



关于江苏京源环保股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
审核中心意见落实函的回复

保荐机构（主承销商）



平安证券
PING AN SECURITIES

二零二零年二月

上海证券交易所：

贵所于 2019 年 12 月 6 日出具的《关于江苏京源环保股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核中心意见落实函》（以下简称“《落实函》”）已收悉，江苏京源环保股份有限公司（以下简称“发行人”、“京源环保”或“公司”）会同平安证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“平安证券”）、北京德恒律师事务所（以下简称“发行人律师”）、大华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对《落实函》所列问题进行了逐项核查，现对《落实函》回复如下，请审核。

除另有说明外，本回复报告所用简称与《江苏京源环保股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中的释义相同。

本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

落实函所列问题	黑体（不加粗）
---------	---------

落实函所列问题的回复	宋体（不加粗）
------------	---------

对申请文件的修改、补充	楷体（加粗）
-------------	--------

目 录

问题一.....	4
问题二.....	20
问题三.....	31
问题四.....	52
问题五.....	54
问题六.....	57
问题七.....	64
问题八.....	67

问题一

一、请发行人进一步梳理完善招股说明书中与公司业务模式相关的信息披露内容：（1）结合公司营业成本构成情况，进一步说明开展各类业务是否需要投入人工成本、具体的核算方法和内容、是否符合企业会计准则的规定，公司目前成本构成是否与业务实质相符，与同行业可比公司相比是否存在重大差异；（2）进一步说明协作集成模式下，协作集成成本核算的具体内容、报告期各期占营业成本比例不断下降的原因；（3）进一步说明协作集成模式下，系统集成完全由第三方厂商完成，将该部分收入全部计入核心技术收入的准确性与合理性；（4）结合所采购的产品（通用、非标）和服务的具体内容，进一步补充完善招股说明书中业务与技术部分“发行人的采购和主要供应商情况”的信息披露内容；（5）结合公司自身实际经营情况，准确披露业务与技术部分主要经营模式，同时修改完善业务流程图，在业务流程图中将发行人主要负责的环节和外协、外购环节作出清晰划分。请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。请保荐机构及申报会计师对营业成本及费用的核算是否准确，是否符合会计准则的规定发表核查意见。

回复：

一、结合公司营业成本构成情况，进一步说明开展各类业务是否需要投入人工成本、具体的核算方法和内容、是否符合企业会计准则的规定，公司目前成本构成是否与业务实质相符，与同行业可比公司相比是否存在重大差异

（一）报告期内公司开展各类业务的人工成本投入、具体的核算方法和内容以及是否符合企业会计准则的规定

公司主要业务包括设备及系统集成、工程承包业务及设计与咨询服务。报告期内，公司项目主要通过招投标方式取得，与开展各类业务相关的人工投入可以划分为招投标期间、合同签订后至收入确认期间、售后服务期间三个阶段。

1、招投标期间

（1）招投标期间各类人力成本的投入和核算

招投标期间，公司主要是根据客户招标文件制作投标文件。公司投标文件一般包括商务部分、技术部分及报价部分。投标文件制作的主要参与人员、所属部

门、主要工作内容及费用核算等情况具体如下：

主要参与人员	所属部门	主要工作内容	费用核算
技术人员	技术部	根据招标文件要求、项目信息等制作投标文件中的技术部分，包括：了解项目基本情况，制定技术方案，进行方案设计；根据设计方案中的主要设备清单，向供应商询价；根据设备清单及询价结果制作预估成本明细表等	管理费用
销售人员	营销部	根据招标文件要求、项目信息等制作投标文件中的商务部分；参与设计方案讨论；讨论并制定报价策略，制作投标文件中的报价部分；参与投标会议等	销售费用
财务人员	财务部	根据设计方案中的设备清单、技术人员采购询价数据及近期采购价格等，复核预估成本明细表的准确性、完整性	管理费用

(2) 方案设计相关的人工成本计入管理费用符合企业会计准则的规定

公司为完成投标文件技术部分的制作，与方案设计相关的主要工作在投标阶段已完成，中标后只需根据客户后续要求进行稍微调整。报告期内，公司将招投标期间技术人员的人工成本计入管理费用，主要原因包括以下方面：

① 投标结果具有不确定性

根据《中华人民共和国招标投标法》第二十八条相关规定，“投标人少于三个的，招标人应当依照本法重新招标。”

第四十条相关规定，“评标委员会应当按照招标文件确定的评标标准和方法，对投标文件进行评审和比较；设有标底的，应当参考标底。评标委员会完成评标后，应当向招标人提出书面评标报告，并推荐合格的中标候选人。招标人根据评标委员会提出的书面评标报告和推荐的中标候选人确定中标人。招标人也可以授权评标委员会直接确定中标人。”

因此，公司项目投标结果具有不确定性。

② 项目招投标周期较长，部分项目跨年度完成

报告期内，从公司获知项目信息、制作投标文件、客户开标到确认中标结果，一般为 2-3 个月，项目招投标周期较长，受项目招投标进度计划影响较大，部分

项目招投标工作需跨年度完成。

③技术人员同期参与多个项目

报告期内，由于单一项目招投标周期较长，为业务开展需要，公司技术人员日常工作中会同期负责多个项目的方案设计，难以准确划分。

因此，公司基于财务核算的真实性、及时性、重要性及权责发生制原则，为保证财务数据的完整性、准确性，将招投标期间方案设计相关技术人员的人工成本计入管理费用符合企业会计准则的规定。

(3) 公司方案设计相关的人工成本核算方式与同行业公司万德斯一致

根据同行业公司万德斯（688178.SH）披露的公开资料，由于方案设计发生在项目投标前，该项目是否中标存在不确定性，无法将方案设计人员人工成本归集至具体项目，直接计入当期费用。因此，公司对于方案设计相关技术人员的人工成本计入发生当期费用，与同行业公司核算方式一致。

2、合同签订后至收入确认期间

报告期内，公司对于各个项目采用个别认定法进行成本核算，按照项目在“生产成本”下设置明细，自公司签订销售合同起归集该项目发生的成本，项目确认收入的同时将“生产成本”全部结转至营业成本。

(1) 设备及系统集成业务

报告期内，公司设备及系统集成业务营业成本构成要素包括直接材料、其他费用，对应“生产成本”科目成本归集的核算项目、核算内容及具体的核算方法情况如下：

营业成本构成要素	对应生产成本科目核算情况		
	核算项目	核算内容	核算方法
直接材料	直接材料	外购设备及配件的采购成本	直接计入
其他费用	加工费	委托外协加工供应商加工设备支付的加工费	直接计入
	制造费用	人工费用，主要是监造人员在监造期间、现场到货验收人员配合业主完成到货验收期间发生的	根据上述人员每月填报的工时，直接计入

		工资薪金及福利费	
		其他费用，主要是监造人员和现场到货验收人员的差旅费用、招待费用；零星材料采购及其他杂费	直接计入

报告期内，公司设备及系统集成业务销售合同签订后至确认收入期间，开展业务的人工成本投入是公司监造人员在监造期间、现场到货验收人员配合业主完成到货验收期间发生的工资薪金及福利费、差旅及招待费用等。根据公司成本核算方法，上述人工成本投入于发生时直接计入“生产成本”科目。

(2) 工程承包业务

报告期内，公司工程承包业务营业成本构成要素包括直接材料、安装施工及其他费用，对应“生产成本”科目成本归集的核算项目、核算内容及具体的核算方法情况如下：

营业成本构成要素	生产成本科目核算情况		
	核算项目	核算内容	核算方法
直接材料	直接材料	外购设备及配件的采购成本	直接计入
安装施工	安装施工	工程项目开始至竣工验收前现场发生的安装、施工等费用	直接计入
其他费用	加工费	委托外协加工供应商加工设备支付的加工费	直接计入
	制造费用	人工费用，主要是监造人员在监造期间、工程项目管理人员在现场管理过程期间发生的工资薪金及福利	根据上述人员每月填报的工时，直接计入
		其他费用，主要是监造人员和工程项目管理人员的差旅费用、招待费用	直接计入

报告期内，公司工程承包业务销售合同签订后至收入确认期间，开展业务的人工成本投入主要是公司监造人员在监造期间、工程项目管理人员在现场管理过程期间发生的工资薪金及福利费、差旅及招待费用等。根据公司成本核算方法，上述人工成本投入于发生时直接计入“生产成本”科目。

(3) 设计与咨询服务业务

报告期内，公司设计与咨询服务业务营业成本构成要素对应生产成本核算项目、核算内容及核算方法具体情况如下：

营业成本构成要素	生产成本科目核算情况		
	核算项目	核算内容	核算方法
其他费用	制造费用	人工费用，主要是技术人员在设计过程中发生的工资薪金及福利费	根据技术人员每月填报的工时，直接计入
		其他费用，主要是技术人员的差旅费用、招待费用	直接计入

报告期内，公司设计与咨询服务业务销售合同签订后至收入确认期间，开展业务的人工成本投入主要包括公司技术人员发生的工资薪金及福利费、差旅及招待费用等。根据公司成本核算方法，上述人工成本投入于发生时直接计入“生产成本”科目。

3、售后服务期间

报告期内，公司设备及系统集成业务收入确认后至质保期结束，此期间公司主要提供安装指导、配合调试、技术培训、设备质保服务等售后服务；工程承包业务收入确认后至质保期结束，此期间主要提供设备质保服务、工程质保服务等售后服务。公司业务售后服务期间，开展业务的人工成本投入主要是技术人员、售后人员的工资薪金及福利费、差旅及招待费用等。

报告期内，公司根据项目管理经验，针对项目验收并确认收入后到质保期满期间发生的售后服务费用，按当期营业收入的一定比例计提售后服务费，具体计提比例：营业收入规模 3 亿元以内（含 3 亿元）按照 2% 计提，营业收入规模超过 3 亿元部分按照 1.5% 计提。报告期内，公司设备与系统集成业务、工程承包业务开展相关的人工成本投入于发生时直接冲减已计提售后服务费。

综上，报告期内公司开展业务相关的人工成本投入按照不同期间分别计入期间费用及营业成本，符合公司业务实际情况及会计准则的规定。

（二）公司目前成本构成是否与业务实质相符，与同行业可比公司相比是否存在重大差异

1、公司营业成本构成

报告期内，公司主营业务成本构成主要包括直接材料、安装施工和其他费用。

公司直接材料主要包括：通用设备和材料，如电气仪表、电线电缆、水泵、脱水机等；定制非标设备，如本体设备、控制柜等。报告期内，公司直接材料成本占主营业务成本的比重分别为 94.60%、90.10% 和 **64.76%**，是最主要构成部分。报告期内，公司直接材料成本中协作集成成本主要包括定制非标设备、少量通用设备和材料，金额分别为 2,732.16 万元、2,838.84 万元和 **2,553.99** 万元，占主营业务成本的比重分别为 28.53%、19.25% 和 **13.31%**。

公司安装施工成本主要是工程承包项目现场安装或施工环节发生的安装、施工成本支出。报告期内，随着公司工程承包项目增多、规模增大，相应的安装及施工成本占主营业务成本的比重逐年增加，分别为 3.28%、8.61% 和 **33.33%**。

公司其他费用主要是开展业务相关的人工成本投入、零星材料购买及其他杂费支出。

公司的人工成本主要包括监造人员、现场到货验收人员和工程项目管理人員的工资薪金及福利费，分别计入安装施工成本和其他费用。

2、公司营业成本构成与业务实质相符

报告期内，公司依托工业废水电子絮凝处理技术、高难废水零排放技术和高难废水电催化氧化技术等自研核心技术，主要向大型企业客户提供工业水处理专用设备的研发、设计与咨询、集成与销售以及工程承包业务。

由于公司不涉及生产环节，目前主要采用“非标设备定制采购、协作集成”的生产采购模式，由协作集成厂家根据公司提供的设计图纸，并在公司委派人员的技术指导和监造下，进行设备的定制化生产和协作集成。公司 EPC 业务主要由工程施工供应商完成施工安装。因此，与项目相关的人工成本投入较少，营业成本构成与公司业务实质相符。

3、与同行业比较情况

同行业可比上市公司首发上市招股说明书、报告期年度报告中按成本要素分类的营业成本构成情况如下：

证券简称	首发上市招股说明书	报告期内年度报告
中电环保	未披露	直接成本、实施成本
巴安水务	未披露	未披露
中建环能	直接材料、外协加工成本、直接人工、制造费用等	直接材料、直接人工、制造费用及其他、折旧及其他
久吾高科	直接材料、直接人工、制造费用	直接材料、直接人工、制造/安装成本

中电环保、巴安水务未披露具体的营业成本构成，中建环能、久吾高科披露了营业成本构成，因生产模式中均有部分自主生产，营业成本构成包括直接人工，占比较小。

因此，公司的营业成本构成与成本核算方法与同行业可比上市公司不存在重大差异。

二、进一步说明协作集成模式下，协作集成成本核算的具体内容、报告期各期占营业成本比例不断下降的原因

公司协作集成成本具体内容主要为由协作集成厂家进行本体设备和控制柜等非标设备定制及协作集成而发生的采购额，其中，非标本体设备主要包括电子絮凝器、离心澄清器、多介质过滤器、各类水箱及沉淀池等。

报告期内，公司协作集成成本占营业成本的比重分别为 28.53%、19.25%和 13.31%，呈下降趋势，主要原因包括：

- 1、报告期内公司 EPC 项目逐年增多，安装施工成本占比增长较多；
- 2、报告期内公司 EP 和 EPC 项目平均规模增大，通用设备和安装施工环节对电线电缆、滤料等辅材配件使用增多。

三、进一步说明协作集成模式下，系统集成完全由第三方厂商完成，将该部分收入全部计入核心技术收入的准确性与合理性

（一）协作集成模式下公司与协作集成厂家的具体分工

在协作集成模式下，公司和协作集成厂家的具体分工如下：

序号	环节	负责方	主要工作
----	----	-----	------

1	方案设计	京源环保	公司进行非标设备及水处理系统方案设计
2	领料生产	协作集成厂家	集成厂家收到图纸及技术资料后,根据要求采购并生产领用物料
		京源环保	对材料使用的准确性进行把关
3	部件预制	协作集成厂家	对非标设备的主体进行生产,包括裁切、打磨、卷板、折边等工序
		京源环保	对非标设备的主体进行监造
4	产品组装	协作集成厂家	将各类预制主辅材按照图纸进行组装,包括焊接、打磨、防腐等工序
		京源环保	技术指导,对形位公差等进行检查,并提供装置内配套设备和材料
5	产品交付	协作集成厂家	交付前自检并配合公司进行出厂验收,包装并交付
		京源环保	出厂验收

(二) 一套水处理系统由公司与多个协作集成厂家共同协作完成

一套完整的水处理系统由多个装置构成,如公司的含煤废水处理系统主要由电子絮凝处理装置、胶凝活化装置、多介质过滤装置、提升装置、控制系统等组成;脱硫废水处理系统由电子絮凝处理装置、离心澄清反应装置、多介质过滤装置、废水缓存装置、控制系统等组成。水处理系统内各个装置分别由公司与不同的协作集成厂家共同协作完成。

(三) 公司的产品开发设计和系统方案设计是协作集成模式的关键生产要素

公司在产品技术方面的核心竞争力主要体现在两个方面:水处理核心装置开发设计、以此为基础的水处理系统方案设计。产品开发设计和系统方案设计是决定产品结构和性能的关键要素,通过对产品的具体设计,使其能达到运行的良好效果以及发挥相应的效能。协作集成厂家负责的工作主要是按照设计图纸和技术要求,在公司技术指导和监造下完成通用型的生产工序,比如加工、装配等具体执行工作。

因此,公司将协作集成模式的收入全部计入核心技术收入准确、合理。

四、结合所采购的产品(通用、非标)和服务的具体内容,进一步补充完善招股说明书中业务与技术部分“发行人的采购和主要供应商情况”的信息披露内

容

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、发行人的采购和主要供应商情况”部分，对主要原材料采购情况按直接对外采购通用设备和材料、向协作集成厂家购买的通用设备和材料，以及定制的非标设备三类进行划分列示，调整膜材料披露方式和内容，补充披露其他原材料相关具体内容，补充披露工程施工前五大供应商，删除电气仪表、阀门、脱水机和控制柜等具体原材料前五大供应商，修改完善协作集成情况，删除主要供应商的基本情况和主要原材料耗用情况。

