

青岛思普润水处理股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申
请文件的第二轮审核问询函回复

大华核字[2021]0010174 号



大华会计师事务所(特殊普通合伙)

Da Hua Certified Public Accountants (Special General Partnership)

青岛思普润水处理股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的
第二轮审核问询函回复

目 录

页 次

一、	首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函回复	1-250
----	--------------------------------	-------

首次公开发行股票并在创业板上市申请 文件的第二轮审核问询函回复

大华核字[2021]0010174号

深圳证券交易所：

由平安证券股份有限公司（转来的《关于青岛思普润水处理股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（〔2021〕010024号，以下简称问询函）奉悉。我们已对问询函所提及的青岛思普润水处理股份有限公司（以下简称“青岛思普润公司”、“公司”、“发行人”）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下：

问题 1. 关于收入确认

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）发行人 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备均为定制化产品，主要以项目订单的形式展开，实施周期一般在半年到一年。报告期各期发行人前十大项目的实施至验收周期差异较大，2018 年以来各期第一大项目的实施周期分别为 2 个月、3 个月、4 个月，明显低于同期其他主要项目实施周期。

（2）报告期内发行人对首创爱华（天津）市政环境工程有限公司的太原城南项目、临猗二污项目实施周期为 3 个月、1 个月，周期均较短。

（3）发行人在设备安装调试完成，经客户验收并取得验收单据时确认收入。存在水质检测要求的，一般需要取得《通水验收单》或《水质检测报告》等；不存在水质检测要求的，一般需要取得《通水调试验收单》或《合同完成单》等。

2019 年发行人第二大项目上海崇明模块项目实施周期为 16 个月，验收单据为《合同完成单》。

(4) 报告期内，部分项目合同中存在通水验收后的试运行条款。发行人统一以设备安装调试完成，经客户验收并取得验收单据时确认收入，发行人称试运行要求不影响设备控制权的转移。

发行人可比公司金达莱规定在满足试运行要求后确认收入，主要系部分合同约定其在试运行期间仍负责相关设备的保管工作。

请发行人：

(1) 说明报告期各期太原城南项目等前十大项目的收入具体确认时点、依据及是否保持同一确认方式，结合具体项目分析主要项目实施至验收周期差异较大的原因，影响的主要因素。

(2) 说明报告期内发行人对首创爱华（天津）的全部项目名称、项目地点、金额、内容、合作方，合同签订日期、施工日期、验收日期等各关键环节时点、项目实施时长，逐一分析发行人对其项目实施至验收周期较短的合理性。

(3) 说明报告期内发行人项目是否存在需经环保部门最终验收的情形，如有，请说明该环节对发行人收入确认时点的影响，报告期内是否存在相关客户验收后环保部门验收未通过的情形，发行人收入确认是否谨慎。

(4) 说明上海崇明模块项目实施周期较长、验收确认收入时点为《合同完成单》的原因，对比说明《通水验收单》《水质检测报告》《通水调试验收单》《合同完成单》等收入确认单据的具体内容、差异、出具方等，以不同单据确认收入的原因，可比公司是否存在类似情形。

(5) 说明报告期内发行人合同中关于试运行的具体约定，报告期内涉及的全部项目、收入金额及占比、毛利金额及占比，结合发行人与金达莱等可比公司关于试运行期间的具体权利、职责、义务等，分析对于存在试运行条款的项目，发行人与金达莱收入确认方式不同的原因，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；测算在满足试运行条件后确认收入的情形下，对发行人报告期各期收入、净利润等主要财务数据的影响。

(6) 说明报告期内在未签订合同情形下进行采购、施工等涉及客户、具体项目情况，该情形产生原因及合理性、项目进度及回款情况，是否存在纠纷。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，请发行人律师就问题（6）发表明确意见。

【回复】

一、说明报告期各期太原城南项目等前十大项目的收入具体确认时点、依据及是否保持同一确认方式，结合具体项目分析主要项目实施至验收周期差异较大的原因，影响的主要因素

(一) 说明报告期各期太原城南项目等前十大项目的收入具体确认时点、依据及是否保持同一确认方式

公司以 MBBR 技术为核心，为客户提供 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备等产品和服务，MBBR 工艺包主要包括工艺设计、生物膜填料、辅助工艺系统设备安装、整体工艺技术调试等，MBBR 一体化设备主要包括工艺设计、设备集成与安装、整体技术调试等。公司 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备项目均采用项目制方式实施，一般在确定客户的合作意向后，开始组织采购及生产所需的材料设备，按照项目方案陆续发出至项目现场进行集成安装，主要设备安装完成即可开始进行通水调试，完成相关设备的性能测试并经客户验收后向客户交付。

在项目实施及通水验收过程中，公司接受客户、业主或者第三方等相关各方的监督，以保证项目实施质量和进度等符合项目设计方案的要求以及合同的约定，报告期内部分项目合同要求根据第三方水质检测机构出具的水质检测报告进行验收。

按照企业会计准则的原则，设备销售一般在客户取得设备的控制权，即经客户验收并取得验收单据时确认收入。根据上述 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备项目的实施环节的特点，公司在通水验收通过并经客户验收后向客户交付即意味着客户已取得相关产品的控制权，因此，公司在设备安装调试完成，经客户验收并取得通水验收单据时确认收入。

根据合同约定的验收条件的不同，通水验收单据具体形式有所差异，存在水

质检测要求的，一般需要取得《通水验收单》或《水质检测报告》等，不存在水质检测要求的，一般需要取得《通水调试验收单》或《合同完成单》等，上述单据均为在通水情况下经客户验收后取得的通水验收单据，报告期内合同完成单亦为客户在通水情况下进行验收形成的通水验收单据。

不同通水验收单据的一般适用情形、具体内容、主要差异、出具方等情况如下：

通水验收单据	一般适用情形	具体内容	主要差异	出具方
通水验收单	存在水质检测要求	一般包括水质验收主要指标、验收结论等信息	包括水质验收主要指标信息	客户或业主
水质检测报告		一般包括检测情况、样品信息、检测方法、检测结果等信息，内容较为完整	包括水质验收主要指标信息，合同约定需第三方检测机构检测并出具的正式检测报告	第三方检测机构
通水调试验收单	不存在水质检测要求	一般包括供货内容、施工项目、调试结果、验收结论等	无水质验收主要指标信息，合同约定主要体现在调试结果	客户或业主
合同完成单		一般包括供货内容、验收结论等	无水质验收主要指标信息，合同约定主要体现在供货内容	客户或业主

注：表格中列示的单据均为在通水情况下经客户验收后取得的通水验收单据。

报告期内，通水验收根据合同约定进行，一般由公司与客户双方共同参与完成，部分项目还需监理方、业主方或第三方水质检测机构等第三方参与，通水验收完成后由客户或业主出具通水验收单据，公司以取得的通水验收单据作为依据确认收入。

报告期内，各期前十大项目收入确认具体时点、依据情况如下：

期间	序号	项目	客户	收入确认时点	收入确认依据	是否要求水质检测	收入确认时间	合同约定的验收单据
2021 年 1-6 月	1	石家庄桥东项目	石家庄污水处理有限公司桥东污水处理厂	通水验收完成，取得通水验收单据	通水验收单	是	2021.5	通水验收单
	2	肇庆四会污水处理厂（一期 3 万吨/d）提标改造工程	肇庆市肇庆水污水处理有限公司四会污水处理厂	通水验收完成，取得通水验收单据	通水验收单	是	2021.3	通水验收单
	3	怀宁石牌项目	博天环境集团股份有限公司	通水验收完成，取得通水验收单据	通水调试验收单	否	2021.4	进水带负荷联动试运行验收单

期间	序号	项目	客户	收入确认时点	收入确认依据	是否要求水质检测	收入确认时间	合同约定的验收单据
	4	张家港塘桥一期	张家港市给排水有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2021.6	通水验收单
	5	西安市第十一污水处理厂提标改造项目供货 MBBR 部分	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2021.3	通水验收单
	6	三门县污水处理厂三期项目	浙江浙大中控信息技术有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2021.5	通水出水达标验收(第三方检测完成)单
	7	怀宁洪铺项目	博天环境集团股份有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水调试验收单	否	2021.4	进水带负荷联动试运行验收单
	8	怀宁月山项目	博天环境集团股份有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水调试验收单	否	2021.4	进水带负荷联动试运行验收单
	9	达州市第二城市污水处理厂二期项目	达州市惠泉污水处理有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2021.5	通水验收单
	10	怀宁小市新城区项目	博天环境集团股份有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水调试验收单	否	2021.4	进水带负荷联动试运行验收单
	1	石家庄桥西项目	石家庄污水处理有限公司桥西污水处理厂	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2020.12	通水验收单
	2	肇庆项目	肇庆市水务集团有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2020.8	通水验收单
	3	东莞樟村项目	东莞市水务集团有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2020.9	通水验收单
2020 年	4	东莞樟村项目二期	东莞市水务集团有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2020.12	通水验收单
	5	绵阳小观项目	绵阳市水务(集团)有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2020.9	通水验收单
	6	衡水市振华污水处理厂项目	建投信开环境发展有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2020.12	通水验收单
	7	长安河地下中水厂项目	青岛西海岸市政工程有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2020.12	通水验收单
	8	遂溪县岭北	广东安达利建设	通水验收完	通水验收单	是	2020.12	通水验

期间	序号	项目	客户	收入确认时点	收入确认依据	是否要求水质检测	收入确认时间	合同约定的验收单据
		污水处理厂提标改造项目	集团有限公司	成, 取得通水验收单据				收单
	9	内江项目	浙江省工业设备安装集团有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2020. 8	性能测试验收单
	10	西宁一污项目	北京新源国能科技集团股份有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2020. 10	通水验收单
2019 年	1	太原城南项目	首创爱华(天津)市政环境工程有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	合同完成单	是	2019. 11	合同完成单
	2	上海崇明模块项目	北控水务建设发展有限公司上海分公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	合同完成单	否	2019. 12	合同完成单
	3	怀宁经开项目	博天环境集团股份有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水调试验收单	否	2019. 12	通水验收单
	4	海城西柳项目	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2019. 12	通水验收单
	5	小辛河项目	青岛西海岸市政工程有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2019. 6	通水验收单
	6	哈尔滨群力项目	深圳康粤环保科技有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2019. 6	水质验收报告
	7	惠州博罗项目	惠州市润华实业开发有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2019. 9	通水单
	8	龙口泳汶河项目	重庆康特环保产业控股有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2019. 12	通水验收单
	9	临猗二污项目	首创爱华(天津)市政环境工程有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2019. 12	通水验收单
	10	豆金河项目	青岛西海岸市政工程有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2019. 1	通水验收单
2018 年	1	泥布湾工艺包	青岛中润城际建设工程有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2018. 5	性能测试验收报告
	2	乌鲁木齐七道湾项目	乌鲁木齐昆仑环保集团有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2018. 11	通水验收单
	3	天津生态城项目	天津生态城水务投资建设有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2018. 12	通水单
	4	奉贤西污水处理厂项目	上海建工四建集团有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2018. 12	通水验收单
	5	钱塘江泵站改造	青岛西海岸市政工程有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2018. 12	通水验收单

期间	序号	项目	客户	收入确认时点	收入确认依据	是否要求水质检测	收入确认时间	合同约定的验收单据
	6	沈阳西污水处理厂项目	中铁上海工程局集团市政工程有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2018.12	通水单
	7	包头万水泉项目	包头市排水产业有限责任公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2018.12	通水单
	8	丽水水阁污水处理厂项目	丽水市供排水有限责任公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2018.8	水质验收单
	9	惠州石湾项目	惠州市金悦建筑工程有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2018.12	通水验收单
	10	佛山镇安项目	佛山市自来水工程有限公司	通水验收完成, 取得通水验收单据	通水验收单	是	2018.12	通水验收单

注：1、本表中各期前十大项目以各项目确认的销售收入为口径进行统计。

2、由于部分项目未约定验收单据的具体名称和格式，部分合同约定的验收单据名称各异，本表中合同约定的验收单据以实际取得的验收单据名称为准（即“合同约定的验收单据”列），根据不同适用情形以验收单据的统称对外进行披露（即“收入确认依据”列）。

3、石家庄市桥西污水处理厂、石家庄市桥东污水治理工程筹建处（石家庄市桥东污水处理厂）系事业单位性质，现已注销，石家庄污水处理有限公司为原石家庄市桥西污水处理厂、石家庄市桥东污水处理厂的权利义务承接人，石家庄污水处理有限公司设立分公司性质的石家庄污水处理有限公司桥西污水处理厂和石家庄污水处理有限公司桥东污水处理厂。

由上表可以看出，报告期内公司各期前十大项目均在通水验收完成，取得通水验收单据时确认收入，具体确认时点、依据一致，保持了同一确认方式。其中，太原城南项目和上海崇明模块项目的通水验收单据为合同完成单：

太原城南项目以合同完成单作为收入确认依据，主要系公司于 2019 年 11 月 30 日完成全部供货，并进行了通水验收，双方签署合同完成单（同时客户出具带有水质检测信息的调试合格证书），确认公司完成供货及水质检测结果符合合同约定。因此，太原城南项目以通水验收完成并取得合同完成单作为收入确认时点，以合同完成单作为收入确认依据，符合企业会计准则的要求，与其他主要 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备项目的收入确认时点和依据一致。

上海崇明模块项目以合同完成单作为收入确认依据，主要系该项目涉及上海市崇明区新村乡、向化镇、庙镇等 3 个乡镇共计 158 套 MBBR 一体化设备供货，公司于 2019 年 12 月完成上述 3 个乡镇的全部 MBBR 一体化设备供货及通水验收，并取得了合同完成单。上海崇明模块项目为销售 MBBR 一体化设备，合同中主要体现供货内容，且农村污水全部为生活污水，容易达标，双方未在合同中约定水质检测要求。虽然合同中未约定水质检测要求，但公司在向客户交付

MBBR 一体化设备前，相关设备出水水质均经客户检测，满足污水处理排放要求。因此，以通水验收完成并取得合同完成单作为收入确认时点，以合同完成单作为收入确认依据，与其他主要 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备项目的收入确认时点和依据一致。

综上，报告期内各期前十大项目均在通水验收完成，取得通水验收单据时确认收入，收入具体确认时点、依据一致，保持了同一确认方式，符合企业会计准则的规定。

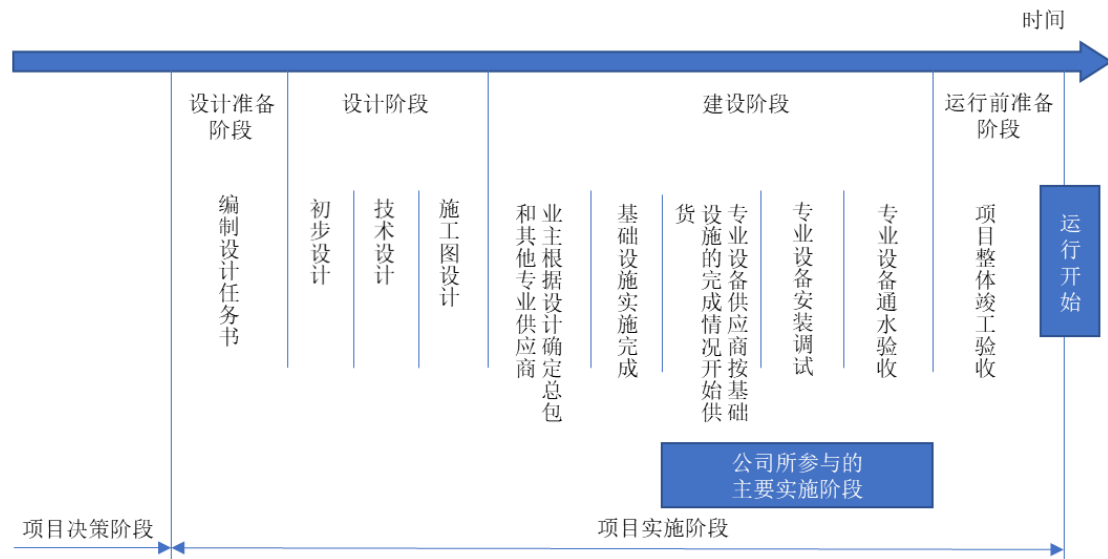
（二）结合具体项目分析主要项目实施至验收周期差异较大的原因，影响的主要因素

公司定位于水处理技术型企业，围绕 MBBR 核心技术开发产品，利用产品向客户提供包括方案设计、核心产品二次开发、核心装备制造、系统应用（包括工艺设计及系统集成）、安装、调试等完整服务。公司专注于污水处理的核心环节，较少参与土建和投资运营环节。

公司 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备均采用项目方式进行实施，一般在确定客户的合同签署意向后，开始组织采购及生产所需的材料设备，按照项目方案陆续发出至项目现场进行集成安装，主要设备安装完成即可开始进行通水调试，完成相关设备的性能测试并经客户验收后向客户交付。

MBBR 工艺具有一定的特殊性，需要在完成项目配套土建工程的基础上，满足停水停产清空工作面等进场实施条件后才能开始 MBBR 工艺的实施，即 MBBR 工艺包或 MBBR 一体化设备的具体实施处于整体污水处理项目建设的末端阶段。因此，如果业主或客户单位聘用的土建承包商未能按时保质完成项目的土建工程，势必影响公司具体项目的实施周期。另外，如出现项目建成后配套水电设施未及时完成、进水水质未达到设计进水水质标准等不可预见的情况，或偶遇突发事故以及其他管理不善等原因导致出水水质不符合合同要求的情况，均可能引发项目实施周期延长的结果。

公司 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备所属整体污水处理项目建设阶段的具体环节以及公司所参与的实施阶段一般情况如下：



作为专业设备供应商，除参与表中列示的主要实施阶段外，公司还可以根据项目需要参与设计阶段的方案设计、总包方的招投标文件编制。

公司 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备项目的主要实施环节、周期及主要影响因素情况如下：

主要实施环节	周期	主要影响因素
签署合同	-	建设单位或总承包单位确定土建、设备等供应商及施工工期安排
材料设备到货	1-6 个月	土建等配套工程的施工进度 项目规模大小
安装调试	1-3 个月	配套工序实施人员的充足程度 项目实施方案 项目实施难度 项目规模大小
通水调试验收	1-3 个月	项目实施方案 客户或业主的进度要求 行业中验收时点的惯例

由上表可以看出，公司 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备项目实施周期与项目规模、实施方案、实施难度、客户进度要求等多种因素有关：

1、从项目规模的角度分析，项目规模越大，MBBR 工艺包或 MBBR 一体化设备涉及的材料设备供货的种类和数量越多，相关材料设备的采购和生产以及项目现场的安装调试时间就越长，如项目规模较小，则相应实施周期相对较短。部分项目还存在多组生化池的情形，在需分组停水施工的情况下，实施周期将成倍增加。

以肇庆项目和内江项目为例，肇庆项目污水处理规模为 3 万吨/天，仅需对 1

组生化池进行施工，实施周期为 4 个月，而内江项目污水处理规模达到 10 万吨/天，包括 8 组生化池，需逐池改造进行交替施工，项目实施时间跨度大，实施周期达到 12 个月。

2、从具体实施方案的角度分析，如实施停水改造方案，在配套土建工程完成、污水处理厂已停水停产清空工作面的情况下，从开始实施至安装调试完成，一组生化池一般需 1 个月左右的实施时间，如存在多组生化池分组停水施工，实施周期将成倍增加，而实施不停水改造方案，实施时间一般在 40-60 天的时间，但该方案无需新增土建、无清淤工作，多组生化池可以在生化池正常运行的情况下同时进行工艺改造，生化池数量越多，不停水改造缩短工艺改造工期的优势越明显。

以太原城南项目为例，该项目实施周期 3 个月，为公司第一个应用不停水改造工艺的项目，该项目规模较大，生物池数量较多，日污水处理达到 20 万 m³，涉及 4 个生化池改造。为落实太原市城乡管理局有关工作目标的要求，该项目施工工期紧张，而改造期间恰逢太原市承办第二届全国青年运动会且叠加雨季等因素，导致污水处理厂处理负荷增加不能满足停水改造的要求，客户最终确定采用公司 MBBR 不停水改造的实施方案。

为满足施工工期的要求，公司集中资源委托武汉市鸿达大坝水下高技术工程有限公司等 3 家配套工序供应商提供水下改造服务，对 4 个生化池同时进行改造。由于采用不停水改造工艺，无需对多个生物池进行停水交替改造，大大缩短了施工工期，最终在项目现场各方密切配合下，在预定工期内完成了通水验收。

3、从实施难度的角度分析，部分项目无法在冬季低温环境进行施工导致实施周期较长，部分提标提量项目对原有池体的改造内容和难度不同影响实施周期、部分项目配套土建无法及时完成使 MBBR 工艺实施延后甚至与配套土建交叉作业导致实施周期较长，部分项目不需要进行水质检测而调试验收时间缩短，部分项目需在高盐、低温条件下进行出水水质检测而延长调试期等情形，上述不同情况相应影响具体项目的实施周期。

以乌鲁木齐七道湾项目为例，该项目从开始实施至验收的实施周期长达 20 个月，主要系项目实施难度较高所致。该项目当地冬季气温较低，安装和调试无

法在冬季实施，同时项目的进水水质污染物浓度高，设计总氮为 70mg/L，进水最高值超过 100mg/L，进水 COD 设计值为 500mg/L，实际进水最高值近 1000mg/L，对材料设备及调试要求高，安装和调试周期较长。

4、从客户进度要求的角度分析，报告期内部分项目系客户应急项目，该类项目合同中一般明确要求公司在相对较短的工期内或具体截止日前（距离开始实施日一般短于 4 个月）完成项目实施及污水达标排放。对于这一类业务，公司一般提前协调业主清空工作面满足进场条件，通过协调内部生产、工艺实施等部门以及配套工序供应商等各方通力配合，在合同约定的时间内完成项目实施。

以泥布湾工艺包项目为例，实施周期仅 2 个月，该项目为政府督办项目，工期紧张，项目合同签署于 2018 年 3 月 29 日，要求在 2018 年 4 月 1 日前供货，2018 年 5 月 14 日前投放运行，公司在业主清空工作面的情况下，集中人力推进该项目实施，同时协调多家配套工序供应商进场施工，保证了项目在合同约定的期限内完成。

综上分析，在实施条件良好、项目规模适中、人手充裕等条件下，公司可以根据客户要求加快项目实施，实施时长相对较短，一般在 1-4 个月，而在实施条件较差、项目规模较大甚至多组污水处理池逐组实施、实施难度较大的情况下，所需实施时间较长，可能出现实施时长超过 12 个月的情形。

报告期内，各期前十大项目实施周期低于 4 个月或者长于 12 个月差异及原因情况如下：

期间	序号	项目	客户	开始实施时间	验收时间	实施至验收时长	原因	主要影响因素
2021 年 1-6 月	1	石家庄桥东项目	石家庄污水处理有限公司桥东污水处理厂	2020.9	2021.5	8 个月	-	-
	2	肇庆四会污水处理厂（一期 3 万吨/d）提标改造工程	肇庆市肇水污水处理有限公司四会污水处理厂	2020.11	2021.3	4 个月	应急项目，业主对实施周期有严格要求，实施时间较短	客户进度要求
	3	怀宁石牌项目	博天环境集团股份有限公司	2019.4	2021.4	24 个月	新建项目，配套土建进度较慢，实施时间较长	实施难度
	4	张家港塘桥一期	张家港市给排水有限公司	2020.8	2021.6	10 个月	-	-

