

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申
请文件的第二轮审核问询函中有关财
务事项的回复

大华核字[2019]005631 号

大华会计师事务所(特殊普通合伙)

Da Hua Certified Public Accountants (Special General Partnership)

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申请文件
的第二轮审核问询函中有关财务事项的回复

	目 录	页 次
一、	首次公开发行股票并在科创板上市申请文件 的第二轮审核问询函中有关财务事项的回复	1-117



首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的 第二轮审核问询函中有关财务事项的回答

大华核字[2019] 005631 号

上海证券交易所：

由平安证券股份有限公司转来的《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申请文件的第二轮审核问询函》（上证科审（审核）（2019）569 号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的江苏京源环保股份有限公司（以下简称“公司”、“京源环保”或“发行人”）财务事项进行了审慎核查，现回复如下：

问题 7 关于收入确认

根据问询回复，发行人设备及系统集成业务自将设备运抵指定交付地点并验收合格后确认收入，工程承包业务采用最终验收法确认收入。EP 业务的性能验收款在合同设备安装调试完毕并进行整体运行试验合格后收取，质保金在质保期满后收取，报告期内主要客户的质保金大多未到期或到期未收回。发行人报告期各期的产品销量分别为 37、75、60、18 套。

请发行人：（1）补充说明合同约定的 EP 业务验收合格的前置条件，性能验收款及质保金是否均于验收合格时一次性确认收入，性能验收款需在运行试验合格后收取，在到货验收时即进行收入确认其收入确认时点是否准确，发行人于该时点是否仍承担相关风险或存在待履行义务，报告期内收入确认后的合同设备安装及调试阶段、合同设备性能验收阶段及合同设备质保期阶段等阶段的责任方，是否发生过退换货、纠纷、补偿等导致款项无法收回的事项；（2）说明同行业 EP 业务不负责安装调试及负责安装调试后确认收入的具体区别标准，同行业公司存

在两种收入确认模式而发行人仅存在不负责安装调试即确认收入模式的原因及合理性，进一步说明发行人收入确认是否符合企业会计准则的规定；（3）结合报告期内实际情况说明质保金及性能验收款未准时按收款节点收回的情况，请按一个月、三个月、半年、一年等逾期时限分析披露质保金及性能验收款在收款时点之后收回及未收回的比例；（4）结合报告期内质保期满后质保金的收回情况，说明坏账准备计提是否充分，说明认定质保金不存在回款风险的具体依据及充分性，2016 年未收回的质保金的可回收性及具体依据，是否存在单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项。

请保荐机构及申报会计师核查并发表意见。

请发行人按设备及系统集成、工程承包业务两种业务模式分别以列表形式列示报告期内各主要合同的对应客户、收入金额、收入确认证据、收入确认节点、开工及完工日期、验收及收款节点、各节点款项收回情况、质保金收回时点及收回可能性等，并分析存在异常的原因，说明 EP 业务后续的工程施工方，是否为发行人，是否存在 EP 业务实质为工程承包业务的情况。请保荐机构及申报会计师说明对上述内容的核查过程、依据、充分性，核查说明收入及应收账款的具体函证情况及是否相符，验收单及验收内容是否存在异常，是否与合同及业务内容一致等，并发表明确核查意见。

回复：

一、补充说明合同约定的 EP 业务验收合格的前置条件，性能验收款及质保金是否均于验收合格时一次性确认收入，性能验收款需在运行试验合格后收取，在到货验收时即进行收入确认其收入确认时点是否准确，发行人于该时点是否仍承担相关风险或存在待履行义务，报告期内收入确认后的合同设备安装及调试阶段、合同设备性能验收阶段及合同设备质保期阶段等阶段的责任方，是否发生过退换货、纠纷、补偿等导致款项无法收回的事项

发行人补充披露、说明

（一）补充说明合同约定的 EP 业务验收合格的前置条件，性能验收款及质保金是否均于验收合格时一次性确认收入

公司 EP 业务验收合格的前置条件为：公司按照合同约定将合同设备运抵至交付地点，由业主或者业主委托方现场开箱验收并出具整体设备到货验收单。

合同设备运抵指定交付地点并验收合格后，公司在收到买方签发的到货验收单当月确认收入；其中，性能验收款及质保金均于验收合格时一次性确认收入。

(二) 性能验收款需在运行试验合格后收取，在到货验收时即进行收入确认其收入确认时点是否准确，发行人于该时点是否仍承担相关风险或存在待履行义务

报告期内，公司设备系统集成业务主要为设备及系统集成的销售，根据合同约定公司将设备运抵指定交付地点并验收合格后，客户取得相关商品控制权并承担相关风险。到货验收后公司不承担安装及调试责任，待履行义务仅为在业主或业主委托方后续安装、调试时提供技术培训及指导并承诺质保期，属于一般售后服务。同时，产品出厂前均已严格按照质量体系检验合格，一般不会出现设备不符合客户要求的情况。因此，公司在将合同设备运送至约定地点并取得业主或业务委托方出具的到货验收单时确认收入，收入确认时点准确，符合会计准则要求。

(三) 报告期内收入确认后的合同设备安装及调试阶段、合同设备性能验收阶段及合同设备质保期阶段等阶段的责任方，是否发生过退换货、纠纷、补偿等导致款项无法收回的事项

在收入确认后的合同设备安装及调试阶段，责任方为业主或业主委托方，公司承担技术培训及指导安装义务；在合同设备性能验收阶段，责任方为业主或业主委托方，公司承担协助客户进行验收试验的责任；在合同设备质保期阶段，公司承担因公司原因产生的维修和调换设备、备件的责任。

报告期内，公司未发生过因退换货、纠纷、补偿等导致款项无法收回的事项。

二、说明同行业 EP 业务不负责安装调试及负责安装调试后确认收入的具体区别标准，同行业公司存在两种收入确认模式而发行人仅存在不负责安装调试即确认收入模式的原因及合理性，进一步说明发行人收入确认是否符合企业会计准则的规定

发行人补充披露、说明

(一) 说明同行业 EP 业务不负责安装调试及负责安装调试后确认收入的具体区别标准，同行业公司存在两种收入确认模式而发行人仅存在不负责安装调试即确认收入模式的原因及合理性

同行业可比公司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	
		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
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
环能科技	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	
	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
	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调试验收单后确认收入

资料来源：Wind 资讯

报告期内公司及系统集成业务不负责安装调试，在将设备运抵指定交付地点并验收合格后确认收入，符合行业惯例，与同行业可比公司不存在重大差异。

对于公司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，该类业务在设备安装工程施工完工并取得客户确认的调试验收单后

确认收入。同行业可比公司工程承包业务收入确认原则的具体情况如下：

证券简称	工程承包业务类型	收入确认原则
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
巴安水务	土建安装工程	完工百分比法计算
环能科技	工程总包、安装服务	工程完成并验收合格后确认
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
公司	EPC	工程完成并验收合格后确认

资料来源：Wind 资讯

报告期内公司工程承包业务主要为自有设备及系统集成销售附带安装、土建及调试服务，土建工程量小，实施周期一般不超过 1 年，公司采取工程完成并验收合格后确认收入。同行业可比公司工程周期较长超过 1 年的按照完工百分比法确认收入，工期较短不超过 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的收入确认原则不存在重大差异。

同行业公司 EP 业务存在两种收入确认模式而发行人仅存在不负责安装调试即确认收入的原因主要是水处理行业各公司业务类型的划分口径存在一定差异。与同行业可比公司相比，公司将负有安装调试义务的设备及系统集成业务划分至工程承包业务类型，仅是业务类型划分上的差异；公司各类业务的具体收入确认原则，无论是设备及系统集成业务还是工程承包业务，与同行业可比公司均不存在重大差异，符合行业惯例。因此，同行业公司 EP 业务存在两种收入确认模式而发行人仅存在不负责安装调试即确认收入具有合理性。

（二）进一步说明发行人收入确认是否符合企业会计准则的规定

1、设备及系统集成业务

公司设备及系统集成业务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，具体情况如下：

（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，公司按照合同的约定，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，合同设备所有权自合同设备交付时起由供方转移给需方。因而，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，相应收入金额能可靠计量。

(4) 相关经济利益很可能流入企业

在合同签订后，客户支付 10%预付款，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时，客户应支付累计 60%-90%的合同货款，剩下 10%作为质保金，待质保期结束后收回。因此，公司将合同设备交付客户后，相关经济利益很可能流入企业。

(5) 相关的已发生成本或将发生的成本能够可靠地计量

公司对于各个合同采用个别认定法进行成本核算，即对每一销售合同在“生产成本”下设置一个项目明细，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可靠的计量。

2、工程承包业务

报告期内，公司工程承包业务根据合同约定完成设备及系统交付、安装、土建及调试，经客户验收并取得客户签发的工程竣工验收证明时确认收入，相关的合同义务已履行完毕，即采用终验法确认收入，符合企业会计准则的相关规定。

三、结合报告期内实际情况说明质保金及性能验收款未准时按收款节点收回的情况，请按一个月、三个月、半年、一年等逾期时限分析披露质保金及性能验收款在收款时点之后收回及未收回的比例

发行人补充披露、说明

报告期内，根据公司与客户签订的合同约定，一般只有设备及系统集成业务

存在性能验收款的收款节点,设备及系统集成业务和工程承包业务均存在质保金收款节点。除与客户合同中约定的收款节点和收款比例外,公司应收性能验收款、质保金无其他信用政策,未明确给予客户其他信用期限。

(一) 设备及系统集成业务性能验收款收回情况

报告期内公司的主要客户为电力、化工、金属制品等行业的大型工业企业,其中来自于电力行业的收入占主营业务收入的比重分别为 95.45%、87.10%、59.34%和 78.94%。

报告期内,公司电力行业设备及系统集成业务对应的项目多为新建或扩建电厂。根据公司与客户合同约定,性能验收款一般在合同设备通过 168 小时试运行并移交进入商业运行,业主已经签发临时验收证书,公司提供性能验收款财务收据并经客户审核无误后一定时间内(常见 20 天、30 天、45 天、2 个月不等,视合同具体约定)收取,收款比例 5%-20%,其中 168 小时试运行是指公司所售合同设备作为辅机设备随同整套发电机组进行的 168 小时试运行。新建或扩建电厂项目多是投资总额大、施工周期长,影响电厂整体建设进度、整套机组完成 168 小时试运行时间点的不确定因素较多,进而影响公司性能验收款的收款节点。

报告期内,公司化工、金属制品及其他行业设备及系统集成业务,存在性能验收款的,根据公司与客户合同约定,性能验收款一般是在合同设备完成安装、调试,正常进行并经调试或性能验收合格后一定时间内(常见 10 天、45 天、2 个月不等,视合同具体约定)收取,收款比例 5%-20%。

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月,公司设备及系统集成业务根据合同约定形成的性能验收款总额为 7,225.48 万元,截至 2019 年 6 月 30 日,各期项目形成的性能验收款的收回情况如下:

单位:万元,%

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度		合计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
当期项目形成的性能验收款总额	413.16	100.00	3,026.69	100.00	2,269.97	100.00	1,515.66	100.00	7,225.48	100.00
①截至 2019.6.30 已收回	-	-	-	-	315.20	13.89	887.06	58.53	1,202.26	16.64
其中:										

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度		合计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
未逾期	-	-	-	-	187.60	8.26	143.25	9.45	330.85	4.58
逾期1个月以内	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
逾期1-3个月	-	-	-	-	-	-	13.81	0.91	13.81	0.19
逾期4-6个月	-	-	-	-	24.20	1.07	179.30	11.83	203.50	2.82
逾期7-12个月	-	-	-	-	61.00	2.69	439.70	29.01	500.70	6.93
逾期12个月以上	-	-	-	-	42.40	1.87	111.00	7.32	153.40	2.12
②截至2019.6.30未收回	413.16	100.00	3,026.69	100.00	1,954.78	86.11	628.60	41.47	6,023.23	83.36
其中：										
未逾期	413.16	100.00	3,026.69	100.00	915.30	40.32	383.30	25.29	4,738.45	65.58
逾期1个月以内	-	-	-	-	646.06	28.46	-	-	646.06	8.94
逾期1-3个月	-	-	-	-	54.32	2.39	-	-	54.32	0.75
逾期4-6个月	-	-	-	-	190.53	8.39	157.56	10.40	348.09	4.82
逾期7-12个月	-	-	-	-	21.60	0.95	-	-	21.60	0.30
逾期12个月以上	-	-	-	-	126.97	5.59	87.74	5.79	214.71	2.97

注：考虑到办理收款手续需要一定时间，电力行业客户如性能验收款自整体机组168小时试运行完成后次月未收到的，则自第三个月开始计算逾期时间；非电力行业客户，如性能验收款自调试或性能验收完成后的次月未收到的，则自第三个月开始计算逾期时间

截至2019年6月30日，公司2016年度设备及系统集成业务形成的性能验收款未收回且未逾期金额383.30万元，主要是新疆生产建设兵团红星发电2×660MW机组新建工程项目168小时试运行于2019年9月完成、贺州市铝电子产业项目（一期）工程项目尚未完成168小时试运行所致；

截至2019年6月30日，公司2017年度设备及系统集成业务形成的性能验收款未收回且未逾期金额915.30万元，其中应收电力行业客户性能验收款780.16万元，主要为相应项目尚未完成性能验收或于2019年5月以后完成性能验收所致；

截至2019年6月30日，公司2017年度设备及系统集成业务形成的性能验收款中未收回且逾期金额较大，逾期时间主要集中在6个月以内，主要是受电力

行业客户收款节点后履行内部审批程序以及落实资金时间较长所致；

截至2019年6月30日，公司2018年度、2019年1-6月设备及系统集成业务形成的性能验收款金额分别为3,026.69万元、413.16万元，均因未完成性能验收而未达到收款节点，未收回且未逾期。

（二）设备及系统集成业务质保金收回情况

报告期内，公司电力行业设备及系统集成业务的质保期一般自电厂完成168小时试运行或性能验收，并由业主签发临时验收证书后1年（部分项目为2年），质保金一般在质保期满无质量问题且由业主签发最终验收证书后收取，收款比例5%-10%。结合报告期内公司与电力行业客户的合同约定，质保金的收款节点主要受以下因素影响：

①质保期起算时间

报告期内，公司电力行业设备及系统集成业务对应的项目主要为新建或扩建电厂，项目投资总额大、建设周期长，公司提供的合同设备作为整套机组的附属设备，取得客户签发的临时验收证书的时间点受电厂整体建设进度、整套机组完成168小时试运行影响，各项目间差异较大，一般为合同设备到货验收后的1年到3年时间。

②质保期长短

报告期内，公司电力行业设备及系统集成业务的质保期一般为1年，部分项目为2年。另有部分合同约定，若合同设备到货验收后18个月因业主原因尚未完成初步验收（或性能验收）的，则质保期为合同设备到货验收后36个月，以先到为准。

③质保金收款条件

报告期内，公司电力行业设备及系统集成业务的质保金收款条件一般为质保期满或质保期满并业主签发最终验收证书。若质保金收款条件为质保期满业主并签发最终验收证书的，若质保期满后业主尚未完成整套机组的最终验收，公司合同设备的质保金仍未达到收款节点。

报告期内，公司化工、金属制品及其他行业设备及系统集成业务，存在质保期的，质保期一般为调试验收或性能验收后1年，公司合同设备质保期的起算时间受客户完成调试或性能验收的时间点影响。

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司设备及系统集成业务形成的质保金总额为4,985.10万元，截至2019年6月30日，各期项目形成的质保金收回情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度		合计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
当期项目形成的质保金总额	677.81	100.00	1,799.46	100.00	1,608.09	100.00	899.74	100.00	4,985.10	100.00
①截至2019.6.30已收回	-	-	-	-	20.30	1.26	188.03	20.90	208.33	4.18
其中：										
未逾期	-	-	-	-	20.30	1.26	121.91	13.55	142.21	2.85
逾期1个月以内	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
逾期1-3个月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
逾期4-6个月	-	-	-	-	-	-	66.12	7.35	66.12	1.33
逾期7-12个月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
逾期12个月以上	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
②截至2019.6.30未收回	677.81	100.00	1,799.46	100.00	1,587.79	98.74	711.71	79.10	4,776.77	95.82
其中：										
未逾期	677.81	100.00	1,799.46	100.00	1,395.66	86.79	390.96	43.45	4,263.89	85.53
逾期1个月以内	-	-	-	-	42.90	2.67	-	-	42.90	0.86
逾期1-3个月	-	-	-	-	23.88	1.48	-	-	23.88	0.48
逾期4-6个月	-	-	-	-	43.33	2.69	153.79	17.09	197.12	3.95
逾期7-12个月	-	-	-	-	82.02	5.10	129.49	14.39	211.51	4.24
逾期12个月以上	-	-	-	-	-	-	37.47	4.16	37.47	0.75

注：考虑到办理收款手续需要一定时间，如果质保金在质保期满后次月未收到的，则自第三个月开始计算逾期时间

截至2019年6月30日，公司2016年度设备及系统集成业务形成的质保金中未收回且未逾期金额390.96万元，系电力行业客户质保期未满足影响。其中主要包括：贺州市铝电子产业项目（一期）工程项目质保金91.49万元、江西神华

九江电厂新建（2×1052MW）超超临界燃煤机组质保金 71.93 万元、晋能离石大土河 2×350MW 低热值煤热电工程质保金 71.27 万元、华能宁夏大坝电厂四期工程质保金 51.81 万元、新疆生产建设兵团红星发电 2×660MW 机组新建工程项目 50.78 万元；

截至 2019 年 6 月 30 日，公司 2016 年度设备及系统集成业务形成的质保金中逾期未收回全部为电力行业客户质保金，主要包括：广州发展燃料港口有限公司煤水处理系统技术改造项目质保金 58.98 万元、国电库尔勒发电有限公司 2×350MW 热电联产工程 54.78 万元、华能罗源电厂一期 2×660MW 超超临界机组工程 50.81 万元、宁夏枣泉电厂一期 2×660MW 工程 48.20 万元，上述项目于 2018 年下半年质保期满，截至 2019 年 6 月 30 日公司与客户正在沟通办理质保金收取手续中；

截至 2019 年 6 月 30 日，公司 2017 年度设备及系统集成业务形成质保金中未收回且未逾期金额 1,395.66 万元，主要为应收电力行业设备及系统集成项目质保金 1,327.64 万元，因质保期未满足，未达到收款节点；

截至 2019 年 6 月 30 日，公司 2018 年度、2019 年 1-6 月设备及系统集成业务形成的质保金全部未收回且未逾期，系相应项目全部为质保期未满足，未达到收款节点所致。

(三) 工程承包业务质保金收取情况

报告期内，公司工程承包业务主要为已有电厂水处理系统的改造工程，根据公司与客户合同约定，质保期一般为工程竣工验收之日起 1 年（少数项目为 2 年），质保金一般在质保期满无质量问题或质保期满业主签发最终验收证书后收取，收款比例 5%-10%。报告期内，公司工程承包业务在工程竣工验收后确认收入的同时即进入质保期，因此，工程承包业务质保金的收款节点主要受质保期长短影响。

2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司工程承包业务报告期内形成的质保金总额合计 1,567.67 万元。截至 2019 年 6 月 30 日，各期形成的质保金的收回情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度		合计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
当期项目形成的质保金总额	720.30	100.00	542.37	100.00	191.29	100.00	113.71	100.00	1,567.67	100.00
①截至2019.6.30已收回	-	-	-	-	35.76	18.69	101.20	89.00	136.96	8.74
其中：										
未逾期	-	-	-	-	24.16	12.63	-	-	24.16	1.54
逾期1个月以内	-	-	-	-	-	-	24.00	21.11	24.00	1.53
逾期1-3个月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
逾期4-6个月	-	-	-	-	11.60	6.06	13.88	12.21	25.48	1.63
逾期7-12个月	-	-	-	-	-	-	63.32	55.69	63.32	4.04
逾期12个月以上	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
②截至2019.6.30未收回	720.30	100.00	542.37	100.00	155.53	81.31	12.51	11.00	1,430.71	91.26
其中：										
未逾期	720.30	100.00	534.27	98.51	99.71	52.13	-	-	1,354.28	86.39
逾期1个月以内	-	-	8.10	1.49	-	-	-	-	8.10	0.52
逾期1-3个月	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
逾期4-6个月	-	-	-	-	30.08	15.72	-	-	30.08	1.92
逾期7-12个月	-	-	-	-	25.74	13.46	-	-	25.74	1.64
逾期12个月以上	-	-	-	-	-	-	12.51	11.00	12.51	0.80

注：考虑到办理收款手续需要一定时间，如果质保金在质保期满后次月未收到的，则自第三个月开始计算逾期时间

截至2019年6月30日，公司2016年度工程承包业务形成的质保金逾期未收回金额12.51万元，系西北搞管有限责任公司南通分公司电絮凝废水处理系统项目质保金，截至2019年6月30日公司正在办理质保金收取手续；

截至2019年6月30日，公司2017年度工程承包业务形成的质保金未收回且未逾期金额99.71万元，其中包括应收：新疆恒联五彩湾（2×660MW）电厂一期工程质保金48.00万元，质保期为工程竣工验收后2年，截至2019年6月30日质保期未届满；国家电投集团河南电力有限公司开封发电分公司热网补给水处理系统PC总承包项目质保金42.80万元，公司承做的改造工程为该分公司2×630MW机组灵活性深度供热改造工程的一部分，2×630MW机组灵活性深度供热改造工

程于2018年12月全部完工，截至2019年6月30日质保期未满足；广州珠江天然气发电有限公司废水排放改造工程项目质保金8.91万元，质保期为工程竣工验收后2年，截至2019年6月30日质保期未满足；

截至2019年6月30日，公司2018年度工程承包业务形成的质保金未收回且未逾期金额534.27万元，主要是受相应项目为2018年下半年完成工程竣工验收，截至2019年6月30日质保期未满足未达到收款节点影响；

截至2019年6月30日，公司2019年1-6月工程承包业务形成的质保金725.92万元，均为质保期未满足、质保金未逾期、未收回。

四、结合报告期内质保期满后质保金的收回情况，说明坏账准备计提是否充分，说明认定质保金不存在回款风险的具体依据及充分性，2016年末收回的质保金的可回收性及具体依据，是否存在单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

发行人补充披露、说明

(一) 报告期内质保金坏账准备计提情况

截至2019年6月30日，报告期以前年度形成的质保金余额及报告期内形成的质保金中达到收款节点的收回情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度		2016年度以前		合计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
当期形成的质保金中达到收款节点的金额					304.01	100.00	622.49	100.00	790.61	100.00	1,711.11	100.00
①截至2019.6.30已收回					56.06	18.44	289.23	46.46	464.03	58.69	809.32	47.13
②截至2019.6.30未收回					247.95	81.56	333.26	53.54	326.58	41.31	907.79	52.87

根据公司应收账款账龄计算方法，公司设备及系统集成业务、工程承包业务在确认收入时将未收到的合同款项（含质保金）确认为应收账款，因此，应收质保金账龄的起始时点与销售收入确认时点一致。报告期各期末，公司应收账款未单独区分款项类别，均按照坏账准备政策统一计提坏账准备。其中：2016年末、

2017 年末和 2018 年末公司应收质保金按照账龄及相应的计提比例计提坏账准备，2019 年 6 月末公司应收质保金按照账龄及相应的预计损失率计提坏账准备。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司应收质保金余额为 6,559.80 万元，按照账龄计提坏账准备 790.92 万元，计提比例为 12.06%，坏账准备计提充分。

（二）报告期内质保金回款风险的具体依据及充分性

报告期内，根据应收账款管理办法及质保金回款作业指导书，公司对项目收款实施专人负责、动态跟踪。根据项目不同阶段侧重点不同，具体情况如下：

针对尚未起算质保期项目，公司安排专门人员与客户联系人进行不定期沟通，了解业主经营状况及项目进展；针对质保期内项目，公司安排专门人员每月跟进客户项目经营情况并查看是否质保期满，如质保期满则及时转入质保金收取流程；针对质保期满项目，公司安排专门人员与客户对接，沟通业主最终验收及质保金收款手续、回款安排等。

报告期内，公司未有与客户因质量问题发生纠纷而导致无法收回质保金的情况，公司主要客户未出现破产情况。截至 2019 年 6 月 30 日，公司应收质保金不存在回款风险。

根据坏账准备计提政策，公司应收账款账龄 3-5 年坏账准备计提比例 50%、5 年以上坏账准备计提比例为 100%，公司应收质保金均已按照账龄及相应计提比例充分计提坏账准备。

综上，报告期内公司质保金不存在回款风险，且公司已充分计提坏账准备。

（三）2016 年末收回的质保金的可收回性及具体依据

截至 2016 年末公司应收质保金余额 1,953.96 万元，其中包括 2016 年度以前年度形成的质保金余额及 2016 年度形成的质保金。截至 2019 年 6 月 30 日，2016 年末质保金的收回情况如下：

单位：万元，%

项目	2016 年度		2016 年度以前		合计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
期间内形成的质保金余额	1,013.45	100.00	940.51	100.00	1,953.96	100.00
①截至 2019.6.30 已收回	289.23	28.54	464.03	49.34	753.26	38.55
②截至 2019.6.30 未收回	724.22	71.46	476.48	50.66	1,200.70	61.45

截至2019年6月30日,公司2016年末未收回的20万元以上质保金对应项目的质保期情况、质保金可收回性及具体判断依据如下:

单位:万元

序号	客户名称	质保金 余额	截至2019.6.30 质保期情况	可收回性	具体依据
1	中国能源建设集团广西设计研究院有限公司	91.49	质保期未 满	100%	-
2	华能涪池热电有限责任公司	84.17	质保期已 满	100%	质保金回款手续已完成,业主资金困难,正在申请银行贷款
3	神华国能宝清煤电化有限公司	83.45	质保期未 满	100%	-
4	神华国华九江发电有限责任公司	71.93	质保期已 满	100%	质保金付款资料已提交给业主方,质保金回款手续办理中
5	晋能大土河热电有限公司	71.27	质保期未 满	100%	-
6	北京国电华北电力工程有限公司	59.27	质保期已 满	100%	客户正在与业主办理质保金回款手续,客户收到后再支付给公司
7	广州发展燃料港口有限公司	58.96	质保期已 满	100%	已与客户沟通,质保金回款手续办理中
8	国电库尔勒发电有限公司	54.76	质保期已 满	100%	已与客户沟通,质保金回款手续办理中
9	华能宁夏大坝电厂	51.81	质保期已 满	100%	2019年9月已收回
10	华能罗源发电有限公司	50.81	质保期已 满	100%	已与客户沟通,质保金回款手续办理中
11	中国能源建设集团湖南火电建设有限公司	50.78	质保期未 满	100%	-
12	宁夏枣泉发电有限责任公司	48.20	质保期已 满	100%	已与客户沟通,质保金回款手续办理中
13	中电投宁夏能源铝业中卫热电有限公司	38.25	质保期已 满	100%	质保金回款手续已完成,陆续回款中,已回款15.65万元
14	福建省福能龙安热电有限公司	37.47	质保期已 满	100%	2019年9月已收回
15	华能南京热电有限公司	37.18	质保期已 满	100%	质保金回款手续已经完成,待业主完成整套机组最终验收后付款
16	湖南永清水务有限公司	35.00	质保期已 满	100%	已与客户沟通,客户资金紧张
17	神华(福州)罗源湾港电有限公司	31.82	质保期未 满	100%	-

序号	客户名称	质保金 余额	截至 2019.6.30 质保期情况	可收回性	具体依据
18	百色百矿发电有限公司	30.00	质保期已满	100%	已与客户沟通，质保金回款手续办理中
19	华电国际电力股份有限公司奉节发电厂	27.36	质保期已满	100%	已与客户沟通，质保金回款手续办理中
20	江西大唐国际抚州发电有限责任公司	27.31	质保期已满	100%	已与客户沟通，质保金回款手续办理中
21	福建华电邵武能源有限公司	26.18	质保期未满	100%	-
22	天津国投津能发电有限公司	26.12	质保期未满	100%	-
	合计	1,140.50			

