

关于金科环境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
有关财务问题的专项回复

大信备字【2019】第 1-00570 号



大信会计师事务所
北京市海淀区知春路1号
学院国际大厦15层
邮编 100083

WUYIGE Certified Public Accountants.LLP
15/F,Xueyuan International Tower
No.1Zhichun Road,Haidian Dist.
Beijing,China,100083

电话 Telephone: +86 (10) 82330558
传真 Fax: +86 (10) 82327668
网址 Internet: www.daxincpa.com.cn

关于金科环境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有关财务问题审核专项 回复

大信备字【2019】第 1-00570 号

上海证券交易所:

贵所《金科环境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第二轮审核问询函》(上证科审(审核)(2019)520号)已收悉。作为金科环境股份有限公司(以下简称“发行人”或“公司”)的审计机构,大信会计师事务所(特殊普通合伙)(以下简称“我们”)对审核问询函提及的发行人有关财务事项进行了审慎核查,现将核查情况予以说明。

7.关于业务模式

招股说明书披露,装备及技术解决方案业务包括方案设计、核心装备制造、系统应用、安装、调试、试运行及系统性能保证等,通过实施装备及技术解决方案获取项目收入;公司建立了膜通用平台装备制造工厂,专注于公司核心装备的生产。同时在工厂内进行系统测试,减少现场工作量,确保项目质量和工期。

请发行人:(1)说明公司与核心装备制造业务相关的具体实施主体,明确说明公司在核心装备制造链条中的角色和参与程度,说明与公司固定资产项下机器设备的匹配关系,说明与同行业可比公司的比较情况;(2)结合合同造价清单、结算单或成本构成,进一步说明装备及技术解决方案业务中方案设计、核心装备制造、系统应用、安装、调试、试运行及系统性能保证等环节的重要程度以及价值增值情况;(3)披露公司销售的药剂耗材是否为自产;(4)说明公司报告期内主要项目的建设周期情况,是否存在建设时间异常的情况;(5)简化披露招股说明书“业务与技术”一节中关于外协加工的内容。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方法、核查过程，并发表明确意见。

回复：

7-1-1 说明公司与核心装备制造业务相关的具体实施主体，明确说明公司在核心装备制造链条中的角色和参与程度，说明与公司固定资产项下机器设备的匹配关系，说明与同行业可比公司的比较情况

一、公司与核心装备制造业务相关的具体实施主体，以及在核心装备制造链条中的角色和参与程度。

与核心装备制造业务相关的具体实施主体包括母公司、子公司（膜通用平台装备制造工厂¹，简称制造工厂）。

核心装备制造链条/环节包括装备设计、采购、制造、组装、检测等，其中装备设计为核心，公司在各链条中的角色及参与程度如下：

装备设计环节，由母公司设计部负责，设计内容包括对膜装备的结构、内部构件等进行详细制造设计。

采购环节，由母公司及制造工厂负责，包括采购膜材料、配套阀门及仪表、不锈钢、碳钢、PE 管材管件等通用材料，以及外协加工服务，其中膜材料、膜容器、中间连接管、支架、配套阀门及仪表等由母公司招采中心对外统一采购/外协加工，其余材料由制造工厂采购/外协加工。

制造环节，由制造工厂负责，主要按母公司设计要求进行加工制造；对于膜容器、中间连接管、支架、ABS 连接器等非标准化部件，以及部分相对简单的机加工工序（如切割等），进行委外加工。

组装环节，由制造工厂负责，实际操作中，因项目现场管理需要及运输要求，部分部件也存在运到项目现场后进行再组装的情况。

检测环节，由制造工厂负责，在工厂内进行试水实验、打压试验等，检测

¹ 报告期内，2016年至2017年子公司喜嘉得为发行人的装备制造工厂，由于北京市开展产业结构调整，且制造成本较高等原因，将该制造工厂从北京搬至山西原平，自2018年开始子公司原平中荷承担膜装备加工制造职能。

合格后运送至项目现场。

二、与公司固定资产项下机器设备的匹配关系，与同行业可比公司的比较情况

如上文所述，核心装备制造链条/环节包括装备设计、采购、制造、组装、检测等，其中装备设计为核心环节，通过装备设计来实现膜通用平台装备的通用互换和单体大型化等功能。在加工制造过程中，部分工序采用了外协加工，所需机器设备主要是加工、组装、检测类的设备，包括钢板工作台、鞍型塑焊机、PE 管道锯床、摇臂钻床、普通卧式车床、卧式铣床、组装平台、打压系统等。公司装备主要以加工制造为主的模式，与公司固定资产项下机器设备较少是相匹配的。

同行业上市公司中，碧水源、津膜科技、万邦达、博天环境、巴安水务等多数拥有自己的膜材料和膜产品，且固定资产中的机器设备均含有生产膜材料等的机器设备，没有单独区分制造膜装备对应的机器设备金额，而发行人不生产膜材料，因此发行人的机器设备与可比公司不具有可比性。鹏鹞环保、博世科、国祯环保 2018 年末机器设备净值分别为 7,802.64 万元、14,435.50 万元、3,177.95 万元，占该可比公司 2018 年营业收入占比分别为 10.11%、5.30%、0.79%，发行人 2018 年末机器设备净值为 1,783.45 万元，占 2018 年营业收入比例为 4.43%，发行人的机器设备金额占营业收入的比例，处于可比公司的中间水平。

因此，发行人核心装备的加工制造中，将重心放在了装备设计方面，机器设备投入较小，且采取了部分外协加工方式，更相应减少了相关生产机器设备的购置，发行人机器设备规模符合自身业务发展情况，可比上市公司中因多数生产膜材料，生产制造内容及模式不同，机器设备规模不具有可比性，与个别不生产膜材料的可比公司（鹏鹞环保、博世科、国祯环保）相比，机器设备金额占当期营业收入比例基本相符。

7-1-2 结合合同造价清单、结算单或成本构成，进一步说明装备及技术解决方案业务中方案设计、核心装备制造、系统应用、安装、调试、试运行及系统性能保证等环节的重要程度以及价值增值情况

公司装备及技术解决方案业务包括方案设计、核心装备制造、系统应用、安装、调试、试运行及系统性能保证等环节。装备及技术解决方案是作为一个整体业务考虑的，涵盖了从项目开始设计到项目试运行、验收等节点，各环节作为整体的一部分，都是重要的。若独立来看，核心装备制造（含装备设计）、方案设计、系统应用中的工程系统设计是相对关键的。其中，核心装备制造（含装备设计）实现膜装备的通用互换及大型化等功能；方案设计包括在项目规划阶段为客户主动提供的技术服务；系统应用环节中，公司进行针对性的工程系统设计（包括工艺管道、电气自控设计与编程等，对外配合设计总包单位进行平面布置的最终确定、土建及电气提资），并按设计参数/要求采购与核心装备配套的水泵、阀门、电气控制设备、仪表、管道、电缆等标准化产品，实现膜系统的集成应用。

在价值增值方面，通常核心装备制造、方案设计、系统应用，由于采用了公司的膜通用平台装备技术、膜系统应用技术（如膜防污染技术、组合工艺技术）等核心技术，具有较高的溢价，对应的毛利占装备及技术解决方案业务毛利的 70-80%左右。而与核心装备配套的设备、安装服务等部分，由于主要对外采购，发行人不具有竞争优势，溢价较小。

在与客户的业务合同中，不是按环节报价，而是以膜核心装备、其他配套设备、安装费及其他服务费等形式报价。核心装备制造、方案设计、系统应用中的工程系统设计环节对应的价格体现在膜核心装备的报价上；系统应用中除了工程系统设计环节外的价格体现在其他配套设备的报价上；安装、调试、试运行及系统性能保证等的价格，通常对外合并报价，以安装费/服务费等名义体现。此外，在实际操作中，发行人对装备及技术解决方案是作为一个整体业务考虑，在与客户的业务合同中，由于项目要求或报价策略的不同，清单中膜核心装备、其他配套设备、安装费等具体占比会有所不同。

7-1-3 披露公司销售的药剂耗材是否为自产

公司销售的药剂耗材系从外部采购的，主要有阻垢剂、还原剂等。

7-1-4 说明公司报告期内主要项目的建设周期情况，是否存在建设时间异常的情况

公司的工程项目主要为装备及技术解决方案业务，不同项目的建设周期会有所差异，报告期内主要项目的建设周期通常在 6 个月至 24 个月之间。报告期内有 3 个项目的建设周期时间较长，具体如下：

序号	项目名称	合同名称	合同甲方	合同签订时间	预计完工时间	建设周期（月数）	建设时间异常的原因
1	潍坊生物基新材料产业园污水处理厂 EPC 工程总承包工程	潍坊生物基新材料产业园污水处理厂 EPC 工程总承包合同	潍坊滨城投资开发有限公司	2017 年 6 月	2019 年 12 月	30	潍坊生物基新材料产业园整体建设规划调整影响导致工期落后于预计进度
2	北控邢台自来水项目	邢台市南水北调配套工程召马地表水厂设备采购总包合同	邢台北控水务有限公司	2016 年 11 月	2019 年 12 月	36	本项目主要设备已于 2018 年全部到货，由于客户原因臭氧单元不具备调试条件，项目未完成系统调试、验收，导致尚未完成全部合同义务
3	意大利达涅利集团海外新生水项目	达涅利集团海外项目合同	达涅利冶金设备（中国）有限公司	2015 年 12 月	2021 年 12 月	72	本项目全部设备已发货至现场，公司的现场安装指导工作因最终用户安装施工缓慢，导致尚未完成全部合同义务

7-1-5 简化披露招股说明书“业务与技术”一节中关于外协加工的内容

已简化披露了招股说明书“业务与技术”一节中关于外协加工的内容。简化后披露内容具体如下：

“报告期内，公司存在外协加工的情况。

外协加工的模式及环节：公司提供设计图纸和加工要求，外协方进行定制化加工的模式。在膜通用平台装备加工制造过程中，一些非标准化部件，包括

膜容器、中间连接管、支架、ABS 连接器等，以及部分相对简单的机加工工序（如切割等），需要委外加工，但不涉及关键工序或关键技术，公司膜装备加工制造过程中，关键技术在于装备的设计，该环节由发行人负责。主要外协厂商自 2007 年或 2010 年以来一直保持合作关系。

公司对外协厂商的质量控制措施包括：①公司外协加工前，明确提出外协加工的规格、质量等要求，要求外协厂商严格按照公司的要求进行加工，并明确违约责任；②涉及批量加工的，公司会要求外协厂商提供少量生产的样件，公司检验符合要求之后才会进行大批量的生产；③生产完成之后，公司会对外协加工的产品进行检测验收，确保外协加工的产品质量符合公司的要求；④公司会约定一定期限的质保期，质保期内出现质量问题会要求外协厂商提供赔偿责任。

公司外协加工厂商的选择均是通过市场化询价的方式确定的，主要双方交易的价格在市场价格的基础之上，根据公司设计加工的要求，经过双方协商确定，交易价格是公允的。报告期内，公司外协加工金额占采购总额的比重分别为 0.42%、0.89%、1.54%和 0.21%，占比很低，且均为简单的部件加工，市场上也存在较多的供应商，因此，外协加工对发行人无重大影响，发行人不存在对外协厂商的严重依赖。”

7-2 请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方法、核查过程，并发表明确意见

1.申报会计师核查方法、核查过程

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

（1）访谈发行人首席科学家、技术负责人、财务总监、预算及市场部经理，了解公司的加工制造模式、各制造环节介绍及所需要的机器设备、装备及技术解决方案各环节的重要程度及毛利溢价情况、对外报价策略等；

（2）查阅了关于发行人的固定资产清单及台账；

（3）走访发行人的制造工厂，了解加工制造环节及机器设备情况；

（4）查阅了发行人同行业可比公司的公开披露资料，对比了发行人与同行

业可比公司的固定资产及其机器设备的情况，分析了可比公司的业务及生产制造模式；

(5) 抽查了发行人与客户的业务合同及报价情况；

(6) 访谈公司执行总监，了解药剂耗材是否自产，并查看有关采购合同单据等；

(7) 访谈公司执行总监，了解报告期内主要项目的建设周期情况，取得发行人出具的有关说明，核查主要项目的合同条款、竣工结算情况等。

2.申报会计师核查意见

经以上核查，我们认为：

(1) 与核心装备制造业务相关的具体实施主体包括母公司、子公司，核心装备制造链条/环节包括装备设计、采购、制造、组装、检测等，其中装备设计为核心；发行人核心装备的加工制造中，将重心放在了装备设计方面，机器设备投入较小，且采取了部分外协加工方式，更相应减少了相关生产机器设备的购置，发行人机器设备规模符合自身业务发展情况，与个别不生产膜材料的可比公司相比，机器设备金额占当期营业收入比例基本相符；

(2) 装备及技术解决方案作为一个整体，各环节都是重要的，若独立来看，核心装备制造（含装备设计）、方案设计、系统应用中的工程系统设计是相对关键的。核心装备制造、方案设计、系统应用，由于采用了公司的核心技术，具有较高的溢价，对应的毛利占装备及技术解决方案业务毛利的 70-80%左右；

(3) 公司销售的药剂耗材系从外部采购的；

(4) 报告期内主要项目的建设周期通常在 6 个月至 24 个月之间，报告期内有 3 个项目的建设周期存在异常，但具有客观合理原因。

8.关于核心技术

问询回复显示，公司 2018 年执行的北京城市副中心行政办公区水系景观工程项目因附带城市景观建设附加值较高而取得较高毛利率。

请发行人：**(1) 说明城市景观建设毛利率高于公司凭借核心技术实现业务毛利率的原因，说明公司核心技术业务和非核心技术业务毛利率差异原因，是否体现公司核心技术价值；(2) 说明公司认定属于应用核心技术的项目中是否存在与核心技术无关的土建施工业务，说明相应业务收入金额。**

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方法、核查过程，并发表明确意见。

回复：

8-1-1 说明城市景观建设毛利率高于公司凭借核心技术实现业务毛利率的原因，说明公司核心技术业务和非核心技术业务毛利率差异原因，是否体现公司核心技术价值

城市景观建设北京城市副中心行政办公区水系景观工程项目，该项目抽取受污染的浅层地下水作为水源，将水处理设施建设在地下泄洪出水水池中，处理后的水通过循环泵站输送至水系景观工程上游，补充河道景观环境用水；水质指标按地表水环境质量标准（GB3838-2002）中的III类水体水质指标执行（除总氮外）。本项目进水水质氨氮、磷超标，采用生化工艺是经济可行的处理方法，未使用膜处理工艺技术。该项目实际采用工艺为：生物流化床+絮凝搅拌+精细过滤的工艺。

该项目于 2018 年执行并当年竣工验收，项目毛利率为 44.36%，高于 2018 年装备及技术解决方案的平均毛利率 33.98%，该项目虽然未采用公司的核心技术，但毛利率仍较高的主要原因系该项目具有一定的特殊性：

(1) 项目的特殊性。本项目进水为受污染浅层地下水，进水水温低、氨氮及 SS 超标，但进水中的碳源有机物、BOD 值却很低，如何保证生物流化床在低有机物的情况下有效运行，实现氨氮的去除，技术难度大。此外，此工程布置于现有水利工程设施内，除了水质净化的功能外，还要兼具泄洪能力，因此系统设计、构筑物类型以及设备结构与常规水处理差异较大。

(2) 不确定性高。类似水质和工艺技术没有成功的案例可以借鉴，技术不确定性和设计相对优化空间大，毛利率具有不确定性；发行人在高品质水处理方面具有较多的经验和技術积累，因此能够充分挖掘项目的优化潜力，从而获

得较高的毛利。

报告期内，公司仅执行上述一个带有城市景观建设的水处理项目，公司的业务收入仍主要依靠于核心技术应用项目。2016 年至 2019 年上半年，核心技术应用项目的收入占比分别为 80.05%、58.51%²、79.39%和 91.43%，且核心技术应用项目收入实现稳定增长。

报告期，公司核心技术业务的整体毛利率为 37.56%，高于非核心技术业务毛利率 28.16%，体现公司核心技术价值。非核心技术业务的主要项目（合同金额 1000 万元以上），只有北京城市副中心行政办公区水系景观工程项目的毛利率较高，其余项目的毛利率均低于装备及技术解决方案的当期平均毛利率。

8-1-2 说明公司认定属于应用核心技术的项目中是否存在与核心技术无关的土建施工业务，说明相应业务收入金额

报告期内，公司应用核心技术的项目中，共有 5 个项目存在土建施工业务，具体如下：

项目	项目整体及土建业务收入	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年	合计
绵阳燕儿河供水项目	项目收入	-	87.07	2,005.24	-	2,092.30
	其中土建施工业务收入	-	-	165.14	-	165.14
山西省永济电力公司生活污水处理	项目收入	-	-	82.98	287.54	370.52
	其中土建施工业务收入	-	-	-	108.89	108.89
唐山南堡 2019 年改造项目	项目收入	2,990.72	-	-	-	2,990.72
	其中土建施工业务收入	463.51	-	-	-	463.51
唐山再生水改造项目	项目收入	-	6,839.85	43.49	-	6,883.34
	其中土建施工业务收入	-	493.36	-	-	493.36
潍坊项目地表五	项目收入	187.02	2,847.21	-	-	3,034.23
	其中土建施工业务收入	-	647.53	-	-	647.53

² 2017 年较低的原因是有 5,339 万元收入来自潍坊工业园废水处理项目一期，该项目二期使用膜通用平台技术，目前一期、二期同时实施中。该项目发包方采取分两期实施的方式，一期项目的水质要求为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，考虑到当地的进水水质，合理的工艺技术路线为：细格栅及曝气沉砂池+调节池+反应沉淀水解酸化+氧化沟（带厌氧选择区）+二沉池+高效沉淀池+臭氧接触池+滤布滤池+紫外消毒的工艺。二期项目出水水质满足地表 V 要求，工艺技术非常适合公司的膜通用平台装备技术-水晶宫装备的应用。

合计	项目收入	3,177.74	9,774.13	2,131.71	287.54	15,371.11
	其中土建施工业务收入	463.51	1,140.89	165.14	108.89	1,878.44

报告期内，上述应用核心技术的项目中与核心技术无关的土建施工业务收入合计金额为 1,878.44 万元，占该五个项目收入的比例为 12.22%，占报告期内发行人核心技术应用项目收入的比例为 2.51%，占发行人营业收入占比为 1.90%。

8-2 请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方法、核查过程，并发表明确意见

1.申报会计师核查方法、核查过程

针对以上事项，申报会计师履行了以下核查程序：

(1) 访谈财务负责人，了解各业务类型毛利构成，检查各类型业务销售合同；向发行人了解收入、成本划分流程；

(2) 对比分析报告期内公司核心技术业务和非核心技术业务毛利率差异，并细化至具体项目，检查并询问单个项目毛利较高的原因；

(3) 查看同行业可比公司年报财务报告披露的主要业务类型，了解同行业可比公司毛利率情况；

(4) 访谈执行总监，了解应用核心技术的项目中是否存在与核心技术无关的土建施工业务，核查相关业务合同。

2.申报会计师核查意见

经以上核查，我们认为：

(1) 报告期内，城市景观建设毛利率高于公司凭借核心技术实现业务毛利率，系因该项目具有特殊性，报告期内，公司仅执行上述一个带有城市景观建设的水处理项目，公司的业务收入仍主要依靠于核心技术应用项目；

(2) 报告期，公司核心技术业务的整体毛利率高于非核心技术业务毛利率，体现公司核心技术价值；

(3) 应用核心技术的项目中存在与核心技术无关的土建施工业务，其收入

占报告期内发行人核心技术应用项目收入的比例为 2.51%，占发行人营业收入占比为 1.90%，比例较低。

9.关于股份支付

依据首轮问询第 27 题的回复，2016 年 7 月，北控中科成以 16,000,000 元增资，增资价格为 3.67 元/注册资本，低于同期北控中科成接受张慧春、绿裕公司股权转让的价格 4.079 元/注册资本，且增资后，公司估值仍为 160 万元/1% 股权，未发生变化。2016 年 12 月，谢方臻转让给张慧春的股权价格为 2.65 元/注册资本，对应公司估值为 115.45 万元/1% 股权，定价依据为根据员工持股协议对退出价格约定；2017 年 3 月，二零壹转让给张慧春的股权价格为 4.48 元/注册资本，对应公司估值为 195.31 万元/1% 股权；2017 年 12 月，宁波光懋出资增资价格为 13.31 元/股，对应公司估值为 1,026 万元/增资后 1% 股权。

请发行人：（1）说明北控中科成增资价格较低的原因，是否构成股份支付，增资后公司估值未发生变化是否具有合理性；（2）说明员工持股协议的相关安排；（3）量化分析说明 2017 年增资与股权转让对应公司估值的计算方法及合理性，与同期可比公司估值是否存在重大差异，公司估值变动较大的原因及合理性，增资协议中是否包含其他权利义务条款，相关股权转让是否构成股份支付；（4）结合北控中科成向其他无关第三方提供同类技术服务情况，说明北控中科成向公司提供技术服务的公允性。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方法、核查过程，并发表明确意见。

回复：

9-1-1 说明北控中科成增资价格较低的原因，是否构成股份支付，增资后公司估值未发生变化是否具有合理性

中科成股权转让价格及增资价格都是按照公司整体 1.6 亿元的估值计算的，主要原因是中科成增资和股权转让协议皆于 2016 年 7 月签订，于 2016 年 8 月同时获得公司董事会审议通过，于 2016 年 11 月同时完成工商变更登记，是一

次性的谈判结果。如果将增资协议拆分为单一事项处理，按照股权转让 4.079 元/注册资本的单价，中科成增资 4,358,348 注册资本需要支付 17,782,059.84 元的对价，与实际支付 16,000,000 元对价差异 1,782,059.84 元。

增资后公司估值已发生了变化，但公司引入战略投资人中科成的股权转让和增资是同一时间统一谈判的事项，故而公司仍按 160 万元/1%注册资本的定价引入中科成的增资。

综上所述，中科成转让和增资在同一次谈判中对定价进行约定，定价并没有前后顺序，由于定价金额影响较小，投前投后定价未进行区分，公司不存在故意压低增资价格引入中科成的情况，北控中科成的增资价格是公允的，相关增资行为不构成股份支付。

9-1-2 说明员工持股协议的相关安排

公司员工持股协议关于股份退出的安排如下：

如员工股东不再为公司员工，则其应将其持有的公司股权出售给公司或由公司届时董事会另行指定的受让人（下称“股权回购”）。该等股权回购价格具体计算方式如下：

（a）如员工股东(i)并非因其违反劳动法或公司规章制度而被公司解雇或(ii)因丧失或者部分丧失劳动能力或因死亡而离开公司，则股权回购价格=持股比例*公司价值，其中公司价值为员工股东离开公司当年的上一年度审计合并财务报表所显示的公司净利润的 9 倍，或上一年度审计合并财务报表所显示的公司净资产值的 3 倍，两者取高者。在上述第(ii)情形下，员工股东应告知其继承人遵守员工股东于本协议项下相关规定，包括本股权回购规定。

（b）如员工股东因（a）以外的原因而离开公司，则股权回购价格=股权比例*公司价值，其中公司价值为上一年度审计合并财务报表所显示的公司净利润的 3 倍，或上一年度审计合并财务报表所显示的公司净资产值，两者取高者。

尽管有上述规定，在公司首次公开发行股票之后，员工股东将不再受上述回购条款的限制。如因公司进入申请首次公开发行股票并在股票交易所上市程序而导致员工股东不能卖出公司股权，则该等股权的禁售时间按股票交易所

的相关规定执行。

2016年12月，谢方臻将股权转让给张慧春，由于其离职符合持股协议安排（b）条，所以，最终持股价格按照2015年净利润的3倍和2015年期末净资产孰高*持股比例，最终确定股权转让价格为2.65元/注册资本。

9-1-3 量化分析说明 2017年增资与股权转让对应公司估值的计算方法及合理性，与同期可比公司估值是否存在重大差异，公司估值变动较大的原因及合理性，增资协议中是否包含其他权利义务条款，相关股权转让是否构成股份支付

1.增资与股权转让对应公司估值的计算方法及合理性，与同期可比公司估值是否存在重大差异

（1）易二零壹转让股权给张慧春

2017年3月，易二零壹转让给张慧春的股权价格为4.48元/注册资本，对应公司估值为195.31万元/1%股权，是参考了2016年末的公司160万元/1%股权估值并结合公司在此段期间的盈利情况，以及同期上市公司并购同类型非上市公司的估值，确定了相应的估值。

易二零壹于2016年7月入股后，截至2017年3月，公司尚未进行股份制改造，申请上市时间未确定，易二零壹考虑到资金使用效率因素，将入股份额3.33%中的1.997%转让给张慧春，以降低资金占用成本。易二零壹部分股权转让金额与投资成本比较，转让价格增高，易二零壹2016年7月入资时，以5,328,000元持有金科3.33%股权，2017年3月以3,900,283.85元转让1.997%股权，对应的投资成本是3,195,200元，投资收益705,083.85元，与市场同期利率比较获利较高。

