，运用新的软硬件技术，满足军票产品的最新技术要求。

“TC1000 票控盘 2.0”研发进度：2019 年 4 月完成可行性研究，与 2019 年 5 月 1 日立项，截至 2019 年末处于开发设计阶段，计划 2020 年 4 月结项。

⑦“TC3000 税控盘 3.0”研发项目

“TC3000 税控盘 3.0”研发目的：TC3000 税控盘 3.0 在发票开票软件的配合下实现发票税控功能，支持国密 SM2、SM3、SM4 算法，满足税控产品的最新技术要求。

“TC3000 税控盘 3.0”研发进度：2019 年 4 月完成可行性研究，2019 年 5 月 1 日立项，截至 2019 年末处于开发设计阶段，计划 2020 年 5 月结项。

⑧“TC5000 税控服务器 3.0”研发项目

“TC5000 税控服务器 3.0”研发目的：TC5000 税控服务器 3.0 项目，是我公司在税控安全产品领域为保障高并发、大数据量税控数据的国密算法运算而研发的新型号产品，将完美支持国密 SM2、SM3、SM4 算法，满足税控市场的最新技术要求。

“TC5000 税控服务器 3.0”研发进度：2019 年 4 月完成可行性研究，2019 年 5 月 1 日立项，预计截至 2019 年末处于开发设计阶段，计划 2020 年 8 月结项。

⑨“TC6100 百旺 CRM2.0”研发项目

“TC6100 百旺 CRM2.0”研发目的：TC6100 百旺 CRM2.0 系统是一款专业的纳税人综合信息管理软件，帮助企业规范业务流程、提高客户服务质量、有效管理客户资源，达到全面提升企业核心竞争力的目的。

“TC6100 百旺 CRM2.0”研发进度：2019 年 4 月完成可行性研究，2019 年 5 月 1 日立项，截至 2019 年末处于开发设计阶段，计划 2020 年 12 月结项。

⑩“TC6200 云票助手 2.0”研发项目

“TC6200 云票助手 2.0”研发目的：TC6200 云票助手 2.0，是一款运用于 Windows 操作系统的桌面版税务助手软件，该产品将极大方便纳税户在各种使用场景下的税务操作，提高企业财税人员工作效率，方便企业的财税管理。

“TC6200 云票助手 2.0”研发进度：2019 年 4 月完成可行性研究，2019 年 5 月 1 日立项，截至 2019 年末处于开发设计阶段，计划 2020 年 9 月结项。

⑪“TC6300 云票平台 2.0”研发项目

“TC6300 云票平台 2.0”研发目的：TC6300 云票平台 2.0 是一款多功能智能开票软件，是针对中大型企业提供的财税一体化平台，扩展部署方式和增加对不同企业使用场景的财税流程的支持，有极大市场潜力。

“TC6300 云票平台 2.0”研发进度：2019 年 4 月完成可行性研究，2019 年 5 月 1 日立项，截至 2019 年末处于开发设计阶段，计划 2020 年 12 月结项。

⑫“TC6600 云财税 1.0”研发项目

“TC6600 云财税 1.0”研发目的：TC6600 云财税 1.0 项目是一个集在线购买课程、课程包和财税政策资讯于一体的专项服务类商业产品，可以方便快捷地为全国各地纳税人提供财税培训咨询服务，直接有效地提升纳税人各项财税工作能力。

“TC6600 云财税 1.0”研发进度：2019 年 4 月完成可行性研究，2019 年 5 月 1 日立项，截至 2019 年 11 月处于开发设计阶段，2019 年 12 月 25 日结项。

3、资本化时点及依据，相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定

(1) 公司研发支出资本化的相关政策

根据《企业会计准则第 6 号—无形资产》中第七条、第八条和第九条之规定，公司将研究开发支出根据其性质以及研发活动最终形成无形资产是否具有较大不确定性，分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段；开发阶段为在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。开发阶段的支出，不满足资本化条件的，于发生时计入当期损益；满足资本化条件的，在财务报表上列报为开发支出，自该项目达到预定可使用状态之日转为无形资产。

对于开发阶段的支出，判断是否满足资本化条件时，主要考虑以下条件：

- ①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- ②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- ③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，应当证明其有用性；
- ④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- ⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

(2) 本期公司研发支出开发阶段资本化的判断过程

- ①对于本期资本化项目，公司技术部门以目前研发项目的成果为基础，进行技术可行性

分析，确认进一步开发所需的技术条件已经具备，基本上不存在技术障碍或其他不确定性，满足资本化条件①。

②公司对于所研发项目使用目的很明确，满足资本化条件②。

③对于本期资本化项目，公司对于在内部使用的无形资产，已经过充分论证，预期能够为公司进一步研发奠定基础；对于运用于外部市场产品或技术的研发，公司对其未来产生的市场效益进行充分的评估，预期能够为公司带来经济利益流入，满足资本化条件③。

④公司具备较强的研发团队对所研发的项目进行技术支持，每个研发项目的立项报告或可行性研究报告会对研发资金投入规模进行预测，公司资金预算中充分考虑该阶段预计的研发资金需求；公司部分研发项目已运用到相关产品并对外销售，内部使用研发项目部分已应用到公司产业化生产及研发迭代，满足资本化条件④。

⑤公司对研发支出按照研发项目单核算，建立研发支出辅助账，确保财务数据真实完整，满足资本化条件⑤。

（3）公司研发资本化时点的确定

公司研发项目一般划分为以下四个阶段：

序号	项目阶段	细化阶段	会计处理
1	产品调研/立项阶段	提出研发需求，进行项目可行性评估，立项申请及评审	研发费用
2	设计开发/方案设计	方案设计、设计方案评审	开发支出
3	过程验证/开发测试	功能测试、性能测试、可靠性测试及软硬件系统集成测试	开发支出
4	项目结项	项目总结、项目验收评审、结束	开发支出/结转无形资产