五、结合公司自身实际经营情况，准确披露业务与技术部分主要经营模式，同时修改完善业务流程图，在业务流程图中将发行人主要负责的环节和外协、外购环节作出清晰划分

（一）结合公司自身实际经营情况，准确披露业务与技术部分主要经营模式

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、主营业务情况”之“（四）主要经营模式”部分补充完善信息披露内容如下：

2、采购模式

公司原材料对外采购主要分为三种模式：直接对外采购通用设备和材料、由协作集成厂家定制非标设备、通过协作集成厂家采购与非标设备配套的少部分低价值通用设备和材料。协作集成厂家配套提供的通用设备和材料主要包括管道、内件和设备附件等，由协作集成厂家根据公司设计图纸需求在非标设备协作集成过程中，基于就近和及时性原则代公司采购并装配在非标设备中。同时，工程承包业务（EPC）中公司负责安装施工部分，由工程施工供应商完成。

公司拥有成熟的采购模式，并制定了《采购招标管理规定》、《合格供应商管理规定》等制度，具有规范的采购流程和内控措施。

（1）合格供应商管理

公司依据供应商提供的产品、技术、服务、质量、资质、生产能力、业绩、交货期能力、售后服务、配合情况等因素，并通过文件评审、现场评审等方式对

供应商进行综合评定，建立合格供应商名录；并每年对供应商的年度业绩、资质、产品质量、持续供货能力、相关证照及资质证书的有效性进行跟踪复评，如果供应商被复评不合格，则取消其供应资格，调出合格供应商名单。

（2）采购流程

研发技术中心根据工程项目的合同要求，合理安排采购需求计划，并负责起草《工程物资订货询价申请表》，该表经研发技术中心主管领导审批后交采购中心实施物资采购。

采购中心根据《工程物资订货询价申请表》确定的产品名称、技术要求、供货周期、推荐厂家等编制询价单进行集中询价或招标（对于客户指定品牌或供应商的则按照客户要求询价，对于客户未指定品牌或供应商的则询价或招标，参与厂家原则上不少于3家）。采购中心根据各供应商的技术实力、价格、付款方式、交货期等方面进行综合评价并推荐厂家，并由采购工程师推荐最终采购厂家填写《工程采购物资综合评比报告汇总表》和《合同签订会签表》，根据采购金额大小经不同权限领导批准后，签订采购合同、技术协议。

公司监造人员将定期或不定期到所采购非标设备生产现场进行监造，对生产过程进行监督管理，确保生产出来的产品满足公司设计图纸的要求。

检验人员依据采购合同、技术协议、产品图纸以及国家、行业相关标准、规范对产品进行检验、验收。

3、生产及服务模式

公司无生产环节，生产模式包括协作集成和外协加工等，公司发展初期，为有效利用资源，主要选择以协作集成的方式组织生产。在协作集成生产模式下，公司主要负责产品开发设计和系统方案设计，其是决定产品结构和性能的关键要素，而协作集成厂家负责的工作主要是按照设计图纸和技术要求，在公司技术人员指导下进行非标设备定制及协作集成，主要是通用型的生产程序，比如加工、装配等。一套水处理系统由公司与多个协作集成厂家共同协作完成。外协加工主要是公司提供钢板、型材等原材料，并委派技术人员进行技术指导和监造，由外协厂商按照图纸加工定制非标设备，报告期内公司采用外协加工模式较少。同时，

工程承包业务（EPC）中公司负责安装施工部分，由工程施工供应商完成。

（1）设备及系统集成业务（EP）

在设备及系统集成业务（EP）中，整套水处理系统所需通用设备和材料由公司直接对外采购；协作集成厂家按照公司的设计图纸采购原材料并进行非标设备主体的定制生产，同时公司提供配套通用设备及材料，由协作集成厂家进行非标设备的协作集成，基于就近和及时性原则，也存在协作集成厂家直接代公司采购少部分通用设备及配件并进行装配的情况。

在招投标阶段，公司完成系统方案设计和设备装置设计，在参与客户项目的公开招标并中标后，公司与客户签署技术协议和设备销售合同，约定质量标准、交货期、价款、支付方式、质保期等主要条款。公司研发技术中心、运营管理中心营销部、工程管理部、采购中心召开项目实施会议，确定项目总负责人及各专业负责人（包含设计、采购、营销等）、项目实施计划时间节点等。为保障项目的顺利实施，根据客户需要，公司运营管理中心营销部、研发技术中心与客户召开设计联络会，对设计及实施方案进行细节确认，包含双方接口关系以及双方责任与义务的确定，最终确定设计成果及出图。设计方案通过后，根据合同约定的质量标准选择合格的设备供应商，进行相应通用设备和材料的采购，以及非标设备的定制及协作集成。对于通用设备和材料，检验人员验货后入库；对于非标设备，公司委派监造人员对外协厂或协作集成厂商进行技术指导和监造，经检验人员检验合格后，将非标设备与通用设备等整套系统设备交付给客户。系统设备交付给客户后，由工程管理部后续提供安装指导、技术培训等相应的售后服务。

（2）工程承包业务（EPC）

在工程承包业务（EPC）中，整套水处理系统所需通用设备和材料由公司直接对外采购，由协作集成厂家按照公司的设计图纸进行非标设备定制及协作集成，发货后由工程施工供应商完成施工安装。

在招投标阶段，公司完成系统方案设计和设备装置设计，在参与客户公开招标并中标后，公司与客户签署技术协议和工程承包合同，约定承包范围、工期、合同价款及付款方式、质量标准、质保期等主要条款。公司运营管理中心营销部、

研发技术中心、工程管理部与客户沟通确认设计方案后，根据合同约定按照前述设备及系统集成业务（EP）流程进行设备供货，公司工程管理部负责工程施工及设备安装调试过程中的质量管理、工期管理、安全管理，并接受业主监理监督，工程完工后根据合同由公司工程管理部向业主提供完整竣工资料，由业主方组织竣工验收。

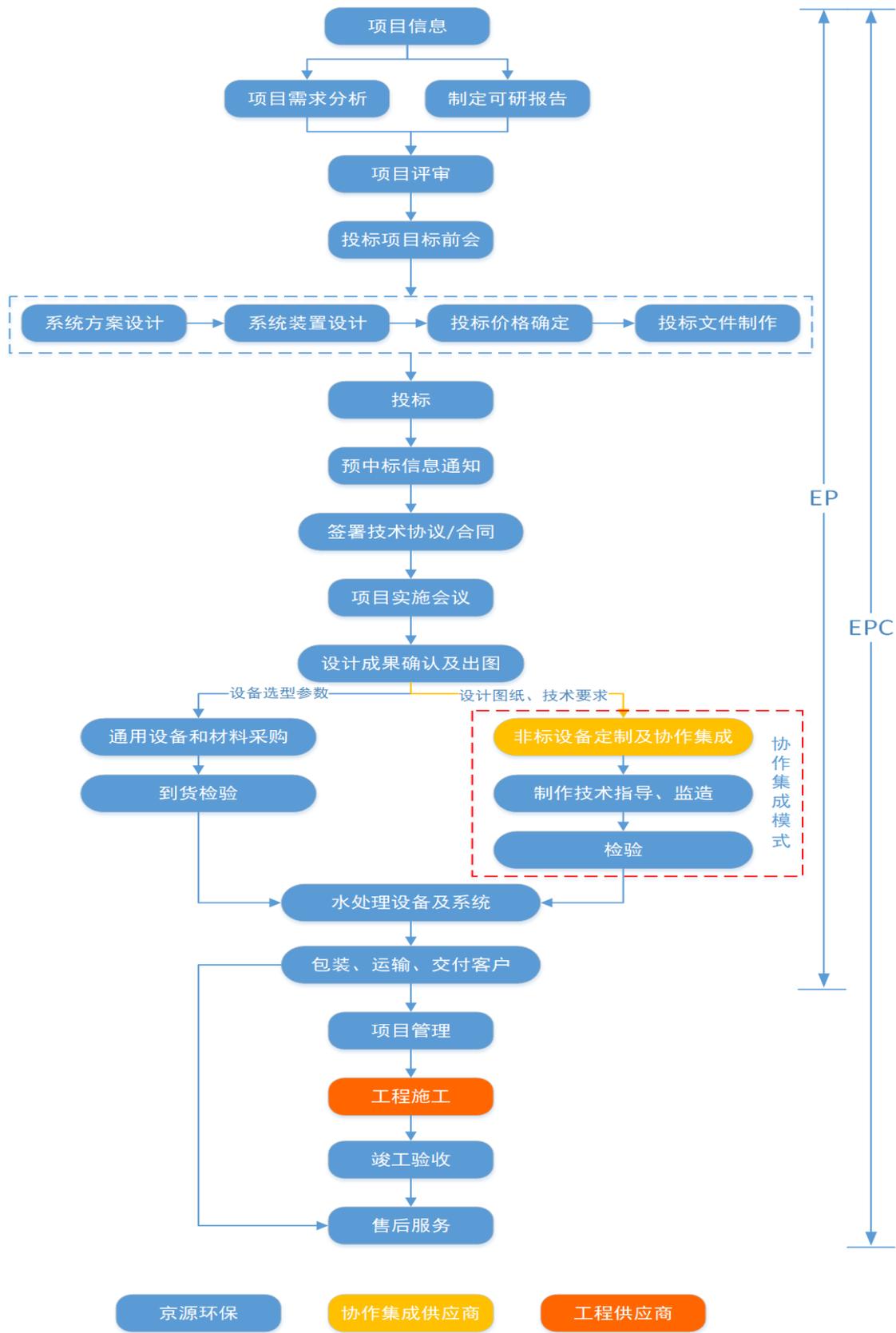
（3）设计与咨询业务（E）

在取得客户的设计订单后，由公司研发技术中心负责对设计工作进行总体安排并实施，经过公司评审之后交付客户并进行归档。

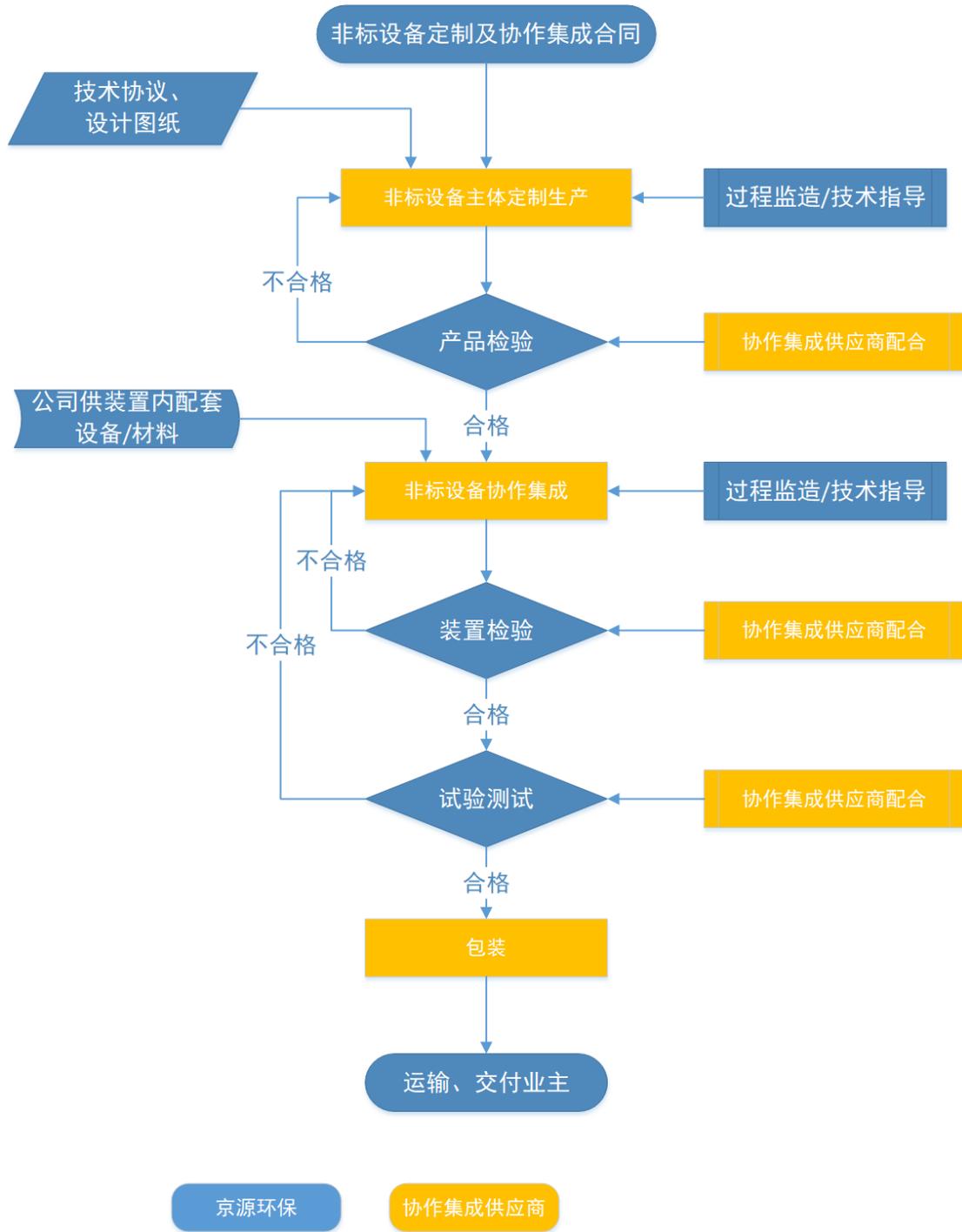
（二）修改完善业务流程图，在业务流程图中将发行人主要负责的环节和外协、外购环节作出清晰划分

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、主营业务情况”之“（六）主要业务流程图及主要产品工艺流程图”部分修改完善业务流程图如下：

（1）设备及系统集成业务及工程承包业务（EP/EPC）



其中，协作集成模式流程图如下：



(2) 设计与咨询业务 (E)



六、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见

(一) 核查程序

保荐机构和申报会计师核查程序如下：

1、取得公司营业成本及期间费用明细表，了解报告期内公司人工成本投入财务核算内容及核算方式；

2、抽查公司招投标期间资料，核查报告期内公司投标阶段人工成本投入情况；

3、取得公司营业收入明细表，了解报告期内公司各类业务收入变动趋势，分析营业成本变动的原因；

4、查阅同行业可比上市公司招股说明书、**2017 年和 2018 年**年度报告，对比同行业可比上市公司营业成本构成及成本核算情况；

5、访谈公司核心技术人员，了解公司具体业务流程及核心竞争力具体体现环节及输出途径；

6、访谈公司核心技术人员、采购人员，了解公司与协作集成厂家的合作模式及具体分工情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期内，公司开展各类业务的人工成本投入主要分为招投标期间、合同签订后至收入确认期间、售后服务期间，对应期间的人工成本投入主要包括参与人员发生的工资薪金及福利费、差旅及招待费用，根据成本核算方法计入期间费用或营业成本，成本核算符合会计准则的相关规定；

2、报告期内，公司营业成本构成主要包括直接材料、安装施工和其他费用，其中直接人工发生额较小，安装施工成本逐年增加主要是受工程承包业务规模增大所致；营业成本构成与业务实质相符，与同行业可比上市公司不存在重大差异；

3、报告期内，公司协作集成模式下，协作集成成本具体内容主要为由协作集成厂商进行本体设备和控制柜等非标设备定制及协作集成的交易额；报告期内，公司协作集成成本占营业成本的比重呈下降趋势，主要是受工程承包业务项目规模增大及数量增多影响；