本次股权转让的市盈率约为12倍。同期同行业上市公司津膜科技并购金桥水科，交易首次披露时间为2017年4月22日，津膜科技收购金桥水科的估值约为16倍，略高于本次股权转让的估值，考虑到上市公司并购具有一定的溢价性，因此，我们认为上述估值是合理的。

（2）宁波光懋增资

2017年12月宁波光懋增资价格是在同行业上市公司平均市盈率的基础之上，充分考虑公司股权的流动性、业绩增长性以及上市预期等因素，经过双方协商确定。

同行业市盈率是以2017年11月公司所在的生态保护与环境治理业上市公司平均滚动市盈率（TTM）为基础测算，该市盈率为37.32倍，考虑流动性之后，在该市盈率的基础之上打8折，即29.85倍市盈率。双方在此市盈率的基础之上，经过协商，最终确定29倍市盈率作为本次增值的估值价格。

2017年宁波光懋增值价格高于上一次股转价格主要受公司业绩增长预期、上市预期、合同包含退出机制条款等因素的影响。由于2017年发行人在行业市场的影响力逐步提升，公司的品牌价值不断提升，发行人业务快速增长，同时发行人已于2017年11月完成了股份制改造，正式开展上市各项准备工作，这一上市预期极大地增加了发行人股权的潜在价值，对公司的估值更多的参考上市公司估值，并在此基础上进行调整，因而宁波光懋的增资价格高于股改前的股转价格，具有商业合理性，相关增资及股权转让价格与公司价值相符。此外，宁波光懋增资协议对于在公司未能完成上市的情况下约定了退出机制。

综上所述，2017年增资与股权转让对应的公司估值变动较大是合理的。

2.宁波光懋增资协议中包含其他权利义务条款如下：

其他权利义务条款：①如果金科（乙方）未能在2019年12月31日之前向中国证监会完成报送A股上市的材料，则中车光懋（甲方）有权要求张慧春、利欣水务、清洁水、刘丹枫、吴吉端、罗岚、李素益、黎泽华、贾凤莲、崔红梅、陈安娜、张和兴、李忠献、白涛、王金宏、刘渊、李华敏、贺维宇、李晋（此处列示19名股东为丙方）购买或受让甲方持有的乙方股份。丙方或丙方指定第三方向甲方支付完毕全部股权受让价款和完成股权交割的日期应不晚于甲方向丙方发出书面通知后第90日。②如果截止2022年12月31日，乙方未能完成上市，则甲方有权要求，则甲方有权要求丙方购买或受让甲方持有的乙方股份总额的10%，丙方或丙方指定第三方向甲方支付完毕全部股权受让价款和完成股权交割的日期应不晚于甲方向丙方发出书面通知后第90日。③如果截至2024年9月30日，乙方仍未上市，则甲方有权要求丙方购买或受让甲方持

有的乙方股份总额的 90%，并在 2024 年 12 月 31 日前完成全部购买或受让价款的支付和股权交割。

④在目标公司上市前，实际控制人若向任何第三方出售、转让或以其它方式处置其所持有的任何目标公司股份，或对其在目标公司的全部或任何部分的股份新设定抵押、质押、担保或以其它方式设置第三方权利或债务负担的，应事先通知投资者。⑤本次增资完成后，在目标公司后续经营过程中，如发生某一会计年度审计净利润低于 2017 年审计净利润的 50%，则投资者有权利提出就其投资资金安全事宜进行协商。⑥在目标公司上市前，如实际控制人拟向任何第三方(“受让方”)出售或转让其持有的目标公司部分或全部股份，应提前十五(15)天书面通知投资者。在此情况下，投资者有权选择是否按相同的价格及条件与实际控制人同时向受让方出售其持有的目标公司全部或部分股份，且实际控制人应该保证受让方按照受让实际控制人股份的价格等比例受让投资者拟出让的股份(该比例=投资者届时持有的目标公司股份比例/(投资者届时持有的目标公司股份比例+实际控制人届时持有的目标公司股份比例) * 受让方拟受让的目标公司股份比例)。

1.2 股份购买或受让价款的计算:

1.2.1 丙方或丙方指定第三方按照本条第 1.1.2 款约定受让甲方持有的乙方股份的，受让价款按照如下公式予以计算:

股份受让价款总金额=甲方要求丙方受让的目标公司股份对应的本次增资价款

总额 $\times 75.5\% \times 10\%$ +甲方要求丙方受让的目标公司股份对应的本次增资价款总额 $\times 75.5\% \times 10\% \times 8\% \times m-n$

m =甲方向乙方付清本次增资价款之日起至受让价款支付完毕之日的天数/365

n =乙方向甲方累计支付的股息、红利

1.2.2 丙方或丙方指定第三方按照本条第 1.1.3 款约定受让甲方持有的乙方股份的，受让价款按照如下公式予以计算:

股份受让价款总金额=甲方要求丙方受让的目标公司股份对应的本次增资价款

总额 $\times 75.5\% \times 90\%$ +甲方要求丙方受让的目标公司股份对应的本次增资价款总额 $\times 75.5\% \times 90\% \times 8\% \times m-n$

m =甲方向乙方付清本次增资价款之日起至受让价款支付完毕之日的天数/365

n =乙方向甲方累计支付的股息、红利

1.2.3 无论本补充协议有任何其他规定，股份受让之前乙方已向甲方分配的股利和任何补偿，将从上述受让价款中扣除；股份受让之时应分配但未分配给甲方的股利，将不在上述价格之外另行给予分配。

1.3.如果丙方或丙方指定第三方未按照本补充协议要求受让甲方所持乙方股份的，甲方有权自行选择向任何第三方转让其所持有的乙方股份。

甲方按照本款约定向第三方转让股份实际所得少于根据本补充协议第 1.2 款的约定计算出的股份受让价款的，甲方有权要求丙方在甲方向其发出书面通知后 60 日内赔偿差额。)

⑦投资者应于收到通知后的十五(15)天内将是否随售的决定书面告知目标公司，否则，视为放弃随售权。⑧若实际控制人违反本协议上述第⑥款约定，侵害投资者随售权的，实际控制人承诺其相关处置行为无效，并由实际控制人自行承担由此给投资者或目标公司造成的直接损失。⑨上述第⑥条款的规定不适用于实际控制人为股权激励目的根据本协议相关约定向管理层或核心员工进行股份转让的情形。⑩目标公司、实际控制人同意，在投资者持有目标公司不低于 3.5%股份的前提下，投资者有权提名目标公司的 1 名监事。在人选符合上市要求的情况下，目标公司、实际控制人有义务应促使投资者提名的人选当选目标公司监事。

根据上述条款可以看出，条款设置了退出机制，对宁波光懋有较高的保护机制。这也是公司与宁波光懋约定了较高的增资价格的原因之一。

3.相关股权转让不构成股份支付

《企业会计准则第 11 号——股份支付》和《首发业务若干问题解答（二）》

对股份支付进行了规定，发行人均不属于上述情况，具体分析如下：

（1）根据《企业会计准则第 11 号——股份支付》中股份支付的定义，是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。

易二零壹转让给张慧春的股权的行为不存在公司“为获取职工和其他方提供服务”的意图，因此不属于企业会计准则规定的股份支付的情况。

（2）首发业务若干问题解答（二）问题 1 的回答，对股份支付具体适用情形做了如下规定：

①对于报告期内发行人向职工(含持股平台)、客户、供应商等新增股份，以及主要股东及其关联方向职工(含持股平台)、客户、供应商等转让股份，均应考虑是否适用《企业会计准则第 11 号——股份支付》。

易二零壹将股权转让给张慧春，为持股 5%以下的小股东将股份转让给实际控制人，不属于发行人新增股份以及主要股东及其关联方向职工(含持股平台)、客户、供应商等转让股份的情形，因此不属于股份支付。

②对于为发行人提供服务的实际控制人/老股东以低于股份公允价值的价格增资入股事宜，如果根据增资协议，并非所有股东均有权按各自原持股比例获得新增股份，对于实际控制人/老股东超过其原持股比例而获得的新增股份，应属于股份支付；如果增资协议约定，所有股东均有权按各自原持股比例获得新增股份，但股东之间转让新增股份受让权且构成集团内股份支付，导致实际控制人/老股东超过其原持股比例获得的新增股份，也属于股份支付。

上述规定约定的为增资的情形，而易二零壹将股权转让给张慧春为股权转让，因此该股权转让行为不属于增资所规定的股份支付。

③易二零壹将股权转让给张慧春的股权转让价格是公允的。易二零壹将股权转让给张慧春价格跟同期同行业上市公司津膜科技并购金桥水科的价格具有可比性，价格是公允的。

综上所述，相关股权转让不涉及股份支付。

9-1-4 结合北控中科成向其他无关第三方提供同类技术服务情况，说明北控中科成向公司提供技术服务的公允性

报告期内，北控中科成与金科环境就“绵阳燕儿河城镇供水（第二水源）工程膜处理车间超滤膜成套工艺系统设备及其相关附属设备设施采购及服务项目”（以下简称“绵阳项目”）、“和田市水厂提标升级改造项目”（以下简称“和田项目”）提供工程环保咨询及技术服务合同，合同价格分别为 200 万元、380 万元，结合北控中科成向其他无关第三方提供同类技术服务情况，其公允性分析如下：

北控中科成向第三方提供同类技术服务定价依据的是项目的整体规模，并考虑项目的类型、复杂度等因素，同北控中科成为发行人提供该类服务的定价依据是一致的，定价是公允的。

我们获取了北控中科成向其他无关第三方提供类似技术服务的合同，具体比较如下：

北控中科成分别于 2016 年和 2019 年与两家从事市政业务的公司签署了工程环保咨询及技术服务合同，提供的服务主要包括提供环保技术咨询和技术服务工作，确保工程符合环保设计指标和要求、提供工程建议书、修正方案、造价意见等内容，上述合同所对应的项目分别为水厂取水及引水管道工程（A 项目）、水厂扩建工艺设备及管配件安装工程（B 项目），同绵阳项目和和田项目均属于水处理领域的项目，提供服务的内容和项目类型是一致的，具有可比性。

北控中科成为 A、B 两个项目提供工程环保咨询及技术服务的金额分别为 500 万和 300 万，上述两个项目的整体规模分别约为 3,800 万和 3,400 万，占比分别约为 13%和 9%；而北控中科成为绵阳项目和和田项目所收取的费用占项目整体规模的比重分别为 8.26%和 9.76%，占比接近，定价具有可比性。

综上所述，北控中科成向发行人提供技术服务的定价与北控中科成向无关第三方提供类似服务的定价是一致的，定价具有公允性。

9-2 请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方法、核查过程，并发表明确意见

1.申报会计师核查方法、核查过程

针对上述事项，申报会计师履行的主要核查程序如下：

(1) 了解发行人对股权管理、股权转让、股东入资的相关制度，判断相关制度是否有效且一贯执行；

(2) 经查阅发行人工商登记信息、历年审计报告、相关增资协议、股权转让协议、验资报告、评估报告、出资凭证及股权转让价款凭证、三会文件，并同相关股东进行访谈；

(3) 与管理层了解发行人历次股权转让的基本情况,了解新股东入股的基本情况，获取股权转让协议，了解股权转让价格及合理性，判断账务处理的准确性；

(4) 获取北控中科成向发行人提供技术服务合同，根据合同约定判断提供服务的具体内容、定价依据及其公允性是否充分、合理，向发行人了解与北控中科成签订技术服务合同的相关交易背景、定价依据及履行的相关内控审批手续；

(5) 与管理层了解发行人成立后员工获得公司股份的情况，分析判断是否形成股份支付；

(6) 通过向北控中科成进行访谈，了解交易的背景、定价等信息，并取得了北控中科成关于关联交易的确认函。

2.申报会计师核查意见

经以上核查，我们认为：

(1) 北控中科成增资价格较低的原因合理，不构成股份支付；

(2) 2017 年增资与股权转让对应公司估值具有合理性，与同期可比公司估值不存在重大差异，公司估值变动较大的原因具有合理性，增资协议中包含其他权利义务条款，相关股权转让不构成股份支付；

(3) 发行人历次增资及股权转让的价格合理、公允，相关价款已支付，公司股权权属清晰、不存在争议或纠纷、不存在股份支付情况；

(4) 北控中科成向发行人提供的技术服务基于真实的交易背景，交易遵循了公平合理原则，双方通过合同谈判方式签订相关合同，经过了发行人管理层的论证及决策，并履行了必要的内部审议手续，定价合理公允。

10.关于特许经营权

依据首轮问询第 32 题的回复，报告期内公司的污废水资源化产品生产与销售业务主要来自于两个项目：(1) 山西原平污水处理及再生水回用项目；(2) 河北唐山南堡经济开发区再生水厂改造项目。山西原平污水处理及再生水回用项目污水处理部分属于 BOT，再生水回用部分属于公司自身投资、建设并运营，项目投资总额 6,473.10 万元，建设收入 3,399.22 万元，特许经营权的确认金额为 3,434.30 万元，未确认相关金融资产。原平市住房保障和城乡建设管理局按照项目公司污水处理总量减去再生水销售水量后的差额水量支付污水处理费，此外，报告期内政府每年支付 500 万元污水处理费。河北唐山南堡经济开发区再生水厂改造项目以 BOT 作为运营方式，项目投资金额 8,208.53 万元，建设收入 6,883.34 万元，特许经营权的确认金额为 7,214.48 万元，不确认金融资产。项目运营过程中政府不支付污水处理费，再生水销售收入归唐山艾瑞克所有。依据企业会计准则解释第 2 号，与 BOT 业务相关收入的确认，建造合同收入应当按照收取或应收对价的公允价值计量，并分别以下情况在确认收入的同时，确认金融资产或无形资产：(1) 合同规定基础设施建成后的一定期间内，项目公司可以无条件地自合同授予方收取确定金额的货币资金或其他金融资产的；或在项目公司提供经营服务的收费低于某一限定金额的情况下，合同授予方按照合同规定负责将有关差价补偿给项目公司的，应当在确认收入的同时确认金融资产，并按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的规定处理。(2) 合同规定项目公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权利向获取服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，项目公司应当在确认收入的同时确认无形资产。

请发行人：（1）说明上述项目 BOT 协议中，是否有保底处理量的承诺，建设收入、特许经营权金额确认的依据、计算方法及相关会计处理，投资总额、建设收入、特许经营权确认金额差异的原因，项目建设收入与运营收入的划分依据；（2）说明山西原平污水处理项目中政府每年支付 500 万元污水处理费，未确认金融资产的原因，是否符合企业会计准则；（3）说明山西原平污水处理项目特许经营权协议合同金额中公司向政府缴纳特许经营权转让费 4000 万元的具体情况及相关会计处理；（4）说明山西原平污水处理及再生水回用项目确认的特许经营权金额与无形资产中特许经营使用权原值是否存在差异及差异原因；（5）结合合同具体条款，说明唐山艾瑞克与南堡委员会的权利义务、唐山艾瑞克向南堡管委会支付资产租赁费的金额及相关会计处理；（6）说明山西原平污水处理项目与唐山南堡经济开发区再生水厂改造项目中再生水销售单价差异较大的原因，说明公司各类运营业务中污水处理价、再生水销售价等价格的调价约定，定量分析调价对运营收入的影响并进行风险提示；（7）说明前述两个项目中项目公司对于为政府处理污水是否收费的约定存在差异的原因，分析说明两个项目中再生水销售对象的是否存在持续经营风险、特许经营期限内容是否会停止采购再生水，并提示相关风险；（8）结合转让协议中的回售约定等，分析公司转让唐山艾瑞克是否符合对相应资产终止确认的标准；（9）比照《招股说明书准则》中关于重大资产重组的披露要求，对公司转让唐山艾瑞克的事项进行披露，并定量分析说明项目转让与否对公司现金流、资产流动性及负债率的影响；（10）补充说明对唐山艾瑞克应收股利的来源及期后收回情况；（11）说明回复中所称“唐山南堡蓝色生态园项目是公司基于核心技术开发出的创新商业模式，是公司的重点战略项目，预计总投资约 15 亿人民币”的具体含义，投资金额与招股说明书披露内容的一致性。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方法、核查过程，并发表明确意见。

回复：

10-1-1 说明上述项目 BOT 协议中，是否有保底处理量的承诺，建设收入、特许经营权金额确认的依据、计算方法及相关会计处理，投资总额、建设收入、特许经营权确认金额差异的原因，项目建设收入与运营收入的划分依据

一、山西省原平市污水处理及再生水回用项目

本项目中涉及 BOT 的部分主要是山西省原平市污水处理厂项目，针对该部分，具体分析如下：

①是否有保底处理量的承诺：没有。

②建设收入、特许经营权金额确认的依据：a、建设收入是金科为项目公司提供建造合同收入，建设收入金额以金科与项目公司签订的建造合同为依据，按照建造合同准则，以完工进度作为确认建造合同收入的依据；b、公司以建造特许经营权项目实际发生的成本费用作为特许经营权确认金额，其中包括金科的建设合同收入以及项目公司发生的其他建设期间费用，分别以竣工验收报告和其他费用合同、确认单或发票作为确认特许经营权的依据。

③建设收入、特许经营权金额计算方法及相关会计处理：a、根据完工百分比法确认建设收入。b、根据特许经营权项目各组成部分的成本费用作为特许经营权金额确认依据。相关会计处理如下：

建设收入会计处理（母公司）	特许经营权会计处理（项目公司）
<p>建设施工方：</p> <p>① 确认实际发生成本时： 借：工程施工-成本 借：应交税费-应交增值税-进项税 贷：银行存款/库存商品/应付账款/应付票据等</p> <p>② 报表日，根据完工百分比法确认项目收入、成本和毛利： 借：主营业务成本 借：工程施工-毛利 贷：主营业务收入</p> <p>③ 项目结算时： 借：应收账款/应收票据/银行存款等 贷：工程结算 贷：应交税费-应交增值税-销项税</p> <p>④ 项目竣工验收： 借：工程结算 贷：工程施工-成本 贷：工程施工-毛利</p>	<p>① 建设施工过程： 借：在建工程 借：应交税费-应交增值税-进项税 贷：银行存款/应付账款</p> <p>② 项目竣工验收： 借：无形资产-特许经营权 贷：在建工程</p> <p>③ 项目投产运营： 借：生产成本 贷：累计摊销-特许经营权</p>

④投资总额、建设收入、特许经营权确认金额差异的原因：

a.本项目投资总额为项目公司针对该项目截至 2019 年 6 月 30 日的所有投入 6,473.10 万元，该金额为含税金额，包括两部分：一是污水处理部分，其含税金额为 3,682.17 万元，账面按照不含税价确认为无形资产-特许经营权 3,434.30 万元；二是再生水部分，其含税金额为 2,790.93 万元，账面按照不含税价将房屋建筑物、机器设备等再生水生产设施确认为固定资产 2,538.50 万元，将土地使用权确认为无形资产-土地使用权 236.73 万元。

b.特许经营权金额 3,434.30 万元，其中包含污水处理设施投入 2,434.30 万元、向政府支付的特许经营权转让费 1,000 万元；

c.建设收入是发行人为项目公司提供再生水处理设施及污水处理设施的建设服务收入 3,399.22 万元（其中污水处理设施建设 2434.30 万元，再生水设施建设 964.90 万元）；

因此，投资总额 6,473.10 万元与特许经营权金额 3434.30 万元存在差异的主要原因是投资总额为整个项目的总投资额，包含特许经营的污水处理部分和发行人自投自建的再生水生产两部分，具体差异金额及构成详见前述第 a 条回复。

投资总额 6,473.10 万元与建设收入 3,399.22 万元存在差异主要是由于项目资产包括 1,000 万特许经营权转让费、发行人提供建造部分确认的建设收入以及项目公司发生的其他建设期间的费用，建设收入仅为发行人提供建造部分确认的建设收入。

建设收入 3,399.22 万元中包含的污水处理设施建设收入 2434.30 万元、再生水设施建设收入 964.90 万元，前者污水处理设施的建设收入 2434.30 万元与特许经营权金额 3434.30 万元差异是因为特许经营权中还包含向政府支付的特许经营权转让费 1,000 万元。

⑤项目建设收入与运营收入的划分依据：项目建设收入以工程进度确认单作为收入确认的依据、运营收入以客户盖章确认的水量单作为收入确认的依据。

二、河北唐山南堡经济开发区再生水厂改造项目：

①是否有保底处理量的承诺：没有。

②建设收入、特许经营权金额确认的依据：a.建设收入是金科为项目公司提供建造合同收入，建设收入金额以金科与项目公司签订的建造合同为依据，按照建造合同准则，以完工进度作为确认建造合同收入的依据；b.公司以建造特许经营权项目实际发生的花费作为特许经营权确认金额，其中包括金科的建设合同收入以及项目公司发生的其他建设期间费用，分别以竣工验收报告和其他费用合同、确认单或发票作为确认特许经营权的依据。

③建设收入、特许经营权金额计算方法及相关会计处理：a.根据完工百分比法确认建设收入。b.根据特许经营权项目各组成部分的成本费用作为特许经营权金额确认依据。相关会计处理如下：

建设收入会计处理	特许经营权会计处理
建设施工方： ① 确认实际发生成本时： 借：工程施工-成本 借：应交税费-应交增值税-进项税 贷：银行存款/库存商品/应付账款/应付票据等 ② 报表日，根据完工百分比法确认项目收入、成本和毛利： 借：主营业务成本 借：工程施工-毛利 贷：主营业务收入 ③ 项目结算时： 借：应收账款/应收票据/银行存款等 贷：工程结算 贷：应交税费-应交增值税-销项税 ④ 项目竣工验收： 借：工程结算 贷：工程施工-成本 贷：工程施工-毛利	① 建设施工过程： 借：在建工程 借：应交税费-应交增值税-进项税 贷：银行存款 ② 项目竣工验收： 借：无形资产 贷：在建工程 ③ 项目投产运营： 借：生产成本 贷：累计摊销-特许经营权

④投资总额、建设收入、特许经营权确认金额差异的原因：

a.投资总额 8,208.53 万元为含税金额，特许经营权确认金额 7,214.48 万元为不含税金额；

b.特许经营权金额 7,214.48 万元，包括建设收入 6,883.34 万元、项目公司发生的其他建设费用 331.14 万元；

c.建设收入是发行人作为项目公司提供再生水设施建设服务收入 6,883.34 万元。

因此，投资总额 8,208.53 万元与特许经营权金额 7,214.48 万元差异是因为投资总额中还包含税款 994.05 万元；

特许经营权金额 7,214.48 万元与建设收入 6,883.34 万元差异是因为特许经营权金额中还包含项目公司发生的其他建设费用 331.14 万元。

⑤项目建设收入与运营收入的划分依据：项目建设收入以工程进度确认单作为收入确认的依据、运营收入以客户盖章确认的水量单作为收入确认的依据。

10-1-2 说明山西原平污水处理项目中政府每年支付 500 万元污水处理费，未确认金融资产的原因，是否符合企业会计准则

山西原平污水处理项目中政府每年支付 500 万元污水处理费由于是有条件获取的，不满足确认金融资产的条件，具体分析如下：

一、特许经营权约定

公司与山西省原平市人民政府签订的《特许经营合同》以及补充协议部分条款摘录如下：

《特许经营合同》第 15 条约定：a.开始商业运营日起至开始商业运营日的第十二（12）个周年日前，人民政府将按照每周年人民币五百万元（¥5,000,000.00）的标准向水务公司支付固定污水处理费。

《特许经营合同》对“开始商业运营日”的定义为“指水务公司与铝业公司签署的《再生水供用合同》中约定的开始商业运营日。自该日起水务公司将开始按照一定的或取或付水量向铝业公司供应再生水。”

《再生水供用合同》对“开始商业运营日”的约定为：①下列条件全部成就之日，水务公司应向铝业公司发出书面通知：a.本合同生效；b.水务公司业已具备提供再生水的条件,且提供的再生水能够符合本合同约定的水质标准；c .铝业公司业已具备接收再生水的条件。

特许经营合同补充协议（三）第 4 条约定：人民政府应在不晚于本补充协议第 2 条款约定事项满足之日起的十（10）日内，向水务公司支付第一期固定污水处理费。

特许经营合同补充协议（三）第 2 条约定：人民政府应在不晚于本补充协

议（三）成立之日起第十（10）日内，向水务公司出具符合《特许经营合同》第 20 条约定的银行保函。

《特许经营合同》第 20 条约定：为保证本合同的履行及实施，人民政府指定的单位将向水务公司出具数额为人民币二千五百万元（¥25,000,000.00）的银行保函。

特许经营合同补充协议（三）第 3 条约定：水务公司应在收到人民政府出具的符合《特许经营合同》第 20 条约定的银行保函之日起 10 日内，向人民政府缴纳第一期特许经营权转让费人民币一千万元（¥10,000,000.00）。