注 1：中国能源建设集团广西设计研究院有限公司的贺州市铝电子产业项目（一期）尚未完成 168 小时试运行，截至 2019 年 10 月 22 日质保期未满；

注 2：神华国能宝清煤电化有限公司的宝清电厂 2×600MW 超临界湿冷机组新建工程尚未完成 168 小时试运行，截至 2019 年 10 月 22 日质保期未满；

注 3：晋能大土河热电有限公司的晋能离石大土河 2×350MW 低热值煤热电工程 2 号机组于 2018 年 11 月通过 168 小时试运行，截至 2019 年 10 月 22 日质保期未满；

注 4：中国能源建设集团湖南火电建设有限公司的新疆生产建设兵团红星发电 2×660MW 机组新建工程尚未完成 168 小时试运行，截至 2019 年 10 月 22 日质保期未满；

注 5：神华（福州）罗源湾港电有限公司的神华福能罗源湾港储电一体化项目发电厂工程 2×1000MW 超超临界燃煤机组发电机组因项目缓建，尚未完成 168 小时试运行，截至 2019 年 10 月 22 日质保期未满；

注 6：福建华电邵武能源有限公司的福建华电邵武三期 2×660MW 工程 3 号机组于 2018 年 11 月通过 168 小时试运行，截至 2019 年 10 月 22 日质保期未满；

注 7：天津国投津能发电有限公司的天津北疆发电厂二期扩建工程 2×1000MW 超超临界机组 4 号机组于 2018 年 6 月通过 168 小时试运行，截至 2019 年 6 月 30 日质保期未满，截至 2019 年 10 月 22 日已满；

截至 2019 年 6 月 30 日，公司对于质保期已满质保金尚未收回的项目已全部安排专门人员与客户沟通办理质保金收款的相关手续，但因业主未完成最终验收、内部资金支付审批流程较长、资金紧张等原因，质保金尚在陆续收回中，但

均不存在回款风险，不存在单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项。

五、申报会计师核查情况

（一）核查程序

- 1、访谈公司销售负责人，了解公司报告期内项目应收账款结算政策、项目进展跟踪、应收性能验收款及质保金收款等日常管理情况；
- 2、获取公司应收账款管理办法，核查应收账款各收款节点及回款情况的相关规定；
- 3、获取公司主要项目销售合同、到货验收单、工程竣工验收单、调试验收单、应收账款明细表、应收账款回款银行回单等资料，结合结算政策等核查报告期内公司设备及系统集成业务性能验收款收回情况；核查报告期内公司设备及系统集成业务、工程承包业务质保金收回情况；
- 4、获取公司2016年末应收账款明细表、2019年6月末应收账款明细表，结合应收账款结算政策，核查截至2019年6月末未收到的质保金的可收回性及具体依据；
- 5、获取并核查报告期后公司应收账款明细账、回款单据，核查报告期后性能验收款、质保金收回情况；
- 6、执行应收账款函证程序及检查期后回款情况，结合应收账款账龄和客户信誉情况分析，评价应收账款主要单体客户的付款能力和坏账准备计提的合理性；
- 7、访谈公司高管，查阅同行业可比公司招股说明书、定期报告等公开资料。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

- 1、公司设备及系统集成业务验收合格的前置条件为公司按照合同约定将合同设备运抵至交付地点，并由业主或者业务委托方现场开箱验收并出具整体设备到货验收单；性能验收款及质保金均于验收合格时一次性确认收入；在到货验收时即进行收入确认其收入确认时点准确，公司于该时点仅负有协助客户进行验收试验的义务；报告期内，公司未发生过因退换货、纠纷、补偿等导致款项无法收回的事项；
- 2、同行业公司存在两种收入确认模式而公司仅存在不负责安装调试即确认收入模式具有合理性，公司收入确认符合企业会计准则的规定；

3、公司已按照未逾期、逾期1个月以内、逾期1-3个月、逾期4-6个月、逾期7-12个月、逾期12个月以上披露设备及系统集成业务性能验收款节点后的收回及未收回情况；

4、公司已按照未逾期、逾期1个月以内、逾期1-3个月、逾期4-6个月、逾期、逾期7-12个月、逾期12个月以上披露设备及系统集成业务、工程承包业务质保金收款节点后的收回及未收回情况；

5、报告期内公司性能验收款及质保金收款节点后存在逾期收回、逾期未收回情况，主要是受客户内部资金支付审批流程及资金划拨时间较长、业主与总包方款项结算延迟等影响；

6、报告期各期末，公司应收性能验收款、质保金均按照账龄及相应的比例计提坏账准备，坏账准备计提充分；报告期内公司主要客户经营正常、信用良好，无破产情况发生，应收性能验收款、质保金不存在无法收回风险；

7、公司2016年末应收质保金，截至2019年6月末尚未收回的部分不存在收回风险，不存在单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项。

六、请发行人按设备及系统集成、工程承包业务两种业务模式分别以列表形式列示报告期内各主要合同的对应客户、收入金额、收入确认证据、收入确认节点、开工及完工日期、验收及收款节点、各节点款项收回情况、质保金收回时点及收回可能性等，并分析存在异常的原因，说明EP业务后续的工程施工方，是否为发行人，是否存在EP业务实质为工程承包业务的情况。请保荐机构及申报会计师说明对上述内容的核查过程、依据、充分性，核查说明收入及应收账款的具体函证情况及是否相符，验收单及验收内容是否存在异常，是否与合同及业务内容一致等，并发表明确核查意见

发行人补充披露、说明

（一）设备及系统集成业务（EP）

报告期内，公司EP业务的收入确认证据为客户签发的到货验收单；收入确认节点为设备运抵指定交付地点并验收合格后，公司在收到买方签发的到货验收单当月确认收入。

报告期内，公司EP业务主要客户的收入金额、发货日期、验收日期、收入确认时间、各节点款项收回情况、质保金收回时点情况如下：

1、2019年1-6月设备及系统集成业务（EP）前五大客户

单位：万元，%

排名	客户	项目	收入金额	发货日期	验收日期	收入确认时间	合同金额	各节点款项已收回金额 (截至2019年6月30日)						质保金 收回时间	项目后续 工程施工 方是否为 发行人
								预收款	到货款	性能验收款	质保金	回款合计	回款比例		
1	华能江阴燃机热电有限责任公司	原水预处理系统设备	575.86	2019.4.12 2019.4.29 2019.4.30	2019.5.24	2019年5月	650.72	66.80	-	-	-	66.80	10.27	质保期未滿	否
		工业废水处理系统设备	288.34	2019.6.8 2019.6.18	2019.6.26	2019年6月	325.83	32.58	-	-	-	32.58	10.00	质保期未滿	
		小计	864.21				976.55	99.38	-	-	-	99.38	10.18		
2	中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	海南文昌电厂原水预处理系统设备	456.90	2019.3.19	2019.3.28	2019年3月	530.00	53.00	-	-	-	53.00	10.00	质保期未滿	否
		海南文昌电厂工业废水处理系统设备	284.48	2019.3.19	2019.3.28	2019年3月	330.00	33.00	-	-	-	33.00	10.00	质保期未滿	
		海南文昌电厂生活污水处理设备	107.37	2019.6.12	2019.6.24	2019年6月	121.33	12.13	-	-	-	12.13	10.00	质保期未滿	
		小计	848.75				981.33	98.13	-	-	-	98.13	10.00		
3	中兴电力蓬莱发电有限公司	工业废水处理系统设备	267.24	2019.6.19 2019.6.22	2019.6.28	2019年6月	301.98	-	-	-	-	-	-	质保期未滿	否
		含煤废水处理系统设备	172.41	2019.6.14	2019.6.25	2019年6月	194.83	-	-	-	-	-	-	质保期未滿	
		小计	439.66				496.81	-	-	-	-	-	-		
4	中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司	敦煌一期5万千瓦熔盐线性菲涅尔式光热发电项目	215.41	2019.5.17 2019.5.19	2019.5.28	2019年5月	243.42	24.99	48.04	-	-	73.03	30.00	质保期未滿	否
5	中石化宁波工程有限公司	中科炼化一体化项目	205.86	2019.3.16	2019.3.29	2019年3月	238.80	23.88	-	-	-	23.88	10.00	质保期未滿	否
合计			2,573.89				2,936.91	246.38	48.04	-	-	294.42	10.02		

注：表格中的项目名称非该项目的完整名称，因项目完整名称较长，考虑到表格篇幅有限，此处仅挑选项目名称中的部分关键字

以便区分，下同。

截至 2019 年 10 月 22 日，2019 年 1-6 月公司设备及系统集成业务前五大客户对应的项目质保期均未满，因此尚未达到合同约定的质保金收取条件。

2、2018 年设备及系统集成业务（EP）前五大客户

单位：万元，%

排名	客户	项目	收入 金额	发货 日期	验收 日期	收入确认 时间	合同 金额	各节点款项已收回金额 (截至 2019 年 6 月 30 日)						质保金收回 时间	项目后续 工程施工 方是否为 发行人
								预收 款	到货 款	性能 验收款	质保 金	回款 合计	回款 比例		
1	新疆中泰化学托克逊能化有限公司	高性能树脂产业及配套基础设施建设项目	4,140.64	2018.6.24	2018.6.30	2018 年 6 月	4,803.14	1,453.37	2,906.73	-	-	4,360.10	90.78	质保期未 满	否
2	中石化宁波工程有限公司	青海大美化学水系统包	1,470.09	2018.6.15	2018.6.28	2018 年 6 月	1,705.30	172.00	344.00	-	-	516.00	30.26	质保期未 满	否
				2018.6.17											
				2018.6.19											
		2018.6.23													
	中安联合含煤废水处理系统	153.85	2018.5.17	2018.6.14	2018 年 6 月	178.46	18.00	124.92	-	-	142.92	80.09	质保期未 满		
	小计	1,623.93				1,883.76	190.00	468.92	-	-	658.92	34.98			
3	郑州裕中能源有限公司	供热改造工程	1,365.81	2018.7.27 2018.8.18	2018.8.30	2018 年 8 月	1,584.34	-	700.00	-	-	700.00	44.18	质保期未 满	否

排名	客户	项目	收入 金额	发货 日期	验收 日期	收入确认 时间	合同 金额	各节点款项已收回金额 (截至 2019 年 6 月 30 日)						质保金收回 时间	项目后续 工程施工 方是否为 发行人
								预收 款	到货 款	性能 验收款	质保 金	回款 合计	回款 比例		
4	中电投电力工程有 限公司	五彩湾北二电厂净水站系统	306.43	2018.5.12	2018.5.28	2018年5月	355.45	35.85	177.73	-	-	213.58	60.09	质保期未 满	否
		五彩湾北二电厂含煤废水处理系统	177.78	2018.5.12	2018.5.28	2018年5月	206.22	20.80	102.93	-	-	123.73	60.00	质保期未 满	
		白音华自备电厂废水集中处理系统设备	273.08	2018.10.19	2018.10.31	2018年10月	316.77	-	-	-	-	-	-	质保期未 满	
		白音华自备电厂含煤废水处理系统	102.74	2018.8.18 2018.10.19	2018.10.31	2018年10月	119.17	-	-	-	-	-	-	质保期未 满	
		凤台县农林生物质发电	290.76	2018.11.28 2018.12.8	2018.12.27	2018年12月	336.66	33.67	101.00	-	-	134.66	40.00	质保期未 满	
		小计	1,150.77				1,334.28	90.32	381.66	-	-	471.98	35.37		
5	华润电力(沧 州运东)有 限公司	再生水深度处理系统设备	1,024.52	2018.8.30 2018.11.23	2018.11.27	2018年11月	1,188.44	119.87	359.60	-	-	479.47	40.34	质保期未 满	否
合计			9,305.68				10,793.96	1,853.55	4,816.91	-	-	6,670.47	61.80		

截至 2019 年 10 月 22 日, 2018 年公司设备及系统集成业务前五大客户对应的项目质保期均未满, 因此尚未达到合同约定的质保金收取条件。

3、2017年设备及系统集成业务（EP）前五大客户

单位：万元，%

排名	客户	项目	收入金额	发货日期	验收日期	收入确认时间	合同金额	各节点款项已收回金额（截至2019年6月30日）						质保金收回时间	项目后续工程施工方是否为发行人
								预收款	到货款	性能验收款	质保金	回款合计	回款比例		
1	陆丰宝丽华新能源电力有限公司	原水处理站	641.03	2017.6.5	2017.6.20	2017年6月	750.00	-	450.00	-	-	450.00	60.00	质保期未滿	否
		废水集中处理系统	596.58	2017.11.10	2017.11.20	2017年11月	698.00	-	418.80	-	-	418.80	60.00	质保期未滿	
		含煤废水处理站	292.31	2017.11.10	2017.11.20	2017年11月	342.00	-	205.20	-	-	205.20	60.00	质保期未滿	
		生活污水处理系统	207.69	2017.11.10	2017.11.20	2017年11月	243.00	-	145.80	-	-	145.80	60.00	质保期未滿	
		含油废水处理站	43.59	2017.11.10	2017.11.20	2017年11月	51.00	-	30.60	-	-	30.60	60.00	质保期未滿	
		小计	1,781.20					2,084.00	-	1,250.40	-	-	1,250.40	60.00	
2	西北电力工程承包有限公司	陕能麟游疏干水深度处理设备	596.58	2017.11.9	2017.11.19	2017年11月	698.00	69.80	488.60	-	-	558.40	80.00	质保期未滿	否
		陕能麟游含煤废水处理装置	141.03	2017.12.1	2017.12.15	2017年12月	165.00	16.50	115.50	-	-	132.00	80.00	质保期未滿	
		陕能麟游工业废水处理系统	135.04	2017.11.9	2017.11.19	2017年11月	158.00	15.80	110.60	-	-	126.40	80.00	质保期未滿	
		陕能麟游生活污水处理装置	72.65	2017.5.10	2017.5.21	2017年5月	85.00	8.50	59.50	-	-	68.00	80.00	质保期未滿	
		雷龙湾电厂	297.54	2017.5.10	2017.5.20	2017年5月	348.12	34.81	243.68	-	-	278.50	80.00	质保期未滿	
		古交三期	184.62	2017.6.15	2017.6.25	2017年6月	216.00	21.60	151.20	-	-	172.80	80.00	尚未收回	
		陕西商洛	62.24	2017.11.24	2017.12.2	2017年12月	72.82	7.28	50.97	-	-	58.26	80.00	质保期未滿	
小计	1,489.69					1,742.94	174.29	1,220.05	-	-	1,394.35	80.00			

排名	客户	项目	收入金额	发货日期	验收日期	收入确认时间	合同金额	各节点款项已收回金额（截至2019年6月30日）						质保金收回时间	项目后续工程施工方是否为发行人
								预收款	到货款	性能验收款	质保金	回款合计	回款比例		
3	江苏常熟发电有限公司	脱硫废水处理系统	577.30	2017.11.24	2017.12.26	2017年12月	675.44	67.54	540.35			607.89	90.00	质保期未滿	是
		含煤废水处理系统	332.98	2017.12.5	2017.12.26	2017年12月	389.59	38.96	248.00			286.96	73.66	质保期未滿	
		小计	910.28				1,065.03	106.50	788.35			894.85	84.02		
4	中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	河北建投遵化再生水深入处理系统设备	614.19	2017.10.16	2017.10.26	2017年10月	718.60	71.86	503.02			574.88	80.00	质保期未滿	否
		河北建投遵化工业废水处理系统	118.21	2017.10.16	2017.10.26	2017年10月	138.30	13.83	96.81			110.64	80.00	质保期未滿	
		小计	732.39				856.90	85.69	599.83			685.52	80.00		
5	神华国能集团有限公司北京物资分公司	伊犁煤电工业废水处理系统	441.71	2017.11.24	2017.12.9	2017年12月	516.80	51.68	361.76			413.44	80.00	质保期未滿	否
		伊犁煤电原水预处理系统	155.38	2017.11.24	2017.12.9	2017年12月	181.80	18.18	127.26	18.18		163.62	90.00	质保期未滿	
		伊犁煤电含煤废水处理系统	78.46	2017.11.24	2017.12.9	2017年12月	91.80	9.18	64.26	9.18		82.62	90.00	质保期未滿	
		小计	675.56				790.40	79.04	553.28	27.36		659.68	83.46		
合计			5,589.12				6,539.27	445.53	4,411.91	27.36		4,884.81	74.70		

截至2019年10月22日，除西北电力工程承包有限公司古交三期项目的质保期已于2019年9月到期外，2017年公司设备及系统集成业务前五大客户对应的其他项目质保期均未滿，因此尚未达到合同约定的质保金收取条件。西北电力工程承包有限公司古交三期项目质保期已滿，公司已安排人员与客户对接协商质保金的收回事宜，质保金收回可能性高。

4、2016 年设备及系统集成业务（EP）前五大客户

单位：万元，%

排名	客户	项目	收入 金额	发货 日期	验收 日期	收入确 认时间	合同 金额	各节点款项已收回金额（截至 2019 年 6 月 30 日）						质保金收回 时间	项目后续 工程施工 方是否为 发行人
								预收 款	到货 款	性能 验收款	质保 金	回款 合计	回款 比例		
1	华能罗源发电有限责任公司	脱硫废水处理系统	594.79	2016.12.8	2016.12.18	2016 年 12 月	695.90	69.59	417.54	-	-	487.13	70.00	尚未收回	否
		工业废水处理系统	273.79	2016.11.28	2016.12.18	2016 年 12 月	320.34	32.03	192.20	-	-	224.24	70.00	尚未收回	
		小计	868.58				1,016.24	101.62	609.74	-	-	711.37	70.00		
2	中国能源建设集团广西电力设计研究院有限公司	贺州铝电原水预处理及污泥脱水设备	501.86	2016.11.15	2016.12.15	2016 年 12 月	587.18	58.72	293.59	-	-	352.31	60.00	质保期未滿	否
		贺州铝电煤水处理系统设备	229.53	2016.11.25	2016.12.16	2016 年 12 月	268.55	26.50	134.64	-	-	161.13	60.00	质保期未滿	
		贺州铝电含油污水处理系统设备	56.41	2016.11.25	2016.12.16	2016 年 12 月	66.00	6.27	26.73	-	-	33.00	50.00	质保期未滿	
		小计	787.80				921.73	91.49	454.95	-	-	546.44	59.28		
3	韶关市粤华电力有限公司	原水预处理系统	510.26	2016.9.18 2016.11.2 2016.11.11	2016.11.17	2016 年 11 月	597.00	59.70	298.50	179.10	59.70	597.00	100.00	2019 年 6 月	否
		工业废水集中处理系统	194.87	2016.11.2	2016.11.12	2016 年 11 月	228.00	22.80	114.00	68.40	22.80	228.00	100.00	2018 年 12 月	
		小计	705.13				825.00	82.50	412.50	247.50	82.50	825.00	100.00		

排名	客户	项目	收入金额	发货日期	验收日期	收入确认时间	合同金额	各节点款项已收回金额（截至2019年6月30日）						质保金收回时间	项目后续工程施工方是否为发行人
								预收款	到货款	性能验收款	质保金	回款合计	回款比例		
4	神华国华九江发电有限责任公司	净水站原水预处理设备	496.78	2016.6.5	2016.6.20	2016年6月	581.23	58.12	406.86	58.12	-	523.11	90.00	尚未收回	否
		工业废水处理系统设备	118.00	2016.8.23 2016.9.1	2016.9.4	2016年9月	138.06	-	110.45	13.81	-	124.25	90.00	尚未收回	
		小计	614.78				719.29	58.12	517.31	71.93	-	647.36	90.00		
5	晋能大土河热电有限公司	原水预处理系统设备	331.79	2016.11.12	2016.12.17	2016年12月	388.20	19.41	252.33	-	-	271.74	70.00	质保期未满	否
		工业废水、生活污水	277.35	2016.10.10	2016.11.25	2016年11月	324.50	16.23	210.93	64.90	-	292.05	90.00	质保期未满	
		小计	609.15				712.70	35.64	463.26	64.90	-	563.79	79.11		
合计			3,585.44				4,194.96	369.37	2,457.76	384.33	82.50	3,293.96	78.52		

截至2019年10月22日，2016年公司设备及系统集成业务前五大客户中，韶关市粤华电力有限公司对应的项目质保金已收回；中国能源建设集团广西设计研究院有限公司和晋能大土河热电有限公司对应的项目质保期未满，尚未达到合同约定的质保金收取条件。华能罗源发电有限公司、神华国华九江发电有限责任公司对应的项目质保期已满，已达到质保金收取条件，因上述客户为国有企业，内部审批流程较长，目前尚未收回；公司已安排人员与客户沟通质保金收取事宜，质保金收回的可能性高。

2018年客户中电投电力工程有限公司对应的白音华自备电厂项目款项尚未收到，主要原因是业主方向总包方（即中电投电力工程有限公司）款项支付延期，从而导致总包方向公司支付款项延期，目前该项目的到货款正在办理流程中。

报告期内，公司设备及系统集成业务前五大客户对应的项目中，除2017年江苏常熟发电有限公司对应的项目外，后续的工程施工方均非发行人。公司参与了江苏常熟发电有限公司的招投标并分别签订了设备及系统集成业务合同和工程施工业务合同，属于同一个客户下的两种不同类型的业务合同，不属于设备及系统集成业务实质为工程承包业务的情形。

（二）工程承包业务（EPC）

报告期内，公司的工程承包业务（EPC）主要是为客户提供设计、设备及系统集成、土建和安装服务，收入确认证据为客户签发的调试验收单；收入确认节点为完成设备安装并取得客户确认的调试验收单当月。

报告期内，公司工程承包业务（EPC）主要客户的收入金额、开工日期、工程竣工验收日期、收入确认时间、各节点款项收回情况、质保金收回时点情况如下：

1、2019 年 1-6 月工程承包业务（EPC）前五大客户

单位：万元，%

排名	客户	项目	收入金额	开工日期	工程竣工验收日期	收入确认时间	合同金额	各节点款项已收回金额（截至 2019 年 6 月 30 日）						质保金收回时间
								预收款	到货款	竣工验收款	质保金	回款合计	回款比例	
1	华能辛店发电有限公司	节水及废水综合治理改造工程	4,644.52	2019.3.28	2019.5.29	2019 年 5 月	5,219.38	528.00	1,326.15	-	-	1,854.15	35.52	质保期未滿
2	华能铜川照金煤电有限公司	脱硫废水零排放改造工程	1,194.46	2019.2.20	2019.6.28	2019 年 6 月	1,331.84	135.90	-	-	-	135.90	10.20	质保期未滿
3	鹿邑县环境保护局	排放点废水处理工程	1,062.70	2019.3.4	2019.5.28	2019 年 5 月	1,158.34	347.50	-	-	-	347.50	30.00	质保期未滿
4	河间市束城镇人民政府	坑塘治理项目	899.37	2019.1.5	2019.3.29	2019 年 3 月	1,032.76	-	-	800.00	-	800.00	77.46	无质保期
5	湖南华润电力鲤鱼江有限公司	含煤废水系统改造	398.25	2018.3.12	2019.1.27	2019 年 1 月	452.91	46.01	175.53	165.00	-	386.54	85.35	质保期未滿
合计			8,199.30				9,195.23	1,057.41	1,501.68	965.00	200.00	3,524.09	38.33	

截至 2019 年 10 月 22 日，2019 年 1-6 月工程承包业务（EPC）前五大客户对应的项目质保期均未滿（河间市束城镇人民政府对应的项目无质保期），因此尚未达到合同约定的质保金收取条件。

2、2018 年工程承包业务（EPC）前五大客户

单位：万元，%

排名	客户	项目	收入 金额	开工 日期	工程竣工 验收日期	收入确 认时间	合同 金额	各节点款项已收回金额（截至 2019 年 6 月 30 日）						质保金收回 时间
								预收 款	到货 款	竣工 验收款	质保 金	回款 合计	回款 比例	
1	华能国际电力股份有限 公司上安电厂	中水深度水理系统	1,768.38	2018.8.16	2018.11.20	2018 年 11 月	1,998.68	198.69	416.88	889.25	-	1,504.82	75.29	质保期未 满
		锅炉补给水处理系统	923.37	2018.8.16	2018.11.21	2018 年 11 月	1,060.00	105.12	345.15	495.77	-	946.04	89.25	质保期未 满
		小计	2,691.74				3,058.68	303.81	762.03	1,385.02	-	2,450.85	80.13	
2	江门市崖门新财富环保 工业有限公司	环保电镀产业园废水处理厂	1,289.41	2018.9.11	2018.11.28	2018 年 11 月	1,490.54	449.57	402.23	100.00	-	951.80	63.86	质保期未 满
3	华能国际电力开发公司 铜川照金电厂	脱硫废水处理系统设备	801.72	2018.8.30	2018.11.30	2018 年 11 月	930.00	93.00	465.00	-	-	558.00	60.00	质保期未 满
		含煤废水处理设备	206.97	2018.8.30	2018.11.30	2018 年 11 月	240.08	24.01	120.04	-	-	144.05	60.00	质保期未 满
		小计	1,008.69				1,170.08	117.01	585.04	-	-	702.05	60.00	
4	黑龙江伊品生物科技有 限公司	地下水处理系统	464.10	2018.10.8	2018.11.12	2018 年 11 月	538.36	54.30	271.50	-	-	325.80	60.52	质保期未 满
5	华润电力（常熟）有限 公司	污泥脱水系统改造工程	335.52	2018.4.1	2018.11.26	2018 年 11 月	384.65	-	90.62	-	-	90.62	23.56	质保期未 满
合计			5,789.46				6,642.32	924.69	2,111.42	1,485.02	-	4,521.12	68.07	

截至 2019 年 10 月 22 日，2018 年工程承包业务（EPC）前五大客户对应的项目质保期均未满，因此尚未达到合同约定的质保金收取条件。

3、2017 年工程承包业务（EPC）前五大客户

单位：万元，%

排名	客户	项目	收入 金额	开工 日期	工程竣工 验收日期	收入确 认时间	合同 金额	各节点款项已收回金额 (截至 2019 年 6 月 30 日)						质保金收回 时间
								预收 款	到货 款	竣工 验收款	质保 金	回款 合计	回款 比例	
1	国家电投集团河南电力有限公司开封发电分公司	热网补给水处理系统	746.86	2017.9.8	2017.11.26	2017 年 11 月	856.10	85.61	416.48	163.54	-	665.63	77.75	质保期未滿
2	新疆恒联能源有限公司	原水预处理净化站工程	413.91	2017.8.25	2017.12.18	2017 年 12 月	480.00	48.00	239.10	112.80	-	399.90	83.31	质保期未滿
3	贵州华电大龙发电有限公司	工业废水处理系统工程	197.78	2017.7.25	2017.9.20	2017 年 9 月	231.40	46.28	-	158.95	-	205.23	88.69	尚未收回
		含煤废水处理系统改造	113.50	2017.6.1	2017.12.19	2017 年 12 月	132.80	26.50	-	92.90	-	119.52	90.00	尚未收回
		小计	311.28				364.20	72.84		251.91		324.75	89.17	
4	华润电力（常熟）有限公司	含煤废水处理系统改造	170.76	2017.3.20	2017.9.18	2017 年 9 月	199.79	19.98	-	159.83	19.98	199.79	100.00	2018 年 10 月
5	广州珠江天然气发电有限公司	废水排放改造工程	155.08	2017.9.29	2017.11.20	2017 年 11 月	178.11	17.81	-	150.75	-	168.56	94.64	质保期未滿
合计			1,797.89				2,078.20	244.24	655.58	838.83	19.98	1,758.63	84.62	

截至 2019 年 10 月 22 日，2017 年工程承包业务（EPC）前五大客户中，国家电投集团河南电力有限公司开封发电分公司、新疆恒联能源有限公司、广州珠江天然气发电有限公司对应的项目质保期未滿，未达到合同约定的质保金收取条件；华润电力（常熟）有限公司对应的项目质保金已收回；贵州华电大龙发电有限公司对应的项目质保期已滿，公司已安排人员与客户对接协商质保金的收回事宜，质保金收回可能性高。