综上所述，报告期内公司研发支出资本化时点及确认依据具有合理性，相关会计处理符合《企业会计准则》的要求。

会计师回复：

我们执行了如下核查程序：

①了解旋极信息制定的项目研发管理相关内控制度。

②复核了旋极信息研发费用的核算是否按照会计政策的一贯性执行。

③ 获取有关协议、审批等文件、资料，检查开发支出的性质、构成内容、计价依据，检查其是否归旋极信息拥有或控制。

④获取并审阅研发项目的可行性研究报告、项目立项及审批、结项及验收等相关资料，复核研究开发项目处于研究阶段还是开发阶段；不同阶段的资本化和费用化处理是否正确，会计处理是否正确。

⑤检查研发费用明细表，抽查月份支出中的职工薪酬、采购合同及验收单等费用，并与相关科目核对是否相符。

⑥审查已经在用或已经达到预定用途的研发项目是否已结转至相关资产项目。

⑦对研发支出实施截止测试，检查资产负债表日前后开发支出明细账和凭证，未发现跨期现象。

旋极信息已建立了研发相关的内控制度，其中对研发立项要求、研发部门职责划分、预算、人员、费用等进行了规定。我们核查了研发项目内容、拟达到的目标，对本期资本化的13个项目，取得了项目的立项报告、设计开发方案，复核了项目费用的归集、分配，对于结转无形资产的查验了结项验收报告。经核查，我们认为，旋极信息2019年度研发投入2.30亿元，同比增长34.76%，符合其所处的市场环境及公司的技术力量和经营目标，2019年度资本化金额3,548.13万元，而2017年及2018年研发投入资本化率为0，主要是公司研发流程日趋规范，研发力量加强，达到了企业会计准则关于研发费用资本化条件所致。报告期内研发投入资本化金额明细、项目具体情况、资本化时点及依据可以确认，相关会计处理符合《企业会计准则》规定。

12. 年报显示，你公司2016年非公开发行募投项目“新一代装备健康管理产品体系研制及服务平台建设项目”及“基于全球时空剖分的大数据高速处理技术与服务平台项目”的进度分别为40.08%、17.08%。请说明募投项目进度较慢的原因，是否按照募集资金投资计划使用募集资金，项目可行性是否发生变化。请会计师对募投项目的真实性核查并发表意见。

公司回复：

1、募投项目进度较慢的主要原因如下：

(1) 军队体制改革，国家自2016年开始了国防及军队体制改革，这一历史性的改革对我国军队未来的发展和建设有着重要意义，此次改革主要体现在领导管理体制、联合作战指挥体制、规模及编制、军民融合等方面，对我国军队装备发展思路和保障体系建设有着深远

影响。受此影响，军队决策体制、管理机构和决策人员的调整变化导致了军方客户各级项目和采购计划的调整、立项审批的滞后和延期，直到 2018 年下半年才开始陆续恢复，装备健康管理 and 时空剖分大数据项目都是军民两用技术受改革影响较大，使原军品研发计划和订单交付进度整体出现延期情况。

(2) 客户需求发生变化，随着作战指挥和装备保障体制的变化，以及云计算、物联网、5G、人工智能等新技术的快速发展和应用，为用户提供了解决问题新的思路，用户对原规划产品提出了更高的性能和指标要求，需求发生了较大的变化，需要对部分产品进行重新规划设计、优化调整和试验鉴定。导致产品开发和项目交付进度相应延期，新一代装备健康管理产品体系研制及服务平台建设项目受此影响，项目投入相应顺延。

(3) 受政策和标准影响，时空大数据技术应用和产业化受政策指导和标准制定影响，数据的安全和隐私保护日益受到关注，而外部与之配套的政策法规、标准制定等工作的进展缓慢，制约了项目落地应用的进度，虽然在技术推广层面已得到国家和军队的支持，但全面落地仍尚需时日。项目前期由于存在的较高的风险和较低的回报率，公司在使用募投资金的过程中，为保证资金的合理安全，资金使用要求非常严格，原计划进行市场推广和建设投资方向的资金基本未使用，造成了募投资金使用进度滞后于计划。

(4) 采购和技术引进受限，受中美贸易争端影响国外对国内科技企业采购或引进先进、敏感产品和技术进行了一系列的限制，装备健康管理和时空剖分大数据两个项目中原计划使用的部分软硬件和技术采购渠道受限无法按原计划进行，致使部分原计划使用募集资金未使用，造成了资金投入进度滞后。

(5) 时空大数据剖分网格技术是一种新技术，项目目前正处于配合市场逐步认识需求的阶段，投入大量人力和少量项目经费，与用户共同探索、逐步完善需求，短期内难以形成较高利润。目前以科研类项目为主，并以此打造产品，这种项目形式也造成了募投项目的投入与产出在一定周期内不能满足原定的回报率，致使募集资金使用较慢。如果按原计划继续投入，未来的收益将带来很大的不确定性。

(6) 近两年受国内外宏观经济形势整体影响，部分客户对原有采购计划进行了调整，如：延期采购、压缩采购数量或调整采购价格，对相关项目的研发和销售产生了较大影响。公司若按原定计划进行大规模投入，项目收益达不到预期。因此，公司审慎进行项目资金投入影响了项目整体投资进度。

2、是否按照募集资金投资计划使用募集资金：

截至 2019 年 12 月 31 日，受上述多种因素影响，项目总体研发进度基本按计划进行，但项目市场投入计划部分进度较为缓慢，造成项目总体完成的资金投入进度滞后于原募集资金投资计划。

新一代装备健康管理产品体系研制及服务平台建设项目，截至 2019 年 12 月 31 日原计划投资进度为 85%，实际完成进度为 40.08%。

基于全球时空剖分的大数据高速处理技术与服务平台项目，截至 2019 年 12 月 31 日原计划投资进度为 80%，实际完成进度为 17.08%。

3、项目可行性是否发生变化：

截至 2019 年 12 月 31 日，募投项目可行性未发生变化，公司募集资金投资项目的可行性经过充分论证，符合公司的整体战略发展方向，综合多种因素所致部分项目研发工作和资金投入延后，但项目总体目标明确，任务清晰，目前产品研发工作按计划有序进行，市场推广工作将根据市场实际情况进行，募投项目具有良好的市场前景和可行性。