二、根据协议条件的分析

根据摘录的《特许经营合同》及《再生水供用合同》条款可以看出，支付 500 万的污水处理费的需要满足两个条件：1.特许经营权之外的再生水厂能够进入商业化运营；2.人民政府向水务公司出具银行保函（以促使水务公司向人民政府缴纳第一期特许经营权转让费人民币一千万元）。由于特许经营权确认时，上述两个条件并未满足，且未来是否能够满足尚存在一定的不确定性，因此，不符合“无条件地自合同授予方收取确定金额的货币资金”的规定，因此未将其确认为金融资产。

10-1-3 说明山西原平污水处理项目特许经营权协议合同金额中公司向政府缴纳特许经营权转让费 4000 万元的具体情况及相关会计处理

特许经营合同补充协议约定：①《特许经营合同》生效日起十（10）日内，水务公司向人民政府缴纳特许经营权转让费总额的百分之二十五（25%），即人民币一千万元（¥10,000,000.00），此期间，根据《再生水合同补充协议》，再生水销售水量二万立方米/日（20,000m³/d）；②再生水销售水量持续稳定达到年日平均水量实际水量三万立方米/日（30,000m³/d）后十（10）日内，水务公司向人民政府缴纳特许经营权转让费总额的 50%，即人民币二千万元（¥20,000,000.00）；③再生水销售水量持续稳定达到年日平均实际水量四万立方米/日（40,000m³/d）后十（10）日内，水务公司向人民政府缴纳特许经营权转让费总额的百分之二十五（25%），即人民币一千万元（¥10,000,000.00）。

目前只支付了 1000 万，尚未达到支付剩余 3000 万的条件，即尚未满足

“再生水销售水量持续稳定达到年日平均水量实际水量三万立方米/日(30,000m³/d)”，目前年日平均水量实际水量为 23,684m³/d。因此尚未履行支付义务。

支付 1000 万元特许经营权转让费时，相关会计处理如下：

借：无形资产-特许经营权

贷：银行存款

后续在特许经营期剩余年限内直线法进行摊销，相关会计处理如下：

借：生产成本

贷：累计摊销-特许经营权

10-1-4 说明山西原平污水处理及再生水回用项目确认的特许经营权金额与无形资产中特许经营使用权原值是否存在差异及差异原因

不存在差异，确认的特许经营权金额与无形资产中特许经营使用权原值都为 3,434.30 万元。

10-1-5 结合合同具体条款，说明唐山艾瑞克与南堡委员会的权利义务、唐山艾瑞克向南堡管委会支付资产租赁费的金额及相关会计处理

一、南堡委员会的权利义务：

- 1、将污水处理厂产生的所有的一级 A 排水无偿提供给唐山艾瑞克。
- 2、南堡委员会帮助唐山艾瑞克协调唐山三友集团有限公司等南堡开发区内企业，就未来再生水供用事宜签署《再生水供销合同》。
- 3、若因污水进水水质不符及/或污水进水水量不足，导致包括唐山三友集团有限公司在内的再生水用户追究唐山艾瑞克的违约责任，南堡委员会帮助协调处理。

二、唐山艾瑞克的权利义务：

- 1、唐山艾瑞克负责对原有再生水厂投资、改造，产出再生水供给园区企业，满足企业的生产用水需求，供水水价由唐山艾瑞克与企业协商。

2、唐山艾瑞克将获得的水权仅限于在唐山南堡经济开发区行政区域内生产再生水，未经南堡委员会同意不能将水权有偿或无偿转让给任何第三方。

3、唐山艾瑞克应承担将污泥运至南堡委员会指定的污泥堆放场所进行处理的费用。

三、唐山艾瑞克向南堡管委会支付资产租赁费的金额及相关会计处理：租赁费为 300 万/年，该租赁费的相关会计处理如下：

建设期间：

借：在建工程-租赁费

贷：银行存款/应付账款

竣工验收：

借：无形资产

贷：在建工程-租赁费

运营期间：

借：生产成本-租赁费

贷：银行存款

10-1-6 说明山西原平污水处理项目与唐山南堡经济开发区再生水厂改造项目中再生水销售单价差异较大的原因，说明公司各类运营业务中污水处理价、再生水销售价等价格的调价约定，定量分析调价对运营收入的影响并进行风险提示

一、山西原平污水处理项目与唐山南堡经济开发区再生水厂改造项目中再生水销售单价差异较大的原因

报告期内，原平再生水项目的再生水销售单价为 2.50 元/每立方米；唐山南堡开发区再生水厂再生水销售单价为价 5.21 元/每立方米，价格差异较大，具体原因如下：

1. 两个项目的出水水质不同。原平再生水厂的出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 一级 A 标准，主要处理工艺为预处理

+A/A/O+二沉池+滤布滤池工艺；而唐山南堡再生水厂是在工业园区污水处理厂的基础之上，进一步处理生产品质更高的软化水，主要处理工艺为预处理+超滤+反渗透+钠床软化处理。唐山南堡再生水厂出水水质远高于原平再生水厂的出水水质，水质的不同导致投资成本和运营成本不同，从而两个项目的再生水价格会有差异。

2. 两个项目的再生水销售单价是在市场价值的基础之上确定的。由于唐山再生水厂出水水质远高于原平再生水厂，其同类水质水的市场价格或用户自身产出同类水质水的成本也更高，因此，导致唐山再生水销售价格高于原平。

上述两个因素导致两个项目的再生水销售单价不同。

二、公司各类运营业务中污水处理价、再生水销售价等价格的调价约定，定量分析调价对运营收入的影响并进行风险提示

山西省原平市污水处理及再生水回用项目：

①污水处理费调价公式： $\Delta P=1/4 \times \Delta P_p+1/4 \times \Delta P_h+1/4 \times \Delta P_C+1/4 \Delta C P I$

ΔP ：每次价格调整后与调整前的增加比例；

ΔP_P 调整价格时的当地工业电价与上次调整时的工业电价（若为第一次调整则为开始商业运营日开始时）增长率；

ΔP_h :调整价格时的忻州市统计局公布的上一年全市在岗城镇职工人均工资收入比上次调整时忻州市统计局公布的上一年全市在岗城镇职工人均工资收入增长率；

ΔP_C ：调整价格时由国家统计局在《中国统计年鉴》中公布的全国分行业工业品出厂价格指数中的化学工业品出厂价格指数/100 与上次调整时国家统计局在《中国统计年鉴》中公布的全国分行业工业品出厂价格指数中的化学工业品出厂价格指数/100 的增长率；

$\Delta C P I$: 每次调整价格时由国家统计局公布的物价指数与上次调整时国家统计局公布的物价指数增长率。

根据污水处理调价公式判断：

a.假设单一变量发生变动时： ΔPP 、 ΔPh 、 ΔPC 、 ΔCPI 四个变量中仅一个变量发生变化，通过调价公式判断四个变量中任意一个变量发生变化时，对水价的影响因素相同，如若 ΔPP 增长 5%，则 $\Delta P=1/4*【5\%+0\%+0\%+0\%】=1/4*5\%=1.25\%$ ，也就是说，假设其中一个因素增长 5%，则水价调增 1.25%，按照报告期内污水处理费单价 1.15 元/每立方米，根据调价公式污水处理费单价调增 $1.15*1.25\%=0.014375$ （元每立方米），2019 年 1-6 月、2018、2017、2016 年污水处理量分别为 316.93 万立方米、684.16 万立方米、509.97 万立方米、536.08 万立方米，因此，假设调价公式中其中一个因素增长 5%，则根据调价公式调价对 2019 年 1-6 月、2018、2017、2016 年收入影响金额（含税）分别为 4.56 万元、9.83 万元、7.33 万元、7.71 万元。

b.假设多变量发生变动时： ΔPP 、 ΔPh 、 ΔPC 、 ΔCPI 四个变量同时发生变化，如若 ΔPP 、 ΔPh 、 ΔPC 、 ΔCPI 四个变量同时增长 5%，则 $\Delta P=1/4*【5\%+5\%+5\%+5\%】=1/4*20\%=5\%$ ，按照报告期内污水处理费单价 1.15 元/每立方米，根据调价公式污水处理费单价调增 $1.15*5\%=0.0575$ （元/每立方米），2019 年 1-6 月、2018、2017、2016 年污水处理量分别为 316.93 万立方米、684.16 万立方米、509.97 万立方米、536.08 万立方米，因此，假设调价公式中四个因素同时增长 5%，则根据调价公式调价对 2019 年 1-6 月、2018、2017、2016 年收入影响金额（含税）分别为 18.22 万元、39.34 万元、29.32 万元、30.82 万元。

通过对污水处理费调价公式单一变量及多变量变动假设相关分析，单一变量变动及多变量变动对收入影响金额差异较大，通过相关假设得知，当越多变量发生变动时，对于各年污水处理收入金额影响越大。

②再生水费调价公式：

(a)正常价格调整比例 R 为：

$$R=(P_{ti}-P_{t(i-1)})\div P_{t(i-1)}\times 65\%$$

(b)调整后的再生水水费价格为：

$$P_i=P_{(i-1)}\times(1+R)$$

其中：

R: 再生水水费价格调整比例;

P_i: 调整后的各再生水水费价格;

P_(i-1): 调整前的各再生水水费价格;

P_{t_i}: 第 i 年调整价格时扣除污水处理费等行政事业性费用但包含地表水资源费的忻州市工业用自来水综合水价,若第一次调整则为开始商业运营日的第五(5)个周年日时扣除水资源费等行政事业性费用但包含污水处理费的忻州市工业用自来水综合水价;

P_{t(i-1)}: 第 i-1 年调整价格时扣除污水处理费等行政事业性费用但包含地表水资源费的忻州市工业用自来水综合水价,若第一次调整则为开始商业运营日的第四(4)个周年日时扣除水资源费等行政事业性费用但包含污水处理费的忻州市工业用自来水综合水价。

根据调价公式,再生水费价格调整主要随忻州市工业用自来水综合水价的调整而调整,假设工业用自来水综合水价调增 5%,则再生水费价格调增 $5% \times 65% = 3.25%$ 。按照报告期内再生水销售单价 2.5 元/每立方米,根据调价公式再生水销售价格调增 $2.5 \times 3.25% = 0.08125$ (元/每立方米),2019 年 1-6 月、2018、2017、2016 再生水销售数量分别为 148.75 万立方米、208.06 万立方米、322.65 万立方米、299.07 万立方米,因此,假设忻州市工业用自来水综合水价增长 5%,则根据调价公式调价对 2019 年 1-6 月、2018、2017、2016 年再生水收入影响金额(含税)分别为 12.09 万元、16.90 万元、26.22 万元、24.30 万元。

河北唐山南堡经济开发区再生水厂改造项目运营和维护:

运营合同约定的调价方式为:如现有客户提出调整再生水水费的要求,甲、乙双方应共同协商并就此达成一致意见后,方可与现有客户确定再生水水费调整事宜。再生水费调整后,运营维护费应根据再生水水费调整的比例等比例调整。

假设销售给最终客户再生水费进行调整的比例为 5%,则运营维护费同比例调整 5%,2019 年唐山蓝荷运营收入为 1,766.71 万元,根据调价公式,调价对运营收入的影响 $= 1,766.71 \times 5% = 88.34$ (万元)

此调价方式表明，销售给最终客户的水价调整比例越多，对再生水运营维护费收入的影响越大。

三、风险提示

公司收取的污水处理费价格和再生水销售价格在一定条件下会进行调整，调整条件包括宏观经济指标、当地自来水水价等，如果上述条件发生了不利变动，如电价、CPI、当地自来水水价等指标出现负增长，则公司收取的污水处理费价格和再生水销售价格则有可能会下调，从而对公司业绩产生不利影响。

四、招股说明书的披露

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“(十)水价下调风险”对上述风险内容进行了补充披露。

10-1-7 说明前述两个项目中项目公司对于为政府处理污水是否收费的约定存在差异的原因，分析说明两个项目中再生水销售对象是否存在持续经营风险、特许经营期限内容是否会停止采购再生水，并提示相关风险

一、前述两个项目中项目公司对于为政府处理污水是否收费的约定存在差异的原因

1.山西原平污水处理及再生水回用项目运营包括两部分：污水处理厂的运营和再生水厂的运营。因此，公司根据协议约定，运营污水处理厂并向政府收取污水处理费。

2.河北唐山南堡经济开发区再生水厂改造项目的运营部分仅包括再生水厂的运营，公司不运营污水处理厂，因此，公司并未向政府收取污水处理费。

二、分析说明两个项目中再生水销售对象是否存在持续经营风险、特许经营期限内容是否会停止采购再生水

山西原平污水处理及再生水回用项目再生水销售对象为国家电投集团山西铝业有限公司；

唐山南堡项目再生水销售的对象主要为唐山三友集团下属的兴达化纤和远达纤维有限公司。

关于上述销售对象的持续经营风险以及是否会停止采购再生水的具体分析

如下：

1.持续经营风险分析

(1) 国家电投集团山西铝业有限公司

①国家电投集团山西铝业有限公司是国家电投集团的重要子公司，股东为央企，具有十分雄厚的实力；

②国家电投集团山西铝业有限公司本身具备较强的经营能力。该公司成立于2002年10月，固定资产投资113亿元，截至目前，已经稳定运营7年。

③国家电投集团山西铝业有限公司在氧化铝行业具有较强的行业地位。该公司前身晋北铝业为国家八大铝工业基地之一，公司建成了我国第一条、世界第二条串联法氧化铝生产线，将氧化铝回收率提高了近十个百分点，降低了碱耗，减少了废弃物排放，实现了矿石资源利用最大化。

综上，考虑到国家电投集团山西铝业有限公司的股东背景、公司实力以及行业地位，我们认为该客户具有较强的持续经营能力，持续经营风险较低。

(2) 唐山三友集团下属的兴达化纤和远达纤维有限公司

①兴达化纤和远达纤维有限公司的股东为三友化工，三友化工为上交所主板上市公司，隶属于唐山三友集团。三友化工2018年营业收入超过200亿元，截至2018年12月31日总资产规模达253亿，经营状况良好，实力较为雄厚；

②兴达化纤和远达纤维有限公司为三友化工四大板块之一的化纤板块的主要公司，在三友化工中具有十分重要的位置。2018年，上述两家公司合并口径收入达74亿元，截至2018年底总资产达89亿，本身具有较强的实力；

综上所述，三友化工下属的兴达化纤和远达纤维有限公司具有较强的持续经营能力，持续经营风险较低。

2.特许经营期限内是否会停止采购再生水

(1) 国家电投集团山西铝业有限公司

①使用再生水符合国家循环经济的理念，受政策的鼓励和支持；

②公司为国家电投集团山西铝业有限公司提供再生水的价格低于该公司直接使用市政自来水的价格，经济上更可行；

③山西铝业项目在投资的时候，再生水是发改委投资批复的主要水源，目前已持续稳定使用多年，并且批复时，地下水不能作为该项目的水源；

④根据公司同该公司签订的合同约定，该公司应当优先使用公司的再生水。

综上所述，我们认为，国家电投集团山西铝业有限公司停止使用再生水的可能性较低。

（2）三友化工下属的兴达化纤和远达纤维有限公司

①使用再生水符合国家循环经济的理念，受政策的鼓励和支持；

②目前当地自来水的价格为 4.1 元/立方米，地下水资源税为 6 元/立方米，公司出售的再生水水质均远优于前述水源的水质，可以明显降低工业企业自身的将水源水进一步深度处理的投资和运营成本，同时价格为 5.21 元/立方米，对当地大工业具有显著经济性。

③唐山南堡地区水资源严重短缺，当地处于渤海海边，淡水资源紧张，使用再生水能够节省当地水资源，符合当地的政策。

综上所述，我们认为，三友化工下属的兴达化纤和远达纤维有限公司停止使用再生水的可能性较低。

三、风险提示

公司再生水销售业务通过签订长期销售合同，将再生水销售给客户，由于该类业务的销售期限比较长，通常超过 15 年。由于时间较长，存在对方客户不能持续经营、需求发生变更的风险，届时会对公司业绩产生不利影响。

四、招股说明书的披露

发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（十一）再生水销售风险”对上述风险内容进行了补充披露。

10-1-8 结合转让协议中的回售约定等，分析公司转让唐山艾瑞克是否符合对相应资产终止确认的标准

一、回售约定分析

(1) 与唐山蓝荷科技有限公司自身运营和维护技术原因导致的回售风险分析

a.具体条款：《运营和维护合同》第 18.3.3(1)条

18.3.3 (1) 自本合同签署之日起，如乙方应付未付的再生水水费补足款及其他向甲方应付未付的款项累积达到人民币【10,000,000】元且持续 24 个运营月，或累积达到人民币【18,750,000】元，则瑞能有权要求乙方按照《运营期间股权回售协议》的约定购买瑞能持有的甲方股权；	10.3.3 双方同意，运营监督委员会(OSC)每半年度进行一次运营检视，如发生第 5.3.1 条、第 5.4.3 条、第 6.6.7 条、第 7.3.1 条、第 9.3 条、及/或在正常运营条件下，再生水交付水量未能达到现有客户再生水需求量，乙方同意补足甲方由此产生的净收入差额（“再生水水费补足款”），具体计算方式为： 再生水水费补足款=（再生水水费不含税单价-运营维护费不含税单价）×因本条所述情况导致的再生水销售短量 双方特别确认，再生水水费补足款计算公式中，应排除本条所述情况外其它因素造成的再生水销售短量。
--	---

b.回售可能性分析：

● 根据《运营和维护合同》约定再生水水费补足款=（再生水水费不含税单价-运营维护费不含税单价）×因本条所述情况导致的再生水销售短量=1.09 元/吨

● 本条所述情况导致的再生水销售短量=10,000,000 元/1.09 元/吨=9,172,413 吨，以 4 万吨每天满负荷产量计算，对应为完全停水 229.3 天的情况，且该状态持续两年。

● 本条所述情况导致的再生水销售短量=18,750,000 元/1.09 元/吨=17,201,835 吨,对应为完全停水 430 天的情况。

● 合同条款针对每种情况都做出违约前提，即：排除非我方原因导致再生水供水量少于“客户实际需求量和 4 万吨/天的较低者”的情况。

● 项目自 2018 年 8 月底开始至今，持续稳定供水

● 钾肥试验项目已成功完成

综上所述，发行人认为《运营和维护合同》第 18.3.3(1)约定的回购义务发生的可能性很低。

(2) 与唐山蓝荷科技有限公司自身运营和维护商务原因导致的回售风险分析

a.具体条款：《运营和维护合同》第 18.3.3(2)条

18.3.3 (2) 自运营开始日起，发生如下任意一项或多项情形：	
18.3.3 (2) (a)本合同第【6.4.2.3(3)】条所述情形；	6.4.2.3 在进水水质超标的情况下，乙方有权按如下约定自行判断是否接收超标进水： (3) 如乙方判断接收该等超标进水但未能产出符合本合同约定的再生水交付水量，或如乙方判断拒绝接收全部或部分进水，则乙方应保证甲方免于遭受现有客户的索赔；如造成甲方再生水水费收入减少，乙方同意按本合同第【18.3.1(2)】条执行。
18.3.3 (2) (b)本合同第【7.1.3(1)】条所述情形；	7.1.3 如进水水量不能使得出水水量满足现有客户再生水需求量，则视为进水水量不足。如发生进水水量不足的情形，双方同意视进水水量不足发生的原因采取如下措施： (1) 如污水厂有足额的符合本合同约定的水量，但因任何原因未向甲方供应足量进水，导致再生水交付水量减少，双方同意按照本合同第 18.3.1(2)条约定执行。
18.3.3 (2) (c)本合同第【11.3】条所述情形；	11.3 自运营起始之日起，如在正常运营条件下，如因乙方减少再生水购水量导致再生水交付水量未达到现有客户再生水需求量，则视为乙方销售不力。针对该等情形，双方同意按照本合同第 18.3.1 (2) 条约定执行。乙方负责提供现有客户故意减少再生水购水量的证明，由 OSC 届时根据乙方提供的证据判定是否发生乙方销售不力。
前述任意一项或多项情形所导致的销售短量之和：	
i. 累积达到【11,640,000】m ³ (含本数) 以上且持续 24 个运营月，或	
ii. 累积达到【21,830,000】m ³	
则自《股权转让协议》项下交割日满 5 年之日起，瑞能有权要求乙方按照《运营期间股权回售协议》的约定购买瑞能持有的甲方股权；	

b.回售可能性分析：

本条约定由于进水水质超标影响再生水生产时，当发生下述情形：累积达到 11,640,000m³ (含本数) 以上且持续 24 个运营月，相当于完全停水达 291 天，

且持续两年；或，累积达到 21,830,000m³，相当于完全停水达 546 天。则在自《股权转让协议》项下交割日满 5 年之后，瑞能有权执行回售权力。

由于，南堡污水处理厂的水源约大部分来自三友集团，还有部分生活污水，该集团已经持续经营超过 20 年，其排水水质较稳定；且南堡管委会有合同义务和责任向唐山艾瑞克公司提供符合 1 级 A 的排水，所以，发行人认为本条回购义务发生的可能性很低。

(3) 与客户需求相关的回售风险分析

a. 具体条款：《运营和维护合同》第 18.3.3(3)条

18.3.3 (3) 自《股权转让协议》项下交割日满 5 年之日起，如发生本合同第 11.5.(2)条所述之情形，则瑞能有权要求乙方按照《运营期间股权回售协议》的约定购买瑞能持有的甲方股权。	11.5 自《股权转让协议》项下交割日满 3 年之日起： (2) 如因现有客户不具有足量的再生水购水需求，导致连续 2 个运营年的现有客户再生水需求量相比相应年度的销售基数平均下降超过 50%（含本数），则双方同意按照本合同第【18.3.1(3)】条约定执行。
---	---

b. 回售可能性分析：

● 根据唐山三友集团 2017 年 3 月 23 日《关于解决“十三五”建设项目水资源的请示》，三友集团在“十三五”期间将重点建设化纤 20 万吨粘胶、5000 吨新溶剂纺中试线、热电两炉两机、氯碱公司 24 万吨特种树脂、有机硅三期项目、5 万吨新溶剂纺等项目，预计在目前的需水量基础上，用水缺口将达 3000 万吨/年。

● 当地工业用自来水价格为 4.10 元/吨,水质为地表水，地下水资源税为 6 元/吨，工业需要将源水进一步处理至与唐山艾瑞克提供的再生水品质相当的标准后，才能满足特定工业生产要求，所以，唐山艾瑞克的再生水在品质和价格上都有明显的竞争优势

因此，三年后，客户对再生水的实际需求量低于目前水平，且连续 2 年需求量较目前水平平均下降超过 50%的可能性很低。

此外，本条事项对应的约定回售价格将低于瑞能尚未收回的投资额的二分之一，瑞能向第三方以市场价出售项目的可能性较高。

综上所述，发行人认为本条回购义务发生的可能性很低。

(4) 与公司主动放弃控制运营公司相关的回售风险分析

a.具体条款：《运营和维护合同》第 18.3.3(4)条：“金科水务不再直接或间接持有运营公司 70%及以上的股权或不再实际控制运营公司。”

b.回售可能性分析：

唐山南堡蓝色生态园项目是公司基于核心技术开发出的创新商业模式，是公司的重点战略项目，预计总投资约 15 亿人民币，将分期实施，目前完成一期投资，部分二期投资为公司 IPO 募投项目，因此，发行人认为公司在可预见的未来，没有计划放弃运营公司控制权。

(5) 与浓水和污泥相关的法律、规定变更导致的回售风险分析

a.具体条款：《运营和维护合同》第 18.3.3(5)条

<p>18.3.3 (5) 如发生本合同第 2.5 条和 / 或第 5.3.2 条所述之情形，则瑞能有权要求乙方按照《运营期间股权回售协议》的约定购买瑞能持有的甲方股权。</p>	<p>2.5 除本合同另行约定，乙方将按照适用法律的规定以及本合同相关约定，运营、管理及维护本项目。</p> <p>特别地，双方确认，尽管有本合同其它条款的约定，针对本项目乙方所采用的浓水处理方式，自本合同签署之日起，如发生法律变更，致使本项目采用的浓水处理方式不再符合适用法律的规定或南堡管委会或污水厂要求不得继续使用该等浓水处理方式（包括浓水水量和水质），则双方同意就本项目浓水的处理方式及由此发生的成本和费用另行协商达成一致意见。如届时双方无法协商达成一致意见，则按本合同第 18.3.1(5)条执行。在双方达成书面一致前，乙方有权停产（停产期间不计算运营维护费），如乙方继续生产，则乙方应确保对浓水进行合法处理。</p>
<p>5.3.2 如针对污泥处理方式发生法律变更，致使本项目采用的污泥处理方式不再符合适用法律的规定或南堡管委会或污水厂要求不得继续使用该等污泥处理方式，则双方同意就本项目污泥的处理方式及由此发生的成本和费用另行协商达成一致意见。如届时双方无法协商达成一致意见，则按本合同第 18.3.1(5)条执行。在双方达成书面一致前，乙方有权停产（停产期间不计算运营维护费），如乙方继续生产，则乙方应确保对污泥进行合法合规处理。</p>	

b.回售可能性分析：

本条主要描述当发生法律、规定变更导致的浓水和污泥处置问题：

- 本项目工艺主要为 HBAF+微滤+反渗透+混床，产生的污泥非常少

- 目前污水处理厂已出具同意接收再生水厂排水的证明。

- 公司用浓水作为原料产出有商业价值的硫酸钠和硫酸钾的技术已经完成中试、小型机运行测试，浓水产出硫酸钠环节已经完成立项、环评和可行性研究工作，待募集资金到位后进行投资建设。