4、2016 年工程承包业务（EPC）前五大客户

单位：万元，%

排名	客户	项目	收入 金额	开工 日期	工程竣工 验收日期	收入确认 时间	合同 金额	各节点款项已收回金额（截至 2019 年 6 月 30 日）					质保金收回 时间	
								预收 款	到货 款	竣工 验收款	质保 金	回款 合计		回款 比例
1	南京化学工业园热电有限公司	含煤废水处理设备	320.68	2016.10.7	2016.11.30	2016 年 11 月	375.20	-	337.68	-	37.52	375.20	100.00	2018 年 8 月
2	国电新疆红雁池发电有限公司	含煤废水处理系统	220.51	2016.1.23	2016.8.7	2016 年 8 月	258.00	-	154.80	77.40	25.80	258.00	100.00	2018 年 9 月
3	如皋市同源污水处理有限公司	水处理控制系统	205.13	2016.3.1	2016.4.10	2016 年 4 月	240.00	-	-	216.00	24.00	240.00	100.00	2017 年 6 月
4	东源曲靖能源有限公司	含煤废水治理系统	118.63	2016.9.9	2016.11.9	2016 年 11 月	138.80	-	-	124.92	13.88	138.80	100.00	2018 年 5 月
5	苏州苏净环保工程有限公司	电絮凝废水处理系统	106.92	2016.8.25	2016.10.10	2016 年 10 月	125.10	50.04	37.53	25.02	-	112.59	90.00	尚未收回
合计			971.88				1,137.10	50.04	530.01	443.34	101.20	1,124.59	98.90	

截至 2019 年 10 月 22 日，2016 年工程承包业务（EPC）前五大客户对应的项目质保期均已满。除苏州苏净环保工程有限公司对应的项目外，其他项目的质保金均已收回；目前，苏州苏净环保工程有限公司对应项目的质保金正在办理收取手续。

报告期内公司工程承包业务（EPC）前五大客户对应的项目不存在异常。

(三) 请保荐机构及申报会计师说明对上述内容的核查过程、依据、充分性，核查说明收入及应收账款的具体函证情况及是否相符，验收单及验收内容是否存在异常，是否与合同及业务内容一致等，并发表明确核查意见

我们对发行人报告期内 EP 和 EPC 业务的前五大客户所对应的项目进行了核查，核查方式主要包括：查阅客户工商信息、官方网站、年度报告等公开信息资料，对客户进行实地走访、函证，查阅客户的招投标文件、中标文件、业务合同、技术协议、发货单、运输合同、验收单、发票及收款单据。

除了报告期内各期 EP 和 EPC 业务前 5 大单体客户外，我们对于报告期内其他收入金额较大的客户同样执行了上述核查程序，实际核查范围大于报告期内各期 EP 和 EPC 业务前 5 大单体客户。

经核查，报告期内主要客户中，除 2016 年设备及系统集成业务主要客户神华国华九江发电有限责任公司函证回复不符外，其他客户的收入及应收账款函证回函均为相符。神华国华九江发电有限责任公司截至 2016 年 12 月 31 日应收账款余额回函不符的原因是客户采购部验收后，财务部未及时入账所致。

经核查，报告期内发行人主要客户对应项目的验收单及验收内容不存在异常，与合同及业务内容一致。

综上，我们认为：

1、对发行人报告期内主要客户的核查充分；

2、报告期内主要客户中，除神华国华九江发电有限责任公司函证回复不符外，其他客户的收入及应收账款函证回函均为相符；神华国华九江发电有限责任公司回函不符的原因是客户未及时入账所致；

3、报告期内发行人主要客户对应项目的验收单及验收内容不存在异常，与合同及业务内容一致。

问题 8 关于应收账款

根据问询回复，公司报告期各期末，公司应收账款账面净值占公司流动资产比重较高，分别为 67.66%、63.10%、71.00%和 63.93%。报告期各期末，公司应收账款账龄主要为 3 年以内，其中 1 年以内应收账款占比分别为 75.51%、75.69%、63.09%和 68.37%。报告期各期，公司在电力行业收入占主营业务收入的比重均在 50%以上，电力行业客户主要为中央及地方国有电力集团下属企业，应收账款

无法收回的风险较低。

请发行人：（1）披露剔除质保金后的应收账款账龄情况、收款节点后的回收情况及回收比例；（2）说明电力行业客户报告期内实际回款情况与收款节点的比较情况，进一步说明其母公司或集团公司的信用及付款能力是否能代表单体客户的付款能力，应收账款无法收回风险较低的认定依据。

请保荐机构和申报会计师对上述事项核查并发表意见。

回复：

一、披露剔除质保金后的应收账款账龄情况、收款节点后的回收情况及回收比例

发行人补充披露、说明

（一）剔除质保金后的应收账款账龄情况

根据公司与客户约定的应收账款结算政策，公司在质保期结束后方可收取质保金尾款，因此报告期各期末，公司应收账款余额中均有一定比例的质保金余额。

报告期各期末，公司应收质保金余额分别为 1,953.96 万元、3,641.17 万元、5,581.60 万元和 6,559.80 万元，呈逐年增加趋势，主要由于公司业务增长较快所致；占应收账款账面余额的比重分别为 19.79%、19.70%、20.05%和 21.53%，相对稳定。

报告期各期末，公司剔除质保金后的应收账款账龄情况如下：

单位：万元，%

账龄	2019-6-30		2018-12-31		2017-12-31		2016-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	17,974.09	75.20	15,164.46	68.13	12,002.41	80.85	6,443.62	81.34
1-2年	3,706.85	15.51	5,922.14	26.61	2,137.84	14.40	1,335.76	16.86
2-3年	1,945.09	8.14	1,017.34	4.57	683.76	4.61	110.37	1.39
3-4年	254.79	1.07	140.05	0.63	9.28	0.06	32.08	0.40
4-5年	10.50	0.04	-	-	12.86	0.09	-	-
5年以上	11.78	0.05	12.86	0.06	-	-	-	-
合计	23,903.10	100.00	22,256.86	100.00	14,846.15	100.00	7,921.83	100.00

(二) 收款节点后的回款情况及回款比例

截至2019年6月30日，公司设备及系统集成业务、工程承包业务在报告期内形成的应收账款（剔除质保金）中达到收款节点金额合计55,090.81万元，各期情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度		合计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
当期形成的应收账款（剔除质保金）中达到收款节点金额合计	5,166.46	100.00	23,584.86	100.00	16,382.68	100.00	9,956.81	100.00	55,090.81	100.00
①截至2019.6.30已收回	3,921.52	75.90	15,279.35	64.78	13,386.82	81.71	9,422.53	94.63	42,010.22	76.26
②截至2019.6.30未收回	1,244.94	24.10	8,305.51	35.22	2,995.86	18.29	534.28	5.37	13,080.59	23.74

截至2019年6月30日，公司已达到收款节点的应收账款（剔除质保金）尚有部分未收回，主要受客户内部结算审批流程及资金划拨时间较长、业主与总包方结算延迟及项目缓建等影响所致。

二、说明电力行业客户报告期内实际回款情况与收款节点的比较情况，进一步说明其母公司或集团公司的信用及付款能力是否能代表单体客户的付款能力，应收账款无法收回风险较低的认定依据

发行人补充披露、说明

(一) 报告期内电力行业客户回款情况

1、设备及系统集成业务收款节点及回款情况

报告期内，公司电力行业设备及系统集成业务根据与客户签订的合同约定，各收款节点的收款条件、逾期依据如下：

主要收款节点	收款条件	未逾期判断依据	逾期判断依据
预收款	合同生效之日起 30 天内，买方在收到卖方提交的金额为合同价格 10% 的履约保函或履约保证金和卖方提供的金额为合同价格的 10% 的财务收据，买方审核无误后 1 个月内	合同设备开始发货 当月	合同设备开始发货后 当月未收到的，当 月开始计算逾期时间
到货验收款	所有设备到达指定现场开箱验收合格后，买方收到卖方提交的到货验收合格证明文件、票面金额为合同价格 100% 的增值税发票、与到货验收款金额相同的财务收据，买方审核无误后 1 个月内	到货验收单签发当 月及次月	到货验收单签发后次 月未收到的，则自第 三个月开始计算逾期 时间
性能验收款	合同设备通过 168 试运行并移交业主进入商业运行，业主已经签发了性能验收证书，卖方提供性能验收款金额的财务收据，买方审核无误后 1 个月内	完成 168 小时试运行 或性能验收当月及 次月	完成 168 小时试运行 或性能验收次月未收 到的，则自第三个月 开始计算逾期时间
质保金	合同质保期满无索赔或索赔完成，买方最终验收合格，卖方提供质保金金额的财务收据，买方审核无误后 1 个月内	质保期满后当月及 次月	质保期满后次月未收 到的，则自第三个月 开始计算逾期时间

注：买方审核无误后 1 个月内为大部分项目约定条件，另有部分项目约定买方审核无误后 20 天、45 天、2 个月内等其他时间

(1) 2019 年 1-6 月

2019 年 1-6 月，公司电力行业设备及系统集成业务形成的应收账款合计 3,078.10 万元。截至 2019 年 6 月 30 日，各节点款项实际回款情况具体如下：

单位：万元

项目	预收款	到货验收款	性能验收款	质保金	合计
当期项目形成的应收账款	285.25	2,145.46	389.28	258.11	3,078.10
①截至 2019.6.30 已收回	226.70	51.77	-	-	278.47
其中：					
未逾期	226.70	49.30	-	-	276.00
逾期	-	2.47	-	-	2.47
②截至 2019.6.30 未收回	58.56	2,093.69	389.28	258.11	2,799.64
其中：					
未逾期	-	1,471.26	389.28	258.11	2,118.65
逾期	58.56	622.43	-	-	680.99

截至2019年6月30日，公司2019年1-6月电力行业设备及系统集成业务到货验收款逾期未收回金额622.43万元，其中主要为中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司海南文昌2×460MW级燃气—蒸汽联合循环电厂到货验收款602.00万元，截至2019年10月22日已收回371.00万元。

(2) 2018年度

2018年度，公司电力行业设备及系统集成业务形成的应收账款合计11,910.36万元。截至2019年6月30日，各节点款项实际回款情况具体如下：

单位：万元

项目	预收款	到货验收款	性能验收款	质保金	合计
当期项目形成的应收账款	979.41	7,569.81	2,252.98	1,108.16	11,910.36
①截至2019.6.30已收回	851.63	3,535.37	-	-	4,387.00
其中：					
未逾期	552.53	1,017.87	-	-	1,570.40
逾期	299.10	2,517.50	-	-	2,816.60
②截至2019.6.30未收回	127.78	4,034.44	2,252.98	1,108.16	7,523.36
其中：					
未逾期	-	-	2,252.98	1,108.16	3,361.14
逾期	127.78	4,034.44	-	-	4,162.22

截至2019年6月30日，公司2018年度电力行业设备及系统集成业务形成的预收款逾期未收回金额127.78万元，包括：中电投白音华自备电厂2×35万千瓦机组建设工程预收款43.59万元、中电江门高新区2×60MW级天然气分布式能源站工程预收款43.29万元、濮阳濮润热电有限公司2×B25MW背压供热机组一期工程预收款40.90万元，上述项目公司直接客户为工程总包方，业主向总包方延迟支付款项，从而导致总包方延迟向公司支付。截至2019年10月22日，公司已收到中电江门高新区2×60MW级天然气分布式能源站工程预收款43.29万元，其他预收款手续正在办理中；

截至2019年6月30日，公司2018年度电力行业设备及系统集成业务形成的到货验收款逾期未收回金额4,034.00万元，主要是2018年第四季度确认收入项目对应的到货验收款。其中300万元以上包括：华润电力沧州远东2×350MW

热电联产工程到货验收款 471.28 万元、华能（大连）热电有限责任公司第二热电厂背压机组（两台 50 兆瓦）新建工程到货验收款 447.65 万元、郑州裕中能源有限公司 2X1030MW 机组供热改造工程到货验收款 409.04 万元、珠海市钰海天然气热电联产工程到货验收款 399.07 万元、内蒙古华夏朱家坪电力有限公司一期 2×660MW 超超临界机组工程到货验收款 382.03 万元。截至 2019 年 10 月 22 日已收回 1,194.96 万元，其余款项在办理收款手续中；

截至 2019 年 6 月 30 日，公司 2018 年度电力行业设备及系统集成形成的性能验收款、质保金全部未达到收款节点。

（3）2017 年度

2017 年度，公司电力行业设备及系统集成业务形成的应收账款合计 14,439.31 万元。截至 2019 年 6 月 30 日，各节点款项实际回款情况具体如下：

单位：万元

项目	预收款	到货验收款	性能验收款	质保金	合计
当期项目形成的应收账款	1,090.60	9,950.09	1,992.03	1,406.59	14,439.31
①截至 2019.6.30 已收回	1,090.60	8,882.50	275.20	20.30	10,268.60
其中：					
未逾期	492.75	796.81	147.60	20.30	1,457.45
逾期	597.85	8,085.70	127.60		8,811.15
②截至 2019.6.30 未收回	-	1,067.58	1,716.84	1,386.28	4,170.71
其中：					
未逾期	-	-	780.16	1,327.64	2,107.80
逾期	-	1,067.58	936.68	58.64	2,062.91

截至 2019 年 6 月 30 日，公司 2017 年度电力行业设备及系统集成业务形成的到货验收款逾期未收回金额 1,067.58 万元，主要包括：①神华福建罗源湾港储电一体化项目发电厂工程 2×1000MW 超超临界燃煤发电机组到货验收款 408.86 万元，该项目直接客户湖北省电力建设第二工程公司为工程总包方，业主方因项目缓建未向总包方支付款项，进而导致总包方延迟向公司支付到货验收款；②江阴苏龙热电有限公司含煤废水处理工程到货验收款 125.43 万元，因客户资金紧张到货验收款分次支付；③华能罗源电厂一期 2×660MW 超超临界机组

工程到货验收款 120.76 万元，该项目于 2017 年 11 月通过 168 小时试运行后被缓建，业主方延迟支付到货验收款，截至 2019 年 10 月 22 日该项目已恢复建设；

截至 2019 年 6 月 30 日，公司 2017 年度电力行业设备及系统集成业务形成的性能验收款逾期未收回金额 936.68 万元，主要是 2018 年下半年至 2019 年上半年期间完成 168 小时试运行的项目形成的性能验收款，截至 2019 年 6 月 30 日，公司尚在与客户办理收款手续中。其中主要包括：①陆丰宝丽华新能源电力有限公司广东陆丰甲湖湾电厂新建（2×1000MW）超超临界燃煤汽轮发电机组项目性能验收款 625.20 万元，该项目于 2019 年 4 月完成 168 小时试运行；②合盛电业（鄞善）有限公司 2×350MW 热电联产项目性能验收款 104.70 万元，该项目于 2019 年 1 月完成 168 小时试运行；③国电中山民众天然气热电联产工程项目性能验收款 47.04 万元，该项目于 2019 年 3 月完成 168 小时试运行；

截至 2019 年 6 月 30 日，公司 2017 年度电力行业设备及系统集成业务形成的性能验收款未收回且未逾期金额 780.16 万元，主要包括：①2019 年 5 月完成 168 小时试运行的项目的形成的性能验收款金额 121.42 万元，已达到收款节点但未逾期；②截至 2019 年 6 月 30 日未完成性能验收未达到收款节点的项目形成的性能验收款金额 658.74 万元，其中截至 2019 年 10 月 22 日已完成 168 小时试运行的项目的性能验收款 202.58 万元。

（4）2016 年度

2016 年度，公司电力行业设备及系统集成业务形成的应收账款合计 10,028.93 万元。截至 2019 年 6 月 30 日，各节点款项实际回款情况具体如下：

单位：万元

项目	预收款	到货验收款	性能验收款	质保金	合计
当期项目形成的应收账款	956.17	6,657.36	1,515.66	899.74	10,028.93
①截至 2019.6.30 已收回	956.17	6,441.88	887.06	188.03	8,473.14
其中：					
未逾期	657.20	2,170.48	143.25	121.91	3,092.84
逾期	298.97	4,271.40	743.81	66.12	5,380.30

项目	预收款	到货验收款	性能验收款	质保金	合计
②截至 2019.6.30 未收回	-	215.49	628.59	711.71	1,555.80
其中:					
未逾期	-	-	383.30	390.96	774.26
逾期	-	215.49	245.29	320.75	781.54

截至 2019 年 6 月 30 日，公司 2016 年度电力行业设备及系统集成业务形成的到货验收款逾期未收回金额 215.49 万元，主要包括华能罗源电厂一期 2×660MW 超超临界机组工程到货验收款 203.25 万元，该项目于 2017 年 11 月通过 168 小时试运行后即被缓建，受此影响客户推迟支付到货验收款，截至 2019 年 10 月 22 日，该项目已恢复建设；

截至 2019 年 6 月 30 日，公司 2016 年度电力行业设备及系统集成业务形成的性能验收款未收回且未逾期金额 383.30 万元，包括：①新疆生产建设兵团红星发电 2×660MW 机组新建工程项目性能验收款 105.73 万元，该项目于 2019 年 9 月完成 168 小时试运行；②贺州市铝电子产业项目（一期）工程项目性能验收款 277.57 万元，该项目尚未进行 168 小时所致；

截至 2019 年 6 月 30 日，公司 2016 年度电力行业设备及系统集成业务形成的性能验收款逾期未收回金额 245.29 万元，主要包括：①福建华电邵武三期 2×660MW 项目性能验收款 79.92 万元，该项目于 2018 年 11 月完成 168 小时试运行；②晋能离石大土河 2×350MW 低热值煤热电工程性能验收款 77.64 万元，该项目于 2018 年 11 月完成 168 小时试运行；③华能罗源电厂一期 2×660MW 超超临界机组工程性能验收款 50.81 万元。截至 2019 年 10 月 22 日，公司均与上述客户沟通，正在办理性能验收款收取手续；

截至 2019 年 6 月 30 日，公司 2016 年度电力行业设备及系统集成业务形成的质保金未收回且未逾期金额 390.96 万元，主要包括贺州市铝电子产业项目（一期）工程、江西神华九江电厂新建（2×1052MW）超超临界燃煤机组、晋能离石大土河 2×350MW 低热值煤热电工程、新疆生产建设兵团红星发电 2×660MW 机组新建工程、华能宁夏大坝电厂四期工程等项目质保金，因质保期未满未达到收款节点；

截至2019年6月30日，公司2016年度电力行业设备及系统集成业务形成的质保金逾期未收回金额320.95万元，主要包括广州发展燃料港口有限公司煤水处理系统技术改造项目、国电库尔勒发电有限公司2×350MW热电联产工程、华能罗源电厂一期2×660MW超超临界机组工程、宁夏枣泉电厂一期2×660MW工程、福建省福能龙安热电有限公司等项目质保金，上述项目主要为2018年下半年质保期满。截至2019年10月22日，国电库尔勒发电有限公司2×350MW热电联产工程、福建省福能龙安热电有限公司质保金已收回，其他项目质保金，公司均与客户沟通正在办理收取手续。

2、工程承包业务收款节点及回款情况

报告期内，公司电力行业工程承包业务根据与客户签订的合同约定，各收款节点的收款条件、逾期依据如下：

收款节点	收款条件	未逾期判断依据	逾期判断依据
预收款	合同生效之日起30天内，业主在收到卖方提交的金额为合同价格10%的履约保函或履约保证金；	合同设备开始发货前	合同设备开始发货后当月未收到，当月开始计算逾期时间
到货验收款	所有设备到达指定现场开箱验收合格后，买方收到卖方提交的到货验收合格证明文件、票面金额为合同价格100%的增值税发票、与到货验收款金额相同的财务收据，买方审核无误后1个月内；	到货验收单签发日期当月及次月	到货验收单签发后次月未收到，则自第三个月开始计算逾期时间
竣工验收款	工程竣工验收，性能达到要求，业主签发了工程竣工验收单，卖方提供票面金额为合同价格100%的增值税发票、竣工验收款金额的财务收据，买方审核无误后1个月内；	工程竣工验收单签发日期当月及次月	工程竣工验收单签发后次月未收到，则自第三个月开始计算逾期时间
质保金	质保期满，工程无质量问题，卖方提供质保金金额的财务收据，买方审核无误后1个月内；	质保期满后当月及次月	质保期满后次月末未收到，于次月一个月开始计算逾期时间

注：买方审核无误后1个月内为大部分项目约定条件，另有部分项目约定买方审核无误后20天、45天、2个月等其他时间。

(1) 2019年1-6月

2019年1-6月，公司电力行业工程承包业务形成的应收账款合计7,095.11万元。截至2019年6月30日，各节点款项实际回款情况具体如下：

单位：万元

项目	预收款	到货验收款	竣工验收款	质保金	合计
当期项目形成的应收账款	715.53	2,049.10	3,652.68	677.81	7,095.11
①截至 2019.6.30 已收回	709.91	1,501.68	165.00		2,376.59
其中：					
未逾期	709.91	1,501.68	165.00		2,376.59
逾期	-	-	-		-
②截至 2019.6.30 未收回	5.62	547.42	3,487.68	677.81	4,718.52
其中：					
未逾期	-	530.02	3,376.03	677.81	4,583.85
逾期	5.62	17.40	111.65		134.67

截至 2019 年 6 月 30 日，公司 2019 年 1-6 月电力行业客户工程承包业务到货验收款未收回且未逾期金额 530.02 万元，系华能铜川照金电厂脱硫废水零排放改造工程到货验收款，公司根据该项目施工进度自 2019 年 3 月陆续发货，至 2019 年 6 月工程完工全部发货完毕并取得客户出具的到货验收单，因此截至 2019 年 6 月 30 日到货验收款未逾期。

(2) 2018 年度

2018 年度，公司电力行业工程承包业务形成的应收账款合计 5,438.64 万元。截至 2019 年 6 月 30 日，各节点款项实际回款情况具体如下：

单位：万元

项目	预收款	到货验收款	竣工验收款	质保金	合计
当期项目形成的应收账款	450.69	2,505.62	2,103.39	378.94	5,438.64
①截至 2019.6.30 已收回	433.59	2,026.88	955.40		3,415.87
其中：					
未逾期	339.12	1,456.51	429.72		2,225.35
逾期	94.47	570.36	525.68		1,190.52
②截至 2019.6.30 未收回	17.11	478.74	1,147.98	378.94	2,022.78
其中：					
未逾期	-	-	-	378.94	378.94
逾期	17.11	478.74	1,147.98		1,643.83

截至 2019 年 6 月 30 日，公司 2018 年度工程承包业务形成的到货验收款逾期未收回金额 478.74 万元，主要包括：华能上安电厂全厂节水减排及治污改造

项目到货验收款尾款 266.56 万元、广东茂名港博贺新港区粤电煤炭码头工程到货验收款 187.71 万元。截至 2019 年 10 月 22 日，上述款项正在办理收款手续中。

截至 2019 年 6 月 30 日，公司 2018 年度工程承包业务形成的竣工验收款未逾期金额 1,147.98 万元，主要是 2018 年第四季度确认收入对应项目的竣工验收款，截至 2019 年 6 月 30 日正在办理收款手续中。其中主要包括华能铜川照金电厂一期（2X600MW）空冷亚临界燃煤发电机组改造工程、广东茂名港博贺新港区粤电煤炭码头工程、华润电力（常熟）有限公司污泥脱水系统改造工程、安徽华电六安电厂有限公司煤水处理装置改造施工等项目竣工验收款。

（3）2017 年度

2017 年度，公司工程承包业务形成的应收账款合计 2,382.00 万元。截至 2019 年 6 月 30 日，上述应收账款项主要收款节点及实际回款情况具体如下：

单位：万元

项目	预收款	到货验收款	竣工验收款	质保金	合计
当期项目形成的应收账款	244.24	701.98	1,249.28	186.49	2,382.00
①截至 2019.6.30 已收回	244.24	701.98	1,065.85	35.76	2,047.83
其中：					
未逾期	226.43	239.10	197.45	24.16	687.14
逾期	17.81	462.88	868.40	11.60	1,360.69
②截至 2019.6.30 未收回	-	-	183.43	150.73	334.16
其中：					
未逾期	-	-	-	99.71	99.71
逾期	-	-	183.43	51.02	234.45

截至 2019 年 6 月 30 日，公司 2017 年度电力行业工程承包业务形成的竣工验收款逾期未收回金额 183.45 万元，主要包括：①国家电投集团河南电力有限公司开封发电分公司热网补给水处理系统 PC 总承包项目竣工验收款尾款 147.66 万元，公司承做的改造工程为该分公司 2×630MW 机组灵活性深度供热改造工程的一部分。根据合同约定，整体项目完工并经国家电投集团河南公司的工程决算审计机构审后方可支付公司竣工验收款尾款，即合同总价的 10%，2×630MW 机组灵活性深度供热改造工程于 2018 年 12 月全部完工，截至 2019 年 6 月 30 日，

上述款项在办理收款手续中；②新疆恒联五彩湾（2×660MW）电厂一期工程竣工验收款尾款 32.10 万元，该项目竣工验收款客户为分次支付；

截至 2019 年 6 月 30 日，公司 2017 年度电力行业工程承包业务形成的质保金未收回且未逾期金额 99.71 万元，主要包括：①新疆恒联五彩湾（2×660MW）电厂一期工程、广州珠江天然气发电有限公司废水排放改造工程质保金，项目质保期为工程竣工验收后 2 年，截至 2019 年 6 月 30 日质保期未满未达到收款节点；②国家电投集团河南电力有限公司开封发电分公司热网补给水处理系统 PC 总承包项目质保金，因该项目整体工程于 2018 年 12 月完工，截至 2019 年 6 月 30 日质保期未满未达到收款节点。

（4）2016 年度

2016 年度，公司电力行业工程承包业务形成的应收账款合计 772.00 万元。截至 2019 年 6 月 30 日，各节点款项实际回款情况具体如下：

单位：万元

项目	预收款	到货验收款	竣工验收款	质保金	合计
当期项目形成的应收账款	-	492.48	202.32	77.20	772.00
①截至 2019.6.30 已收回	-	492.48	202.32	77.20	772.00
其中：					
未逾期	-	337.68	202.32	77.20	617.20
逾期	-	154.80	-	-	154.80

截至 2019 年 6 月 30 日，公司 2016 年度电力行业工程承包业务形成的应收账款已全部收回。

（二）报告期内电力行业客户付款能力情况

报告期内，公司电力行业客户主要为国有及地方电力集团下属企业，受自身经营管理特点影响，一般于收款节点后履行内部审批程序以及落实资金时间较长，进而导致公司应收电力行业客户款项实际回款常晚于收款节点。

报告期内，公司获得的电力行业设备及系统集成项目主要为电厂新建或扩建项目的水处理系统采购。对于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母公司或集团公司决策及划拨。对于已有电厂的扩建项目，已进入商

业运行，投资资金多为自筹。因此，虽然报告期内公司电力行业设备及系统集成客户，合同约定为付款义务主体，独立核算，但其项目投资资金多由母公司或集团公司划拨，其母公司或集团公司的信用可以在一定程度上代表单体电力客的信用，付款能力受母公司或集团公司资金预算及划拨影响。

报告期内，公司电力行业工程承包项目主要为已有电厂改造项目的水处理系统采购。已有电厂改造前均已进入商业运行，独立核算、自负盈亏，改造项目资金预算及支出多为自筹，其母公司或集团公司的信用及付款能力一般不能代表单体客户的付款能力。

报告期内，公司根据公司应收账款管理办法，在投标前首先对电力行业客户进行评估，包括查询最终控制的集团公司情况，是否存在负面信息，是否存在故意拖欠供应商货款的情况等。对于存在负面信息或存在故意拖欠供应商货款的情况的客户不予安排投标。因此，公司电力行业单体客户多为优质客户。报告期内公司的电力客户未出现破产情况，公司应收账款无法收回的风险处于较低水平。