综上，受内外部市场环境、政策指导和标准制定等因素变化的影响，公司募投项目市场投入部分进度较为缓慢，项目总体研发进度基本按计划进行，已完成了多种产品的研制和交付工作，同时，公司综合考虑当前经济形势、市场环境和全球新冠疫情对产业的影响，结合目前募集资金投资项目的实施进展及建设情况正积极采取多种措施应对项目投资进度缓慢的情况，并已开展对项目建设内容进行优化调整的研究分析工作，后续会根据分析结果采取相应的措施，进一步提高募集资金使用效率、提升公司经营效益，促进公司主营业务持续稳健发展。

4、项目具体情况说明：

(1) 新一代装备健康管理产品体系研制及服务平台建设项目

项目进展及已取得主要成果：

项目目前已基本完成了 ATE 自动测试设备、PHM 测试性建模软件、PHM 智能算法库、PHM 实验室搭建、装备试验鉴定、装备远程维修、试验数据综合管理平台、车载/机载数据采集终端等产品的研发，部分产品已交付用户进行试验和试用，后续将根据用户反馈进行产品优化和完善。例如，航空方面，某系统测试性设计及 PMA 中央维护系统、某型发动机机

载健康管理系统、某型电气系统集成实验总控台平台等；地面车辆方面，目前已开展了某型车的改型论证、某型底盘自动诊断及在线状态评估技术、某型发动机健康管理系统、某型系统测试性设计论证工作等。

同时，在多个新装备研制论证工作中，装备健康管理系统已作为技术亮点写入设计文件中，PHM系统越来越受到重视，公司已与多家装备研制重点单位达成战略合作，参研了机载、车载、舰载、弹载等多个型号PHM系统的验证工作，已完成了部分型号的相关试验。在现役装备升级方面，目前正在参与某型坦克、某型特种车辆的PHM系统升级，承担某关键部件的PHM改造和升级工作。

公司结合自有基础，整合业内资源，现已形成覆盖测试性设计与验证、PHM系统建模与仿真、在线装备PHM系统、综合保障系统等相关领域完整的产品线，自研产品形式多样，覆盖复合传感器、嵌入式终端、便携式终端、ATE自动测试设备、PHM系统设计建模工具、PHM运行平台、PHM开发平台等。可针对各型装备的不同要求为客户提供PHM系统全套解决方案，已成为国内装备PHM行业领先的解决方案供应商。

（2）基于全球时空剖分的大数据高速处理技术与服务平台项目

项目进展及已取得主要成果：

根据国家大数据战略要求，以及人工智能、无人驾驶、智慧服务的落地需求，使得时空大数据处于越来越重要的地位，无论是军队、政府，还是社会及行业应用，都逐步呈现出强劲的发展态势，从市场方面来说，项目所面对的市场和用户，正在向深度和广度不断发展。目前，公司在军事指挥、多源数据融合、作战使用等军事应用方面，以及智慧城市、消防、电力、燃气、邮政编码、城市三维管理等民用方面紧贴用户需求，参与了多地相关标准的制订工作，并已开展了示范性应用，同时加大了产品和技术的市场推广力度。

建立在全球时空剖分体系基础上的时空大数据不同于以往各行业对空间和时间的管理和组织方式，它更适合于将国家不同部门的数据打通，满足整个社会的使用需求；更适合于在国家数字化建设和智慧城市建设中，将城市基础数据、公共事业数据以及各行各业数据进行统一组织；更适合于将陆、海、空、天、网、电等地球不同种类的物理数据和环境数据进行统一整合。

目前公司已参与制定了《地球表面空间网格与编码》（GJB8896-2017）、《高分卫星遥

感信息剖分组织参考框架》、《网格编码消防设施标准》、《北斗网格码的港航大数据编码》等标准，完成了三维地理信息系统、设施建设网格化管理系统、多源异构数据库整合技术、基于剖分网格视频管理分析技术等系统的研发。同时公司通过结合自有技术和行业优势，与高等院校、研究院和企业等合作，开发了北斗导航网格码技术研究及应用验证系统、基于全球网格的***、开源信息***系统、基于云存储和大数据的***管理系统、地理实体编码软件等，在技术和产品解决方案上已取得了行业领先地位。

会计师回复：

针对募投项目的真实性问题，我们执行了如下核查程序：

①检查了实际募集资金的批准和到位情况，核对与证监会批准文件、验资报告等文件的相关内容，经查验，核对一致。

②获取并了解旋极信息募集资金管理制度中关于对募集资金专户存储、使用、变更、监督和责任追究、募集资金使用的申请、分级审批权限、决策程序、风险控制措施及信息披露程序等内容的规定。

③获取并检查《募集资金专户存储三方监管协议》、募集资金专户开户申请书。

④检查了以前年度募集资金存放与使用情况鉴证报告和保荐机构专项核查报告，是否与公司公告披露内容，经查验，核对一致。

⑤获取募集资金专户 2019 年付款原始凭证、合同或协议及审批记录、银行对账单、银行存款明细账，对资金使用情况进行了逐笔详查，并与账面记录核对。

⑥对截至 2019 年末尚未使用的募集资金实施函证。

⑦检查了各募投项目完成进度情况，可行性分析，项目预计计划周期。

⑧访谈募投办管理人员，了解募投项目管理、募投项目进展及进度滞后的原因。

⑨检查募投项目过程管理文件、观察企业募投项目成果展示。

经核查，截至 2019 年末旋极信息募投项目真实。

13、报告期末你公司预付账款余额 9,214.92 万元，其他应收款余额 9,862.99 万元。请你公司就以下事项进行说明：

(1) 报告期内是否存在支出后又退回的预付账款或其他应收款，如是，请说明原因。

(2) 预付账款以及其他应收款的具体明细，包括主要交易对方名称、发生时间、发生金额、交易内容，截至目前的进展情况，采购的产品是否存在逾期未交付的情形，交易对方与你公司、公司控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系或业务和资金往来。