期间	序号	项目	客户	开始实施时间	验收时间	实施至验收时长	原因	主要影响因素
	5	西安市第十一污水处理厂提标改造项目供货MBBR部分	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	2020.11	2021.3	4个月	项目实施水下安装镶嵌技术,施工期间不停水,施工周期较短	实施方案
	6	三门县污水处理厂三期项目	浙江浙大中控信息技术有限公司	2020.6	2021.5	11个月	-	-
	7	怀宁洪铺项目	博天环境集团股份有限公司	2020.5	2021.4	11个月	-	-
	8	怀宁月山项目	博天环境集团股份有限公司	2020.5	2021.4	11个月	-	-
	9	达州市第二城市污水处理厂二期项目	达州市惠泉污水处理有限公司	2020.11	2021.5	6个月	-	-
	10	怀宁小市新城区项目	博天环境集团股份有限公司	2020.5	2021.4	11个月	-	-
2020年	1	石家庄桥西项目	石家庄污水处理有限公司桥西污水处理厂	2020.9	2020.12	3个月	业主对实施周期有严格要求,实施时间较短	客户进度要求
	2	肇庆项目	肇庆市水务集团有限公司	2020.4	2020.8	4个月	应急项目,业主对实施周期有严格要求,实施时间较短	客户进度要求、项目规模
	3	东莞樟村项目	东莞市水务集团工程有限公司	2020.5	2020.9	4个月	业主应政府要求,需要在短时间内通水达标,实施时间较短	客户进度要求
	4	东莞樟村项目二期	东莞市水务集团工程有限公司	2020.9	2020.12	3个月	业主应政府要求,需要在短时间内通水达标,实施时间较短	客户进度要求
	5	绵阳小观项目	绵阳市水务(集团)有限公司	2020.5	2020.9	4个月	应急项目,工期要求紧,实施时间短	客户进度要求
	6	衡水市振华污水处理厂项目	建投信开环境发展有限公司	2020.10	2020.12	2个月	项目仅2组生化池,改造工程量相对少;在配套工序实施方面,所有工作面同时开工,缩短整体工期;业主对实施周期有严格要求	项目规模、实施难度、客户进度要求
	7	长安河地下中水厂项目	青岛西海岸市政工程有限公司	2020.11	2020.12	1个月	项目仅2组生化池,施工安装工程量相对少,新建项目,工作面可同时进行施工;投加挂膜填料,调试时间短;业主对实施周期要求较紧,公司提前进行备货	项目规模、实施难度、客户进度要求
	8	遂溪县岭北污水处理厂提标	广东安达利建设集团有限公司	2020.10	2020.12	2个月	项目实施水下安装镶嵌技术,施工期间不停水,施工时间较	实施方案

期间	序号	项目	客户	开始实施时间	验收时间	实施至验收时长	原因	主要影响因素
		改造项目					短	
	9	内江项目	浙江省工业设备安装集团有限公司	2019.8	2020.8	12 个月	项目规模较大, 共有 8 组生化池, 逐池组织实施, 时间相对较长	项目规模
	10	西宁一污项目	北京新源国能科技集团股份有限公司	2020.3	2020.10	7 个月	-	-
2019 年	1	太原城南项目	首创爱华(天津)市政环境工程有限公司	2019.8	2019.11	3 个月	客户要求的实施工期较短, 同时因全国第二届青年运动会召开需要, 项目实施期间污水处理厂不得停水停产, 公司因此采用不停水改造工艺, 集中资源委托多个配套工序厂商同时对 4 个生化池进行改造	实施方案
	2	上海崇明模块项目	北控水务建设发展有限公司上海分公司	2018.8	2019.12	16 个月	项目供货规模较大且涉及 3 个乡镇, 整体施工时间较长	项目规模
	3	怀宁经开项目	博天环境集团股份有限公司	2018.12	2019.12	12 个月	新建项目, 配套土建进度较慢, 实施时间较长	实施难度
	4	海城西柳项目	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	2019.6	2019.12	6 个月	-	-
	5	小辛河项目	青岛西海岸市政工程有限公司	2019.2	2019.6	4 个月	当地政府对工期有要求, 实施时间较短	客户进度要求
	6	哈尔滨群力项目	深圳康粤环保科技有限公司	2018.4	2019.6	14 个月	项目所在地气温较低, 调试周期较长	实施难度
	7	惠州博罗项目	惠州市润华实业开发有限公司	2018.12	2019.9	9 个月	-	-
	8	龙口泳汶河项目	重庆康特环保产业控股有限公司	2019.5	2019.12	7 个月	-	-
	9	临猗二污项目	首创爱华(天津)市政环境工程有限公司	2019.11	2019.12	1 个月	项目实施水下安装镶嵌技术, 施工期间不停水, 施工时间较短	实施方案
	10	豆金河项目	青岛西海岸市政工程有限公司	2018.11	2019.1	2 个月	当地政府对工期有要求, 实施周期较短	客户进度要求
2018 年	1	泥布湾工艺包项目	青岛中润城际建设工程有限公司	2018.3	2018.5	2 个月	为政府督办项目, 政府对工期有要求, 实施周期较短	客户进度要求
	2	乌鲁木齐七道湾项目	乌鲁木齐昆仑环保集团有限公司	2017.3	2018.11	20 个月	当地冬季气温较低, 安装和调试无法在冬季实施, 同时项目	实施难度

期间	序号	项目	客户	开始实施时间	验收时间	实施至验收时长	原因	主要影响因素
							的进水水质污染物浓度高,设计总氮为70mg/L,进水最高值超过100mg/L,进水COD设计值为500mg/L,实际进水最高值近1000mg/L,对材料设备及调试要求高,安装和调试周期较长。	
	3	天津生态城项目	天津生态城水务投资建设有限公司	2017.10	2018.12	14个月	存在高盐废水,填料不易挂膜,微生物难以存活,生化池加上盖,密闭空间工艺实施难度较大	实施难度
	4	奉贤西污水处理厂项目	上海建工四建集团有限公司	2017.9	2018.12	15个月	改造项目,不同组池体工艺实施切换慢,需要上一组水质合格后再进行下一组的清淤工作	实施方案
	5	钱塘江泵站改造	青岛西海岸市政工程有限公司	2018.3	2018.12	9个月	-	-
	6	沈阳西污水处理厂项目	中铁上海工程局集团市政工程有限公司	2018.8	2018.12	4个月	政府要求在年底前完工,工期紧张,实施时间较短	客户进度要求
	7	包头万泉水项目	包头市排水产业有限责任公司	2017.10	2018.12	14个月	配套土建完成时间较晚,调试周期较长	实施难度
	8	丽水水阁污水处理厂项目	丽水市供排水有限责任公司	2017.7	2018.8	13个月	多组生化池逐池施工,实施周期较长	项目规模
	9	惠州石湾项目	惠州市金悦建筑工程有限公司	2018.8	2018.12	4个月	客户要求年底完工,项目规模不大,具备良好的施工作业面,实施时间较短	客户进度要求
	10	佛山镇安项目	佛山市自来水工程有限公司	2018.5	2018.12	7个月	-	-

注:1、本表中开始实施时间为首次发货时间。

2、本表中各期前十大项目以各项目确认的销售收入为口径进行统计。

3、石家庄市桥西污水处理厂、石家庄市桥东污水治理工程筹建处(石家庄市桥东污水处理厂)系事业单位性质,现已注销,石家庄污水处理有限公司为原石家庄市桥西污水处理厂、石家庄市桥东污水处理厂的权利义务承接人,石家庄污水处理有限公司设立分公司性质的石家庄污水处理有限公司桥西污水处理厂和石家庄污水处理有限公司桥东污水处理厂。

由上表可以看出,报告期内,各期前十大项目实施周期低于4个月的原因主要系应急项目,在客户对实施周期有严格要求的情况下,公司通过协调内部生产、工艺实施等部门以及配套工序供应商等各方通力配合,在合同约定的时间内完成项目实施,实施时间较短;各期前十大项目实施周期长于12个月主要系项目规模较大、配套土建工程完工时间较晚、采用逐池施工的实施方案等原因导致的。

因此，公司在报告期内各期主要项目实施至验收周期的差异与具体项目的特殊情况有关，具有合理性，不存在进行收入调节的情形，相关收入确认准确。

（三）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

（1）查阅报告期内各期主要项目的合同、验收单据等资料，确认其收入确认的合理性和方法的一致性；

（2）统计各期主要项目实施、验收完成确认收入的时点及实施至验收时长等信息，分析时长较短或较长的原因，并归纳主要影响因素；

（3）访谈了发行人工艺实施部门负责人，了解发行人 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备项目的具体实施环节和实施周期等信息，以及实施周期的主要影响因素。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

报告期内各期发行人前十大项目均在通水验收完成，取得通水验收单据时确认收入，收入具体确认时点、依据一致，保持了同一确认方式，符合企业会计准则的规定。

MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备项目实施周期与项目规模、实施方案、实施难度、客户进度要求等多种因素有关。报告期内，各期前十大项目实施周期低于 4 个月的原因主要系应急项目，在客户对实施周期有严格要求的情况下，公司通过协调内部生产、工艺实施等部门以及配套工序供应商等各方通力配合，在合同约定的时间内完成项目实施，实施时间较短；各期前十大项目实施周期长于 12 个月主要系项目规模较大、配套土建工程完工时间较晚、采用逐池施工的方案等原因导致的。因此，公司在报告期内各期主要项目实施至验收周期的差异与具体项目的特殊情况有关，具有合理性，不存在进行收入调节的情形，相关收入确认准确。

二、说明报告期内发行人对首创爱华（天津）的全部项目名称、项目地点、金额、内容、合作方，合同签订日期、施工日期、验收日期等各关键环节时点、项目实施时长，逐一分析发行人对其项目实施至验收周期较短的合理性

（一）发行人补充说明的信息

报告期，公司对首创爱华（天津）合作项目共 4 个，具体情况如下：

项目名称	项目地点	项目规模	合同金额 (万元)	内容	主要合作方	合同签订日期	项目启动会日期	开始实施日期	验收日期	实施周期
太原城南项目	山西太原	20 万 m ³ /天	4,030.93	污水处理厂提标改造	武汉市鸿达大坝水下高技术工程有限公司	2019.8.16	2019.7.31	2019.8.9	2019.11.30	3 个月
临猗二污项目	山西临猗	4 万 m ³ /天	1,082.00	污水处理厂提标改造	武汉市鸿达大坝水下高技术工程有限公司	2019.12.12	2019.11.3	2019.11.19	2019.12.29	1 个月
九江鹤问湖项目	江西九江	10 万 m ³ /天	943.82	污水处理厂提标改造	青岛安泽通机电工程有限公司	2018.6.25	2018.6.26	2018.8.10	2019.3.31	7 个月
庆阳市(西峰)东区污水处理厂提标改造工程项目	甘肃庆阳	2 万 m ³ /天	899.00	污水处理厂提标改造	武汉长港水务工程有限公司	2020.12.29	2020.09.20	2020.10.12	2020.12.30	2 个月

注：实施周期指开始实施日期至验收日期的时长。

公司与首创爱华（天津）合作的太原城南项目、临猗二污项目、九江鹤问湖项目、庆阳市（西峰）东区污水处理厂提标改造工程项目从开始实施日期至验收日时长分别为 3 个月、1 个月、7 个月、2 个月，其中太原城南项目、临猗二污项目以及庆阳市（西峰）东区污水处理厂提标改造工程项目实施时长较短。

1、太原城南项目

太原城南项目为公司第一个应用不停水改造工艺的项目，该项目规模较大，生物池数量较多，日污水处理达到 20 万 m^3 ，涉及 4 个生化池改造。为落实太原市城乡管理局有关工作目标的要求，该项目施工期紧张，而改造期间恰逢太原市承办第二届全国青年运动会且叠加正值雨季等因素，导致污水处理厂处理负荷增加不能满足停水改造的要求，客户最终选定思普润 MBBR 不停水改造工艺。

为满足施工工期的要求，公司集中资源委托武汉市鸿达大坝水下高技术工程有限公司等 3 家配套工序供应商提供水下改造服务，同时对 4 个生化池进行改造。由于采用不停水改造工艺，无需对多个生物池进行停水交替改造，大大缩短了施工工期，最终在项目现场各方密切配合下，在预定工期内完成了通水验收。

2、临猗二污项目

临猗二污项目为公司第二个应用不停水改造工艺的项目，项目规模相对太原城南项目较小，日污水处理量为 4 万 m^3 ，涉及 2 个生化池改造。

公司委托武汉市鸿达大坝水下高技术工程有限公司提供水下施工服务，同时委托青岛中天建筑工程有限公司进行水下墙体切割服务。由于 2 个生化池采用了不停水改造工艺，无需对生化池进行停水交替改造，导致项目整体施工工期较快。

3、九江鹤问湖项目

九江鹤问湖项目日处理污水量 10 万 m^3 ，涉及 8 个生化池改造，由于该项目系交替停水改造，无法同时对 8 个生化池进行改造而需要交替施工，因此整体施工工期较长。

4、庆阳市（西峰）东区污水处理厂提标改造工程项目

庆阳市（西峰）东区污水处理厂提标改造工程项目规模相对较小，日处理污水量 2 万 m^3 ，涉及 2 个生化池改造，由于 2 个生化池采用了不停水改造工艺，

无需对生化池进行停水交替改造，导致项目整体施工工期较快。

（二）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

（1）查阅项目合同、项目启动会会议纪要、发货单、验收单等资料，核实项目合同签订日期、项目启动日期、开始实施日期、验收日期等；

（2）访谈工艺实施部门负责人，了解首创爱华（天津）相关项目特点。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

报告期内，报告期内发行人对首创爱华（天津）项目实施周期较短主要与采用不停水改造工艺和客户工期要求较短有关，具有合理性。

三、说明报告期内发行人项目是否存在需经环保部门最终验收的情形，如有，请说明该环节对发行人收入确认时点的影响，报告期内是否存在相关客户验收后环保部门验收未通过的情形，发行人收入确认是否谨慎

（一）发行人补充说明的信息

报告期内，公司完成验收的 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备项目中不存在需环保部门最终验收的情形。

1、随着 2017 年 7 月 16 日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）的发布，自 2017 年 10 月 1 日起，原由环境保护行政主管部门实施的环境保护设施竣工验收改由建设单位自行验收，取消了环保部门在环保设施竣工验收行政审批程序。

依据	《建设项目环境保护管理条例》 (1998 版)	《建设项目环境保护管理条例》 (2017 版)
位置	第二十条	第十七条
内容	建设项目竣工后，建设单位应当向审批该建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者环境影响登记表的环境保护行政主管部门，申请该建设项目需要配套建设的环境保护设施竣工验收。	编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

依据	《建设项目环境保护管理条例》 (1998 版)	《建设项目环境保护管理条例》 (2017 版)
	环境保护设施竣工验收，应当与主体工程竣工验收同时进行。需要进行试生产的建设项目，建设单位应当自建设项目投入试生产之日起 3 个月内，向审批该建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者环境影响登记表的环境保护行政主管部门，申请该建设项目需要配套建设的环境保护设施竣工验收。	建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。 除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

2、根据《建设项目环境保护管理条例》（1998 版）的规定，环境保护行政主管部门实施的环境保护设施竣工验收对象为建设单位，公司无需承担建设单位环保设施竣工验收的责任。

3、作为设备供应商，公司提供的 MBBR 工艺包或 MBBR 一体化设备主要在全部污水处理流程的核心生化段提供污水处理服务，相应承担对应设备的安装调试和出水达标责任，经客户验收并取得验收单据即完成合同约定的义务，而无需承担整体环保设施竣工验收的责任。

4、可比上市公司收入确认时点无环保部门验收环节。

可比上市公司对应业务中，万德斯和金科环境因对应业务的具体业务模式不同而采用完工百分比法确认收入，京源环保、三达膜和金达莱按照设备销售进行处理，以设备通过验收作为收入确认的时点，公司以通水验收并取得通水验收单据作为收入确认时点符合企业会计准则的要求，与同行业可比上市公司京源环保、三达膜和金达莱的做法一致。

可比上市公司	对应业务	对应业务的具体业务模式	收入确认时点
京源环保	设备及系统集成	主要是为客户提供设计服务、设备采购及系统集成服务。该类业务不承担安装调试责任，在业主或业务委托方后续安装调试时进行技术培训及指导义务。	不负责安装，设备运抵指定交付地点并验收合格后确认收入。
万德斯	环境整体解决方案	环境整体解决方案业务一般涉及方案设计、装备开发、系统集成、调试运行等阶段，但业务合同中未明确约定各阶段的具体工作内容、工作成果、验收时点及标准及收费标准等。 以总承包方或 EPC 的模式开展，除提供设备外仍需负责土建配	公司各月末根据完工百分比法确认月度收入，以相应时点累计发生的成本占预计总成本的比例计算完工百分比；公司各季度末获取客户出具的安装验收单、进度验收单等外部证据，以核实实际发生成本的真实性和完整性。

可比上市公司	对应业务	对应业务的具体业务模式	收入确认时点
		套等工作。	
金科环境	水处理技术方案	水处理技术解决方案以核心技术为依托、以水处理工程建设或 EPC 的形式提供服务，服务内容包 括方案设计、膜装备加工制造、系统应用（包括工艺设计及系统集成）、安装、调试、试运行及系统性能保证等。该业务适用建造合同确认收入的原则，按照完工百分比法确认合同收入。以总承包方或 EPC 的模式开展，除提供设备外仍需负责土建配套等工作。	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。
三达膜	工业料液分离业务	工业料液分离业务实际系为客户研发、制造及销售利用膜技术进行生产或者水处理的整套生产设备（膜组件），提供日常维修用的备件，以及销售净水机等，属于销售商品业务。	国内销售商品：如公司无需提供安装义务的，公司在办理交货手续完毕后确认收入；如公司需提供安装义务的，公司在办理交货手续完毕并完成安装义务后确认收入。 出口销售商品：如公司无需提供安装义务的，公司在办理货物报关出口手续，取得海关报关单后确认收入；如公司需提供安装义务的，公司在办理货物报关出口手续后，并在完成安装义务后确认收入。
金达莱	水污染治理装备	公司水污染治理装备产品由污水提升系统、曝气系统、膜系统、产水系统、反清洗系统、电气系统、壳体以及其他标准部件等高效集成，配合自主开发的集反清洗、曝气、产水、液位等于一体的 PLC 智能控制系统，实现了系统自动化控制和远程智能化监管，布局科学、合理，一体化程度高。	公司水污染治理装备业务收入确认一般原则确定为：水污染治理装备安装调试完成取得《设备安装调试完成确认单》，并满足合同其他附加验收条件后确认收入。

注：本表信息取自各可比上市公司招股说明书等资料。

综上分析，公司以经客户验收并取得验收单据作为收入确认时点，符合企业会计准则的相关要求，不存在收入确认不谨慎的情形。

（二）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

（1）查询环保验收相关法律法规；

(2) 查阅报告期内完成验收的 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备项目中存在环保验收内容的相关合同约定，统计相关项目信息，分析相关约定是否构成“需经环保部门最终验收的情形”，并分析发行人无需环保部门最终验收是否影响收入确认时点；

(3) 访谈财务总监，了解环保验收环节的性质和对发行人收入确认时点的影响；

(4) 比较可比上市公司收入确认时点与发行人的异同，分析其收入确认是否存在受环保部门最终验收环节影响的情形。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

报告期内，发行人完成验收的 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备项目中不存在需环保部门最终验收的情形。

可比上市公司对应业务中，万德斯和金科环境因对应业务的具体业务模式不同而采用完工百分比法确认收入，京源环保、三达膜和金达莱按照设备销售进行处理，以设备通过验收作为收入确认的时点，公司以通水验收并取得通水验收单据作为收入确认时点符合企业会计准则的要求，与同行业可比上市公司京源环保、三达膜和金达莱的做法一致。

发行人以验收并取得验收单据作为收入确认时点，符合企业会计准则的相关要求，不存在收入确认不谨慎的情形。

四、说明上海崇明模块项目实施周期较长、验收确认收入时点为《合同完成单》的原因，对比说明《通水验收单》《水质检测报告》《通水调试验收单》《合同完成单》等收入确认单据的具体内容、差异、出具方等，以不同单据确认收入的原因，可比公司是否存在类似情形

(一) 发行人补充说明的信息

按照企业会计准则的原则，设备销售一般在客户取得设备的控制权，即经客户验收并取得验收单据时确认收入。根据 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备项

目的实施环节的特点，公司在通水验收通过并经客户验收后向客户交付即意味着客户已取得相关产品的控制权，因此，公司在设备安装调试完成，经客户验收并取得通水验收单据时确认收入。

根据合同约定的验收条件的不同，通水验收单据具体形式有所差异，存在水质检测要求的，一般需要取得《通水验收单》或《水质检测报告》等，不存在水质检测要求的，一般需要取得《通水调试验收单》或《合同完成单》等，上述单据均为经客户验收后取得的通水验收单据。

上述通水验收单、水质检测报告、通水调试验收单和合同完成单等不同通水验收单据的一般适用情形、具体内容、主要差异、出具方等情况如下：

通水验收单据	一般适用情形	具体内容	主要差异	出具方
通水验收单	存在水质检测要求	一般包括水质验收主要指标、验收结论等信息	包括水质验收主要指标信息	客户或业主
水质检测报告		一般包括检测情况、样品信息、检测方法、检测结果等信息，内容较为完整	包括水质验收主要指标信息，合同约定需第三方检测机构检测并出具的正式检测报告	第三方检测机构
通水调试验收单	不存在水质检测要求	一般包括供货内容、施工项目、调试结果、验收结论等	无水质验收主要指标信息，合同约定主要体现调试结果	客户或业主
合同完成单		一般包括供货内容、验收结论等	无水质验收主要指标信息，合同约定主要体现供货内容	客户或业主

注：表格中列示的单据均为在通水情况下经客户验收后取得的通水验收单据。

由上表可以看出，公司以不同单据确认收入，主要系根据具体项目不同要求而形成不同的验收单据，与业务情况相符，具有业务合理性。

上海崇明模块项目实施周期为 16 个月，主要系该项目涉及上海市崇明区新村乡、向化镇、庙镇等 3 个乡镇共计 158 套 MBBR 一体化设备供货，项目规模较大，导致供货和安装调试时间跨度长，公司于 2019 年 12 月完成上述 3 个乡镇的全部 MBBR 一体化设备供货及通水验收，并取得了合同完成单。上海崇明模块项目为销售 MBBR 一体化设备，合同中主要体现供货内容，且农村污水全部为生活污水，容易达标，双方未在合同中约定水质检测要求。虽然合同中未约定水质检测要求，但公司在向客户交付 MBBR 一体化设备前，相关设备出水水质均经客户检测，满足污水处理排放要求。因此，以通水验收完成并取得合同完成

单作为收入确认时点，以合同完成单作为收入确认依据，与其他主要 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备项目的收入确认时点和依据一致。