4、公司将协作集成模式的收入全部计入核心技术收入准确、合理；

5、公司已在招股说明书中进一步补充完善业务与技术部分“发行人的采购和主要供应商情况”的信息披露内容；同时对业务与技术部分主要经营模式及业务流程图进行修改完善。

七、请保荐机构及申报会计师对营业成本及费用的核算是否准确，是否符合会计准则的规定发表核查意见。

（一）核查程序

保荐机构和申报会计师核查程序如下：

1、取得公司营业成本明细账、销售费用、管理费用、研发费用和财务费用明细账，了解公司营业成本及期间费用科目核算内容；检查成本及费用波动情况，分析波动原因；执行截止测试，检查是否存在大额跨期现象；

2、查阅公司会计政策，了解公司成本及费用的核算内容及具体核算方法；

3、结合公司主要供应商采购合同，了解公司采购模式、生产模式的具体情况；

4、查阅公司组织结构图及花名册，结合公司部门设置情况核查公司成本及费用划分是否准确；

5、结合企业会计准则规定，分析公司营业成本及期间费用的核算内容和核算方法是否符合相关规定。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

报告期内，公司已准确地划分和核算各项成本及费用，并已按照权责发生制记录于对应期间，营业成本及费用的核算符合会计准则的相关规定。

问题二

二、请发行人结合 EP 及 EPC 业务合同中有关安装调试、出水水质验收等约定，进一步说明公司在取得到货验收单、竣工验收证明时即确认收入是否准确，是否符合合同的约定，是否符合《企业会计准则》的规定。请保荐机构和申报会

计师核查并发表明确意见。

回复：

一、请发行人结合 EP 及 EPC 业务合同中有关安装调试、出水水质验收等约定，进一步说明公司在取得到货验收单、竣工验收证明时即确认收入是否准确，是否符合合同的约定，是否符合《企业会计准则》的规定

（一）设备及系统集成业务（EP）

根据公司与客户签订的合同或技术协议约定，在设备及系统集成业务（EP）中，公司不负责安装施工；同时，合同或技术协议中会对产品的性能指标和技术参数进行约定，性能指标和技术参数中包括了进水水质指标和经处理后的出水水质指标，以含煤废水为例，当进水水质指标中的悬浮物不高于 5,000 毫克/升时，则可保证经处理后的出水水质指标中的悬浮物不高于 5 毫克/升。

1、公司设备及系统集成业务（EP）收入确认符合《企业会计准则》的规定

公司设备及系统集成业务（EP）按照商品销售确认收入，根据合同约定将全部合同设备运抵约定地点，由客户现场开箱验收并取得客户签发的到货验收证明时确认收入，符合企业会计准则的相关规定，具体分析如下：

（1）已将设备所有权上的主要风险和报酬转移给买方

公司对于每一个项目均与客户签订销售合同，公司按照合同约定，将设备分批分次交付到客户指定地点，待设备全部交付给客户并通过客户验收后取得客户出具的到货验收单，合同设备的安装调试由业主或业主委托方负责完成。根据合同约定，合同设备所有权自交付时起由公司转移给客户。因此，公司已将设备所有权相关的主要风险和报酬转移给买方。

（2）既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制

公司将设备交付客户并经客户验收确认后，不会再保留继续管理权和控制权。

（3）收入的金额能够可靠计量

公司与客户签订合同时即已约定固定的合同标的价格，设备到货验收合格后，收入金额能够可靠地计量。

(4) 相关经济利益很可能流入企业

在合同签订后，客户支付预付款（一般为合同货款的 10%），公司与客户分别依据合同约定交货和支付进度款，一般到合同设备全部交付完毕后 1 个月内，客户存在应付累计 60%-90% 款项的付款义务，剩余性能验收款（5%-20%）和质保金（5%-10%）分别在性能验收通过后和质保期结束后收回。因此，公司将合同设备交付客户并验收合格后即取得合同全部款项收款权利，相关经济利益很可能流入公司。

(5) 相关的已发生成本或将发生的成本能够可靠地计量

公司对于各个项目采用个别认定法进行成本核算，按照项目在“生产成本”下设置明细，归集该项目发生的成本，设备在交货后相关已发生成本或将发生的成本能够可靠地计量。

综上，公司设备及系统集成业务（EP）收入确认符合《企业会计准则》的规定。

2、公司产品技术成熟，与客户共同采取多种措施确保产品污水处理能力符合要求

(1) 公司产品技术成熟，已经通过实际污水处理试验对不同处理能力和效果的产品进行系列化、模块化定型

公司专注工业水处理领域，具有丰富的水处理项目经验，公司的水处理设备已经根据不同处理能力做系列化、模块化定型（比如水处理量为 10 吨/小时、20 吨/小时、30 吨/小时、50 吨/小时等），每种规格在定型时已经通过实际污水处理试验对处理能力和处理效果进行标准化，并已对进水水质指标和经处理后的出水水质指标之间建立明确对应关系。以含煤废水为例，当进水水质指标中的悬浮物不高于 5,000 毫克/升时，则可保证经处理后的出水水质指标中的悬浮物不高于 5 毫克/升。

(2) 公司具体项目设计技术方案和设备配置会保留一定设计余量，并经客户事先确认；产品出厂发货前进行质量检验；客户会验收确认到货设备已经质量检验，且与合同约定设备一致

在投标时，公司根据行业技术规范、行业惯例和实际经验，结合具体项目进水水质和处理要求，并在保留一定设计余量的情况下，设计技术方案和系列化、模块化设备配置。在中标后，客户和公司召开技术联络会或技术交流会，对配置设备的规格（型号）、数量及具体技术参数进行最终确认。公司产品出厂发货前均已严格按照质量体系检验合格。在到货验收阶段，客户对公司所供设备与合同约定是否一致进行验收，以此确保设备能够达到客户对于污水处理的要求。

3、EP 业务在到货验收后确认收入符合合同约定的到货验收相关条款

(1) EP 业务到货验收时已对合同设备的数量、规格和质量进行检验，报告期内未出现到货验收不合格的情形

根据 EP 业务合同约定，合同设备运抵至买方指定地点后由买方组织开箱检验，检验的主要内容是合同设备的数量、规格和质量。

合同设备的数量、规格和质量已在合同或技术协议中进行约定；客户在确认合同设备的数量、规格和质量符合合同或技术协议的约定后向公司出具到货验收证明。报告期内，公司 EP 业务未出现到货验收不合格的情形。

(2) 到货验收后确认收入准确、合理

根据 EP 业务合同约定，合同设备在到货验收合格后完成交付。合同设备所有权自交付时起由卖方转移给买方；合同设备毁损、灭失的风险，在合同设备交付之前由卖方承担，交付之后由买方承担。

因此，合同设备所有权在转移给客户之后，后续的保管由客户或其委托方负责，公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制，故到货验收后公司已将设备所有权相关的主要风险和报酬转移给客户；同时，公司与客户签订合同时即已约定合同标的价格，EP 业务的收入金额能够可靠计量。此外，客户需按照合同约定支付款项，相关的经济利益很可能流入企业；公司与合同设备相关的成本已全部入账，且能够可靠地计量。

综上，公司在到货验收后确认收入准确、合理。

4、公司产品在到货验收后至完成安装调试及整个电厂机组 168 小时试运行和性能验收均由电厂主导且所需时间较长，性能验收相关合同条款对公司到货验收时确认收入不存在影响

(1) 到货验收后至性能验收由电厂主导，所需时间较长

公司 EP 业务中，产品到货后的土建和安装调试工作由客户决定及主导负责，并由客户整个电厂建设情况决定，整个电厂全部工程和设备必须建设安装完成后，才能进入整体 168 小时试运行和性能验收阶段。电厂投资规模大，建设周期长，导致公司产品在到货验收后至完成安装调试及整个电厂机组 168 小时试运行和性能验收所需时间较长，1 年以上情况较为普遍。

(2) 公司 EP 业务在到货验收后确认全部收入，并及时缴纳了增值税和所得税

由于到货验收后至性能验收由客户决定并主导，所需时间较长，跨年情况较为普遍。根据大部分合同约定，公司在到货验收后需开具全部发票，并缴纳全额增值税。公司在到货验收后确认全部收入，确保同一年度的所得税报税收入和增值税报税收入无重大差异，所得税缴纳及时，避免潜在税务违规风险。

(3) 性能验收相关合同条款对公司到货验收时确认收入不存在影响

① 公司产品技术成熟，且为系列化、模块化产品，可以确保设备通过性能验收

根据 EP 业务合同或技术协议约定，性能验收的目的是为了验证合同设备是否能够达到合同或技术协议约定的性能指标和技术参数；合同设备的性能指标和技术参数主要是指设备的处理能力和处理效果。

处理能力指的是设备处理污水量的能力，例如设备的处理能力为 50 吨/小时，表示该设备每小时能够处理的污水量为 50 吨；处理能力根据业主实际污水处理需求决定，在方案设计阶段即可确定该指标参数。处理效果指的是在满足约定进水水质指标条件下的经处理后的出水水质指标，例如以含煤废水为例，当进水水

质指标中的悬浮物不高于 5,000 毫克/升时,经处理后的出水水质指标中的悬浮物不高于 5 毫克/升。

公司专注工业水处理领域,具有丰富的水处理项目经验,公司的水处理设备已经根据不同处理能力做系列化、模块化定型,每种规格在定型时已经通过实际污水处理试验对处理能力和处理效果进行标准化,并已对进水水质指标和经处理后的出水水质指标之间建立明确对应关系。因此,到货验收后,公司即可确保设备对污水的处理效果达到合同或技术协议的约定。

综上,公司产品技术成熟,且为系列化、模块化产品,可以确保合同设备通过性能验收。

②报告期内,公司 EP 业务中客户已组织性能验收的,均未出现性能验收未通过的情形

根据 EP 业务合同或技术协议约定,客户首次性能验收完成后,如所有指标参数均已达到技术约定,公司合同设备通过性能验收;如部分指标参数由于公司原因未达到技术约定,公司应采取措施消除,包括对合同设备中存在问题的部件进行必要的修理、改进或更换,客户将与公司约定进行第二次性能验收。

客户第二次性能验收完成后,如所有指标参数均已达到技术约定,公司合同设备通过性能验收;如由于公司原因少量指标参数仍达不到技术约定,公司应对存在问题的部件进行维修、改进或更换直到消除问题,同时客户视合同约定和性能验收情况向公司收取违约金,例如若某项指标参数未达到技术约定,违约金金额通常为合同金额的 0.5%-1%左右。因此,如由于公司原因导致第二次性能验收仍达不到技术约定,公司需要对问题部件进行维修、改进或更换直到消除问题,同时承担少量违约金,但不会发生退货情形。

报告期内,公司 EP 业务中客户已组织性能验收的,均未出现性能验收未通过的情形。

综上,性能验收相关合同条款对公司到货验收时确认收入不存在影响。

5、报告期内未出现因产品质量问题导致的退换货、索赔、诉讼、仲裁及纠纷等情形

报告期内，公司未出现因出水水质不达标或其他性能指标和技术参数不符合约定等产品质量问题而导致的退换货、索赔、诉讼、仲裁及纠纷等情形。

6、主要客户认可公司在到货验收后实现并确认销售收入

保荐机构和申报会计师对报告期内发行人的客户进行了实地走访和函证程序，公司主要设备及系统集成业务（EP）客户认可公司在到货验收后实现并确认销售收入，走访和函证覆盖的客户比例及具体情况如下：

（1）客户走访情况

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
保荐机构已实地走访客户所对应的收入金额	22,291.38	22,498.69	12,370.39
申报会计师已实地走访客户所对应的收入金额	10,374.62	12,062.20	7,607.03
营业收入	32,390.47	25,322.18	16,604.14
保荐机构实地走访客户比例	68.82%	88.85%	74.50%
申报会计师实地走访客户比例	32.03%	47.63%	45.81%

（2）客户函证情况

①保荐机构函证情况

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	32,390.47	25,322.18	16,604.14
发函金额	30,808.87	24,244.70	13,107.57
回函金额	27,561.45	21,852.76	11,941.61
发函金额占营业收入的比例	95.12%	95.74%	78.94%
回函金额占营业收入的比例	85.09%	86.30%	71.92%

②申报会计师函证情况

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	32,390.47	25,322.18	16,604.14

发函金额	30,997.76	24,553.40	14,046.32
回函金额	27,606.06	22,262.45	12,715.48
发函金额占营业收入的比例	95.70%	96.96%	84.60%
回函金额占营业收入的比例	85.23%	87.92%	76.58%

未回函情况均已执行替代测试程序，未发现存在异常情况。

7、与同行业可比公司的收入确认方式一致

同行业可比公司的设备销售业务收入确认原则，具体情况如下：

证券简称	设备销售业务类型	具体收入确认原则		下游客户行业分布
		不负责安装调试	负责安装调试	
中电环保	水处理系统设备销售业务	设备交付完毕后取得客户的整体设备“交货验收单”时确认	设备安装完毕后经客户验收并取得验收合格证明时确认	电力、石化、冶金、建材等国家重点工业和城市环保领域
巴安水务	系统集成设备销售	设备运抵买方指定地点，对设备进行验收并出具设备验收单时确认	设备运抵买方指定地点，安装调试完毕并出具调试验收单时确认	涉及的细分市场较多且较为分散，包括市政、环保、海水淡化、智慧海绵城市、零排放以及能源等多领域
中建环能	成套设备销售	设备安装调试完成、试运行合格并获取验收报告时确认		冶金、煤炭、石材等水体净化工业领域，市政及流域污水处理领域
	离心机销售	已在合同约定的地点交付，同时符合其他收入确认条件时确认销售收入的实现	已完成安装并调试合格时确认，同时符合其他收入确认条件时确认销售收入的实现	
久吾高科	膜整体解决方案		通常需要系统安装并运行调试，公司于系统调试完成并经验收合格时确认	生物医药、化工、食品、冶金等工业过程分离领域及工业污水、市政污水等环保水处理领域
	膜材料	对于不需要安装的膜材料及配件销售，于商品发出收到款项或者取得收款的凭据时确认		
公司	设备及系统集成	设备运抵指定交付地点并验收合格后确认收入	对于负有安装调试义务的设备及系统集成业务，公司将其划分至工程承包业务类型，在设备安装工程施工完工并取得客户竣工验收单后确认收入	电力、化工、金属制品等工业水处理领域

资料来源：Wind 资讯

同行业可比公司中，中电环保和巴安水务的下游客户中均包含电力行业客户，其不负责安装调试的设备销售业务在设备运抵买方指定地点，对设备进行验收并出具设备验收单时一次性确认全部合同收入。报告期内公司设备及系统集成业务（EP）不负责安装调试，在将设备运抵指定交付地点并验收合格后一次性确认全部合同收入，与同行业可比公司收入确认原则一致。

综上，公司设备及系统集成业务（EP）在取得到货验收证明时确认收入，收入确认准确，符合合同约定，符合《企业会计准则》的规定。

（二）工程承包业务（EPC）

根据公司与客户签订的合同或技术协议约定，在工程承包业务（EPC）中，公司除提供设备及系统集成之外，还附带提供安装施工服务；同时，合同或技术协议中会对产品的性能指标和技术参数进行约定，性能指标和技术参数中包括了进水水质指标和经处理后的出水水质指标，以含煤废水为例，当进水水质指标中的悬浮物不高于 5,000 毫克/升时，则可保证经处理后的出水水质指标中的悬浮物不高于 5 毫克/升。

公司工程承包业务（EPC）在取得竣工验收证明时确认收入，收入确认准确，符合合同约定，符合《企业会计准则》的规定，具体分析如下：

1、公司工程承包业务（EPC）收入确认符合《企业会计准则》的规定

报告期内公司工程承包业务（EPC）项目主要为水处理系统的改造工程，工程量小、施工周期短，实施周期一般不超过 1 年，采用最终验收法确认收入。

公司工程承包业务（EPC）根据合同约定在完成设备及系统的安装施工并取得客户签发的竣工验收证明时确认收入。此时，相关风险和报酬已转移给客户，合同已约定明确价格，收入金额能够可靠地计量；竣工验收合格时公司即取得合同全部款项收款权利，相关经济利益很可能流入公司；公司按项目归集发生的成本，相关成本能够可靠地计量。