(3) 核实预付账款以及其他应收款前五名对象的资金流水去向，相关款项是否存在被大股东或其关联方占用的情形。

回复：

(1) 报告期内是否存在支出后又退回的预付账款或其他应收款，如是，请说明原因。

公司回复：

1) 公司预付账款退回情况

报告期内无支出后又退回的预付账款。

2) 公司其他应收款退回情况

除已披露的下列款项外，报告期内不存在支出后又退回的其他应收款。

序号	单位名称	会计科目	支付时间	支付金额	退回时间	退回金额	原因
1	单位一	其他应收款	2019年1月	56,000,000.00	2019年6月	56,000,000.00	已披露，大股东占用 退还
2	单位二	其他应收款	2019年1月	100,000,000.00	2019年6月	100,000,000.00	

会计师回复：

结合预付账款、其他应收款的发生额，我们检查了旋极信息 2019 年度大额资金收支付流水，未发现旋极信息报告期内存在支出后又退回的预付账款情形。报告期内支出后又退回的其他应收款共 4 笔，合计金额 1.56 亿元，系大股东占用资金，期内已追回，同时旋极信息 2019 年度财务报表附注已披露。

(2) 预付账款以及其他应收款的具体明细，包括主要交易对方名称、发生时间、发生金

额、交易内容，截至目前的进展情况，采购的产品是否存在逾期未交付的情形，交易对方与你公司、公司控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系或业务和资金往来。

公司回复：

1、本公司 2019 年 12 月 31 日预付账款情况

序号	会计科目	供应商/客户	发生时间	发生金额	交易内容	截止 2019 年 12 月 31 日是否逾期	截止 2020 年 4 月 30 日进展情况	是否存在关联关系或业务和资金往来
1	预付账款	供应商 1	2019 年 1-9 月	6,098,637.17	软件项目合作	否	2020 年 4 月项目开发完成，进入测试验证阶段；2020 年 7 月开始验收，预计 2020 年 11 月完成项目验收和交付工作。	否
2	预付账款	供应商 2	2019 年 12 月	5,940,000.00	国产化高速信息传输技术开发	否	合同约定 2019 年 6 月完成系统方案评审，11 月底完成平台基础功能模块预验收，2020 年 4 月中旬交付验收。已完成预验收目前项目处在交付阶段	与公司存在关联方关系，与公司控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系或业务和资金往来
3	预付账款	供应商 3	2019 年 10 月	5,909,677.20	高精度数控镗床采购及安装	否	截止 2020.4.30 设备已到位，受疫情影响，设备滞留港口且境外技术人员无法入境安装调试，预计于 2020 年 6 月此项目完结	否
4	预付账款	供应商 4	2019 年 10 月	4,500,000.00	大型精密机床设备采购及安装	否	截止 2020.4.30 设备完成备货，目前处于设备交付、验收阶段，预计于 2020 年 5-6 月完结此项目	否
5	预付账款	供应商 5	2019 年 12 月	2,704,837.14	预付待摊销技术服务费	否	正常摊销中	与公司存在关联方关系，与公司控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系或业务和资金往来
6	预付账款	供应商 6	2019 年 3 月	2,422,431.00	装备效能评	否	合同约定预付 30%，研制任务书批复后一个月支付 35%，全系统鉴定合格	否

	款		-12月		估		后一个月支付15%，验收合格并完成实装试验技术保障后一个月内支付15%，验收合格一年后支付5%。项目目前在开发研制及出厂前鉴定阶段。 付款金额为合同金额的30%	
7	预付账款	供应商7	2019年12月	2,040,000.00	信号与频谱分析仪,噪声系数测量选件采购	否	2020年3月已入库	否
8	预付账款	供应商8	2019年4月	1,850,000.00	基于大数据的复杂系统失效原因及算法研究开发	否	合同约定软件制作周期150个工作日（以预付款支付日起），经甲方确认后150日内完成程序开发、功能调试并交付。2019年4月25日支付预付款，目前软件为功能调试阶段	否
9	预付账款	供应商9	2019年6月	1,802,019.02	项目设备采购款	否	2020年4月交易完成	否
10	预付账款	供应商10	2019年4月	1,650,000.00	基于大数据的复杂系统失效原因及算法研究	否	合同约定软件制作周期200个工作日（以预付款支付日起），经甲方确认后200日内完成程序开发、功能调试并交付。2019年4月25日支付预付款，目前软件为功能调试阶段	否
11	预付账款	其他小额供应商小计		57,231,620.11				
		合计		92,149,221.64				

2、本公司2019年12月31日其他应收款情况

序号	会计科目	供应商/客户	发生时间	发生金额	交易内容	截至2019年12月31日是否逾期	截至2020年4月30日进展情况	是否存在关联关系或业务和资金往来

1	其他应收款	单位 1	2019 年 2 月, 6-7 月	10,185,200.00	借款	否	合同及补充还款计划约定 2020 年 12 月 31 日 380 万到期; 2021 年 7 月 3 日 600 万到期	与公司、公司控股股东及其一致行动人存在关联方关系, 与公司控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员无业务和资金往来
2	其他应收款	单位 2	2018 年 8 月	6,200,219.60	委托开发项目往来款	否	预计 2020 年 6 月完成项目开发	否
3	其他应收款	单位 3	2019 年 12 月	4,416,962.36	应收股利	否	截止目前尚未收回	与公司存在关联方关系, 与公司控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系或业务和资金往来
4	其他应收款	单位 4	2015 年 11 月, 2017 年 4 月	3,178,545.55	履约保证金	否	履约期未结束	否
5	其他应收款	单位 5	2015 年	3,169,945.16	代收销售款	否	预计 2020 年 6 月结清全部款项	否
6	其他应收款	单位 6	2017 年 9 月	2,953,800.00	投标保证金	否	未退款	否

7	其他应收款	单位 7	2019 年 7 月	2,878,988.00	履约保证金	否	履约期未结束	否
8	其他应收款	单位 8	2015-2017 年	2,628,600.00	公共自行车押金	否	未到退款期	否
9	其他应收款	单位 9	2017 年 11 月	2,615,372.37	质保金	否	质保期未结束	否
10	其他应收款	单位 10	2019 年 9 月	1,936,563.30	履约保证金	否	履约期未结束	否
11		其他小额单位合计		77,504,539.84				
		合计		117,668,736.18				