报告期内，公司根据公司应收账款管理办法规定，安排销售人员对客户经营状况进行动态跟踪。报告期内，公司电力行业客户未出现破产情况，均正常经营，因此公司的应收账款无法收回风险处于较低水平。

三、请保荐机构和申报会计师对上述事项核查并发表意见

(一) 核查程序

1、获取公司应收账款账龄明细表，根据应收账款结算政策，计算剔除质保金后的应收账款余额及账龄分布情况；

2、获取公司报告期后应收账款明细账、记账凭证及原始凭证，核查截至2019年10月22日应收账款收回情况及收回比例；

3、获取公司报告期内电力行业客户应收账款收款明细表，核查电力行业客户收款节点及实际回款情况；

4、获取公司应收账款管理办法，核查公司对客户信用评估、日常管理等相关规定。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、公司已补充披露剔除质保金后的应收账款账龄情况、期后回款情况及回款比例；

2、受电力行业客户自身经营特点影响，报告期内公司电力行业客户报告期内实际回款一般晚于收款节点；

3、报告期内，公司电力行业客户如属于新建电厂，因其自身尚未正常经营，项目投资资金为母公司或集团划拨，其母公司或集团的信用及付款能力可以公司的信用及付款能力；公司电力行业客户如为已有电厂，自主经营、自负盈亏，其母公司或集团公司的信用及付款能力不代表单体客户的付款能力。总体评估，公司电力行业单体客户本身为优质客户，经营情况正常，报告期内无破产情况，自身付款能力较强，公司应收账款无法收回风险处于较低水平。

问题 9 关于股份支付及华能集团

根据首轮问询回复，公司历次股权转让中三次出现 1 元/注册资本转让的情况，部分 1 元/注册资本转让的情况原因为公司为激励核心人员。根据首轮问询回复，自股份公司成立以来，除和源投资、海宁华能外，其他各法人股东主体不存在公司职工、客户、供应商持股。海宁华能的股东中有公司前五大客户华能集团。发行人对华能集团 2019 年上半年销售占比达到 58.67%。

请发行人：（1）结合 1 元/注册资本转让原因为激励核心人员的情况说明是否存在应确认未确认的股份支付；（2）说明海宁华能的基本情况、股权结构、入股背景及合理性，披露大客户华能集团对发行人的持股比例，说明获取相关客户的途径，结合发行人同类产品在不同客户间的售价情况、华能集团对同类产品的采购价格等情况说明与华能集团报告期内的交易价格是否公允，与华能集团是否存在利益输送或其他安排；（3）结合与华能集团的合作历程、合作的稳定性与持续性、关联关系，以及是否存在合作研发、资金借贷等情况，说明发行人其是否存在重大业务依赖或未来存在重大依赖及相关论述依据。

请保荐机构及申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构及申报会计师核查发行人各股东是否存在发行人职工、客户、供

应商等持股，公司成立至今（并非股份公司成立以来）发生的股份变动是否适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》，并对发行人是否存在应确认而未确认的股份支付全面核查并发表明确意见。

请保荐机构、申报会计师及发行人律师核查发行人是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条的规定并发表核查意见。

回复：

一、结合 1 元/注册资本转让原因为激励核心人员的情况说明是否存在应确认未确认的股份支付

发行人补充披露、说明

公司历次股权转让中，共计出现三次 1.00 元/注册资本转让的情况，均无需确认股份支付，具体情况如下：

1、2004 年 11 月，葛兴元将所持有的 5.00%股权转让给李武林，定价为 1.00 元/注册资本，本次转让系公司为激励核心人员李武林，增加其持股比例。财政部于 2006 年 2 月 15 日印发了《〈企业会计准则第 1 号——存货〉等 38 项具体准则的通知》，自 2007 年 1 月 1 日起在上市公司范围内施行，鼓励其他企业执行。本次转让发生时尚无相关规定，因此无需确认股份支付。

2、2008 年 3 月，葛兴元将其持有的全部股份转让给李武林、和丽夫妻，定价为 1.00 元/注册资本。葛兴元，1949 年 11 月出生，在 2008 年时已 59 岁，处于退休年龄。根据 2007 年年检报告书，公司 2007 年净利润为 6.45 万元，经营状况欠佳。综合以上情况，葛兴元决定转让公司全部股权，将公司交由李武林继续经营。本次转让背景为葛兴元退出公司经营，转让全部股份，转让原因并非出于激励公司员工，因此无需确认股份支付。

3、2013 年 12 月，和丽将所持有的 6.00%股权转让给苏海娟（现为公司董事、副总经理及董事会秘书），定价为 1.00 元/注册资本，本次转让系公司为激励核心人员苏海娟，吸收其为公司新股东。根据中汇会计师事务所（特殊普通合伙）出具的中汇会审[2014]2839 号审计报告，2013 年 12 月 31 日公司每注册资本对应的净资产为 1.08 元。由于转让时无可参考的市场价格，因此本次转让价格为参照当时每注册资本对应的净资产情况，并结合当年公司的经营情况协商确定，价格公允，无需确认股份支付。

二、说明海宁华能的基本情况、股权结构、入股背景及合理性，披露大客户华能集团对发行人的持股比例，说明获取相关客户的途径，结合发行人同类产品在不同客户间的售价情况、华能集团对同类产品的采购价格等情况说明与华能集团报告期内的交易价格是否公允，与华能集团是否存在利益输送或其他安排

发行人补充披露、说明

（一）说明海宁华能的基本情况、股权结构、入股背景及合理性，披露大客户华能集团对发行人的持股比例

1、海宁华能的基本情况、股权结构、入股背景及合理性

截至本回复出具日，海宁华能共持有公司 350 万股，持股比例为 4.35%，海宁华能的基本情况如下：

公司名称	海宁华能源融科环股权投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	天津源融投资管理有限公司
成立日期	2017年5月5日
主要经营场所	浙江省嘉兴市海宁市浙江海宁经编产业园区经都二路2号经编大楼1层193-1室
经营范围	股权投资；投资管理

海宁华能的出资结构如下：

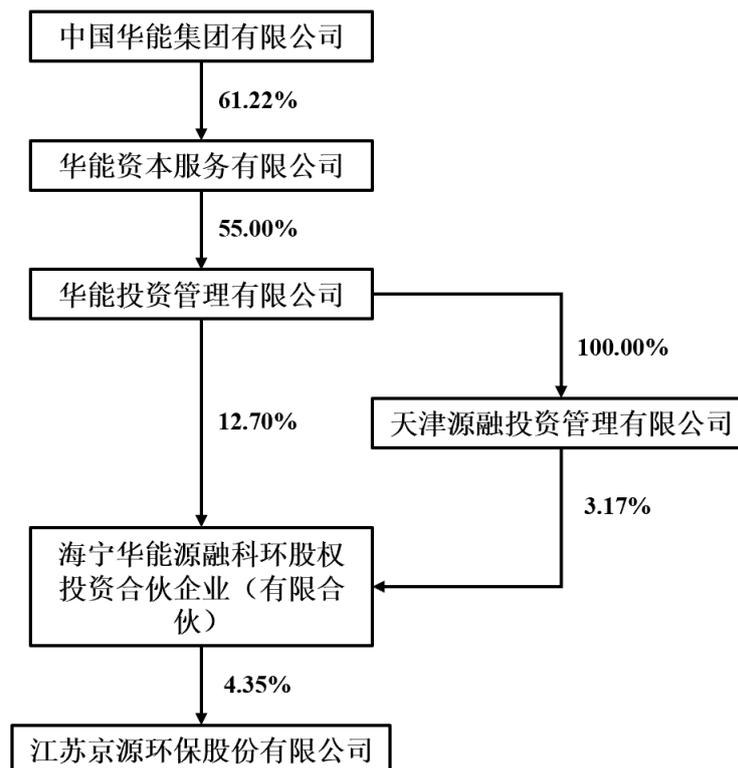
序号	合伙人	出资比例（%）	性质
1	何兆林	19.05	有限合伙人
2	曹江	13.97	有限合伙人
3	李明	12.70	有限合伙人
4	华能投资管理有限公司	12.70	有限合伙人
5	程荔瑶	9.84	有限合伙人
6	王然	9.52	有限合伙人
7	马晓星	9.52	有限合伙人
8	黄晶	9.52	有限合伙人
9	天津源融投资管理有限公司	3.17	执行事务合伙人
	合计	100.00	-

海宁华能基于看好环保行业未来发展前景和公司成长性等因素，于2017年6月通过股转系统协议转让方式入股公司。2017年6月，和丽、江苏中茂、贺士钧分别按照9元/股转让给海宁华能191万股、140万股和19万股。转让价格与公司同期外部机构投资者之间的转让价格（9.5元/股）相近，相当于2016年基本每股收益（扣非后）0.25元/股的PE倍数为36倍，转让价格公允，不涉及股份支付确认情况。

综上，海宁华能入股公司属于其自主市场化商业行为，入股原因合理，入股价格公允。

2、披露大客户华能集团对发行人的持股比例

华能集团通过海宁华能间接持有发行人的股份情况如下：



由上图可知，华能集团通过海宁华能间接持有公司0.23%的股份。

（二）说明获取相关客户的途径，结合发行人同类产品在不同客户间的售价情况、华能集团对同类产品的采购价格等情况说明与华能集团报告期内的交易价格是否公允，与华能集团是否存在利益输送或其他安排

1、说明获取相关客户的途径

由于公司客户主要为电力、化工、金属制品等各类大型工业企业，相关项目的采购主要通过招标或邀标方式进行，因此公司的水处理业务主要通过参与客户招标或邀标方式取得。

公司主要通过客户拜访、网络平台等渠道获取项目信息。其中客户拜访是公司进行业务挖掘、营销推广的重要环节，分为新客户拜访和老客户回访。销售工程师每月根据主管领导审批的拜访计划，进行区域内、行业内客户的逐个排查拜访，了解客户有无新项目业务或改造项目业务需求，并将公司最新的研发成果、历史产品的业绩、性能、优点等向客户介绍推广，并将客户反馈、拜访过程形成拜访总结。

网络信息渠道主要是由运营管理中心营销部负责跟踪各大公司网站、招投标信息咨询网站等信息并结合客户拜访反馈信息，跟踪是否有最新的公开招投标业务机会，对预计可签订合同的项目，及时填写项目报备申请表，并在主管领导的审批下将报备项目根据重要程度进行分级管理及跟踪。

2、发行人同类产品在不同客户间的售价情况

(1) 公司同类产品在不同客户间的销售情况

报告期内，公司同类产品在不同客户间的销售情况如下（以设备及系统集成业务项目为例，各类产品各抽取 5 个项目进行比较）：

①工业废污水处理设备及系统

单位：万元

客户名称	项目名称	收入金额
华能江阴燃机热电有限责任公司	华能江阴燃机热电联产（2X400MW）项目工业废水处理系统设备	288.34
神华国能宝清煤电化有限公司	鲁能宝清电厂 2X600MW 超临界湿冷机组新建工程疏干水除铁预处理及生活水处理系统设备	427.59
中国能源工程股份有限公司	孟加拉帕亚拉一期超超临界发电厂工程（2×660MW）	515.69
中电投电力工程有限公司	新疆准东五彩湾北二电厂 1 号 2 号机组工程	177.78
华润电力湖南有限公司	华润电力湖南有限公司含煤废水处理系统设备采购合同	203.66

②给水处理设备及系统

单位：万元

客户名称	项目名称	收入金额
华能江阴燃机热电有限责任公司	华能江阴燃机热电联产(2×400MW级)项目原水预处理系统设备	575.86
中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	海南文昌2×460MW级燃气—蒸汽联合循环电厂	456.90
中国电建集团河南工程有限公司	濮阳濮润热电有限公司2XB5MW背压供热机组一期工程原水预处理系统设备	352.59
西北电力建设第一工程有限公司	内蒙古华夏朱家坪电力有限公司一期2×660MW超超临界机组工程锅炉补给水处理系统	658.68
陆丰宝丽华新能源电力有限公司	陆丰宝丽华新能源电力有限公司广东陆丰甲湖湾电厂新建(2×1000MW)超超临界燃煤汽轮发电机组	641.03

(2) 公司对华能集团同类产品的销售情况

报告期内，公司对华能集团同类产品的销售价格情况如下（以设备及系统集成业务项目为例，各类产品各抽取5个项目进行比较）：

①工业废污水处理设备及系统

单位：万元

客户名称	项目名称	收入金额
华能江阴燃机热电有限责任公司	华能江阴燃机热电联产(2X400MW)项目工业废水处理系统设备	288.34
华能(大连)热电有限责任公司	第二热电厂背压机组(两台50兆瓦)新建工程脱硫废水处理设备	482.91
锡林郭勒热电有限责任公司	锡林郭勒热电有限责任公司2×66万千瓦扩建项目生产废水处理系统	307.85
内蒙古和林发电有限责任公司	北方联合电力和林发电厂2×660MW机组新建工程	171.45
华能罗源发电有限责任公司	华能罗源电厂一期2×660MW超超临界机组工程脱硫废水处理系统(电絮凝)	594.79

②给水处理设备及系统

单位：万元

客户名称	项目名称	收入金额
华能江阴燃机热电有限责任公司	华能江阴燃机热电联产(2×400MW级)项目原水预处理系统设备	575.86

注：报告期内，公司仅向华能集团销售过一套给水处理设备及系统。

由上述统计情况可知，公司同类产品对不同客户的销售价格不同，公司同类产品对华能集团下属不同分、子公司的价格亦不相同，主要原因是公司产品根据客户实际需求设计生产，为非标定制化产品，不同客户之间、同一个客户的不同项目之间均存在差异，产品价格不具有可比性。

报告期内，除部分较小金额（价格通常在 10 万元以下）的备品备件采购外，公司与华能集团合作的项目均通过公开招投标方式获取，定价公允。

3、华能集团项目与其他客户项目的毛利率对比

单位：%

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
华能集团项目毛利率	39.89	41.98	50.02	42.95
公司其他项目毛利率	40.61	41.71	42.18	41.03

2016年、2018年和2019年1-6月，华能集团项目毛利率与公司其他项目毛利率接近，无较大差异。2017年华能集团项目毛利率高于公司其他项目毛利率，主要是当年华能集团项目较少，收入金额合计 289.40 万元，其中华能罗源电厂一期 2×660MW 超超临界机组工程含煤废水处理系统设备项目实现收入金额 150.84 万元，占公司当年对华能集团销售收入的比重为 52.12%，且该项目应用了公司核心技术工业废水电子絮凝处理技术，毛利率较高，从而使当年华能集团项目整体毛利率提高。

综上，公司与华能集团不存在利益输送或其他安排。

三、结合与华能集团的合作历程、合作的稳定性与持续性、关联关系，以及是否存在合作研发、资金借贷等情况，说明发行人其是否存在重大业务依赖或未来存在重大依赖及相关论述依据

发行人补充披露、说明

（一）公司与华能集团的合作历程、合作的稳定性与持续性、关联关系，以及是否存在合作研发、资金借贷等情况

2005年，公司中标了华能国际电力股份有限公司玉环电厂的含煤废水和生活污水项目，开始了与华能集团的合作历程。凭借国内先进的水处理技术和成熟的项目管理经验，公司与华能集团持续保持着良好的合作关系，在华能集团内部享有较高的口碑。

报告期各期，公司与华能集团均有业务合作，公司对华能集团销售收入金额分别为1,800.63万元、289.40万元、5,480.64万元和6,705.23万元，占当期公司营业收入的比重分别为18.62%、1.74%、21.64%和58.67%。

公司与华能集团不存在关联关系，不存在合作研发、资金借贷等情况。

(二) 说明发行人其是否存在重大业务依赖或未来存在重大依赖及相关论述依据

2016年至2018年，公司对华能集团的销售金额占当期营业收入的比例均未超过50%。2019年1-6月，公司向华能集团销售比例为58.67%，超过50%，主要系公司长期深耕电力行业，下游客户较为集中，且华能集团作为国内发电装机容量最大的发电企业集团，近年来节水改造和零排放需求增加。华能集团合并口径下单体客户分别为华能辛店发电有限公司、华能铜川照金煤电有限公司、华能江阴燃机热电有限责任公司和华能应城热电有限责任公司，各单体客户均独立开展业务，其中，华能辛店发电有限公司全厂节水及废水综合治理改造工程（EPC）项目规模较大，销售金额为4,644.52万元，导致华能集团合并口径下销售金额占比超过50%，集团下各单体客户销售金额占比未超过50%。

公司客户资源优势较明显，且拥有一定的品牌；除华能集团外，公司与大唐集团、华电集团、国家能源集团、国家电投集团、华润电力、京能集团和粤电集团等大型发电企业集团均建立了长期合作关系。

公司目前在电力行业工业废水处理领域处于行业前列，并正往化工、金属制品等非电行业工业水处理领域拓展。公司报告期内已拓展了中泰化学、安徽丰乐农化、江门崖门新财富等非电行业知名客户。

综上所述，公司对华能集团不存在重大业务依赖。

四、请保荐机构及申报会计师核查并发表意见

(一) 核查程序

1、获取公司成立以来历次股份转让相关资料，核查受让方自然人股东是否为公司员工；穿透核查法人股东是否存在公司员工、客户、供应商持股；核查历次转让价格是否公允，是否存在应确认而未确认的股份支付；

2、查阅海宁华能工商信息资料，访谈海宁华能工作人员，核查华能集团对发行人持股比例；

3、访谈公司销售负责人，查阅公司销售明细表，了解公司同类产品在不同客户间的售价情况、华能集团对同类产品的采购价格等情况；

4、对报告期内单体客户口径下的华能集团客户进行实地走访；

5、查阅报告期内华能集团项目的招投标文件、中标文件、业务合同、技术协议、发货单、运输合同、验收单、发票及收款单据。

(二) 核查意见

经核查，我们认为：

1、公司股权变动中作价 1 元/注册资本的三次股权转让不存在应确认未确认的股份支付；

2、海宁华能入股系其自主市场化商业行为，入股原因具有合理性，华能集团间接持有公司股份的比例为 0.23%；

3、公司主要通过客户拜访、网络平台等渠道获取项目信息；公司与华能集团报告期内的交易价格公允，与华能集团不存在利益输送或其他安排；

4、公司与华能集团合作稳定、合作具有持续性，公司与华能集团不存在关联关系，不存在合作研发、资金借贷等情况，公司对华能集团不存在重大业务依赖。

五、请保荐机构及申报会计师核查发行人各股东是否存在发行人职工、客户、供应商等持股，公司成立至今（并非股份公司成立以来）发生的股份变动是否适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》，并对发行人是否存在应确认而未确认的股份支付全面核查并发表明确意见。

(一) 核查情况

1、发行人职工、客户、供应商持股情况

经核查，发行人股东中，职工、客户、供应商持股的情况如下：

首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第二轮审核问询函中有关财务事项的回复

序号	股东	持股数量(万股)	持股比例(%)	是否为公司员工	股东穿透后员工是否持股	股东穿透后是否存在客户持股	股东穿透后是否存在供应商持股
1	李武林	1,593.00	19.798	是	-	-	-
2	和丽	1,177.75	14.637	否	-	-	-
3	华迪民生	767.00	9.532	-	否	否	否
4	华美国际	540.00	6.711	-	否	否	否
5	季勳	472.00	5.866	是	-	-	-
6	季献华	452.00	5.617	是	-	-	-
7	灿荣投资	400.00	4.971	-	否	否	否
8	海宁华能	350.00	4.350	-	否	是	否
9	铭旺景宸	306.50	3.809	-	否	否	否
10	中冀汇信	300.00	3.728	-	否	否	否
11	苏海娟	265.50	3.300	是	-	-	-
12	华祺节能	250.00	3.107	-	否	否	否
13	和源投资	200.00	2.486	-	是	否	否
14	中茂节能	155.00	1.926	-	否	否	否
15	智汇通盛	150.00	1.864	-	否	否	否
16	姜钧	147.50	1.833	否	-	-	-
17	钟格	100.00	1.243	否	-	-	-
18	广州星河湾	100.00	1.243	-	否	否	否
19	姚志全	97.00	1.206	是	-	-	-
20	杨欢	60.00	0.746	否	-	-	-
21	贺士钧	40.00	0.497	否	-	-	-
22	徐凯	25.10	0.312	否	-	-	-
23	谢利霞	23.60	0.293	否	-	-	-
24	古井新财富	20.00	0.249	-	否	否	否
25	冉克宁	19.30	0.240	否	-	-	-
26	包航	14.75	0.183	否	-	-	-
27	曾振国	14.75	0.183	是	-	-	-
28	仇常平	2.90	0.036	否	-	-	-
29	杨金宝	2.00	0.025	否	-	-	-
30	李承龙	0.40	0.005	否	-	-	-
31	曹齐	0.20	0.002	否	-	-	-
32	许松	0.10	0.001	否	-	-	-
	合计	8,046.35	100.00	-	-	-	-

(1) 公司的自然人股东中，李武林、季勳、季献华、苏海娟、姚志全、曾振国为公司员工；

(2) 和源投资为公司员工持股平台，公司员工李国汇、季献华、曾振国、钱烨、徐俊秀、姚钊、郭涛、李宽、葛小彦、金玺、李锦余、周宇亮和严峰通过和源投资持有公司股份；

(3) 公司客户中国华能集团有限公司间接持有公司法人股东海宁华能的股份，并间接持有公司股权比例为 0.23%。

除上述情况之外，发行人各股东不存在其他职工、客户、供应商等持股情况。

2、股份支付核查情况

(1) 公司设立（1999 年 3 月 30 日）至股份公司成立（2014 年 4 月 9 日）

2014 年 4 月，京源环保在整体变更为股份公司时，以 2013 年 12 月 31 日经审计的净资产 10,858,990.97 元折股，共计折合股本 1,000.00 万股，每股面值 1.00 元人民币，净资产大于股本部分计入股份公司资本公积，折股后未分配利润和盈余公积均为 0。因此，在公司设立（1999 年 3 月 30 日）至股份公司成立（2014 年 4 月 9 日）之间发生的历次股权转让和增资无论是否需要确认股份支付费用均不会影响报告期期初未分配利润，亦不影响申报财务报表的准确性。

① 本期间内，公司股权转让是否存在应确认而未确认的股份支付的核查情况如下：

序号	转让时间	转让情况	受让方是否存在员工、客户或供应商	是否适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》	是否存在应确认而未确认的股份支付
1	2004.10.21	葛兴元将 10.40 万元出资额转让给李武林，转让价格为 10.40 万元	是	否	否
2	2008.3.14	葛兴元分别将 20.80 万元和 114.40 万元出资额转让给李武林和和丽，转让价格分别为 20.80 万元和 114.40 万元	是	否	否
3	2009.3.2	李武林分别将 20.80 万元、20.80 万元、16.64 万元和 12.48 万元出资额转让给蒋小虎、瞿国庆、季献华和季勳，转让价格分别为 10.00 万元、10.00 万元、8.00 万元和 6.00 万元	是	否	否

序号	转让时间	转让情况	受让方是否存在员工、客户或供应商	是否适用《企业会计准则第11号——股份支付》	是否存在应确认而未确认的股份支付
4	2009.9.8	李武林将 310.00 万元出资额转让给和丽，转让价格为 0 元	是	否	否
5	2010.4.21	李武林将 80.00 万元出资额转让给贾鼎铭，转让价格为 5.00 万元	是	否	否
6	2011.9.22	蒋小虎将所持有的 100.00 万元出资额全部转让给李武林，转让价格为 10.00 万元	是	否	否
7	2012.11.6	贾鼎铭将所持有的 80.00 万元出资额全部转让给李武林，转让价格为 5.00 万元	是	否	否
8	2013.6.5	瞿国庆分别将 80.00 万元和 20.00 万元出资额转让给季勳、季献华，转让价格为 20.80 万元、5.20 万元	是	否	否
9	2013.12.20	和丽将其持有的 60.00 万元出资额转让给苏海娟，转让价格为 60.00 万元	是	否	否

上述股权变动中，第 1 项转让发生于 2004 年 11 月，由于财政部于 2006 年 2 月 15 日印发了《〈企业会计准则第 1 号——存货〉等 38 项具体准则的通知》，自 2007 年 1 月 1 日起在上市公司范围内施行，鼓励其他企业执行，本次转让发生时尚无相关规定，因此不应确认股份支付。

第 2 项转让主要是股东退出，第 4 项转让双方系夫妻关系，均非出于激励员工的目的，无需确认股份支付。

第 3、5、6、7、8、9 项转让发生在公司前期经营规模较小阶段，在无可参考市场价格的情况下，转让方与受让方参照公司当时资产规模和经营情况协商确定转让价格，无需确认股份支付。

② 本期间内，公司增资是否存在应确认而未确认的股份支付的核查情况如下：

2009 年 4 月 21 日，公司向在册股东进行同比例增资，每 1.00 元出资的价格为 1.00 元，李武林增资 443.52 万元、和丽增资 79.20 万元、瞿国庆增资 79.20

万元、蒋小虎增资 79.20 万元、季献华增资 63.36 万元、季勳增资 47.52 万元，增资后京源有限注册资本变更为 1,000.00 万元。

本次增资目的为补充流动资金，不以获取出资人服务为目的；增资前后各股东持有的股权比例未发生变化，不存在大股东将其享有的本次增资前公司利益转让给其他股东的情形，不涉及股份支付。

(2) 股份公司成立（2014 年 4 月 9 日）至报告期前（2015 年 12 月 31 日）

公司于 2014 年 4 月 9 日整体变更为股份公司，至 2015 年 12 月 31 日期间不存在股份转让的情况。本期间增资情况及是否存在应确认而未确认的股份支付的核查情况如下：

序号	增资时间	增资情况	出资方是否存在员工、客户或供应商	是否适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》	是否存在应确认而未确认的股份支付
1	2015.6.4	李武林、和丽、季勳、季献华和苏海娟分别认购 175.00 万股、175.00 万股、70.00 万股、50.00 万股和 30.00 万股，每股发行价格为 1.00 元	是	否	否
2	2015.7.20	华迪民生、姚志全和谢丽霞分别认购 273.00 万股、70.00 万股、10.00 万股，每股发行价格为 2.00 元	否	否	否
3	2015.12.11	南通景云、灿荣投资、季献华、华迪民生、贺士钧、李武林、包航和曾振国分别认购 70.00 万股、30.00 万股、30.00 万股、25.00 万股、20.00 万股、15.00 万股、5.00 万股和 5.00 万股，每股发行价格为 7.00 元	是	否	否

第 1 项增资目的是为补充流动资金，不以获取出资人服务为目的；增资前后各股东持有的股权比例未发生变化，不存在大股东将其享有的本次增资前公司利益转让给其他股东的情形，不涉及股份支付。

第 2 项增资出资方不存在公司员工、客户或供应商，不涉及股份支付。

第 3 项增资目的是公司为了补充流动资金，外部投资者与公司员工认购价格均为 7.00 元/股，高于 2014 年末的每股净资产 1.24 元，价格公允，不涉及股份支付。

(3) 报告期内（2016 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日）

① 报告期内，公司历次股权转让情况及是否涉及股份支付的核查情况如下：

序号	转让时间	转让情况	受让方是否存在员工、客户或供应商	是否适用《企业会计准则第11号——股份支付》	是否存在应确认而未确认的股份支付
1	2016.3.15	华迪民生、季勳、姚志全、谢利霞分别转让 38.00 万股、50.00 万股、10.00 万股、2.00 万股给中茂节能，价格为 10.00 元/股	否	否	否
2	2016.5.20	季献华、灿荣投资分别转让 20.00 万股、30.00 万股给姜钧，价格为 18.00 元/股	否	否	否
3	2016.12.1 - 2016.12.27	华迪民生分别转让 0.10 万股给灿荣投资和华迪新能，价格为 7.01 元/股；后华迪新能、灿荣投资分别以 8.01 元/股、9.01 元/股的价格转回华迪新能	否	否	否
4	2017.5.8 - 2017.5.11	和丽、季献华分别转让 180.00 万股、20.00 万股给员工持股平台和源投资，价格为 5.00 元/股	是	否	否
5	2017.6.2	南通景云转让 206.50 万股给铭旺景宸，价格为 9.5 元/股	否	否	否
6	2017.6.23、 2017.6.29	和丽、中茂节能、贺士钧分别转让 191.00 万股、140.00 万股和 19.00 万股给海宁华能，价格为 9.00 元/股	是	否	否
7	2017.9.6、 2017.9.12	华美国际共转让 50.00 万股给李承龙，价格为 9.50 元/股	否	否	否
8	2018.8.16 - 2018.8.20	姚志全分别以 35.00 元/股、17.50 元/股、12.00 元/股和 11.85 元/股的价格转让 0.10 万股、0.10 万股、0.10 万股和 19.70 万股给古井新财富	否	否	否
9	2019.1.10 - 2019.1.15	智汇节能合计转让 150.00 万股给智汇通盛，价格为 10.00 元/股	否	否	否
10	2019.3.6	姚志全转让 60.00 万股给杨欢，价格为 12.00 元/股	否	否	否