- 对目前排放状态造成影响的相关法律变更发生时间不可预测

- 双方约定了协商机制

所以，发行人认为本条回购义务发生的可能性很低。

(6) 与客户主营业务变化导致的回售风险分析

a.具体条款：《运营和维护合同》第 18.3.3(6)条

18.3.3 (6) 如发生本合同第 5.2.2 条所述之情形，则瑞能有权要求乙方按照《运营期间股权回售协议》的约定购买瑞能持有的甲方股权。	5.2.2 如现有客户根据《再生水供销协议》第七条的约定提出其因主营业务发生变化导致生产工艺变化而需要变更本合同附件十约定的再生水水质标准，乙方应尽其努力达到现有客户更新后的再生水水质标准，且双方应就成本和费用另行协商，并与现有客户就再生水水费调整等问题事宜进行协商。如未能协商一致，双方同意按本合同第【18.3.1(6)】条执行。
--	--

b.回售可能性分析：

- 唐山三友集团经营超过 20 年，主营业务稳定

- 根据唐山三友集团 2017 年 3 月 23 日《关于解决“十三五”建设项目水资源的请示》，三友集团在“十三五”期间将重点围绕主营业务，建设化纤 20 万吨粘胶、5000 吨新溶剂纺中试线、热电两炉两机、氯碱公司 24 万吨特种树脂、有机硅三期项目、5 万吨新溶剂纺等项目，预计在目前的需水量基础上，用水缺口将达 3000 万吨/年。

- 唐山艾瑞克的再生水在品质和价格上都有明显的竞争优势,且可以调整工艺满足不同品质的用水需求

因此，因唐山三友集团主营业务发生变化导致生产工艺变化，而公司无法满足其新的用水需求的可能性很低，所以，发行人认为本条回购义务发生的可能性很低。

综上所述，唐山艾瑞克的转让虽然有回售条款，但是只有在唐山南堡再生

水项目出现重大问题，长时间无法正常运转，或发行人不再为该项目提供运营服务等情况时，才会触发，根据该项目的历史运作情况，触发上述回售条件的可能性很低。

二、转让唐山艾瑞克符合对相应资产终止确认的标准

唐山艾瑞克 2018 年 12 月已将 100%股权转让给瑞能，且回售的可能性很低，并已完成工商变更及实质上的股权转让：①不再通过任何方式参与“唐山艾瑞克”的经营计划、投资方案、年度财务预算方案和决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案、内部管理机构设置、聘任或解聘公司经理及确定其报酬、公司的基本管理制度等事项，以及董事会人员及关键管理人员的任免权，经营、融资、资产处置等权利。②公司处置“唐山艾瑞克”资产后，不再对“唐山艾瑞克”实施控制，不再享有对“唐山艾瑞克”的表决权及可变回报。综上所述，转让唐山艾瑞克符合对相应资产终止确认的标准。

10-1-9 比照《招股说明书准则》中关于重大资产重组的披露要求，对公司转让唐山艾瑞克的事项进行披露，并定量分析说明项目转让与否对公司现金流、资产流动性及负债率的影响

一、比照《招股说明书准则》中关于重大资产重组的披露要求，对公司转让唐山艾瑞克的事项进行披露

根据《招股说明书准则》中关于重大资产重组的披露要求，公司转让唐山艾瑞克的情况如下：

1.具体内容：2018 年 12 月，公司将全资子公司唐山艾瑞克 100%股权转让给瑞能工业水基础设施亚洲有限公司，转让金额为 4,217.00 万元。

2.所履行的法定程序：2018 年 11 月 5 日，发行人召开的第一届董事会第六次会议，审议通过了转让唐山艾瑞克股权的议案，并于 2018 年 12 月完成了工商变更手续。

3.对发行人业务、管理层、实际控制人及经营业绩的影响

(1) 对发行人业务的影响：

唐山艾瑞克是为唐山南堡再生水厂改造运营而设立项目公司，唐山南堡再

生水厂改造完成之后，唐山艾瑞克负责该再生水厂的运营，通过出售再生水获取再生水销售收入。

转让唐山艾瑞克之前，发行人通过唐山艾瑞克获取再生水销售方面的收益；转让唐山艾瑞克之后，发行人设立唐山蓝荷为唐山艾瑞克提供运营服务，获取的收入类型由再生水销售收入变为运营服务收入。

(2) 对发行人管理层、实际控制人的影响：本次股权转让对发行人管理层、实际控制人未产生影响。

(3) 对发行人业绩的影响

发行人通过转让唐山艾瑞克，一次性回收了唐山南堡再生水厂改造所投入的资金，提高了资产的流动性，同时，转让当期获得投资收益 172.79 万元；长期而言，发行人不再享有唐山南堡再生水厂每年的再生水销售收入，但通过为该水厂提供运营服务，仍可获取长期的运营服务收入。

二、招股说明书的披露

发行人已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人报告期内的重大资产重组情况”对上述内容进行了补充披露。

三、项目转让对公司现金流、资产流动性及负债率的影响如下表所示：

项目	不转让情况下	转让情况下
年经营活动现金流入	年均约 7700 万元	年均约 5680 万元
年经营活动现金流出	年均约 5400 万元	年均约 4680 万元
年经营活动现金流量净额	年均约 2300 万元	年均约 1000 万元
资产流动性（2018 年发行人合并层面流动比率）	1.66（注）	1.75
负债率（2018 年发行人合并层面资产负债率）	59.57%	53.80%

注：模拟计算不转让情况下的流动比率为 1.66，若转让，则一次性收回投资约 4200 万元，长期资产一次性变现为货币资金，将相应提高发行人流动比率。

10-1-10 补充说明对唐山艾瑞克应收股利的来源及期后收回情况

唐山艾瑞克应收股利的来源既唐山艾瑞克被出让前累计产生的留存收益。

应收股利的产生是根据下列协议及决议产生的。

1.股权转让协议之补充协议的规定：“本次股权转让的交割日为 2018 年 12 月 31 日。在交割日前，目的公司所产生的债权/债务均由卖方享有。卖方有权获得目的公司股权上所附的交割日之前发生的所有收入和利润并应承担直至交割日前的所有成本和损失。在交割日后，目的公司所产生的债权/债务均由目的公司自行享有/承担。”

2.唐山艾瑞克通过股东会决议：“以目标公司截至交割日发生的累计未分配利润向金科环境股份有限公司进行分配”。

综上所述，根据转让协议中“卖方有权获得目的公司股权上所附的交割日之前发生的所有收入和利润并应承担直至交割日前的所有成本和损失”该条约定，以及股东会决议相关约定，公司转让唐山艾瑞克产生应收股利。

截至本回复签署之日，上述应收股利已全额收回。

10-1-11 说明回复中所称“唐山南堡蓝色生态园项目是公司基于核心技术开发出的创新商业模式，是公司的重点战略项目，预计总投资约 15 亿人民币”的具体含义，投资金额与招股说明书披露内容的一致性。

一、“唐山南堡蓝色生态园项目是公司基于核心技术开发出的创新商业模式”具体指：

唐山南堡蓝色生态园项目具体包括下列各工业废水深度处理及资源化环节：



上述各环节均应用了公司的核心技术，如：

1.深度污水处理厂环节，将废水进一步处理成准地表 IV 类水，主要应用了公司的膜通用平台技术、膜防污染技术；

2.新生水处理环节，将准地表 IV 类水处理成去离子高纯水，主要应用了公司的膜组合工艺技术；

3.零排放系统、分盐系统和化肥生产系统，将浓缩液进一步处理，在提取纯水的同时将污染物转化为有商业价值的工业产品和化肥，主要应用了公司的浓缩液资源化技术；

4.此外，公司的水厂双胞胎-实施管理平台、水厂双胞胎-运营管理平台 膜管家等技术应用于整个项目建设和运营维护阶段，为效率、质量和运行安全稳定提供支持。

唐山南堡蓝色生态园项目利用公司核心技术，构建完整的深度水处理及资源化解方案，实现了污废水排放的提标、再生回用、污染物资源化三大目标。在全面且经济的解决了水污染、水短缺问题的同时，形成新的产业基地，是对工业园区循环经济产业的有益探索。

二、“是公司的重点战略项目”具体含义：

公司总体战略包括：

“公司将继续专注于水深度处理及污废水资源化领域，紧紧抓住国家打好环保攻坚战的政策机遇，切实践行“绿水青山就是金山银山”的发展理念，通过资源化解解决水污染和水短缺问题。

公司将加大在资源化领域，特别是新生水项目的市场和投资开发力度，提高公司长期稳定收益在总收入中的比例。”

公司未来三年发展规划和目标中包括：

“凭借在污废水资源化方面的技术优势，加大与战略投资者的合作力度，以新生水、蓝色生态园和蓝色工厂项目开发建设为契机，加大在资源化领域的投资和运营力度，提高获取长期稳定运营收益的比例。”

由于该项目的实施符合公司总体战略，是切实落实公司未来三年发展规划和目标的重点项目，故称之为“是公司的重点战略项目”。

三、“预计总投资约 15 亿人民币”具体含义：

唐山南堡蓝色生态园项目的 15 亿预计总投资对应的总体规模为：将 14 万吨/日废水全部深度处理并再生利用，最终生产出约 14 万吨/日的新生水、约 40 万吨/年硫酸钾。

四、投资金额与招股说明书披露内容的一致性

报告期内，公司 2018 年投产的唐山南堡污废水资源化项目、唐山南堡 2019 年改造项目、以及未来将要实施的募投项目南堡污水零排放及资源化项目均为唐山南堡蓝色生态园项目的一部分，具体如下：

2018 年投产的唐山南堡污废水资源化项目：设计产能为 4 万立方米/日新生水，总投资额约 8,200 万元（含税金额）；

唐山南堡 2019 年改造项目：设计产能为 1 万立方米/日新生水，公司提供的技术解决方案合同金额约为 4,500 万元（含税金额）；

募投项目南堡污水零排放及资源化项目：设计产能为 510 万吨/年新生水，同时生产 16.6 万吨/年硫酸钠，3.54 万吨/年二水硫酸钙，投资额约 4.5 亿元（含税金额）。

故与唐山南堡蓝色生态园项目 15 亿元的预计总投资规模不存在冲突。

10-2 请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方法、核查过程，并发表明确意见

1.申报会计师核查方法、核查过程

针对以上事项，申报会计师主要核查程序如下：

（1）通过访谈、查阅资料、实地走访等方式对报告期主要客户及相关项目的背景及具体情况进行了解；

（2）获取特许经营权合同，分析合同中相关条款，查阅企业会计准则，了解 BOT 项目的相关会计处理，并对比、分析发行人针对 BOT 项目的相关会计处理，核查是否符合企业会计准则的相关规定；

（3）重新计算特许经营权摊销的准确性，确认是否记录在正确的会计期间；

(4) 检查山西原平污水处理项目与唐山南堡经济开发区再生水厂改造项目的再生水销售合同，检查上述两个项目的再生水销售价格、调价约定、水质标准等合同规定；

(5) 同公司业务人员进行访谈，了解两个项目价格差异的原因；

(6) 通过公开信息查询，分析原平地区和唐山地区再生水销售价格；

(7) 现场查看唐山和原平的两个项目，查看水厂运行情况；

(8) 通过函证、客户走访等方式，对两个项目的收入、业务情况进行确认。

(9) 通过公开信息查询等方式，了解唐山和原平地区的水资源状况以及政策支持情况；

(10) 通过公开信息查询、与业务人员访谈等方式，了解唐山和原平再生水销售对象的股东信息、自身实力、经营状况等信息；

(11) 同发行人相关人员了解唐山南堡蓝色生态园项目的具体内容，并查看相关的协议和合同；

2.申报会计师核查意见

通过执行上述核查，我们认为：

(1) 项目建设收入与运营收入的划分依据具有合理性；

(2) 山西原平污水处理项目中政府每年支付 500 万元污水处理费，未确认金融资产符合企业会计准则；

(3) 公司转让唐山艾瑞克符合对相应资产终止确认的标准。

(4) 山西原平污水处理项目与唐山南堡经济开发区再生水厂改造项目中再生水销售单价差异是合理的，具有合理的商业实质；

(5) 两个项目中项目公司对于为政府处理污水是否收费的约定存在差异具有合理性，再生水销售对象不存在持续经营风险，特许经营期限内内容停止采购再生水的可能性较小。

11.关于收入确认

依据首轮问询第 29 题的回复，公司建造合同收入主要为装备及技术解决方案业务，公司按照已经累计实际发生的成本占预计总成本的比例确定完工进度后，根据预计合同总收入计算确定当期应确认的完工收入及相应结转的合同成本。公司再生水销售通常根据与用水方的供水协议约定，定期（月度/季度）按照供水水量与水价进行结算。

依据首轮问询第 30 题的回复，2017 年、2018 年、2019 年 1-6 月中卫北控零排放项目的合同金额分别为 3604.82 万元、3655.35 万元和 3,650.21 万元。截至 2018 年 12 月 31 日，中卫北控零排放项目已办理结算金额（不含税）为 3092.5 万元，未结算工程金额为 0 元，累计已确认收入金额为 3190.43 万元，期后办理结算金额（含税）为-155.32 万元。截至 2018 年末和 2019 年 6 月 30 日，深圳横岭污水处理厂一期超滤膜项目已办理结算金额（不含税）分别为 5908.1 万元和 5133.46 万元，未结算工程金额分别为 0 元和 780.16 万元，累计已确认收入金额分别为 5935.45 万元和 5940.97 万元，2018 年末期后办理结算金额（含税）为-924.55 万元。

请发行人：(1) 对于公司已完工和在建的装备及技术解决方案项目，说明报告期内预计总成本的变更情况，说明各期决算/结算总成本与预计总成本存在差异的情况及差异的原因，说明是否存在各期末完工进度与业主单位、监理单位确认进度不一致的情形，相关处理措施及会计处理；(2) 说明装备及技术解决方案项目是否包含试运行期间，是否存在试运行不满足验收标准的情况，试运行期间成本、收入、完工进度的确认方式；(3) 说明再生水销售是否涉及水质检测，是否存在水质检测不达标的相关的会计处理；(4) 说明按业务类型的主营业务收入分类与按收入确认方式的分类的勾稽关系；(5) 说明中卫北控零排放项目报告期内合同金额变动的的原因，中卫北控零排放项目以及深圳横岭污水处理厂一期超滤膜项目累计确认收入金额与已办理结算金额和未结算工程存在差异的原因，期后办理结算金额为负的原因，对各期收入、成本、未结算工程、应收账款确认金额的影响，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方法、核查过程，

并发表明确意见；说明对各主要合同实施的实地查看项目现场并观察项目形象进度、获取业主盖章确认的工程进度确认单、执行函证程序的具体情况和覆盖比例。

回复：

11-1-1 对于公司已完工和在建的装备及技术解决方案项目，说明报告期内预计总成本的变更情况，说明各期决算/结算总成本与预计总成本存在差异的情况及差异的原因，说明是否存在各期末完工进度与业主单位、监理单位确认进度不一致的情形，相关处理措施及会计处理

1. 说明报告期内预计总成本的变更情况

对于公司已完工和在建的装备及技术解决方案项目，报告期内该类项目总个数为 63 个，其中有 11 个项目发生过预计总成本的变更。在发生预计总成本变更的项目中，5 个项目预计总成本为调增变更，6 个项目预计总成本为调减变更。11 个项目预计总成本的整体变动率为预算总成本调减 2.44%，毛利率的变动幅度为调增 1.67%。

对于公司已完工和在建的装备及技术解决方案项目，报告期内预计总成本发生变更的项目较少，且变动幅度较小，属于项目的合理变动调整。公司项目预计总成本的变更调整只有在确认预计总成本发生调增或调减时才会调整预计总成本，且上述项目预计总成本的变更均按照公司相关内控制度规定，执行了相应的审批程序和手续。

预计总成本发生变动的主要项目（预计总收入 1,000 万元以上）具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	调整年度	预计总收入	2016年预算	2017年预算	2018年预算	2019.6.30预算	调整预算差额	成本调整比率	毛利率影响	变更主要原因
1	唐山再生水改造项目	2018	6,883.34	-	4,744.43	4,457.73	-	-286.70	-6.04%	4.17%	对于改造项目，预计总成本初始预测时较保守，实施过程中根据实际情况进行采购，形成成本节约
2	潍坊城投污水处理厂	2018	11,465.25	-	7,932.91	8,001.29	-	68.38	0.86%	-0.60%	根据实际情况增加土建费用
3	北京门城二水厂	2018	3,133.27	-	1,961.93	1,975.20	-	13.27	0.68%	-0.42%	安装工程量增加调增成本
4	基湖水厂扩建工程	2018	1,441.44	-	1,028.60	1,036.67	-	8.07	0.78%	-0.56%	因税率降低而设备成本增加（含税价基本不变）
5	达涅利集团伊朗项目	2019	5,715.86	3,747.51	-	-	3,781.94	34.43	0.92%	-0.60%	与业主签订补充协议，增加供货范围，相应调增成本
6	喀什疏勒	2019	1,612.32	-	-	1,402.75	1,313.11	-89.64	-6.39%	5.56%	项目实施过程中设备采购价格降低
7	无锡新城	2019	8,457.61	-	-	5,248.44	4,948.44	-300.00	-5.72%	3.55%	部分管道材料、设备由当地安装公司代买，成本节约

此外，发行人还有山西省永济电力公司生活污水处理工程、北京冬奥会高品质饮用水处理项目—延庆会场饮用水处理项目、喀什地区疏勒县城南区排水工程以及澄城县自来水厂四个规模较小的项目存在预计总成本变动，报告期合计变动金额分别为 0、4.38 万元、-55.62 万元和-96.58 万元，主要受采购价格变动、设计优化等因素的影响。上述项目预计总收入占比较低，预算成本调整较小，影响较低。

2. 说明各期决算/结算总成本与预计总成本存在差异的情况及差异的原因

针对公司报告期内各期的完工项目，统计并比较其预计总成本的情况和最终完工决算的实际成本情况如下：

单位：万元

报告期	完工项目个数	预计总成本	决算成本	差异	差异率
2016年	5	2,751.36	2,846.38	95.02	3.45%
2017年	8	14,710.75	14,709.86	-0.89	-0.01%
2018年	10	13,705.36	13,462.65	-242.72	-1.77%

注：2019年1-6月没有完工项目。

从上述统计情况看，公司各期完工项目决算成本与预计总成本的差异较小。完工项目中，大部分项目完工决算成本小于预计总成本，决算成本超支的项目主要发生在2016年。2017年，公司进一步加强了项目预算管理和项目执行管理的内控制度，同时公司对预计总成本的估计采用谨慎原则。因此，一方面公司对项目预计总成本的估计越来越准确，另一方面项目完工决算成本超支的情况较少，多数项目完工决算成本相比预计总成本均略有节约。

具体而言，2016年完工决算成本与预计总成本差异较大的项目为天津宁河农村饮水水质提升工程，完工决算成本321.60万元，预计总成本271.43万元，超支金额50.16万元，主要是由于原预算是按整体撬装设备供货，现场只要连接进出水管道和配电即可投入运行，但实际上现场工作量远超过预期，导致超预算。

2017年至今，公司大部分完工项目的决算成本小于预计总成本，个别项目决算成本大于预计总成本，但超支比例均在2%以内。

3. 说明是否存在各期末完工进度与业主单位、监理单位确认进度不一致的情形，相关处理措施及会计处理

公司各期末根据建造合同完工百分比法，按照累计实际发生成本占预计总成本的比例，计算填列的项目完工进度单，均需经客户或监理单位进行确认，因此，不存在各期末完工进度与业主单位、监理单位确认进度不一致的情形。

11-1-2 说明装备及技术解决方案项目是否包含试运行期间，是否存在试运行不满足验收标准的情况，试运行期间成本、收入、完工进度的确认方式

公司的装备及技术解决方案业务包括方案设计、核心装备制造、系统应用、安装、调试、试运行及系统性能保证等。通常，试运行是验收前的一个工作环节，若试运行不达标，则项目不能验收。报告期内公司不存在试运行不满足验收标准的情况。

试运行作为装备及技术解决方案项目的一个环节，试运行成本包含在工程项目预计总成本中，项目实施各阶段，收入、成本及完工进度确认方式保持一致，均按照完工百分比法进行确认。

装备及技术解决方案类业务的成本通过工程施工-成本进行归集，主要包括直接材料、配套土建及安装、设计服务、人工及其他直接费用；

公司按照已经累计实际发生的成本占预计总成本的比例确定完工进度，结转当期已归集成本至主营业务成本并根据预计合同总收入计算当期应确认主营业务收入，差额为工程施工毛利。

11-1-3 说明再生水销售是否涉及水质检测，是否存在水质检测不达标的情况及相关的会计处理

对于公司的再生水销售项目，符合合同约定水质标准是再生水交付的前提条件之一，因此，再生水销售会涉及水质检测，再生水的交付以客户确认的达标水量为依据。报告期内不存在水质检测不达标的情况。

公司再生水销售通常根据与用水方的供水协议约定，定期（月度/季度）按照供水水量与水价进行结算。具体而言，按照用户确认的达标水量和合同约定水价计算确认当期的应确认收入，同时相应结转当期发生的生产成本。

公司再生水如果出现水质不达标，则客户不会支付对应款项，因此，仅结转相应的成本，不确认收入。

11-1-4 说明按业务类型的主营业务收入分类与按收入确认方式的分类的勾稽关系

公司的业务类型分为装备及技术解决方案、运营服务、污废水资源化产品

生产和销售三部分；收入确认方式分为销售商品收入、运营服务收入、建造合同收入。

主要勾稽关系：装备及技术解决方案类业务按照建造合同进行收入确认；运营服务类业务包括托管运营服务和药剂销售，分别按照运营服务和销售商品的方式进行收入确认；污废水资源化产品生产和销售业务根据运营和销售方式的不同，按照销售商品或运营服务的方式进行收入确认，报告期内污水处理部分按照运营服务进行收入确认，再生水销售按照销售商品进行收入确认。

报告期内，公司按照业务类型和收入确认方式对应的勾稽关系及收入确认情况列表如下：

单位：万元

业务类型	收入确认方式	年度			
		2019年 1-6月	2018年	2017年	2016年
装备及技术解决方案	建造合同	12,731.03	37,165.98	23,715.09	14,515.29
运营服务-托管运营	运营服务	1,835.28	127.55	131.24	129.82
运营服务-药剂及耗材销售	销售商品	68.72	163.00	643.06	186.71
污废水资源化产品生产和销售-污水处理	运营服务	614.48	1,286.78	1,086.46	1,116.49
污废水资源化产品生产和销售-再生水销售	销售商品	325.14	1,454.24	689.43	719.03
主营业务收入合计		15,574.64	40,197.55	26,265.28	16,667.33

11-1-5 说明中卫北控零排放项目报告期内合同金额变动的的原因，中卫北控零排放项目以及深圳横岭污水处理厂一期超滤膜项目累计确认收入金额与已办理结算金额和未结算工程存在差异的原因，期后办理结算金额为负的原因，对各期收入、成本、未结算工程、应收账款确认金额的影响，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

1.中卫北控零排放项目报告期内合同金额变动的的原因

中卫北控零排放项目合同金额变动主要因为：披露的各项数据为合并层面数据，报告期内涉及该项目的合并范围内的公司存在变化，同时 2018、2019 年涉及到增值税税率变更，也对该项目的合同金额有一定影响。各期具体影响原因如下：

该项目主要涉及金科环境股份有限公司、广州金科水务工程有限公司以及广州寰美环境科技有限公司，广州金科水务工程有限公司于 2016 年 10 月 28 日成立，为发行人的控股子公司；广州寰美环境科技有限公司自 2018 年 6 月起为发行人全资控股子公司。

报告期各期该项目合同金额的组成部分及原因如下：

单位：万元

合同甲方	合同乙方	合同签订时间	合同金额	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 6 月 30 日
北京国电富通科技发展有限公司	金科环境股份有限公司	2016 年	2,804.82	2,804.82	2,804.82	2,804.82	2,804.82
	广州寰美环境科技有限公司	2017 年	850.53			850.53	845.39
广州寰美环境科技有限公司	广州金科水务工程有限公司	2017 年	800.00		800.00		
发行人合并层面合同总额				2,804.82	3,604.82	3,655.35	3,650.21

①2016 年该项目的合同金额为 2,804.82 万元，为 2016 年北京国电富通科技发展有限公司分包给金科环境股份有限公司的合同额；

②2017 年该项目的合同金额为 3,604.82 万元，是 2016 年北京国电富通科技发展有限公司分包给金科环境股份有限公司（2,804.82 万元）与 2017 年广州寰美环境科技有限公司分包给广州金科水务工程有限公司（800 万元）合同额的合计。广州寰美环境科技有限公司与北京国电富通科技发展有限公司于 2016 年 12 月签订合同，2017 年广州寰美环境科技有限公司将合同内容分包给广州金科水务工程有限公司，签订合同时点广州寰美环境科技有限公司尚未成为金科环境股份有限公司的子公司。