3、预付账款及其他应收款公司与我公司、公司控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员是否存在关联关系或业务和资金往来解析如下：

1) 关联方

经核查，以下预付账款及其他应收款单位与公司或公司控股股东及其一致行动人存在关联方关系，与公司控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员不存在业务和资金往来。

科目名称	关联方	2019 年末余额		关联方关系	与公司控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员是否存在业务和资金往来
		账面余额	坏账准备		
预付款项	北京旋极星达技术有限公司	179,160.83		与公司存在关联方关系	否
预付款项	北京中航通用科技有限公司	5,940,000.00		与公司存在关联方关系	否
预付款项	北京五维星宇科技有限公司	230,088.50		与公司存在关联方关系	否
预付款项	百望金赋科技有限公司	2,704,837.14		与公司存在关联方关系	否
其他应收款	北京博大网信科技发展有限公司	4,416,962.36		与公司存在关联方关系	否
其他应收款	北京五维星宇科技有限公司	666,532.14	33,326.61	与公司存在关联方关系	否
其他应收款	浙江小望科技有限公司	10,185,200.00	509,260.00	与公司、公司控股股东及其一致行动人存在关联方关系	否

2) 非关联方

经我司核查，除以上披露关联方单位，其他预付账款及其他应收款单位与公司、公司控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员不存在业务和资金往来。

会计师回复：

我们执行了如下核查程序：

①通过公开信息查询了预付账款及其他应收款主要对象工商登记信息和股东情况，对其进行背景关系查验、业务性质、关联关系查验。

②获取旋极信息、旋极信息控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员与预付账款及其他应收款主要对象关于关联关系、业务和资金往来确认函。

③获取并检查预付账款、其他应收款主要对象对应的合同，审核合同中约定的主要条款，明确款项性质，判断款项支付的合理性；检查旋极信息 2019 年度预付账款和其他应收款相关的大额资金收支流水；复核账面记录。

④对预付账款、其他应收款期末大额余额实施函证程序，函证程序控制有效，对未回函的实施替代程序。

⑤对 2019 年末至目前交货或验收项目，获取验收记录。

经核查，预付账款及其他应收款的具体明细，包括主要交易对方名称、发生时间、发生金额、交易内容，截至 2020 年 4 月 30 日的进展情况，公司采购的产品不存在逾期未交付的情形。我们获取了旋极信息、旋极信息控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员与预付账款及其他应收款主要对象关于关联关系、业务和资金往来确认函（以下简称“确认函”），通过公开信息查询了预付账款及其他应收款主要对象工商登记信息和股东情况，除以下预付账款及其他应收款单位与旋极信息或旋极信息控股股东及其一致行动人存在关联方关系外，我们未发现其他预付账款及其他应收款单位与旋极信息或旋极信息控股股东及其一致行动人存在关联方关系。根据确认函的信息，预付账款及其他应收款单位与旋极信息、旋极信息控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员不存在业务和资金往来。

科目名称	关联方	2019 年末余额		关联方关系	与公司控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员是否存在业务和资金往来
		账面余额	坏账准备		
预付款项	北京旋极星达技术有限公司	179,160.83		与公司存在关联方关系	否
预付款项	北京中航通用科技有限公司	5,940,000.00		与公司存在关联方关系	否
预付款项	北京五维星宇科技有限公司	230,088.50		与公司存在关联方关系	否
预付款项	百望金赋科技有限公司	2,704,837.14		与公司存在关联方关系	否
其他应收款	北京博大网信科技发展有限公司	4,416,962.36		与公司存在关联方关系	否

其他应收款	北京五维星宇科技有限公司	666,532.14	33,326.61	与公司存在关联方关系	否
其他应收款	浙江小望科技有限公司	10,185,200.00	509,260.00	与公司、公司控股股东及其一致行动人存在关联方关系	否

(3) 核实预付账款以及其他应收款前五名对象的资金流水去向，相关款项是否存在被大股东或其关联方占用的情形。请会计师核查并发表意见。

公司回复：

1) 本公司 2019 年 12 月 31 日预付账款前五名及资金流向核算情况如下：

序号	单位名称	余额	是否具有商业实质	主要资金流向说明	截至 2020 年 4 月进展情况	是否存在大股东占用
1	供应商 1	6,098,637.17	是	软件项目合作	2020 年 4 月项目开发完成，进入测试验证阶段；2020 年 7 月开始验收，预计 2020 年 11 月完成项目验收和交付工作。	否
2	供应商 2	5,940,000.00	是	国产化高速信息传输技术开发	合同约定 2019 年 6 月完成系统方案评审，11 月底完成平台基础功能模块预验收，2020 年 4 月中旬交付验收。已完成预验收，目前项目处在交付阶段。	否
3	供应商 3	5,909,677.20	是	高精度数控镗床采购及安装	截止 2020.4.30 设备已到位，受疫情影响，设备滞留港口且境外技术人员无法入境安装调试，预计于 2020 年 6 月此项目完结	否
4	供应商 4	4,500,000.00	是	大型精密机床设备采购及安装	截至 2020.4.30 设备完成备货，目前处于设备交付、验收阶段，预计 2020 年 5-6 月完结此项目	否
5	供应商 5	2,704,837.14	是	预付待摊销技术服务费	正常摊销中	否
	合计	25,153,151.51				

经公司与预付账款前五名沟通，均无法提供上游的资金流水。为此，公司与以上往来单位充分沟通，预付账款前五名均同意提供了“对于控股股东及其关联方，我司没有资金往来”的回复函，以证明相关款项不存在被公司大股东及其关联方占用情形。

供应商 1

① 公司概况

供应商 1 是一家从事国产信息化系统软件开发和应用的高科技企业，主要从事具有自主知识产权的国产信息化系统软件的开发和应用工作，相关产品和系统已成功应用于银行、保险、电力、石油石化等多个行业。