可比上市公司收入确认依据情况如下：

可比上市公司	对应业务	对应业务的具体业务模式	收入确认依据													
京源环保	设备及系统集成	主要是为客户提供设计服务、设备采购及系统集成服务。该类业务不承担安装调试责任，在业主或业务委托方后续安装调试时进行技术培训及指导义务。	公司不承担安装调试责任，在业主或业务委托方后续安装调试时进行技术培训及指导义务。在履行了合同中的履约义务，将设备运抵指定交付地点并验收合格后，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。													
万德斯	环境整体解决方案	环境整体解决方案业务一般涉及方案设计、装备开发、系统集成、调试运行等阶段，但业务合同中未明确约定各阶段的具体工作内容、工作成果、验收时点及标准及收费标准等。以总承包方或 EPC 的模式开展，除提供设备外仍需负责土建配套等工作。	报告期内，公司建立了健全的合同成本预算管理制度和会计核算管理制度，通过内控制度的有效执行，及各季末获取第三方出具的安装验收单、进度验收单等外部证据予以佐证，保证与收入确认相关的预计总成本、实际成本、完工百分比等重要参数的准确性、及时性和完整性，具有合理性。													
金科环境	水处理技术解决方案	水处理技术解决方案以核心技术为依托、以水处理工程建设或 EPC 的形式提供服务，服务内容包括方案设计、膜装备加工制造、系统集成（包括工艺设计及系统集成）、安装、调试、试运行及系统性能保证等。该业务适用建造合同确认收入的原则，按照完工百分比法确认合同收入。以总承包方或 EPC 的模式开展，除提供设备外仍需负责土建配套等工作。	本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。资产负债表日，在确定完工进度的同时须取得由监理单位或建设总包单位进行确认后的竣工验收单或完工进度表。													
三达膜	工业料液分离业务	工业料液分离业务实际系为客户研发、制造及销售利用膜技术进行生产或者水处理的整套生产设备（膜组件），提供日常维修用的备件，以及销售净水机等，属于销售商品业务。	国内销售商品：如公司无需提供安装义务的，公司在办理交货手续完毕后确认收入；如公司需提供安装义务的，公司在办理交货手续完毕并完成安装义务后确认收入。 出口销售商品：如公司无需提供安装义务的，公司在办理货物报关出口手续，取得海关报关单后确认收入；如公司需提供安装义务的，公司在办理货物报关出口手续后，并在完成安装义务后确认收入。													
金达莱	水污染治理装备	公司水污染治理装备产品由污水提升系统、曝气系统、膜系统、产水系统、反清洗系统、电气系统、壳体以及其他标准部件等高效集成，配合自主开发的集反清洗、曝气、产水、液位等于一体的 PLC 智能控制系统，实现了系统自动化控制和远程智能化监管，布局科学、合理，一体化程度高。	<table><tr><th>业务类型</th><th colspan="2">验收条件类型</th><th>收入确认方法和主要依据</th></tr><tr><td rowspan="3">仅销售成套污水处理设备</td><td colspan="2">1、以安装调试完成成为验收条件</td><td>安装调试完成并取得《设备安装调试完成确认单》</td></tr><tr><td rowspan="2">2、安装调试完成并附加其他审慎性条款作为验收条件</td><td>验收条款中附加水质检测要求</td><td>安装调试完成取得《设备安装调试完成确认单》，并取得水质检测报告或水质检测的保护性条款生效</td></tr><tr><td>验收</td><td>安装调试完成取得《设备</td></tr></table>	业务类型	验收条件类型		收入确认方法和主要依据	仅销售成套污水处理设备	1、以安装调试完成成为验收条件		安装调试完成并取得《设备安装调试完成确认单》	2、安装调试完成并附加其他审慎性条款作为验收条件	验收条款中附加水质检测要求	安装调试完成取得《设备安装调试完成确认单》，并取得水质检测报告或水质检测的保护性条款生效	验收	安装调试完成取得《设备
业务类型	验收条件类型		收入确认方法和主要依据													
仅销售成套污水处理设备	1、以安装调试完成成为验收条件		安装调试完成并取得《设备安装调试完成确认单》													
	2、安装调试完成并附加其他审慎性条款作为验收条件	验收条款中附加水质检测要求	安装调试完成取得《设备安装调试完成确认单》，并取得水质检测报告或水质检测的保护性条款生效													
		验收	安装调试完成取得《设备													

可比上市公司	对应业务	对应业务的具体业务模式	收入确认依据			
					条款中附加试运行要求	安装调试完成确认单》，并满足试运行要求
			一并实施安装相关配套土建工程的水污染设备销售	1、无项目整体验收要求，按照设备销售验收		安装调试完成并取得《设备安装调试完成确认单》；如合同附加其他验收要求，还需满足仅销售成套污水处理设备相应的收入确认条件
				2、有项目整体验收要求		安装调试完成并取得《设备安装调试完成确认单》，并满足客户明确的竣工验收要求后确认收入；如合同附加其他验收要求，还需满足仅销售成套污水处理设备相应的收入确认条件

注：本表信息取自各可比上市公司招股说明书等资料。

由上表可以看出，可比上市公司对应业务中，万德斯和金科环境因对应业务的具体业务模式不同而采用完工百分比法确认收入，京源环保、三达膜和金达莱均采用设备销售的形式，经客户验收后确认销售收入，与公司的收入确认依据一致，三达膜和金达莱均存在根据具体项目不同要求而形成不同验收单据的情形。

（二）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

（1）查阅报告期内验收项目中各类验收单据的具体内容、差异、出具方，分析其不同的适用情形，分析上海崇明模块项目实施周期较长、在取得合同完成单时确认收入的原因；

（2）访谈发行人财务总监，详细了解不同验收单据的差异情况，以及上海崇明模块项目实施周期较长、使用合同完成单作为验收单据的原因；

（3）分析可比上市公司在不同情形下的收入确认依据，与发行人收入确认依据进行比较。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

上海崇明模块项目实施周期较长，主要系项目规模较大，导致供货和安装调

试时间跨度长，以合同完成单作为收入确认依据，主要系合同中主要体现供货内容，且农村污水全部为生活污水，容易达标，双方未在合同中约定水质检测要求。虽然合同中未约定水质检测要求，但公司在向客户交付 MBBR 一体化设备前，相关设备出水水质均经客户检测，满足污水处理排放要求。

发行人以不同单据确认收入，主要系根据具体项目不同要求而形成不同的验收单据，与业务情况相符，具有业务合理性，通水验收单、水质检测报告、通水调试验收单和合同完成单等不同验收单据的一般适用情形、具体内容、出具方等方面具有一定的差异性。

可比上市公司对应业务中，万德斯和金科环境因对应业务的具体业务模式不同而采用完工百分比法确认收入，京源环保、三达膜和金达莱均采用设备销售的形式，经客户验收后确认销售收入，与公司的收入确认依据一致，三达膜和金达莱均存在根据具体项目不同要求而形成不同验收单据的情形。

五、说明报告期内发行人合同中关于试运行的具体约定，报告期内涉及的全部项目、收入金额及占比、毛利金额及占比，结合发行人与金达莱等可比公司关于试运行期间的具体权利、职责、义务等，分析对于存在试运行条款的项目，发行人与金达莱收入确认方式不同的原因，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；测算在满足试运行条件后确认收入的情形下，对发行人报告期各期收入、净利润等主要财务数据的影响

（一）发行人补充说明的信息

1、报告期内公司合同中关于试运行的具体约定，报告期内涉及的全部项目、收入金额及占比、毛利金额及占比

公司的 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备均为定制化产品，设备金额较大，使用期限较长，所以客户对公司销售的设备均设置了相应的质保期条款，在进入质保期前，公司相关设备的测试验收说明如下：

公司的 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备，一般需在通水条件下对设备的技术和工艺进行一定时间的性能测试或调试，以检测设备的运行效果以及出水水质情况，从而得出性能调试结果，在各项指标合格的情况下客户予以验收通过。因此，

报告期内公司大部分的MBBR工艺包和MBBR一体化设备合同均约定了性能测试或调试条款，具体合同条款举例如下：

测试或运行要求	项目类型	具体项目合同约定举例
设备交付客户前的性能测试或调试	MBBR 工艺包	合同货物安装、设备调试完成，经验收合格后，调试运行完成，由供方提出申请，买方、供方共同进行试性能，测试时间为连续“7天”出水验收合格并达到规定的要求，由双方签署性能测试验收合格证明。 (石家庄桥西项目)
	MBBR 工艺包	技术协议中的验收要求：在性能试验中，双方将进行进出水取样试验，水样为瞬时水样。出水水质达标以双方同步检测的结果为准，若协商不成以委托的第三方检测机构出具的检测报告为准。 出水水质达标：在进水水质满足本协议进水标准及水质条件的前提下，需方通知供方对 MBBR 生物池进行性能测试，供方连续 7 天达到本协议设计出水水质标准后，视为出水水质达标，需方应于性能测试合格后 5 个工作日内签发验收报告，逾期未签发验收文件亦未书面提出异议，视为性能测试验收合格。 (西宁一污项目)
	MBBR 一体化设备	安装验收结束后进入调试阶段，乙方派遣调试工程师进行指导调试，甲方安排已有操作人员予以配合，调试周期为 30-60 天，调试结束后，由乙方提出申请，在乙方提出申请后的 7 日内，由甲方或委托第三方检测机构出具水质报告，出水连续 3 天达到要求即为合格。 (彭州新居项目)

报告期内，公司 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备产品，均在性能测试期完成各项工艺调试工作并且设备指标满足合同约定的情况下，完成设备交付，客户签署通水验收单据后，公司确认收入。

报告期内，公司少部分项目在通水性能调试达标，取得通水验收单据后，客户仍需对设备进行一定时间的试运行测试，以验证设备在后续的运营过程中通水性能是否一直保持稳定。报告期内，公司通水验收后存在试运行的项目，其合同执行情况如下：

单位：万元

项目名称	收入金额	合同约定情况			合同执行情况		
		试运行条款	试运行期间的费用承担条款	试运行期间设备保管条款	通水验收时间	试运行到期时间	试运行是否通过
温州西一期提标改造及二期扩建项目	2,846.15	2.1 本项目为性能包交钥匙工程，安装调试完成后进行性能跟踪检测 3 个月，自完成调试之日起起算，性能测试期内由第三方检测机构对出水指标进行监测，并出具综合检测报告。 2.4 性能测试期内，所有指标均符合合同规定，并经第三方检测机构认证，视为竣工验收合格。	2.5, 性能测试期，如一项或多项指标未达到合同要求，则性能测试期自动延期，只到达标为止，由此产生的费用由乙方负责。	无	2017 年 12 月	2018 年 3 月	是，且取得了第三方的性能检测报告
海城西柳项目	1,547.74	1.22.3 在合同设备安装完毕后，买方将对合同设备进行调试和通水验收实验，通水验收后交付试运行，合同设备试运行满 6 个月，买卖双方进行初步验收实验。 1.22.4 当合同设备通水验收合格后 6 个月出水水质连续稳定达标，买卖双方应在 7 天内签署初步验收证书。 1.22.6 合同设备质量保证期为通过初步验收合格后 24 个月。 1.22.7 质量保证期结束后，买方将对设备做一次全面检查，如果按照合同规定认为是满意的，买方将为合同设备签发最终验收证书。	1.22.5, 6 个月的初步验收期间，如一项或多项技术性能或保证值不能满足合同要求，双方应分析原因，如责任在卖方，卖方应自费采取有效措施使合同设备在第二次实验时达到合同要求，并承担由此引起的一切费用。	无	2019 年 12 月	2020 年 6 月	是，且取得了双方签署的初步验收证书
杭州城西项目	813.79	4.(1)联动调试完成开始对设备进行试运行，试运行时间为 6 个月（卖方对设备运行安全负全责，运行期必须包含 11 月、12 月、1 月、2 月、3 月） 4.(3)如果合同项目试运行期间达到良好和稳定的运行状态，污水出水水质连续稳定达到买方和业主要求质量指标满一周后，双方应确定达标的开始日期，试运行期 6 个月。如果合同规定的所有保证指标在连续 6 个月试运行期测试中都已经稳定达到，双方现场代表应在考核完成后 5 日内签署合同项目的考核验收证书。 4.(4)卖方应派合格技术人员参与设备调试、试运行、水质达标，并根据技术规范的要求提供现场技术指导和操作培训。	5. (5) 试运行期间，由于卖方原因未能达到 MBBR 系统的出水水质相关技术要求，卖方应采取措施消除项目中存在的缺陷，所有相关费用包括工时费、设备和材料费用等由卖方承担。	无	2020 年 8 月	2021 年 7 月	是，且取得了客户签署的考核验收证书

注：关于海城西柳项目通水验收和初步验收的说明：通水验收是指工程调试完成，出水水质连续达标 1 周，取得双方认可的第三方检验机构检验合格后的验收；初步验收是指买卖双方通水验收后，按合同要求对设备连续 6 个月出水水质稳定达标的验收。海城西柳项目在通水验收时已经完成了设备的工程调试工作，出水水质也已经连续达标，且经过了第三方检验机构检验，完成通水验收后公司人员撤出项目现场，设备移交业主保管及运行。客户后续进行的为期 6 个月的初步验收主要是性能稳定性验证，所以公司设备交付的实质性验收是合同条款中约定的通水验收。

报告期内，公司通水验收后存在试运行的项目中，其合同条款均约定试运行期正常情况下试运行的成本或费用支出是由客户承担的，只是当出现试运行不达标且原因是由公司造成的情况下，后续第二次试运行发生的费用才由公司承担，所以正常情况下在试运行期间公司是不承担相应的费用的。报告期内，公司通水验收后存在试运行的项目中，后续试运行均满足了合同的要求，未出现试运行不达标的情况。

报告期内，公司通水验收后存在试运行的项目中，其合同条款均未约定试运行期间设备的保管责任，但项目在通水验收时，客户或业主均向公司出具了说明，明确公司所销售的 MBBR 设备在通水验收后已实际交付业主，后续试运行期间由业主负责设备的保管和运行。

海城西柳等 3 个项目合同约定的试运行系在公司设备经过了技术和工艺性能测试，通水验收达标，客户已经取得相关设备的控制权并负责运行保管的情况下进行的，该试运行要求不构成对设备控制权转移的实质影响。

上述试运行项目产生的收入占公司主营业务收入比例、毛利占公司主营业务毛利的比例如下：（试运行项目毛利信息已经申请豁免）

单位：万元

类别	收入及毛利	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
主营业务	主营业务收入	16,646.00	39,266.19	32,666.68	23,907.99
	主营业务毛利	7,216.68	16,500.95	15,577.91	12,519.74
试运行项目	收入金额	-	813.79	1,547.74	-
	占主营业务收入的比例	-	2.07%	4.74%	-

注：受 2020 年运输费用追溯调整至营业成本影响，对 2020 年毛利率进行更正。

由上表可以看出，报告期内公司试运行项目产生的收入占公司主营业务收入、毛利占公司主营业务毛利的比例均较低。

2、海城西柳等项目合同中存在“6 个月试运行期限后签署初步验收证书、24 个月质量保证期后签发最终验收证书”约定的情形下，发行人在试运行前通水验收后即确认收入的合理性，是否符合《企业会计准则》的规定、是否符合合同关于验收的实质要求

（1）报告期试运行项目的试运行和验收要求

依据海城西柳等 3 个项目的合同约定,公司的工艺包设备在交付客户进行试运行之前需完成通水性能调试达标验收,在设备出水水质达标且经客户确认后,才予以验收确认并出具通水验收单,此时客户已接收、使用并保管已验收的工艺包设备。海城西柳项目等项目合同约定的 6 个月和 3 个月的试运行期,主要目的是测试公司设备出水性能的稳定性,在此期间公司主要根据技术规范的要求提供技术指导和操作培训。

关于海城西柳等 3 个项目的工艺包设备验收交付情况,相关客户或业主在项目验收时均向公司出具了说明:确认公司已完成相关工艺包采购合同约定的供货、安装、调试等工作,确认在出具通水验收单时,相关工艺包已完成了通水性能测试验收并交付客户及最终用户运行;同时明确公司在合同设备交付后,公司仍需提供六个月的设备跟踪指导售后服务,以协助客户掌握合同设备性能和运行参数,确认工艺系统运行稳定。

综上所述,海城西柳等 3 个项目在设备完成通水性能调试达标验收、出水水质达标合格并由客户出具通水验收单后,设备已移交客户保管并运行,此时与工艺包设备所有权相关的主要风险和报酬已转移至客户,客户已取得设备的控制权,即试运行之前的通水验收是合同关于验收的实质要求,试运行结束之后的验收并不影响设备控制权的转移。

(2) 温州西一期提标改造及二期扩建项目于完成通水验收后确认收入具有合理性,符合《企业会计准则第 14 号-收入》(2006)的规定、符合合同关于验收的实质要求

温州西一期提标改造及二期扩建项目合同由公司和北京长盛思源环保科技有限公司(以下简称“北京长盛思源”)在 2016 年 10 月签约,2017 年 12 月份取得客户的通水验收单,并投入运行,后续运行情况良好,公司收入确认与《企业会计准则第 14 号-收入》(2006)的相关规定对照分析如下:

准则规定的收入确认条件	温州西一期提标改造及二期扩建项目实际情况	与准则规定的收入确认条件是否相符
公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方	温州西一期提标改造及二期扩建项目 2019 年 12 月取得了通水验收单据,在此之前公司已完成了技术和工艺性能调试,出水水质达标合格并经客户验收,后续试运行出现水质不稳定的概率极低;通水验收后,项目已投入运行,运行	相符

准则规定的收入确认条件	温州西一期提标改造及二期扩建项目实际情况	与准则规定的收入确认条件是否相符
	相关工艺包产品获得的主要报酬已转移给客户，所以公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方	
公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制	项目在通水验收后，客户北京长盛思源已接收、保管、使用相关工艺包产品，此时工艺包产品已经交付，后续的试运行期公司没有保留与工艺包所有权相联系的继续管理权，公司也无法对已交付的工艺包实施有效控制	相符
收入的金额能够可靠地计量	根据双方签订的采购合同，相关工艺包的设备的销售价格为 3,330.00 万元，所以项目收入金额明确，能够可靠计量	相符
相关的经济利益很可能流入企业	客户北京长盛思源，系港股上市公司康达环保的子公司，客户信用良好，所以公司销售形成的经济利益很可能流入企业	相符
相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量	项目 2017 年 12 月取得通水验收时，公司已经完成了全部的成本投入，工艺包在确认收入时成本能够可靠计量	相符

综上所述，公司在温州西一期提标改造及二期扩建项目客户向公司出具通水验收单时确认收入，具有合理性，符合《企业会计准则》（2006）的规定、符合合同关于验收的实质要求。

（3）海城西柳项目于完成通水验收后确认收入具有合理性，符合《企业会计准则第 14 号-收入》（2006）的规定、符合合同关于验收的实质要求

海城西柳项目合同由公司和中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司（以下简称“电建西北研究院”）在 2019 年 5 月签约，2019 年 12 月份取得客户的通水验收单，并投入运行，后续运行情况良好，公司收入确认与《企业会计准则第 14 号-收入》（2006）的相关规定对照分析如下：

准则规定的收入确认条件	海城西柳项目实际情况	与准则规定的收入确认条件是否相符
公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方	海城西柳项目 2019 年 12 月取得了通水验收单据，在此之前公司已完成了技术和工艺性能调试，出水水质达标合格并经客户验收，后续试运行出现水质不稳定的概率极低；通水验收后，项目已投入运行，运行相关工艺包产品获得的主要报酬已转移给客户，所以公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方	相符
公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制	项目在通水验收后，客户电建西北研究院已接收、保管、使用相关工艺包产品，此时工艺包产品已经交付，后续的试运行期公司没有保留与工艺包所有权相联系的继续管理权，公司也无法对已交付的工艺包实施有效控制	相符

准则规定的收入确认条件	海城西柳项目实际情况	与准则规定的收入确认条件是否相符
收入的金额能够可靠地计量	根据双方签订的采购合同，相关工艺包的设备的销售价格为 1,748.95 万元，所以项目收入金额明确，能够可靠计量	相符
相关的经济利益很可能流入企业	客户电建西北研究院，系 A 股上市公司中国电建的子公司，客户信用良好，所以公司销售形成的经济利益很可能流入企业	相符
相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量	项目 2019 年 12 月取得通水验收时，公司已经完成了全部的成本投入，工艺包在确认收入时成本能够可靠计量	相符

综上所述，公司在海城西柳项目客户向公司出具通水验收单时确认收入，具有合理性，符合《企业会计准则》（2006）的规定、符合合同关于验收的实质要求。

（4）杭州城西项目于 2020 年确认收入具有合理性，符合《企业会计准则》（2017）的规定、符合合同关于验收的实质要求

杭州城西项目由公司和江苏苏美达成套设备工程有限公司（以下简称“江苏苏美达”）于 2019 年 5 月签约，2020 年 8 月份取得客户的通水验收单据，并投入运行，后续运行情况良好。

1) 杭州城西项目属于单项履约义务且属于时点履约义务

根据公司与江苏苏美达签订的 MBBR 系统采购合同，公司向其交付的 MBBR 工艺包用于杭州市城西污水处理厂的提标改造工程，具体包括工艺设计、生物膜填料、辅助工艺系统设备安装、整体工艺技术调试等，全部安装调试完毕并完成通水验收的 MBBR 工艺包设备系本公司向客户转让的可明确区分商品，所以公司向客户销售的 MBBR 工艺包设备为单项履约义务。

公司提供的 MBBR 工艺包设备属于交钥匙工程，即在完成通水验收、出水水质达标后才实质性交付给客户，此时客户江苏苏美达才能够控制并主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益，故在杭州城西项目中公司向客户销售 MBBR 工艺包设备的单项履约义务属于某一时点履约义务。

2) 杭州城西项目在取得通水验收单时公司收入确认具有合理性，与《企业会计准则第 14 号-收入》（2017）的关于控制权转移迹象的相关规定对照分析

准则规定的控制权转移时点考虑的迹象	杭州城西项目实际情况	与准则规定的收入确认条件是否相符
企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。	依据公司与江苏苏美达签订的合同，截至 MBBR 设备通水验收时，江苏苏美达应支付本公司进度款 75%，剩余 15% 为试运行验收款和 10% 的审计款和质保款。通水验收时，公司就该商品已享有现时收款权利，江苏苏美达就该商品已负有现时付款义务	相符
企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。	公司在交付江苏苏美达的 MBBR 工艺包的过程中，设备的到货验收、安装及后续的通水调试验收，江苏苏美达均已盖章确认，所以公司已将该商品的法定所有权转移给了客户	相符
企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。	项目在通水验收后，客户江苏苏美达已接收、保管、使用相关工艺包产品，此时设备已经交付，客户已实物占有该商品	相符
企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。	杭州城西项目 2020 年 8 月取得了通水验收单据，在此之前公司已完成了技术和工艺性能调试，出水水质达标合格并经客户验收，后续试运行出现水质不稳定的概率极低；通水验收后，项目已投入运行，运行相关工艺包产品获得的主要报酬已转移给客户，所以公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方	相符
客户已接受该商品	项目在通水验收前已经完成了技术和工艺性能调试，出水水质达标合格，后续试运行出现水质不稳定的概率极低。通水验收后，项目已投入运行，所以客户江苏苏美达已实际接受该商品	相符

综上所述，公司在杭州城西项目取得客户通水验收时确认收入，具有合理性，符合《企业会计准则》（2017）的规定、符合合同关于验收的实质要求。

3、结合发行人与金达莱等可比公司关于试运行期间的具体权利、职责、义务等，分析对于存在试运行条款的项目，发行人与金达莱收入确认方式不同的原因相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