③2018 年该项目的合同金额为 3,655.35 万元，是 2016 年北京国电富通科技发展有限公司分包给金科环境股份有限公司（2,804.82 万元）与广州寰美环境科技有限公司（850.53 万元）合同额的合计。2018 年 6 月，广州寰美环境科技有限公司已成为金科环境股份有限公司的子公司。

④2019 年该项目的合同金额为 3,650.21 万元，是 2016 年北京国电富通科技发展有限公司分包给金科环境股份有限公司（2,804.82 万元）与广州寰美环境科技有限公司（850.53 万元，税率变更后合同金额变为 845.39 万元）合同额的合计。

2.中卫北控零排放项目以及深圳横岭污水处理厂一期超滤膜项目累计确认收入金额与已办理结算金额和未结算工程存在差异的原因

中卫及横岭项目累计确认收入金额与已办理结算金额和未结算工程存在差异是由于一轮问询回复中未结算工程金额出现笔误，已进行修改，修改后项目具体数据如下：

2019年1-6月各项目具体情况：

单位：万元

项目名称	合同金额（含税）	预计总收入（不含税）	预计总成本	当期收入	累计收入	累计成本	毛利	完工进度	已办理结算金额（含税）	已办理结算金额（不含税）	累计已收款金额	应收账款金额	未结算工程金额（修正后）	未结算工程金额（修正前）
横岭污水处理厂一期提标改造工程	7,286.69	6,281.63	3,512.27	5.52	5,940.97	3,323.02	2,617.95	94.61%	5,954.82	5,133.46	5,770.96	183.86	807.51	780.16
中卫北控水务有限公司中水回用项目	3,650.21	3,144.71	2,419.12	4.41	3,194.84	2,216.24	978.60	99.99%	3,492.21	2,946.00	3,279.76	278.67	248.83	150.90

2018年度各项目具体情况：

单位：万元

项目名称	合同金额（含税）	预计总收入（不含税）	预计总成本	当期收入	累计收入	累计成本	毛利	完工进度	已办理结算金额（含税）	已办理结算金额（不含税）	累计已收款金额	应收账款金额	未结算工程金额（修正后）	未结算工程金额（修正前）
横岭污水处理厂一期提标改造工程	7,286.69	6,281.63	3,512.27	5,935.45	5,935.45	3,319.93	2,615.52	94.52%	6,853.40	5,908.10	4,870.96	1,982.43	27.35	-
中卫北控水务有限公司中水回用项目	3,655.35	3,144.71	2,419.12	592.31	3,190.43	2,214.05	976.38	99.50%	3,647.53	3,092.50	2,848.07	799.46	97.93	

3. 中卫北控零排放项目以及深圳横岭污水处理厂一期超滤膜项目期后办理结算为负的原因，对各期收入、成本、未结算工程、应收账款确认金额的影响，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

①横岭项目：2018年12月收到中铁上海工程局调试完成具备环保验收条件证明，双方以此结合工程完工进度作为工程结算的依据，并确认2018年应收账款；因2019年上半年，金科与中铁上海工程局进行结算时，中铁上海局对于合同结算条款重新解读，以横岭污水处理厂一期提标改造工程超滤系统验收证书作为结算依据，因结算依据发生变化，2018年与2019年结算时点变更导致结算金额存在差异。2019年9月初已完成横岭污水处理厂一期提标改造工程超滤系统验收，已确认相关结算和应收账款。

②中卫项目：2018年9月进行了本项目MVR系统调试验收，双方以此结合工程完工进度作为工程结算的依据，并确认2018年应收账款；2019年5月双方签署补充协议约定：“①甲方努力协调业主单位尽快组织完成性能验收，完成性能验收后即视为乙方完成全部合同验收交付义务。②若因业主方原因，本项目MVR系统调试验收之日起一年仍无法组织系统性能验收，则自届满之日起，视同乙方已完成全部合同验收交付义务。”并以此作为结算依据，因结算依据发生变化，2018年与2019年结算时点变更导致结算金额存在差异。

假设以上两个项目不存在二次办理结算，针对2019年6月30日相关科目确认金额的影响如下：

单位：万元

项目	主营业务收入	主营业务成本	未结算工程（含税）	应收账款
深圳横岭污水处理厂一期超滤膜项目	-	-	↓924.55	↑924.55
中卫北控零排放项目	-	-	↓155.32	↑155.32

上述项目均根据合理依据办理结算，严格按照《企业会计准则》进行账务处理，符合相关规定。

11-2 请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明核查方法、核查过程，并发表明确意见；说明对各主要合同实施的实地查看项目现场并观察项目形象进度、获取业主盖章确认的工程进度确认单、执行函证程序的具体情况和覆盖比例

1.申报会计师核查方法、核查过程

针对以上事项，申报会计师主要核查程序如下：

（1）了解装备及技术解决方案项目预计总成本变更的原因，并获取变更依据重新计算预计总成本的准确性；结合企业项目管理制度，对其内部控制的执行情况进行检查；获取项目完工进度单，同时对主要项目的合同金额、完工进度等进行函证确认；

（2）询问了解装备及技术解决方案项目各期间收入、成本、完工进度等的确认方式，对收入成本的确认金额进行重新计算；

（3）获取再生水销售合同，对其涉及水质检测的合同条款进行研读分析，同时了解询问水质检测时点，抽取水质检测报告进行检查；

（4）询问了解发行人划分主营业务收入业务类型的原则及方法，对各业务类型中具体业务适用的收入确认方式以及收入类型及收入确认方式之间的勾稽关系进行检查；

（5）针对报告期内合同金额有变更的项目，询问合同金额变更的原因，并获取相关依据，结合实际情况计算项目各期的合同金额。重新计算检查各项目累计收入、累计结算、完工未结算工程之间的勾稽关系；

（6）针对期后办理结算为负的项目，了解询问具体原因，并获取相关结算变动依据。计算结算调整对相关科目的影响，分析其会计处理的准确性；

（7）对发行人报告期内各业务类型涉及的主要合同实施函证及客户访谈程序，同时，对装备及技术解决方案业务项目进行项目现场实地查看，并获取有业主或监理盖章的项目完工进度单，各项核查程序的核查比例均达到主要合同的80%以上。

2.申报会计师核查意见

经过以上核查，我们认为：

(1) 装备及技术解决方案项目预计总成本变动合理，金额的准确性可以确认；相关项目完工进度以及收入、成本的确认金额可以确认；

(2) 再生水销售按照合同约定执行，无水质检测超标现象，再生水收入的确认准确；

(3) 发行人主营业务收入的业务类型的划分合理，收入确认方式与业务类型勾稽；

(4) 报告期内，中卫项目合同金额变动原因合理，各项目收入确认金额、已办理结算金额及未结算工程金额勾稽无误；

(5) 期后办理结算金额为负的原因合理，符合《企业会计准则》的规定；

(6) 各主要合同的合同金额、项目进度、收入确认金额准确无误。

12.关于内部交易抵消

依据首轮问询第 28、32 题的回复，唐山南堡经济开发区再生水厂改造项目为 BOT 业务，发行人设立唐山艾瑞克环境科技有限公司（以下简称“唐山艾瑞克”）为项目公司，金科环境股份有限公司为施工方，2018 年 12 月发行人将唐山艾瑞克转让。发行人根据证监会《上市公司执行企业会计准则监管问题解答》（2012 年第 1 期）中有关 BOT 项目建造服务收入抵消问题的回答，未将公司与唐山艾瑞克之间形成的建造收入进行内部抵消，也未披露为关联交易。

请发行人比照关联交易，披露公司与唐山艾瑞克之间未抵消的交易情况及公允性。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

12-1 请发行人比照关联交易，披露公司与唐山艾瑞克之间未抵消的交易情况及公允性

一、公司与唐山艾瑞克之间未抵消的交易情况及公允性

发行人依据会计准则未抵消的与唐山艾瑞克的内部交易的交易情况如下：

单位：万元

交易内容	2018年	2017年	2016年
工程服务	6,839.85	43.49	-

上述交易为 BOT 项目唐山南堡经济开发区再生水厂改造项目建造阶段确认的收入，交易价格是公允的，具体分析如下：

1.该项目的毛利率跟公司同类业务的毛利率较为接近，具有可比性。发行人该项目毛利率为 34.71%，而该项目主要的收入发生于 2018 年，2018 年装备及技术解决方案的毛利率为 33.98%，两者差异较小，发行人该项目毛利率不存在异常。

2.该项目的定价是公允的。发行人该项目的定价依据的是具有甲级资质第三方工程设计公司出具的概算，定价具有公允性。

二、招股说明书的披露

发行人已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联方及关联交易”之“(二) 关联交易”之“1.经常性关联交易”对上述内容进行了补充披露。

12-2 请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见

1.申报会计师的核查过程

针对上述事项，申报会计师主要核查程序如下：

- (1) 查看该项目的合同，了解项目的基本情况；
- (2) 实地查看项目现场，对项目的形象进度及真实性进行了解；
- (3) 对项目毛利率进行分析，同与同类项目毛利率进行比较，分析毛利率是否存在异常；
- (4) 了解项目的定价依据，查看第三方工程设计公司出具的概算，分析定价的公允性。

2.申报会计师核查意见

经以上核查，我们认为：发行人与唐山艾瑞克之间未抵消的交易是公允的。

13.关于运营收入

依据首轮问询第 31 题的回复，报告期内公司托管运营服务收入主要来自于斋堂膜系统运营项目和唐山南堡再生水厂托管运营项目，计价方式均为按水量计价，斋堂膜系统运营项目运营服务费单价约为 1.56 元/吨，唐山南堡再生水厂托管运营费单价为 3.43 元/吨。报告期内公司的药剂及耗材费收入主要来自于青铜峡售后、吴忠售后、和田售后等项目，不同项目以及同一项目不同报告期内药剂销售的数量和单价差异较大。2017 年药剂及耗材费收入较高，主要是 2017 年吴忠项目设备几乎为满负荷运行，在当年采购的药剂及耗材数量较大所致。2018 年起，吴忠市改用其他水源作为主要的饮用水源，导致药剂需求减少，因此，2018 年公司对吴忠一期客户无药剂及耗材费销售收入。

请发行人：（1）说明并在“业务与技术”章节扼要披露公司项目建设与开展运营业务（包括托管运营和药剂耗材）之间的关系，结合行业数据说明药剂耗材在水处理行业中的占比情况，分析公司药剂耗材业务收入占比的合理性及可持续性，并说明报告期内公司药剂耗材业务仅主要来自于青铜峡、吴忠、和田三个项目，而未进入所有建设项目药剂耗材业务的原因；（2）结合成本构成情况，分别说明公司在与托管服务和药剂耗材相关的运营服务业务中的主要权利义务情况，是否需要承担设备运行所需水电费；（3）说明斋堂膜运营服务费低于唐山南堡再生水厂托管运营费单价的原因及合理性；（4）说明报告期内不同项目以及同一项目药剂销售的数量和单价差异较大原因及合理性；（5）说明吴忠项目改用其他水源作为主要的饮用水源的原因及合理性。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

13-1-1 说明并在“业务与技术”章节扼要披露公司项目建设与开展运营业务（包括托管运营和药剂耗材）之间的关系，结合行业数据说明药剂耗材在水处理行业中的占比情况，分析公司药剂耗材业务收入占比的合理性及可持续性，并说明报告期内公司药剂耗材业务仅主要来自于青铜峡、吴忠、和田三个项目，而未进入所有建设项目药剂耗材业务的原因

一、说明并在“业务与技术”章节扼要披露公司项目建设与开展运营业务（包括托管运营和药剂耗材）之间的关系

公司的项目建设依据项目合同实施，包括方案设计、核心装备制造、系统应用、安装、调试、试运行及系统性能保证等。项目建设完成后，对于 BOT 项目，由公司负责后续项目的运营；对于其他项目，项目所有权交由业主，由业主方负责后续的运营，公司在质保期限内提供一定的技术指导和服务。此外，公司还会根据业主的实际需求，提供托管运营和药剂耗材销售等服务。

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、 发行人主营业务情况”之“（二）主营业务、主要产品及服务的具体介绍”进行了补充披露，并以楷体加粗形式体现。

二、结合行业数据说明药剂耗材在水处理行业中的占比情况，分析公司药剂耗材业务收入占比的合理性及可持续性

1.药剂耗材在水处理行业中的占比情况

根据中国水网和中国产业信息网的统计数据，2017 年我国水处理行业市场规模和水处理药剂市场总规模分别约为 2,800 亿元和 250 亿元，药剂耗材在水处理行业中的占比约为 8.88%。

2.公司药剂耗材收入占比的合理性

报告期内，公司药剂耗材收入占总收入的比重平均为 1.07%，低于行业内药剂耗材的平均占比，主要原因如下：

（1）公司的药剂耗材销售集中于纳滤和反渗透项目，而对于超滤项目和非膜项目，公司则不提供药剂耗材的销售服务。纳滤/反渗透膜水厂运行管理中的关键是系统运行稳定、不结垢，因此，阻垢剂、还原剂、非氧化性杀菌剂的选

择很重要，需要一定的水处理行业经验，公司选择该类药剂的销售可以充分发挥公司的优势；而其他项目的药剂较为常见，业主自行采购即可。

(2) 公司选择具有附加值高的药剂进行销售，而并非所有的药剂。纳滤和反渗透运营药剂中，阻垢剂、还原剂等是其中比较重要的种类，选择和搭配具有一定的技术难度，因此，可以发挥公司的专长和优势，提高药剂销售的附加值。

因此，上述两个原因导致公司药剂和耗材销售的比重偏低。

3.公司药剂销售的可持续性

报告期内，由公司承建的纳滤和反渗透项目，均会由公司提供后续运营的药剂，而纳滤和反渗透项目是公司装备和技术解决方案的重要组成部分，因此，随着公司不断开拓该类业务，药剂销售业务将会持续进行。

三、报告期内公司药剂耗材业务仅主要来自于青铜峡、吴忠、和田三个项目，而未进入所有建设项目药剂耗材业务的原因

报告期内，公司药剂耗材主要来自于青铜峡、吴忠、和田三个项目，其药剂耗材收入合计占药剂耗材总收入的平均比重为 91.25%，除此之外，还有阜新项目、中宁项目等药剂销售。上述项目的类型基本为纳滤和反渗透项目，对于超滤以及其他类型的项目，公司并未进行药剂销售，主要原因为纳滤和反渗透项目使用的药剂主要为阻垢剂、还原剂、非氧化性杀菌剂，上述药剂的采购和使用需要具备一定的污水处理经验，附加值较高，而其他项目所使用的的药剂较为常见，业主方可自行采购，所以，公司仅对纳滤和反渗透项目进行药剂销售。

13-1-2 结合成本构成情况，分别说明公司在与托管服务和药剂耗材相关的运营服务业务中的主要权利义务情况，是否需要承担设备运行所需水电费

一、托管运营服务

1.托管运营服务的成本构成情况

公司托管运营服务的成本主要包括材料动力费用、人工费用、其他费用等，报告期内，上述费用的平均占比分别为 71.47%、10.89%和 17.63%。其中，材料动力费用主要包括维持项目运营所发生的电费等动力费用及药剂耗材等费用，

人工费用主要是进行托管运营的人员费用；其他费用主要是检测费、修理费、搬运费以及租赁叉车铲车等设备的租赁费等。

2.公司在托管服务中的权利和义务

公司的义务包括：

- (1) 对水厂设施运营维护服务；
- (2) 确保水厂安全稳定运行，保证出厂水质达标；
- (3) 对水厂人员进行培训，建立运营维护方面的制度；
- (4) 对设备和水质进行定期检测，并接受相关政府部门的监督检查；
- (5) 向合同甲方定期提供运维等方面的数据信息。

此外，对于部分项目，公司还承担督促再生水现有客户向甲方按期足额支付再生水水费等工作。

公司履行上述义务的同时，根据合同约定，收取相关的托管运营费用。

3. 是否需要承担设备运营所需水电费：公司的托管运营业务均需要承担设备运营的水电费成本。

二、药剂耗材销售业务

1.药剂耗材销售业务的成本构成

公司药剂耗材销售业务的成本主要包括材料费用、人工费用、其他费用等，报告期内，上述费用的平均占比分别为 91.29%、1.60%和 7.11%。其中，材料费用主要是药剂耗材的费用，人工费用主要是提供耗材使用等技术服务所发生的人工费用；其他费用主要是人员差旅费等。

2.公司在药剂耗材销售业务的权利和义务

公司的义务包括：

- (1) 提供符合水厂运营的化学药剂及配件；
- (2) 提供药剂耗材相关的技术支持服务。

公司履行上述义务的同时，根据合同约定，收取相关的费用。

3. 是否需要承担水电费：不需要承担水电费。

13-1-3 说明斋堂膜运营服务费低于唐山南堡再生水厂托管运营费单价的原因及合理性

一、项目类型存在较大差异

斋堂膜运营服务和唐山南堡再生水厂托管运营是两种不同类型的项目。

1.斋堂项目

斋堂膜运营服务项目属于自来水处理项目，该项目采用的工艺流程为臭氧预氧化去除有机物和臭味物质，混凝沉淀和过滤去除水中的胶体物质，活性炭过滤去除水中的有机物，超滤作为深度处理，去除水中微生物，最后经消毒处理，送至用户。

2.唐山南堡再生水厂

唐山南堡再生水厂属于污废水资源化项目，该项目采用的工艺为预处理去除氨氮和有机物，超滤作为反渗透的预处理，去除水中的悬浮颗粒物，反渗透去除水中的溶解性总固体（TDS）和硬度，最终通过钠床进一步去除水中的硬度，确保产水水质符合软化水和用户生产工艺用水的要求。

二、运营工艺的差异导致运营费用存在较大差异

运营类型的差异导致这两个项目的在工艺流程上存在较大区别，从而使得运营费用存在较大差异，具体分析如下：

1.化学品种类和消耗都存在较大的差异；

2.超滤膜元件、反渗透膜元件、保安过滤器滤芯、离子交换树脂等耗材的种类和更换量存在较大差异；

3.其中南堡再生水厂项目采用的反渗透属于高压力条件操作，该项目的电耗超过斋堂项目；

因此，运营费用的差异导致斋堂项目跟唐山南堡再生水厂的运营收费存在较大差异。

13-1-4 说明报告期内不同项目以及同一项目药剂销售的数量和单价差异较大原因及合理性

报告期内，公司销售的药剂主要包括阻垢剂和还原剂，其具体采购数量和种类如下：

年份	项目	药剂种类	单位	数量	单价（不含税）	金额（不含税）
2016	青铜峡售后服务项目	阻垢剂	公斤	1,422.00	515.95	733,682.05
		还原剂	公斤	4,000.00	8.97	35,897.44
2016	吴忠售后	阻垢剂	公斤	1,646.40	465.38	766,209.23
		还原剂	公斤	3,000.00	10.26	30,769.23
2017	青铜峡售后服务项目	阻垢剂	公斤	1,920.80	510.99	981,507.70
		还原剂	公斤	6,500.00	8.94	58,119.66
2017	吴忠售后	阻垢剂	公斤	10,207.68	465.38	4,750,497.23
2017	和田自来水厂膜系统售后服务	阻垢剂	公斤	500.00	382.91	191,453.00
		还原剂	公斤	1,000.00	14.53	14,529.91
2018	和田自来水厂膜系统售后服务	阻垢剂	公斤	1,347.60	496.44	669,006.89
2018	青铜峡售后服务项目	阻垢剂	公斤	1,097.60	512.93	562,993.10
2019	青铜峡售后服务项目	阻垢剂	公斤	1,097.60	526.55	577,939.82

1.阻垢剂价格的变化：报告期内，除了 2017 年和田自来水厂膜系统售后服务价格较低之外，公司大部分项目阻垢剂的销售价格基本稳定，位于 500 元/公斤上下波动，主要受客户谈判和市场行情的波动而调整。

2017 年和田自来水厂膜系统售后（以下简称“和田项目”）服务价格为 382.91 元/公斤，低于同期其他项目阻垢剂销售价格以及 2018 年该项目的销售价格，主要是由于其他项目销售的阻垢剂以及和田项目 2018 年销售的阻垢剂为更高品质的阻垢剂。由于阻垢剂是运行药剂的主要部分，客户希望降低成本，所以 2017 年选用相对便宜阻垢剂，但使用后整体效果不理想，故 2018 年采用了较高品质的阻垢剂。

2.还原剂价格的变化：公司销售还原剂的价格基本稳定，价格维持在 9 元/公斤上下波动，主要受客户谈判和市场行情的波动而调整。2017 年，公司销售

和田项目还原剂价格较高，主要是由于和田项目位置较为偏远，交通不便，相对于其他项目的运输成本较高所致。

3.各项目药剂销量的变化：

(1) 青铜峡售后服务项目（以下简称“青铜峡项目”）：2017年，青铜峡项目采购了较多的药剂，主要是当年该项目进行了一次膜的清洗工作，使用了较多的药剂，因此增加了对公司的药剂采购量。除此之外，各期药剂销售量的变化主要受项目各期处理水量的影响，跟随处理水量的波动而变动。

(2) 和田项目：和田项目2017年底基本完工，采购药剂主要为开始运营做储备，因此当期药剂销量较少，2018年，水厂正常运营，药剂消耗量增加，导致药剂销售量增加；2018年，该项目无还原剂采购，主要是由于和田项目加氯消毒工艺放在膜处理工艺之后，上年度使用还原剂除氯效果不理想，因此暂时不需要还原剂；2019年，和田项目至今未销售药剂，主要是水厂2018年10月底采购的药剂还有库存，尚未使用完毕，因此暂未新增采购。

(3) 吴忠售后：2016年吴忠项目刚投产，药剂使用量较少，2017年，设备几乎为满负荷运行，因此2017年吴忠项目药剂销售数量较大；2018年按满负荷运行2017年采购的药剂库存可以使用到下半年，但由于地下水压采水厂未满负荷运行且按银川都市圈西线供水工程总体要求此水厂开始进行改造，故导致药剂需求减少。

13-1-5 说明吴忠项目改用其他水源作为主要的饮用水源的原因及合理性

吴忠自来水厂运行时的取水水源为地下水。根据当地规划，银川市、石嘴山市、吴忠市等银川都市圈城市将通过水源置换、地下水压采、水源地保护等措施，逐步实现以黄河水替换目前城乡生活和工业供水的地下水源，以解决当地地下水超采的情况。因此，吴忠地区由地下水改为黄河水作为主要的饮用水源是符合当地整体规划的，原因是合理的。

13-2 请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见

1.申报会计师核查过程

针对以上事项，申报会计师主要核查程序如下：

(1) 同公司业务和技术人员进行了解，进一步了解公司项目建设和运营服务的内容和关系；

(2) 实地查看公司的项目建设和运营现场，并跟主要客户进行访谈；

(3) 通过公开资料检索以及跟访谈主要业务人员了解等方式，了解药剂耗材在水处理行业中的占比情况；

(4) 计算公司药剂耗材收入占总收入的比重，通过跟访谈业务和技术人员了解、查看合同等方式，分析公司药剂耗材占比的合理性及可持续性；

(5) 计算并分析公司托管运营和药剂耗材业务的主要成本构成，并查看主要合同，分析上述业务中公司承担的主要权利和义务等情况；

(6) 通过跟访谈技术人员了解、查看合同及了解成本支出等方式，了解斋堂项目、唐山南堡再生水厂项目的区别，分析上述项目运营费用存在较大差别的原因；

(7) 统计报告期内主要项目的各药剂的销售数量、单价和金额，通过查看合同、财务资料、跟访谈业务和技术人员了解、公开资料检索等方式，分析报告期内不同项目以及同一项目药剂销售的数量和单价差异较大原因及合理性，以及吴忠地区改用其他水源作为主要的饮用水源的原因及合理性。

2.申报会计师的核查意见

经以上核查，我们认为：

(1) 公司药剂耗材业务收入占比是合理的，上述业务具有可持续性；

(2) 报告期内公司药剂耗材业务主要来自于青铜峡、吴忠、和田三个项目的原因是合理的，符合公司实际情况；

(3) 公司托管服务和药剂耗材相关的运营服务业务中的主要权利义务情况如实反映了合同约定；

(4) 报告期内不同项目以及同一项目药剂销售的数量和单价差异较大的原因是合理的；

(5) 吴忠地区改用其他水源作为主要的饮用水源的原因是合理的。

14.关于应收款项

问询回复显示，公司各期末应收账款逾期比例分别为 35.28%、19.16%、34.66%和 39.58%。

请发行人：（1）说明公司计算应收账款逾期的起始时点情况，说明公司在合同付款节点的基础上是否还有其他信用期安排；（2）对于从 2017 年起应收账款逾期比例逐年上升的情况，结合主要逾期项目，说明是否存在客户信用状况恶化的情形；（3）说明 2019 年 6 月末的主要逾期应收账款客户情况，逐项解释逾期原因及收款计划；（4）补充说明 2018 年末已背书未到期商业承兑汇票的金额，并结合票据的出票方、出票方的信用情况等要素具体说明，说明发行人已背书或贴现且未到期应收票据终止确认的相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定；（5）结合其他应收款的账龄情况，说明相应坏账准备的计提是否充分。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明应收账款函证程序、函证比例、函证及回函金额，回函差异及替代性测试情况，并发表明确意见。