综上，公司工程承包业务（EPC）收入确认符合《企业会计准则》的规定。

2、公司工程承包业务（EPC）在竣工验收后确认收入符合合同约定

根据EPC业务合同约定，工程承包业务合同设备的安装、土建及调试工作由公司完成。公司完成合同设备安装、土建及初步调试后向业主方申请竣工验收，业主或业主委托方组织相关人员进行竣工验收，在确认经公司安装施工及调试后的合同设备符合合同或技术协议中约定的性能指标和技术参数等竣工验收条件后出具竣工验收证明，公司在取得竣工验收证明时确认收入。

对于电厂而言，其内部通常设置了专有的检测部门，配置了专业的人员队伍并具有一套完整的检测流程机制，能够独立完成相关检测工作；电厂在竣工验收时会对合同或技术协议中约定的包括出水水质在内的全部指标和参数进行检测，在所有指标和参数均达到要求后向公司出具竣工验收证明。此外，公司的水处理设备及系统会配备浊度仪等检测装置，能够对出水水质进行实时监测，因此工程承包业务（EPC）的竣工验收均由业主或业主委托方独立完成，公司无需参与对出水水质的检测等具体检测过程。

报告期内，公司部分工程承包业务（EPC）合同中约定了由业主委托或指定第三方检测机构对出水水质、废气排放或噪声排放进行检测，上述项目在竣工验收前已完成第三方检测，并在竣工验收证明或检测报告中注明第三方检测结果合格，具体项目如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目收入金额	竣工验收时间	收入确认时间
1	合肥热电集团有限公司白鹭苑换热站降噪改造工程	11.63	2019年8月	2019年8月
2	合肥热电集团有限公司天鹅湖畔小区北站房冷却塔降噪大修技改工程	71.38	2019年8月	2019年8月
3	安徽医科大学附属医院医疗集团东区项目（第四附属医院一期工程）冷却塔噪音治理设备采购及相关服务	101.48	2019年7月	2019年7月
4	河南医学高等专科学校附属医院（河南省第二人民医院）污水处理升级改造项目	103.18	2019年7月	2019年7月
5	河间市束城镇张九村纳污坑塘治理项目	899.37	2019年3月	2019年3月

6	江苏镕尼玛新材料股份有限公司 废水处理系统改造和扩建工程	27.01	2018年12月	2018年12月
7	南通帝人有限公司污水处理站（北 生化）废气收集处理工程	64.85	2018年11月	2018年11月
8	南通三嘉印染工业有限公司有组 织废气处理工程项目	155.17	2018年8月	2018年8月

报告期内，公司未出现竣工验收不合格的情形。

3、报告期内未出现因产品质量问题导致的退换货、索赔、诉讼、仲裁及纠纷等情形

报告期内，公司未出现因出水水质不达标或其他性能指标和技术参数不符合约定等产品质量问题导致的退换货、索赔、诉讼、仲裁及纠纷等情形。

4、主要客户认可公司在竣工验收后实现并确认销售收入

保荐机构和申报会计师对报告期内发行人的客户进行了实地走访和函证程序，公司主要工程承包业务（EPC）客户认可公司在竣工验收后实现并确认销售收入，走访和函证覆盖的客户比例及具体情况详见本问题回复“（一）设备及系统集成业务（EP）”部分对应内容。

5、与同行业可比公司的收入确认方式一致

同行业可比公司工程承包业务收入确认原则，具体情况如下：

证券简称	工程承包业务类型	收入确认原则	下游客户行业分布
中电环保	EPC、BOT、PPP	负责所交设备的土建、安装工程，工程周期较长，一般均超过1年，按照完工百分比法确认	电力、石化、冶金、建材等国家重点工业和城市环保领域
巴安水务	土建安装工程	完工百分比法计算	涉及的细分市场较多且较为分散，包括市政、环保、海水淡化、智慧海绵城市、零排放以及能源等多领域
中建环能	工程总包、安装服务	工程完成并验收合格后确认	冶金、煤炭、石材等水体净化工业领域，市政及流域污水处理领域
久吾高科	工程总包	对于工期较短，报告期内完工的项目，按完工并调试验收合格时一次确认	生物医药、化工、食品、冶金等工业过程分离领域及工业污水、市政污水等环保水处理领域

公司	EPC	工程完成并验收合格后确认	电力、化工、金属制品等工业水处理领域
----	-----	--------------	--------------------

资料来源：Wind 资讯

报告期内公司工程承包业务（EPC）项目主要为水处理系统的改造工程，工程量小、施工周期短，实施周期一般不超过1年，采用最终验收法确认收入。同行业可比公司工程周期较长且超过1年的按照完工百分比法确认收入，工期较短且不超过1年的按完工并调试验收合格时确认收入。经比较，公司与同行业可比公司关于工程承包业务（EPC）的收入确认原则一致。

综上，公司工程承包业务（EPC）在取得竣工验收证明时确认收入，收入确认准确，符合合同约定，符合《企业会计准则》的规定。

二、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构和申报会计师核查程序如下：

- 1、查阅报告期内公司设备及系统集成业务（EP）和工程承包业务（EPC）项目的合同、技术协议、验收单据、发票及收款单据；
- 2、查阅《企业会计准则》和同行业可比上市公司招股说明书等公开信息资料；
- 3、对主要客户进行实地走访、执行函证程序；
- 4、访谈发行人高管。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

- 1、公司设备及系统集成业务（EP）在取得到货验收证明时确认收入，收入确认准确，符合合同约定，符合《企业会计准则》的规定；
- 2、公司工程承包业务（EPC）在取得竣工验收证明时确认收入，收入确认准确，符合合同约定，符合《企业会计准则》的规定。

问题三

三、请发行人：（1）说明新疆昊天鑫盛商贸有限责任公司的经营内容是否主要为商贸相关，是否具备完成中泰化学项目所需的能力与资质，结合其项目经验进一步说明公司为中泰化学项目选择供应商的标准与过程；（2）说明4月29日与新疆昊天所签订合同正文金额与附件设备分项明细金额不一致的原因；（3）说明在2018年6月已经完成中泰化学项目交付的情况下，7月29日与新疆昊天所签订合同的业务实质；（4）结合上述销售合同与采购合同内容，说明公司在中泰化学项目、中石化宁波项目中发挥的作用以及核心技术在项目的应用情况，论述将项目收入统计为核心技术收入的合理性；（5）结合公司既往项目经验与核心技术等内容，与参与中泰化学项目、中石化宁波项目投标的其他公司进行对比，说明公司的竞争优势以及最终中标的原因；（6）说明中泰化学项目及中石化宁波项目毛利率、向供应商付款金额以及节点、收到客户付款金额与节点，与公司其他项目是否一致；（7）说明中泰化学项目的具体执行过程，是否符合公司协作集成的生产模式，是否与公司其他项目一致；（8）说明将向新疆昊天采购划分为本体设备与泵两类的依据以及分类采购金额与合同金额不一致的原因；（9）说明公司向非电领域拓展相关的核心技术积累情况。请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

就发行人与新疆中泰化学托克逊能化有限公司（以下简称“托克逊能化”）的合作情况，发行人提交的托克逊能化的确认函盖章为生产技术处，确认主体不具备独立承担法律责任资格，且确认内容为满足系统运行要求，未明确是否接受设备更换。请发行人说明托克逊能化项目的合同履行是否存在瑕疵，项目合作合同是否存在纠纷或潜在纠纷，并提供托克逊能化对于发行人将原“种子乳液聚合釜高压清洗系统20套+降粘树脂聚合釜高压清洗系统10套”改为“种子乳液聚合釜高压清洗系统9套+降粘树脂聚合釜高压清洗系统5套+16套国产清洗系统”的优化设计方案的正式确认情况。请保荐机构及发行人律师核查并发表意见。

回复：

一、说明新疆昊天鑫盛商贸有限责任公司（以下简称“新疆昊天”）的经营内容是否主要为商贸相关，是否具备完成中泰化学项目所需的能力与资质，结合其项目经验进一步说明公司为中泰化学项目选择供应商的标准与过程

（一）新疆昊天的主要经营内容

新疆昊天鑫盛商贸有限责任公司成立于 2000 年 6 月 19 日，法定代表人为陈昊，注册资本 500.00 万元，住所地为新疆乌鲁木齐市米东区古牧地东路健康北路，经营范围为“易燃液体类第 2 项（成品油除外）；易燃固体、自燃和遇湿易燃物品类第 1 项 石油化工产品、溶剂油、五金交电化工、建筑材料、二三类机电产品、文化体育用品、电子产品、通讯器材批发零售；仓储；机械设备安装及技术咨询服 务，房屋租赁、摊位租赁、机械设备租赁。”

新疆昊天主要从事石油化工产品、机电产品等的销售，经营内容为商贸相关，为 StoneAge（美国石器时代）在新疆维吾尔自治区的独家授权代理商。

（二）新疆昊天能够为公司提供符合要求的设备

在公司与托克逊能化签订的合同中，主要合同设备供应商为 StoneAge（美国石器时代）和 Jetstream（美国联邦信号），为国外进口设备制造厂商。新疆昊天为 StoneAge 在新疆维吾尔自治区的独家授权代理商，能够为公司提供符合要求的设备。但由于其仅从事商业贸易，不具备独立完成中泰化学项目所需的能力与资质。

（三）公司为中泰化学项目选择供应商的标准与过程

由于 StoneAge 在国内实行授权销售模式，因此，公司需向具有资质的代理商进行采购。公司经了解，新疆昊天为 StoneAge 新疆维吾尔自治区的独家授权代理，曾与新疆中油油田建设开发有限责任公司、新疆特变电工国际成套工程承包有限公司等公司合作。公司于 2018 年初与新疆昊天进行了商务沟通，按照中泰化学项目初步需求的采购量进行了询价。公司综合考虑 StoneAge 同类型设备在国内的市场价格、供货时间、地域性技术服务响应速度等因素后，最终选择新疆昊天作为供应商。

二、说明 4 月 29 日与新疆昊天所签订合同正文金额与附件设备分项明细金额不一致的原因

2018 年 4 月 29 日公司与新疆昊天所签订的合同附件，为本合同以及 2018 年 7 月 29 日公司与新疆昊天签订的合同共同的附件。主要原因为：

2018年1月，公司中标中泰化学项目后，根据合同要求与新疆昊天商谈采购事宜，并根据项目初步需求，按30套高压清洗系统的采购量与新疆昊天展开商务谈判。公司在与中泰化学签订销售合同后项目设计执行过程中，对中泰化学项目设计方案进行了优化。2018年4月，公司与新疆昊天签订买卖合同，按照新的优化设计方案购买了14套高压清洗系统。考虑到高压清洗系统作为工业水处理项目中的常用设备，公司于2018年7月与新疆昊天签订买卖合同，按照既定的商务谈判价格采购了剩余16套设备。

三、说明在2018年6月已经完成中泰化学项目交付的情况下，7月29日与新疆昊天所签订合同的业务实质

2018年1月，公司为执行中泰化学项目与新疆昊天按30套高压清洗系统的采购量进行商务谈判及确定采购价格。2018年6月，公司已完成中泰化学项目的全部设备的交付，其中包括向新疆昊天采购的14套高压清洗系统。

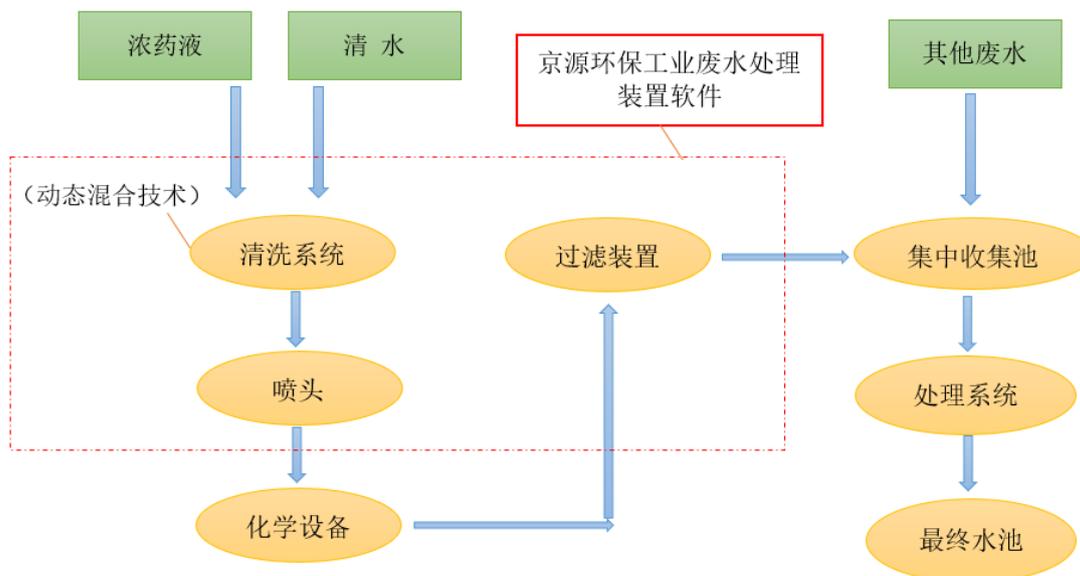
基于柱塞泵的高压清洗系统作为工业水处理常用设备，应用广泛，公司从业务发展、项目需求等综合考虑，于2018年7月29日与新疆昊天又签订采购合同，按照既定的商务谈判价格继续采购剩余16套设备。其业务实质为项目备货。公司向新疆昊天采购具备商业合理性和必要性，公司及董监高与托克逊能化、新疆昊天不存在关联关系及其他利益安排。

2018年10月至12月期间，新疆昊天完成全部16套高压清洗系统供货，因高压清洗系统购入时已是成套设备，无需进一步加工或装配，公司将其归入库存商品。截至2018年12月31日，公司已领用其中4套用于其他项目，尚余12套在库存商品中。截至本回复出具日，公司后续所购16套高压清洗系统已全部使用在其他项目上，相应项目也已全部达到收入确认条件并确认收入。

四、结合上述销售合同与采购合同内容，说明公司在中泰化学项目、中石化宁波项目中发挥的作用以及核心技术在项目的应用情况，论述将项目收入统计为核心技术收入的合理性

（一）中泰化学项目

1、中泰化学项目的工艺流程图



公司供货设备主要涉及上图中红色虚线范围内处理环节,该项目整体处理流程如下:

(1) 清水与浓药液进入清洗系统,经充分混合后,由高压泵打至喷头,通过喷头对需要清洗的化学设备进行清洗;

(2) 清洗后的废液回流至过滤装置,经过滤后进入集中收集池,与其他废水混合后进入处理系统处理,处理后的出水进入最终水池,合格后排放。

该系统应用了由公司自主研发的“京源环保工业废水处理装置软件”控制和实现,系统可实现无人值守,全自动运行,提高了操作人员工作效率、节约了企业成本,并具有运行可追溯性。

2、核心技术应用情况及项目收入统计为核心技术收入的合理性

中泰化学项目中清洗系统运用了公司核心技术之一的动态混合技术,该技术提高了混合药液的混合反应效率,使药液得到充分混合,降低了浓药液的使用量。由于在项目运行中动态混合技术在清洗系统中起到了重要作用,因此将该项目收入统计为核心技术收入。

目前,招股说明书“第六节 业务与技术”之“七、公司核心技术和研发体系”之“(四)核心技术产品收入占主营业务收入的比例”中将报告期内核心技术产品收入及其占主营业务收入的比例情况披露如下:

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核心技术产品收入	22,711.85	21,556.35	15,046.06
主营业务收入	32,390.47	25,322.18	16,604.14
核心技术产品收入占主营业务收入的 比例	70.12%	85.13%	90.62%