② 交易业务模式

公司与供应商 1 签订技术开发合同，进行国产化相关信息系统技术开发，基于互联网、大数据等技术，开发出可应用于多个行业的信息处理以及人机交互处理系统。该系统基于大数据系统平台，针对不同行业的应用特点和需求，实现智能化的信息、数据和业务能力处理。

③ 核查结果

经核查，支付供应商 1 的预付款，具有商业实质，不存在被大股东及其关联方占用情形。该供应商提供了“对于控股股东及其关联方，我司没有资金往来”的回复函。

供应商 2

① 公司概况

供应商 2 成立于 2016 年 6 月 16 日，注册资本 3000 万元，主要从事于先进总线通信以及装备机载存储技术研究，供应商 2 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。同时供应商 2 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。

② 交易业务模式

公司与供应商 2 签订技术开发合同，进行国产化高速信息传输技术开发，基于智能多余度航空电子同步交换网络构建，是一个高性能的分布式智能交互平台。该交互平台一般由国产高速信息传输智能同步卡和国产高速信息传输智能交换机组成，同步卡与交换机之间通过光纤或双绞线连接，具有严格的确定性，可预测性和纠错性能，软硬件兼容性强，主机负载极轻，可适应于实验室和外场应用。也可以平滑移植到机载、车载、舰载、弹载、星载等装备应用。

③ 核查结果

经核查，支付供应商 2 的采购款项，具有商业实质，不存在被大股东及其关联方占用情

形。该供应商提供了“对于控股股东及其关联方，我司没有资金往来”的回复函。

供应商 3

①公司概述

供应商 3 注册于香港，为国内企业引进国外高端技术及设备。自成立以来，不断挖掘国外先进技术，助力于推动国内生产水平的提高。供应商 3 代理了德国科恩、瑞士斯图特、肖步林、利勃海尔、德玛吉等知名厂商的先进设备。

②交易业务模式

公司通过供应商 3 采购设备“高精度数控镗床”，销售下游客户为陕西 XXX，我司负责代办外汇支付和清关业务。合同约定支付预付款后 8 个月内发运货物；截止目前购置设备已入关，受疫情影响滞留港口，并且境外技术人员无法入境安装调试，后续经三方验收后净额确认收入。

③核查结果

经核查，支付供应商 3 的采购款项，具有商业实质，不存在被大股东及其关联方占用情形。该供应商提供了“对于控股股东及其关联方，我司没有资金往来”的回复函。

供应商 4

①公司概述

供应商 4 是一家从事机械数控设备及仪器仪表，检测设备销售的贸易公司。依托陕西在西北地区的地理位置优势和众多客户资源，供应商 4 已拿到多家国内外品牌的西北区域总代理。在数控机床方面目前代理的主要产品有日本津上全系列机床、日本马扎克全系列机床、美国哈挺全系列机床等，并负责以上品牌在西北地区的销售及服务工作；在仪器仪表及检测设备方面本公司长期代理苏试振动台、东菱振动台、广五所环境箱、银河环境箱等设备。同时还代理部分欧美厂商的五轴加工中心机床、三坐标测量仪、环境试验箱等加工检测设备及环境试验设备。

②交易业务模式

公司通过供应商 4 采购大型精密机床设备，产品经过验收后，销售至终端客户。截至 2020.4.30 设备完成备货，目前处于设备交付、验收阶段，预计于 2020 年 5-6 月完结此项目。

③核查结果

经核查，支付供应商 4 的采购款项，具有商业实质，不存在被大股东及其关联方占用情形。该供应商提供了“对于控股股东及其关联方，我司没有资金往来”的回复函。

供应商 5

①公司概况

供应商 5 是一家以信息化系统开发和服务为方向的高科技公司。主要从事政企相关产品的研发、生产、销售以及行业信息化领域的投入与开发。主要业务是技术咨询、技术开发、技术推广、技术服务、技术培训；销售电子产品、计算机软件及辅助设备。

②交易业务模式

公司与供应商 5 的交易内容主要是技术服务费。公司根据自身业务发展情况支付相关技术服务费。

③核查结果

经核查，支付供应商 5 的款项，具有商业实质，不存在被大股东及其关联方占用情形。该供应商提供了“对于控股股东及其关联方，我司没有资金往来”的回复函。

2) 本公司 2019 年 12 月 31 日其他应收款前五名及资金流向核算情况如下：

序号	单位名称	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	单位 1	10,185,200.00	是	借款	否
2	单位 2	6,200,219.60	是	委托开发项目往来款	否
3	单位 3	4,416,962.36	是	应收股利	否
4	单位 4	3,178,545.55	是	履约保证金	否
5	单位 5	3,169,945.16	是	代收销售款	否
	合计	27,150,872.67			

经公司与其他应收款前五名沟通，均无法提供上游的资金流水。为此，公司与以上往来

单位充分沟通，其他应收款第一至三名、第五名均同意提供了“对于控股股东及其关联方，我司没有资金往来”的回复函，以证明相关款项不存在被公司大股东及其关联方占用情形。虽然公司未取得其他应收款第四名“对于控股股东及其关联方，我司没有资金往来”的回复函，但该款项符合合同履行保证金的约定及行业惯常，不存在被公司大股东及其关联方占用情形。

单位 1

① 公司概况

单位 1 是一家企业财税服务提供商，以云计算、大数据技术和信用系统为支撑，倾力打造“物联网+区块链”的新一代税控服务系统，服务于广大纳税人，并在此基础上搭建增值服务平台，为小微企业和个人提供平等便捷的企业服务。主要业务是技术服务、技术开发、技术咨询、技术转让、技术推广等。

②交易业务模式

借款金额共 980 万，借款利率为 6%，合同约定还款期为 2020-2021 年。

③核查结果

经核查，单位 1 期末余额 10,185,200.00 元属于经营性关联往来,具有商业实质，相关款项不存在被大股东及其关联方占用情形。该单位提供了“对于控股股东及其关联方，我司没有资金往来”的回复函。