（1）公司与金达莱等可比上市公司关于设备试运行的主要区别如下：

万德斯的环境整体解决方案和金科环境的水处理技术解决方案业务，均是以总承包方或 EPC 的模式开展，除提供设备外仍需负责土建配套等工作，均以完工百分比确认收入，其业务模式与公司差异较大。公司 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备业务模式与京源环保的设备及系统集成、三达膜的工业料液分离和金达莱的水污染治理装备业务中“仅销售成套污水处理设备”较为类似，均在设备验收，交付客户后一次确认收入，公司与京源环保、三达膜、金达莱关于设备在试运行期间的权利、职责、义务具体说明如下：

名称	对应业务说明	是否负责安装	试运行期间的权利、职责、义务
----	--------	--------	----------------

名称	对应业务说明	是否负责安装	试运行期间的权利、职责、义务
京源环保	设备及系统集成业务	无需负责设备的安装	京源环保将设备交付客户并经客户验收后，确认收入，后续由客户负责设备的调试及试运行。京源环保不承担后续的试运行责任。
三达膜	工业料液分离业务	由三达膜或客户进行安装	三达膜在其膜组件和膜系统达到设计标准后进入解决方案试运行，客户在确认设备系统运行正常稳定并达到运行的各项技术指标后签署设备验收书，设备工程正式交付客户使用。三达膜在试运行期需确保设备运行正常稳定，并达到各项技术指标。
金达莱	仅销售成套污水处理设备业务	需负责安装验收	金达莱的设备安装试机完成后，即进入试运行期，在试运行期需完成设备的调试并满足水质要求。金达莱在试运行期附有确保设备稳定出水的义务。
思普润	MBBR 工艺包及 MBBR 一体化设备	需负责安装	公司的试运行系在设备通过性能达标测试，相关产品移交客户后，由客户负责的试运行，目的系检测设备通水性能的稳定性。公司在试运行期主要提供技术指导服务以协助客户更好掌握设备运行性能。

京源环保不负责设备的安装，设备交付后的安装、试运行期的职责和义务均由客户负责；三达膜和金达莱需负责设备的安装并负责在试运行期内使设备的运行达到相关性能指标。思普润需负责设备的安装、同时在交付设备前需负责设备的技术和工艺性能调试，使设备达到相关性能指标，后续的试运行由客户负责，目的系检测设备通水性能的稳定性。

(2) 报告期，公司存在试运行条款的项目与金达莱收入确认方式不同的原因，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

①公司与客户、金达莱与客户在试运行期间关于设备交付、责任划分、保管义务等具体约定

公司名称	试运行期间的责任	设备保管义务	设备交付
金达莱	(1) 需完成设备的调试并满足水质要求 (2) 在试运行期确保设备稳定出水的义务	试运行期，金达莱负责保管	设备在试运行期完成，取得水质监测结果后，设备交付
公司	进入试运行前已完成设备的调试并满足水质要求，并取得客户出具的通水验收单 试运行期内主要提供技术指导服务以协助客户更好掌握设备运行性能，确保设备稳定运行	试运行期，由客户负责保管	设备在性能测试期完成技术和工艺性能调试，水质达标且取得客户出具的通水验收单据后，设备交付

②说明在试运行期间均为使设备达到相关性能指标情形下，公司与金达莱收入确认时点存在差异的合理性

公司和金达莱在试运行期间具体的责任和义务不同，具体区别：

(1) 在试运行期，金达莱需完成设备的调试并满足水质要求，同时在试运行期间附有确保设备稳定出水的义务，而公司在试运行期间主要义务是提供技术指导服务以协助客户更好掌握设备运行性能，确保设备稳定运行。

(2) 对于附有试运行条件的项目，金达莱在试运行期间附有保管设备的义务，试运行期结束后设备交付给客户。公司在试运行开始前已将工艺包设备交付给客户，且在试运行期间由客户负责保管。

因此，公司和金达莱在试运行期间的责任义务不同，设备交付客户的时点不同，所以公司与金达莱收入确认时点存在差异具有合理性。

③存在试运行条款的项目，公司的相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

公司的 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备在性能测试合格，客户出具通水验收单据时，设备已交付客户，公司并不承担后续的设备保管义务，此时设备的控制权已转移给购买方。公司在试运行期间主要提供技术指导服务以协助客户更好掌握设备运行性能，试运行要求不影响设备控制权的转移。公司收入确认政策符合企业会计准则的相关规定。

4、测算在满足试运行条件后确认收入的情形下，对发行人报告期各期收入、净利润等主要财务数据的影响。

报告期内，公司存在试运行条件的项目主要是海城西柳项目和杭州城西项目等，假设前述项目在满足试运行条件后确认收入，其收入和净利润对公司报告期主要财务数据影响，具体测算如下：（试运行项目营业收入和营业成本信息已经申请豁免）

单位：万元

序号	项目	主要财务数据	2021年1-6月	2020年	2019年	2018年	合计
A	报告期主要财务数据	营业收入	16,842.99	39,914.64	32,884.84	23,909.54	113,552.02
		营业成本	9,617.03	22,969.78	17,233.19	11,388.25	61,208.25
		净利润	3,217.60	6,402.30	5,132.90	5,402.91	20,155.71
B	其中：试运行项目的主要财务	净利润	97.75	234.56	68.65	-42.46	358.50

	数据						
C	试运行项目(满足试运行条件后确认收入的情形下)的主要财务数据	净利润	51.22	134.39	-56.61	965.81	1,094.81
D	测算满足试运行条件后确认收入,报告期主要财务数据	营业收入	16,842.99	40,648.59	31,337.10	26,755.70	115,584.38
		营业成本	9,617.03	23,768.13	16,050.10	13,031.56	62,466.82
		净利润	3,171.06	6,302.13	5,007.64	6,411.18	20,892.01

注 1、D=A-B+C；B 和 C 的相关财务数据系根据海城西柳项目和杭州城西项目依据通水验收年度和试运行完成年度模拟计算的结果，其中净利润系根据前述项目的营业收入、营业成本、及模拟的资产减值损失和所得税费用计算相得。

2、温州西一期提标改造及二期扩建项目涉及收入金额 2,846.15 万元，通水验收年度在 2017 年，试运行完成年度在 2018 年。

3、受 2020 年运输费用追溯调整至营业成本影响，对 2020 年毛利率进行更正。

公司报告期营业收入合计 113,552.02 万元，在假定满足试运行条件后确认收入的情形下营业收入合计为 115,584.38 万元，合计相差-2,032.36 万元，差异率-1.79%，总体差异较小；公司报告期净利润合计 20,155.71 万元，在假定满足试运行条件后确认收入的情形下净利润合计为 20,892.01 万元，合计差异-736.30 万元，差异率-3.65%，总体差异较小。

(二) 申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

(1) 查阅报告期发行人主要项目的销售合同，分析 MBBR 工艺包设备等的试运行条款，分析海城西柳项目、温州西一期提标改造及二期扩建项目和杭州城西项目的合同条款及确认收入的金额；

(2) 比较可比上市公司的试运行类型，分析金达莱关于存在试运行条款的合同约定，其收入确认的具体方法；

(3) 统计发行人试运行项目占主营业务收入及毛利的相关比例，测算在满足试运行条件后确认收入的情形下，对发行人报告期各期收入、净利润等主要财务数据的影响。

(4) 针对试运行项目，核查客户或业主向公司出具的关于试运行期间设备保管和运行的说明；

(5) 针对主要的试运行项目，对相关客户进行访谈和发函，确认发行人收

入确认期间及金额合理性、准确性。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人的设备在完成通水性能调试达标验收、出水水质达标合格，客户出具通水验收单后，设备已移交客户保管并运行，此时与工艺包设备所有权相关的主要风险和报酬已转移至客户，客户已取得设备的控制权，即试运行之前的通水验收是合同关于验收的实质要求，发行人收入确认政策符合企业会计准则的相关规定

京源环保不负责设备的安装，设备交付后的安装、试运行期的职责和义务均由客户负责；三达膜和金达莱需负责设备的安装并负责在试运行期内使相关设备的运行达到相关性能指标。发行人需负责设备的安装、同时需负责设备的技术和工艺性能调试，使设备达到相关性能指标，后续的试运行由客户负责，目的系检测设备通水性能的稳定性。

由于发行人与金达莱在试运行期的责任义务不同，所以存在发行人与金达莱分别在试运行前和试运行后确认收入的情形，其差异具有合理性。发行人的 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备在性能测试合格，客户出具通水验收单据时确认收入，此时设备已交付客户，发行人并不承担后续的设备保管义务，此时设备的控制权已转移给购买方，发行人收入确认政策符合企业会计准则的相关规定。

报告期发行人存在试运行的项目较少，其产生的收入占发行人主营业务收入比例、毛利占发行人主营业务毛利的比例均较低。在满足试运行条件后确认收入的情形下，发行人报告期各期收入、净利润等主要财务数据的影响较小。

六、说明报告期内在未签订合同情形下进行采购、施工等涉及客户、具体项目情况，该情形产生原因及合理性、项目进度及回款情况，是否存在纠纷

（一）发行人补充说明的信息

报告期内，公司存在未签订 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备销售合同而进行采购、施工的情形（即提前进场进行设备安装等项目实施的情形），相关项目所涉及项目名称、客户名称、具体项目进度等情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	项目进度	是否存在纠纷	回款比例	原因	项目收入金额	合同签订时间	开始实施时间	收入确认时间
1	深圳横岭项目	中铁上海工程局集团有限公司	已验收	否	85.46%	在合同签署前已履行客户内部供应商选定程序，并就主要条款达成合意，后在工艺实施过程中签署合同	539.61	2018.6	2018.6	2018.12
2	威海初村 2016 项目	毅康科技股份有限公司	已验收	否	100.00%	达成初步合作意向后即开展工艺实施程序，在工艺实施过程中签署合同	199.15	2016.6	2016.6	2018.12
3	泥布湾工艺包项目	青岛中润城际建设工程有限公司	已验收	否	86.34%	应急项目，各方合同用印流程与工艺实施同时进行	3,299.15	2018.3	2018.3	2018.5
4	惠州石湾项目	惠州市金悦建筑工程有限公司	已验收	否	40.40%	达成初步合作意向后即开展工艺实施程序，在工艺实施过程中签署合同	949.66	2018.8	2018.8	2018.12
5	上海崇明模块项目	北控水务建设发展有限公司上海分公司	已验收	否	93.87%	公司中标后，即开展工艺实施程序	3,394.48	2018.9	2018.8	2019.12
6	延安子长项目	广东首汇蓝天工程科技有限公司	已验收	否	95.00%	应急项目，各方合同用印流程与工艺实施同时进行	124.86	2019.3	2019.3	2019.7
7	凌云项目	广西凌云县中环水业有限公司	已验收	否	100.00%	应急项目，各方合同用印流程与工艺实施同时进行	75.20	2019.1	2019.1	2019.4
8	太原城南项目	首创爱华（天津）市政环境工程有限公司	已验收	否	60.00%	应急项目，初步确定合作意向后，各方合同用印流程与工艺实施同时进行	3,567.19	2019.8	2019.8	2019.11
9	临猗二污项目	首创爱华（天津）市政环境工程有限公司	已验收	否	90.00%	在合同签署前已履行客户内部供应商选定程序，并就主要条款达成合意，后在工艺实施过程中签署合同	957.52	2019.12	2019.11	2019.12
10	豆金河项目	青岛西海岸市政工程有限公司	已验收	否	90.00%	应急项目，各方合同用印流程与工艺实施同时进行	909.98	2018.12	2018.11	2019.1
11	公主岭污水厂提标改造项目	公主岭市城市用水管理服务中心	已验收	否	100.00%	应急项目，达成初步合作意向后即开展工艺实施程序，在工艺实施过程中签署合同	852.74	2018.9	2018.5	2019.4
12	白沙门项目	中铁市政环境建设有限公司	已验收	否	100.00%	在合同签署前已履行客户内部供应商选定程序，并就主要条款达成合意，后在工艺实施过程中签署合同	796.95	2019.3	2019.1	2019.10
13	中海油项目	海洋石油工程（青岛）有限公司	已验收	否	100.00%	达成初步合作意向后即开展工艺实施程序，在工艺实施过程中签署合同	174.25	2019.10	2019.4	2019.8

序号	项目名称	客户名称	项目进度	是否存在纠纷	回款比例	原因	项目收入金额	合同签订时间	开始实施时间	收入确认时间
14	瑞安陶山项目	瑞安市市政公用工程建设中心	已验收	否	90.15%	经法定程序成交后，即开展工艺实施程序	146.85	2019.11	2019.10	2019.12
15	肇庆项目	肇庆市水务集团有限公司	已验收	否	95.00%	公开开标程序结束后即开展工艺实施程序	2,031.37	2020.4	2020.4	2020.8
16	东莞樟村项目	东莞市水务集团工程有限公司	已验收	否	85.00%	在合同签署前已履行客户内部供应商选定程序，并就主要条款达成合意，后在工艺实施过程中签署合同	1,926.21	2020.6	2020.5	2020.9
17	空港新城项目	陕西建工第三建设集团有限公司	已验收	否	41.11%	达成初步合作意向后即开展工艺实施程序，在工艺实施过程中签署合同	318.58	2019.12	2019.12	2020.9
18	东莞樟村项目二期	东莞市水务集团工程有限公司	已验收	否	85.00%	在合同签署前已履行客户内部供应商选定程序，并就主要条款达成合意，后在工艺实施过程中签署合同	1,926.21	2020.11	2020.9	2020.12
19	长安河地下中水厂项目	青岛西海岸市政工程有限公司	已验收	否	70.81%	应急项目，各方合同用印流程与工艺实施同时进行	1,490.22	2020.12	2020.11	2020.12
20	藏马山一体化3#项目	青岛西海岸市政工程有限公司	已验收	否	85.52%	应急项目，各方合同用印流程与工艺实施同时进行	968.73	2020.12	2020.11	2020.12
21	庆阳市（西峰）东区污水处理厂提标改造工程	首创爱华（天津）市政环境工程有限公司	已验收	否	60.00%	应急项目，达成初步合作意向后即开展工艺实施程序，在工艺实施过程中签署合同	795.58	2020.12	2020.10	2020.12
22	天津南港纺织工业园项目	中国市政工程华北设计研究总院有限公司	部分到货、安装完成	否	50.00%	达成初步合作意向后即开展工艺实施程序，在工艺实施过程中签署合同	730.27	2019.11	2019.9	-
23	肇庆四会污水处理厂（一期3万吨/d）提标改造工程	肇庆市肇水污水处理有限公司四会污水处理厂	已验收	否	97.00%	应急项目，为尽快验证工艺线路的可行性，应客户要求提前进场进行工艺性能工程性试验	1,630.76	2021.1	2020.11	2021.3
24	西安市第十一污水处理厂提标改造项目供货MBBR部分	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	已验收	否	60.00%	达成初步合作意向后即开展工艺实施程序，在工艺实施过程中签署合同	767.11	2021.1	2020.11	2021.3
25	湖北恩施市官坡污水处理厂提标	首创爱华（天津）市政环境工程有限	已安装完成，正	否	20.00%	在合同签署前已履行客户内部供应商选定程序，并就主要条款达成合意，后在工艺实	568.29	2021.4	2021.4	-

序号	项目名称	客户名称	项目进度	是否存在纠纷	回款比例	原因	项目收入金额	合同签订时间	开始实施时间	收入确认时间
	改造项目	公司	在调试过程中			施过程中签署合同				
26	镰湾河项目	青岛市西海岸水务发展中心	正在办理验收手续	否	7.06%	工期紧张，为尽快验证工艺线路的可行性，应客户要求提前进场进行工艺性能工程性试验验证	7,521.03	2021.4	2020.12	-

注：项目进度及回款情况统计至 2021 年 8 月 31 日；采购、施工以公司首次发货为准，即提前进场进行设备安装等项目实施。

报告期内,公司 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备均采用项目制方式实施。根据 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备项目的实施环节的特点,公司通水验收通过并经客户验收后向客户交付即意味着客户已取得相关产品的控制权,因此,公司在设备安装调试完成,经客户验收并取得通水验收单据时一次性确认包括质保金在内的项目合同项下的全部收入。

按照公司与客户签订的合同条款,MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备业务一般按项目进度分阶段收款,无其他信用期或信用额度等政策。公司 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备业务分阶段结算情况一般如下:

阶段	结算情况	备注
签署合同	合同签订后 10%-40%	预收账款
材料设备到货并安装完成	到货验收后 10%-40%	预收账款(合同负债)
通水验收	通水验收后 10%-50%	确认销售收入和应收账款 (包括合同资产)
质保期满	质保金 5%-10%	

截至 2021 年 8 月 31 日,天津南港纺织工业园项目、湖北恩施市官坡污水处理厂提标改造项目、镰湾河项目尚未完成通水验收,根据合同约定预收进度款项。

上述项目在未签订合同情形下提前进场进行项目实施,主要是公司为满足客户项目进度推进的时间要求。虽然上述项目在公司首次发货时没有与相关客户签订书面合同,但部分项目系公司于发货前已中标,或在合同签署前已履行客户内部供应商选定程序,并就主要条款达成合意并在后续完成合同签署,其他项目亦均在公司首次发货后的合理期限内完成了书面合同的签署,提前进场进行项目实施的依据充分。报告期内,上述项目均不存在因后签书面合同给公司造成不利影响和因此发生纠纷的情形。

单位: 万元

类别	收入及毛利	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
主营业务	主营业务收入	16,646.00	39,266.19	32,666.68	23,907.99
	主营业务毛利	7,216.68	16,500.95	15,577.91	12,519.74
提前进场实施的项目	收入	2,397.86	9,103.12	11,001.35	4,987.56
	占当期主营业务收入比例	14.41%	23.18%	33.68%	20.86%
	毛利	901.11	2,782.59	5,166.91	2,668.44
	占当期主营业务毛利比例	12.49%	16.86%	33.17%	21.31%

注：公司自 2020 年 1 月 1 日起执行 2017 年最新修订的《企业会计准则第 14 号——收入》，将 2020 年销售费用-运输费用作为合同履约成本核算，并依据新收入准则衔接规定，对首次执行日尚未执行完成的合同的累计影响数进行了调整，相应调整 2020 年毛利率。

由上表可以看出，报告期内，2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月公司提前进场实施的项目收入和毛利在当期主营业务收入和毛利占有一定比例，主要系公司在业务规模不断扩大的背景下，为确保项目实施进度，部分项目在已履行客户内部供应商选定程序达成初步合作意向后，即开展工艺实施程序，在工艺实施过程中签署合同所致，具有合理性。

因此，报告期内，公司部分项目在未签订合同情形下提前进场进行项目实施，一方面满足了客户的项目实施进度的需求，另一方面也未发生客户不予确认在合同签订前所供货物的情形，具有合理性，符合行业惯例，且部分项目系公司于发货前已中标，或在合同签署前已履行客户内部供应商选定程序，并就主要条款达成合意并在后续完成合同签署，其他项目亦均在公司首次发货后的合理期限内完成了书面合同的签署，提前进场进行项目实施的依据充分。报告期内，上述项目均不存在因后签书面合同给公司造成不利影响和因此发生纠纷的情形，对公司不构成重大影响。

（二）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

（1）检查销售控制表，筛选出未签订合同即开始发货的项目，查阅对应的合同，验收单据以及其他项目资料，并统计项目进度、回款情况等信息；

（2）访谈发行人业务负责人，了解在未签订合同情形下即发生客户向公司采购的原因、合理性及所涉项目是否存在纠纷等项目情况；

（3）在中国裁判文书网以发行人为当事人进行网络核查，了解发行人的纠纷情况。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

报告期内，发行人部分项目在未签订合同情形下提前进场进行项目实施，一方面满足了客户的项目实施进度的需求，另一方面也未发生客户不予确认在合同

签订前所供货物的情形，具有合理性，符合行业惯例，且部分项目系发行人于发货前已中标，或在合同签署前已履行客户内部供应商选定程序，并就主要条款达成合意并在后续完成合同签署，其他项目亦均在发行人首次发货后的合理期限内完成了书面合同的签署，提前进场进行项目实施的依据充分。

报告期内，2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月发行人提前进场实施的项目收入和毛利在当期主营业务收入和毛利占有一定比例，主要系发行人在业务规模不断扩大的背景下，为确保项目实施进度，部分项目在已履行客户内部供应商选定程序达成初步合作意向后，即开展工艺实施程序，在工艺实施过程中签署合同所致，具有合理性。报告期内，上述项目均不存在因后签书面合同给发行人造成不利影响和因此发生纠纷的情形，对公司不构成重大影响。

问题 2. 关于收入

申报文件及首轮问询回复显示：

(1) 报告期内，发行人一体化设备收入分别为 528.78 万元、0、5,166.61 万元、79.05 万元，毛利率分别为 1.74%、0、7.16%、0.31%。2019 年一体化设备主要项目为上海崇明模块项目、藏马山一体化 1#项目、藏马山一体化 2#项目，当期确认收入金额分别为 3,394.48 万元、746.71 万元、670.33 万元。

(2) 截至 2020 年 11 月 30 日，发行人 MBBR 一体化设备正在履行的合同订单金额为 6,300 万元左右。

(3) 发行人销售季节性明显，2017-2019 年，发行人第四季度销售收入占比分别为 51.88%、78.67%、65.88%，12 月份收入占比分别为 44.99%、62.73%、49.67%，2020 年第三季度发行人收入占当年 1-9 月收入比例为 89.74%；发行人季节性销售集中度明显高于可比公司。

(4) 各地的市政、城建等业主单位一般都有明显的属地属性，相关客户采购 MBBR 工艺包的周期较长，2019 年以来，发行人来自于业主单位的工艺包收入、占比逐期下降。

请发行人：

(1) 说明 2019 年新增上海崇明模块项目等一体化设备的合作背景、业务来源方式, 相关项目获取的具体环节及时点, 报告期内一体化设备收入、项目仅集中在 2019 年的原因, 列示相关项目的毛利率、项目实施各环节时点, 并结合项目逐一分析 2019 年发行人一体化设备毛利率明显高于其他期间的原因。

(2) 说明截至目前发行人在手 MBBR 一体化设备合同订单及主要项目的具体情况, 包括客户名称、合同签订时点、实施时点及周期、预计完工时间等。

(3) 结合发行人的收入构成(如客户类型、招投标方式等), 进一步分析并披露发行人季节性销售集中度明显高于可比公司的合理性, 2020 年销售收入集中于第三季度、与报告期前三年存在显著差异的原因, 2020 年第三季度业务模式、收付款模式是否发生较大变化。

(4) 说明 2020 年第三季度收入构成、主要客户及项目情况、项目进展及实施周期、项目毛利率, 是否与其他同类项目存在明显差异。

(5) 结合发行人 MBBR 工艺包使用周期、业主单位与环保工程承包商等采购 MBBR 工艺包的实际周期、2020 年对相关客户销售收入与在手订单、毛利率情况、业务地域范围等, 说明发行人对业主单位收入和毛利率水平是否稳定, 是否存在进一步下滑风险。

(6) 结合发行人报告期各期均有合作的客户收入及占比, 说明发行人客户的稳定性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明 2019 年新增上海崇明模块项目等一体化设备的合作背景、业务来源方式, 相关项目获取的具体环节及时点, 报告期内一体化设备收入、项目仅集中在 2019 年的原因, 列示相关项目的毛利率、项目实施各环节时点, 并结合项目逐一分析 2019 年发行人一体化设备毛利率明显高于其他期间的原因。

(一) 发行人补充说明的信息

公司 2019 年新增主要 MBBR 一体化设备项目情况如下(具体项目毛利率等信息已经申请豁免):