回复：

14-1-1 说明公司计算应收账款逾期的起始时点情况，说明公司在合同付款节点的基础上是否还有其他信用期安排

公司依据实际确认的应收账款以及合同约定的付款节点计算逾期的应收账款，在合同付款节点的基础上无其他信用期安排。

14-1-2 对于从 2017 年起应收账款逾期比例逐年上升的情况，结合主要逾期项目，说明是否存在客户信用状况恶化的情形

2017 年起各期主要逾期项目情况如下表：

单位：万元

序号	公司名称	项目名称	2017年12月31日逾期金额	2018年12月31日逾期金额	2019年6月30日逾期金额	是否存在客户信用状况恶化的情形
1	广州拾得环保科技有限公司	北控稻香湖8万吨再生水厂	366.49	366.49	366.49	因一笔诉讼被列入黑名单，但针对发行人的款项仍在回款中，截至本次问询回复出具之日，已经收回62.49万元，剩余款项预计年底前可收回
2	中国市政工程华北设计研究总院有限公司	椒江再生水	172.70	-	-	不存在，已收回
3	吴忠市城乡建设投资开发有限公司	吴忠二三水厂	41.80	222.21	-	不存在，已收回
4	吴忠市城乡建设投资开发有限公司	吴忠自来水	108.27	-	-	不存在，已收回
5	北京中电联环保工程股份有限公司	山西省永济电力公司生活污水处理	273.54	273.54	273.54	不存在，项目正在审计，审计完成后安排付款
6	巴彦淖尔市河套水务集团有限公司	巴盟临河工程项目	125.72	-	-	不存在，已收回
7	北京通成达水务建设有限公司	城市副中心行政办公区水系景观工程	-	965.80	965.80	不存在，截止本轮回复已收回50万元，项目审计完成后，安排剩余款项付款
8	北京市市政工程设计研究总院有限公司	和田自来水	-	389.50	389.50	不存在，项目正在审计，审计完成后安排付款
9	北京国电富通科技发展有限公司	中卫北控零排放项目	-	419.11	138.43	不存在，截至本轮回复已收回
10	阜新市清源污水处理有限公司中水工程建设办公室	辽宁阜新再生水工程	-	363.70	-	不存在，已收回
11	浙江东发环保工程有限公司	玉环再生水项目	-	313.55	-	不存在，已收回
12	大庆市新中瑞环保有限公司	锦州石化工程项目	-	307.26	307.26	客户经营困难，已100%计提坏账
13	绵阳市水务（集团）有限	绵阳燕儿河供水项目	-	242.06	242.06	不存在，项目正在审计，审计完

	公司					成后安排付款
14	北京洳河水处理技术有限公司	北京平谷污水厂项目	-	249.96	249.96	不存在，项目正在审计，审计完成后安排付款
	主要逾期项目逾期金额合计		1,088.53	4,113.18	2,933.03	
	各期逾期金额合计		1,360.28	4,715.14	3,313.87	
	逾期比例		17.36%	33.70%	33.96%	

14-1-3 说明 2019 年 6 月末的主要逾期应收账款客户情况，逐项解释逾期原因及收款计划

2019 年 6 月末主要逾期应收账款的客户情况、逾期原因以及收款计划如下：

序号	客户名称	客户基本情况			项目名称	逾期 应收账款 (万元)	逾期原因	收款计划
		注册资本 (万元)	主要股东	经营范围				
1	北京通成达水务建设有限公司	10,600.00	北京通成达水务建设有限公司工会（持股69.99%）、北京市第二水利工程处（持股30.01%）	加工、制造金属材料；施工总承包；专业承包；租赁建筑机械设备；安装金属材料；销售机械电器设备、建筑材料；出租办公用房。主要从事全国的水利水电、市政、建筑工程施工任务。	城市副中心行政办公区水系景观工程水质循环维护系统工程	965.80	项目正在进行审计，	专人负责催收，截止本轮回复已收回50万元，项目审计完成后，安排剩余款项付款
2	北京市市政工程设计研究总院有限公司	17,590.23	北京控股集团有限公司100%控股	工程设计；工程勘察；城乡规划编制；项目管理；水体环境评价；工程技术研究；技术开发；货物进出口、技术进出口、代理进出口；设计和制作印刷品广告、利用自有《特种结构》杂志发布广告等。	和田市水厂提标升级改造工程项目	389.50	项目正在进行审计	专人负责催收，项目审计完成后，安排付款
3	广州拾得环保科技有限公司	2,000.00	谢国忠	能源技术研究、技术开发服务；通用机械设备销售；电气机械设备销售；仪器仪表批发；环保设备批发；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；水污染治理；大气污染治理；机电设备安装服务；水处理安装服务；安全技术防范系统设计、施工、维修；建筑钢结构、预制构件工程安装服务；工程技术咨询服务；机电设备安装工程专业承包；工程施工总承包；机械设备专业清洗服务。	北控稻香湖8万吨再生水厂及中卫北控零排放项目	366.49	客户资金紧张，拖延支付	截至本问询回复出具之日，已经回款62.49万元，剩余款项预计年底收回
4	大庆市新中瑞环保	5,000.00	赵云峰（持股70%）、	井下作业，玻璃钢制品、金属制品、混凝土制品的生产及销售，生	锦州石化公司除盐	307.26	经营遇到困难，没有资金支付，公司	已经法院判决，公司胜诉，但由于客

	有限公司		赵国峰（持股 30%）	物质能发电，净化水设备加工、销售；环保技术开发、转让及技术服务；水处理设备、机械设备、自动化控制设备、电子产品的维修及销售；销售：钻采配件，普通机械，苗木，化肥，花土，添加剂（非食用）；机械设备租赁，市政公用工程施工总承包贰级。	水系统隐患治理项目除盐水系统项目		已 100%计提坏账	户经营困难，没有资金，回款时间难以估计
5	北京中电联环保工程股份有限公司	5,245.00	北京中环兴业股权投资企业（有限合伙）（持股 73.06%）、钧天创业投资有限公司（持股 20.90%）	为客户提供大气和水污染治理工程的设计、咨询、设备供货及安装调试等综合集成服务。	山西省永济电力公司生活污水处理	273.54	项目正在进行审计	专人负责催收，项目审计完成后，安排付款
6	北京洳河水处理技术有限公司	4,000.00	北京碧水源科技股份有限公司（持股 38.00%）、北京京平水务有限公司（持股 32.00%）、北京京燕水务有限公司（持股 30.00%）	污水处理厂的运营管理及维护；污水处理技术开发、技术转让、技术服务；项目投资、投资管理；销售环保设备。	北京平谷污水厂项目	249.96	项目正在进行审计	专人负责催收，项目审计完成后，安排付款

7	绵阳市水务（集团）有限公司	13,241.00	绵阳市投资控股（集团）有限公司（持股77.34%）及中国农发重点建设基金有限公司（持股22.66%）	自来水生产、供应，城市污水净化，固体废物处理，市政工程、给排水工程设计、安装、维修，城市供排水水质检测和监测，水表维修、校正、检定，在线流量计的检测，二次供水设施的运营、管理，高层蓄水池清洗、消毒、检测，供排水设备、器材的销售，物业管理，汽车装潢、车身清洁维护。	绵阳燕儿河城镇供水工程膜处理车间超滤膜成套工艺系统及相关设备采购项目	242.06	项目正在进行审计	专人负责催收，项目审计完成后，安排付款
8	北京国电富通科技发展有限公司	150,000.00	国电南瑞科技股份有限公司100%控股	技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让、技术检测；电站辅机及配套设备的销售、设计、安装、调试；货物进出口、代理进出口、技术进出口；销售建筑材料、装饰材料、电器设备、机械设备、汽车、化工产品（不含危险化学品）；委托外阜加工建筑材料、装饰材料、电器设备、机械设备、汽车、化工产品（限外埠从事生产经营活动）；产品设计；专业承包；施工总承包；环境监测；水污染治理；大气污染治理。	中卫北控水务有限公司中水回用项目	138.43	总包方未收到业主付款，因此未付款	截至本轮回复已收回

14-1-4 补充说明 2018 年末已背书未到期商业承兑汇票的金额，并结合票据的出票方、出票方的信用情况等要素具体说明，说明发行人已背书或贴现且未到期应收票据终止确认的相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定

发行人 2018 年末无已背书未到期商业承兑汇票。2018 年末，应收票据账面余额中仅包含一张商业承兑汇票，票面金额 60 万，出票人为博天环境集团有限公司，出票日期 2018 年 12 月 20 日，到期日 2019 年 3 月 19 日，发行人于 2019 年 1 月 22 日将其背书转让给扬州新河水工业设备有限公司。出票人信誉情况良好，且该银行承兑汇票已于 2019 年 3 月 19 日到期兑付，报告期内应收票据中的商业承兑汇票无其他发生额。

根据《企业会计准则》的相关规定，金融资产终止确认，是指企业将之前确认的金融资产从其资产负债表中予以转出。金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：1.收取该金融资产现金流量的合同权利终止。2.该金融资产已转移，且该转移满足本准则关于终止确认的规定。

发行人报告期内已背书或贴现且未到期应收票据均为银行承兑汇票，对于已背书或贴现应收票据等金融资产应以风险和报酬的转移作为终止确认的主要依据，发行人将银行承兑汇票背书或贴现的，其已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方，故应当终止确认金融资产。

因此，发行人已背书或贴现且未到期应收票据终止确认的相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

14-1-5 结合其他应收款的账龄情况，说明相应坏账准备的计提是否充分

报告期内公司具体的坏账计提政策为：2016-2018 年，在资产负债表日有客观证据表明其发生了减值的，发行人根据其账面价值与预计未来现金流量现值之间差额确认减值损失。2019 年 1 月 1 日起，对于由《企业会计准则第 14 号—收入》规范的交易形成的不含重大融资成分的应收款项，发行人采用简化方法，即始终按整个存续期预期信用损失计量损失准备。对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

报告期内其他应收款主要为保证金、员工备用金、出口退税款等。其账龄分布如下表：

(1) 2019年1月1日之后其他应收款项账龄披露（新金融工具准则适用）

账龄	2019年6月30日	2019年1月1日
	账面余额（万元）	账面余额（万元）
1年以内	604.61	340.68
1至2年	59.42	182.51
2至3年	92.41	262.41
3至4年	27.97	42.97
5年以上	65.10	65.10
合计	849.50	893.67

2019年6月30日其他应收款余额为849.50，结合账龄及客户的信用状况，按照逾期信用损失计提坏账准备。

(2) 2019年1月1日之前按账龄组合计提坏账准备的其他应收款项（原金融工具准则适用）

单位：万元

账龄	2018年12月31日			2017年12月31日			2016年12月31日		
	账面余额	计提比例(%)	坏账准备	账面余额	计提比例(%)	坏账准备	账面余额	计提比例(%)	坏账准备
1年以内	340.68	5.00	17.03	103.35	5.00	5.17	732.02	5.00	36.60
1至2年	59.50	10.00	5.95	504.47	10.00	50.45	42.97	10.00	4.30
2至3年	262.41	20.00	52.48	42.97	20.00	8.59			
3至4年	42.97	40.00	17.19	-		-			
4至5年	-		-	-		-	200.00	60.00	120.00
5年以上	65.10	100.00	65.10	65.10	100.00	65.10	65.10	100.00	65.10
合计	770.66		157.75	715.88		129.31	1,040.09		226.00

2016年其他应收款余额1,785.37万元，其中，1,040.09万元严格按照账龄计提坏账准备。此外，应收出口退税金额445.29万元，账龄为1年以内，由于出口退税的付款方为北京市国家税务局，款项回收风险较小，2016年将应收出口退税款项划分为无风险组合，未计提坏账准备；应收部分保证金300.00万元，账龄为1年以内，款项回收风险较小，且已于2017年2月前全部收回，故

2016年将其划分至无风险组合，未计提坏账准备。

2017年其他应收款余额 1,333.44 万元，其中，715.88 万元严格按照账龄计提坏账准备。此外，应收出口退税余额 617.56 万元，因公司出口退税分类为第四类，出口退税需要递交的资料中需要包含涉及退税的全部供应商的回函，部分供应商未及时回函导致 2017 年尚未收回全部退税款，根据谨慎性原则，2017 年对账面出口退税余额 617.56 万元，账龄为 1 年以内 172.27 万元，1-2 年 445.29 万元，按照单项计提坏账准备。

2018 年其他应收款余额 893.67 万元，其中，770.66 万严格按照账龄计提坏账准备。此外，出口退税余额 123.01 万元，账龄为 1-2 年，按照单项计提坏账准备。公司于 2018 年和 2019 年分别收到退税金额 494.55 万元和 123.01 万元，截止到 2019 年 6 月 30 日，其他应收款-出口退税金额为 0.15 元。

公司其他应收款账龄划分准确，且严格按照会计制度计提坏账准备。故各期末坏账准备计提充分。

14-2 请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，说明应收账款函证程序、函证比例、函证及回函金额，回函差异及替代性测试情况，并发表明确意见

1.申报会计师核查过程

针对以上事项，申报会计师履行的主要核查程序如下：

(1) 了解发行人逾期应收账款的计算方式，重新计算逾期应收账款的准确性；

(2) 了解各期逾期应收账款的主要客户情况，询问其逾期原因以及收款计划，对主要逾期客户的信用状况进行评估；

(3) 通过查阅应收票据备查簿以及原始凭证等方式，对各期应收票据的票据类型、出票人、票面金额、出票日期、到期日以及前后手背书人等信息进行核查；核对各期已背书/贴现未到期的应收票据金额，结合《企业会计准则》，判断其会计处理的准确性；

(4) 获取发行人报告期各期其他应收款明细表，对其账龄分布以及坏账计

提金额进行复核；

(5) 通过审计抽样选取适当样本，对报告期内客户的期末余额进行函证，检查回函情况并编制函证结果汇总表，对函证的过程保持控制，评价回函结果，对未及时收到回函的客户执行替代程序；报告期内各期应收账款发函比例均达到 80%以上，针对回函不符的情况，询问不符原因，并获取支持账面余额的依据进行替代。2019 年 6 月 30 日、2018 年末、2017 年末、2016 年末回函相符金额加替代测试的金额分别占应收账款账面原值的 80.37%、81.77%、82.92%、82.16%；

2.申报会计师核查意见

经过以上核查，我们认为：

- (1) 发行人逾期应收账款计算时点及金额准确；
- (2) 发行人针对主要逾期客户有具体的收款计划，不存在信用状况恶化的情形；
- (3) 应收票据的会计处理符合企业会计准则的规定；
- (4) 各期其他应收款账龄划分准确，坏账准备计提充分；
- (5) 报告期各期末应收账款余额准确。

15.关于存货

依据首轮问询第 39 题的回复，报告期内账龄在 1 年以上的未结算工程金额分别为 1919 万元、510.08 万元、4661.57 万元和 2949.46 万元。

请发行人：(1) 对于各期主要未结算工程，说明工程已达到的进度与按照合同约定应结算情况，说明应结算未结算的原因；(2) 对于存货库龄在在 1 年以上的未结算工程，详细说明原因及合理性，是否存在实质上已满足结算条件应转为应收账款的情况；(3) 对于问询回复 39-1-7，说明对于相关已竣工并实际交付的工程项目确认的应收账款及坏账准备情况。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，并进一步说明对未结算工

程期末余额的核查方法、过程及现场核查比例发表明确意见。

回复：

15-1-1 对于各期主要未结算工程，说明工程已达到的进度与按照合同约定应结算情况，说明应结算未结算的原因

报告期各期主要未结算工程（金额占比超过 80%）所对应项目的结算情况如下：

截至 2019 年 6 月 30 日

单位：万元

序号	项目名称	未结算工程金额	完工进度	已办理结算金额（含税）	结算比例	合同约定的结算进度	是否存在按合同约定应结算未结算的情况	应结算未结算的原因
1	潍坊生物基新材料产业园污水处理厂 EPC 工程总承包工程	5,458.25	86.10%	5,032.88	39%	工程竣工验收合格后结算 70%，目前尚未到合同约定的结算时点	否	-
2	江苏无锡新城再生水项目	3,989.97	86.67%	3,874.75	40%	应结算至合同金额的 20%	否	-
3	潍坊生物基新材料产业园污水处理厂提标改造 EPC 工程总承包项目	1,594.70	77.13%	1,631.00	36%	工程竣工验收合格后结算 70%，目前尚未到合同约定的结算时点	否	-
4	唐山南堡 2019 年改造项目	1,583.29	74.96%	1,590.40	36%	应结算 1,590.40 万元的项目款项	否	-
5	喀什地区疏勒县城南区供水工程	1,504.11	97.86%	85.57	5%	合同中未明确约定具体结算条件	否	-
6	门头沟区门城水厂项目	947.57	60.24%	1,091.64	30%	应结算至合同金额的 60%。	是	最终用户未按时向总包方结算
7	北控邢台自来水项目	931.82	92.38%	6,893.45	80%	应结算至合同金额的 80%。	否	-
8	淮北徐楼项目	841.5	80.04%	1,122.00	43%	应结算至合同金额的 45%。	否	-
合计		16,851.21	-	-	-	-	-	-
未结算工程余额		20,660.74	-	-	-	-	-	-
占比		81.56%	-	-	-	-	-	-

截至 2018 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	项目名称	未结算工程金额	完工进度	已办理结算金额(含税)	结算比例	合同约定的结算进度	是否存在按合同约定应结算未结算的情况	应结算未结算的原因
1	潍坊生物基新材料产业园污水处理厂 EPC 工程总承包工程	6,303.59	81.41%	3,416.32	26%	工程竣工验收合格后结算 70%，目前尚未到合同约定的结算时点	否	-
2	江苏无锡新城再生水项目	2,878.08	34.03%	-	-	签订合同预付至合同金额的 20%，但尚未达到结算时点	否	-
3	北控邢台自来水项目	2,379.15	92.38%	5,200.00	60%	应结算至合同金额的 60%	否	-
4	中宁第一污水处理厂提标改造工程	2,182.00	61.78%	-	-	签订合同预付至合同金额的 30%，但尚未达到结算时点	否	-
5	潍坊生物基新材料产业园污水处理厂提标改造 EPC 工程总承包项目	1,407.68	72.37%	1,631.00	36%	工程竣工验收合格后结算 70%，目前尚未到合同约定的结算时点	否	-
合计		15,150.50	-	-	-	-	-	-
未结算工程余额		18,720.13	-	-	-	-	-	-
占比		80.93%	-	-	-	-	-	-

截至 2017 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	项目名称	未结算工程金额	完工进度	已办理结算金额(含税)	结算比例	合同约定的结算进度	是否存在按合同约定应结算未结算的情况	应结算未结算的原因
1	潍坊生物基新材料产业园污水处理厂 EPC 工程总承包工程	2,452.54	46.77%	3,238.42	25%	工程竣工验收合格后结算 70%，目前尚未到合同约定的结算时点	否	-
2	北控邢台自来水项目	1,712.11	83.49%	5,200.00	60%	应结算至合同金额的 60%	否	-
3	和田自来水	1,367.66	96.18%	2,146.10	55%	应结算至合同金额的 30%	否	-
4	门头沟区门城水厂项目	1,040.27	32.99%	-	-	签订合同预付至合同金额的 30%，但尚未达到结算时点	否	-
5	绵阳燕儿河供水项目	850.94	95.87%	1,350.52	56%	应结算至合同金额的 60%	是	备品备件未发至现场，故业主扣除部分货款

金科环境股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
申请文件第二轮审核问询函有关财务问题的专项回复

6	玉环再生水项目	723.11	92.93%	-	-	应结算至合同金额的50%	是	2017年12月结算流程未完成，于2018年完成结算
7	宁夏红寺堡供水UF+RO	641.4	95.06%	647.48	44%	应结算至合同金额的30%	否	-
8	翼城自来水	501.34	83.80%	-	-	应结算至合同金额的60%	是	该项目为亚行贷款项目，公司的款项与总包方的货款一起向最终用户提交资料并结算，故此款项结算有所延迟
合计		9,289.37	-	-	-	-	-	-
未结算工程余额		11,228.73	-	-	-	-	-	-
占比		82.73%	-	-	-	-	-	-

截至2016年12月31日

单位：万元

序号	项目名称	未结算金额	完工进度	已办理结算金额(含税)	结算比例	合同约定的结算进度	是否存在按合同约定应结算未结算的情况	应结算未结算的原因
1	北控邢台自来水项目	2,702.52	36.65%	-	-	签订合同预付至合同金额的30%，但尚未达到结算时点	否	-
2	意大利达涅利集团海外新生水项目	1,265.68	79.57%	3,780.44	60%	应结算至合同金额的60%	否	-
3	吴忠市城市供水水质提标改造工程	905.53	95.55%	3,076.46	71%	应结算至合同金额的70%	否	-
4	运城工程项目	797.52	94.75%	588.96	80%	应结算安装款的20%，设备价款的70%按照发货比例结算	否	-
5	椒江二期再生水	696.49	98.29%	835.00	50%	应结算至合同金额的50%	否	-
6	巴盟临河工程项目	664.38	99.19%	1,398.48	90%	应结算至合同金额的90%	否	-
合计		7,032.12	-	-	-	-	-	-

未结算工程余额	8,215.85	-	-	-	-	-	-
占比	85.59%	-	-	-	-	-	-

15-1-2 对于存货库龄在 1 年以上的未结算工程，详细说明原因及合理性，是否存在实质上已满足结算条件应转为应收账款的情况

库龄在 1 年以上的未结算工程及其原因见下表：

单位：万元

年份	项 目 名称	未 结 算 工 程 期 末 余 额	其 中 1 年 以 上 占 比	1 年 以 内	1-2 年	2-3 年	3 年 以 上	未 结 算 原 因 及 其 合 理 性	是 否 存 在 实 质 上 已 满 足 结 算 条 件 应 转 为 应 收 账 款 的 情 况
2019 年 6 月 30 日	邢台市南水北调配套工程召马地表水厂项目	931.82	28.41%	667.10	264.72			按照完工百分比法确认工程进度，实际项目未到结算时点	否
	潍坊生物基新材料产业园污水处理厂提标改造 EPC 工程总承包项目	5,458.25	16.83%	4,539.45	918.80			按照完工百分比法确认工程进度，实际项目未到结算时点（已于 2019 年 8 月结算 1648.05 万元）	否
	门头沟区门城水厂	947.57	10.58%	847.28	100.29			按照完工百分比法确认工程进度，由于最终用户未按时向总包方结算而未结算	否
	意大利达涅利集团项目	403.55	57.06%	173.26	230.29			按照完工百分比法确认工程进度，实际项目未到结算时点（已于 2019 年 7 月结算 126.26 万元）	否
	红寺堡区城区供水改造及扩建工程一期	331.27	96.12%	12.87	318.40			按照完工百分比法确认工程进度，实际项目未到结算时点	否
	合计	8,072.46	22.70%	6,239.96	1,832.50				
2018 年 12 月 31 日	邢台市南水北调配套工程召马地表水厂项目	2,379.15	71.96%	667.04	1,712.11			按照完工百分比法确认工程进度，实际项目未到结算时点（已于 2019 年 6 月结算 1447.40 万元）	否
	门头沟区门城水厂	942.83	10.64%	842.54	100.29			按照完工百分比法确认工程	否

金科环境股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
申请文件第二轮审核问询函有关财务问题的专项回复

								进度，实际项目未到结算时点	
	红寺堡区城区供水改造及扩建工程一期	327.10	97.34%	8.70	318.40			按照完工百分比法确认工程进度，实际项目未到结算时点	否
	意大利达涅利集团项目	240.84	95.62%	10.55	230.29			按照完工百分比法确认工程进度，实际项目未到结算时点（已于2019年7月结算126.26万元）	否
	潍坊生物基新材料产业园污水处理厂提标改造EPC工程总承包项目	6,303.59	36.49%	4,003.11	2,300.48			按照完工百分比法确认工程进度，实际项目未到结算时点（已于2019年1月结算1381.68万元,2019年8月结算1648.05万元）	否
	合计	10,193.51	45.73%	5,531.94	4,661.57				
2017年12月31日	原平脱水系统设备改造工程	129.17	21.90%	100.88	28.29			按照完工百分比法确认工程进度，实际项目未到结算时点（已于2018年12月结算完毕）	否
	浙江浙能玉环环保水务有限公司坎门污水处理厂提标改造工程再生水项目	723.11	13.55%	625.16	97.95			按照完工百分比法确认工程进度，实际结算由于业主结算流程跨期，结算滞后（已于2018年结算完毕）	否
	锦州石化公司除盐水系统隐患治理项目除盐水系统项目	383.86	99.99%	0.03	4.13	68.41	311.30	按照完工百分比法确认工程进度，实际项目未到结算时点（已于2018年12月结算完毕）	否
	合计	1,236.14	41.26%	726.07	130.37	68.41	311.30		
2016年12月31日	北控稻香湖8万吨再生水厂	91.11	1.34%	89.89	1.22			按照完工百分比法确认工程进度，实际项目未到结算时点（已于2017年7月结算完毕）	否