注：除以上变化外，通过股转系统交易持股的股东李承龙分别与自然人徐凯、冉克宁、仇常平、杨金宝、曹齐、许松于 2017 年 9 月于股转系统发生交易，所涉及股东均不为发行人员工。

除上述第 4 和 6 项外，报告期内公司其他股权转让受让方不存在公司员工、客户或供应商，不涉及股份支付。

上述第 4 项转让发生时，和源投资的合伙人为和丽、季献华，二人分别持有该合伙企业 90.00%、10.00%的份额，其他员工尚未入伙。转让后二人通过和源投资间接持有公司的股数仍为 180.00 万股、20.00 万股，数量未发生变化，因此本次转让不涉及股份支付。

上述第 6 项转让的受让方海宁华能穿透后股东存在公司客户中国华能集团有限公司。本次转让中，除公司实际控制人和丽外，中茂节能、贺士钧为外部投资者，各方转让价格均为 9.00 元/股，与同期转让价格相近。因此，本次转让价格公允，不涉及股份支付。

② 本期间内，公司增资情况及是否存在应确认而未确认的股份支付的核查情况如下：

序号	增资时间	增资情况	出资方是否存在员工、客户或供应商	是否适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》	是否存在应确认而未确认的股份支付
1	2016.5.16	华美国际认购 200.00 万股，每股发行价格 16.00 元	否	否	否
2	2017.4.24	中冀汇信、华祺节能、智汇节能、铭旺景宸、钟格、广州星河湾分别认购 300.00 万股、250.00 万股、150.00 万股、100.00 万股、100.00 万股、100.00 万股，每股发行价格为 10.00 元	否	否	否
3	2019.3.15	灿荣投资认购 400.00 万股，每股发行价格 12.00 元	否	否	否

上述增资均不涉及公司员工、客户或供应商，不涉及股份支付的情况。

③ 持股平台涉及股份支付

2017 年 4 月 18 日，和丽、季献华签订《南通和源投资中心（有限合伙）合伙协议》，共同设立合伙企业源投资作为公司的员工持股平台，和丽认缴出资 900.00 万元，季献华认缴出资 100.00 万元，合计出资 1,000.00 万元。2017 年、2018 年公司实际控制人和丽将其持有的和源投资出资额转让给公司员工，转让

价格低于同期市场公允价格，根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》的相关规定，2017 年、2018 年公司分别确认股份支付 128.00 万元、10.00 万元。

（二）核查程序

1、获取公司及和源投资的工商档案、有限公司阶段股权转让协议、增资协议及相关材料等，核查股权变动的情况；

2、核查股权变动相关股东的身份，访谈相关股东，确认股份变动的原因；

3、访谈公司财务负责人，获取股权变动时公司的财务数据，确认是否存在未确认股份支付的情况；

4、根据股权变动时公司的净资产情况、变动前后股权转让或增资价格、公司经营情况等，确认变动的公允价格。

（三）核查意见

经核查，我们认为：

1、公司自然人股东中，存在员工持股的情况；机构股东中，除和源投资为员工持股平台，以及海宁华能由公司客户中国华能集团有限公司持股外，不存在其他员工、客户及供应商持股的情况。

2、除员工持股平台和源投资发生的合伙份额变动已确认股份支付外，公司成立至今发生的其他股份变动不适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》，不存在应确认而未确认的股份支付情况。

六、请保荐机构、申报会计师及发行人律师核查发行人是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条的规定并发表核查意见。

（一）核查情况

经核查，发行人资产完整，在业务、人员、财务、机构等方面均保持独立，客户基于自身业务需求和公司的产品能力，独立决策并选择发行人作为供应商，发行人不存在重大依赖的情况。发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。发行人符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《注册管理办法》”）第十二条第（一）项之规定。

经核查，发行人主营业务稳定，控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近2年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。发行人符合《注册管理办法》第十二条第（二）项之规定。

经核查，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《注册管理办法》第十二条第（三）项之规定。

综上，发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力，符合《注册管理办法》第十二条的规定。

（二）核查程序

1、核查了发行人资产权属证书、关联方情况、员工花名册、报告期内主要业务合同以及银行流水等，走访发行人办公场所、报告期内主要客户及供应商，访谈发行人控股股东、实际控制人及主要业务负责人、财务负责人等，了解发行人资产、业务、人员、财务、机构等以及同业竞争和关联交易等方面的情况；

2、核查发行人的工商登记资料、股权结构、报告期内主要客户及供应商情况等，访谈发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员并取得其自查表，走访发行人所有机构股东、持股0.50%以上自然人股东，确认股权权属情况，查阅报告期内的董事会、监事会、股东大会的会议材料，对发行人的控股股东、实际控制人进行访谈；

3、核查发行人拥有的不动产权证书、商标注册证、专利证书、计算机软件著作权登记证书等，获取发行人信用报告、贷款及担保协议，查询国家工商行政管理总局商标局、国家知识产权局中国及多国专利审查信息查询系统、中国版权保护中心软件及作品公告、中国裁判文书网、全国法院失信被执行人名单信息公布与查询网、全国法院被执行人信息查询网等网站的公开信息，访谈发行人财务负责人，确认发行人资产权属情况、偿债情况及是否存在重大纠纷。

(三) 核查意见

经核查，我们认为，发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力，符合《注册管理办法》第十二条的规定。

问题 10 关于核心技术产品收入

根据首轮问询回复，公司的工程承包业务（EPC）内容以设备及系统集成为主，工程施工服务只是应客户需求而提供的附带服务。由于部分改造项目客户在招投标及签署合同时将设备及系统集成和附带的工程施工服务作为一揽子交易进行约定，未划分两者各自金额，公司无法合理准确划分并统计两者收入金额。因此，公司将应用到一项或多项核心技术的工程承包业务（EPC）收入全部列入核心技术产品收入。发行人在招股说明书中披露了安装施工的成本构成。

请发行人结合上述情况，说明无法合理准确划分并统计设备及系统集成、工程施工两部分收入金额的情况下，依靠核心技术开展生产经营所产生的收入占比的披露准确性。

请保荐机构及申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、请发行人结合上述情况，说明无法合理准确划分并统计设备及系统集成、工程施工两部分收入金额的情况下，依靠核心技术开展生产经营所产生的收入占比的披露准确性。

发行人补充披露、说明

公司的工程承包业务主要由方案设计、设备采购、系统集成、安装施工、试运行、竣工验收等全过程或若干阶段组成。相对于设备及系统集成业务，工程承包业务在完成成套设备销售的同时还提供安装施工服务等，包含项目从设计到实施的全过程，业务范围更广。与传统的单一工程施工业务不同，公司工程承包业务中的工程施工服务与设备及系统集成具有高度相关性。

报告期内，公司部分 EPC 项目在合同签订时约定了设备及系统集成和工程施工服务的各自金额，可以划分两者收入金额。基于谨慎考虑，将核心技术产品收入扣除工程施工服务收入后的金额及其占营业收入的情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、EPC项目总收入金额	8,449.42	6,936.57	2,141.74	971.88
（一）可划分收入的EPC项目收入金额	7,240.54	5,907.31	1,452.86	-
1、可划分收入的EPC项目中的工程施工服务收入	2,476.01	1,475.46	382.51	-
2、可划分收入的EPC项目中的工程施工服务收入占项目收入金额的比例	34.20%	24.98%	26.33%	-
（二）不可划分收入的EPC项目收入金额	1,208.88	1,029.26	688.88	971.88
二、核心技术产品收入	11,134.57	24,061.07	16,117.45	9,498.56
（一）扣除可划分收入EPC项目中的工程施工服务收入后的核心技术产品收入	8,658.56	22,585.61	15,734.94	9,498.56
（二）扣除可划分收入EPC项目中的工程施工服务收入和全部不可划分收入的EPC项目收入后的核心技术产品收入	7,449.68	21,556.35	15,046.06	8,526.68
三、营业收入	11,428.26	25,322.18	16,604.14	9,671.82
（一）扣除可划分收入EPC项目中的工程施工服务收入后的核心技术产品收入占营业收入的比例	75.76%	89.19%	94.77%	98.21%
（二）扣除可划分收入EPC项目中的工程施工服务收入和全部不可划分收入的EPC项目收入后的核心技术产品收入占营业收入的比例	65.19%	85.13%	90.62%	88.16%

由上表可知，2017年至2019年1-6月，公司可划分收入的EPC项目中，工程施工服务所实现的收入占EPC项目总收入的比重分别为26.33%、24.98%和34.20%，工程施工服务收入占EPC项目收入的比重较小。

报告期内，公司核心技术产品收入逐年增加，公司扣除可划分收入EPC项目中的工程施工服务收入后的核心技术产品收入占营业收入的比例分别为98.21%、94.77%、89.19%和75.76%，核心技术产品收入占营业收入的比例保持在较高水平；2019年1-6月核心技术产品收入占营业收入的比例下降相对较多的主要原因是当期完成的工程承包业务项目平均规模相对较大、工程承包业务项目收入规模相对较高所致。

根据对报告期内可划分收入的EPC项目统计情况可知：工程施工服务收入占EPC项目收入的比重较小，EPC项目中的收入构成主要以设备及系统集成收入为

主。对于不可划分收入的 EPC 项目，考虑到设备及系统集成和工程施工两部分收入金额无法准确划分，因此将不可划分收入的 EPC 项目收入全部从核心技术产品收入中扣除，扣除后的核心技术产品收入占营业收入的比例分别为 88.16%、90.62%、85.13%和 65.19%，仍然保持在较高水平。

上述信息披露准确。

二、请保荐机构及申报会计师核查并发表意见

申报会计师核查情况

（一）核查程序

- 1、访谈了公司高管；
- 2、获取并查阅了报告期内公司销售明细表；
- 3、获取并查阅了报告期内公司工程承包业务（EPC）项目销售合同、技术协议、销售发票及收款单据。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

报告期内公司工程施工服务所实现的收入占 EPC 项目收入的比重较小；报告期内，公司核心技术产品收入逐年增加，公司扣除可划分收入 EPC 项目中的工程施工服务收入后的核心技术产品收入占营业收入的比例分别为 98.21%、94.77%、89.19%和 75.76%，核心技术产品收入占营业收入的比例保持在较高水平；扣除可划分收入 EPC 项目中的工程施工服务收入和全部不可划分收入的 EPC 项目收入后的核心技术产品收入占营业收入的比例分别为 88.16%、90.62%、85.13%和 65.19%，仍然保持在较高水平。相关信息披露准确。

问题 12 关于产销量

根据问询回复，发行人2018年产销量下降。保荐机构核查认为发行人2017、2018年度的销售收入增长具有合理性，未来销售收入具有稳定性和增长的可持续性。

请发行人：（1）结合产品及客户的具体变化说明2018年产销量下降但收入增长的原因及合理性；（2）结合目前订单等情况说明“未来销售收入具有稳定

性和增长的可持续性”的认定依据，相关表述是否谨慎准确。

请保荐机构及申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、结合产品及客户的具体变化说明 2018 年产销量下降但收入增长的原因及合理性

发行人补充披露、说明

2017 年和 2018 年，公司主要产品的产销量及价格情况如下：

年度	产品	产量（套）	销量（套）	销售收入（万元）	平均单价（万元/套）
2018年	工业废污水处理设备及系统	48	47	18,884.86	401.81
	给水处理设备及系统	13	13	5,176.21	398.17
2017年	工业废污水处理设备及系统	61	65	12,131.53	186.64
	给水处理设备及系统	9	10	3,984.76	398.48

注：因单独的备品备件销售金额较小，不属于成套设备销售，因此上表中产品收入金额未包含各类产品的当期备品备件销售金额。

2017 年和 2018 年，公司给水处理设备及系统的平均销售单价基本一致，2018 年给水处理设备及系统的销量较 2017 年略有增加；2018 年公司主要产品的产销量较 2017 年下降，主要是由于 2018 年工业废污水处理设备及系统的产销量较 2017 年减少所致。

2017 年和 2018 年，公司向不同行业客户实现的产品销售情况统计如下：

产品类型	行业	销售收入（万元）		销量（套）		平均单价（万元/套）	
		2018年	2017年	2018年	2017年	2018年	2017年
工业废污水处理设备及系统	电力	9,635.77	10,279.32	34	51	283.41	201.56
	化工	6,309.87	612.04	6	4	1,051.64	153.01
	金属制品	1,289.41	113.32	1	1	1,289.41	113.32
	其他	1,649.81	1,126.85	6	9	274.97	125.21
	小计	18,884.86	12,131.53	47	65	401.81	186.64
给水处理设备及系统	电力	5,176.21	3,984.76	13	10	398.17	398.48
	小计	5,176.21	3,984.76	13	10	398.17	398.48
合计		24,061.07	16,116.29	60	75	401.02	214.88
其中：电力行业合计		14,811.98	14,264.08	47	61	315.15	233.84

注：因单独的备品备件销售金额较小，不属于成套设备销售，因此上表中产品收入金额未包含各类产品的当期备品备件销售金额。

2018年，公司在化工、金属制品等非电行业工业水处理领域实现了重大突破，成功拓展了中泰化学、江门崖门新财富等非电行业知名客户。

由上表可知，2018年公司向化工和金属制品行业客户实现的销售收入分别为6,309.87万元和1,289.41万元，较2017年分别增长930.96%和1037.85%，是2018年收入较2017年增长的主要原因。此外，2018年公司向电力行业客户实现的销售收入为14,811.98万元，较2017年略有上升。

随着公司水处理技术的不断优化提升、项目管理经验的不断成熟丰富，同时为了投入产出的最大化，公司开始有选择性地承接技术要求高、规模较大的项目。2018年，公司工业废污水处理设备及系统向电力行业客户销售的平均单价为283.41万元，较2017年的平均单价201.56万元增长40.61%，因此即使2018年公司工业废污水处理设备及系统向电力行业客户销售的数量较2017年下降17套，同比下降33.33%，但2018年公司工业废污水处理设备及系统向电力行业客户的整体销售收入与2017年接近，略有下降。

从公司工业废污水处理设备及系统的整体销售情况来看，2018年公司工业废污水处理设备及系统的平均销售单价为401.81万元，较2017年的平均销售单价186.64万元增长115.29%；2018年工业废污水处理设备及系统共实现销售收入18,884.86万元，较2017年增长55.67%。

综上，公司2018年产销量下降但收入增长具有合理性。

二、结合目前订单等情况说明“未来销售收入具有稳定性和增长的可持续性”的认定依据，相关表述是否谨慎准确

发行人补充披露、说明

公司所处行业属于环保子行业水污染治理行业。根据《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，公司属于战略性新兴产业中的节能环保产业。习近平总书

记一直十分重视生态环境保护，十八大以来多次对生态文明建设作出重要指示，在不同场合反复强调，“绿水青山就是金山银山”。2016年12月，国务院印发《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，节能环保行业作为“十三五”新兴战略规划的五大扶持行业之一，将继续迎来快速发展的“黄金五年”。

近年来，国家相继出台多项政策用于指导水污染防治，包括已出台10多项工业废水处理行业相关标准、30多项水污染物排放国家环境标准、20多项水污染物排放地方环境标准等。行业相关政策密集出台为工业废水处理行业提供了良好的外部政策环境，工业废水处理行业迎来黄金发展期。国家对环保的日益重视和相应政策的密集出台，推动工业废水处理行业蓬勃发展。

凭借国内先进的水处理技术、成熟的项目管理经验和较高的品牌知名度，公司与华能集团、大唐集团、华电集团、国家能源集团、国家电投集团、华润电力、京能集团和粤电集团等大型发电企业集团均建立了长期合作关系。报告期内，公司客户主要为上述大型发电企业集团的分、子公司以及地方国有企业，其合作具有可持续性。

报告期内，公司实现营业收入分别为9,671.82万元、16,604.14万元、25,322.18万元和11,428.26万元，2017年和2018年营业收入分别同比增长71.68%和52.51%，公司营业收入保持持续增长态势。

截至2019年8月31日，公司在手订单总金额为26,206.33万元。

综上，公司未来销售收入具有稳定性和增长的可持续性，相关表述谨慎准确。

三、请保荐机构及申报会计师核查并发表意见

（一）核查程序

- 1、访谈了公司高管；
- 2、获取并查阅了报告期内公司销售明细表；
- 3、获取并查阅了报告期内公司的销售合同、技术协议、销售发票及收款单

据；

4、获取并查阅了公司在手订单情况。

(二) 核查意见

经核查，我们认为：

- 1、公司 2018 年产销量下降但收入增长具有合理性；
- 2、公司未来销售收入具有稳定性和增长的可持续性，相关表述谨慎准确。

问题 13 关于供应商

根据问询回复，昊天鑫盛、山鹰环保等主要供应商规模较小，部分与公司合作时间较短，2016、2017 年发行人与部分协作集成厂家存在转贷情况。

请发行人：（1）说明发生转贷情况的背景、与发生转贷的部分协作集成厂家的合作历史，是否仅为发行人供货；（2）说明与供应商之间采购价格的依据合理性及价格公允性，发行人是否为各供应商的主要客户或唯一客户。

请保荐机构进一步核查报告期内发行人与供应商之间采购价格的依据合理性及价格公允性，核查各供应商与发行人及其关联方是否存在关联关系或其他安排，核查实际控制人、发行人董监高及家庭关系密切成员是否存在账外支付供应商款项的情形，并发表明确核查意见。

请保荐机构、申报会计师及发行人律师进一步就转贷行为的整改及核查情况逐条比对《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》（二）之 14 说明。

回复：

一、说明发生转贷情况的背景、与发生转贷的部分协作集成厂家的合作历史，是否仅为发行人供货

发行人补充披露、说明

(一) 说明发生转贷情况的背景

报告期内，公司发生转贷的具体情况如下：

单位：万元

序号	贷款银行	贷款到账日期	贷款金额	贷款转出日期	转贷供应商	贷款转回日期	贷款转回单位
1	中国建设银行股份有限公司南通市城东支行	2016.1.8	200.00	2016.1.8	宜兴市山鹰环保设备有限公司	2016.1.11	
2	江苏银行股份有限公司南通北城支行	2016.1.15	150.00	2016.1.15	南通大平面机电有限公司	2016.1.15	
3	交通银行股份有限公司南通城西支行	2016.3.22	130.00	2016.3.22	南通大平面机电有限公司	2016.3.22	
4	招商银行股份有限公司南通分行	2016.6.24	144.65	2016.6.27	南通大平面机电有限公司	2016.6.27	
5	中国银行股份有限公司南通鑫乾支行	2016.9.7	300.00	2016.9.7	江苏乾润环保科技有限公司	2016.9.8	江苏京源环保股份有限公司
6			200.00		靖江市天力泵业有限公司		
7	中国农业银行股份有限公司南通分行	2016.9.28	70.00	2016.9.28	南通大平面机电有限公司	2018.9.29	
8	中国银行股份有限公司南通城东支行	2016.10.9	400.00	2016.10.10	宜兴市山鹰环保设备有限公司	2016.10.11	
9	中国银行股份有限公司南通城东支行	2016.11.16	200.00	2016.11.16	宜兴市山鹰环保设备有限公司	2016.11.17	
10	中国银行股份有限公司南通城东支行	2016.12.9	400.00	2016.12.12	南通市崇川电器设备厂	2016.12.14	
11	江苏银行股份有限公司南通北城支行	2016.12.16	250.00	2016.12.27	南通大平面机电有限公司	2016.12.28	
2016年度转贷金额合计			2,444.65				
1	江苏银行股份有限公司南通北城支行	2017.1.18	250.00	2017.1.19	南通大平面机电有限公司	2017.1.20	
2	中国邮政储蓄银行股份有限公司南通市分行	2017.4.14	300.00	2017.4.14	江苏乾润环保科技有限公司	2017.4.17	
3	中国农业银行股份有限公司南通分行	2017.6.26	230.00	2017.6.26	江苏腾丰环保科技有限公司	2017.6.27	江苏京源环保股份有限公司
4			200.00		靖江市天力泵业有限公司	2017.6.30	
5	江苏银行股份有限公司南通北城支行	2017.8.31	200.00	2017.9.5	江苏腾丰环保设备有限公司	2017.9.5	
6			300.00		南通科邦机械有限公司	2017.9.6	
7			500.00		南通日安电气有限公司	2017.9.6	
2017年度转贷金额合计			1,980.00				

2016年和2017年，公司发生转贷金额分别为2,444.65万元和1,980.00万元，占当年期末净资产的比例分别为26.93%和9.21%，上述转贷发生的背景是：在日常经营中，公司实际向供应商支付的款项次数繁多，且单笔支付金额通常较小，如果严格按照部分贷款银行的要求，公司需要根据每笔业务单独向贷款银行办理提款手续，增加了公司和银行的工作量、降低了工作效率。同时由于银行贷款的申请、审批及发放需要一定的程序和时间，若严格按照贷款银行要求，则可能存在因贷款流程时间较长从而导致无法及时支付供应商款项的情形。因此，为了满足银行贷款受托支付的要求，2016年至2017年9月，公司存在通过供应商取得银行贷款的转贷的情况。

自2017年10月公司进行了整改和完善相关制度后未再发生转贷情况。

(二) 与发生转贷的部分协作集成厂家的合作历史，是否仅为发行人供货

发生转贷的部分协作集成厂家与公司的合作历史及供货情况如下：

序号	供应商名称	合作历史	是否仅为发行人供货
1	宜兴市山鹰环保设备有限公司	2013年至今	否
2	南通大平面机电有限公司	2014至2017年	否
3	江苏乾润环保科技有限公司	2011年至今	否
4	靖江市天力泵业有限公司	超过10年	否
5	南通市崇川电器设备厂	2008年至今	否
6	江苏腾丰环保科技有限公司	2016年至今	否
7	江苏腾丰环保设备有限公司	超过10年	否
8	南通科邦机械有限公司	2016年至今	否
9	南通日安电气有限公司	2011年至今	否

二、说明与供应商之间采购价格的依据合理性及价格公允性，发行人是否为各供应商的主要客户或唯一客户

发行人补充披露、说明

(一) 说明与供应商之间采购价格的依据合理性及价格公允性

公司的各类原材料及设备均包括了多种细分类型和规格型号，每种类型和型号价格存在较大差异。公司通过向供应商集中询价或招标的方式确定采购价格，

若客户指定品牌或供应商，则按照客户要求询价，若客户未指定品牌或供应商，则询价或招标，参与厂家原则上不少于3家，按照市场价格定价，定价依据合理，采购价格公允。

(二) 发行人是否为各供应商的主要客户或唯一客户

报告期内，公司与前十大供应商的交易情况具体如下：

单位：万元，%

年度	排名	供应商	金额	占比	公司是否为其唯一客户	公司是否为其主要客户
2019年 1-6月	1	江苏宸翰建筑工程有限公司	932.11	14.91	否	是
	2	信邦建设集团有限公司	428.44	6.85	否	否
	3	山东诚通电力工程建设有限公司	357.80	5.72	否	否
	4	潍坊鸿阳环保水处理设备有限公司	296.46	4.74	否	是
	5	K-S公司 (Komline-Sanderson Corporation)	196.94	3.15	否	否
	6	郑州鑫鑫园林绿化工程有限公司	173.58	2.78	否	否
	7	青岛四洲重工设备有限公司	159.48	2.55	否	否
	8	天津恒泰金泉环保科技有限公司	140.28	2.24	否	否
	9	江苏鼎纯环保科技有限公司	129.90	2.08	否	是
	10	南通丰成建设工程有限公司	125.10	2.00	否	否
		合计	2,940.09	47.04	-	-
2018年 度	1	新疆昊天鑫盛商贸有限责任公司	3,353.45	19.54	否	是
	2	宜兴市山鹰环保设备有限公司	990.59	5.77	否	是
	3	富技腾流体科技(天津)有限公司	583.36	3.40	否	否
	4	石家庄中原建筑劳务分包有限公司	417.75	2.43	否	否
	5	坚纳森(青岛)机械有限公司	321.94	1.88	否	否
	6	江苏腾丰环保科技有限公司	283.78	1.65	否	否
	7	湖南省天宇建设工程有限公司	252.16	1.47	否	否
	8	南通华贵工业设备制造安装工程有限公司	234.71	1.37	否	否
	9	江苏鼎纯环保科技有限公司	232.10	1.35	否	是
	10	大连双龙泵业制造有限公司	231.77	1.35	否	否
		合计	6,901.62	40.21	-	-

年度	排名	供应商	金额	占比	公司是否为其唯一客户	公司是否为其主要客户
2017年度	1	宜兴市山鹰环保设备有限公司	794.15	8.61	否	是
	2	江苏腾丰环保科技有限公司	292.74	3.17	否	否
	3	南通科邦机械有限公司	264.96	2.87	否	否
	4	北京麦格天恒科技发展有限公司	263.25	2.85	否	否
	5	江苏乾润环保科技有限公司	187.94	2.04	否	是
	6	南通市崇川电器设备厂	172.27	1.87	否	否
	7	无锡精卓金属制品有限公司	164.99	1.79	否	否
	8	南通大平面机电有限公司	160.75	1.74	否	是
	9	宜兴市同济化学水处理设备有限公司	140.38	1.52	否	否
	10	广州森广贸易有限公司	152.56	1.65	否	否
		合计	2,593.99	28.11	-	-
2016年度	1	宜兴市山鹰环保设备有限公司	838.70	12.12	否	是
	2	靖江市天力泵业有限公司	241.28	3.49	否	否
	3	江苏腾丰环保科技有限公司	205.38	2.97	否	否
	4	南通华贵工业设备制造安装工程有限公司	187.91	2.72	否	否
	5	坚纳森（青岛）机械有限公司	176.92	2.56	否	否
	6	北京麦格天恒科技发展有限公司	164.96	2.36	否	否
	7	南通大平面机电有限公司	102.38	1.48	否	是
	8	福州兴福晟电力科技有限公司	161.54	2.33	否	否
	9	无锡储信不锈钢有限公司	156.04	2.26	否	否
	10	江苏乾润环保科技有限公司	140.43	2.03	否	是
		合计	2,375.55	34.34	-	-

除上述报告期内的前十大供应商以外，公司与其他部分供应商的交易情况具体如下：

单位：万元，%

年度	序号	供应商	金额	占比	公司是否为其唯一客户	公司是否为其主要客户
2019年 1-6月	1	江苏上上电缆集团有限公司	75.82	1.21	否	否
		合计	75.82	1.21	-	-
2018年度	1	南通顺发锅炉配套有限公司	126.65	0.74	否	否
	2	安徽尚秦环境科技有限公司	110.38	0.64	否	否
	3	江苏金软软件技术有限公司	102.91	0.60	否	否
	4	耐驰（兰州）泵业有限公司	71.92	0.42	否	否
		合计	411.86	2.40	-	-

年度	序号	供应商	金额	占比	公司是否为其唯一客户	公司是否为其主要客户
2017年 度	1	耐驰（兰州）泵业有限公司	146.19	1.58	否	否
	2	江苏双轮泵业机械制造有限公司	131.21	1.42	否	否
	3	北京新兴中意电力技术有限公司	107.69	1.17	否	否
	4	上海亚济流体控制系统有限公司	76.38	0.83	否	否
	5	上海市离心机械研究所有限公司	61.54	0.67	否	否
		合计		523.00	5.67	-
2016年 度	1	上海市离心机械研究所有限公司	105.13	1.52	否	否
	2	耐驰（兰州）泵业有限公司	81.71	1.18	否	否
		合计		186.84	2.70	-