其中，2018年中泰化学项目收入为4,140.64万元，假设将中泰化学项目收入扣除后，模拟测算报告期内公司核心技术产品收入及其占主营业务收入的比例如下：

单位：万元

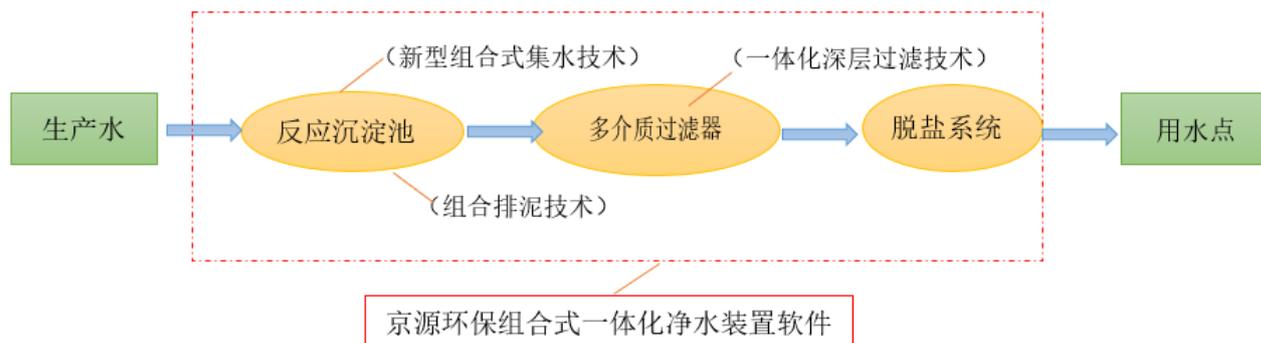
项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核心技术产品收入	22,711.85	17,415.71	15,046.06
主营业务收入	32,390.47	25,322.18	16,604.14
核心技术产品收入占主营业务收入的 比例	70.12%	68.78%	90.62%

（二）中石化宁波项目

报告期内，公司与中石化宁波工程有限公司开展了青海大美甘河工业园区尾气综合利用制烯烃项目（以下简称：“青海大美项目”）、中安联合煤制甲醇及转化烯烃项目（以下简称：“中安联合项目”）和中科炼化一体化项目（以下简称：“中科炼化项目”）三个项目。中安联合和中科炼化两个项目属于公司传统的含煤废水处理系统项目，收入金额较小，分别为153.85万元和205.86万元，在公司提供的含煤废水处理系统中运用了动态混合技术、新型组合式集水技术、组合排泥技术、一体化深层过滤技术等核心技术，核心技术在项目系统中发挥了较大作用，因此将该两项项目收入统计为核心技术收入。

青海大美项目应用了公司多项核心技术，具体情况如下：

1、青海大美项目的工艺流程图



生产水首先由泵打入反应沉淀池，生产水在反应沉淀池中与投加的药剂充分混合反应、沉淀后，上清液通过新型组合式集水装置进入多介质过滤器，底部污泥通过组合排泥装置定期排放处置；经过滤器过滤后，产水再进入脱盐系统进一步处理，处理后运往各用水点。

该系统应用了由公司自主研发的“京源环保组合式一体化净水装置软件”来控制，系统可实现无人值守，全自动运行，提高了操作人员工作效率、节约了企业运营成本。

2、核心技术应用情况及项目收入统计为核心技术收入的合理性

中石化宁波项目中公司核心技术对应的工艺流程环节为反应沉淀池（新型组合式集水技术、组合排泥技术）、多介质过滤器（一体化深层过滤技术）。

（1）新型组合式集水装置通过调节集水槽上下高度，达到水力平衡，避免了常规集水装置因偏流导致局部上升流速过大；

（2）组合排泥装置分体式组合检修方便，立管开口向下，水头静压重力排泥，不易堵塞管路；

（3）多介质过滤器采用了一体化深层过滤技术，体现为设备一体化，过滤层介质模块化，有效避免反洗乱层。

由于在项目中运用了以上核心技术，对项目设备的运行起到了重要作用，因此将该项目收入统计为核心技术收入。

五、结合公司既往项目经验与核心技术等内容，与参与中泰化学项目、中石化宁波项目投标的其他公司进行对比，说明公司的竞争优势以及最终中标的原因

（一）中泰化学项目

中泰化学项目为新疆中泰化学托克逊能化有限公司采用资格预审的方式进行公开招标，资格预审入围厂家均为招标前期技术交流得到业主初步认可的公司。与其他公司相比，公司在产品技术、项目经验、项目成本等方面具有较大的优势。

1、技术方面：公司工艺路线先进，自动化运行程度高，设备运行周期长检修维修频率少，并运用了公司核心技术之一的动态混合技术，能够提高药液的混合反应效率，降低浓药液的使用量；

2、项目经验：公司成立时间较长，一直致力于工业水处理领域的研究及开发，在工业水处理领域具有较多的项目经验，产品设计整体方案更合理，系统匹配性好，在产品质量和售后服务等方面能够有效的满足业主的需求；

3、项目成本：公司注重以技术手段对设备投资、运行及维护成本等进行控制，使得在投标过程中公司产品具有较大的成本优势。

通过对多方面因素综合评定后，业主方确定公司为中标公司。

（二）中石化宁波项目

报告期内，公司与中石化宁波工程有限公司开展了青海大美、中安联合和中科炼化三个项目，其中中安联合和中科炼化两个项目属于公司传统含煤废水处理系统项目，收入较小分别为153.85万元和205.86万元，因此主要对青海大美项目进行分析。

青海大美项目由中石化宁波工程有限公司采用竞争性邀请招标的形式开展。公司作为有着丰富经验的电厂水处理系统供应商之一，知名度较高，获得了中石化宁波工程有限公司的邀请。与其他公司相比，公司在产品技术、项目经验、项目成本等方面具有较大的优势。

1、产品技术：公司在产品设计中综合运用公司新型组合式集水技术、组合排泥技术、一体化深层过滤技术等核心技术，较大的提高了产品的运作效率，减少了运行及维护成本；

2、项目经验：公司深耕工业水处理领域多年，具有较多成功的水处理项目和丰富的项目经验，产品设计整体方案更合理，系统匹配性好，在产品质量和售后服务等方面能够有效的满足业主的需求；

3、项目成本：公司在产品开发方面持续注重在提升设备性能的同时，以技术手段对产品投资、运行及维护成本等进行控制，使得在投标过程中公司产品具有较大的成本优势。

通过对多方面因素综合评定后，业主方确定公司为中标公司。

六、说明中泰化学项目及中石化宁波项目毛利率、向供应商付款金额以及节点、收到客户付款金额与节点，与公司其他项目是否一致

报告期内，公司中泰化学项目及中石化宁波项目毛利率情况如下：

单位：万元

客户名称	项目名称	项目类型	收入确认年度	收入金额	毛利率
新疆中泰化学托克逊能化有限公司	中泰化学项目	EP	2018 年度	4,140.64	37.09%
中石化宁波工程有限公司	青海大美项目	EP	2018 年度	1,470.09	40.44%
	中安联合项目	EP	2018 年度	153.85	30.85%
	中科炼化项目	EP	2019 年度	205.86	42.97%

2018年度公司EP业务平均毛利率为41.38%，中泰化学和青海大美项目毛利率与其他EP项目毛利率不存在重大差异。中安联合项目毛利率为30.85%，较当期EP业务平均毛利率较低，主要原因是该项目实际执行过程中根据客户需求调远控制柜安放位置增加了配套电缆的使用量，导致实际成本较预估成本增加较多，进而导致项目实际毛利率比预估毛利率减少10.10%。

2019 年度公司 EP 业务平均毛利率为 42.27%，中科炼化项目毛利率与当期 EP 业务平均毛利率不存在重大差异。

（一）中泰化学项目

1、向供应商付款情况

公司中泰化学项目主要供应商包括新疆昊天、江苏飞翔泵业有限公司和南京

量泽环境科技有限公司，截至 2019 年 12 月 31 日，公司因中泰化学项目向上述供应商采购的买卖合同约定的付款条件、合同金额（含税）、累计付款金额及应付余额情况如下：

单位：万元

供应商名称	付款条件	合同金额（含税）	累计付款金额	应付余额
新疆昊天	预付款 994.30 万元；发货款 1,982.10 万元	2,976.40	2,976.40	-
江苏飞翔泵业有限公司	预付款 35%；发货款 60%；质保金 5%	13.58	13.58	-
南京量泽环境科技有限公司	预付款 30%；到货验收款 70%	29.50	29.50	-

公司因中泰化学项目与供应商签订的采购合同中约定的付款政策与其他采购合同不存在重大差异。截至 2019 年 12 月 31 日，公司已按照合同约定向上述供应商支付与中泰化学项目采购相关的全部应付款项，与公司向其他供应商支付款项情况不存在重大差异。

2、收到客户款项情况

根据公司与托克逊能化签订的销售合同约定，中泰化学项目的收款节点及收款比例为预收款 30%，到货验收款 60%，质保金 10%，即 3:6:1。中泰化学项目为 EP 业务，销售合同约定的应收账款结算政策与公司其他 EP 项目不存在重大差异。

截止 2019 年 12 月 31 日，公司累计收到中泰化学项目款项合计 4,360.10 万元，累计回款比例 90.78%，质保金因质保期未满未达到收款节点，不存在逾期未收回款项，收款情况与报告期内其他 EP 项目不存在重大差异。

（二）中石化宁波项目

1、向供应商付款情况

报告期内，中石化宁波项目所售设备及系统集成均为公司比较常规的工业水处理系统，所需原材料的种类、物料名称、规格和型号较多，其中通用设备及材料包括标准本体设备、泵、电气仪表、电线电缆、阀门及其他；非标定制设备包

括非标本体设备、控制柜。公司为执行上述项目，结合公司同期存货中相关原材料结余情况，从仓库直接领用或对外采购。因此，中石化宁波项目相关的供应商较多且比较分散，其中主要供应商与公司采购频次较高，亦为公司主要采购供应商。

报告期内，公司向中石化宁波项目主要供应商支付款项，主要按照公司与供应商签订合同约定的结算条件、应付账款余额以及公司资金计划统筹安排。

2、收到客户款项情况

截至 2019 年 12 月 31 日，中石化宁波各项目销售合同约定的收款条件、合同应收（含税），公司累计收款金额及比例情况如下：

单位：万元

项目名称	收款条件	合同应收（含税）	累计收款	累计收款比例
青海大美项目	预收 10%；到货验收款 50%；安装调试款 20%；考核款 10%；质保金 10%（1:5:2:1:1）	1,705.30	516.00	30.26%
中安联合项目	预收款 10%；到货验收款 70%；安装调试款 10%；质保金 10%（1:7:1:1）	178.46	142.92	8 0.09%
中科炼化项目	预付款 10%；到货验收款 70%；安装调试款 10%；质保金 10%（1:7:1:1）	238.80	23.88	10.00%

中石化宁波项目均为 EP 业务，销售合同约定的应收账款结算政策与公司其他 EP 项目不存在重大差异。截至 2019 年 12 月 31 日，青海大美项目到货验收款部分逾期未收回、中科炼化项目到货验收款逾期未收回主要是受项目进展较慢，业主延迟向总包方支付进度款影响；中石化宁波项目安装调试款及质保金均未达到收款节点。报告期内公司其他 EP 项目也存在应收账款收款节点后逾期未收回情况，中石化宁波项目的收款情况与其他 EP 项目不存在重大差异。

七、说明中泰化学项目的具体执行过程，是否符合公司协作集成的生产模式，是否与公司其他项目一致

1、项目具体执行过程

在中泰化学项目执行中，公司的核心技术能力体现为系统设计，包括论证并优选技术路线、结合公司核心技术进行配套设备选型与系统性能匹配、系统控制软件开发。

在项目系统设计时，公司首先针对中泰化学项目的处理对象特点进行设计，中泰化学项目处理对象为 PVC 干法生产工艺造成沉淀式结垢，此类结垢的特点是密度高，硬度大，难以用低等级压力清除干净。因此，公司在设计高压泵以及高压水枪时，需充分考虑到设备后续运行在更高压力的可能性。同时，通过对控制系统的设计，操作者无需近距离手动操控软管进行清洗，该系统提升了清洗作业的安全性，降低了作业者的劳动强度。配合定制自旋转清洗头、自动速控系统，更利于高效清洗不规则、难于清洗的表面。同时运用公司核心技术之一动态混合技术，实现清洗效率的最大化。清洗废水由过滤装置过滤后，通过后续处理实现达标排放。

完成系统设计后，公司根据系统技术路线和具体方案对设备规格、材质、数量、质量和品牌等要求，对外采购相关设备；设备到货验收后，由客户负责安装，公司提供安装指导。整套系统通过公司“京源环保工业废水处理装置软件”进行系统控制。

综上，该项目不涉及非标设备采购，未直接通过协作集成厂家进行非标设备定制及协作集成，与其他项目有所不同，公司在统计协作集成相关数据时未将该项目纳入。但是该项目同其他项目一样由公司独立完成系统设计，运用了公司核心技术之一动态混合技术，并由公司自主研发的“京源环保工业废水处理装置软件”控制和实现。

2、与项目相关的成本费用核算

报告期内，与中泰化学相关的成本费用主要发生在招投标期间、合同签订至收入确认期间和售后服务期间。

（1）招投标期间

公司在获知中泰化学项目公开招标信息后，由营销部、技术部和财务部根据招标文件要求、项目信息等共同制作投标文件，其中由技术人员制定技术方案、

进行方案设计并制作招标文件中的技术部分，销售人员制作投标文件中的商务和报价部分，财务人员复核报价部分中的预估成本数据；公司投标、投标后至客户开标期间，由营销部负责项目跟进。

招投标期间，公司发生的与中泰化学项目相关的费用主要为上述参与人员的工资薪金及福利费、差旅及招待费用等。由于是否中标具有不确定性，相关费用于发生时直接计入期间费用。

（2）合同签订至项目确认收入期间

中泰化学项目销售合同签订后，项目进入执行阶段。根据合同约定，中泰化学项目业务类型为 EP，公司不负责安装调试，主要是供应设备及配套软件。该项目执行阶段主要包括对外采购、供货阶段。对外采购阶段，由技术人员根据项目设计方案提出采购清单，采购人员根据采购清单和采购周期进行对外采购；供货阶段，公司根据客户要求时间，将全部设备和材料发货至项目现场，同时提供“京源环保工业废水处理装置软件”用于进行系统控制。根据客户安排，公司现场到货验收人员配合客户完成现场开箱验收。

中泰化学项目执行期间发生的成本费用包括直接材料和其他费用，于发生时直接计入生产成本该项目下。其中直接材料为项目领用全部通用设备和材料成本，其他费用为现场到货验收人员配合客户完成到货验收期间发生的工资薪金及福利费、差旅费和业务招待费。根据中泰化学项目设计方案，该项目不涉及非标设备采购，因此直接材料中无非标设备成本、其他费用中无监造人员相关费用。

该项目所用的“京源环保工业废水处理装置软件”为公司自行研发的通用软件产品，相关研发费用支出于发生时全部费用化，无账面价值，因此中泰化学项目无相关软件成本。

截至设备到货验收合格时，该项目执行期间发生的相关成本费用已全部归集至生产成本该项目下。公司根据收入确认原则确认收入的同时，将生产成本该项目下归集的成本费用全部结转至营业成本。公司中泰化学项目营业成本构成主要包括直接材料和其他费用，且直接材料占比较高，成本构成符合项目实际情况，与公司其他 EP 项目成本构成不存在重大差异。

(3) 售后服务期间

中泰化学项目业务类型为 EP，公司不负责安装调试，自到货验收合格后至质保期结束为售后服务期间，此期间公司主要提供安装指导、配合调试、技术培训、设备质保服务等售后服务。2018 年公司已根据中泰化学项目收入总额的 2% 计提售后服务费。售后服务期间发生的费用于发生时直接冲减已计提的售后服务费。

综上，公司中泰化学项目相关的成本费用核算期间和内容符合项目实际情况，账务处理符合公司会计政策以及会计准则的相关规定。根据合同约定，中泰化学项目公司不负责安装调试、主要是供应设备及配套软件，营业成本包括合同签订至收入确认期间发生的全部成本费用；营业成本构成中直接材料占比较高，符合业务实际情况，与公司其他 EP 项目不存在重大差异。

八、说明将向新疆昊天采购划分为本体设备与泵两类的依据以及分类采购金额与合同金额不一致的原因

公司原材料的划分中，本体设备主要为系统中能够实现特定功能的主体部分及零件，泵主要为包括不同型号及种类的泵设备。公司 2018 年向新疆昊天鑫盛商贸有限责任公司采购原材料主要为高压清洗系统和高压泵，其中高压清洗系统作为能够实现特定清洗功能的主体部分，划分为本体设备，高压泵用于实现流体的增压和输送，属于泵的一种。