单位：万元

项目名称	客户名称	收入金额	销售内容	合作背景	业务来源方式、具体环节及时点	项目实施环节及时点
上海崇明模块项目	北控水务建设发展有限公司上海分公司	3,394.48	崇明区庙镇、向化镇、新村乡一体化设备	北控水务集团下属公司已与公司合作多个项目，熟悉并认可公司的 MBBR 工艺，双方建立了较为稳定的业务关系。 北控水务建设发展有限公司上海分公司承接的上海市崇明区庙镇、向化镇、新村乡农村生活污水处理工程的分散点源污水处理需求，可有效发挥公司 MBBR 一体化设备应用于小型污水处理站占地面积小且能放置于地下、安装操作简单、建造周期短、投资成本低的优势；针对上海崇明模块项目站点多且分散，管理不便的问题，MBBR 一体化设备配套远程监控，能够实时掌控运行情况，对不同阶段采用定制运行方案。 公司参与该项目公开招标并中标。	公开招标方式： 2018 年 6 月召开项目启动会 2018 年 7 月召开投标小组会议、招标文件定稿并发出 2018 年 8 月取得中标通知书 2018 年 9 月双方签订项目合同	2018 年 8 月开始陆续发货 2019 年 12 月完成新村乡、向化镇、庙镇供货并通水验收
藏马山一体化 1#项目	青岛西海岸市政工程有限公司	746.71	藏马山旅游度假区污水站工程 1 号污水处理模块	青岛西海岸公用事业集团有限公司下属公司已与公司合作多个项目，熟悉并认可公司的 MBBR 工艺，双方建立了较为稳定的业务关系。 青岛西海岸市政工程有限公司承接的藏马山旅游度假区污水站工程 1 号和 2 号污水处理工程，存在分散点源生活污水处理需求，与公司为分散点源污染治理而研制的新型污水集成处理设备即 MBBR 一体化设备的功能相符，双方沟通后建立了初步合作意向。	商业谈判方式： 2019 年 8 月召开项目启动会 2019 年 9 月项目小组会议、完成项目谈判采购文件和响应文件 2019 年 9 月取得成交通知书、双方签订项目合同	2019 年 10 月开始陆续发货 2019 年 12 月设备到货、安装完成、通水验收
藏马山一体化 2#项目	青岛西海岸市政工程有限公司	670.33	藏马山旅游度假区污水站工程 2 号污水处理模块			2019 年 11 月开始陆续发货 2019 年 12 月设备到货、安装完成、通水验收
彭州新居项目	中建新疆建工（集团）有限公司	308.04	彭州乡镇污水处理项目 MBRR 一体化设备	项目业主北控彭州排水有限公司系北控水务集团旗下污水处理运营单位，通过比选的方式确定公司为该彭州乡镇应急工程的设备供应商，向该项目提供 MBBR 一体化设备，之后协调公司与总承包方中建新疆建工（集团）有限公司签订供货合同。	商业谈判方式： 2018 年 6 月召开项目启动会 2018 年 11 月召开项目小组会议、完成项目方案文件 2019 年 1 月确认合作	2019 年 6 月开始陆续发货 2019 年 10 月分项到货、分项安装完成 2019 年 12 月完成通水验收

项目名称	客户名称	收入金额	销售内容	合作背景	业务来源方式、具体环节及时点	项目实施环节及时点
					关系 2019年6月双方签订合同	
怀宁润天项目	怀宁润天水务环境科技有限公司	27.59	一体化污水处理设备	2018年5月31日,怀宁县住房和城乡建设局向怀宁润天出具《关于实施石牌镇庆洲河排污口整治应急建设方案的函》,因石牌镇污水处理厂选址调整等原因影响,项目开工时间较原计划延迟,为解决庆洲河排污口整治改造的问题,经请示县政府同意,采取过渡实施方案,对当时排入庆洲河排污口的污水管网进行截污,就近设置一体化污水处理设备对污水进行收集处理并达标排放,由怀宁润天负责实施过渡方案并承担相关费用,纳入怀宁PPP项目,具体费用由项目审计部门审计确认。	商业谈判方式: 系怀宁PPP项目补充采购内容,双方于2018年11月签订合同	2018年11月开始陆续发货 2018年12月到货验收 2019年1月设备安装完成并完成通水验收
含谷镇建新村一体化设备项目	重庆阁林环保科技有限公司	19.47	一体化设备	重庆阁林环保科技有限公司的含谷镇建新村污水处理站于2012年建成并投入运行后,因人工湿地堵塞,淤积情况严重,无法通水达标,公司业务人员经朋友介绍得知后向其推荐MBBR一体化设备,双方经充分沟通后确定业务关系。	商业谈判方式: 2019年4月召开项目启动会 2019年7月双方签订合同	2019年7月陆续发货 2019年8月设备到货并安装完成 2019年9月完成通水验收
小计		5,166.61				

注:在上海崇明模块项目之前,北控水务集团与公司分别于2014年和2018年在博兴三污兴福项目和深圳横岭项目上进行业务合作,认可公司的MBBR工艺,双方建立了较为稳定的业务关系。报告期内,在上海崇明模块项目之后,北控水务集团与公司还陆续在白沙门项目、彭州新居项目、朝阳项目、汝城县污水厂二期扩建项目、昆山北区污水厂扩建项目等项目中进行业务合作。

报告期内，公司营业收入主要来源于 MBBR 工艺包的销售。作为公司为分散点源污染治理而研制的一种新型污水集成处理设备，MBBR 一体化设备在报告期内仍处于市场培育和推广期，一般在开发 MBBR 工艺包业务或维护原有客户时，附带向客户推荐 MBBR 一体化设备，因此项目数量有限，销售规模相对较小，营收存在一定波动，但公司积极开拓市场，充分挖掘现有客户对应的业务机会，部分已完成项目客户为公司已有 MBBR 工艺包客户，随着政府激励政策的不断出台，MBBR 一体化设备未来发展空间较大。

MBBR 一体化设备以其占地面积小且能放置于地下、安装操作简单、建造周期短、投资成本低等优势而被应用于小型污水处理站。上海崇明模块项目是公司第一个大规模应用的 MBBR 一体化设备项目。

MBBR 一体化设备应用于分散式点源污水处理	
项目难题	崇明岛是世界上最大的河口冲积岛，属亚热带季风气候，降水较多，管网长且维护较难，水质水量的波动较大。污水处理站点规模相对较小且分散，管理不便。
MBBR 一体化设备的针对性解决机理	上海崇明模块项目采购公司 MBBR 一体化设备 158 套，单套设备规模 10-150m ³ /d，服务于分散点源的向化镇、新村乡和部分庙镇居民生活污水处理，有效发挥了公司 MBBR 一体化设备应用于小型污水处理站占地面积小且能放置于地下、安装操作简单、建造周期短、投资成本低的优势。 针对上海崇明模块项目站点多且分散，管理不便的问题，MBBR 一体化设备配套远程监控，能够实时掌控运行情况，对不同阶段采用定制运行方案。

基于公司 MBBR 一体化设备的特点和上海崇明模块项目的特殊需求，以及公司与客户的良好合作背景，公司参与该项目公开招标并中标，确定提供 MBBR 一体化设备，用于上海崇明模块项目处理崇明区向化镇、新村乡和庙镇居民生活污水。

上海崇明模块项目于 2018 年 8 月中标并开始发货开展项目实施，于 2018 年 9 月正式签订合同，公司累计投入相关设备、材料和配套工序等合计 1,653.92 万元，于 2019 年 12 月完成全部供货并通水验收，一次性确认项目收入 3,394.48 万元。

由于上海崇明模块项目农村污水全部为生活污水，容易达标，双方未在合同中约定水质检测要求。另外，虽然合同中未约定水质检测要求，但公司在向客户交付 MBBR 一体化设备前，相关设备出水水质均经客户检测，满足污水处理排放要求。

MBBR 一体化设备项目集中在 2019 年主要系上海崇明模块项目在 2019 年完成验收并确认收入所致。公司于 2018 年 8 月中标上海崇明模块项目，并于 2018 年 9 月签署项目合同，该项目涉及上海市崇明区新村乡、向化镇、庙镇等 3 个乡镇共计 158 套 MBBR 一体化设备供货，项目规模较大，导致供货和安装调试时间跨度长，实施周期为 16 个月，公司于 2019 年 12 月完成上述 3 个乡镇的全部 MBBR 一体化设备供货及通水验收，并取得了合同完成单。

报告期内，MBBR 一体化设备的毛利率分别为 0.00%、45.27%、42.80%和 0.00%，由上表可以看出，除藏马山一体化 1#项目和藏马山一体化 2#项目毛利率较低外，2019 年其他 MBBR 一体化设备项目毛利率均在 50%左右，剔除藏马山一体化 1#项目和藏马山一体化 2#项目的影响后，2019 年 MBBR 一体化设备毛利率为 50.88%。2019 年的藏马山一体化 1#项目、藏马山一体化 2#项目以和 2020 年的藏马山一体化 3#项目毛利率较低，主要系该项目客户为青岛西海岸市政工程有限公司，系公司 MBBR 工艺包业务的老客户，公司基于打开老客户的新产品市场考虑，给予一定价格优惠，导致该项目毛利率较低。彭州新居项目、怀宁润天项目、含谷镇建新村一体化设备项目、鳌山卫一体化项目和大村镇中学一体化项目的收入规模较小，对当期 MBBR 一体化设备毛利率的影响较小。

MBBR 一体化设备是公司分散点源污染治理而研制的一种新型污水集成处理设备，适用对象包括村镇生活污水等，由于设备高度集成和标准化，相比定制化程度更高的 MBBR 工艺包产品更有利于成本的控制，理论上毛利率也更高（同行业可比上市公司金达莱，其水污染治理装备毛利率在 70%左右）。由于公司的一体化设备目前仍处于市场开拓阶段，基于打开新产品市场的考虑，适当控制了产品的价格水平，因而现阶段公司 MBBR 一体化设备的毛利率与 MBBR 工艺包产品较为接近。

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	毛利率	毛利贡献率	毛利率	毛利贡献率	毛利率	毛利贡献率	毛利率	毛利贡献率
MBBR 工艺包	43.13%	42.61%	41.67%	39.84%	47.87%	39.19%	51.94%	51.02%
MBBR 一体化设备	-	-	42.80%	1.14%	45.27%	7.16%	-	-
运营维护服务	61.89%	0.75%	60.67%	1.04%	57.71%	1.34%	76.04%	1.34%
合计	43.35%	43.35%	42.02%	42.02%	47.69%	47.69%	52.37%	52.37%

注：毛利贡献率=毛利率*主营业务收入占比。

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行 2017 年最新修订的《企业会计准则第 14 号——收入》，将 2020 年销售费用-运输费用作为合同履约成本核算，并依据新收入准则衔接规定，对首次执行日尚未执行完成的合同的累计影响数进行了调整，相应调整 2020 年毛利率和毛利贡献率。

受 2019 年 MBBR 一体化设备销售收入扩大影响，MBBR 一体化设备当期收入在主营业务收入中占比上升到 15.82%，相应导致其毛利贡献率提高至 7.16%。

（二）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

（1）访谈了公司业务负责人及财务总监等，了解 2019 年新增 MBBR 一体化设备项目的合作背景、业务来源方式、相关项目获取的具体环节、毛利率、项目实施各环节及时点等信息，并了解 MBBR 一体化设备项目集中于 2019 年及毛利率差异的原因；

（2）取得 2019 年 MBBR 一体化设备项目相关项目资料，统计相关项目获取的具体环节及时点、项目实施各环节及时点、毛利率等信息；

（3）分析 2019 年 MBBR 一体化设备毛利率和毛利贡献率波动的原因。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

2019 年发行人新增一体化设备项目主要系具有良好合作基础的客户，基于对发行人 MBBR 工艺的认可，采购 MBBR 一体化设备，业务来源包括招投标及商业谈判等，相关项目获取一般经历前期接触确定意向、发行人内部讨论并形成方案、招投标或商务谈判、签订合同等环节。

MBBR 一体化设备项目集中在 2019 年主要系上海崇明模块项目按照项目进度在 2019 年完成验收并确认收入所致。上海崇明模块项目于 2018 年 8 月中标并开始发货开展项目实施，于 2018 年 9 月正式签订合同，于 2019 年 12 月完成全部供货并通水验收，一次性确认项目收入。

报告期内，MBBR 一体化设备的毛利率较低，主要系公司基于打开老客户的新产品市场考虑，给予一定价格优惠，2019 年的藏马山一体化 1#项目、藏马山一体化 2#项目以和 2020 年的藏马山一体化 3#项目毛利率较低所致，具有合理性。

MBBR 一体化设备是发行人为分散点源污染治理而研制的一种新型污水集成处理设备,适用对象包括村镇生活污水等,由于设备高度集成和标准化,相比定制化程度更高的 MBBR 工艺包产品更有利于成本的控制,理论上毛利率也更高(同行业可比上市公司金达莱,其水污染治理装备毛利率在 70%左右)。但由于发行人的一体化设备目前仍处于市场开拓阶段,基于打开新产品市场的考虑,适当控制了产品的价格水平,因而现阶段发行人 MBBR 一体化设备的毛利率与 MBBR 工艺包产品较为接近。

二、说明截至目前发行人在手 MBBR 一体化设备合同订单及主要项目的具体情况,包括客户名称、合同签订时点、实施时点及周期、预计完工时间等。

(一) 发行人补充说明的信息

截至 2021 年 9 月末,公司正在履行的 MBBR 一体化设备订单超过 7,600 万元左右,各订单项目具体情况如下:

单位:万元

序号	合同名称	客户名称	合同签订时间	合同金额	实施时点及周期	开始实施时间	预计完工时间
1	沿河土家族自治县甘溪镇污水处理工程一体化设备供货合同	沿河土家族自治县城乡供排水有限责任公司	2020.11	169.00	公司自收到首付款之日起 25 天内,在客户指定地点交货,交货时间及货物数量客户提前 10 天通知公司;货物抵达现场 3 天内对质量、规格、数量和重量组织验收;客户在公司设备安装和调试完成后 5 天内进行联动试车,并出具项目整体验收情况报告,逾期不验收视为验收合格。	2020.12	2021 年四季度
2	沿河土家族自治县泉坝镇污水处理工程一体化设备供货合同	沿河土家族自治县泉坝镇污水处理工程一体化设备供货合同	2020.11	169.00	公司自收到首付款之日起 25 天内,在客户指定地点交货,交货时间及货物数量客户提前 10 天通知公司;货物抵达现场 3 天内对质量、规格、数量和重量组织验收;客户在公司设备安装和调试完成后 5 天内进行联动试车,并出具项目整体验收情况报告,逾期不验收视为验收合格。	2020.12	2021 年四季度
3	济宁汶上县金街屠宰废水一体化处理项目一体化污水处理设备供货合同	济宁金水科技有限公司	2020.11	80.85	交货时间为公司收到客户预付款后 30 天;设备到场满 3 个月,如因客户原因现场不具备安装条件不能进行现场安装验收,视为通过试运行验收合格,双方按合同约定履行。但现场具备安装验收条件后,公司配合安装验收。	2020.12	2021 年四季度

序号	合同名称	客户名称	合同签订时间	合同金额	实施时点及周期	开始实施时间	预计完工时间
4	汶上县中都街道小秦寸一体化处理项目一体化污水处理设备供货合同		2020.10	30.30	交货时间为公司收到客户预付款后 30 天；设备到场满 3 个月，如因客户原因现场不具备安装条件不能进行现场安装验收，视为通过试运行验收合格，双方按合同约定履行。但现场具备安装验收条件后，公司配合安装验收。	2020.11	2021 年四季度
5	济宁市（村镇）一体化处理项目一体化污水处理设备供货合同		2020.10	742.20	交货时间为公司收到客户预付款后 30 天，首批设备到货时间为 2020 年 10 月 31 日，全部设备到货时间为 2020 年 11 月 15 日；设备到场满 3 个月，如因客户原因现场不具备安装条件不能进行现场安装验收，视为通过试运行验收合格，双方按合同约定履行。但现场具备安装验收条件后，公司配合安装验收。	2020.11	2021 年四季度
6	嘉祥县卧龙山镇贾海村一体化处理项目水处一体化设备供货合同		2020.9	25.00	交货时间为公司收到客户预付款后 30 天；设备到场满 3 个月，如因客户原因现场不具备安装条件不能进行现场安装验收，视为通过试运行验收合格，双方按合同约定履行。但现场具备安装验收条件后，公司配合安装验收。	2020.9	2021 年四季度
7	微山县南阳镇李埏村一体化处理项目水处一体化设备供货合同		2020.7	25.30	交货时间为公司收到客户预付款后 30 天；设备到场满 3 个月，如因客户原因现场不具备安装条件不能进行现场安装验收，视为通过试运行验收合格，双方按合同约定履行。但现场具备安装验收条件后，公司配合安装验收。	2020.9	2021 年四季度
8	济宁市嘉祥县梁宝寺镇梁宝寺回迁区一体化处理项目一体化污水处理设备供货合同		2021.4	50.00	交货时间为公司收到客户预付款后 30 天；设备到场满 3 个月，如因客户原因现场不具备安装条件不能进行现场安装验收，视为通过试运行验收合格，双方按合同约定履行。但现场具备安装验收条件后，公司配合安装验收。	2021.6	2022 年一季度
9	济宁市（八里屯、韩寺、十里铺、化北村）一体化处理项目一体化污水处理设备供货合同		2021.3	133.90	交货时间为公司收到客户预付款后 30 天；设备到场满 3 个月，如因客户原因现场不具备安装条件不能进行现场安装验收，视为通过试运行验收合格，双方按合同约定履行。但现场具备安装验收条件后，公司配合安装验收。	2021.5	2022 年一季度
10	济宁市嘉祥县梁宝寺镇寺后村一体化处理项目一体化污水处理设备供		2021.7	124.00	交货时间为公司收到客户预付款后 30 天；设备到场满 3 个月，如因客户原因现场不具备安装条件不能进行现场安装验收，视为通过试运行验收合格，双方按合同约定履行。	2021.8	2022 年一季度

序号	合同名称	客户名称	合同签订时间	合同金额	实施时点及周期	开始实施时间	预计完工时间
	货合同				但现场具备安装验收条件后，公司配合安装验收。		
11	济宁市 2021 年第一批 8 套一体化处理项目一体化污水处理设备供货合同		2021.8	259.60	交货时间为公司收到客户预付款后 30 天；设备到场满 3 个月，如因客户原因现场不具备安装条件不能进行现场安装验收，视为通过试运行验收合格，双方按合同约定履行。但现场具备安装验收条件后，公司配合安装验收。	2021.9	2022 年一季度
12	济宁市 2021 年第二批 13 套一体化处理项目一体化污水处理设备供货合同		2021.8	448.00	交货时间为公司收到客户预付款后 30 天；设备到场满 3 个月，如因客户原因现场不具备安装条件不能进行现场安装验收，视为通过试运行验收合格，双方按合同约定履行。但现场具备安装验收条件后，公司配合安装验收。	2021.9	2022 年一季度
13	济宁市 2021 年第三批 12 套一体化处理项目一体化污水处理设备供货合同		2021.9	435.00	交货时间为公司收到客户预付款后 30 天；设备到场满 3 个月，如因客户原因现场不具备安装条件不能进行现场安装验收，视为通过试运行验收合格，双方按合同约定履行。但现场具备安装验收条件后，公司配合安装验收。	未开始	2022 年二季度
14	金堂县农村新型社区污水处理设施建设项目（第二批）一体化污水处理设备购销合同	四川瑞洋建筑工程有限公司	2020.4	4,160.00	公司在收到客户支付的每批次预付款之日起 20 日内，将该批次一体化设备送到指定现场；设备到场后 5 日内公司完成每批次所有设备安装且具备运行条件；从公司一体化设备安装完成之日起（现场具备进水条件）15 日内，出水持续稳定达标即调试完毕。	2020.5	2022 年一季度
15	设备采购合同	上海外经国际商务服务有限公司	2020.3	64.40	公司应在合同生效且收到预付款之日起 50 个工作日内交货	2020.7	2021 年四季度
16	建设工程买卖合同	陕西环科院环保设备有限公司	2019.12	218.80	分批交货，具体时间由客户提前 45 日通知公司	2020.5	2021 年四季度
17	塔山社区污水收集处理工程水处理一体化设备供货合同	青岛庚盛建设工程有限公司	2019.10	80.00	交货时间为签订合同后 40 天；设备到场满 3 个月，如因客户原因现场不具备安装条件不能进行现场安装验收，视为通过试运行验收合格，双方按合同约定履行。但现场具备安装验收条件后，公司配合安装验收。	2020.10	2021 年四季度

序号	合同名称	客户名称	合同签订时间	合同金额	实施时点及周期	开始实施时间	预计完工时间
18	物资采购与供应合同	中国建筑第八工程局有限公司	2021.8	477.50	按批次供货，时间及数量以客户书面通知为准。交货现场进行数量验收和质量验收。	2021.7	2021 年四季度

由上表可以看出，截至 2021 年 9 月末，公司在手订单共 18 个项目，涉及 7 个客户，主要为 2020 年和 2021 年签订的合同，预计部分可于 2021 年内通水验收并确认收入。

2020 年确认收入为 1,047.78 万元，相比 2019 年有所下降，主要系 MBBR 一体化设备销售规模相对较小，营收存在一定波动，但公司积极开拓市场，MBBR 一体化设备未来发展空间较大。随着公司在手订单项目逐步完成验收，2021 年 MBBR 一体化设备的销售将有较大幅度提升，业务可持续性较强。

（二）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

- （1）查阅发行人正在履行项目合同台账；
- （2）查阅发行人正在履行的 MBBR 一体化设备项目订单合同。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

截至 2021 年 9 月末，发行人正在履行的 MBBR 一体化设备订单超过 7,600 万元左右，共 18 个项目，涉及 7 个客户，主要为 2020 年和 2021 年签订的合同，预计部分可于 2021 年内通水验收并确认收入。

2020 年确认收入为 1,047.78 万元，相比 2019 年有所下降，主要系 MBBR 一体化设备销售规模相对较小，营收存在一定波动，但发行人积极开拓市场，MBBR 一体化设备未来发展空间较大。随着发行人在手订单项目逐步完成验收，2021 年 MBBR 一体化设备的销售将有较大幅度提升，业务可持续性较强。

三、结合发行人的收入构成（如客户类型、招投标方式等），进一步分析并披露发行人季节性销售集中度明显高于可比公司的合理性，2020 年销售收入集中于第三季度、与报告期前三年存在显著差异的原因，2020 年第三季度业务模式、收付款模式是否发生较大变化。

（一）发行人补充披露的信息

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“4、按季节列示主营业务收入”之“（2）公司季节性销售集中度较高的原因”部分补充披露以下内容：

污水处理项目具有典型的市政公用设施建设特征，政府在设备采购、项目建设及货款结算方面遵守严格的预算管理制度，虽然相关合同中不一定明确约定，但行业惯例通常会以年末作为项目完工的工期截止日。在行业内，污水处理厂的建设多集中在上半年开始招投标，之后开始土建工程的实施，设备的安装调试多集中在下半年甚至是第四季度；公司的 MBBR 工艺也具有一定的特殊性，具体实施处于整体项目建设的末端阶段，即需要完成项目的土建工程后才能开始 MBBR 工艺的实施，导致 MBBR 工艺多集中在下半年完成。因此，公司的业务收入有一定的季节性特征，通常下半年实现的收入会多于上半年。从报告期内主要项目的实际情况来看，公司各期主要项目集中在上半年开始招投标程序，实施集中在下半年，验收集中在第四季度，第四季度的主营业务收入占比较高，季节性特征较为显著。