上述两个表格所列示的供应商中，公司取得了除 K-S 公司（Komline-Sanderson Corporation）、天津恒泰金泉环保科技有限公司、江苏上上电缆集团有限公司、南通顺发锅炉配套有限公司和无锡储信不锈钢有限公司以外的供应商的财务报表或审计报告，以公司向其采购金额占其当年（或上年度）营业收入的比重判断公司是否为供应商的主要客户或唯一客户。

公司未取得 K-S 公司（Komline-Sanderson Corporation）财务报表，通过公开网络检索查询，其成立于 1946 年，总部位于美国新泽西州，主要生产过滤、干燥、热处理、污水处理、污泥处理设备，年销售额达数千万美元，公司与其交易额占比较小。

公司未取得江苏上上电缆集团有限公司财务报表，通过查询其官方网站了解到江苏上上电缆集团有限公司 2018 年实现销售超 200 亿元，公司与其交易额占比较小。

公司未取得南通顺发锅炉配套有限公司财务报表，通过企查查网站查询到其 2018 年营业总收入为 789.94 万元，公司与其交易额占比较小。

公司未取得无锡储信不锈钢有限公司和天津恒泰金泉环保科技有限公司财务报表，通过实地走访了解到公司不属于上述供应商的主要客户。

综上，报告期内公司不存在为前十大供应商唯一客户的情形。公司向江苏宸翰建筑工程有限公司、潍坊鸿阳环保水处理设备有限公司、新疆昊天鑫盛商贸有

限责任公司、宜兴市山鹰环保设备有限公司、江苏鼎纯环保科技有限公司、江苏乾润环保科技有限公司和南通大平面机电有限公司等 7 家供应商的采购金额超过其营业收入的 50%，为其主要客户。除上述七家供应商外，公司均不是报告期内其他前十大供应商的主要客户。

三、请保荐机构、申报会计师及发行人律师进一步就转贷行为的整改及核查情况逐条比对《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》(二)之 14 说明

核查情况

(一) 核查程序及情况

我们就转贷行为的整改及核查情况逐条比对《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答(二)》之 14 说明如下：

1、发行人对转贷行为的整改情况

序号	整改要求	整改情况
1	首发企业申请上市成为上市公司，需要建立、完善并严格实施相关财务内部控制制度，保护中小投资者合法权益。发行人在报告期内作为非上市公司，在财务内控方面存在上述不规范情形的，应通过中介机构上市辅导完成整改或纠正（如收回资金、结束不当行为等措施）和相关内控制度建设，达到与上市公司要求一致的财务内控水平	发行人已建立、完善并严格实施相关财务内部控制制度； 2016 至 2017 年 9 月，发行人存在转贷行为；自 2017 年 10 月发行人进行了整改和完善相关制度后未再发生转贷情况
2	对首次申报审计截止日前报告期内存在的财务内控不规范情形，中介机构应根据有关情形发生的原因及性质、时间及频率、金额及比例等因素，综合判断是否构成对内控制度有效性的重大不利影响，是否属于主观故意或恶意行为并构成重大违法违规	2016 年至 2017 年 9 月，公司为了满足银行贷款受托支付的要求，存在通过供应商取得银行贷款的转贷的情形（转贷具体情况参见本轮问询回复问题 13 回复一之（一）部分内容）； 上述转贷行为不构成对内控制度有效性的重大不利影响，不属于主观故意或恶意行为并构成重大违法违规； 发行人已取得中国人民银行南通中心支行、中国银保监会南通监管分局出具的无违法违规证明

序号	整改要求	整改情况
3	发行人已按照程序完成相关问题整改或纠正的，中介机构应结合此前不规范情形的轻重或影响程度的判断，全面核查、测试并确认发行人整改后的内控制度是否已合理、正常运行并持续有效，出具明确的核查意见	发行人已对转贷行为进行了整改并完善了相关制度； 自 2017 年 10 月起，发行人向银行流动资金借款，改为采取以下方式：一是与借款银行协商，尽量选择借款人自主支付方式；二是借款银行要求受托支付方式的，提供真实的采购合同资料，截至 2019 年 10 月 22 日未再有转贷情况； 中介机构对发行人整改后的内控测试及核查意见参见首轮问询回复问题 26 相关回复内容
4	首次申报审计截止日后，发行人原则上不能再出现上述内控不规范和不能有效执行情形	自 2017 年 10 月公司进行了整改和完善相关制度后未再发生转贷情况

2、中介机构对发行人转贷行为的核查情况

序号	核查要求	核查情况
1	关注发行人前述行为信息披露充分性，如对相关交易形成原因、资金流向和使用用途、利息、违反有关法律法规具体情况及后果、后续可能影响的承担机制、整改措施、相关内控建立及运行情况等	发行人在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“二、公司内部控制的自我评价及鉴证意见”之“（一）报告期内公司转贷情况”部分补充披露转贷相关情况
2	关注前述行为的合法合规性，由中介机构对公司前述行为违反法律法规规章制度（如《票据法》《贷款通则》《外汇管理条例》《支付结算办法》等）的事实情况进行说明认定，是否属于主观故意或恶意行为并构成重大违法违规，是否存在被处罚情形或风险，是否满足相关发行条件的要求	报告期内发行人的转贷行为不符合《贷款通则》的相关规定，但发行人通过转贷取得的资金均用于支付供应商货款等日常经营用途，未用于相关法律法规禁止的领域和用途； 发行人的转贷行为不属于主观故意或恶意行为并构成重大违法违规； 发行人已取得中国人民银行南通中心支行、中国银保监会南通监管分局出具的无违法违规证明，不存在被处罚情形或风险； 发行人满足相关发行条件的要求
3	关注发行人对前述行为财务核算是否真实、准确，与相关方资金往来的实际流向和使用情况，是否通过体外资金循环粉饰业绩	发行人通过转贷取得的资金实际用于支付供应商货款等日常经营用途，不存在通过体外资金循环粉饰业绩的情形
4	不规范行为的整改措施，发行人是否已通过收回资金、纠正不当行为方式、改进制度、加强内控等方式积极整改，是否已针对性建立内控制度并有效执行，且申报后未发生新的不合规资金往来等行为	发行人已对转贷行为进行了整改并完善了相关制度； 自 2017 年 10 月起，发行人向银行流动资金借款，改为采取以下方式：一是与借款银行协商，尽量选择借款人自主支付方式；二是借款银行要求受托支付方式的，提供真实的采购合同资料，截至本回复出具日未再有转贷情况
5	前述行为不存在后续影响，已排除或不存在重大风险隐患	发行人转贷行为不存在后续影响，不存在重大风险隐患

(二) 核查意见

经核查，我们认为：

2016年和2017年，公司发生转贷金额分别为2,444.65万元和1,980.00万元。公司转贷发生的背景是：在日常经营中，公司实际向供应商支付的款项次数繁多，且单笔支付金额通常较小，如果严格按照部分贷款银行的要求，公司需要根据每笔业务单独向贷款银行办理提款手续，增加了公司和银行的工作量、降低了工作效率。同时由于银行贷款的申请、审批及发放需要一定的程序和时间，若严格按照贷款银行要求，则可能存在因贷款流程时间较长从而导致无法及时支付供应商款项的情形。因此，为了满足银行贷款受托支付的要求，2016年至2017年9月，公司存在通过供应商取得银行贷款的转贷的情况。

报告期内公司的转贷行为不符合《贷款通则》的相关规定，但公司通过转贷取得的资金均用于支付供应商货款等日常经营用途，未用于相关法律法规禁止的领域和用途；公司的转贷行为不属于主观故意或恶意行为并构成重大违法违规。公司已取得中国人民银行南通中心支行、中国银保监会南通监管分局出具的无违法违规证明，不存在被处罚情形或风险；自2017年10月公司进行了整改和完善相关制度后未再发生转贷情况。

问题 15 关于应收票据终止确认

根据问询回复，公司的票据终止确认方法为：已背书或贴现未到期的票据，对于信用等级较高的银行承兑的汇票，终止确认应收票据。

请发行人结合报告期内终止确认的银行承兑汇票的具体承兑方，说明将已背书或贴现未到期的票据终止确认是否符合《企业会计准则》相关规定，说明票据终止确认对主要财务指标及财务比率的影响。

请保荐机构及申报会计师核查并发表意见。

回复：

发行人补充披露、说明

(一) 请发行人结合报告期内终止确认的银行承兑汇票的具体承兑方，说明将已背书或贴现未到期的票据终止确认是否符合《企业会计准则》相关规定

报告期内发行人终止确认的银行承兑汇票的具体承兑方明细如下：

时点	序号	承兑方	金额	是否存在被票据后手方追索情形
2019/6/30	1	中国工商银行股份有限公司临海支行	5	不存在
	2	交通银行股份有限公司成都成华支行	35.98	不存在
	3	华夏银行股份有限公司呼和浩特分行	24	不存在
	合计		64.98	
2018/12/31	1	中信银行股份有限公司潍坊分行	10	不存在
	2	上海浦东发展银行股份有限公司江阴支行	20	不存在
	3	上海浦东发展银行股份有限公司郑州分行	500	不存在
	4	中国光大银行股份有限公司石家庄分行	46.44	不存在
	5	中国邮政储蓄银行股份有限公司宁海县支行	20	不存在
	6	浙商银行股份有限公司张家港支行	17.92	不存在
	7	华夏银行股份有限公司常熟支行	70	不存在
	8	招商银行股份有限公司镇江分行	3	不存在
	9	浙商银行股份有限公司南通分行	3	不存在
合计		690.36		
2017/12/31	1	中国建设银行股份有限公司福州五一支行	295.71	不存在
	2	中国银行股份有限公司石河子经济技术开发区支行	34.9	不存在
	3	中国农业银行股份有限公司如皋市支行	80	不存在
合计		410.61		
2016/12/31	1	兴业银行股份有限公司长沙分行	35	不存在
	2	中国农业银行股份有限公司新疆生产建设兵团分行	154.8	不存在
	3	中国银行股份有限公司浏阳经济技术开发区支行	105	不存在
	4	中国农业银行股份有限公司常熟赵市支行	3	不存在
	5	中国农业银行股份有限公司宜兴市支行	2	不存在
	6	中国民生银行股份有限公司溧阳支行	10	不存在
	7	中国建设银行股份有限公司湖口支行	360	不存在
	8	交通银行股份有限公司绍兴诸暨支行	20	不存在
	9	中国光大银行股份有限公司西安分行	26.1	不存在
	10	中国民生银行股份有限公司烟台龙口支行	53.8	不存在
合计		769.7		

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”)。6家大型商业银行分别为中国银行股份有限公司、中国农业银行股份有限公司、中国建设银行股份有限公司、中国工商银行股份有限公司、中国邮政储蓄银行股份有限公司、交通银行股份有限公司,9家上市股份制商业银行分别为招商银行股份有限公司、上海浦东发展银行股份有限公司、中信银行股份有限公司、中国光大银行股份有限公司、华夏银行股份有限公司、中国民生银行股份有限公司、平安银行股份有限公司、兴业银行股份有限公司、浙商银行股份有限公司。上述银行信用良好,拥有国资背景或为上市银行,资金实力雄厚,经营情况良好,根据2019年银行主体评级情况,上述银行主体评级均达到AAA级且未来展望稳定,公开信息未发现曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻,因此公司将其划分为信用等级较高银行。

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。

综上,公司对应收票据终止确认的依据充分,符合企业会计准则的规定。

(二) 说明票据终止确认对主要财务指标及财务比率的影响

报告期内,若各期末已背书未到期或已贴现未到期的银行承兑汇票不予终止确认,则对当期末主要财务指标及财务比率的影响如下:

时点	财务指标	假设不予终止确认的测算数据	予以终止确认的测算数据	不予终止确认后变动情况
2019-6-30	资产负债率	30.93%	30.83%	0.09%
	流动比率	3.76	3.78	-0.02
	速动比率	3.64	3.66	-0.01
2018-12-31	资产负债率	38.51%	37.50%	1.01%
	流动比率	2.48	2.55	-0.07
	速动比率	2.33	2.39	-0.06

时点	财务指标	假设不予终止确认的测算数据	予以终止确认的测算数据	不予终止确认后变动情况
2017-12-31	资产负债率	27.09%	26.06%	1.03%
	流动比率	3.50	3.64	-0.14
	速动比率	3.47	3.61	-0.14
2016-12-31	资产负债率	46.79%	44.27%	2.51%
	流动比率	1.96	2.07	-0.10
	速动比率	1.84	1.93	-0.09

若各期末已背书或贴现的应收票据不予终止确认，则会略微增加当期资产负债率，略微降低当期流动比率和速动比率，因此，票据终止确认对主要财务指标及财务比率的影响较小。

申报会计师核查情况

（一）核查程序

1、获取并查阅了公司应收票据登记簿，核查应收票据的出票人、前手背书人是否均为与公司具有真实交易背景的客户；

2、通过公开信息查阅主要出票人的信用信息情况，分析公司收到票据的到期兑付风险；分析各期末已背书、贴现未到期的应收票据主要风险是否转移，评价其是否符合终止确认条件；

3、取得了公司财务报表与审计报告，对应收票据不予终止确认情况下公司财务指标及财务比率的变化情况进行了测算。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1、公司将已背书或贴现未到期的票据终止确认符合《企业会计准则》相关规定；

2、各期末已背书或贴现的应收票据终止确认对主要财务指标及财务比率的影响较小。

问题 17 关于首轮问询未完成事项

请发行人、保荐机构及相关证券服务机构对首轮问询回复中以下问题予以补正：（1）请修改问题 8 核查意见中的语病，问题 11 的题干格式、问题 17 表格字体不一致、问题 41 文字重复等问题。（2）问题 18 未明确披露通过协作集成厂家集成的比例及募投达产后对上述比例的变化，未对报告期内向各集成厂家采购定价的公允性进行分析说明，未对异地存放的存货是否完整纳入存货范围进行针对性回答，请发行人对上述问题具体分析并准确回答，请保荐机构及申报会计师明确发表核查意见。（3）问题 20 请保荐机构及申报会计师说明收入、客户核查过程中对客户的实地走访比例等具体情况，主要客户的定义、核查范围，核查是否充分，并发表明确核查意见。（4）问题 30 请具体分析工程承包毛利率下滑的原因，与合同签订时的预计毛利率是否一致，请发行人说明 2018 年毛利率及净利率高于同行业可比公司的原因及合理性，销售费用率及管理费用率低于同行业可比公司的原因及合理性。（5）问题 31 请保荐机构及申报会计师对中标服务费波动的合理性发表核查意见。（6）问题 46 就第四季度收入占比高的核查情况，请保荐机构及申报会计师结合期末各项目的进度、结算节点、外部证据、收款比例等，进一步核查是否存在提前确认收入，虚增收入的情况，进一步核查说明发行人第四季度营业收入占比高于同行业公司的原因及合理性。

请发行人、保荐机构及相关证券服务机构全面核查回复的数据来源，计算过程及方法的准确性，全面核查问询回复是否存在其他问题，提高申请文件制作质量并对问询回复整体修改完善。

请保荐机构按照《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》，督促发行人做好相关信息披露。

回复：

一、问题 18 未明确披露通过协作集成厂家集成的比例及募投达产后对上述比例的变化，未对报告期内向各集成厂家采购定价的公允性进行分析说明，未对异地存放的存货是否完整纳入存货范围进行针对性回答，请发行人对上述问题具体分析并准确回答，请保荐机构及申报会计师明确发表核查意见

(一) 通过协作集成厂家集成的比例及募投达产后对上述比例的变化

发行人补充披露、说明

公司是一家科技创新型企业，以技术和产品研发为主要驱动力，一半以上员工为研发、技术人员，无直接生产人员。报告期内，公司在完成各类产品的个性化开发和设计后，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，进行本体设备及控制柜等的定制化生产，同时，公司根据技术要求提供专用设备及配件，由协作集成厂家完成整套水处理系统的集成。

报告期内，公司水处理设备及系统主要由协作集成厂商参与完成，具体情况如下：

年度	产品	产量(套)	协作集成厂商参与集成产量(套)	协作集成厂商参与集成比例
2019年1-6月	工业废污水处理设备及系统	15	15	100%
	给水处理设备及系统	3	3	100%
2018年	工业废污水处理设备及系统	48	46	95.83%
	给水处理设备及系统	13	13	100%
2017年	工业废污水处理设备及系统	61	61	100%
	给水处理设备及系统	9	9	100%
2016年	工业废污水处理设备及系统	33	33	100%
	给水处理设备及系统	9	9	100%

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。该项目生产的各类设备及系统主要用于公司实施的水处理项目，当项目全面达产后预计各种水处理设备及系统产量合计将达到61套/年，募投达产后该61套产品均由公司自主组装集成，届时将大幅降低公司通过协作集成厂商生产及集成的比例。

假设以2018年为基准测算募投项目达产后协作集成厂家集成比例的变化情况：

年度	产量(套)	协作集成厂商参与集成产量(套)	协作集成厂商参与集成比例
2018年度	61	59	95.83%
募投项目新增产能	61	-	-
募投达产年度	122	59	48.36%

1、核查程序

(1) 访谈公司采购负责人，了解报告期内公司水处理系统采购模式、协作集成的具体情况；

(2) 获取公司项目生产成本明细表，结合核查报告期内公司水处理系统构成情况、协作集成厂商参与协作集成情况；

(3) 查阅公司募投项目可研报告，了解募投项目产能情况，并计算募投达产后协作集成的变化比例。

2、核查意见

经核查，我们认为：

报告期内，公司水处理系统及设备主要由协作集成厂商参与完成，募投项目达产后，将大幅降低公司通过协作集成厂商集成的比例。

(二) 报告期内向各集成厂家采购定价的公允性进行分析说明

发行人补充披露、说明

报告期内，公司与主要协作集成供应商合作比较稳定，包括宜兴市山鹰环保设备有限公司、南通市崇川电器设备厂、江苏腾丰环保科技有限公司、南通华贵工业设备制造安装工程有限公司、江苏鼎纯环保科技有限公司等。

报告期内，公司主要向协作集成供应商采购非标定制设备，采购价格主要通过询价方式确定。具体流程如下：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（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。

1、核查程序

- (1) 访谈公司采购负责人，了解公司采购内部制度的制定及执行情况；
- (2) 获取并核查公司采购内部制度、主要协作集成供应商采购询价资料；
- (3) 走访主要协作集成供应商，了解公司采购定价具体执行情况。

2、核查意见

经核查，我们认为：

公司与各集成厂家不存在关联关系，采购时一般挑选不少于3家集成厂家进行询价，采购定价公允。

(三) 异地存放的存货已完整纳入存货范围

发行人补充披露、说明

公司目前无生产环节，设备及系统集成主要通过外部采购实现。公司为提高资金使用效率、减少存货管理成本，一般根据项目执行时间、采购周期安排采购计划，不会进行大量储备。报告期各期末，公司异地存放的存货余额及构成情况如下：

单位：万元

存放位置	存货构成	2019-6-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
供应商场地	原材料、委托加工物资、库存商品	687.17	2,052.37	255.88	219.35
设备及系统集成项目现场	发出商品	-	-	-	730.24
工程承包项目现场	工程成本	662.45	372.67	-	-
合计		1,349.62	2,425.04	255.88	949.59

报告期内，公司存货主要存放于异地，具体有以下3种情况：

1、公司外购的专用设备及配件、非标定制设备，购入后尚未完成协作集成的部分，因公司无生产车间及自有大型仓库用于存放，经与供应商友好协商并签订《保管协议》，由供应商短期保管，具体保管使用面积，视存放存货品种、规格、数量等确定。此类供应商代保管存货所有权属于公司，已完整纳入公司存货范围。

2、设备及系统集成项目，公司根据合同约定将合同设备一次或分批运抵客户指定地点，截至期末尚未完成验收的设备，其所有权仍属于公司。此类未验收存货所有权属于公司，已完整纳入公司存货范围。

3、工程承包项目，公司根据合同约定将设备运抵至项目现场，截至期末尚未完成竣工验收的设备，其所有权仍属于公司。此类未竣工项目物资所有权属于公司，已完整纳入公司存货范围。

申报会计师核查情况

1、核查程序

- (1) 检查存货核算过程及管理是否具有规范性；
- (2) 检查公司定期盘点资料，期末对存货进行现场监盘。

2、核查意见

经核查，我们认为：

公司定期盘点账实相符，异地存放的存货均已纳入存货范围。

二、问题 20 请保荐机构及申报会计师说明收入、客户核查过程中对客户的实地走访比例等具体情况，主要客户的定义、核查范围，核查是否充分，并发表明确核查意见

(一) 收入、客户核查过程中对客户的实地走访比例等具体情况，主要客户的定义、核查范围，核查是否充分

首轮问询回复问题 20 中，发行人主要客户的定义为报告期内各期 EP 和 EPC 业务前 5 大单体客户；但在实际核查过程中，除了报告期内各期 EP 和 EPC 业务前 5 大单体客户外，我们对于报告期内其他收入金额较大的客户同样执行了走访、函证等核查程序，实际核查范围大于报告期内各期 EP 和 EPC 业务前 5 大单体客户。具体核查范围和核查情况如下。

1、客户走访情况

报告期内，我们对公司客户进行了实地走访，已实地走访客户所对应的收入金额占营业收入的情况如下：

单位：万元

年份	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1-6 月
实地走访客户对应的收入金额	5,324.39	7,607.03	12,062.20	7,346.59
营业收入	9,671.82	16,604.14	25,322.10	11,428.26
占比 (%)	55.05	45.81	47.63	64.28

我们已实地走访客户所对应的收入金额占营业收入的比例分别为 55.05%、45.81%、47.63%和 64.28%。

2、客户函证情况

(1) 应收账款函证情况

我们对报告期各期末应收账款余额在 100 万元以上的客户执行了函证程序（期末应收账款余额在 100 万元以下的客户抽取部分进行函证）。报告期各期末，应收账款发函金额及回函金额占期末应收账款期末余额的比例如下：

单位：万元

项目	2019-6-30	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
应收账款期末余额	30,462.90	27,838.46	18,487.32	9,875.79
发函金额	27,757.16	25,737.71	15,906.23	9,747.74
回函金额	23,530.34	21,876.84	14,187.21	9,519.67
发函金额占应收账款期末余额的比例	91.12%	92.45%	86.04%	98.70%
回函金额占应收账款期末余额的比例	77.24%	78.58%	76.74%	96.39%

(2) 销售收入函证情况

我们在函证客户应收账款余额的同时，若公司当期向该客户实现了销售收入，则同时函证其当期收入金额。报告期各期，客户收入发函金额及回函金额占当期营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入	11,428.26	25,322.18	16,604.14	9,671.82
发函金额	10,896.72	24,553.40	14,046.32	9,591.03
回函金额	10,263.66	22,262.45	12,715.48	9,364.76
发函金额占营业收入的比例	95.35%	96.96%	84.60%	99.16%
回函金额占营业收入的比例	89.81%	87.92%	76.58%	96.83%

(3) 函证回函不符情况

报告期各期末，公司函证回函不符具体情况及原因如下：

①2019年6月30日

函证无回函不符情况。

②2018年12月31日

函证回函不符的具体情况及其原因如下：

单位：万元

客户	账面余额	回函金额	不符原因	是否存在提前确认收入
三大雅精细化学品（南通）有限公司	15.60		客户采购部验收后，财务部未及时入账	否
内蒙古和林发电有限责任公司	78.53	78.53	发函金额有误，回函金额与实际金额相符	否

③2017年12月31日

函证回函不符的具体情况及其原因如下：

单位：万元

客户	账面余额	回函金额	不符原因	是否存在提前确认收入
福建华电可门发电有限公司	243.60		客户采购部验收后，财务部未及时入账	否

④2016年12月31日

函证回函不符的具体情况及其原因如下：

单位：万元

客户	账面余额	回函金额	不符原因	是否存在提前确认收入
神华国能宝清煤电化有限公司	547.63	538.06	客户采购部验收后，财务部未及时入账	否
福建省福能龙安热电有限公司	232.51	40.39	客户采购部验收后，财务部未及时入账	否
神华国华九江发电有限责任公司	143.86		客户采购部验收后，财务部未及时入账	否
大同煤矿集团朔州热电有限公司	15.56		客户采购部门验收后，财务部未及时入账	否

(4) 未回函情况

报告期各期，销售收入函证未回函情况均执行替代测试程序，经核查未发现存在异常情况。

除执行上述走访及函证程序外，我们对发行人客户实施的核查方式包括：查阅了报告期内全部客户的工商信息、官方网站、年度报告等公开信息资料，获取并查阅了收入金额在 10 万元以上的项目的招投标文件、中标文件、业务合同、技术协议、发货单、运输合同、验收单、发票及收款单据。

综上，我们对发行人报告期内的客户核查充分。

(二) 核查意见

经核查，我们认为：

- 1、发行人主要客户的定义为报告期内各期 EP 和 EPC 业务前 5 大单体客户；
- 2、我们对发行人报告期内的客户执行了走访、函证、查阅公开信息资料、获取并查阅销售流程相关文件等核查方式，客户核查充分。

三、问题 30 请具体分析工程承包毛利率下滑的原因，与合同签订时的预计毛利率是否一致，请发行人说明 2018 年毛利率及净利率高于同行业可比公司的原因及合理性，销售费用率及管理费用率低于同行业可比公司的原因及合理性

(一) 工程承包业务毛利率下滑原因核查

1、核查情况

报告期内，公司工程承包业务实现的营业收入及占当期营业收入的比重、毛利及毛利率情况如下

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度
	当期	同期变动	当期	同期变动	当期	同期变动	当期
营业收入金额	8,449.42	8,376.45	6,936.57	4,794.83	2,141.74	1,169.86	971.88
占当期营业收入的比重	73.93%	73.05%	27.39%	14.49%	12.90%	2.85%	10.05%
毛利额	3,306.05	3,255.75	2,814.19	1,877.23	936.96	492.85	444.11
毛利率	39.13%	-29.80%	40.57%	-3.18%	43.75%	-1.95%	45.70%
当期主营业务毛利率	40.08%		41.77%		42.32%		41.39%

报告期期初，公司工程承包业务较少，承接项目时会优先承接毛利率相对较高的项目。受此影响，2016年度公司工程承包业务毛利率45.70%，高于当期主营业务毛利率。

报告期内，受国家环保政策日趋严格影响，水处理项目改造市场项目数量增大、规模增大。同时，公司随着自身不断发展，综合实力增强，逐步具备承接部分大型项目的能力。公司根据市场情况变化，结合自身业务拓展需要，对新行业客户项目、部分战略性客户项目以及具有市场前景性的项目，在投标时会适当降低毛利空间，增强竞争力。

2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司工程承包业务实现的营业收入金额及占比、毛利金额均呈增长趋势，工程承包业务整体毛利率虽稍有下降，但仍接近当期综合毛利率水平。

综上，报告期内公司工程承包业务毛利率下降，主要是受公司自身业务拓展需要影响。同时，公司工程承包业务市场拓展成效已显现，报告期内实现营业收入、毛利双增长。

2、核查程序

(1) 访谈公司销售负责人，了解报告期内公司工程承包业务的开展情况；项目投标毛利核算情况；

(2) 获取公司报告期前五大工程承包业务投标报价、投标预估成本资料，核查报告期内公司工程承包业务投标毛利变动情况；

(3) 获取公司报告期内工程承包业务收入、成本及毛利明细表，核查报告期内公司工程承包项目毛利率变动情况；

3、核查意见

经核查，我们认为：

报告期内，公司工程承包业务毛利率下滑主要由于公司基于自身业务拓展需要，在投标时会适当降低毛利空间，增强竞争力。

(二) 工程承包业务实际毛利率与预估毛利率对比核查

1、核查情况

(1) 实际毛利率与预估毛利率差异影响因素

报告期内，公司工程承包业务主要通过招投标方式取得，公司投标价格一般根据项目的技术难易程度、竞争情况，在预估项目成本的基础上附加一定的毛利确定。公司与客户一般签订固定金额的合同，即合同签订后不会对合同金额再调整。因此，报告期内，公司工程承包业务的实际毛利率与预估毛利率的差异，主要受于实际成本与预估成本的差异影响。