公司向新疆昊天鑫盛商贸有限责任公司分类采购金额与合同金额不一致的原因为公司采购人员分类统计时不慎将一台本属于本体设备的高压清洗系统计入泵材料，公司已对招股说明书相应部分做了修改，涉及章节如下：

序号	招股说明书对应章节
1	“第六节 业务与技术”之“四、发行人的采购和主要供应商情况”之“（一）发行人采购情况”之“1、主要原材料采购情况”
2	“第六节 业务与技术”之“四、发行人的采购和主要供应商情况”之“（二）公司前五大供应商的采购情况”之“1、本体设备前五大供应商”
3	“第六节 业务与技术”之“四、发行人的采购和主要供应商情况”之“（二）公司前五大供应商的采购情况”之“2、泵前五大供应商”
4	“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（二）营业成本分析”之“2、主营业务成本按业务划分”

九、说明公司向非电领域拓展相关的核心技术积累情况

公司目前拥有的核心技术及其产品已覆盖了给水处理、废污水处理及“零排放”处理各个环节,已应用于电力、化工、电镀等工业子行业的工业水处理业务。由于各工业子行业对去除同一类污染物有共性需求,因此公司主要核心技术及业务涵盖行业范围正不断延伸。

技术名称	技术特点	已应用领域	行业延伸	行业废水特点
工业废水电子絮凝处理技术	1、高悬浮物去除率 2、无药剂添加	电力行业:含煤废水、脱硫废水	煤化工造纸 矿采选 金属冶炼	悬浮物含量高
高难废水蒸发结晶零排放技术	1、高浓废水零排放 2、副产物资源化利用 3、运行成本低	电力行业:脱硫废水 化工行业:农化废水	印染 冶金 造纸	含盐量高 成分复杂
高难废水烟气蒸发零排放技术	1、蒸发速度快、强度大 2、无化学药剂消耗,运行成本低	电力行业:脱硫废水	石化 焦化 垃圾处理	污染物浓度高 成分复杂 可生化性差
高难废水电催化氧化技术	1、无需额外投加药剂、无需调节pH 2、无二次污染产生	电镀行业:电镀废水	化工 造纸 制药 食品 烟草 印染 电子 煤化	COD含量高 色度高 毒性高 重金属离子含量高

公司在针对非电行业不同污染物的去除方面具有如下核心技术储备:

污染物特征	公司储备核心技术
悬浮物	工业废水电子絮凝技术、高密度原水处理技术、网格搅拌絮凝反应技术、一体化深层过滤技术
重金属	高难废水电催化氧化技术
COD	高难废水电催化氧化技术、高难废水零排放技术
盐度	高难废水零排放技术、低能耗清洗技术

十、请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见

(一) 核查程序

保荐机构和申报会计师核查程序如下：

- 1、查阅中泰化学项目的合同、招投标文件以及该项目采购的相关合同；
- 2、取得公司与新疆昊天签订的采购合同、原材料采购入库及出库明细，款项支付凭证等；实地盘点2018年末公司主要存货情况；
- 3、实地走访托克逊能化，通过访谈了解中泰化学项目招投标、合同签订及执行情况，确认其与发行人及董监高是否存在关联关系；
- 4、走访新疆昊天，了解合同执行情况，获取其资质证书，确认其与发行人及董监高是否存在关联关系；
- 5、取得中泰化学项目现场照片及视频资料，核查公司所售合同设备现场情况；
- 6、访谈公司采购负责人，了解公司与新疆昊天商务洽谈的相关情况、公司采购计划安排以及公司继续采购剩余16套高压清洗系统的原因；获取公司及董监高关于与托克逊能化、新疆昊天不存在关联关系及其他利益安排的确认函；
- 7、取得并核查中泰化学项目、中石化宁波项目的销售合同及技术协议，了解公司与客户约定的应收账款结算政策；取得并核查相关项目应收账款相关的会计处理资料，包括收入记账凭证、应收账款明细账、收款记账凭证及原始凭证等资料；
- 8、取得并核查中泰化学项目、中石化宁波项目的原材料领用清单，了解供应商情况；取得并核查上述项目的主要供应商的采购合同，了解应付账款结算政策；取得并核查主要供应商应付账款的相关会计处理资料，包括应付账款明细账、付款记账凭证及原始凭证等资料；
- 9、查阅核心技术相关材料，了解核心技术在中泰化学项目、中石化宁波项目中的使用情况，并核查公司核心技术在非电行业的拓展情况；
- 10、核查公司与供应商新疆昊天鑫盛有限公司相关合同并访谈公司采购部人员，了解公司向新疆昊天采购划分为本体设备与泵两类的依据以及分类采购金额与合同金额不一致的原因；

11、查阅公司收入明细表，了解公司核心技术收入划分情况；

12、对营销部相关人员进行访谈，了解公司中泰化学项目及中石化宁波项目投标相关情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、新疆昊天的经营内容为商贸相关，为 StoneAge 新疆维吾尔自治区的独家授权代理商，能够为发行人提供符合要求的设备，但不具备独立完成中泰化学项目所需的能力与资质；

2、2018 年 4 月 29 日公司与新疆昊天所签订的合同附件，为本合同以及 2018 年 7 月 29 日公司与新疆昊天签订的合同共同的附件；

3、公司在 2018 年 6 月中泰化学项目确认收入后，继续向新疆昊天采购剩余 16 套高压清洗系统，是基于前期谈定数量和价格、设备适用范围以及公司后续项目需求，其业务实质为项目备货；发行人向新疆昊天采购具备商业合理性，发行人及其董监高与托克逊能化、新疆昊天不存在关联关系及其他利益安排；

4、在中泰化学和中石化宁波项目中，公司核心技术均发挥重要作用，将项目收入统计为核心技术收入合理；

5、公司中泰化学项目毛利率与其他 EP 项目毛利率不存在重大差异；应收账款结算政策与公司其他额 EP 项目不存在重大差异；截止 **2019 年 12 月 31 日**，公司已收到中泰化学项目预收款和到货验收款，质保金因质保期未满未到收款节点，不存在逾期未收回款项；中泰化学项目供应商结算政策与其他供应商不存在重大差异，公司已按照合同约定支付中泰化学项目供应商款项，不存在逾期未支付款项；

6、公司中石化宁波项目中青海大美和中科炼化项目毛利率与其他 EP 项目毛利率不存在重大差异；中安联合项目毛利率低于 2018 年度 EP 业务平均毛利率较多，主要是受根据客户需求调远控制柜安放位置导致配套电缆使用量增加所致；中石化宁波项目应收账款结算政策与公司其他 EP 项目不存在重大差异；截

至 2019 年 12 月 31 日，青海大美项目存在部分到货验收款逾期未收回、中科炼化项目到货验收款逾期未收回，主要是受项目进展缓慢，业主延迟向中石化宁波支付款项所致；中石化宁波项目安装调试款和质保金均未达到收款节点；公司中石化宁波项目供应商比较分散，其中主要供应商与公司采购频次较高，应付账款支付按照主要供应商付款政策、应付账款余额以及公司资金计划统筹安排；

7、中泰化学项目不涉及非标设备采购，未直接通过协作集成厂家进行非标设备定制及协作集成，与其他项目有所不同，公司在统计协作集成相关数据时未将该项目纳入。但是该项目同其他项目一样由公司独立完成系统设计，运用了公司核心技术之一动态混合技术，并由公司自主研发的“京源环保工业废水处理装置软件”控制和实现；公司中泰化学项目相关的成本费用核算期间和内容符合项目实际情况，账务处理符合公司会计政策以及会计准则的相关规定。根据合同约定，中泰化学项目公司不负责安装调试、主要是供应设备及配套软件，营业成本包括合同签订至收入确认期间发生的全部成本费用；营业成本构成中直接材料占比较高，符合业务实际情况，与公司其他 EP 项目不存在重大差异；

8、公司向新疆昊天分类采购金额与合同金额不一致主要原因为公司员工采购入库时不慎将一台本属于本体设备的高压清洗系统计入泵材料；

9、公司拥有的核心技术及其产品已覆盖了给水处理、废污水处理及“零排放”处理各个环节，已应用于电力、化工、电镀等工业子行业的工业水处理业务，公司主要核心技术及业务涵盖行业范围正不断延伸。

十一、就发行人与新疆中泰化学托克逊能化有限公司（以下简称“托克逊能化”）的合作情况，发行人提交的托克逊能化的确认函盖章为生产技术处，确认主体不具备独立承担法律责任资格，且确认内容为满足系统运行要求，未明确是否接受设备更换。请发行人说明托克逊能化项目的合同履行是否存在瑕疵，项目合作合同是否存在纠纷或潜在纠纷，并提供托克逊能化对于发行人将原“种子乳液聚合釜高压清洗系统 20 套+降粘树脂聚合釜高压清洗系统 10 套”改为“种子乳液聚合釜高压清洗系统 9 套+降粘树脂聚合釜高压清洗系统 5 套+16 套国产清洗系统”的优化设计方案的正式确认情况

（一）项目背景

托克逊能化在托克逊县同心工业园区建设 10 万吨/年特种树脂项目。根据该项目生产工艺和建设方案，本体聚合釜和糊树脂聚合釜在生产过程中会产生沉淀式结垢，需要配套高压清洗装置对结垢进行清洗，清洗废水经过滤装置过滤后进入废水处理系统做进一步处理。2017 年底，托克逊能化将该项目所需高压清洗装置进行公开招标采购。

（二）方案调整及执行情况

2018 年 1 月 26 日，发行人分别中标“新疆中泰化学托克逊能化有限公司中泰化学吐鲁番市托克逊县高性能树脂产业园及配套基础设施建设项目”中的“本体聚合釜高压清洗装置”项目和“糊树脂聚合釜高压清洗装置”项目。2018 年 4 月 11 日，发行人与托克逊能化分别签订金额为 2,182.16 万元的关于本体聚合釜高压清洗装置的买卖合同，以及金额为 2,662.39 万元的关于糊树脂聚合釜高压清洗装置的买卖合同。

合同签订后，为了满足系统运行需要及供货周期要求，在设计过程中对糊树脂聚合釜高压清洗装置的设计方案进行了优化，将原“种子乳液聚合釜高压清洗系统 20 套+降粘树脂聚合釜高压清洗系统 10 套”方案调整为“种子乳液聚合釜高压清洗系统 9 套+降粘树脂聚合釜高压清洗系统 5 套+16 套国产清洗系统”。双方召开了设计联络会，对设计方案优化进行了沟通确认。

2018 年 6 月 30 日，托克逊能化出具设备到货验收单，确认设备已运抵并通过验收。

（三）项目合同执行不存在异议和纠纷

2019 年 12 月 10 日，托克逊能化出具了《关于合同履行情况的确认函》并加盖公章，确认糊树脂聚合釜高压清洗装置、本体聚合釜高压清洗装置已按要求（其中将原“种子乳液聚合釜高压清洗系统 20 套+降粘树脂聚合釜高压清洗系统 10 套”方案调整为“种子乳液聚合釜高压清洗系统 9 套+降粘树脂聚合釜高压清洗系统 5 套+16 套国产清洗系统”）完成供货，并对所供的设备进行了到货开箱验收，已安装就位。在以上合同履行过程中，双方保持了积极友好的沟通，截至目前合同执行无异议和纠纷。

截至本回复出具日，中泰化学项目已完成调试运行并进入质保期，该项目履行不存在争议，项目合作合同不存在纠纷或潜在纠纷。

（四）方案调整未违反招投标法相关规定

公司在中泰化学项目中所供高压清洗装置，主要用于对本体聚合釜和糊树脂聚合釜在生产过程中产生的沉淀式结垢进行清洗，清洗废水经过滤装置过滤后进入废水处理系统做进一步处理。为了满足项目需要及供货周期要求，公司与托克逊能化将糊树脂聚合釜高压清洗装置的设计方案进行了优化，由原方案“种子乳液聚合釜高压清洗系统 20 套+降粘树脂聚合釜高压清洗系统 10 套”调整为“种子乳液聚合釜高压清洗系统 9 套+降粘树脂聚合釜高压清洗系统 5 套+16 套国产清洗系统”。合同总金额未变更，调整设备对应的合同金额（含税）为 1,107.14 万元，对应的收入金额为 946.27 万元。

《中华人民共和国招标投标法》（以下简称“《招标投标法》”）第四十六条规定招标人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。第五十九条规定招标人、中标人订立背离合同实质性内容的协议的，责令改正；可以处中标项目金额千分之五以上千分之十以下的罚款。

托克逊能化采购高压清洗装置的主要目的是为了为了满足其本体聚合釜和糊树脂聚合釜在生产过程中产生的沉淀式结垢的清洗需求，并将清洗废水经过滤装置过滤后进入废水处理系统做进一步处理。双方在设计联络会中对上述方案调整进行沟通确认，公司所供设备已完成安装调试，运行正常，公司优化后方案及所供设备满足托克逊能化与公司签订相关采购合同的主要目的。此外，合同价款、履行期限、交付安排、质保期等相关合同条款均未发生变更。因此，本次方案调整不属于《招标投标法》第四十六条和第五十九条所规定的背离合同实质性内容的情形，没有违反《招标投标法》的相关规定，不存在受到相关处罚的风险。

公司已取得南通市崇川区市场监督管理局出具的无违法违规证明，证明报告期内公司不存在违反相关法律、法规而受到行政处罚的情况。

十二、请保荐机构及发行人律师核查并发表意见

（一）核查程序

保荐机构和发行人律师核查程序如下：

1、核查中泰化学项目的合同、招投标文件、到货验收单、《关于项目运行情况的确认函》、《新疆中泰化学托克逊能化有限公司中泰化学吐鲁番市托克逊县高性能树脂产业园及配套基础设施建设项目——糊树脂聚合釜高压清洗装置、本体聚合釜高压清洗装置设计联络会会议纪要》以及该项目采购的相关合同等材料；

2、实地走访中泰化学，通过访谈了解中泰化学项目招投标、合同签订及执行情况；

3、访谈公司业务负责人，了解设计方案优化情况，获取2019年12月10日托克逊能化出具的《关于合同履行情况的确认函》；

4、查询中国裁判文书（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>），确认双方是否存在纠纷。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、公司在中泰化学项目执行中将原“种子乳液聚合釜高压清洗系统 20 套+降粘树脂聚合釜高压清洗系统 10 套”方案优化调整为“种子乳液聚合釜高压清洗系统 9 套+降粘树脂聚合釜高压清洗系统 5 套+16 套国产清洗系统”。托克逊能化出具了《关于合同履行情况的确认函》并加盖公章，确认公司已将糊树脂聚合釜高压清洗装置、本体聚合釜高压清洗装置按托克逊能化的要求（其中将原“种子乳液聚合釜高压清洗系统 20 套+降粘树脂聚合釜高压清洗系统 10 套”方案调整为“种子乳液聚合釜高压清洗系统 9 套+降粘树脂聚合釜高压清洗系统 5 套+16 套国产清洗系统”）完成供货，托克逊能化对公司所供设备进行了到货开箱验收，已安装就位，截至目前合同执行无异议和纠纷。

因此，中泰化学项目的履行不存在争议，项目合作合同不存在纠纷或潜在纠纷。

2、公司优化后方案及所供设备满足托克逊能化与公司签订相关采购合同的

主要目的。此外，合同价款、履行期限、交付安排、质保期等相关合同条款均未发生变更。因此，本次方案调整不属于《招标投标法》第四十六条和第五十九条所规定的背离合同实质性内容的情形，没有违反《招标投标法》的相关规定，不存在受到相关处罚的风险。

问题四

四、请发行人进一步说明在不从事设备生产的情况下，将公司所处行业分类为“C35 专用设备制造业”是否符合实际情况。请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

（一）公司行业分类的选择依据

公司为工业水处理设备提供商。同行业可比上市公司目前有两种行业分类，中建环能和久吾高科主要以设备销售业务为主，行业分类为“C35 专用设备制造业”，中电环保和巴安水务主要以环保相关服务业务为主，行业分类为“N77 生态保护和环境治理业”。