可比上市公司季节性情况如下：

公司	2020 年第 4 季度收入占比	季节性情形
京源环保	41.73%	公司作为工业水处理设备提供商，报告期内营业收入呈现季节性特征，主要是受业务模式、下游客户等影响。在业务模式方面，公司项目主要通过招投标方式取得，各季度获得的项目数量、规模不同，不同规模和不同类型的项目执行周期也不同，从而使得各季度完成的项目数量、规模不同。在下游客户方面，报告期内公司主要收入来自于电力行业，电力企业采购具有一定的季节性，受北方冬季施工、春节假期等影响，很多项目集中在第 4 季度完成发货或完成施工，导致公司第 4 季度收入占比较高。此外，公司上半年受春节假期影响，1、2 月完成项目较少，主要集中在 3 月以后发货或者施工。报告期内公司主营业务收入在上述各种因素影响下呈现出季节性特征。
万德斯	34.44%	报告期内，公司第一季度营业收入占比较低，第二、三、四季度

公司	2020年第4季度收入占比	季节性情形
		营业收入占比相对较高,呈现一定季节性特征,主要系:一方面,公司所处行业受春节放假影响,一般安排在春节后办理招投标手续,且办理招投标手续及项目实施存在时间周期,导致公司第一季度销售订单相对较少,从第二季度起订单增加;另一方面,受我国第一季度大部分地区气温较低的影响,项目现场作业存在一定现实难度,导致公司第一季度确认收入相对较小。
金科环境	50.67%	报告期内,公司的收入具有一定的季节性。报告期内,上半年较低,下半年收入较高。主要原因为行业中的大多客户存在上半年进行技术方案准备、设计、立项、环评等前期工作,工作量较小,下半年进行项目实施的趋势。因此上半年收入确认较少;下半年,而随着项目逐步开展,收入确认逐步增加。
三达膜	39.68%	公司以先进膜分离技术的开发与应用为业务基础,以特种分离与水质净化为业务核心,主要经营膜技术应用业务和水务投资运营业务。 由于膜技术应用业务客户多在上半年进行招标,因此本行业在上半年投标和中标较多,通常上半年为技术方案准备、项目立项和设计阶段,下半年为项目具体实施阶段,业务收入有明显的季节性特征,通常下半年确认的收入和实现的利润多于上半年;由于水务投资运营项目多采用 BOT、TOT 或委托运营方式,项目进入运营期后,由于污水处理费按照经客户确认的污水处理量的标准进行结算,收入较为稳定,没有明显的季节性。
金达莱	20.11%	公司的客户主要是由政府及其附属机构、央企、国企客户组成,而由政府环保核查或污水治理驱动的环保设备采购存在受政府资金预算及付款进度安排的影响,一季度政府一般进行规划预算,还未进行项目采购和安装调试,因此第一季度收入占比较低。

注:表中数据来源于各招股说明书及年度报告。

由上表可以看出,可比上市公司均具有一定季节性特征,受细分行业、产品的标准化程度、业务模式及项目实施环节等因素影响,各可比上市公司的季节性特征的显著程度存在一定的差异。

1) 污水处理设施建设工程的施工规律

公司与可比上市公司相关业务受上半年冬季低温影响施工安装,以及春节假期、开工筹备等因素的影响,相关项目的实施一般在年初项目启动,年中开工实施、年末验收交付,特别是市政公用设施项目的实施,还受政府年初启动预算安排、招投标、商业谈判等工作影响,上述规律较为显著。

报告期内,公司 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备等污水处理设施建设项目大部分为市政公用设施性质,客户主要为政府、国企及事业单位等,相关收入及占比情况如下:

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
政府、国企及事业单位	11,838.31	71.12%	30,266.08	77.08%	22,749.20	69.64%	20,946.39	87.61%
民营企业	4,807.69	28.88%	9,000.11	22.92%	9,917.48	30.36%	2,961.60	12.39%
合计	16,646.00	100.00%	39,266.19	100.00%	32,666.68	100.00%	23,907.99	100.00%

报告期内，公司一般通过邀请招标、公开招标和商业谈判等不同方式获取订单，存在较高比例通过招投标程序获得的项目收入，不同订单获取方式的收入及占比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
邀请招标	-	-	527.87	1.34%	7,323.39	22.42%	888.02	3.71%
公开招标	10,684.77	64.19%	13,168.67	33.54%	8,759.77	26.82%	9,251.86	38.70%
商业谈判	5,961.23	35.81%	25,569.65	65.12%	16,583.52	50.77%	13,768.10	57.59%
合计	16,646.00	100.00%	39,266.19	100.00%	32,666.68	100.00%	23,907.99	100.00%

注：上表所列的邀请招标均系根据客户商务文件的表述内容所分类，商业谈判包括除邀请招标、公开招标外其他的订单获取方式。

2) 项目实施周期的影响

公司 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备均采用项目制方式进行实施，一般在确定客户的合同签署意向后，开始组织采购及生产所需的材料设备，按照项目方案陆续发出至项目现场进行集成安装，主要设备安装完成即可开始进行通水调试，完成相关设备的性能测试并经客户验收后向客户交付，上述实施环节的时长受项目规模、实施方案、实施难度、客户进度要求等多种因素的影响，综合来看，项目实施周期一般在半年到一年。

报告期内，公司 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备等污水处理设施建设项目大部分为市政公用设施性质，一般在上半年开始实施，经过半年到一年的实施周期后，MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备的安装调试多集中在下半年，验收集中在第四季度，第四季度主营业务收入占比较高，季节性特征较为显著。

3) 设备调试的特殊要求

报告期内，公司存在较高比例实施地为北方地区和西北地区的项目，部分项

目在调试过程中需要检验在冬季低温条件下的运行情况，该类项目多选在第四季度进行验收。

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
北方地区	7,892.54	47.41%	14,721.66	37.49%	13,364.05	40.91%	8,889.52	37.18%
东南地区	6,967.44	41.86%	13,473.54	34.31%	12,620.26	38.63%	9,884.84	41.35%
西北地区	767.11	4.61%	5,062.61	12.89%	5,810.41	17.79%	4,703.72	19.67%
西南地区	1,018.91	6.12%	6,008.38	15.30%	871.96	2.67%	429.91	1.80%
合计	16,646.00	100.00%	39,266.19	100.00%	32,666.68	100.00%	23,907.99	100.00%

报告期内，公司分布于西北和北方地区、东南和西南地区主营业务收入的季节性情况如下：

单位：万元

地区	季度	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
北方和西北地区	一季度	867.40	5.21%	330.53	0.84%	1,000.38	3.06%	96.67	0.40%
	二季度	7,792.24	46.81%	415.37	1.06%	3,699.65	11.33%	3,304.92	13.82%
	三季度	-	-	1,603.70	4.08%	2,249.06	6.88%	511.93	2.14%
	四季度	-	-	17,434.66	44.40%	12,225.37	37.42%	9,679.71	40.49%
	小计	8,659.65	52.02%	19,784.27	50.38%	19,174.46	58.70%	13,593.24	56.86%
东南和西南地区	一季度	1,630.76	9.80%	114.44	0.29%	890.10	2.72%	0.00	0.00%
	二季度	6,355.60	38.18%	509.84	1.30%	1,239.36	3.79%	0.00	0.00%
	三季度	-	-	10,382.35	26.44%	2,066.17	6.32%	1,185.86	4.96%
	四季度	-	-	8,475.30	21.58%	9,296.60	28.46%	9,128.90	38.18%
	小计	7,986.35	47.98%	19,481.92	49.62%	13,492.22	41.30%	10,314.76	43.14%
合计		16,646.00	100.00%	39,266.19	100.00%	32,666.68	100.00%	23,907.99	100.00%

由上表可以看出，公司分布于北方和西北地区、东南和西南地区的主营业务收入均具有明显的季节性特征，与污水处理设施建设项目的施工规律和公司项目实施周期的影响一致。2018 年、2019 年和 2020 年，公司分布于西北和北方地区的主营业务收入季节性特征较为明显。

4) 公司与可比上市公司的业务差异

可比上市公司	季节性特征的显著程度	业务特点
京源环保	较强	1、专注于工业水处理领域，其设备及系统集成业务一般不承担安装调试责任，无需配合配套工程的实施进度 2、客户主要为各地发电企业
万德斯	较弱	1、业务聚焦垃圾污染削减及修复、高难度废水处理等相关成套装备，季节性影响较小 2、完工百分比法确认收入
金科环境	较强	1、完工百分比法确认收入 2、大多客户存在上半年进行技术方案准备、设计、立项、环评等前期工作，工作量较小，下半年进行项目实施的趋势。因此上半年收入确认较少；下半年，而随着项目逐步开展，收入确认逐步增加。
三达膜	较弱	1、膜材料、膜组件和膜设备等相关产品和服务的标准化程度较高，季节性影响较小 2、存在较大规模的水务投资运营业务，水务投资运营业务收入各季度均衡确认
金达莱	较弱	1、水污染治理装备等相关产品和服务的标准化程度较高，季节性影响较小 2、水环境整体解决方案收入采用完工百分比法确认收入，季节性影响较小
公司	显著	1、典型的市政公用工程，受政府年初启动预算安排、招投标等工作，年中开工、年末竣工交付惯例的影响 2、MBBR 工艺实施须在配套土建完成并达到一定的进场条件

注：本表信息取自各可比上市公司招股说明书。

公司主营业务具有典型的市政公用工程的特点，受政府年初启动预算安排、招投标等工作，年中开工、年末竣工交付惯例的影响较大。

万德斯主营业务聚焦垃圾污染削减及修复、高难度废水处理等相关成套装备，三达膜的膜材料、膜组件和膜设备，金达莱的水污染治理装备和水环境整体解决方案，相关产品和服务的标准化程度较高，且三达膜收入中存在较大规模的水务投资运营业务，水务投资运营业务收入各季度均衡确认，受此影响，其产品收入受季节性因素影响较弱。

同行业中京源环保、金科环境虽然业务模式上与公司较为接近，但京源环保存在一定比例不需要安装的设备及系统集成业务，金科环境主要以水处理工程建设或 EPC 的形式提供水处理技术解决方案业务及产品，适用建造合同确认收入的原则按照完工百分比法确认合同收入，均呈现一定程度的季节性特征。

公司的 MBBR 工艺具有一定的特殊性，具体实施须在整体土建工程基本完成后才能开始，导致相关工作集中在下半年，甚至第四季度完成，季节性特征较为显著。

5) 2020 年销售收入集中于第三季度、与报告期前三年存在显著差异的原因

①2020 年销售收入集中于第三季度的原因

报告期内，公司各季度主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	2,498.16	15.01%	444.97	1.13%	1,890.48	5.79%	96.67	0.40%
二季度	14,147.84	84.99%	925.21	2.36%	4,939.01	15.12%	3,304.92	13.82%
三季度	-	-	11,986.05	30.53%	4,315.23	13.21%	1,697.79	7.10%
四季度	-	-	25,909.96	65.99%	21,521.97	65.88%	18,808.61	78.67%
合计	16,646.00	100.00%	39,266.19	100.00%	32,666.68	100.00%	23,907.99	100.00%

由上表可以看出，公司 2020 年主营业务收入第四季度占比较高，与报告期内前两年情形基本一致。与前两年相比，2020 年销售收入的季节性分布的差异主要体现为第二季度主营业务收入占比较小、第三季度占比较高。2020 年第二季度主营业务收入占比较小、第三季度占比较高，主要系 2020 年上半年新型冠状病毒肺炎疫情暴发，公司的采购、生产和项目施工等经营活动短期内因隔离措施、交通管制等措施受到一定程度的影响，部分项目的实施延后，2020 年第二季度营收有所下降。随着 2020 年 4、5 月国内疫情基本得到控制，公司的生产经营逐步恢复正常，部分实施延后的项目在 2020 年第三季度完成验收，由此导致 2020 年第三季度销售收入占比较高。

2020 年第三季度完成的内江项目、杭州城西项目、汕头峡山项目、唐山丰润项目、空港新城项目，以及怀宁黄墩项目和怀宁公岭项目的实施过程，均不同程度受新冠疫情的影响而延长，上述项目对 2020 年第三季度主营业务收入的合计影响金额达到 4,381.46 万元。剔除上述项目影响后，2020 年第三季度主营业务收入金额为 7,604.59 万元，占 2020 年主营业务收入比例为 19.37%。

除受新冠疫情影响 2020 年第二季度收入及占比下降，第三季度收入及占比升高外，公司报告期内其余季度收入占比情况无明显变化，2020 年第四季度收入占比最高，较为稳定，与 2018 年和 2019 年第四季度收入占比情况基本一致，说明公司在报告期内季节性特征并非发生重大变化。

2021 年 1-6 月主营业务收入增长较大,与公司业务规模持续扩大的总体趋势一致。随着销售队伍的建设、项目经验的日益丰富,公司大项目的承接和实施能力不断增强,项目数量和质量呈现不断提高的趋势,项目实施分布更加合理,有助于缓解公司季节性的收入波动。2021 年第二季度主营业务收入及占比较高,系受石家庄桥东项目收入规模较大影响。石家庄桥东项目体量较大,当期确认收入为 7,693.72 万元。剔除该项目影响后,2021 年第二季度主营业务收入为 6,454.13 万元,占 2021 年上半年比例为 72.09%,与以前年度第二季度收入占上半年比例情况(2019 年和 2020 年分别为 72.32%和 67.52%)相当。

公司 2020 年第三季度和 2021 年 1-6 月业务模式、收付款模式等未发生较大变化。

②销售收入季节性分布与可比上市公司的比较情况

报告期内公司销售收入的季节性分布较为稳定,第四季度销售收入占比较高,与公司业务发展情况相符,具有合理性。

报告期内,公司与各可比上市公司各期第四季度、12 月份主营业务收入占比情况如下:

公司名称	期间	2020 年	2019 年	2018 年
京源环保	第四季度	41.73%	42.95%	59.72%
	12 月份	-	-	-
万德斯	第四季度	34.44%	25.41%	39.55%
	12 月份	-	-	-
金科环境	第四季度	50.67%	55.73%	43.63%
	12 月份	-	-	-
三达膜	第四季度	39.68%	29.20%	-
	12 月份	-	-	-
金达莱	第四季度	20.11%	23.35%	32.19%
	12 月份	-	-	-
公司	第四季度	65.99%	65.88%	78.67%
	12 月份	55.80%	49.67%	62.73%

注:本表数据取得各可比上市公司公开披露的招股说明书和年度报告等,三达膜未在招股书中披露 2018 年季度收入信息,可比上市公司上市后未披露主营业务收入的季度数据,以营业收入的第四季度占比情况进行比较,各可比上市公司未披露 12 月收入金额及占比情

况。

报告期内，公司第四季度收入占比相对较高，主要系公司相关业务具有典型的市政公用工程的特点，受政府年初启动预算安排、招投标等工作，年中开工、年末竣工交付惯例的影响较大。可比上市公司有一定的季节性特征，但受各自业务结构、产品特点等业务情况以及具体业务的收入确认方法与政策的影响，季节性特征相对公司较弱。

A. 公司的市政公用工程的特点

相比可比上市公司，报告期内公司主营业务具有典型的市政公用工程的特点，受政府年初启动预算安排、招投标等工作，年中开工、年末竣工交付惯例的影响较大。同时公司的 MBBR 工艺具有一定的特殊性，具体实施须在整体土建工程基本完成后才能开始，导致相关工作集中在下半年，甚至第四季度完成，季节性特征较为显著。

B. 可比上市公司的业务情况影响其季节性特征

a. 京源环保受下游电力行业企业客户施工特点的等影响，营业收入呈现一定的季节性，但业务中存在一定比例不需要安装的设备及系统集成业务，降低了其季节性特征

京源环保营业收入主要来源于电力行业，下游客户电力行业企业采购具有一定的季节性，同时受北方冬季施工、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，导致其第四季度收入占比较高，存在一定程度的季节性特征。

随着京源环保项目数量增多、项目规模增大以及来自于非电行业收入的波动，主营业务收入的季节性特征有一定变化。

单位：万元

项目		2020 年	2019 年	2018 年
按行业划分，电力行业	金额	25,548.75	28,190.29	15,026.29
	占比	72.62%	87.03%	59.34%
按业务分类，设备及系统集成业务	金额	-	9,664.98	18,102.02
	占比	-	29.84%	71.49%

注：本表数据均取自公开披露的招股说明书和年度报告。京源环保 2020 年年报中未披露设备及系统集成业务相关数据。

b. 万德斯主要业务为环境问题整体解决方案,采用完工百分比法确认收入,季节性影响较小

万德斯专业提供先进环保技术装备开发、系统集成与环境整体解决方案,主营产品包括垃圾污染削减及修复、高难度废水处理等相关成套装备,系其营业收入的主要来源。

单位: 万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
环境整体解决方案	59,570.84	74.88%	66,976.46	87.09%	45,011.71	92.15%
委托运营	12,405.60	15.59%	9,761.36	12.69%	3,833.85	7.85%
其他	7,581.26	9.53%	164.03	0.21%	-	-
主营业务收入	79,557.70	100.00%	76,901.85	100.00%	48,845.56	100.00%

注: 本表数据均取自公开披露的招股说明书和年度报告。

报告期内,万德斯环境整体解决方案的业务模式为以 EPC 为主的业务,采用完工百分比法进行收入确认,各月末根据完工百分比法确认月度收入,以相应时点累计发生的成本占预计总成本的比例计算完工百分比,各季度收入确认相对均衡,季节性特征较弱。公司 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备的性质系带有安装义务的设备销售,并非提供劳务或建造合同,亦不属于在某一时间段内履行的履约义务,因此采用客户验收的方法确认收入,季节性特征较强,具有合理性。

c. 金科环境主要业务水处理技术解决方案以水处理工程建设或 EPC 的形式提供服务,采用完工百分比法确认收入影响,但存在上半年工作量较小,下半年工作量较大的特点,存在一定的季节性特征

金科环境主营业务包括提供水处理技术解决方案、运营服务、污废水资源化产品生产与销售,其中水处理技术解决方案系其主要业务。

单位: 万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
水处理技术解决方案	47,524.02	85.32%	44,142.70	87.53%	37,165.98	92.46%
运营服务	6,053.28	10.87%	4,408.08	8.74%	290.55	0.72%
污废水资源化产品生产与销售	2,121.69	3.81%	1,882.76	3.73%	2,741.02	6.82%
主营业务收入	55,698.99	100.00%	50,433.54	100.00%	40,197.55	100.00%

注：本表数据均取自公开披露的招股说明书和年度报告。

报告期内，金科环境水处理技术解决方案业务以水处理工程建设或 EPC 的形式提供服务，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 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备的性质系带有安装义务的设备销售，并非提供劳务或建造合同，亦不属于在某一时间段内履行的履约义务，因此采用客户验收的方法确认收入，季节性特征较强，具有合理性。

金科环境客户群体主要包括地方政府的供水及污废建设投资主体、总包单位等，大多客户存在上半年进行技术方案准备、设计、立项、环评等前期工作，工作量较小，下半年进行项目实施，工作量较大的特点，导致金科环境在下半年甚至第四季度确认较大进度，对应收入金额及占比较高。

因此，金科环境的第四季度收入占比较高，营业收入存在一定的季节性特征。

d. 三达膜膜材料、膜组件和膜设备等相关产品和服务相对标准化，且存在较大规模的水务投资运营业务，季节性影响较小

三达膜专注于膜材料研发、膜组件生产、膜工艺设计、膜设备制造、膜系统集成和膜技术应用，以及通过 BOT、TOT 和委托运营方式开展的水务投资运营业务。

单位：万元

项目		2020 年		2019 年		2018 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
膜技术应用	膜法水处理	23,659.83	27.00%	9,400.15	12.67%	10,884.06	18.45%
	工业分离	10,682.72	12.19%	20,760.90	27.98%	10,103.82	17.13%
	环境工程	2,830.52	3.23%	-	-	2,336.93	3.96%
	备件及其他	14,459.76	16.50%	14,920.48	20.11%	11,797.46	20.00%
水务投资运营		36,011.89	41.09%	29,119.35	39.24%	23,868.61	40.46%
主营业务收入		87,644.72	100.00%	74,200.88	100.00%	58,990.88	100.00%

注：本表数据均取自公开披露的招股说明书和年度报告。

三达膜的膜材料、膜组件和膜设备等相关产品和服务相对标准化，其作为膜技术应用相关设备的备品备件进行销售，其季节性特征较弱。三达膜的水务投资运营业务，按照约定的处理单价和实际结算量确认，定期核算对应收入，无明

显季节性特征。

e. 金达莱水污染治理装备等相关产品和服务的标准化程度较高，水环境整体解决方案收入采用完工百分比法确认收入，季节性影响较小

金达莱水污染治理装备产品由各种部件等高效集成，系高度成套化、标准化的产品，现场安装调试较为简单，装备吊装到位后接驳进出水管道，继而先后接通电源，开机，进水，将装备调至自动运行状态，完成安装调试，取得安装调试完成确认单后即可确认收入，受季节性影响较小。

金达莱水环境整体解决方案按照 EPC 工程模式组织实施，采用完工百分比法确认收入，定期按照累计实际发生的合同成本占预计总成本的比例确定完工百分比，乘以合同预计总收入减去之前累计确认的收入，作为当期收入，季节性影响较小。公司 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备的性质系带有安装义务的设备销售，并非提供劳务或建造合同，亦不属于在某一时间段内履行的履约义务，因此采用客户验收的方法确认收入，季节性特征较强，具有合理性。

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
水环境整体解决方案	46,623.06	48.13%	14,262.03	18.40%	8,172.71	11.23%
水污染治理装备	30,252.01	31.23%	45,361.29	58.53%	57,002.27	78.31%
水污染治理项目运营	17,807.51	18.38%	16,335.45	21.08%	6,792.56	9.33%
其他主营业务	2,188.00	2.26%	1,545.04	1.99%	824.01	1.13%
主营业务收入	96,870.58	100.00%	77,503.81	100.00%	72,791.55	100.00%

注：本表数据均取自公开披露的招股说明书和年度报告。

综上所述，公司相关业务具有典型的市政公用工程的特点，受政府年初启动预算安排、招投标等工作，年中开工、年末竣工交付惯例的影响较大。可比上市公司有一定的季节性特征，但受各自业务结构差异、产品标准化程度以及部分业务按照完工百分比法收入确认方法与政策的影响，季节性特征相对公司较弱，具有合理性。

（二）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

(1) 统计发行人报告期内的收入构成，分析发行人季节性销售集中度较高的原因；

(2) 访谈发行人业务负责人、财务总监，了解发行人的业务特点，以及其对项目实施周期和季节性特征的影响，2020 年第三季度完成验收项目的业务模式和收付款模式与前期相比是否发生较大变化；

(3) 对比分析可比上市公司季节性特征的差异情况及原因；

(4) 分析 2020 年收入集中确认于第三季度的原因，统计全年收入确认的季节性分布情况，并与前两年进行比较分析；

(5) 查阅 2020 年第三季度完成验收的主要项目对应合同及其收款条款，随机抽样检查 2020 年第三季度采购明细中对应的合同及其付款条款，确认发行人收付款模式未发生变化。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人主营业务收入中来源于市政公用工程领域的占比较高，相关业务具有典型的市政公用工程的特点，受政府年初启动预算安排、招投标等工作，年中开工、年末竣工交付惯例的影响较大。