报告期内，公司工程承包业务的营业成本主要包括设备成本、安装施工成本，各类成本的预估及实际执行主要受以下因素影响：

①设备成本

在设备成本方面，公司投标时，根据客户提供的项目资料、技术要求，制定初步设计方案。在初步方案中已基本明确了项目实施所需要的主要设备和配件的种类、型号、数量、品牌等。公司前期投标时，主要依据初步方案中的设备和配件信息进行询价，并在此基础上计算设备估计成本总额。

合同签订后，公司在与客户沟通设计方案阶段，客户可能会对设计方案提出修改意见，修改内容可能会涉及到具体的设备和配件的种类、型号、数量、品牌，进而导致项目的设备采购实际成本与预估成本出现偏差。

此外，部分项目自合同签订到开始实施的时间间隔较长，如主要原材料的市场价格发生较大变化，同样会导致设备采购实际成本与预估成本出现偏差。

②安装施工成本

报告期内，公司工程承包业务主要为已有电厂的改造工程，在安装施工成本方面，主要包括拆除成本（如有）、土建成本（如有）、安装成本。公司前期投标时，主要是依据客户招标文件、项目初步设计方案对项目现场的初步勘察预估工程量及成本。通常情况下，项目在实际施工量与预估量一定会有偏差，导致实际施工成本与预估成本出现偏差。

公司与客户签订后，因客户需求变化、项目设计方案修改都可能会导致实际工程量与预估工程量出现偏差。

(2) 报告期实际毛利率与预估毛利率比较

报告期内，公司前五大工程承包业务客户对应项目的实际毛利率与预估毛利率比较情况如下：

①2019年1-6月前五大

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入金额	预估毛利率 A	实际毛利率 B	差异 C=B-A
1	华能辛店发电有限公司	华能辛店发电有限公司全厂节水及废水综合治理改造工程（EPC）项目	4,644.52	35.90%	39.51%	3.61%
2	华能铜川照金煤电有限公司	华能铜川照金电厂脱硫废水零排放改造工程	1,194.46	36.85%	39.46%	2.60%
3	鹿邑县环境保护局	鹿邑县草制品行业排放点废水处理工程项目	1,062.70	41.62%	41.32%	-0.29%
4	河间市东城镇人民政府	河间市东城镇张九村纳污坑塘治理项目	899.37	41.60%	45.82%	4.23%
5	湖南华润电力鲤鱼江有限公司	湖南华润鲤鱼江有限公司含煤废水系统改造	398.25	44.82%	6.42%	-38.39%

湖南华润鲤鱼江有限公司含煤废水系统改造项目实际毛利率比预估毛利率分别减少 38.39%，主要由于投标时对施工量预估不足，实际施工成本高于预估成本。

除此外，公司 2019 年 1-6 月其他前五大客户对应项目的实际毛利率与预估毛利率的偏差在±5%以内

②2018年度前五大

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入金额	预估毛利率 A	实际毛利率 B	差异 C=B-A
1	华能国际电力股份有限公司上安电厂	华能上安电厂全厂节水减排及治污改造中水深度水处理系统增容改造工程 华能上安电厂全厂节水减排及治污改造锅炉补给水处理系统升级改造工程	2,691.74	44.05%	41.01%	-3.04%
2	江门市崖门新财富环保工业有限公司	江门市崖门新财富环保电镀产业园废水处理厂一期工程升级改造	1,289.41	43.10%	43.38%	0.28%

序号	客户名称	项目名称	收入 金额	预估 毛利率 A	实际 毛利率 B	差异 C=B-A
3	华能国际电力开发 公司铜川照金电厂	华能铜川照金电厂一期（2X600MW）空冷亚 临界燃煤发电机组脱硫废水达标排放改造工 程脱硫废水处理系统设备 华能铜川照金电厂一期（2X600MW）空冷亚 临界燃煤发电机组含煤废水改造工程含煤废 水处理设备	1,008.69	46.63%	45.34%	-1.29%
4	黑龙江伊品生物科 技有限公司	黑龙江伊品生物科技有限公司地下水处理系 统（EPC）	464.10	36.98%	38.75%	1.77%
5	华润电力（常熟）有 限公司	污泥脱水系统改造工程	335.52	38.19%	33.18%	-5.02%

华润电力（常熟）有限公司污泥脱水系统改造工程项目实际毛利率比预估毛利率减少 5.02%。除此外，公司 2018 年度其他前五大客户对应项目的实际毛利率与预估毛利率偏差在±5%以内

③2017 年度前五大

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入 金额	预估 毛利率 A	实际 毛利率 B	差异 C=B-A
1	国家电投集团河南 电力有限公司开封 发电分公司	国家电投集团河南电力河南电力有限公司 开封发电分公司热网补给水处理系统 PC 总 承包合同	746.86	47.09%	51.74%	4.65%
2	新疆恒联能源有限 公司	新疆恒联五彩湾（2×660MW）电厂一期工程 原水预处理净化站工程	413.91	42.80%	43.92%	1.12%
3	贵州华电大龙发电 有限公司	贵州华电大龙发电有限公司工业废水处理 系统成套设备采购及安装工程 贵州华电大龙发电有限公司全厂废水系统 改造项目电絮凝含煤废水处理系统	311.28	35.54%	36.10%	0.56%
4	华润电力（常熟）有 限公司	华润电力（常熟）有限公司含煤废水处理系统 改造 EPC	170.76	44.98%	41.94%	-3.04%
5	广州珠江天然气发 电有限公司	广州珠江天然气发电有限公司废水排放改 造工程项目	155.08	45.10%	20.06%	-25.04%

广州珠江天然气发电有限公司废水排放改造工程项目实际毛利率比预估毛利率减少 25.04%，主要由于投标时对施工量预估不足，实际施工成本高于预估成本。除此外，公司 2017 年度其他前五大客户对应项目的实际毛利率与预估毛利率的偏差在±5%以内

④2016 年度前五大

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入 金额	预估 毛利率 A	实际 毛利率 B	差异 C=B-A
1	南京化学工业园热电有限公司	华能南京化学园燃煤热电联产项目工程含煤废水处理装置设备	320.68	45.96%	50.31%	4.35%
2	国电新疆红雁池发电有限公司	中国国电集团公司国电新疆红雁池发电有限公司全厂废水综合治理含煤废水处理系统 EPC 改造工程	220.51	54.40%	47.87%	-6.53%
3	如皋市同源污水处理有限公司	如皋市同源污水处理有限公司是处理控制系统改造工程	205.13	40.42%	36.99%	-3.43%
4	东源曲靖能源有限公司	东源曲靖能源有限公司含煤废水处理系统扩容改造工程	118.63	55.94%	43.88%	-12.06%
5	苏州苏净环保工程有限公司	西北锆管有限责任公司南通分公司电絮凝废水处理系统	106.92	46.25%	46.11%	-0.14%

东源曲靖能源有限公司含煤废水处理系统扩容改造工程、中国国电集团公司国电新疆红雁池发电有限公司全厂废水综合治理含煤废水处理系统 EPC 改造工程实际毛利率比预估毛利率分别减少 12.06%、6.53%，主要由于投标时对施工量预估偏小，实际施工成本高于预估成本。除此外，公司 2016 年度其他前五大客户对应项目的实际毛利率与预估毛利率的偏差在±5%以内。

2、核查程序

获取并核查报告期内工程承包业务前五大客户对应项目的投标预估成本；核查并分析报告期内公司工程承包业务前五大客户实际毛利率与预估毛利率之间的差异及原因。

3、核查意见

经核查，我们认为：

报告期内，公司预估成本主要是投标时基于初步设计方案确定，通常情况下后期实施成本与预估成本存在一定偏差，进而导致公司实际毛利率与预估毛利率存在一定偏差。报告期内，除个别项目外，公司工程承包业务实际毛利率与预估毛利率的偏差一般在±5%以内，符合业务实际情况。

（三）公司 2018 年毛利率及净利率高于同行业可比公司的原因及合理性

发行人补充披露、说明

1、核查情况

（1）与同行业公司比较销售毛利率情况

报告期内，与同行业可比公司比较销售毛利率情况如下：

单位：%

证券简称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
中电环保	34.60	33.46	30.83	33.47
巴安水务	35.91	33.22	44.14	33.72
环能科技	42.34	41.22	42.17	42.45
久吾高科	42.59	33.26	41.60	42.92
平均数①	38.86	35.29	39.71	38.14
本公司②	40.18	41.77	42.32	41.39
差异③=②-①	1.32	6.48	2.61	3.25

资料来源：Wind 资讯

报告期内，与同行业可比公司平均数比较，公司的综合毛利率保持在较高水平，其中公司与环能科技、久吾高科均以设备销售类业务为主，综合毛利率水平比较接近；中电环保和巴安水务存在较多投资运营业务，综合毛利率水平相对较低。

报告期内，同行业可比公司毛利率平均数分别为 38.14%、39.71%、35.29% 和 38.86%，其中 2018 年度毛利率平均数相对较低，主要是受巴安水务、久吾高科 2018 年度毛利率下降较多影响。

2019 年 1-6 月，久吾高科毛利率为 42.59%，同比增加 9.33% 且恢复到与 2017 年度相近水平；巴安水务毛利率同比增加 2.69%；中电环保、环能科技毛利率同比上年稍有增加，受此影响同行业可比公司毛利率平均数同比增加 3.57%，与公司综合毛利率差异明显缩减。

综上，2018 年度公司销售毛利率高于同行业可比公司，主要是受巴安水务、久吾高科 2018 年度毛利率下降较多影响。

(2) 与同行业可比公司比较销售净利率情况

报告期内，与同行业可比公司比较销售净利率情况如下：：

单位：%

证券简称	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
中电环保	19.30	15.79	18.15	18.09
巴安水务	13.61	10.40	14.27	13.45
环能科技	9.72	12.27	12.19	14.47
久吾高科	10.59	12.19	15.60	17.69
平均数①	13.31	12.66	15.05	15.93
本公司②	17.07	21.15	17.48	17.48
差异③=②-①	3.76	8.49	2.43	1.55

资料来源：Wind 资讯

2018 年度，公司销售净利率明显高于同行业可比公司平均数，主要原因包括：

- (1) 2018 年度，公司综合毛利率高于同行业可比公司平均数 6.48%；
- (2) 2018 年度，公司期间费用率低于同行业可比公司平均数 2.11%。

2、核查程序

查阅同行业可比公司 2018 年年度报告，核查同行业可比公司销售毛利率、期间费用率、销售净利率情况，并分析公司与同行业可比公司销售毛利率及销售净利率差异原因。

3、核查意见

经核查，我们认为：

2018 年度公司销售毛利率高于同行业可比公司，主要是由于受 2018 年度同行业可比公司巴安水务、久吾高科销售毛利率下降影响；2018 年度公司销售净利率高于同行业可比公司，主要是受 2018 年度销售毛利率高于同行业可比公司及期间费用率低于同行业可比公司影响。

（四）公司销售费用率低于同行业可比公司的原因及合理性

1、核查情况

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司比较情况如下：

单位：%

证券简称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
中电环保	2.23	2.53	2.61	3.13
巴安水务	3.45	8.37	7.31	3.09
环能科技	13.36	10.87	11.11	12.35
久吾高科	13.12	6.60	7.86	8.20
平均数①	8.04	7.09	7.22	6.69
本公司②	5.05	5.08	5.46	5.89
差异③=②-①	-2.99	-2.01	-1.76	-0.80

数据来源：Wind 资讯

报告期内，公司销售费用率在 5%-6%期间小幅波动，低于同行业可比公司平均数。

报告期内，公司销售费用各明细项目支出占营业收入的比重情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
售后服务费	228.57	2.00	506.44	2.00	330.62	2.00	193.55	2.00
运输费用	103.42	0.90	239.92	0.95	214.73	1.29	97.51	1.01
工资薪金支出	105.86	0.93	199.28	0.79	72.95	0.44	76.37	0.79
差旅费	42.43	0.37	137.28	0.54	108.53	0.65	94.84	0.98
中标服务费	78.75	0.69	111.22	0.44	121.69	0.73	83.11	0.86
业务招待费	15.60	0.14	72.53	0.29	28.91	0.17	20.84	0.22
其他费用	2.66	0.02	18.71	0.07	29.52	0.18	3.73	0.04
合计	577.29	5.05	1,285.38	5.08	906.94	5.46	569.95	5.89

(1) 与中电环保比较

报告期内，中电环保销售费用各明细项目支出占营业收入的比重情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资及附加	176.22	0.49	373.99	0.47	351.49	0.52	374.79	0.58
业务招待费	224.94	0.63	491.68	0.62	392.97	0.58	379.64	0.59
差旅费	123.79	0.34	314.19	0.39	314.47	0.46	341.88	0.53
维修费	50.47	0.14	160.36	0.20	155.24	0.23	183.40	0.28
投标费	98.39	0.27	219.77	0.28	190.08	0.28	298.69	0.46
设备修复保证金	52.77	0.15	273.10	0.34	270.54	0.40	348.53	0.54
装卸运输费	0.40		6.25	0.01	-	0.15	4.04	0.01
其他费用	74.62	0.21	184.03	0.23	99.35	0.52	100.41	0.15
合计	801.60	2.23	2,023.37	2.53	1,774.14	2.61	2,031.38	3.13

经比较，报告期内，公司销售费用率高于中电环保，主要由于公司售后服务费、运输费用等项目占营业收入的比重高于中电环保。

(2) 与巴安水务比较

报告期内，巴安水务销售费用各明细项目支出占营业收入的比重情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人员支出	1,009.07	1.45	4,741.85	4.29	4,184.11	4.60	720.61	0.70
维修费用	-	-	635.46	0.58	423.98	0.47	957.21	0.93
差旅费	129.66	0.19	791.22	0.72	412.86	0.45	187.57	0.18
运输费	193.84	0.28	180.15	0.16	267.77	0.29	95.33	0.09
工程调试费	330.37	0.47	1,241.87	1.12	636.70	0.70	982.37	0.95
其他	741.27	1.06	1,648.08	1.49	729.92	0.80	241.17	0.23
合计	2,404.21	3.45	9,238.63	8.37	6,655.35	7.31	3,184.26	3.09

注：1、数据来源：Wind 资讯

2、巴安水务 2019 年半年度报告销售费用分类与 2016 年至 2018 年度报告有差异

2016 年，巴安水务销售费用率为 3.09%。2017 年、2018 年销售费用率大幅增加，主要是 2017 年并购海内外子公司后人员支出大幅增加所致。2016 年至 2018 年，巴安水务人员支出占营业收入的比重分别为 0.70%、4.60%和 4.29%，2016 年与公司相近，2017 年、2018 年均高于公司。

2019 年 1-6 月，巴安水务人工支出大幅减少，销售费用率为 3.45%，低于公司销售费用率。

(3) 与环能科技比较

报告期内，环能科技销售费用各明细项目支出占营业收入的比重情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,391.71	5.82	6,154.69	5.19	4,191.41	5.17	2,556.86	5.24

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
差旅费	547.19	1.33	1,263.87	1.07	882.91	1.09	625.52	1.28
咨询服务费	-	-	607.40	0.51	872.32	1.08	646.64	1.33
业务招待费	602.59	1.47	1,354.68	1.14	603.18	0.74	353.66	0.72
运输费	370.83	0.90	1,016.24	0.86	736.91	0.91	497.83	1.02
销售服务费	306.35	0.75	947.16	0.80	738.09	0.91	607.61	1.25
其他费用	1,269.87	3.09	1,549.28	1.31	990.79	1.22	738.79	1.51
合计	5,488.54	13.36	12,893.32	10.87	9,015.61	11.11	6,026.91	12.35

数据来源：Wind 资讯

报告期内，环能科技销售费用率均高于同行业可比公司平均数，主要是销售人员数量较多，相应的职工薪酬、差旅费及业务招待费支出占营业收入的比重较高所致。

(4) 与久吾高科比较

报告期内，久吾高科销售费用各明细项目支出占营业收入的比重情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	934.89	5.85	1,569.75	3.32	1,050.94	3.58	945.19	3.84
差旅费	272.44	1.71	474.70	1.00	462.04	1.57	422.62	1.72
办公费	260.87	1.63	301.74	0.64	232.98	0.79	199.22	0.81
运输费	57.88	0.36	166.50	0.35	179.37	0.61	177.75	0.72
业务宣传费	281.19	1.76	105.47	0.22	168.64	0.57	158.95	0.65
售后服务费	205.67	1.29	-	-	-	-	-	-
其他费用	83.75	0.52	498.22	1.05	212.91	0.73	113.90	0.46
合计	2,096.69	13.12	3,116.38	6.60	2,306.88	7.86	2,017.63	8.20

数据来源：Wind 资讯

报告期内，久吾高科销售费用职工薪酬占营业收入的比重分别为 3.84%、3.58%、3.32%和 5.85%，均高于公司。

报告期内，久吾高科销售费用率略高于同行业可比公司平均数，主要是各期职工薪酬占营业收入的比重较高所致。

2、核查程序

查阅报告期内同行业可比公司年度报告，逐项比较分析同行业可比公司销售费用构成及占比情况，核查公司销售费用率低于同行业可比公司原因。

3、核查意见

经核查，我们认为：

报告期内，公司销售费用率保持在 5%-6%，低于同行业可比公司平均数，主要是公司人员支出占营业收入的比重低于巴安水务、环能科技及久吾高科所致。

（五）公司管理费用率低于同行业可比公司的原因及合理性

1、核查情况

报告期内，公司管理费用率与同行业可比公司比较，具体情况如下：

单位：%

证券简称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
中电环保	12.12	9.11	6.99	6.31
巴安水务	10.91	9.91	14.22	6.05
环能科技	11.86	9.29	9.32	10.85
久吾高科	13.05	6.87	7.90	9.23
平均数①	11.99	8.80	9.61	8.11
本公司②	8.39	7.09	6.44	6.18
差异③=②-①	-3.60	-1.71	-3.17	-1.93

数据来源：Wind 资讯

报告期内，公司管理费用各明细项目支出占营业收入的比重情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资薪金支出	444.16	3.89	871.04	3.44	457.38	2.75	177.16	1.83
股份支付	-	-	10.00	0.04	128.00	0.77	-	-
聘请中介机构费	104.22	0.91	321.3	1.27	157.53	0.95	93.26	0.96
折旧	67.18	0.59	107.75	0.43	66.72	0.40	62.25	0.64
房租	89.55	0.78	99.82	0.39	38.65	0.23	17.23	0.18
差旅费	22.16	0.19	48.94	0.19	36.31	0.22	46.99	0.49
招待费用	41.43	0.36	41.58	0.16	33.25	0.20	36.65	0.38
办公费	37.13	0.32	70.46	0.28	22.01	0.13	27.79	0.29
其他	152.98	1.34	225.25	0.89	128.88	0.78	136.31	1.41
合计	958.8	8.39	1,796.13	7.09	1,068.72	6.44	597.64	6.18

(1) 与中电环保比较

报告期内，中电环保管理费用各明细项目支出占营业收入的比重情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资及附加	1,910.45	5.32	3,406.87	4.27	3,040.61	4.47	2,384.79	3.68
折旧及摊销	457.42	1.27	921.04	1.15	719.52	1.06	934.45	1.44
业务招待费	196.70	0.55	403.17	0.50	279.76	0.41	190.33	0.29
办公费	87.82	0.24	177.33	0.22	176.13	0.26	110.29	0.17
审计咨询费	181.63	0.51	153.29	0.19	136.88	0.20	98.74	0.15
汽车使用费	53.47	0.15	103.72	0.13	101.15	0.15	82.79	0.13
股份支付费用	1,319.82	3.68	1,739.60	2.18	-	-	-	-
其他	143.63	0.40	369.33	0.46	304.91	0.45	290.78	0.45
合计	4,350.95	12.12	7,274.35	9.11	4,758.97	6.99	4,092.17	6.31

数据来源：Wind 资讯

2016年度、2017年度，中电环保管理费用率与公司相近。2018年度、2019年1-6月中电环保管理费用率较高，主要是受当期确认股份支付费用占比较高影响。

(2) 与巴安水务比较

报告期内，巴安水务管理费用各明细项目支出占营业收入的比重情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人员支出	3,574.05	5.13	4,628.33	4.19	4,345.27	4.77	1,805.68	1.75
咨询费	635.11	0.91	764.16	0.69	3,890.58	4.27	1,137.41	1.10
保险费	-	-	189.91	0.17	191.92	0.21	672.60	0.65
差旅费	489.37	0.70	1,021.67	0.93	920.24	1.01	551.90	0.54
股权激励摊销	-	-	-295.84	-0.27	261.59	0.29	478.01	0.46
行政费	1,652.97	2.37	830.38	0.75	554.68	0.61	348.94	0.34
折旧费	380.44	0.55	772.20	0.70	525.42	0.58	139.83	0.14
交际应酬费	239.79	0.34	396.76	0.36	273.75	0.30	270.50	0.26
其他	635.04	0.91	2,640.38	2.39	1,978.73	2.17	828.48	0.80
合计	7,606.77	10.91	10,947.96	9.91	12,942.19	14.22	6,233.34	6.05

数据来源：Wind 资讯

报告期内，巴安水务 2017 年度管理费用率较高，主要是受咨询费支出金额较大影响；2019 年 1-6 月管理费用率较高，主要是受行政费支出金额较大影响。

报告期内，巴安水务人工支出占营业收入的比重分别为 1.75%、4.77%、4.19% 和 5.13%，2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月占比增加较多。巴安水务 2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月管理费用率高于公司，主要是受规模扩张、结构调整、人员增加等因素影响，使得 2017 年人员支出、咨询费等增加所致。

(3) 与环能科技比较

报告期内，环能科技管理费用各明细项目支出占营业收入的比重情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	2,513.76	6.12	6,710.01	5.66	3,281.24	4.04	1,904.52	3.90
折旧及摊销	771.11	1.88	1,754.51	1.48	1,987.80	2.45	1,343.11	2.75
办公费	347.73	0.85	429.37	0.36	378.16	0.47	245.69	0.50
差旅费	241.10	0.59	281.00	0.24	281.06	0.35	222.99	0.46
咨询及信息费	-	-	916.46	0.77	675.91	0.83	269.31	0.55
业务招待费	-	-	231.42	0.20	283.91	0.35	170.55	0.35
安全生产费	-	-	139.20	0.12	130.61	0.16	131.97	0.27
租赁费	-	-	51.12	0.04	31.96	0.04	116.37	0.24
其他	998.59	2.43	507.13	0.43	507.21	0.63	892.04	1.83
合计	4,872.30	11.86	11,020.22	9.29	7,557.84	9.32	5,296.56	10.85

数据来源：Wind 资讯

报告期内，环能科技人工支出占营业收入的比率分别为 3.90%、4.04%、5.66% 和 6.12%，折旧及摊销支出占营业收入的比率分别为 2.75%、2.45%、1.48% 和 1.88%，均高于公司。因此，环能科技管理费用率高于公司，主要是其人员支出、折旧及摊销费用占比较高所致。

(4) 与久吾高科比较

报告期内，久吾高科管理费用各明细项目支出占营业收入的比重情况如下：

单位：万元，%

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	728.57	4.56	1,440.51	3.05	1,180.89	4.02	1,083.37	4.40
股权激励	575.13	3.60	213.62	0.45	-	-	-	-

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
折旧、摊销费	237.93	1.49	430.28	0.91	425.04	1.45	609.18	2.48
办公费	266.58	1.67	524.96	1.11	408.66	1.39	329.38	1.34
业务招待费	91.59	0.57	168.73	0.36	88.29	0.30	86.35	0.35
物业费	17.23	0.11	121.94	0.26	79.51	0.27	162.78	0.66
中介费	-	-	96.04	0.20	49.93	0.17	-	-
其他	167.56	1.05	247.51	0.52	87.10	0.30	-	-
合计	2,084.59	13.05	3,243.58	6.87	2,319.42	7.90	2,271.06	9.23

数据来源：Wind 资讯

报告期内，久吾高科 2019 年 1-6 月管理费用率增加较多主要是股权激励费用影响。

报告期内，久吾高科人工支出占营业收入的比重分别为 4.41%、4.02%、3.05% 和 4.56%，折旧摊销费用等占营业收入的比重分别为 2.48%、1.45%、0.91% 和 1.49%，均高于公司。因此，报告期内，久吾高科管理费用率高于公司，主要是人工支出和折旧摊销费占比较高所致。

2、核查程序

查阅报告期内同行业可比公司年度报告，逐项比较分析同行业可比公司管理费用构成及占比情况，核查公司销售费用率低于同行业可比公司原因。

3、核查意见

经核查，我们认为：

报告期内，公司管理费用率稳中有升，低于同行业可比公司平均数，主要是人工支出及折旧摊销费用率低于巴安水务、环能科技和久吾高科影响。

四、问题 31 请保荐机构及申报会计师对中标服务费波动的合理性发表核查意见

保荐机构及申报会计师关于首轮问询回复问题 31 中的中标服务费波动的合理性发表核查意见补充回复如下：

发行人中标服务费主要是购买标书费及支付给招标代理公司的招标代理费，中标服务费的产生符合行业特点，公司根据各期实际发生情况据实入账；报告期内中标服务费波动主要是受中标项目数量、规模及费率等影响，中标服务费波动合理。

五、问题 46 就第四季度收入占比高的核查情况，请保荐机构及申报会计师结合期末各项目的进度、结算节点、外部证据、收款比例等，进一步核查是否存在提前确认收入，虚增收入的情况，进一步核查说明发行人第四季度营业收入占比高于同行业公司的原因及合理性。

（一）报告期内第四季度收入确认情况核查

1、核查情况

2016 年至 2018 年，公司第四季度收入按业务划分及占比情况如下：

单位：万元，%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
设备及系统集成	8,130.50	32.11	7,421.49	44.70	6,544.92	67.67
工程承包业务	6,708.42	26.49	1,659.69	10.00	439.32	4.54
设计与咨询服务	283.02	1.12	210.72	1.27		-
合计	15,121.94	59.72	9,291.90	55.96	6,984.23	72.21

报告期内，公司第四季度收入占比较高。我们重点核查报告期各期第四季度营业收入 200 万元以上的客户项目的进度、结算节点、外部证据及收款比例情况。

(1) 2018 年第四季度

2018 年第四季度，公司营业收入 200 万元以上的客户项目的进度、结算节点、外部证据及收款比例如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入金额	截至 2018.12.31 项目进度	到货/竣工 验收时间	收入确认 外部证据	截至 2018.12.31 结算节点	截至 2018.12.31 收款比例
1	华能东莞燃机热电有 限责任公司	华能东莞燃机热电一期 (2×472.52MW) 工程工业废水及生 活污水处理系统	242.28	已完成到货验收	2018.12.31	到货验收单	预收款 10%；到货验收款 80%	预收款 10%
2	中国能源建设集团广 东省电力设计研究院 有限公司	珠海市钰海天然气热电联产工程 项目净水站设备	491.47	已完成到货验收	2018.12.27	到货验收单	预收款 10%；到货验收款 70%	预收款 10%
3	中电投电力工程有限 公司	中电新能源凤台县农林生物质发 电项目 1×30MW 机组建设工程锅炉 补给水处理系统	290.76	已完成到货验收	2018.12.27	到货验收单	预收款 10%；到货验收款 70%	预收款 10%
4	中国电建集团河南工 程有限公司	濮阳濮润热电有限公司 2XB25MW 背压供热机组一期工程原水预处 理系统设备	352.59	已完成到货验收	2018.12.26	到货验收单	预收款 10%；	
5	神华国能宝清煤电化 有限公司	鲁能宝清电厂 2X600MW 超临界湿 冷机组新建工程疏干水除铁预处 理及生活水处理系统设备	427.59	已完成到货验收	2018.12.26	到货验收单	预收款 10%；到货验收款 70%	
6	华润电力（沧州运东） 有限公司	华润电力沧州运东 2×350MW 热电 联产工程再生水深度处理系统设 备	1,024.52	已完成到货验收	2018.11.27	到货验收单	预收款 10%；到货验收款 70%	预收款 10%；到货验收 款 30%