“C35 专用设备制造业”中的“环境保护专用设备制造（3591）”，包括用于大气污染防治、水污染防治、固体废弃物处理、土壤修复和抽样、噪声与振动控制、环境应急等环境污染防治专用设备制造，其中，水污染防治专用设备制造与公司业务的实际情况相近。

“N77 生态保护和环境治理业”主要侧重于对污染的综合治理活动，其中“环境治理业”包括“水污染治理”、“大气污染治理”和“固体废物治理”等，“水污染治理”包括对江、河、湖泊、水库及地下水、地表水的污染综合治理活动，不包括排放污水的搜集和治理活动，更适用于对环境治理服务的提供商而不是环保设备的提供商，与公司所从事业务的实际情况存在差异。

中电环保是生态环境治理服务商，除水处理设备系统集成业务外，致力于持续提升生态环境治理系统解决能力，为工业和城镇客户提供全生产过程和全生命周期的生态环境治理综合服务；巴安水务是综合环保服务商，除水处理设备系统销售外，致力于从事市政、环保、海水淡化、智慧海绵城市、零排放以及能源等多领域的智能化、全方位技术解决方案。中电环保和巴安水务的主要业务中，除

设备销售、工程承包业务以外，还包括运营等服务业务，且服务业务收入占比高于设备销售占比，行业分类为“N77 生态保护和环境治理业”。

中建环能和久吾高科主要以设备销售业务为主，行业分类为“C35 专用设备制造业”。公司的业务模式构成与其相似，设备销售收入占比高于服务收入占比，且公司没有运营等服务业务。

公司虽不直接从事设备生产，但产品设计图纸、技术人员和监造管理人员的现场技术指导等关键生产要素均由公司提供，公司在设备的生产环节发挥了重要的主导作用，同时，本次募投项目中智能系统集成中心建设项目旨在将原来由协作集成厂家生产的核心部件转为自行生产，并自行完成大部分水处理系统的集成。

因公司现有业务不涉及 BOT、PPP 等运营服务，相较于“N77 生态保护和环境治理业”，公司行业分类更接近“C35 专用设备制造业”。

综上，公司行业分类为“C35 专用设备制造业”符合实际情况。

（二）核查程序

保荐机构核查程序如下：

- 1、访谈公司管理人员，了解公司生产业务模式等相关情况；
- 2、查阅了国民经济行业分类（GB/T4754—2017）、《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）和同行业可比公司业务模式及收入占比情况，与公司进行对比；
- 3、查阅了公司募投项目可研报告等资料，对公司募投项目实施后的生产方式变化情况进行核查。

（三）核查意见

经核查，保荐机构认为：

公司以设备销售业务为主，虽不直接从事设备生产，但产品设计图纸、技术人员和监造管理人员的现场技术指导等关键生产要素均由公司提供，公司在设备的生产环节发挥了重要的主导作用，同时，本次募投项目中智能系统集成中心建

设项目旨在将原来由协作集成厂家生产的核心部件转为自行生产，并自行完成大部分水处理系统的集成。因此，公司行业分类为“C35 专用设备制造业”符合实际情况。

问题五

五、请发行人结合本次发行上市申请文件与在全国中小企业股份转让系统挂牌所披露的文件内容之间的差异情况，进一步说明公司相关信息披露差异是否违反全国中小企业股份转让系统相关规定，是否受到相关处罚。请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人本次发行上市申请文件与在全国中小企业股份转让系统挂牌所披露的文件内容之间的差异情况

保荐机构和发行人律师核查了发行人挂牌期间的所有公开披露信息，并与本次申请文件内容进行了逐一对比，截至本回复出具之日，发行人本次发行上市申请文件与在全国中小企业股份转让系统挂牌所披露的文件内容之间不存在实质差异。

（一）第一轮问询回复时关于信息披露差异情况的核查与处理

在第一轮问询回复时，保荐机构和发行人律师核查了发行人挂牌期间的所有公开披露信息，并与发行上市申请文件内容进行了逐一对比，两者差异简要情况如下表，详细情况参见第一轮问询回复之“问题 42”有关回复。

序号	差异类型	主要差异内容	差异原因	是否已修改一致
1	因重分类或统计口径不一致引起的披露差异	细分行业分类	招股说明书根据科创板招股说明书信息披露准则和要求重新定义	已更正新三板信息披露文件，修改后与招股书一致
2		主营业务收入按产品分类	招股说明书与新三板定期报告对按照产品划分的口径存在差异导致	只是统计口径差异，无需更正
3		前五大客户的销售情况	招股说明书按照格式准则要求，对受同一实际控制人控制下的客户，合并计算销售额；公司新三板年度报告披露的向五大客户销售数据是对单个客户的销售数据，并未对同一实际控制人控制	只是统计口径差异，无需更正

			下的客户进行合并统计计算销售额	
4		报告期末员工人数	招股说明书披露报告期各期末员工人数为期末当日在职员工人数,新三板定期报告披露员工期末人数为当月缴纳社保员工人数,含当月离职员工人数。该差异系因公司新三板定期报告中期末员工人数取数口径与招股说明书不一致导致	已更正新三板信息披露文件,修改后与招股书一致
5	因计算错误或取数错误引起的披露差异	2016年度、2018年度其他应收款前五大	编制2016年年度报告时其他应收款前五大占比计算错误;编制招股说明书时2018年其他应收款第五大取数错误	已分别更正新三板信息披露文件和招股书,修改后两者保持一致
6		2016年度预付账款前五大占比	编制2016年年度报告时计算错误	已更正新三板信息披露文件,修改后与招股书一致
7		2016年度、2017年度前五大供应商	编制2016年年度报告时,由于计算用增值税税率有误及未完全扣除转贷金额,导致2016年度全年采购总额有误,进而导致披露的2016年度前五大供应商占比有误;编制2017年年度报告时,南通市崇川电器设备厂2017年采购额未扣减账面期初暂估余额,导致错误将其披露为第五大供应商和计算2017年度全年采购总额不准确,进而导致当年前五大供应商占比有误。	已更正新三板信息披露文件,修改后与招股书一致
8		2017年度存货周转率	编制2017年度报告存货周转率计算错误	已更正新三板信息披露文件,修改后与招股书一致

(二) 第三轮问询回复时关于银行承兑汇票终止确认相关会计差错更正

1、更正前会计处理方式

由于公司判断银行承兑汇票到期无法兑付的可能性极低,且报告期内未出现票据到期无法兑付的情形,因此公司将全部已背书或已贴现未到期的银行承兑汇票进行了终止确认。

2、更正后会计处理方式

为保证应收票据终止确认会计处理符合《企业会计准则》的规定,公司对应收票据终止确认的具体判断依据进行了调整。调整后公司已背书或已贴现未到期的票据会计处理方法为:由信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认,由信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票以及商业承兑汇票在背书

或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认。

公司根据近期公开信息披露的票据违约情况、《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发【2019】133号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，遵照谨慎性原则对承兑人的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的6家大型商业银行和9家上市股份制商业银行（以下简称“信用等级较高银行”）以及信用等级一般的其他商业银行及财务公司（以下简称“信用等级一般银行”）。

3、具体更正情况

为保证应收票据终止确认会计处理符合《企业会计准则》的规定，公司于2019年11月12日召开了第二届董事会第十七次会议审议通过了《前期会计差错更正》的议案，根据《企业会计准则第28号—会计政策、会计估计变更和差错更正》第十二条的规定对财务报表进行了追溯调整，公司独立董事对该议案发表了同意的独立意见。

上述会计差错更正及追溯调整事项，只涉及资产负债表和现金流量表部分科目数据，报告期各期末公司所有者权益无变化，利润表科目无变化。详细情况参见第三轮问询回复之“6、关于应收票据终止确认”。

申报会计师对上述会计差错更正及追溯调整事项进行了审计并出具了大华审字[2019]0010121号标准无保留意见的审计报告和大华核字[2019]005950号审阅报告；公司和保荐机构对招股说明书等相关申请文件进行了修订。

公司已更正全国中小企业股份转让系统信息披露文件，并与本次发行上市申请文件保持一致。

二、公司相关信息披露差异是否违反全国中小企业股份转让系统相关规定，是否受到相关处罚

截至本回复出具日，发行人不存在信息披露违规的情形，不存在因重大违法违规的行为而遭受刑事处罚、被全国中小企业股份转让系统有限责任公司采取监管措施或纪律处分或者被中国证监会及其派出机构采取监管措施、给予行政处罚、立案调查的情形。

三、请保荐机构和发行人律师核查并发表明确意见

（一）核查程序

保荐机构和发行人律师核查程序如下：

- 1、比对本次发行上市申请文件与公司新三板挂牌期间披露文件的差异；
- 2、如有差异，核查差异原因，收集与差异的相关凭证，确认是否属于重大差异，是否需要更正信息披露文件；
- 3、核查公司对上述差异采取的内部审议程序、新三板信息披露文件，确保信息披露的合法合规性。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

- 1、本次发行上市申请文件与新三板挂牌所披露的文件文字表述部分不存在实质性差异，数据部分存在的差异主要原因包括因重分类或统计口径不一致、计算错误或取数错误引起的披露差异，不存在重大差异；
- 2、公司已对影响信息披露准确性的差异进行了审议并更正披露，且公司未违反全国中小企业股份转让系统相关规定，未曾受到监管机关相关行政处罚。

问题六

六、请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的规定，全面梳理“重大事项提示”内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，以简要语言提醒投资者需特别关注的重大事项，并补充、完善以下内容：

- （1）经营活动中无生产环节，生产及服务依靠外购、外协；
- （2）募集资金项目实施后对经营模式的改变及转型的风险；
- （3）下游行业集中于电力行业且客户集中度高，非电行业业务开拓的风险；
- （4）火电水处理行业竞争激烈、公司市场份额较低的风险；
- （5）最近一期单一客户华能集团收入占比超过 50%，结合海宁华能与公司的股权关系，以及华能集团收入占比、在手订单情况，提示华能集团及其关联方对公司持续经营的影响；
- （6）收入存在季节性波动的风险；
- （7）主要房产抵押、应收账款质押、经营性现金流为负的风险；
- （8）重大事项

提示及风险因素部分有较多关于风险对策、以及发行人竞争优势的表述，如应收账款上升的收款风险等存在风险对策，请全面核查并予以修改，充分揭示相关风险。

回复：

发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的规定，全面梳理“重大事项提示”内容，突出重大性，增强针对性，强化风险导向，以简要语言提醒投资者需特别关注的重大事项，并补充、完善以下内容。

一、经营活动中无生产环节，生产及服务依靠外购、外协

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“一、本公司特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列风险”之“（二）公司业务经营中无自主生产环节的风险”，以及“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（七）公司业务经营中无自主生产环节的风险”中进行了补充披露，具体如下：

公司经营活动中无自主生产环节，生产及服务依靠外购、外协，其中整套水处理系统所需通用设备和材料由公司直接对外采购；非标设备由协作集成厂家生产提供，协作集成厂家根据公司提供的设计图纸，并在公司委派人员的技术指导和监造下，进行非标设备的定制化生产及协作集成。报告期内，公司协作集成及外协成本占当期营业成本的比重分别为 29.53%、19.70%和 13.31%。

虽然公司与主要协作集成厂家建立了比较稳定的合作关系，但如果主要协作集成厂家不能继续为公司提供定制采购和协作集成服务，公司将需要临时更换协作集成厂家，可能会对生产供应及时性、产品质量稳定性等产品生产采购方面产生不利影响。

同时，工程承包业务(EPC)中公司通过工程施工供应商完成安装施工部分。公司的工程承包业务(EPC)包括方案设计、设备及系统集成、工程施工等内容。工程施工服务系工程承包业务(EPC)中所包含的一项附带业务，包括土建及安装等。工程施工过程中，公司委派人员持续跟进工程质量，确保质量符合客户标准，但是公司仍面临工程施工方出现施工质量问题或无法按期完成的风险。

二、募集资金项目实施后对经营模式的改变及转型的风险

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“一、本公司特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列风险”之“（九）募集资金项目实施后对经营模式的改变及转型的风险”，以及“第四节 风险因素”之“七、募集资金投资项目的风险”之“（二）募集资金项目实施后对经营模式的改变及转型的风险”中进行了补充披露，具体如下：

公司部分募集资金将投资于智能系统集成中心建设项目，该项目实施后，公司生产组织方式将发生部分变化，由目前的“非标设备定制采购、协作集成”方式转变为“核心部件自主生产及自主组装集成”的方式。若公司不能有效地组织各项生产资源，将可能存在由于生产方式部分改变带来的生产管理风险。

三、下游行业集中于电力行业且客户集中度高，非电行业业务开拓的风险

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“一、本公司特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列风险”之“（二）下游行业集中于电力行业且客户集中度高，非电行业业务开拓的风险”，以及“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（三）下游行业集中于电力行业且客户集中度高，非电行业业务开拓的风险”中进行了补充披露，具体如下：

现阶段，公司收入主要来源于火电行业，且客户集中度较高，报告期内，公司来自于电力行业的收入占主营业务收入的比重分别为 87.10%、59.34% 和 **87.03%**。同时，火电厂上网电价和煤炭价的调整会影响火电厂的经营业绩和建设及改造需求，进而影响公司的业务开拓情况和应收账款回款速度。由于该调整受到行业政策、宏观经济形势等多种因素的影响，如果上述因素发生了不利变动，则会对公司的业务开拓情况和应收账款回款速度等事项产生不利影响。

除火电行业外，公司正积极拓展核电、化工、金属制品等行业的客户，但目前火电行业的客户集中度依然较高。如公司未来不能有效拓展水处理领域的其他市场份额，不能使收入来源多样化，由于公司产品与下游火电行业产业的相关度较高，一旦火电行业的采购减少，下游火电行业产业的波动和集中的风险可能影响公司的持续盈利能力。

四、火电水处理行业竞争激烈、公司市场份额较低的风险

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“一、本公司特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列风险”之“（三）火电水处理行业竞争激烈、公司市场份额较低的风险”，以及“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（六）火电水处理行业竞争激烈、公司市场份额较低的风险”中进行了补充披露，具体如下：

火电水处理市场参与主体较多，竞争较为激烈。同时电厂水处理服务内容较为宽泛，大部分行业内企业由于技术储备或者自身专业定位的限制，均专注于其中某一项或者某几项系统设备，使得公司产品市场占有率较低。公司火电行业的产品市场份额 2017 年、2018 年和 2019 年分别约为 **1.28%-2.36%**、**1.35%-2.47%**和 **2.55%-4.76%**。未来，在环保整治力度不断升级、环保投入不断增加的大环境下，具有技术及研发优势、专业化服务优势、品牌优势的优质企业会进一步脱颖而出，大型企业也会有更多的市场机会。若公司不能继续保持在技术及研发等方面的竞争优势，抓住行业发展机遇，进一步提高市场占有率，将可能对公司业绩造成不利影响。

五、最近一期单一客户华能集团收入占比超过 50%，结合海宁华能与公司的股权关系，以及华能集团收入占比、在手订单情况，提示华能集团及其关联方对公司持续经营的影响

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“一、本公司特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列风险”之“（四）华能集团及其关联方对公司持续经营影响的风险”，以及“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（八）华能集团及其关联方对公司持续经营影响的风险”中进行了补充披露，具体如下：

报告期内，公司向前五大客户销售收入合计占当期营业收入的 **52.30%**、**59.61%**和 **75.84%**，其中向华能集团下属公司销售收入分别占当期营业收入的 **1.74%**、**21.64%**和 **58.18%**。华能集团通过海宁华能间接持有公司 **0.23%**的股份，并且最近一年单一客户华能集团收入占比超过 **50%**，客户集中度高。截至 **2019 年 12 月 31 日**，公司在手订单金额总计 **19,905.24 万元**，其中华能集团订单总计 **8,703.68 万元**，占比 **43.73%**。若华能集团及其关联方与公司合作减少，且公司不能持续拓展新的客户，公司持续经营能力将可能受到不利影响。

六、收入存在季节性波动的风险

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“一、本公司特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列风险”之“（五）收入存在季节性波动的风险”，以及“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（四）收入存在季节性波动的风险”中进行了补充披露，具体如下：