山西省运城市城西分厂污水处理及中水回用工程项目	797.52	100.00%		24.36	329.28	443.88	按照完工百分比法确认工程进度，实际项目未到结算时点（已于 2017 年 8 月结算金额 389.66 万元，2017 年 12 月结算金额 524.56 元）	否
锦州石化公司除盐水系统隐患治理项目除盐水系统项目	383.84	98.93%	4.13	68.41	311.30		按照完工百分比法确认工程进度，实际项目未到结算时点（已于 2018 年 12 月结算完毕）	否
锡林郭勒盟东乌珠穆沁旗乌里雅斯太镇供水工程	157.38	96.88%	4.91	152.47			按照完工百分比法确认工程进度，实际项目未到结算时点（已于 2017 年 12 月结算完毕）	否
宣城长桥污水厂设备采购与安装	63.83	83.83%	10.32	53.51			按照完工百分比法确认工程进度，实际项目未到结算时点（已于 2017 年 12 月结算完毕）	否
内蒙古巴彦淖尔市临河第二污水处理厂及再生水回用工程设备采购和安装项目	664.39	65.99%	225.99	146.47	291.93		按照完工百分比法确认工程进度，实际项目未到结算时点（已于 2017 年 7 月结算完毕）	否
内蒙古巴彦淖尔市临河第二污水处理厂及再生水回用工程设备采购和安装项目增补	96.17	100.00%		96.17			按照完工百分比法确认工程进度，实际项目未到结算时点（已于 2017 年 12 月结算完毕）	否
合计	2,254.24	85.13%	335.24	542.61	932.51	443.88		

15-1-3 对于问询回复 39-1-7，说明对于相关已竣工并实际交付的工程项目确认的应收账款及坏账准备情况

报告期内，已竣工并实际交付的工程项目中，山西省运城市城西分厂污水处理及中水回用工程项目尚未进行决算审计，但已按首发若干问题解答问题 2 的要求“如发现存货中存在以未决算或未审计等名义长期挂账的已竣工并实际

交付的工程项目施工余额，因该部分存货已不在发行人控制范围，发行人已按工程完工进度确认收入，发行人与业主之间存在实质的收款权利或信用关系，一般应考虑将其转入应收款项并计提坏账准备”的要求，确认应收账款，并按照款项账龄计提坏账。公司不存在其他已竣工并实际交付的工程项目未办理决算的情况。

15-2 请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，并进一步说明对未结算工程期末余额的核查方法、过程及现场核查比例发表明确意见

1.申报会计师核查过程

针对以上事项，申报会计师履行的主要核查程序如下：

(1) 获取报告期内主要未结算工程项目销售合同，查看合同约定结算条件，结合工程进度估算应结算金额，并询问业主及项目经理应结算未结算的原因；

(2) 获取存货中库龄在 1 年以上的未结算工程项目明细，选取主要项目进行实地查看，询问业主及项目经理有无应结算未结算部分，分析与工程进度是否相符；

(3) 获取报告期内已竣工并实际交付项目清单，并检查相关验收结算单据；

(4) 未结算工程期末余额的核查方法、过程及现场核查比例

①询问生产运营人员项目施工流程、财务部门账务处理流程及相关控制节点，并选取部分项目进行穿行测试；

②检查报告期内主要项目合同成本归集是否准确，检查合同成本中直接材料、土建及安装、设计及服务等采购合同、业主验收单据、土建及安装进度、付款单据等，检查比例达到 85%以上，并结合主要供应商采购额函证及应付账款期末余额函证，确认本期合同成本归集准确无误；

③收集报告期内各项目预计总成本资料，并询问部分项目预计总成本变动原因及合理性，收集报告期内各项目完工进度单，重新计算该完工比例是否准确，并对该比例进行函证，复核合同毛利计算是否准确；

④重新按完工进度比例计算报告期内各项目应确认收入金额,并检查各项目开票结算金额，核对与账面工程结算金额是否一致，并计算累计收入、累计结

算金额与完工未结算勾稽关系是否正确；

⑤截至 2019 年 6 月 30 日未结算工程现场核查比例为 75.63%。

2. 申报会计师核查意见

经过以上核查，我们认为：

- (1) 主要未结算工程项目中应结算未结算原因属实、合理；
- (2) 不存在实质上已满足结算条件但未转入应收账款情况；
- (3) 相关已竣工并实际交付的工程项目均取得验收结算单据并确认应收账款，坏账准备计提充分；
- (4) 完工未结算工程期末余额核算准确。

16.关于员工薪酬

依据首轮问询第 6、39 题的回复，报告期内发行人员工总数分别为 104 人、96 人、114 人和 184 人，其中技术及生产运营人员为 48 人、32 人、24 人和 79 人。公司装备及技术解决方案业务类项目的实施，不仅靠技术及生产运营人员完成，还包括采购人员、研发人员，都会参与到项目组中：在项目前期设计阶段和采购阶段主要由技术及采购人员参与，后期安装调试、试运行、验收阶段主要由生产运营人员参与；当同期项目数量较多，或者项目属于首台首套典型示范项目时，除技术及生产运营人员外，公司的研发人员也会参与项目的实施。在项目实施中公司人员主要负责项目的综合管理和技术指导，施工由分包商完成，公司选用的技术及生产运营人员主要为高素质的综合性人员。

请发行人：（1）说明各类别员工薪酬的会计处理方式及依据、对应的会计科目明细，采购人员、研发人员参与项目时，相关费用的核算方式及内部控制；（2）说明装备及技术解决方案业务中人工成本占比与同行业可比企业是否存在差异及差异原因。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

16-1-1 说明各类别员工薪酬的会计处理方式及依据、对应的会计科目明细，采购人员、研发人员参与项目时，相关费用的核算方式及内部控制

每月末，公司人力资源部根据考勤记录计算编制当月的工资明细表，经由人力资源部经理、财务总监、总经理/董事长审核签批。同时，月末公司项目执行人员（主要包括设计人员、采购人员、研发人员、项目经理、现场人员等）在人日系统完成当月的项目人日填报，并经项目经理线上审核，人力资源部根据人日系统生成的各项目工时统计，编制各项目的当月人工成本表，由人力部门考勤专员签字，并由各项目对应项目经理进行书面审核签字确认。财务部会计根据经审批的工资表及各项目人工成本表进行相关会计处理，由上级会计对记账凭证及原始单据进行审核。具体各类别员工薪酬的会计处理方式及依据、对应的会计科目明细，采购人员、研发人员参与项目时，相关费用的核算方式及内部控制详见下表：

人员类别	薪酬的会计处理方式及依据、对应的会计科目明细
项目执行人员（不含研发人员）	不参与项目时：人力部门根据考勤记录生成当月工资表，财务部门依据人力部门提供的工资表进行账务处理，其薪酬计入管理费用-工资；
	参与项目时：人力部门根据人日系统编制项目人工成本表，并由对应项目项目经理签字确认后提交至财务部门，财务部门将该部分项目工时的人工成本金额计入工程施工-项目成本-人员人工，工资表中相关人员剩余工时的人工成本部分计入管理费用-工资；
采购人员	不参与项目时：人力部门根据考勤记录生成当月工资表，财务部门依据人力部门提供的工资表进行账务处理，其薪酬计入管理费用-工资；
	参与项目时：人力部门根据人日系统编制项目人工成本表，并由对应项目项目经理签字确认后提交至财务部门，财务部门将该部分人工成本金额计入工程施工-项目成本-人员人工，工资表中相关人员剩余工时的人工成本部分计入管理费用-工资；
研发人员	不参与项目时：人力部门根据考勤记录生成当月工资表，财务部门依据人力部门提供的工资表进行账务处理，其薪酬属于研发项目工时的部分计入研发支出-人员人工，不属于研发项目工时的部分计入管理费用-工资；
	参与项目时：人力部门根据人日系统编制项目人工成本表，并由对应项目项目经理签字确认后提交至财务部门，财务部门将该部分人工成本金额计入工程施工-项目成本-人员人工，工资表中扣除该部分项目成本及研发支出后最终剩余部分计入管理费用-工资；
生产运营人员	生产运营人员主要包括制造加工及运营项目的直接人工，人力部门根据考勤记录生成当月工资表，财务部门依据人力部门提供的工资表进行账务处理，其薪酬计入生产成本-人员人工；
销售人员	销售人员通常不存在参与项目的情况，人力部门根据考勤记录生成当月工资表，财务部门依据人力部门提供的工资表进行账务处理，其薪酬计入销售费用-工资；
财务及人事行政等其他人员	财务及人事行政人员通常不存在直接参与项目的情况，人力部门根据考勤记录生成当月工资表，财务部门依据人力部门提供的工资表进行账务处理，其薪酬计入管理费用-工资；

采购人员、研发人员参与项目时，相关人员会在人日系统填报当月的项目人日工时，并经项目经理线上审核，人力资源部根据人日系统生成的各项目工时统计，编制各项目的当月人工成本表，由人力部门考勤专员签字，并由各项目对应项目经理进行书面审核签字确认，财务部会计根据各项目人工成本表进行相关会计处理。

16-1-2 说明装备及技术解决方案业务中人工成本占比与同行业可比企业是否存在差异及差异原因

装备及技术解决方案业务中人工成本占比与同行业可比公司比较情况如下：

同行业公司	人工成本占比（%）			
	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
碧水源	-	-	-	-
津膜科技	-	-	-	-
万邦达	-	-	-	-
博天环境	-	2.97	3.50	4.67
鹏鹞环保	-	-	-	2.89
博世科	-	-	-	-
国祯环保	-	-	-	-
巴安水务	-	-	-	-
公司	2.25	1.19	2.17	2.84

注1：同行业数据来自同行业公司定期报告、招股说明书等公开披露数据

注2：无数据部分代表同行业公司类似业务未披露对应数据

同行业可比公司中，类似业务披露数据的公司较少，仅博天环境披露了2016年-2018年的数据，鹏鹞环保披露了2016年的数据。鹏鹞环保的数据跟公司较为接近，而博天环境类似业务的人工成本占比高于发行人，主要原因为公司在项目实施过程中，人员主要负责项目的综合管理和技术指导，不参与具体的施工实施等工作，公司选用的人员也以高素质的综合性人员为主，因此项目现场由公司直接派驻的人员较少，导致直接人工占比较低；而根据博天环境公开披露的信息，其现场管理人员较多，分工更为明细，各岗位人员均配备较为齐全的人员，从而导致直接人工占比相对较高。

16-2 请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见

1. 申报会计师核查过程

针对以上事项，申报会计师主要的核查程序如下：

（1）询问发行人人力总监工资表数据生成依据以及需要进行的内部审批流程；

（2）询问生产及技术运营人员项目人工成本表内部审批流程，查看非生产

及技术运营人员参与项目时人日系统考勤记录，依据工资表及项目人工成本表重新计算应分配至工程施工-人工成本、管理费用、研发费用、销售费用及生产成本项目的具体金额；

(3) 对工薪与人事循环进行了解及内部控制测试，测试控制运行是否有效，工时记录是否准确；

(4) 了解公司项目实施的流程，查看项目人工工时等项目人工费用分配的支持性单据；

(5) 查看同行业上市公司公开披露的数据，分析人工占比与发行人存在差异的原因。

2.申报会计师核查意见

通过上述核查，我们认为：

(1) 各类别员工薪酬的会计处理方式准确且有据可依，薪酬计提会计科目应用恰当；

(2) 采购人员、研发人员参与项目时，相关费用的核算方式与实际账务处理一致，内部控制运行有效；

(3) 通过核查，保荐机构和申报会计师认为，发行人的人工费用占比是合理的。

17.关于研发费用

依据首轮问询第 40 题的回复，发行人 2016 年及 2017 年未向税务机关申请研发费用加计扣除，因此，该两年研发费用加计扣除金额为零。发行人 GTMOST-MBR 通用膜互换平台应用研究与开发项目属于水晶宫系列技术在 MBR 实体规模项目中的首次应用研究，具体模式为由发行人和用户共同协作，共担成本的方式完成应用研究。硫酸钾生产前处理工艺研究项目属于工程类工业化试验项目，采用中试试验装置用于评估标准化设计的可行性，试验过程中原水、设备用水用电、药剂消耗、常规水质化验检测均借助于公司运营的唐山项目，导致非原材料费用占较小。

请发行人：(1) 补充说明 2016 年及 2017 年未向税务机关申请研发费用加计扣除的原因及合理性，相关研发费用是否符合研发费用税前加计扣除政策；(2) 说明因部分子公司处于盈利较少或处于亏损状态，而未进行研发费用加计扣除申报的研发费用金额；(3) 进一步说明上述研发项目与客户协作的具体安排、成本和收益的分配、最终研发成果的归属、是否属于项目的试运行、是否应分类为项目成本；(4) 说明公司报告期内主要研发项目的实施地点，与公司主营业务之间的关系，是否存在定制化研发的情况，说明形成研发设备的后续处置情况。

请保荐机构和申报会计师对发行人研发费用进行专项核查，并发表明确核查意见。

回复：

17-1-1 补充说明 2016 年及 2017 年未向税务机关申请研发费用加计扣除的原因及合理性，相关研发费用是否符合研发费用税前加计扣除政策

一、补充说明 2016 年及 2017 年未向税务机关申请研发费用加计扣除的原因及合理性

发行人 2016 年、2017 年财务报表研发费用金额分别为 609.82 万元、996.51 万元。其中母公司 2016 年、2017 年研发费用的金额分别为 604.46 万元、933.66 万元，子公司 2016 年、2017 年研发费用的金额分别为 5.36 万元、62.85 万元。

2016 年、2017 年发行人子公司由于处于盈利较少或处于亏损状态，未向税务机关申请研发费用加计扣除。母公司 2016 年、2017 年未向税务机关申请研发费用加计扣除的原因及合理性说明如下：

1. 研发费用相关政策情况

根据财税〔2015〕119 号文的相关规定，允许研发费用加计扣除的研发活动是指企业为获得科学与技术新知识，创造性运用科学技术新知识，或实质性改进技术、产品（服务）、工艺而持续进行的具有明确目标的系统性活动。

同时，根据财税〔2015〕119 号文的相关规定，下列研发活动不适用税前加计扣除政策：(1) 企业产品（服务）的常规性升级；(2) 对某项科研成果的

直接应用，如直接采用公开的新工艺、材料、装置、产品、服务或知识等；（3）企业在商品化后为顾客提供的技术支持活动；（4）对现存产品、服务、技术、材料或工艺流程进行重复或简单改变；（5）市场调查研究、效率调查或管理研究；（6）作为工业（服务）流程环节或常规的质量控制、测试分析、维修维护；（7）社会科学、艺术或人文学方面的研究。

2. 母公司 2016 年、2017 年研发费用情况

主要研发项目名称	研发费用支出金额		研发项目类型
	2017 年	2016 年	
河道水旁路污染物定向处理工艺集成与验证	118.58	258.87	
纳滤高回收率系统工艺研究	71.93	162.5	已有技术的应用研究
数字双胞胎的升级换代研究	47.86	-	已有技术的升级换代
纳滤去除水中微污染物和臭味的优化研究	204.58	-	
微絮凝-超滤组合工艺降低膜污染的优化研究	192.7	-	已有技术的应用研究
金科膜管家的升级换代研究	76.74	183.13	已有技术的升级换代
GTMOST-MBR 通用膜互换平台应用研究与开发	29.53	-	已有技术的应用研究
超低能耗非饱和滤池工艺研究	191.74	-	已有技术的应用研究

3. 母公司 2016 年、2017 年未申请加计扣除申报的原因

2016 年及 2017 年企业所得税汇算清缴时，公司考虑到以下几个方面的原因：

（1）““数字双胞胎升级换代研究”和“金科膜管家升级换代研究”两个项目，存在被税务机关认定为属于政策规定的不适用税前加计扣除清单中的“企业产品（服务）的常规性升级”的风险；

（2）“纳滤高回收率系统工艺研究”、“微絮凝-超滤组合工艺降低膜污染的优化研究”、“GTMOST-MBR 通用膜互换平台应用研究与开发”、“超低能耗非饱和滤池工艺研究”四个项目，存在被税务机关认定为属于政策规定的不适用税前加计扣除清单中的“对某项科研成果的直接应用”的风险；

（3）另外，由于新政策刚开始执行，公司对政策的尺度把握不准确，没有先例作参考。

考虑以上各项因素，公司当时综合评估研发费用加计扣除能带来的税收优惠金额较小，且存在不确定性，因此，基于谨慎性考虑，公司当年未就研发项目产生的研发费用进行税前加计扣除申报。

2018 年国家加大了对实体经济的减税降费和宣传力度，地方税务局也积极宣传促进相关税收优惠政策的落地，研发费用税前加计扣除的比例从 50%提高到了 75%，同时，研发费用加计扣除的案例也越来越多，因此，2018 年开始，公司开始向税务部门申请了研发费用的税前加计扣除。

公司为合理控制税务风险，规范涉税事项处理流程，就涉税事项已制订了相关管理制度，对母公司及其下属子公司的税务管理工作进行了规范。报告期内，发行人的税务管理制度逐步得到了有效执行。

二、2016 年、2017 年相关研发费用是否符合研发费用税前加计扣除政策

在本次问询回复时，公司聘请大信税务师事务所有限公司对 2016 年、2017 年的研发费用进行了税前加计扣除的专项审核，根据 2019 年 9 月 23 日出具的大信税[审]字（2019）第 1-128-1 号《金科环境股份有限公司 2016 年度研究开发费用税前加计扣除审核报告》、大信税[审]字（2019）第 1-128-2 号《金科环境股份有限公司 2017 年度研究开发费用税前加计扣除审核报告》，公司 2016 年、2017 年符合研发费用税前加计扣除的研发费用金额分别为 208.22 万元、285.06 万元。

17-1-2 说明因部分子公司处于盈利较少或处于亏损状态，而未进行研发费用加计扣除申报的研发费用金额

报告期内，发行人子公司处于盈利较少或处于亏损状态，而未进行研发费用加计扣除申报的研发费用金额情况列表如下：

单位：万元

子公司	2019 年 1-6 月	2018 年	2017 年	2016 年
喜嘉得	-	-	-	0.05
广州金科	60.35	32.10	28.41	0.39
上海金创科	35.23	53.76	34.44	4.93
合计	95.58	85.87	62.85	5.36

17-1-3 进一步说明上述研发项目与客户协作的具体安排、成本和收益的分配、最终研发成果的归属、是否属于项目的试运行、是否应分类为项目成本

1.GTMOST-MBR 通用膜互换平台应用研究与开发项目

(1) 与客户协作的具体安排

客户的任务分工与责任：提供现有工程项目的一系列实体膜池单元，包括混凝土膜池，与该膜池单元配套的进水系统、反洗系统、气洗系统、药洗系统，配电自控系统等配套系统设备设施、场地等条件。提供必要的安全保障措施，保证发行人在基地的研发人员、研究实验活动不受侵害。

发行人的任务分工与责任：发行人将额外一系列研发膜池设计为全厂的一个有机整体，依托于客户现有工程项目的一系列实体膜池单元进行膜系统的通用兼容性设计的试验与验证，优化实际应用条件，确保应用效果，使得客户可根据自身需要更换不同品牌的膜组件；提供研究所需的膜片，衬塑管道及管件，并在完成试验后免费赠与客户；发行人研发人员在客户场地期间遵守相关法规和客户方的管理制度。

(2) 成本和收益的分配

客户承担的成本：提供研发膜池除膜元件以外的所有土建、设备、设施，试验期间所有水、电、药剂费用，以及实验所需的进出水，出泥的来源和去路。

客户获得的收益：获取一系列膜池单元中的膜元件，更重要的是增加了 1/6 的处理规模冗余。

发行人承担的成本：免费提供一系列膜池中的膜元件，以及这组膜池与全厂有机组合所需的设计、调试和试运行等。

发行人获得的收益：实现完整的膜通用平台水晶宫系列在 MBR 中的实体规模的应用研究和示范，为未来的市场应用提供条件。

(3) 最终研发成果的归属

本研发项目是发行人已经拥有的专利技术在具体场景应用研究试验，即膜通用平台技术中水晶宫系列在 MBR 实体规模项目中的首次应用研究。其研究过程不涉及技术专利的研发，所有研发成果归发行人所有。客户有在该项目中

免费使用研发成果的权利。

(4) 是否属于项目的试运行

研发过程不属于项目试运行，研发完成以后，项目仍需要完成试运行和性能测试验收。

(5) 是否应分类为项目成本

该项目是为膜通用平台水晶宫系列在 MBR 中的实体规模的应用研究和示范，是针对未来的市场应用进行的研发，不应分类为项目成本。

2.硫酸钾生产前处理工艺研究项目

硫酸钾生产前处理工艺研究项目研究是发行人母公司的研发课题，研发实施在发行人的唐山南堡项目公司场地内实施完成，属于公司统筹的整体安排。因此不存在与客户的成本和收益的分配、最终研发成果的归属等问题，该研发项目不属于项目的试运行，属于工程类工业化试验项目，采用中试试验装置用于评估标准化设计的可行性，其不应分类为项目成本。

17-1-4 说明公司报告期内主要研发项目的实施地点，与公司主营业务之间的关系，是否存在定制化研发的情况，说明形成研发设备的后续处置情况

公司报告期内主要研发项目的实施地点、与主营业务之间的关系、应用前景等情况如下：

序号	研发项目名称	地点	与公司主营业务的关系	是否存在定制化研发的情况	研发成果的应用前景
1	河道水旁路污染物定向处理工艺集成与验证	北京榆林庄	围绕膜系统应用技术进行研发，主要应用于公司的装备及技术解决方案和污水资源化产品	否	由于河道污水存在流量和水质随季节变化较大的特点，已有的传统处理方法普遍存在处理效果差，运行费用高，抗冲击能力低、不能同步实现脱氮除磷等不足。采用“预处理+混凝沉淀+BAF+粉碳+超滤+高级氧化”组合处理工艺处理微污染河水，处理后的出水执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中的A排放限值，在国内有广阔的市场需求。
2	纳滤高回收率系统	上海张家港	围绕膜系统应用技术进行研	否	通过换大通量膜、消除背压、多废水比组合、浓水回流、多级多

	工艺研究		发, 主要应用于公司的装备及技术解决方案和污水资源化产品		段系统等试验验证设计出能满足原水水质、产水水质要求, 寿命要求等性能要求的具有普适性的高回收率优化纳滤系统, 从而可以有效地减小整个纳滤系统的预处理规模,降低整个纳滤系统的建设成本。
3	数字双胞胎的升级换代研究	北京总部	围绕膜系统运营技术进行研发, 主要应用于运营服务和污水资源化产品	否	提升目前数字双胞胎技术水平,完善数字双胞胎技术在项目设计、建设、运营方面的功能需求, 提升公司项目管理水平, 对于解决用户的需求和开拓水处理市场的大数据分析利用有着重要意义。
4	纳滤去除水中微污染物和臭味的优化研究	上海张家港	围绕膜系统应用技术进行研发, 主要应用于公司的装备及技术解决方案和污水资源化产品	否	通过筛选最佳的中空纤维纳滤膜, 开发适用于处理有机污染和硝酸盐复合污染的地表水源饮用水生产工艺, 聚焦于去除微污染物和臭味的优化研究, 对拓展纳滤技术在饮用水深度处理中的应用有重要的实际意义。
5	微絮凝-超滤组合工艺降低膜污染的优化研究	深圳横岭	围绕膜系统应用技术进行研发, 主要应用于公司的装备及技术解决方案和污水资源化产品	否	从水质指标、有机物分子量的去除区域和膜污染阻力构成三个方面, 研究微絮凝工艺作为超滤的前置处理工艺的可行性和适用性。微絮凝预处理可以使得胶体、溶解性小分子有机物形成微絮体或吸附于絮凝体上, 被膜截留在表面, 降低了污染物在膜孔中吸附引起的膜污染, 可以广泛应用于河湖水、水库水等微污染原水的处理。
6	金科膜管家的升级换代研究	北京总部	围绕膜系统运营技术进行研发, 主要应用于运营服务和污水资源化产品	否	以工艺模型为算法开发的智慧管理服务软件系统, 经过处理、分析、预测等智能算法引擎后, 给决策管理带来生产计划、优化工艺、节能降耗、提高效率全方位的效益提升, 为用户提供专业化的线上和线下服务, 帮助用户实现膜系统装备的稳定运营。膜管家的开发研究可以完善公司对膜系统的优化设计,提升客户服务水平。
7	GTMOST-MBR 通用膜互换平台应用研究与开发	绵阳永兴	围绕膜通用平台装备技术进行研发, 主要应用于装备及技术解决方案和污水资源化产品	否	基于实体规模的项目应用, 进行膜系统的通用兼容性设计的试验与验证, 使得客户可根据自身需要更换不同品牌的膜组件, 从而降低换膜成本以及水厂的直接运行费用, 降低膜产品的更新换代对老旧水厂改造扩容的影响。通过该研发项目, 弥补公司通用平