单位 2

①单位概述

单位 2 成立于 2013 年 5 月 28 日，注册资本 1000 万，专注于时空格网与数字孪生、增强现实、大数据、云计算等技术的融合，致力于在万物互联环境下让数据更好的服务于信息处理、智能分析、监控预警、辅助决策等应用。

②交易业务模式

为实现数据开发、信息同步，作业管理，提高数据开发、分析与作业运维的工作效率。公司与单位 2 签订技术开发合同，单位 2 采取自主研发定制个性化需求软件，提供全流程的遥感图像处理功能，支持图形化的用户交互界面和灵活的数据处理流程。该产品最终以软件形式交付使用。

③核查结果

由于单位 2 是最终的供应商，产品由该公司自行研发，具有商业实质，相关款项不存在被大股东及其关联方占用情形。通过多次沟通交流，该单位提供了“对于控股股东及其关联方，我司没有资金往来”的回复函。

单位 3

①单位概述

单位 3 成立于 2002 年 6 月 24 日，是国有大型企业—北京经济技术投资开发总公司直属的全资企业，注册资金 2000 万元。其主要经营范围包括技术开发、技术咨询、技术转让、技术培训、技术服务；专业承包；计算机系统服务；销售计算机软件及外围辅助设备；设备租赁；信息系统集成；代收居民水电费；经营电信业务；互联网信息服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；经营电信业务、互联网信息服务以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

②交易业务模式

泰豪智能确认单位 3 的应收股利。

③核查结果

经公司核查，泰豪智能确认单位 3 的应收股利，具有商业实质，相关款项不存在被大股东及其关联方占用情形。该单位提供了“对于控股股东及其关联方，我司没有资金往来”的回复函。

单位 4

①单位概述

单位 4 成立日期 1998 年 2 月，注册资本 100 亿人民币，经营范围：法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（酒类产品的生产经营（主营）；酒类产品的生产技术咨询与服务；包装材料、饮料的生产销售；餐饮、住宿、旅游、物流运输；进出口贸易业务；互联网产业；房地

产开发及租赁、停车场管理；教育、卫生；生态农业。）

②交易业务模式

泰豪智能支付单位 4 项目履约保证金。

③核查结果

经公司核查，泰豪智能支付单位 4 项目履约保证金具有商业实质，相关款项不存在被大股东及其关联方占用情形。鉴于旋极信息与其他应收款第四名对象交易占其他应收款第四名对象业务份额比例较小，故无法取得其与旋极信息控股股东及其关联方没有资金往来的回复函。

单位 5

①公司概况

单位 5 主要是以涉税产品的软、硬件研制、开发，计算机及外部设备的销售、系统集成、提供电子商务解决方案为主营业务，竭诚为全国税务系统及广大纳税人提供服务的高科技公司。

②交易业务模式

单位 5 代北京 XX 服务有限公司收取的销售款。

③核查结果

经核查，单位 5 代北京 XX 服务有限公司收取的销售款，具有商业实质，相关款项不存在被大股东及其关联方占用情形。该客户提供了“对于控股股东及其关联方，我司没有资金往来”的回复函。

综上，经我公司核查，预付账款及其他应收款前五名相关款项，不存在被大股东或其关联方占用的情形。

会计师回复：

我们执行了如下核查程序：

①通过公开信息查询获取了预付账款及其他应收款前五名对象工商登记信息和股东情况，对其进行背景关系查验、业务性质、关联关系查验。

②获取并检查了预付账款、其他应收款前五名对象对应的合同，审核合同中约定的主要条款，明确款项性质，判断款项支付的合理性。

③获取了旋极信息预付账款前五名对象、其他应收款第一至三名、第五名对象与旋极信息控股股东及其关联方没有资金往来的回复函。

④核查了其他应收款第四名与公司的合同及工程项目进度资料，截至 2019 年末项目尚未验收，项目履约保证金的支付和退还符合合同约定情况。

我们执行了核查程序，核实了公司资金流向预付账款及其他应收款前五名的情况，在旋极信息合并层面未发现被大股东或其关联方占用的情形。我们获取了旋极信息预付账款前五名对象、其他应收款第一至三名、第五名对象与旋极信息控股股东及其关联方没有资金往来的回复函（以下简称“回复函”），并复核了其他应收款第四名履约保证金的相关合同及付款凭证，根据回复函，未发现相关款项被大股东或其关联方占用的情形。

14. 报告期末你公司存货余额 8.51 亿元，主要由子公司泰豪智能已完工未结算合同资产构成。请披露报告期内泰豪智能合同金额前十名项目情况，包括项目名称、合同金额、业务内容、施工进度、收入确认及款项回收情况等，并说明对已完工未结算资产计提的减值准备是否充分。请会计师核查并发表意见。

公司回复：

已完工未结算合同资产的会计政策：

泰豪智能对施工项目按建造合同准则进行会计核算，按完工百分比确认每个会计期间实现的营业收入，并根据业主、监理公司报告等确认应收工程进度款。项目审批手续复杂，从申请工程进度款到进度审批完成及从项目完工到结算审计完成历经时间较长，导致已完工未结算合同资产增加。泰豪智能重视对公司存货的管理，定期、不定期的由工程部、商务部、财务部等部门逐一对项目进行核对、检查，并抽检工程项目，同时积极采取措施推进项目决算进度。通过梳理项目的结算进度、回款进度及项目合同约定的结算付款进度，公司认为存货不存在减值。