序号	客户名称	项目名称	收入金额	截至 2018.12.31 项目进度	到货/竣工 验收时间	收入确认 外部证据	截至 2018.12.31 结算节点	截至 2018.12.31 收款比例
7	西安水牧环境科技有限公司	武威市凉州城区污水处理厂提标改造工程氧化沟系统设备	558.62	已完成到货验收	2018.11.25	到货验收单	到货验收款 70%	到货验收款 20%
8	宜兴市恒巨环保科技有限公司	转盘过滤器水处理系统产品购销	495.69	已完成到货验收	2018.11.23	到货验收单	预收款 15%；到货验收款 85%	预收款 3%
9	西北电力建设第一工程有限公司	内蒙古华夏朱家坪电力有限公司一期 2×660MW 超超临界机组工程锅炉补给水处理系统	658.68	已完成到货验收	2018.11.13	到货验收单	预收款 10%；到货验收款 50%	
10	中电投电力工程有限公司	中电投白音华自备电厂 2X35 万千瓦机组建设工程第四批辅机设备工业废水处理系统设备	273.08	已完成到货验收	2018.10.31	到货验收单	预收款 10%；到货验收款 60%	
11	中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	中电江门高新区 2×60MW 级天然气分布式能源站项目原水预处理系统	373.15	已完成到货验收	2018.10.29	到货验收单	预收款 10%；到货验收款 60%	
12	华润电力（锦州）有限公司	华润电力（锦州）2×660MW 超超临界燃煤发电供热机组含煤废水处理系统	263.93	已完成到货验收	2018.10.25	到货验收单	预收款 10%；到货验收款 70%	预收款 10%
13	锡林郭勒热电有限责任公司	锡林郭勒热电有限责任公司 2×66 万千瓦扩建项目生产废水处理系统	307.85	已完成到货验收	2018.10.19	到货验收单	预收款 10%；到货验收款 60%	预收款 10%；到货验收款 60%
14	中国能源工程股份有限公司	孟加拉帕亚拉一期超超临界发电厂工程（2×660MW）含煤废水处理系统	515.69	已完成到货验收	2018.10.16	到货验收单	预收款 20%；到货验收款 60%	预收款 20%；到货验收款 60%

序号	客户名称	项目名称	收入金额	截至 2018.12.31 项目进度	到货/竣工 验收时间	收入确认 外部证据	截至 2018.12.31 结算节点	截至 2018.12.31 收款比例
15	华能国际电力开发公司铜川照金电厂	华能铜川照金电厂一期(2X600MW)空冷亚临界燃煤发电机组脱硫废水达标排放改造工程	801.72	已完成竣工验收	2018.11.30	竣工验收单	预收款 10%; 到货验收款 50%; 工程竣工验收收款 30%	预收款 10%; 到货验收款 50%
16	华能国际电力开发公司铜川照金电厂	华能铜川照金电厂一期(2X600MW)空冷亚临界燃煤发电机组含煤废水改造工程	206.97	已完成竣工验收	2018.11.30	竣工验收单	预收款 10%; 到货款 50%; 工程竣工验收收款 30%	预收款 10%; 到货验收款 50%
17	广东粤电博贺煤电有限公司	广东茂名港博贺新港区粤电煤炭码头工程(EPC)	312.82	已完成竣工验收	2018.11.28	竣工验收单	(1) 设备款: 预收款 10%; 到货验收款 60%; 验收款 20%; (2) 工程款: 工程竣工验收款 100%;	(1) 设备款: 预收款 10%; (2) 工程款: 预收款 10%
18	江门市崖门新财富环保工业有限公司	江门市崖门新财富环保电镀产业园废水处理厂一期工程升级改造	1,289.41	已完成竣工验收	2018.11.28	竣工验收单	(1) 设备款: 预收款 30%; 到货验收款 60%; 工程竣工验收收款 5% (2) 工程款: 预收 30%; 工程完工支付 45%; 工程验收合格支付 20%	(1) 设备款: 预收款 30%; (2) 工程款: 预收款 30%
19	华润电力(常熟)有限公司	污泥脱水系统改造工程	335.52	已完成竣工验收	2018.11.26	竣工验收单	到货款 30%; 工程竣工验收收款 60%	到货验收款 24%
20	华能国际电力股份有限公司上安电厂	华能上安电厂全厂节水减排及治污改造锅炉补给水处理系统升级改造	923.37	已完成竣工验收	2018.11.21	竣工验收单	(1) 设备款: 预收款 10%; 到货验收款 80% (2) 工程款: 预收款 10%; 工程竣工验收收款 80%	(1) 设备款: 预收款 10%; 到货验收款 80%; (2) 工程款: 预收款 10%

序号	客户名称	项目名称	收入金额	截至 2018.12.31 项目进度	到货/竣工 验收时间	收入确认 外部证据	截至 2018.12.31 结算节点	截至 2018.12.31 收款比例
21	华能国际电力股份有限公司上安电厂	华能上安电厂全厂节水减排及治污改造中水深度水处理系统增容改造工程	1,768.38	已完成竣工验收	2018.11.20	竣工验收单	(1) 设备款: 预收款 10%; 到货验收款 80% (2) 工程款: 预收款 10%; 工程竣工验收款 80%	(1) 设备款: 预收款 10%; 到货验收款 80%; (2) 工程款: 预收款 10%; 工程竣工验收款 80%
22	黑龙江伊品生物科技有限公司	黑龙江伊品生物科技有限公司地下水处理系统	464.10	已完成竣工验收	2018.11.12	竣工验收单	预收款 10%; 到货验收款 50%	预收款 10%; 到货验收款 50%
23	河间市东城镇人民政府	东城镇张九村东纳污坑塘治理服务项目治污技术服务项目	283.02	已完成设计服务	2018.12	技术服务验收单	完工款 100%	完工款 100%
合计			12,661.21					

经核查,截至 2018 年 12 月 31 日,公司 2018 年第四季度营业收入 200 万元的客户对应项目均已达到收入确认条件,并取得外部证据。截至 2018 年 12 月 31 日,上述项目已达到收取到货验收款或竣工验收款的收款节点,并已收回部分款项,由于公司主要客户电力行业客户,部分款项受其结算节点后履行内部审批程序以及落实资金时间较长,部分款项尚未收回。

(2) 2017 年第四季度

2017 年第四季度,公司营业收入 200 万元以上的客户项目的进度、结算节点、外部证据及收款比例如下:

单位: 万元

序号	客户名称	项目名称	收入金额	截至 2017.12.31 项目进度	到货验收单 签发日期	收入确认外 部证据	截至 2017.12.31 收款节点	截至 2017.12.31 收款比例
1	江苏常熟发电有限公司	江苏常熟发电有限公司全厂废水综合治理改造	332.98	已完成到货验收	2017.12.26	到货验收单	预收款 10%; 到货验收款 80%	-

序号	客户名称	项目名称	收入金额	截至 2017.12.31 项目进度	到货验收单 签发日期	收入确认外 部证据	截至 2017.12.31 收款节点	截至 2017.12.31 收款比例
2	江苏常熟发电有限公司	江苏常熟发电有限公司全厂废水综合治理改造	577.30	已完成到货验收	2017.12.26	到货验收单	预收款 10%；到货验收款 80%	-
3	江阴苏龙热电有限公司	江阴苏龙热电有限公司含煤废水处理工程	357.37	已完成到货验收	2017.12.25	到货验收单	预收款 10%；到货验收款 80%	-
4	安徽丰乐农化有限责任公司	安徽丰乐农化有限责任公司 MVR 废水处理装置采购	366.67	已完成到货验收	2017.12.13	到货验收单	预收款 20%；到货验收款 60%	预收款 20%
5	神华国能集团有限公司北京物资分公司	伊犁煤电有限公司 2×350MW 热电联产项目	441.71	已完成到货验收	2017.12.09	到货验收单	预收款 10%；到货验收款 70%	-
6	中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司	巴基斯坦中电胡布 2×660MW 燃煤发电工程项目	434.87	已完成到货验收	2017.12.08	到货验收单	预收款 10%；到货验收款 70%	预收款 10%
7	南通皓源环保设备有限公司	—	205.13	已完成到货验收	2017.11.26	到货验收单	预收款 10%；到货验收款 80%	-
8	陆丰宝丽华新能源电力有限公司	陆丰宝丽华新能源电力有限公司广东陆丰甲湖湾电厂新建(2×1000MW)超超临界燃煤汽轮发电机组	207.69	已完成到货验收	2017.11.20	到货验收单	到货验收款 60%	-
9	陆丰宝丽华新能源电力有限公司	陆丰宝丽华新能源电力有限公司广东陆丰甲湖湾电厂新建(2×1000MW)超超临界燃煤汽轮发电机组	292.31	已完成到货验收	2017.11.20	到货验收单	到货验收款 60%	-

序号	客户名称	项目名称	收入金额	截至 2017.12.31 项目进度	到货验收单 签发日期	收入确认外 部证据	截至 2017.12.31 收款节点	截至 2017.12.31 收款比例
10	陆丰宝丽华新能源电力有限公司	陆丰宝丽华新能源电力有限公司 广东陆丰甲湖湾电厂新建 (2×1000MW)超超临界燃煤汽轮发电 机组	596.58	已完成到货验收	2017.11.20	到货验收单	到货验收款 60%	-
11	西北电力工程承包 有限公司	西北电力设计院有限公司 EPC 总 承包项目陕能麟游低热值煤发电 工程	596.58	已完成到货验收	2017.11.19	到货验收单	预收款 10%；到货验收款 70%	预收款 10%；到货验收 款 20%
12	天津大唐国际盘山 发电有限责任公司	天津大唐国际盘山发电有限责任 公司 3、4 号机供热改造工程化学 水处理系统	254.80	已完成到货验收	2017.11.13	到货验收单	预收款 10%；到货验收款 50%	预收款 10%；到货验收 款 20%
13	中国能源建设集团 广东省电力设计研 究院有限公司	河北建投遵化 2×350MW 热电联产 工程 EPC 总承包项目	614.19	已完成到货验收	2017.10.26	到货验收单	预收款 10%；到货验收款 70%	预收款 10%；到货验收 款 20%
14	新疆恒联能源有限 公司	新疆恒联五彩湾（2×660MW）电厂 一期工程原水预处理净化站工程	413.91	已完成竣工验收	2017.12.19	竣工验收单	（1）设备款：预收款 10%； 到货验收款 60%； （2）工程款：预收款 10%； 工程竣工验收款 80%	（1）设备款：预收款 10%；到货验收款 60%； （2）工程款：预收款 10%
15	国家电投集团河南 电力有限公司开封 发电分公司	国家电投集团河南电力河南电力 有限公司开封发电分公司热网补 给水处理系统 PC 总承包合同	746.86	已完成竣工验收	2017.11.26	竣工验收单	（1）设备款：预收款 10%； 到货验收款 75% （2）工程款：工程竣工验收 款 85%	（1）设备款：预收款 10%； （2）工程款：预收款 10%
合计			6,438.95					

经核查，截至 2017 年 12 月 31 日，公司 2017 年第四季度营业收入 200 万元以上客户对应项目均已达到收入确认条件，且取得外部证据。截至 2017 年 12 月 31 日，上述项目已达到收取到货验收款或工程竣工验收款的收款节点，并已收回部分款项，由于公司主要客户电力行业客户，部分款项受其结算节点后履行内部审批程序以及落实资金时间较长，部分款项尚未收回。

(3) 2016 年第四季度

2016 年第四季度，公司营业收入 200 万元以上的客户项目的进度、结算节点、外部证据及收款比例如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	收入金额	截至 2016.12.31 项目进度	到货验收单 签发日期	收入确认外部证据	截至 2016.12.31 收款节点	截至 2016.12.31 收款比例
1	华能罗源发电有限责任公司	华能罗源电厂一期 2×660MW 超超临界机组工程工业废水处理系统	273.79	已完成到货验收	2016.12.18	到货验收单	预收款 10%；到货验收款 80%	预收款 10%
2	华能罗源发电有限责任公司	华能罗源电厂一期 2×660MW 超超临界机组工程脱硫废水处理系统	594.79	已完成到货验收	2016.12.18	到货验收单	预收款 10%；到货验收款 80%	预收款 10%
3	内蒙古大唐托克托第二发电有限责任公司	蒙古大唐托克托发电厂五期扩建项目 2×660MW 超超临界燃煤空冷机组水厂扩容工程	297.95	已完成到货验收	2016.12.17	到货验收单	预收款 10%；到货验收款 70%	
4	晋能大土河热电有限公司	晋能离石大土河 2×350MW 低热值煤热电工程原水预处理系统设备	331.79	已完成到货验收	2016.12.17	到货验收单	预收款 5%；到货验收款 65%	预收款 5%
5	中国能源建设集团广西电力设计研究院有限公司	贺州市铝电子产业项目（一期）工程煤水处理系统设备	229.53	已完成到货验收	2016.12.16	到货验收单	预收款 10%；生产进度款 20%；到货验收款 30%	-
6	中国能源建设集团广西电力设计研究院有限公司	贺州市铝电子产业项目（一期）工程原水预处理及污泥脱水设备	501.86	已完成到货验收	2016.12.15	到货验收单	预收款 10%；生产进度款 20%；到货验收款 30%	预收款 10%；生产进度款 30%

序号	客户名称	项目名称	收入金额	截至 2016.12.31 项目进度	到货验收单 签发日期	收入确认外部证据	截至 2016.12.31 收款节点	截至 2016.12.31 收款比例
7	华润电力湖南有限公司	华润电力湖南有限公司含煤废水处理系统设备采购合同	203.66	已完成到货验收	2016.12.09	到货验收单	预收款 10%；到货款 70%	-
8	广州发展燃料港口有限公司	广州发展燃料港口有限公司煤水处理系统技术改造项目电子絮凝含煤废水处理设备	504.10	已完成到货验收	2016.11.30	到货验收单	预收款 20%；发货款 20%；到货验收单签发后 20 日内付 40%	预收款 20%；发货款 20%；到货验收款 40%
9	华能宁夏大坝电厂	华能宁夏大坝电厂四期工程第三批辅机循环水排污水处理设备	442.84	已完成到货验收	2016.11.27	到货验收单	预收款 5%；	预收款 5%；到货款 20%
10	晋能大土河热电有限公司	晋能离石大土河 2×350MW 低热值煤热电工程工业废水、生活污水处理及回用系统设备	277.35	已完成到货验收	2016.11.25	到货验收单	预收款 5%；到货验收款 65%	预收款 5%
11	国电库尔勒发电有限公司	国电库尔勒发电有限公司 2×350MW 热电联产工程工业废水处理设备	264.10	已完成到货验收	2016.11.23	到货验收单	预收款 10%；到货验收款 60%	预收款 10%
12	国电库尔勒发电有限公司	国电库尔勒发电有限公司 2×350MW 热电联产工程含煤废水处理设备	204.10	已完成到货验收	2016.11.23	到货验收单	预收款 10%；到货验收款 60%	预收款 10%
13	韶关市粤华电力有限公司	广东国粤韶关综合利用发电新建项目一期（2×350MW）工程原水预处理系统	510.26	已完成到货验收	2016.11.17	到货验收单	预收款 10%；到货验收款 50%	预收款 10%
14	中国华电科工集团有限公司	湖北华电江陵发电厂一期 2×660MW 超超临界燃煤发电机组工程	336.71	已完成到货验收	2016.11.13	到货验收单	预收款 10%；到货验收款 70%；	预收款 10%

序号	客户名称	项目名称	收入金额	截至 2016.12.31 项目进度	到货验收单 签发日期	收入确认外部证据	截至 2016.12.31 收款节点	截至 2016.12.31 收款比例
15	中国能源建设集团湖南火电建设有限公司	新疆生产建设兵团红星发电2×660MW 机组新建工程工业废水处理设备	211.97	已完成到货验收	2016.11.13	到货验收单	预收款 10%；生产进度款 30%；到货验收款 30%	预收款 10%；生产进度款 20%
16	中国能源建设集团湖南火电建设有限公司	新疆生产建设兵团红星发电2×660MW 机组新建工程含煤废水处理系统	239.32	已完成到货验收	2016.11.13	到货验收单	预收款 10%；生产进度款 30%；到货验收款 30%	预收款 10%；生产进度款 30%
17	宁夏枣泉发电有限责任公司	宁夏枣泉电厂一期 2×660MW 工程废污水处理及机组排水槽等辅助系统设备采购合同	239.32	已完成到货验收	2016.11.10	到货验收单	预收款 10%；到货验收款 70%	预收款 10%；到货验收款 70%
18	福建省福能龙安热电有限公司	福建省福能龙安热电有限公司含煤废水处理系统	205.28	已完成到货验收	2016.10.31	到货验收单	预收款 20%；到货验收款 50%	预收款 10%
19	南京化学工业园热电有限公司	南京化学工业园热电有限公司含煤废水处理设备	320.68	已完成竣工验收	2016.11	竣工验收单	到货验收款 90%；	-
合计			6,189.40					

经核查，截至 2016 年 12 月 31 日，公司第四季度营业收入 200 万元以上客户对应的项目已取得外部证据并达到收入确认条件。截至 2016 年 12 月 31 日，上述客户应收账款已达到收取到货验收款或竣工验收款的收款节点，并已收回部分款项，由于公司主要客户电力行业客户，部分款项受其结算节点后履行内部审批程序以及落实资金时间较长，部分款项尚未收回。

(4) 报告期内第四季度收入确认核查

公司 2016 年至 2018 年第四季度设备及系统集成业务，根据销售合同（或技术协议）约定或客户通知到货时间将全部合同设备运抵约定地点，经客户现场开箱验收合格，并取得客户签发的《到货验收单》后确认收入。同时根据销售合同约定的结算条件，公司达到收取到货验收款的结算节点。除《到货验收单》外，我们同时核查上述项目的招投标文件、中标通知书、销售合同或技术协议、客户发货通知单、收款银行回单等资料。

公司 2016 年至 2018 年第四季度工程承包业务，根据合同约定或客户要求完成施工，经客户验收并取得客户出具的《竣工验收单》后确认收入。同时根据合同约定，公司达到收取工程竣工验收款的结算节点。除《竣工验收单》外，我们同时核查上述项目的招投标文件、中标通知书、销售合同或技术协议、收款银行回单等资料。

公司 2016 年度无设计与咨询服务业务，2017 年和 2018 年第四季度设计与咨询服务，根据合同约定在提交设计或咨询报告书并取得客户确认后确认收入。除经客户盖章的设计或技术服务验收单外，保荐机构和申报会计师同时核查上述项目的销售合同、收款银行回单等资料。

我们对报告期内主要客户进行走访，经走访，未发现 2016 年至 2018 年第四季度确认收入的项目确认存在异常情况。

2、核查程序

(1) 获取并核查 2016 年至 2018 年第四季度营业收入 200 万以上客户项目的招投标文件、销售合同、技术协议、发货通知单（如有）、到货/竣工验收单或技术服务验收单、收款银行回单、销售发票等资料；

(2) 走访 2016 年至 2018 年第四季度主要客户，核查收入确认的真实性。

3、核查意见

经核查，我们认为：报告期内，公司第四季度收入确认符合收入确认原则，不存在提前确认收入、虚增收入的情况。

(二) 第四季度收入占比高于同行业情况核查

1、核查情况

同行业可比公司 2016 年至 2018 年第四季度营业收入占比情况如下：

单位： %

证券简称	2018 年第四季度	2017 年第四季度	2016 年第四季度
中电环保	23.32	30.71	30.03
巴安水务	31.00	-12.40	10.81
环能科技	48.64	41.30	33.55
久吾高科	42.88	36.90	34.32
平均数	36.46	24.13	27.18
公司	59.72	55.96	72.21

数据来源：Wind 资讯

同行业可比公司 2016 年至 2018 年第四季度收入占比主要分布在 30%-50%之间。公司 2016 年至 2018 年第四季度收入占比高于同行业可比公司平均数。

报告期内，公司第四季度收入占比高于同行业可比公司，主要受以下因素影响影响：

(1) 业务模式单一

报告期内，公司主要业务模式为设备及系统集成、工程承包，项目数量、规模差异较大。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。

报告期内，同行业可比公司中电环保、巴安水务主营业务包括设备系统集成、工程总承包、项目投资（BOT 和 PPP）、设施运维及产业投资等，业务类型多，影响收入因素复杂。报告期内，中电环保建造合同收入占比较高，巴安水务建造合同及 BOT 收入占比较高，上述业务类型根据收入确认原则在各季度均衡确认。受此影响，中电环保、巴安水务报告期各季度收入分布较为平均，第四季度收入占比并不显著较高。

报告期内，环能科技、久吾高科主营业务包括中工业水处理设备销售占比相对较高，业务模式及收入结构与公司相对接近。因此，报告期各期上半年收入偏低，主要集中在下半年确认，且第四季度收入占比相对较高。

(2) 主要下游客户行业特征

2016年至2018年，公司第四季度收入行业构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2018年第四季度		2017年第四季度		2016年第四季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电力	11,409.59	75.45	7,774.86	83.67	6,856.03	98.16
金属制品	1,289.41	8.53	99.06	1.07		-
化工	579.66	3.83	612.04	6.59		-
其他	1,843.28	12.19	805.95	8.67	128.21	1.84
合计	15,121.94	100.00	9,291.90	100.00	6,984.23	100.00

2016年至2018年，公司第四季度收入主要来自于电力行业。下游电力行业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，很多项目集中在第四季度完成发货或完成施工，导致公司第四季度收入占比较高。

同行业可比公司中电环保、巴安水务首发上市时下游行业也主要集中在电力行业，同样存在季节性特征。中电环保、巴安水务上市时收入规模、下游行业及客户、收入季节性特征情况如下：

证券简称	收入规模	下游行业及客户	收入季节性特征情况
中电环保	2-3亿	下游行业主要为火电、核电、石化、煤化工、冶金； 客户主要集中在五大发电集团、华润电力、粤电集团及浙能集团等地方发电集团、中核总及中广核等核电集团，神华集团、中石油、中石化、宝钢集团等少数国有大型企业集团	从火电行业水处理来说，会体现出一定的行业特征。五大发电集团及地方电力集团通常会在每年一季度制定当年的投资计划，随后陆续安排投资资金并实施投资计划。因此电力行业企业主要在一、二季度通过招标签订供货合同，三、四季度进入设计、制造和调试阶段，年底前交付业主使用，取得销售收入

证券简称	收入规模	下游行业及客户	收入季节性特征情况
巴安水务	1-2 亿	下游行业主要为电力、市政水务、石化、冶金、钢铁、煤化工等，其中来自于电力行业的业务占比较高；客户主要集中在五大电力集团和地方大型国企	由于水处理行业下游多为市政、电力、石化、冶金等关系国计民生的重要行业，这些行业内企业通常是在上半年制定全年或数年的投资计划，然后通过严格的招投标程序，确定合适的水处理系统供应商，并根据水处理集成设备交付过程或工程施工阶段来支付账款。如果细分行业的投资决策、招投标、支付账款等流程具有一定的季节性安排，则会使水处理行业表现出某些季节性特征

数据来源：Wind 资讯

中电环保、巴安水务首发上市时下游行业主要为电力行业，且受电力行业特征影响同样存在第四季度收入占比较高的情况。

中电环保、巴安水务上市后，业务不断拓展，与上市前发生一定变化，工程总承包、BOT、设备运维和产业投资等收入增加，下游客户行业增多，单一下游客户带来的收入季节性特征影响明显弱化。

2、核查程序

(1) 获取 2016 年至 2018 年公司主营业务收入明细表，核查公司各季度主营业务收入确认情况及第四季度确认收入对应的行业分布情况；

(2) 查阅同行业可比公司 2016 年至 2018 年年度报告，核查同行业可比公司主营业务收入季节性分布情况；结合下游客户、业务模式、营收规模等分析公司第四季度收入占比高于同行业可比公司原因。

3、核查意见

经核查，我们认为：

2016 年至 2018 年，公司第四季度收入占比高于同行业可比公司，主要是受业务模式单一、主要下游客户行业特征等影响。同行业可比公司中电环保、巴安水务首发上市时下游行业、业务模式与公司相近，同样存在第四季度收入占比较

高，因此，报告期内公司第四季度收入占比高于同行业可比公司，具有合理性。

专此说明，请予察核。

大华会计师事务所(特殊普通合伙)



中国注册会计师：



刘明学

中国注册会计师：



张静峰

二〇一九年十一月十四日



营业执照

(副本) (5-1)

统一社会信用代码

91110108590676050Q

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息



名称 大华会计师事务所 (特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

经营范围 梁春

成立日期 2012年02月09日

合伙期限 2012年02月09日 至 长期

主要经营场所 北京市海淀区西四环中路16号院7号楼1101



审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算等审计业务；提供代理记账、咨询和其他会计相关业务；设计企业规章制度；开展合同约定的经营范围内所列的一切合法经营活动；法律法规规定的其他经营活动。

**此件仅用于业务报
告专用，复印无效。**



登记机关

2019年 03月 19日

证书序号: 000398

会计师事务所 证券、期货相关业务许可证

经财政部、中国证监会审查，批准

大华会计师事务所(特殊普通合伙)

执行证券、期货相关业务。

首席合伙人

梁春

此件仅用于业务报告专用，复印无效。

证书号: 01

发证时间:

证书有效期至: 二〇二〇年九月十日





姓名 刘明学
 Full name
 性别 男
 Sex
 出生日期 1972-06-01
 Date of birth
 工作单位 大华会计师事务所有限公司
 Working unit
 珠海分所
 身份证号码 432902197206010032
 Identity card No.

注册会计师工作单位变更事项登记
 Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
 Agree the holder to be transferred from

大华会计师事务所
 公司珠海分所
 2012年12月28日
 转出协会盖章
 Stamp of the transferor Institute of CPAs

同意调入
 Agree the holder to be transferred to

大华会计师事务所(特殊普通合伙)
 珠海分所
 2012年12月28日
 转入协会盖章
 Stamp of the transferee Institute of CPAs

注册会计师工作单位变更事项登记
 Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
 Agree the holder to be transferred from

2012年12月28日
 转出协会盖章
 Stamp of the transferor Institute of CPAs

同意调入
 Agree the holder to be transferred to

2012年12月28日
 转入协会盖章
 Stamp of the transferee Institute of CPAs



注册编号
 No. of Certificate
 440400010032
 批准编号
 Authorized Number of CPAs
 440400010032
 发证日期
 Date of Issuance
 2012年4月30日

此件仅用于业务报告
 告专用，复印无效。

年度检验合格
 Annual Renewal Registration
 This certificate is valid for periodic renewal after this renewal.



刘明学(440400010032)，已通过广东省注册会计师协会2018年任职资格审查。通过文号：粤注协(2018)58号。



年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



刘明学(440400010032)，已通过广东省注册会计师协会2019年任职资格审查。通过文号：粤注协(2019)94号。



年 月 日



姓名 Full Name: 张静峰
 性别 Sex: 男
 出生日期 Date of Birth: 1981-02-08
 工作单位 Working Unit: 大德会计师事务所
 Working unit (特殊普通合伙) 珠海分所
 身份证号码 Identity card No.: 510219198101082410



张静峰(500300830020), 已通过广东省注册会计师协会2019年任职资格检查, 通过文号: 粤注协(2019)94号。



500300830020

此证不可复制, 业务报
复印无效。

证书编号: 500300830020
No. of Certificate

批准注册协会: 重庆市注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2008 年 06 月 26 日
Date of Issuance /y /m /d

年 月 日
/y /m /d

2019年4月换发