					台技术在 MBR 应用领域的短板，提高公司在该领域的竞争力。
8	硫酸钾生产前处理工艺研究	唐山南堡	围绕膜系统应用技术衍生项目进行研发，主要应用于公司的装备及技术解决方案和污废水资源化产品	否	研究高硫酸钙结垢水的钙离子去除工艺，并通过全流程工艺优化避免采用纯碱软化导致的运行费用高和固体废弃多的问题，对解决国内零排放项目所面临的运行成本高的问题具有前瞻性和创新性，具有良好的市场应用前景。
9	粘胶废水零排放及硫酸钠转换成硫酸钾验证	唐山南堡	围绕膜系统应用技术进行研发，主要应用于公司的装备及技术解决方案和污废水资源化产品	否	处理粘胶废水所产生的浓盐水外排，不仅浪费了大量的水资源，而且水中大量的硫酸钠还将对环境造成盐的污染。本研发项目拟采用“混凝沉淀+高效膜浓缩+正渗透”组合处理工艺将此浓盐水进行废水零排放处理，不仅可回收大量的水资源，同时还可回收大量的硫酸钠，并将其进一步转换成硫酸钾，能产生良好的环境与经济效益。
10	立式超滤通用平台和反渗透对高硫酸钙结垢性的高回收率系统	唐山南堡	围绕膜通用平台装备技术进行研发，主要应用于装备及技术解决方案和污废水资源化产品	否	解决外压式超/微滤膜系统的可替换性，可进一步提高公司在装备及技术解决方案业务上的竞争力。硫酸钙结垢性水的高回收率反渗透处理系统可解决高硫酸钙含量的回用水和饮用水深度处理工艺存在的问题，具有良好的市场推广应用前景，尤其在北方煤化工的回用水和黏胶短纤维生产废水回用领域。
11	超低能耗非饱和滤池工艺研究	原平中荷水务有限公司	围绕膜系统应用技术衍生项目进行研发，主要应用于公司的装备及技术解决方案和污废水资源化产品	否	研究的超低能耗非饱和滤池工艺具有投资少、成本低、见效快、易于维护等特点，是污水及污水深度处理及农村分散式生活污水污染控制的实用技术。
12	膜通用平台与纳滤组合工艺优化研究	上海张家港	围绕膜通用平台装备技术进行研发，主要应用于装备及技术解决方案和污废水资源化产品	否	纳滤膜技术以其选择分离性强，可去除消毒副产物、痕量的除草剂和杀虫剂、重金属、部分硬度和部分溶质离子，且操作压力低，出水水质优，能耗低等优点，已成为目前处理微污染水的优选技术。本研究发挥公司已有的通用平台技术的优势与纳滤形成组合工艺应用于地表微污染水处理，在去除 PPCP 等微污染有机物方面具有广阔的应用前景。

13	降低反渗透膜生物污染和有机污染的处理技术研究	厦门翔安区	围绕膜系统应用技术进行研发, 主要应用于公司的装备及技术解决方案和污水资源化产品	否	研究反渗透生物污染及有机物的处理技术, 通过预处理对有机物及微生物进行处理, 探究生物污染和非生物污染的协同作用机制, 从而可以减少进入反渗透膜的有机物及微生物污染物质, 延长清洗周期, 增强反渗透膜使用寿命。
14	第二代粉末活性炭-超滤组合工艺去除水中微污染物和臭味的优化研究	绵阳燕儿河	围绕膜系统应用技术进行研发, 主要应用于公司的装备及技术解决方案和污水资源化产品	否	通过粉末活性炭-超滤系统组合工艺的优化研究, 达到同时去除水中微污染物、臭味等有机物和水中悬浮物、浊度的双重目的。可作为低温低浊、高藻类、微污染水源饮用水处理的一项组合工艺。
15	粘胶短纤维生产废水资源化研究	唐山南堡	围绕膜系统应用技术进行研发, 主要应用于公司的装备及技术解决方案和污水资源化产品	否	粘胶纤维是我国目前仅次于涤纶的化纤产品, 年产量达几十万吨, 但其生产过程排放大量高浓度硫酸盐废水。研究粘胶短纤维工艺废水的资源化利用, 采用膜处理技术回用酸性生产废水中的硫酸, 减少酸性废水的排放, 降低生产中的硫酸消耗, 对解决粘胶短纤维生产废水中的酸性废水的综合利用问题具有前瞻性和创新性。
16	难降解有机物去除技术研究	唐山南堡	围绕膜系统应用技术衍生项目进行研发, 主要应用于公司的装备及技术解决方案和污水资源化产品	否	难降解有机废水可生化性较低, BOD5/COD 比值通常会小于 0.3 乃至更低, 难以降解; 成分复杂, 包括硫化物、重金属、氮化物、有毒有机物等。研究利用高级氧化-生物处理与膜分离联用技术对难降解废水进行深度处理, 以有效解决环保水处理行业的这一难点问题。

报告期内公司主要研发项目均围绕公司主营业务领域来开展。公司一方面根据行业技术发展前景, 提前布局和研究具有潜在应用前景的技术, 另一方面, 在实际的规模化项目实践过程中, 对原有设计进行优化或针对运行中的问题提出解决方案, 由此确定新的研发方向和课题。报告期内主要研发项目, 均非特定针对某一个具体项目, 虽可为特定项目实施获取工艺技术路线的验证以及未来设计参数的优化, 但是该研发主要针对的是同类应用场景的通用技术储备, 研发成果均具有广阔的应用前景, 不存在定制化研发的情况。

报告期内主要研发项目中, 研发项目“河道水旁路污染物定向处理工艺集

成与验证项目”购买了膜中试设备和移动式气浮试验装置，该两套研发设备均计入固定资产（未直接计入研发费用），前者已用于“超低能耗非饱和滤池工艺研究”项目，后者已用于“纳滤去除水中微污染物和臭味的优化研究”项目。其余研发项目未形成研发设备。

17-2 请保荐机构和申报会计师对发行人研发费用进行专项核查，并发表明确核查意见。

1. 申报会计师核查过程

针对以上事项，申报会计师主要的核查程序如下：

1、访谈财务总监、财务经理、研发部门负责人，了解 2016 年度及 2017 年度的研发项目情况、未向税务机关申请研发费用加计扣除的原因并分析其合理性；

2、查阅研发费用税前加计扣除的财税政策，对比分析财税政策与会计准则相关要求等；

3、获取发行人子公司研发费用明细，结合子公司报告期内盈利状况，核查其研发费用未进行研发费用加计扣除申报的金额；

4、获取发行人研发费用明细表及大信税务师事务所出具的 2016 年度、2017 年度的研究开发费用税前加计扣除审核报告，根据研发费用加计扣除相关适用文件规定，复核其是否符合研发费用税前加计扣除政策；

5、访谈研发部门负责人、财务总监、财务经理，了解“GTMOST-MBR 通用膜互换平台应用研究与开发项目”、“硫酸钾生产前处理工艺研究项目”的具体情况，包括与客户协作的具体安排、成本和收益的分配、最终研发成果的归属、是否属于项目的试运行、是否应分类为项目成本、账务核算情况等；

6、向研发部门负责人了解公司报告期内主要研发项目的具体情况，包括实施地点，与公司主营业务之间的关系，是否存在定制化研发以及研发成果的应用前景，形成研发设备及后续处置情况等；核查研发项目的立项文件、中期报告等文件；

7、了解并核查发行人研发相关内控制度，如《研发中心管理章程》、《详细

研发程序》、《研发费用核算制度》等，评价研发相关内控控制设计是否合理、执行是否有效；

8、对研发部门负责人进行了访谈，了解研发部门的设置、人员构成、职责及专业构成、项目研发一般流程等；核查发行人的研发人员保密协议、主要专利、软件著作权文件等；了解研发项目关于技术创新、项目进度及成果转化等方面的内容；

9、访谈技术总监、研发部门负责人、财务总监、财务部负责人，了解报告期各期研发项目的相关情况及研发费用的波动原因并分析合理性；了解公司研发费用归集及核算方法，获取并检查研发费用归集明细，分析其合理性以及研发费用与项目成本及其他费用是否准确划分；

10、获取发行人研发项目清单，研发项目立项资料、项目中期报告等，将研发费用实际投入金额与预算金额进行了比较分析；

11、检查研发支出辅助明细账、抽查相关测算样本，检查研发费用是否存在跨期情形等，对研发费用中膜元件、RO膜、仪表等材料的领用单据及财务处理进行抽样查验；对研发费用中的其他费用的性质及金额进行真实性及准确性抽样复核。

12、查阅了发行人高新技术企业申报文件、报告期各年度汇算清缴报告、研发支出税前加计扣除审核报告，并对上述报告进行了复核，将公司向税务机关申请研发费用加计扣除基数与实际发生的研发费用金额进行匹配，分析是否存在异常。

2.申报会计师核查意见

通过以上核查，我们认为：

1、发行人 2016、2017 年未向税务机关申请研发费用加计扣除的原因符合实际情况、具有合理性，相关研发费用符合研发费用税前加计扣除政策；

2、部分子公司处于盈利较少或处于亏损状态而未进行研发费用加计扣除申报的研发费用金额较小；

3、题述研发项目不属于项目的试运行、不应分类为项目成本，不存在定制

化研发的情况，与客户协作的具体安排、成本和收益的分配、最终研发成果归属等真实合理；

4、报告期内主要研发项目，均非特定针对某一个具体项目，主要针对的是同类应用场景的通用技术储备，研发成果均具有广阔的应用前景，不存在定制化研发的情况。研发项目形成研发设备的情形较少；

5、报告期内，发行人不断加大研发投入力度，应用需求响应和主动储备具有潜在应用前景的技术的研发费用均不断增长，研发费用支出与业务特点、研发人员数量、研发项目情况及研发投入进度相匹配；

6、发行人对研发过程中发生的归属于研发项目的各项支出按研发项目进行辅助核算归集，全部研发支出在发生时均费用化计入当期损益，不存在资本化的情形，研发费用的归集核算符合会计准则的规定；

7、发行人建立了与研发项目相对应的人财物管理机制；发行人已明确研发支出开支范围和标准，并得到有效执行；发行人建立了研发支出审批程序。

18.关于现金流

依据首轮问询第 50 题的回复，发行人报告期内装备及技术解决方案结算金额分别为 14,794.76 万元、17,951.12 万元、27,500.40 万元和 11,145.95 万元，装备及技术解决方案营业收入分别为 14,515.29 万元、23,715.09 万元、37,165.98 万元和 12,731.03 万元。收到其他与经营活动有关的现金中收到其他单位往来金额为 15,780,796.72 元、16,541,709.95 元、7,600,732.58 元；支付其他与经营活动有关的现金中支付其他单位往来金额为 14,695,370.23 元、6,602,339.96 元、3,931,456.11 元。

请发行人：（1）补充说明报告期内装备及技术解决方案结算金额与营业收入金额差异的原因及合理性；

（2）进一步说明收到及支付其他单位往来款形成的原因、业务背景，结合其他应收款-往来款、其他应付款-往来款期初、期末余额及当期变动情况说明与资产负债表项目、利润表项目的勾稽关系。

请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见。

回复：

18-1-1 补充说明报告期内装备及技术解决方案结算金额与营业收入金额差异的原因及合理性

装备及技术解决方案结算金额是该部分营业收入与业主进行结算的金额，报告期内装备及技术解决方案结算金额分别为 14,794.76 万元、17,951.12 万元、27,500.40 万元和 11,145.95 万元，装备及技术解决方案营业收入分别为 14,515.29 万元、23,715.09 万元、37,165.98 万元和 12,731.03 万元，结算金额与收入差异原因是由于结算是按照合同和已完工的工程量向建设单位（业主）办理工程价结算，而确认该部分收入一般是在合同可靠估计情况下采用完工百分比法确认收入，且营业收入科目仅体现当年收入，公司存在不能在一年内完成的项目，累计完工进度大于等于累计结算进度，而当年结算金额中也会含有前一年已确认收入，但在当年进行结算的情况，两者间存在差异是因为按照完工百分比法确认收入的时点与按合同进行结算的时点存在时间差异，差异原因合理。

18-1-2 进一步说明收到及支付其他单位往来款形成的原因、业务背景，结合其他应收款-往来款、其他应付款-往来款期初、期末余额及当期变动情况说明与资产负债表项目、利润表项目的勾稽关系

一、勾稽关系分析

1、审计报告已披露资产负债表项目、利润表项目的关系如下列表所示：

(1) 其他应收款项按款项性质分类

单位：元

款项性质	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
保证金	6,826,466.10	4,408,200.03	5,987,406.17	12,260,425.76
员工备用金	1,000,769.35	655,418.02	101,800.70	30,314.76
出口退税	0.15	1,230,103.23	6,175,562.00	4,452,852.30
其他	667,761.22	2,642,969.98	1,069,595.10	1,110,130.72
合计	8,494,996.82	8,936,691.26	13,334,363.97	17,853,723.54

(2) 其他应付款项分类

单位：元

款项性质	2019年6月30日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
员工往来款	454,674.59	162,447.39	574,460.00	303,524.67
保证金	150,000.00	530,000.00	10,000.00	477,915.12
其他	561,810.67	523,543.78	611,967.77	661,923.26
单位往来	1,641,837.65	2,320,376.13	1,667,104.72	157,629.90
合计	2,808,322.91	3,536,367.30	2,863,532.49	1,600,992.95

(3) 收到或支付的其他与经营活动有关的现金

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
收到其他与经营活动有关的现金	13,461,029.06	28,005,642.17	39,695,288.54	26,590,810.81
其中：利息收入	144,407.51	296,588.12	158,877.72	92,383.22
收到其他单位往来	281,787.44	7,600,732.58	16,541,709.95	15,780,796.72
收回保证金	9,412,015.42	17,400,922.78	12,018,090.28	3,511,444.28
备用金还款	762,722.10	2,061,200.86	4,569,642.17	5,052,592.24
政府补助	262,144.07	500,000.00	5,732,992.00	2,010,968.44
其他	2,597,952.52	146,197.83	673,976.42	142,625.91
支付其他与经营活动有关的现金	28,301,842.67	42,187,667.15	35,297,627.18	38,900,229.94
其中：支付其他单位往来	526,254.19	3,931,456.11	6,602,339.96	14,695,370.23
研发费用	3,723,598.45	6,322,240.58	4,049,333.66	2,345,032.48
租金	1,476,357.43	2,156,341.29	964,773.02	1,388,634.01
办公费	1,404,043.82	718,099.03	1,284,397.10	678,225.83
交通差旅费	2,114,625.58	3,837,500.27	3,628,053.89	2,629,180.61
备用金借款	2,674,171.81	4,558,976.21	4,304,069.81	4,895,242.95
业务招待费	1,468,348.58	2,149,545.83	1,799,796.25	644,751.07
中介咨询费	2,501,434.20	2,651,506.83	1,026,422.33	1,157,386.56
保证金	12,413,008.61	15,862,001.00	11,638,441.16	10,466,406.20

2、根据上述三项表格中具体项目的勾稽关系，以及对现金流分类重新检查的结果，对收到或支付的其他与经营活动有关的现金进行如下调整：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
收到其他与经营活动有关的现金	0.00	0.00	0.00	0.00
其中：收到其他单位往来	↑ 5.69	↓ 647.76	↓ 1241.60	↓ 938.08
收回保证金	0.00	↑ 638.99	↑ 710.23	↑ 783.24
备用金还款	0.00	0.00	↑ 306.31	↑ 38.62
其他	↓ 5.69	↑ 8.77	↑ 225.06	↑ 116.22
支付其他与经营活动有关的现金	0.00	0.00	0.00	0.00

其中：支付其他单位往来	↑ 6.10	↓ 308.69	↓ 425.90	↓ 976.95
研发费用	↓ 149.99	↓ 403.47	↓ 172.57	0.00
备付金借款	↓ 87.71	↓ 113.57	↑ 261.46	↑ 216.02
保证金	↑ 8.77	↑ 674.36	↑ 117.08	↑ 607.48
其他	↑ 222.83	↑ 151.36	↑ 219.94	↑ 153.45

3、调整后的收到或支付的其他与经营活动有关的现金如下表所示：

单位：元

项 目	2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
收到其他与经营活动有关的现金	13,461,029.06	28,005,642.17	39,695,288.54	26,590,810.81
其中：利息收入	144,407.51	296,588.12	158,877.72	92,383.22
收到其他单位往来	338,680.00	1,123,136.00	4,125,758.19	6,400,000.00
收回保证金	9,412,015.42	23,790,833.80	19,120,369.63	11,343,854.29
备用金还款	762,722.10	2,061,200.86	7,632,729.16	5,438,749.51
政府补助	262,144.07	500,000.00	5,732,992.00	2,010,968.44
其他	2,541,059.96	233,883.39	2,924,561.84	1,304,855.35
支付其他与经营活动有关的现金	28,301,842.67	42,187,667.15	35,297,627.18	38,900,229.94
其中：支付其他单位往来	587,275.71	844,575.60	2,343,291.85	4,925,852.10
研发费用	2,223,681.20	2,287,565.99	2,323,606.41	2,345,032.48
租金	1,476,357.43	2,156,341.29	964,773.02	1,388,634.01
办公费	1,404,043.82	718,099.03	1,284,397.10	678,225.83
交通差旅费	2,114,625.58	3,837,500.27	3,628,053.89	2,629,180.61
备付金借款	1,797,095.52	3,423,324.37	6,918,692.04	7,055,439.41
业务招待费	1,468,348.58	2,149,545.83	1,799,796.25	644,751.07
中介咨询费	2,501,434.20	2,651,506.83	1,026,422.33	1,157,386.56
保证金	12,500,685.11	22,605,566.60	12,809,203.82	16,541,244.10
其他	2,228,295.52	1,513,641.34	2,199,390.47	1,534,483.77

4、收到或支付其他单位往来款与资产负债表项目、利润表项目的勾稽关系如下文所示：

公司的其他单位往来款期末余额主要体现在“其他应付款-单位往来”科目，因此，收到或支付其他单位往来款主要与资产负债表项目的其他应付款分项中的其他应付款-单位往来款期初期末余额进行勾稽。

(1) 2017年收到或支付的其他与经营活动有关的现金中，收到其他单位往来净额为 178.25 万元（收到其他单位往来现金流减支付其他单位往来现金流后的净额为正数因此为收到）；

上述表格“一、1（2）其他应付款项分类”中其他应付款-单位往来款期末余额减期初余额为 150.95 万元，差异 27.30 万元为收到多支付费用部分的退款等。

（2）2018 年收到或支付的其他与经营活动有关的现金中，收到其他单位往来净额为 27.86 万元（收到其他单位往来现金流减支付其他单位往来现金流后的净额为正数因此为收到）；

上述表格“一、1（2）其他应付款项分类”中其他应付款-单位往来款期末余额减期初余额为 65.33 万元，差异 37.47 万元为其他往来款发生额中非收现部分等。

（3）2019 年 1-6 月收到或支付的其他与经营活动有关的现金中，支付其他单位往来净额为 24.86 万元（收到其他单位往来现金流减支付其他单位往来现金流后的净额为负数因此为支付）；

上述表格“一、1（2）其他应付款项分类”中其他应付款-单位往来款期末余额减期初余额为-67.85 万元，差异 42.99 万元为其他往来款发生额中非付现部分等。

二、收到及支付其他单位往来款形成的原因及业务背景

1、收到其他单位往来款形成的原因、业务背景：

收到其他单位往来款主要是收回反担保资金、资金拆借还款、业务代垫款等。

2016 年：主要包括①2011 年 9 月公司通过北京首创投资担保有限责任公司（保证人）的担保，获得中国建设银行人民币 8,000 万元的授信额度。为此，作为反担保措施之一，李素波以个人名下房产一套向保证人提供反担保。由于李素波以个人名下房产为公司提供融资担保，公司与李素波于 2011 年 9 月签订反担保合同，公司全体股东同意由公司向李素波提供 500 万元人民币作为反担保。2016 年 3 月公司收到李素波退回反担保资金 300 万元。②公司业务合作方因资金周转需要，向公司临时拆借资金 340 万元，2016 年 11 月公司收到还款，共计 340 万元。

2017 年：主要包括①2017 年 3-4 月公司收到李素波退回剩余反担保资金 200 万元，原因及业务背景同“2016 年①”；②公司建行贷款业务履行完毕，收到中科智融资担保有限公司退还建行信托贷款履约保证金 150 万；③收北京市孚晟律师事务所锦州项目退还律师费用 17 万，该费用应由诉方承担，故退还我公司代垫律师费；④张慧春受让李昕禾持有的公司股权，公司代张慧春支付股权转让款 10.57 万元，当月公司收到张慧春还款 10.57 万元。张慧春受让易二零壹持有的公司股权，公司代张慧春支付股权转让款 35.01 万元，2017 年 12 月公司收到张慧春还款 35.01 万元。

2018 年：单项金额较小，主要包括①收到北京恒威物流付款退回 32.25 万元。②收到河北成套公司保证金退款 80.06 万。

2019 年：主要包括①由于公司的机票通常为后付费，公司因业务需要，经常需预定国际机票，金额较大，应机票代理公司要求先向其预支机票款 10 万元，以便及时帮公司预订合适航班合适价位的机票。2019 年 1 月公司收到机票代理公司预支款退回 10 万元；②收高阳县海天染织款 5 万元，此款为高阳县海天染织有限公司支付我公司高阳海天毛呢染整厂中水回用项目的合作意向定金。③中关村科技融资担保公司为公司的银行流贷提供担保，公司向其支付担保费及评审费，后期由于公司不需要提取该笔贷款，公司 2019 年 6 月收到北京中关村科技融资担保有限公司退担保费 18.87 万元。

2、支付其他单位往来款形成的原因、业务背景：

支付其他单位往来款主要为支付往来单位代垫款、支付往来单位资金拆借款、支付票务代理公司机票款、支付单位服务费用等款项。

2016 年：主要包括①公司业务合作方因资金周转需要，2016 年 10 月向公司临时拆借资金 340 万元；②为了使公司战略定位、核心优势和发展路径更加清晰，优化公司品牌体系等目的，公司与 E20 签订战略咨询项目合同，支付其平台服务费 40 万元；

2017 年：单项金额较小，主要包括①张慧春受让李昕禾持有的公司股权，公司代张慧春支付股权转让款 10.57 万元。张慧春受让易二零壹持有的公司股权，公司代张慧春支付股权转让款 35.01 万元；②2017 年公司支付机票代理公

司预支款 10 万元，业务背景及原因同上（二、1、2019 年①）；③公司加入中国投资协会，支付投资协会会费 10 万元。

2018 年：单项金额较小，主要包括①公司同上海城市水资源开发利用南方中心合作，引进德国技术，用于上海城市二次供水设施清洗消毒，向其支付科研验证委托费 16 万元；②为奖励长期服务公司的员工，公司设置长期服务奖，支付菜市口百货长期服务员工纪念品费用款 33.48 万元；

2019 年：单项金额较小，主要包括①公司支付北京荣大科技有限公司 IPO 文件咨询费 24.5 万元；②公司为唐山再生水项目购买保险，支付人保唐山公司财产险保费 15.01 万元；③公司参加青岛水务大会，支付青岛阿迪埃脱盐中心会务费 8 万元。

除此之外，其他支付的其他单位往来款金额较小，主要是采购招标网服务费、机票款、投标服务费及代理费、测试检测费、代垫仲裁费、研发服务费、合作推广费、招聘服务费、环评报告费等。

18-2 请保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查，并发表明确意见

1. 申报会计师核查过程

针对以上事项，申报会计师履行的主要核查程序如下：

（1）向发行人管理层询问了解基本情况，包括但不限于会计机构的设置、会计人员的业务水平；

（2）核查现金流主表中经营活动、投资活动和筹资活动三类业务产生的现金流量净额以及汇率变动对现金的影响额之和是否与现金及现金等价物净增加额的数据相等；

（4）检查各类业务的现金流入小计与现金流出小计的差额是否与相应的现金流量净额相等；

（5）将各业务活动的现金净流量和现金净流量总计进行比较，了解各类现金净流量的比重，以判断各类业务活动的现金净流量是否出现异常。根据相关经济指标变动影响进行分析；

（6）比较各年现金流量的波动情况，了解其变动趋势是否合理

2.申报会计师核查意见

经以上核查，我们认为：

现金流量表中勾稽关系准确，各类业务活动的现金净流量未出现异常，各年现金流量的波动趋势合理。

（此页无正文，为《关于金科环境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有关财务问题的专项回复》之签章页）



大信会计师事务所（特殊普通合伙）

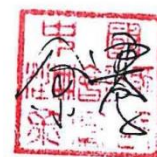
中国

中国注册会计师：

（项目合伙人）



中国注册会计师：



二〇一九年九月二十九日