万德斯主营业务聚焦垃圾污染削减及修复、高难度废水处理等相关成套装备，三达膜的膜材料、膜组件和膜设备，金达莱的水污染治理装备和水环境整体解决方案，相关产品和服务的标准化程度较高，且三达膜收入中存在较大规模的水务投资运营业务，水务投资运营业务收入各季度均衡确认，受此影响，其产品收入受季节性因素影响较弱。

同行业中京源环保、金科环境虽然业务模式上与公司较为接近，但京源环保存在一定比例不需要安装的设备及系统集成业务，金科环境主要以水处理工程建设或 EPC 的形式提供水处理技术解决方案业务及产品，适用建造合同确认收入的原则按照完工百分比法确认合同收入，均呈现一定程度的季节性特征。

发行人的 MBBR 工艺具有一定的特殊性，具体实施须在整体土建工程基本完成后才能开始，导致相关工作集中在下半年，甚至第四季度完成，季节性特征

较为显著。

发行人 2020 年主营业务收入第四季度占比较高，与报告期内前两年情形基本一致。与前两年相比，2020 年销售收入的季节性分布的差异主要体现为第二季度主营业务收入占比较小、第三季度占比较高。2020 年第二季度主营业务收入占比较小、第三季度占比较高，主要系 2020 年上半年新型冠状病毒肺炎疫情暴发，发行人的采购、生产和项目施工等经营活动短期内因隔离措施、交通管制等措施受到一定程度的影响，部分项目的实施延后，2020 年第二季度营收有所下降。随着 2020 年 4、5 月国内疫情基本得到控制，发行人的生产经营逐步恢复正常，部分实施延后的项目在 2020 年第三季度完成验收，由此导致 2020 年第三季度销售收入占比较高。

2021 年 1-6 月主营业务收入增长较大，与发行人业务规模持续扩大的总体趋势一致。随着销售队伍的建设、项目经验的日益丰富，发行人大项目的承接和实施能力不断增强，项目数量和质量呈现不断提高的趋势，项目实施分布更加合理，有助于缓解发行人季节性的收入波动。2021 年第二季度主营业务收入及占比较高，系受石家庄桥东项目收入规模较大影响。石家庄桥东项目体量较大，当期确认收入为 7,693.72 万元。剔除该项目影响后，2021 年第二季度主营业务收入为 6,454.13 万元，占 2021 年上半年比例为 72.09%，与以前年度第二季度收入占上半年比例情况（2019 年和 2020 年分别为 72.32%和 67.52%）相当。

发行人 2020 年第三季度和 2021 年 1-6 月业务模式、收付款模式等未发生较大变化。

随着执行项目数量的不断增多，报告期内发行人销售收入的季节性分布趋于稳定，第四季度销售收入占比较高，与发行人业务发展情况相符，具有合理性。

四、说明 2020 年第三季度收入构成、主要客户及项目情况、项目进展及实施周期、项目毛利率，是否与其他同类项目存在明显差异

（一）发行人补充说明的信息

报告期内，公司各年第三季度主营业务收入构成如下：

单位：万元

项目	2020 年第三季度		2019 年第三季度		2018 年第三季度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
MBBR 工艺包	11,821.86	98.63%	4,192.55	97.16%	1,582.50	93.21%
MBBR 一体化设备	50.02	0.42%	19.47	0.45%	-	-
运营维护服务	114.18	0.95%	103.21	2.39%	115.29	6.79%
小计	11,986.05	100.00%	4,315.23	100.00%	1,697.79	100.00%

由上表可以看出，2020 年第三季度主营业务收入主要为 MBBR 工艺包业务收入，占比达到 98.63%，与前两年第三季度主营业务收入主要构成情况基本一致。

2020 年第三季度收入前五名客户及其项目情况如下：（具体项目毛利率等信息已经申请豁免）

单位：万元

序号	客户	项目	收入	主营业务收入占比	项目进展	实施周期
1	肇庆市水务集团有限公司	肇庆项目	2,031.37	16.95%	完成通水验收,正处于质保期内	4 个月
2	东莞市水务集团工程有限公司	东莞樟村项目	1,926.21	16.07%	完成通水验收,正处于质保期内	4 个月
3	绵阳市水务（集团）有限公司	绵阳小观项目	1,746.68	14.57%	完成通水验收,正处于质保期内	4 个月
4	浙江省工业设备安装集团有限公司	内江项目	1,327.43	11.07%	完成通水验收,正处于质保期内	12 个月
5	博天环境集团股份有限公司	怀宁黄墩项目	602.35	5.03%	完成通水验收,正处于质保期内	16 个月
		怀宁公岭项目	359.00	3.00%	完成通水验收,正处于质保期内	16 个月
	小计		7,993.04	66.69%		

报告期内，公司 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备项目中签署一个合同但分项目（合同明确区分项目名称、金额和供货内容等）进行核算的情形较少，除怀宁 PPP 项目之外，还包括汕头峡山项目（2020 年 8 月确认收入 555.80 万元）和汕头贵屿项目（2020 年 3 月确认收入 114.44 万元）等。

1、虽然 2020 年第三季度公司主要客户对应项目实施至验收时长存在一定差异，但因各个项目具有的特殊性，与存在同类情形的其他项目的实施周期相比不存在明显差异，具有合理性，亦不存在进行收入调节的情形。

肇庆项目、东莞樟村项目和绵阳小观项目实施周期为 4 个月，主要系三个项目均为应急项目，项目工期较为紧张，一般提前协调业主清空工作面满足进场条

件，通过协调内部生产、工艺实施等部门以及配套工序供应商等各方通力配合，实际实施周期较短。在实施条件良好、项目规模适中、人手充裕等条件下，公司可以根据客户要求加快项目实施，实施时长相对较短，一般在 1-4 个月。肇庆项目、东莞樟村项目和绵阳小观项目实施周期与此类项目的实际实施周期相近。

内江项目实施停水改造方案，在配套土建工程完成、污水处理厂已停水停产清空工作面的情况下，从开始实施至安装调试完成，一组生化池一般需 1 个月左右的实施时间。该项目共包括 8 组生化池，需进行逐池改造交替施工，时间跨度大，再考虑到 2020 年上半年新型冠状病毒肺炎疫情对内江项目实施的影响，该项目实施周期 12 个月，与其他同类项目实施周期相近。

怀宁黄墩和公岭项目实施周期超过 12 个月，主要系配套污水收集工程完工时间较晚，设备安装调试及通水验收时间相应延迟，该情形与汕头峡山项目、包头万水泉项目等项目类似。

2、2020 年第三季度公司主要客户对应项目毛利率水平存在一定差异，主要系具体项目的特殊情况所致，具有合理性。

肇庆项目、绵阳小观项目毛利率与当期 MBBR 工艺包毛利率水平差异较小。

东莞樟村项目毛利率水平较低，主要系该项目水处理规模大，销售设备数量较多，但由于项目竞争激烈，报价相对较低，导致项目毛利率低。

内江项目毛利率水平较高，主要系该项目出水标准要求达到准 IV 类，设备供货较少，悬浮载体占比超过 90%，毛利率较高，但项目改造难度较大施工成本较高，从而导致整体项目毛利率略高于 MBBR 工艺包平均毛利率水平。

怀宁黄墩和公岭项目毛利率水平较高，主要系项目集成度高，一体化设备和深度处理占比大，同时公司无需承担配套工序的实施。

（二）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

（1）统计 2020 年第三季度主营业务收入构成情况，并与其他年度第三季度进行比较；

（2）统计 2020 年第三季度收入前五名客户及其项目情况，比较各项目的项

目进展、实施周期和毛利率情况，并分析其差异原因；

(3) 访谈发行人业务负责人，了解 2020 年第三季度收入构成、主要客户及项目情况、项目进展及实施周期、项目毛利率等情况，以及与其他同类项目的差异。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人 2020 年第三季度主营业务收入主要为 MBBR 工艺包业务收入，占比达到 98.63%。

肇庆项目、东莞樟村项目和绵阳小观项目实施周期为 4 个月，主要系三个项目均为应急项目，项目工期较为紧张，一般提前协调业主清空工作面满足进场条件，通过协调内部生产、工艺实施等部门以及配套工序供应商等各方通力配合，实际实施周期较短。在实施条件良好、项目规模适中、人手充裕等条件下，公司可以根据客户要求加快项目实施，实施时长相对较短，一般在 1-4 个月。肇庆项目、东莞樟村项目和绵阳小观项目实施周期与此类项目的实际实施周期相近。

内江项目实施停水改造方案，在配套土建工程完成、污水处理厂已停水停产清空工作面的情况下，从开始实施至安装调试完成，一组生化池一般需 1 个月左右的实施时间。该项目共包括 8 组生化池，需进行逐池改造交替施工，时间跨度大，再考虑到 2020 年上半年新型冠状病毒肺炎疫情对内江项目实施的影响，该项目实施周期 12 个月，与其他同类项目实施周期相近。

怀宁黄墩和公岭项目实施周期超过 12 个月，主要系配套污水收集工程完工时间较晚，设备安装调试及通水验收时间相应延迟，该情形与汕头峡山项目、包头万水泉项目等项目类似。

因此，2020 年第三季度发行人主要客户对应项目实施至验收时长存在一定差异，但因各个项目具有的特殊性，与存在同类情形的其他项目的实施周期相比不存在明显差异，具有合理性，亦不存在进行收入调节的情形。

肇庆项目、绵阳小观项目毛利率与当期 MBBR 工艺包毛利率水平差异较小。

东莞樟村项目毛利率水平较低，主要系该项目水处理规模大，销售设备数量

较多，但由于项目竞争激烈，报价相对较低，导致项目毛利率低。

内江项目毛利率水平较高，主要系该项目出水标准要求达到准 IV 类，设备供货较少，悬浮载体占比超过 90%，毛利率较高，但项目改造难度较大施工成本较高，从而导致整体项目毛利率略高于 MBBR 工艺包平均毛利率水平。

怀宁黄墩和公岭项目毛利率水平较高，主要系项目集成度高，一体化设备和深度处理占比大，同时发行人无需承担配套工序的实施。

2020 年第三季度发行人主要客户对应项目毛利率水平存在一定差异，主要系具体项目的特殊情况所致，具有合理性。

五、结合发行人 MBBR 工艺包使用周期、业主单位与环保工程承包商等采购 MBBR 工艺包的实际情况、2020 年对相关客户销售收入与在手订单、毛利率情况、业务地域范围等，说明发行人对业主单位收入和毛利率水平是否稳定，是否存在进一步下滑风险。

（一）发行人补充说明的信息

公司应用 MBBR 技术提供的 MBBR 工艺包产品，具有典型的容积负荷高、耐冲击性强、操作方便、维护简单和使用寿命长等特点。在得到适当后期维护的情况下，公司 MBBR 工艺包验收后可以持续稳定运行，使用寿命可以达到 10 年左右。比如公司于 2008 年在无锡芦村污水处理厂成功实施的首个 MBBR 工艺包，该项目是国内首座达到出水一级 A 标准的污水处理厂，也是国内首座 MBBR 技术成功应用的大型污水处理厂，截至目前已经稳定运行超过 10 年的时间。

截至 2021 年 6 月 30 日，公司 MBBR 工艺包存在二次销售的主要客户情况如下：

客户	首次销售情况			二次销售情况			
	项目名称	合同签订时间	客户性质	项目名称	合同签订时间	项目性质	采购周期
无锡市水务集团有限公司	无锡市芦村污水处理厂升级改造项目	2008 年	业主	无锡芦村改造项目	2018 年	再次提标提量改造	10 年
				无锡芦村改造设备项目	2019 年	再次提标提量改造	1 年

客户	首次销售情况			二次销售情况			
	项目名称	合同签订时间	客户性质	项目名称	合同签订时间	项目性质	采购周期
北京首创股份有限公司	东营经济开发区污水处理厂升级改造项目	2013 年	环保工程承包商	呼和浩特公主府项目	2015 年	新项目	2 年
				呼和浩特章盖营项目	2015 年	新项目	2 年
				运城城西项目	2016 年	新项目	1 年
				九江鹤问湖项目	2018 年	新项目	2 年
				临猗二污项目	2019 年	新项目	1 年
				门头沟清水镇项目	2019 年	新项目	1 年
				太原城南项目	2019 年	新项目	1 年
				庆阳东区项目	2020 年	新项目	1 年
				湖北恩施市官坡污水处理厂提标改造项目	2021 年	新项目	1 年
				首创运城城西污水厂生物填料采购项目	2021 年	再次提标提量改造	1 年
重庆康达环保产业（集团）有限公司	东营港经济开发区北部污水处理厂项目	2013 年	环保工程承包商	焦作万方项目	2014 年	新项目	1 年
				威海乳山二污项目	2016 年	新项目	2 年
				温州西一期提标改造及二期扩建项目	2016 年	新项目	2 年
				哈尔滨群力项目	2017 年	新项目	1 年
				临沂北城项目	2017 年	新项目	1 年
山东新华制药股份有限公司	新华制药改造项目	2013 年、2014 年	业主	新华制药二次改造项目	2019 年	再次提标提量改造	6 年
威海水务投资有限责任公司	威海初村污水处理厂改造项目	2014 年	业主	威海初村污水处理厂新项目	2016 年	再次提标提量改造	2 年
江苏苏美达成套设备工程有限公司	连云港东港污水厂工艺包项目	2015 年	环保工程承包商	宁波新周项目	2017 年	新项目	2 年
				杭州城西	2019 年	新项目	2 年
				亭湖项目	2019 年	新项目	2 年
青岛啤酒股份有限公司	青啤潍坊项目	2016 年	业主	青啤二厂项目	2018 年	新项目	2 年
天津机电进出口有限公司	天津港东新城项目	2017 年	环保工程承包商	天津港东新城项目二期	2019 年	新项目	2 年
丽水市供排水有限责任公司	丽水水阁污水处理厂项目	2017 年	业主	丽水中岸项目	2019 年	新项目	2 年
				丽水市水阁污水处理厂二期工程	2021 年	新项目	2 年
青岛西海岸公用事业集团有限公司	钱塘江泵站改造	2017 年	环保工程承包商	西海艺术湾项目	2018 年	新项目	1 年
				泥布湾工艺包	2018 年	新项目	1 年
				豆金河项目	2018 年	新项目	1 年
				小辛河项目	2019 年	新项目	1 年

客户	首次销售情况			二次销售情况			
	项目名称	合同签订时间	客户性质	项目名称	合同签订时间	项目性质	采购周期
				长安河地下中水厂项目	2020 年	新项目	1 年
				泊里污水站项目	2020 年	新项目	1 年
国家电投集团远达环保股份有限公司	石船项目	2018 年	环保工程承包商	昌图三期项目	2019 年	新项目	1 年
中国中铁股份有限公司	深圳横岭项目	2018 年	环保工程承包商	沈阳西污水处理厂项目	2018 年	新项目	-
				白沙门项目	2019 年	新项目	1 年
				成都合作污水厂项目	2019 年	新项目	1 年
				成都双流东升项目	2020 年	新项目	1 年
中国建筑集团有限公司	丰宁项目	2018 年	环保工程承包商	西安市高陵区污水处理厂提标改造项目	2020 年	新项目	2 年
陕西环境工程建设有限公司	神木污水厂项目	2019 年	环保工程承包商	宝鸡蟠龙项目	2020 年	新项目	1 年
				黄陵店头项目	2020 年	新项目	1 年
广东省建筑工程集团有限公司	汕头贵屿项目和汕头峡山项目	2019 年	环保工程承包商	湛江赤坎项目	2020 年	新项目	1 年
中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	海城西柳项目	2019 年	环保工程承包商	西安十一污（超效部分）	2020 年	新项目	1 年
				西安市第十一污水处理厂提标改造项目供货 MBBR 部分	2021 年	新项目	1 年
肇庆市水务集团有限公司	肇庆项目	2020 年	业主	肇庆四会污水处理厂（一期 3 万吨/d）提标改造工程项目	2021 年	新项目	1 年

注：二次销售以集团口径进行统计，未包括同一年度签署多个项目合同的情形。

采购周期为与前次合作的间隔时长。

无锡市芦村污水处理厂升级改造项目合同系公司与无锡市排水管理处直接签订。

污水处理设施建设具有投资规模大、使用周期长和可靠性要求高等特征，市场需求受投资拉动和工艺选择的影响较大，而公司 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备作为污水处理设备，具有容积负荷高、耐冲击性强、操作方便、维护简单、灵活方便和使用寿命长等特点。因此，公司 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备项目实施完毕后短时间内一般无需进行持续大规模投入，造成公司在短时间内难以与客户进行持续合作，各期主要客户变动较大。

各地的市政、城建等业主单位一般都有明显的属地属性，其业务局限于当地市场，难以形成跨区域的经营实体。业主单位相关项目实施完毕后，同一项目的采购周期较长，公司需要不断开拓市场承接新项目以保障公司收入的增长。公司与各地的市政、城建等业主单位针对具体项目的合作完成后，取得了良好的市场

口碑和社会效应，虽然其再次采购 MBBR 工艺包的周期较长，但基于前期项目合作的良好基础和设备使用的良好体验，当遇到类似业务需求时，一般会选择与公司继续合作。

报告期内，公司对业主单位和环保工程承包商的 MBBR 工艺包销售收入及毛利率情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
业主单位	10,684.77	38.96%	13,415.68	43.50%	8,375.29	42.30%	10,667.71	54.84%
环保工程承包商	5,760.63	50.86%	24,131.70	40.65%	18,364.45	50.41%	12,817.39	49.53%
合计	16,445.41	43.13%	37,547.38	41.67%	26,739.73	47.87%	23,485.10	51.94%

注：业主单位主要指各地的市政、城建等建设单位或者其他投资运营单位，环保工程承包商主要指通过招投标或其他合法合规的程序从业主单位取得市政公用工程总包业务并向公司采购相关污水处理设备的总承包方，以及部分从总承包方取得分包业务并向公司采购相关污水处理设备的承包方。

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行 2017 年最新修订的《企业会计准则第 14 号——收入》，将 2020 年销售费用-运输费用作为合同履约成本核算，并依据新收入准则衔接规定，对首次执行日尚未执行完成的合同的累计影响数进行了调整，相应调整 2020 年毛利率。

不同期间业主单位和环保工程承包商毛利率波动主要系个别项目毛利率较高或较低所致。

公司 2020 年及 2021 年 1-6 月对业主单位与环保工程承包商的 MBBR 工艺包销售收入与在手订单、业务地域范围情况如下：

单位：万元

地区	2020 年				2021 年 1-6 月				在手订单			
	业主单位		环保工程承包商		业主单位		环保工程承包商		业主单位		环保工程承包商	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
北方地区	8,276.68	61.69%	4,726.17	19.58%	7,693.72	72.01%	-1.77	-0.03%	10,704.84	36.87%	12,878.86	38.88%
东南地区	2,688.92	20.04%	10,784.62	44.69%	2,511.97	23.51%	4,455.47	77.34%	14,823.44	51.06%	11,814.14	35.67%
西北地区	-	-	5,062.61	20.98%	-	0.00%	767.11	13.32%	3,504.77	12.07%	2,607.63	7.87%
西南地区	2,450.08	18.26%	3,558.30	14.75%	479.09	4.48%	539.82	9.37%	-	-	5,824.39	17.58%
合计	13,415.68	100.00%	24,131.70	100.00%	10,684.77	100.00%	5,760.63	100.00%	29,033.05	100.00%	33,125.02	100.00%

注：在手订单情况统计至 2021 年 6 月 30 日，为不含税额。

由上表可以看出，公司 2020 年对业主单位与环保工程承包商毛利率情况差异较小，对业主单位确认收入相对 2019 年有所上升。公司 2021 年 1-6 月对环保工程承包商的毛利率较高主要系怀宁 PPP 项目剩余 7 个厂站在当期完成通水验收，毛利率较高所致，剔除怀宁 PPP 项目剩余 7 个厂站后，对环保工程承包商的毛利率为 43.21%；对业主单位的毛利率较低主要系石家庄桥东项目规模相对较大，毛利率较低所致，剔除该项目后，对业主单位的毛利率为 43.58%，差异较小。

截至 2021 年 6 月 30 日对业主单位的 MBBR 工艺包在手订单较高，且项目主要分布北方地区和东南地区，与报告期内的项目区域分布情况一致。

随着业务规模的扩大，公司加强对各地的市政、城建等业主单位的市场开拓，并根据客户需求，跟踪重点客户，开发其新的业务机会，收入和毛利率水平无进一步下滑的风险。

公司通过对市政、城建等业主单位等服务，打开了地区市场，具有较好的示范效果，有力地促进了公司对大中型环保工程承包商类客户的开发和合作，增强了公司客户的稳定性。

（二）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

（1）访谈发行人业务负责人，了解 MBBR 工艺包产品的使用周期、实际采购周期、2020 年对业主单位的销售等情况；

（2）取得发行人项目明细，统计其 MBBR 工艺包客户实现二次销售的情况；

（3）统计发行人报告期内对业主单位和环保工程承包商的 MBBR 工艺包收入和毛利率情况，分析其波动原因；

（4）取得发行人截至 2021 年 6 月 30 日在手订单项目明细，统计在手订单数据。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人 2020 年对业主单位与环保工程承包商毛利率情况差异较小，对业主单位确认收入相对 2019 年有所上升。发行人 2021 年 1-6 月对环保工程承包商的毛利率较高主要系怀宁 PPP 项目剩余 7 个厂站在当期完成通水验收，毛利率较高所致，剔除怀宁 PPP 项目剩余 7 个厂站后，对环保工程承包商的毛利率为 43.21%；对业主单位的毛利率较低主要系石家庄桥东项目规模相对较大，毛利率较低所致，剔除该项目后，对业主单位的毛利率为 43.58%，差异较小。

截至 2021 年 6 月 30 日对业主单位的 MBBR 工艺包在手订单较高，且项目主要分布北方地区和东南地区，与报告期内的项目区域分布情况一致。

随着业务规模的扩大，发行人加强对各地的市政、城建等业主单位的市场开拓，并根据客户需求，跟踪重点客户，开发其新的业务机会，收入和毛利率水平无进一步下滑的风险。

发行人通过对市政、城建等业主单位等服务，打开了地区市场，具有较好的示范效果，有力地促进了发行人对大中型环保工程承包商类客户的开发和合作，增强了发行人客户的稳定性。

六、结合发行人报告期各期均有合作的客户收入及占比，说明发行人客户的稳定性

（一）发行人补充说明的信息

污水处理设施建设具有投资规模大、使用周期长和可靠性要求高等特征，市场需求受投资拉动和工艺选择的影响较大，而公司 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备作为污水处理设备，具有容积负荷高、耐冲击性强、操作方便、维护简单、灵活方便和使用寿命长等特点。因此，公司 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备项目实施完毕后短时间内一般无需进行持续大规模投入，造成公司在短时间内难以与客户进行持续合作，各期主要客户变动较大。

报告期内，各期公司均有合作的客户收入及占比情况如下：

单位：万元

客户	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
----	--------------	--------	--------	--------