公司项目主要通过招投标方式取得，各季度获得的项目数量、规模不同，不同规模和不同类型的项目执行周期也不同，从而使得各季度完成的项目数量、规模不同。报告期内公司主要收入来自于电力行业，电力企业采购具有一定的季节性，受北方冬季施工、春节假期等影响，很多项目集中在第4季度完成发货或施工，导致公司第4季度收入占比较高。此外，公司上半年受春节假期影响，1、2月完成项目较少，主要集中在3月以后发货或者施工。因此，公司营业收入存在季节性波动。

同时由于公司主要业务模式为设备及系统集成、工程承包，各季度确认收入主要受当期完成的项目数量、规模大小等影响，一般各季度间不会均匀分布。因此，公司相对单一的业务模式也可能会导致公司各季度收入和业绩存在一定波动的风险。

七、主要房产抵押、应收账款质押、经营性现金流为负的风险

（一）主要房产抵押、应收账款质押的风险

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“一、本公司特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列风险”之“（七）公司资产被抵押和质押带来的持续经营能力风险”，以及“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“（五）公司资产被抵押和质押带来的持续经营能力风险”中进行了补充披露，具体如下：

截至招股说明书签署日，公司抵押所有房屋产权用于银行借款，担保最高本金余额为 5,000.00 万元；截至 2019 年 12 月 31 日，被质押的应收账款余额为 **2,297.75 万元**，占应收账款余额 **6.84%**。公司上述被抵押和质押的资产主要是房产和应收账款，是公司生产经营必不可少的资产。若公司不能及时、足额偿还相应银行借款，将面临抵押权人依法对资产进行限制或处置的风险，或因偿还上述

债务导致的公司流动性不足的风险，上述情况会对公司的持续经营能力带来不利影响。

（二）经营性现金流为负的风险

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“一、本公司特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列风险”之“（八）经营性现金流为负的风险”和“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“（七）经营性现金流为负的风险”中进行了补充披露，具体如下：

报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为-2,792.11 万元、-2,443.23 万元和 **3,735.12 万元**。**2017 年和 2018 年**，公司经营活动产生的现金流量净额持续为负的主要原因是公司主营业务处于快速增长阶段，受公司与上下游结算政策影响，成本产生的现金流出早于收入产生的现金流入，从而使得在此阶段内经营活动产生的现金流量净额为负。**如未来公司经营活动现金流量净额为负的情况仍出现并持续**，公司可能会存在营运资金紧张的风险，进而可能会对公司业务持续经营产生不利影响。

八、重大事项提示及风险因素部分有较多关于风险对策、以及发行人竞争优势的表述，如应收账款上升的收款风险等存在风险对策，请全面核查并予以修改，充分揭示相关风险

保荐机构和发行人已对“风险因素”中可能涉及的风险对策、发行人竞争优势及类似表述进行删除和调整，具体涉及修订的内容包括：

招股说明书“重大事项提示”之“一、本公司特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列风险”之“（六）应收账款上升的收款风险”和“第四节 风险因素”之“四、财务风险”之“（一）应收账款上升的收款风险”中删除了“且主要客户资信状况良好，收款风险相对较小。但”的相关表述，并补充了应收账款周转率和应收账款回款情况等相关内容，修订后如下：

“

公司对下游客户采用按合同分段收款的结算方式，报告期各期末，公司应收账款账面净值占公司流动资产比重较高，分别为 63.10%、64.66%和 **57.96%**，占

资产总额的比重分别为 59.86%、61.76%和 **53.44%**。公司应收账款周转率分别为 1.17、1.09 和 **1.05**，低于同行业可比公司，主要受公司收入存在季节性波动，报告期内第四季度收入占比较高影响。公司报告期各期末账龄在一年以内的应收账款占比分别为 75.69%、63.09%和 **58.66%**，随着公司营业收入规模扩大，应收账款账龄结构呈变长趋势。

报告期内，公司业务形成的应收账款总额合计 **84,923.36** 万元，截至 **2019 年 12 月 31 日** 已收回金额 **52,717.82** 万元，占比 **62.08%**；未收回金额 **32,205.54** 万元，占比 **37.92%**，其中逾期未收回金额 **15,312.00** 万元，占比 **18.03%**。截至 **2019 年 12 月 31 日**，公司应收账款账面余额 **33,604.26** 万元，截至 **2020 年 1 月 31 日** 已收回 **2,180.14** 万元，尚有 **31,424.12** 万元未收回。

报告期内，公司营业收入及应收账款均主要来自于电力行业，公司电力行业客户主要为各大发电集团下属全资或控股公司，如为新建电厂，尚处于筹建期，其项目投资、资金预算及支出通常由上级决策及划拨；如为已有电厂，自主经营、自负盈亏，其项目投资、资金预算及支出通常为自筹。各大发电集团的信用状况及付款能力不代表单个电厂的信用及付款能力。随着公司经营规模扩大，报告期内应收账款持续增长，若公司应收账款收款措施不力、下游客户经济形势发生不利变化或个别客户财务状况恶化将可能导致公司无法及时收回货款，对公司的资产质量和经营业绩产生不利影响。

”

招股说明书“重大事项提示”之“一、本公司特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列风险”之“（九）募集资金项目实施后对经营模式的改变及转型的风险”，以及“第四节 风险因素”之“七、募集资金投资项目的风险”之“（二）募集资金项目实施后对经营模式的改变及转型的风险”中删除了“该项目的顺利实施将大大增强公司设备及系统集成能力和项目承做能力。”的相关表述。

招股说明书“第四节 风险因素”之“一、技术风险”之“（二）人才流失及核心技术泄密的风险”中删除了“公司在发展过程中，拥有稳定、高素质的核心人才队伍，积累了丰厚的技术成果。……虽然公司建立了严格的保密制度、良好的激励机制。”的相关表述，修订后如下：

“

公司所处行业内对于技术人才的竞争日趋激烈，技术人才和核心技术是公司发展的关键资源之一，但如果公司核心技术人员流失或核心技术泄密，将会直接影响公司的市场竞争优势及自主创新能力。

”

上述楷体加粗内容已在招股说明书“第四节 风险因素”之“一、技术风险”之“（二）人才流失及核心技术泄密的风险”部分补充披露。

招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（一）市场竞争风险”中删除了“公司所处的行业虽属于国家重点扶持的战略性新兴产业，”的相关表述。

招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（五）‘高难废水低温循环烟气蒸发零排放处理工艺’尚未应用的风险”中删除了“该工艺可在不额外增加能源成本的情况下解决零排放难题，具有投资成本、运营及维护成本低的特点。”的相关表述。

问题七

七、请发行人结合协作集成生产方式下非标设备生产及系统集成均由协作集成商完成的情况，说明发行人业务实质是否为分包商，结合具体合同条款说明产品或服务质量纠纷的责任分摊情况，是由发行人还是协作集成厂商承担具体责任。请保荐机构及发行人律师核查并发表意见。

回复：

一、请发行人结合协作集成生产方式下非标设备生产及系统集成均由协作集成商完成的情况，说明发行人业务实质是否为分包商，结合具体合同条款说明产品或服务质量纠纷的责任分摊情况，是由发行人还是协作集成厂商承担具体责任

（一）发行人业务实质

公司的主要产品为工业水处理专业设备及系统，该产品根据客户实际水处理需求设计生产，为非标定制化产品，生产采用协作集成模式，由协作集成厂家根

据公司提供的设计图纸，并在公司委派人员的技术指导和监造下，进行非标设备的定制化生产及协作集成。协作集成生产具体流程参见本回复问题一之“五”。

公司的业务实质不是将业务分包给协作集成厂家，主要原因如下：

1、由公司完成的产品开发设计和系统方案设计是协作集成模式的关键生产要素，协作集成厂家所进行的工序通常包括金属板材裁切、卷板、折边、焊接、打磨、防腐等，不存在高难度复杂工序。

2、协作集成厂家根据公司提供的设计图纸，并在公司委派人员的技术指导和监造下进行定制化生产或集成，协作集成厂家所进行的原材料采购、加工、装配、集成是对方案设计的执行。

3、一套水处理系统由多个装置构成，其中通用设备由公司采购，非标设备分别由不同的协作集成厂家生产或集成。上述设备需依据公司的设计图纸进行集成，由公司与各方共同协作完成。

(二) 产品或服务质量纠纷的责任分摊情况

1、与协作集成厂家的约定

报告期内，发行人在协作集成的生产模式下，与协作集成厂家之间关于产品或服务纠纷责任的约定主要为通用条款，基本情况如下（以山鹰环保相关采购合同为例）：

7.3 本产品合同执行期间，如果供方提供的产品有缺陷，供方应立即无偿换货和修理。如需换货，供方负担由此产生的到安装现场换货的一切费用。换货或修理期限应不迟于证实属供方责任之日起的一个月内，对于在一个月不可能修理或调换的货物，经需方特殊允许另行商定期限，供方亦可委托需方认可的第三方到现场进行修理，其质量和所有费用由供方负担。如因供方提供的产品有缺陷或技术资料有错误而造成现场修改或返工，所有施工及材料费用由供方负担并承担相应的工期延误责任。

7.4 在保证期内，如发现供方的产品有缺陷，不符合本合同规定时，如属供方责任，则需方有权向供方提出索赔。

7.6 由于供方责任，产品不能达到本合同附件一所规定的一项或多项保证指标时，需方扣除质保金，作为供方承担的违约金。

根据上述条款的约定，发行人在协作集成生产方式下，如发生因协作集成厂家导致的产品或服务质量问题，则应由协作集成厂家承担相应责任。

2、与客户的约定

以 2018 年华能(大连)热电有限责任公司脱硫废水处理设备采购合同为例，其关于产品或服务纠纷责任的主要约定条款如下：

9.3 本“合同设备”合同执行期间，如果由于卖方提供的设备有缺陷和/或技术资料有错误，或者由于卖方设计错误和/或技术人员的指导错误，造成工程返工，设备损坏，卖方应立即无偿换货、修理和/或赔偿买方所蒙受的直接损失，但不包括后继损失，如需换货，卖方应负担由此产生的一切费用（包括拆卸、再安装费用等），换货或修理时间应不迟于证实属卖方责任之日起二个月内，对于那些在二个月内不可能修理或调换的货物，可经买方特殊允许另行商定期限，卖方可请求买方协助在现场进行大型修理，费用由卖方负责。由于买方未按卖方所提供的技术资料、图纸、说明书及卖方技术人员的指导而造成的设备损坏，由买方负责修理、更换，但卖方有义务在接到买方通知后尽快提供所需更换的部件，如是紧急部件，卖方应安排运抵电厂，所有费用均由买方负担。

报告期内，公司销售合同主要为客户提供，关于产品或服务纠纷责任的分摊约定相似，即如发生因发行人导致的产品或服务质量问题，应由发行人承担相应的责任。如该问题由协作集成厂家导致，根据合同相对性原则，应由发行人向客户承担责任后，按照采购合同的约定向协作集成厂家追责。

二、请保荐机构及发行人律师核查并发表意见

（一）核查程序

保荐机构和发行人律师核查程序如下：

1、访谈公司采购业务负责人，了解发行人协作集成生产模式的情况以及与协作集成厂家的分工情况，确认公司的业务实质是否为分包；

2、查阅公司的销售合同、采购合同中关于产品或服务质量纠纷的责任分摊条款；

3、访谈公司采购业务负责人，了解报告期内产品或服务质量纠纷的情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

1、在协作集成生产方式下，由协作集成厂家根据公司提供的设计图纸，并在公司委派人员的技术指导和监造下，进行非标设备的定制化生产及协作集成，公司的业务实质不是将业务分包给协作集成厂家；

2、根据发行人与协作集成厂家的约定，如发生因协作集成厂家导致的产品或服务质量问题，则应由协作集成厂家承担相应责任；根据发行人与客户的约定，如发生因发行人导致的产品或服务质量问题，应由发行人承担相应的责任。如该问题由协作集成厂家导致，根据合同相对性原则，应由发行人向客户承担责任后，按照采购合同的约定向协作集成厂家追责。

问题八

八、请发行人进一步完善招股说明书以下信息披露内容：（1）删除招股说明书中就核心技术水平的有偿鉴定意见及相关结论；（2）删除核心技术与同行业可比技术比较情况中，就数据来源为第三方文章的“客观性”与“权威性”的信息披露内容。

回复：

一、删除招股说明书中就核心技术水平的有偿鉴定意见及相关结论

公司已对招股说明书中涉及核心技术水平的鉴定意见及相关结论进行了删除，涉及章节如下：

序号	招股说明书对应章节
1	“第一节 释义”之“一、一般释义”
2	“第二节 概览”之“五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略”
3	“第六节 业务与技术”之“一、主营业务情况”之“（一）主营业务基本情况”

4	“第六节 业务与技术”之“一、主营业务情况”之“（二）主要产品、主要服务的情况”之“2、主要产品的类别及用途”之“（1）工业废污水处理设备及系统”之“III、高难废水零排放系统”之“①高难废水蒸发结晶零排放处理工艺”
5	“第六节 业务与技术”之“一、主营业务情况”之“（二）主要产品、主要服务的情况”之“2、主要产品的类别及用途”之“（1）工业废污水处理设备及系统”之“IV、高难废水电催化氧化处理系统”
6	“第六节 业务与技术”之“一、主营业务情况”之“（五）主营业务演变情况”
7	“第六节 业务与技术”之“一、主营业务情况”之“（五）主营业务演变情况”之“3、高速发展阶段（2015年至今）”
8	“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况”之“（五）行业竞争情况”之“3、发行人与同行业可比公司比较情况”之“（1）经营情况、市场地位和技术实力对比”之“⑤京源环保”
9	“第六节 业务与技术”之“七、公司核心技术和研发体系”之“（一）公司的核心技术”之“1、工业废水电子絮凝处理技术”之“（2）技术先进性及具体表征”
10	“第六节 业务与技术”之“七、公司核心技术和研发体系”之“（一）公司的核心技术”之“2、高难废水零排放技术”之“（2）技术先进性及具体表征”之“ I、蒸发结晶路线——高难废水蒸发结晶零排放处理工艺”
11	“第六节 业务与技术”之“七、公司核心技术和研发体系”之“（二）核心技术的科研实力和成果情况”之“3、公司核心技术和产品鉴定情况”
12	“第六节 业务与技术”之“七、公司核心技术和研发体系”之“（三）正在从事的研发项目及进展情况”之“3、一体化电子絮凝水处理智能成套装备”
13	“第六节 业务与技术”之“七、公司核心技术和研发体系”之“（八）核心技术人员”之“1、核心技术人员基本情况”
14	“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”之“2、分业务类型毛利率分析”之“（1）设备及系统集成”

二、删除核心技术与同行业可比技术比较情况中，就数据来源为第三方文章的“客观性”与“权威性”的信息披露内容

公司已对招股说明书核心技术与同行业可比技术比较情况中数据来源为第三方文章的“客观性”与“权威性”的信息披露内容进行了删除，涉及章节如下：

序号	招股说明书对应章节
1	“第六节 业务与技术”之“（七）公司核心技术和研发体系”之“1、工业废水电子絮凝处理技术”之“（2）技术先进性及具体表征”
2	“第六节 业务与技术”之“（七）公司核心技术和研发体系”之“2、高难废水零排放技术”之“（2）技术先进性及具体表征”之“ I、蒸发结晶路线——高难废水蒸发结晶零排放处理工艺”
3	“第六节 业务与技术”之“（七）公司核心技术和研发体系”之“2、高难废水零排放技术”之“（2）技术先进性及具体表征”之“ II、烟气蒸发路线”

（本页无正文，为江苏京源环保股份有限公司《关于江苏京源环保股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核中心意见落实函的回复》之签字盖章页）

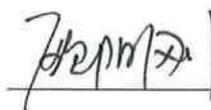


(本页无正文,为平安证券股份有限公司《关于江苏京源环保股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核中心意见落实函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人:



王耀



欧阳刚

董事长、总经理:



何之江



平安证券股份有限公司

2020年2月11日

声 明

本人已认真阅读平安证券股份有限公司《关于江苏京源环保股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核中心意见落实函的回复》的全部内容，了解本回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长、总经理：

何之江



2020年2月11日