报告期内，存货余额前十大的项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	存货金额	合同金额	业务内容	累计确认收入金额	按完工百分比计算的完工进度	截至 2019 年 12 月 31 日累计回款
1	运河 1 区	9,400.76	73,080.29	智能化系统建设	61,414.48	91.60%	57,338.51
2	XX 之智慧教育项目	5,078.40	10,933.66	XX 智慧城市一期项目智慧教育	5,078.40	50.63%	2,186.73
3	XX 空港物流中心	1,704.32	13,895.47	XX 保税区海关场地监管设施设备供应及安装工程	12,309.91	91.25%	10,691.72
4	XX 监狱信息化	1,620.87	2,356.86	XX 监狱安防信息化系统	1,562.49	72.26%	707.06
5	XX 热力智慧能源办公项目	1,474.24	4,915.03	智能化系统建设	4,380.41	97.14%	3,174.41
6	XX 实验中学信息化建设工程	1,411.69	6,299.29	智能化系统建设	5,708.48	98.78%	4,992.52
7	XX 宁桥路大数据云服务平台	1,391.18	6,747.13	数据中心智能化	6,108.16	98.68%	5,230.74
8	XX 机场	1,345.69	8,120.68	XX 国际机场升级扩建项目弱电工程的深化优化设计和施工	6,622.19	88.89%	3,632.10
9	XX 机场施工	1,278.87	3,870.67	XX 机场弱电工程智能化	3,410.34	96.04%	2,731.28
10	XX 城市综合管理监控点位建设工程	1,174.60	5,619.12	视频采集、传输、存储子系统建设及视频控制管理平台的集成, 机房及配套工程建设	5,108.29	99.09%	4,423.82
	合计	25,367.29	135,838.19		111,703.15		95,108.89

对存货余额前 10 名项目的结算进度、回款进度及项目合同约定的结算付款进度情况分析如下：①运河 1 区项目：项目已于 2019 年基本完工，项目结算进度和回款进度为 78%，客户在项目开发过程中严格按协议约定支付结算款，未出现违约行为，公司判断其履约能力没有下降，相关结算款亦无减值风险，项目结算按照正常流程推进，存货无减值迹象。

②XX 之智慧教育项目：项目合同约定合同生效 5 日内预付 30%，到货签收后支付合同总金额的 30%，项目验收完成之日支付合同总金额的 30%，尾款在项目验收，且财评审计结果出具之日起无质量问题一年内支付。项目业务内容为教育城域网、教育云平台、智慧环境等建设，项目实施范围包括多所中学，截至 2019 年 12 月部分中学的设备已到货签收，尚未完成全部中学的到货签收工作，总体完工进度为 50%。目前项目已按合同约定回款 30%，不

存在减值迹象。

③XX 空港物流中心项目：截至 2019 年末，项目主体工程已基本完工，项目结算和回款进度为 76%，目前项目正处于结算审计阶段，不存在减值迹象。

④饶州监狱信息化项目：约定合同签订后，买方向泰豪支付合同总额的 30%的预付款，项目完成通过上级相关验收且经买方初步验收合格后，支付至合同价款的 60%。截至 2019 年末，项目设备已部分到货，尚未完工，已收到客户支付的 30%预付款，款项结算符合合同约定，存货不存在减值迹象。

⑤济南热力智慧能源办公项目：项目于 2018 年开工，于 2019 年完成竣工预验收，截至 2019 年 12 月合同结算和回款比例为 65%，目前项目正处于结算审计阶段，不存在减值迹象。

⑥XX 实验中学信息化建设工程：项目于 2019 年 7 月已验收，截至 2019 年 12 月已结算并回款 76%，目前项目正处于结算审计阶段，存货不存在减值迹象。

⑦XX 宁桥路大数据云服务平台项目：公司于 2019 年对原合同约定的工程内容进行变更，新增工程内容已于 2019 年完工并验收，期后已结算并回款，不存在减值。

⑧XX 机场：项目内容为赞比亚国际机场升级扩建项目弱电系统工程，截至 2019 年 12 月项目尚未完工，已结算进度款 71%，由于项目施工地点为国外，项目结算进度相对国内施工项目较慢，项目按合同约定进行结算，不存在减值迹象。

⑨XX 机场施工：工程款每月根据甲方审批的工程款支付证书支付当期工程进度款的 75%；全部工程验收合格后支付至完成产值的 80%，且不超签约合同价。截至 2019 年末，工程已基本完工，尚未验收，已结算合同金额的 71%，按照合同约定执行，不存在减值迹象。

⑩XX 城市综合管理监控点位建设工程项目：项目于 2018 年完工验收，截至 2019 年 12 月已结算并回款 79%。目前项目正处于结算审计二审阶段，预计将在 2020 年 6 月完成结算审计，项目按合同流程结算，不存在减值迹象。

根据项目梳理结果，目前已完工未结算形成的存货不存在减值风险。

会计师回复：

我们执行了如下核查程序：

①了解公司工程施工业务收入确认原则和会计核算方法，确认是否符合企业会计准则的要求。

②抽查项目合同，检查合同工期、合同价款及支付方式、工程量确认、工程签证、工程变更、工程会议纪要、竣工验收与结算等主要条款，分析项目收款和合同约定的结算进度是否一致。

③核查主要工程项目成本，公司工程项目成本主要包括直接材料、劳务分包和其他工程费用等。针对工程成本项目，结合工程施工合同中的工程清单，抽查相关的采购合同及出入库单，追查至相关购货发票，以确定采购的真实性和成本计价的准确性，同时，检查项目材料/设备验收单、劳务分包合同工程量计量单，核实成本核算是否准确。

④检查了合同预计总收入、预计总成本、完工进度、应收账款、收入确认的计算依据，重新计算了项目完工百分比，核实项目毛利是否准确。

⑤通过 A.抽查主要项目的工程进度（结算）单;B.向客户函证合同价款、累计已完成工程量、累计结算金额; C.对公司重要工程项目进行现场观察三种方式，分析项目形象进度和结算进度是否存在重大差异，核实项目工程结算的准确性。

⑥核实公司存货跌价准备计提的内部控制制度及计算过程，关注合同总价和成本调整是否可能导致出现亏损合同。

经核查报告期内泰豪智能合同金额前十名项目情况，包括项目名称、合同金额、业务内容、施工进度、收入确认及款项回收情况等，我们认为，旋极信息重大项目结算情况及减值测算情况与会计政策、会计处理基本一致，已完工未结算资产计提的减值准备充分。

特此说明。

（本页以下无正文）

(本页无正文，为北京旋极技术股份有限公司 2019 年度报告问询函之回函签章页)

北京旋极信息技术股份有限公司董事会

2020 年 5 月 19 日