	收入	占营业收入比例	收入	占营业收入比例	收入	占营业收入比例	收入	占营业收入比例
青岛西海岸公用事业集团有限公司	200.59	1.19%	3,436.15	8.61%	4,887.45	14.86%	5,672.32	23.72%
博天环境集团股份有限公司	3,629.12	21.55%	1,466.67	3.67%	3,023.95	9.20%	-	-
江苏苏美达成套设备工程有限公司	-	-	813.79	2.04%	765.90	2.33%	-	-
唐山惠泽流体技术有限公司	-	-	382.89	0.96%	765.78	2.33%	-	-
北控水务（中国）投资有限公司	-	-	217.43	0.54%	3,448.96	10.49%	-	-
中国中铁股份有限公司	-	-	-	-	796.95	2.42%	2,174.96	9.10%
丽水市给排水有限责任公司	-	-	-	-	513.56	1.56%	1,185.86	4.96%
青岛市黄岛区城市管理局	-	-	217.68	0.55%	368.85	1.12%	-	-
阳泉市污水处理厂	-	-	-	-	542.89	1.65%	1.55	0.01%
陕西环境工程建设有限公司	-	-	258.46	0.65%	618.58	1.88%	-	-
北京首创股份有限公司	-	-	795.58	1.99%	5,405.61	16.44%	-	-
中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	767.11	4.55%	582.99	1.46%	1,547.74	4.71%	-	-
中国市政工程中南设计研究总院有限公司	-	-	1.77	0.00%	-	-	366.67	1.53%
中亚建业建设工程有限公司	-	-	80.42	0.20%	-	-	327.49	1.37%
肇庆市水务集团有限公司	1,630.76	9.68%	2,031.37	5.09%	-	-	-	-
中国中车集团有限公司	185.84	1.10%	442.48	1.11%	-	-	-	-
石家庄污水处理有限公司	7,693.72	45.68%	7,816.50	19.58%	-	-	-	-
湖南广积粮工程有限公司	160.18	0.95%	904.16	2.27%	-	-	-	-
小计	14,267.31	84.71%	19,448.35	48.72%	22,686.22	68.99%	9,728.84	40.69%

注：本表客户为集团口径，合作口径以项目验收为准，各期公司均有合作指在报告期内有两期以上合作情况。

报告期内，公司对各类客户营业收入及占比情况如下：

单位：万元

客户	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
	收入	占营业收入比例	收入	占营业收入比例	收入	占营业收入比例	收入	占营业收入比例
各期公司均有合作客户的收入	14,267.31	84.71%	19,448.35	48.72%	22,686.22	68.99%	9,728.84	40.69%
当期新增客	2,540.63	15.08%	19,683.98	49.32%	8,217.11	24.99%	13,819.69	57.80%

客户	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	收入	占营业收入比例	收入	占营业收入比例	收入	占营业收入比例	收入	占营业收入比例
户的收入								
其他	35.04	0.21%	782.32	1.96%	1,981.51	6.03%	361.01	1.51%
合计	16,842.99	100.00%	39,914.64	100.00%	32,884.84	100.00%	23,909.54	100.00%

注：本表中各期公司均有合作指在报告期内有两期以上合作情况，其他主要指报告期之前已有合作，但在报告期各期并非均有合作的客户。

由上表可以看出，报告期内公司来自各期均有合作的客户交易金额及占比存在一定波动，且存在一定比例来自新增客户的营业收入，主要系公司 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备项目实施完毕后短时间内一般无需进行持续大规模投入，造成公司在短时间内难以与客户进行持续合作，各期主要客户变动较大。

报告期内，公司客户主要包括各地的市政、城建等业主单位以及大中型环保工程承包商等。

各地的市政、城建等业主单位一般都有明显的属地属性，其业务局限于当地市场，难以形成跨区域的经营实体。业主单位相关项目实施完毕后，同一项目的采购周期较长，公司需要不断开拓市场承接新项目以保障公司收入的增长。公司与各地的市政、城建等业主单位针对具体项目的合作完成后，取得了良好的市场口碑和社会效应，虽然其再次采购 MBBR 工艺包的周期较长，但基于前期项目合作的良好基础和设备使用的良好体验，当遇到类似业务需求时，一般会选择与公司继续合作。

因此，公司与各市政、城建等业主单位客户的业务关系良好，虽然其再次采购 MBBR 工艺包的周期较长，但对于公司打开地区市场，具有较好的示范效果，有力地促进了公司对大中型环保工程承包商类客户的开发和合作。

报告期内，公司不断拓展与大中型环保工程承包商的合作。这一类客户业务范围一般遍布国内多个省份或多个水务企业/排水公司，有利于公司长期持续地开展项目合作，业务连续性较强，例如青岛西海岸公用事业集团有限公司、重庆康达环保产业（集团）有限公司、江苏苏美达成套设备工程有限公司、北控水务（中国）投资有限公司和中国中铁股份有限公司等，公司在报告期内与其存在较多业务合作，这一类客户稳定性相对较强。

公司这一情形与其他可比上市公司基本一致。

可比上市公司	对应业务	主要客户变动情况
京源环保	设备及系统集成	在单体客户层面上，客户对工业水处理业务的采购需求通常源自于其自身中长期发展的需要，以电厂为例，当电厂建设完成后，除后续可能会有备品备件的采购需求外，短时间内通常不会再有采购同一类型水处理专业设备及系统的需求，因此报告期内各年的单体客户存在较大差异。但已完成合作的单体客户后续可能会有改造或者采购其他类型水处理设备及系统的需求，公司会定期对老客户进行回访，充分挖掘其业务需求。此外，公司产品根据客户实际需求设计生产，为非标定制化产品，不同项目由于客户实际需求不同导致各个项目规模存在较大差异。
万德斯	环境整体解决方案	报告期内，公司前五名销售客户变动较大。
金科环境	水处理技术解决方案	报告期内，公司的主营业务收入要来源于水处理技术解决方案，公司前五大客户主要为该类业务的客户，公司前五大客户变动较多，主要是水处理解决方案性质决定的，跟同行业类似业务具有一致性。公司水处理技术解决方案业务主要以项目的形式开展的，项目实施周期通常为6个月至24个月，各期主要客户的贡献收入随着每个项目的进展而变化，但主要客户范围保持在地方政府的供水及污水建设投资建设主体、总包单位、工业园区投资管理主体、大型工业企业等。报告期内，公司不断承接新的水处理技术解决方案项目，随着项目的进展，新项目确认收入逐步增多，从而导致各期前五大客户变动较多。
三达膜	工业料液分离业务	报告期内，公司前五名销售客户变动较大。
金达莱	水污染治理装备	报告期内，公司前五名销售客户变动较大。

注：本表信息摘录自各可比上市公司招股说明书。

为保证收入的持续增长，公司不断挖掘老客户不同项目以及原有项目的持续提标提量改造的业务机会，同时也积极开发新客户，特别是大中型环保承包商，随着业务规模的扩大和市场口碑的树立，公司的客户稳定性将不断加强。

（二）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

- （1）访谈了发行人业务负责人，了解发行人业务特点，客户稳定性等情况；
- （2）统计报告期内发行人均有合作的客户收入及占比情况；
- （3）与可比上市公司报告期内主要客户变动情况进行比较。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人客户主要包括各地的市政、城建等业主单位以及大中型环保工程承包商等。发行人与各市政、城建等业主单位客户的业务关系良好，不断挖掘老客户不同项目以及原有项目的持续提标提量改造的业务机会，同时也积极开发新客户，特别是大中型环保承包商，随着业务规模的扩大和市场口碑的树立，发行人的客户稳定性将不断加强。

问题 3. 关于怀宁 PPP 项目

申报文件及首轮问询回复显示：

(1) 怀宁 PPP 项目的发包方为怀宁润天，怀宁润天于 2018 年 5 月由青岛思普润水务投资开发有限公司（以下简称思普润水务）、博华水务投资（中山）有限公司（以下简称博华水务）和安徽省怀宁县城建设投资发展有限责任公司（以下简称怀宁城投）设立。思普润水务为发行人全资子公司，2019 年 7 月 26 日注销。2018 年 7 月，公司受让青岛思普润水务投资开发有限公司所持有的怀宁润天股权成为怀宁润天的股东。

(2) 怀宁 PPP 项目的项目进度确认主体为业主，即发行人子公司怀宁润天，怀宁润天根据项目投入情况确认项目进度。

(3) 报告期内，发行人主要通过博天环境向怀宁 PPP 项目各个厂站提供产品和服务，2019 年和 2020 年 1-9 月分别确认对博天环境的销售收入分别为 3,023.95 万元和 1,466.67 万元。申报材料显示，博天环境未进入最近一期发行人前五大客户，最近一期第五大客户为湖南广积粮工程有限公司，销售金额 904.16 万元。

(4) 根据地方政府要求、合同约定和后续各方沟通确定的项目实施计划，预计于 2020 年底完成所有 15 个污水处理厂站、配套泵站和配套主管网的建设并具备通水试运行条件，择机向怀宁县住房和城乡建设局申请进行商业运营。

请发行人：

(1) 说明怀宁润天自成立至今的股权变动情况，分析相关增资、股权转让的价格是否公允，发行人设立思普润水务而非直接设立怀宁润天的原因，发行人注销思普润水务的原因，思普润水务注销前后、发行人直接入股前后对怀宁润天

的经营影响情况；思普润、博华水务对怀宁润天的董监高提名数量分配是否有明确约定，《公司章程》中以怀宁城投为甲方的原因、约定其享有的相关权利、是否具有一票否决等其他权利约定及对怀宁润天生产经营等重大事项的具体影响，并结合前述情形分析发行人可以对怀宁润天实际控制的依据是否充分；发行人将怀宁润天纳入合并报表但仍确认对承包方收入且未抵销的合理性，是否符合《企业会计准则》的规定。

（2）说明该项目以业主方、同时也是发行人并表范围内的子公司怀宁润天确认项目进度是否合理、客观，是否存在监理等第三方主体或客观依据确认项目进度，怀宁润天的经营管理人员构成情况，关键人员是否由发行人委派。

（3）说明该项目中发行人向各厂站需提供的具体产品和服务数量情况、各厂站对应成本、收入金额及占比情况，对各厂站完工进度的确认依据，2019 年对经开区等 4 厂站确认收入集中在 12 月的合理性、收入确认依据是否充分，是否存在提请确认收入的情形；说明截至报告期末对凉亭乡等厂站的收入确认情况及依据。

（4）结合合同条款说明怀宁 PPP 项目下对通水试运行的具体要求，以通水验收确认收入是否合理，2020 年该项目的具体完成进度、各厂站确认进度，是否达到通水试运行条件，是否存在完工进度不达预期的情形，该项目中发行人存在较大金额的预付款情形是否合理、是否符合合同约定。

（5）分析并披露博天环境未进入最近一期发行人前五大客户的原因，发行人相关信息披露是否准确。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、说明怀宁润天自成立至今的股权变动情况，分析相关增资、股权转让的价格是否公允，发行人设立思普润水务而非直接设立怀宁润天的原因，发行人注销思普润水务的原因，思普润水务注销前后、发行人直接入股前后对怀宁润天的经营影响情况；思普润、博华水务对怀宁润天的董监高提名数量分配是否有明确约定，《公司章程》中以怀宁城投为甲方的原因、约定其享有的相关权利、是否具有一票否决等其他权利约定及对怀宁润天生产经营等重大事项的具体影响，并结合前述情形分析发行人可以对怀宁润天实际控制的依据是否充分；发行人将怀宁润天纳入合并报表但仍确认对承包方收入且未抵销的合理性，是否符合《企业会计准则》的规定。

（一）怀宁润天自成立至今的股权变动情况，分析相关增资、股权转让的价格是否公允

1、怀宁润天自成立至今的股权变动情况

根据怀宁润天的工商资料，怀宁润天成立于 2018 年 5 月 30 日，成立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）	出资方式
1	思普润水务	4,498.0730	51.00	货币
2	博华水务	3,439.7029	39.00	货币
3	怀宁城投	881.9751	10.00	货币
合计		8,819.7510	100.00	--

怀宁润天自成立至今仅于 2018 年 7 月 25 日发生过一次股权转让，不存在增资情况。该次股权转让的具体情况如下：

2018 年 7 月 20 日，怀宁润天召开股东会并作出决议，同意思普润水务将其持有的 51%（对应出资额 4,498.073 万元）股权转让给思普润。同日，思普润水务与思普润签署《股权转让协议》，约定思普润水务将其持有的 51%股权转让给思普润。

本次变更后，怀宁润天的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）	出资方式
1	思普润（发行人）	4,498.0730	51.00	货币
2	博华水务	3,439.7029	39.00	货币

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）	出资方式
3	怀宁城投	881.9751	10.00	货币
合计		8,819.7510	100.00	--

2、股权转让的价格定价公允

2018 年 7 月 20 日，思普润水务与思普润签订《股权转让协议》，同意将其持有的怀宁润天 51% 的股权转让给思普润。具体股权转让情况如下：

序号	转让方	受让方	转让出资额（万元）	所占比例（%）	转让金额（万元）
1	思普润水务	思普润	4,498.073	51.00	4,498.073

本次股权转让系同一控制下的股权转让，且在股权转让时怀宁润天并未实际开展业务，尚未盈利，双方协商一致同意按照出资额进行平价转让，转让定价公允、合理。

（二）发行人设立思普润水务而非直接设立怀宁润天的原因、发行人注销思普润水务的原因，思普润水务注销前后、发行人直接入股前后对怀宁润天的经营影响情况

1、设立思普润水务并由其投资设立怀宁润天的原因

公司与博天环境于 2017 年 8 月 22 日签署《联合体协议书》，约定由双方组成“青岛思普润水处理股份有限公司和博天环境集团股份有限公司联合体”（以下简称“联合体”），共同参加怀宁县经开区及乡镇污水处理厂（站）建设 PPP 项目资格预审和磋商。

2017 年 12 月 28 日，怀宁县住房和城乡建设局与思普润、博天环境签订了《怀宁县经开区及乡镇污水处理厂（站）建设 PPP 项目特许权协议》（以下简称“《特许权协议》”）。《特许权协议》约定怀宁城投作为政府出资方与思普润、博天环境成立项目公司，项目公司的政府出资方与社会资本方的股权比例为 10% 和 90%。

公司考虑到即将进入水务投资领域，而母公司本身为 MBBR 工艺包产品的实际生产主体，为合理规划公司架构，将生产和投资区分为不同的业务板块，公司在 2018 年年初决定设立一家主营水务投资的公司，并于 2018 年 4 月 25 日投资设立了思普润水务。2018 年 5 月，基于怀宁县经开区及乡镇污水处理厂（站）

建设 PPP 项目的需要，怀宁城投、思普润及博天环境¹拟设立项目公司，为此，公司决定由思普润水务作为社会资本方的一方投资到项目公司怀宁润天。

根据怀宁润天的工商登记资料，怀宁润天于 2018 年 5 月 30 日由思普润水务、博华水务和怀宁城投共同投资设立，思普润水务持股 51%、博华水务持股 39%、怀宁城投持股 10%。

2、注销思普润水务的原因

因思普润系《特许权协议》的签约主体且为联合体的牵头方，在怀宁润天设立后，怀宁县住房和城乡建设局、怀宁城投提出需由思普润作为怀宁润天的社会资本方登记成为股东。为此，2018 年 7 月 20 日，怀宁城投、思普润、博华水务签署了《关于怀宁县经开区及乡镇污水处理厂（站）建设 PPP 项目设立项目公司之股东协议》（以下简称“《股东协议》”）。根据政府主管部门的要求和基于《股东协议》安排，思普润与思普润水务于 2018 年 7 月 20 日签订了股权转让协议，受让思普润水务所持有的怀宁润天 51%股权，成为怀宁润天的股东。

在思普润水务将所持怀宁润天股权转让后，思普润水务未对外投资和实际开展经营活动。后经公司管理层讨论，认为公司在一定时间内仍将聚焦于公司主要业务领域，即主要为客户提供 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备等产品和服务。同时，为便于公司整体管理和节省管理成本，公司决定注销思普润水务。

3、思普润水务注销前后、公司直接入股前后对怀宁润天的经营影响

根据公司与怀宁润天签订的《股权转让协议》，公司入股怀宁润天的时间为 2018 年 7 月 20 日，此时怀宁润天尚未开展实际经营活动。思普润入股怀宁润天后，依据公司章程的安排参与怀宁润天的决策、经营管理。

根据思普润水务的工商资料，思普润水务于 2019 年 7 月 26 日注销。在思普润水务将其所持怀宁润天股权转让后至注销的期间，思普润水务与怀宁润天之间除受公司同一控制外不存在其他任何关系，思普润水务的注销和思普润入股怀宁润天未对怀宁润天的经营活动产生重大不利影响。

综上所述，思普润水务注销和公司直接入股怀宁润天未对怀宁润天的经营活

¹ 博天环境由其子公司博华水务投资（北京）有限公司于 2018 年 5 月 17 日投资设立博华水务，后由博华水务作为怀宁润天的社会资本方之一。

动产生重大不利影响。

（三）《怀宁润天水务环境科技有限公司章程》中以怀宁城投为甲方的原因

在发行人登记成为怀宁城投股东之前，相关方在所签署的《股东协议》中即设定怀宁城投为甲方。在《特许权协议》中亦确定怀宁城投代表怀宁县城乡和住房建设局作为项目公司的政府出资方。因此，《怀宁润天水务环境科技有限公司章程》（以下简称“《怀宁润天公司章程》”）中以怀宁城投为甲方系各方前述协议的自然延续和习惯表述。且甲方、乙方均系民事法律关系中的平等主体，系《怀宁润天公司章程》中平等主体的代称，各方之权利以《怀宁润天公司章程》的约定为准，除《怀宁润天公司章程》所规定的“怀宁城投委派的董事对影响公共利益或公共安全的事项享有一票否决权”以外，各方之间并不因“甲方”、“乙方”称谓之不同而存在权利义务不平等的情形。

（四）发行人对怀宁润天实际控制的依据分析

1、怀宁润天的董监高提名及任职情况

（1）关于对怀宁润天董事、监事、高级管理人员提名数量的约定

①《怀宁润天公司章程》的相关约定

《怀宁润天公司章程》对怀宁润天的董事会、监事会和高级管理人员提名、设置作出了明确约定：

怀宁润天董事会由 5 人组成，其中 4 名董事由思普润和博华水务提名，1 名由怀宁城投提名；

监事会由 5 名监事组成，怀宁城投委派 1 名，思普润和博华水务委派 2 名，另设 2 名职工代表监事；

设总经理 1 名，由思普润和博华水务提名，副总经理 2 名，双方各提名 1 名；设财务总监 1 名。

②博华水务和思普润之间《一致行动人协议》的相关约定

2019 年 11 月 19 日，博华水务和思普润签订了《一致行动人协议》（以下简称“《一致行动人协议》”），约定博华水务系思普润的一致行动人，对于思普润或思普润向怀宁润天委派董事、向股东会、董事会所提出的议案、临时议案，

以及思普润按照《怀宁润天公司章程》的规定行使章程约定的权力时，博华水务均予以同意和支持，与思普润在怀宁润天股东会、董事会表决时保持一致。

股东向公司提名董事的权利亦属于股东提案权的一种，根据《一致行动人协议》的约定，在思普润行使董事提名权时，博华水务均予以同意和支持。

根据《怀宁润天公司章程》和《一致行动人协议》的约定，在思普润不主动放弃董事会席位的情况下，思普润能够控制怀宁润天董事会五分之四的表决权。

（2）实际董事、监事提名、任职及高级管理人员的聘任情况

截至本回复出具日，怀宁润天的董事、监事和高级管理人员的聘任情况如下：

项目	序号	姓名	职务	提名人
董事会	1	谢玉康	董事长	思普润
	2	薛铭	董事	思普润
	3	赵旸	董事	思普润
	4	卢伟坚	董事	博华水务
	5	汪道林	董事	怀宁城投
监事会	1	于振坤	监事	思普润
	2	付国栋	监事	博华水务
	3	凌丽丽	监事	怀宁城投
	4	杨永刚	职工监事	-
	5	赵学伟	职工监事	-
高级管理人员	1	孙勇	总经理	思普润
	2	汪道林	副总经理	怀宁城投
	3	卢伟坚	副总经理	博华水务
	4	谭凤玲	财务总监	博华水务

①董事提名及任职情况

根据怀宁润天工商登记资料，怀宁润天在设立时，董事会成员包括薛铭、谢玉康、赵旸、宋本帅和汪道林，其中薛铭、谢玉康、赵旸 3 人由思普润提名。自怀宁润天设立至今，思普润委派的 3 名董事薛铭、谢玉康、赵旸未发生过变化，且由谢玉康担任董事长。

②监事提名及任职情况

根据怀宁润天工商登记资料，怀宁润天在设立时，监事会成员包括岳倩、于

爱华、凌丽丽、赵学伟、杨毅松，其中岳倩、于爱华由思普润提名。因部分监事辞职，怀宁润天于 2019 年 1 月 29 日召开 2019 年第一次临时股东会选举了新的监事，选举后的监事会由于振坤、付国栋、凌丽丽、杨永刚和赵学伟组成，其中于振坤由思普润提名。

截至本回复出具日，怀宁润天监事会成员中 1 名由思普润提名。

③高级管理人员的聘任情况

怀宁润天的总理由思普润提名，自怀宁润天设立至今，怀宁润天的总经理分别由思普润提名的赵旻、孙勇担任。

另外，根据《怀宁润天公司章程》的安排，怀宁城投提名的汪道林、博华水务提名的卢伟坚分别担任怀宁润天副总经理、博华水务提名的谭凤玲担任怀宁润天财务总监。

综上，《怀宁润天公司章程》明确约定了思普润和博华水务共同拥有 4 名董事、2 名监事候选人的提名权，同时享有董事长、总经理人选的提名权；思普润和博华水务签订的《一致行动协议》明确约定了博华水务对于思普润提名董事的权利应当予以支持，可以保障思普润董事提名权的实现；自怀宁润天设立至今，思普润提名的 3 名董事、1 名监事候选人被怀宁润天股东会选举为董事、监事；思普润提名的董事长、总经理均由怀宁润天的董事会聘任至今。

2、怀宁润天的股东职权、董事职权及日常生产经营决策权限

（1）怀宁润天的股东职权

根据《怀宁润天公司章程》，股东会由全体股东组成，是怀宁润天的最高权力机构，股东会会议由股东按实缴出资比例行使表决权。股东会具体职权如下：

- （1）决定公司的经营方针和投资计划；（2）选举和更换董事，决定有关董事的报酬事项；（3）选举和更换由股东代表出任的监事，决定有关监事的报酬事项；
- （4）审议批准公司的年度财务预算方案，决算方案；（5）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（6）对公司增加或者减少注册资本作出决议；（7）对发行公司债券作出决议；（8）对股东转让股权作出决议；（9）对公司合并、分立、变更公司组织形式、解散和清算等事项作出决议；（10）经营期限的延长；
- （11）制定和修改公司章程；（12）决定公司的融资限额及负债规模、对外担保

事宜；（13）其他各股东一致同意应由股东会表决的事项。

上述第（2）、（3）以及（6）-（12）项，需经过代表 100%表决权的股东同意方生效；其他事项，需经过代表五分之四以上表决权的股东同意即生效。

（2）怀宁润天的董事职权

根据《怀宁润天公司章程》，怀宁润天董事会应有三名或以上的董事出席方能有效举行，董事会实行一人一票表决制度。涉及增加或减少注册资本、公司合并、分立、变更公司组织形式、解散方案、聘任或解聘公司总经理，根据总经理提名，聘任或解聘公司副总经理，财务总监等高级管理人员，决定其报酬、决定公司除应由股东会作出决议之外的其他一般担保事项等议案事项需经全体董事表决同意通过后生效，其他需经董事会拟定或决定的事项经全体董事五分之四（包括本数）以上董事同意通过即生效。

此外，怀宁城投委派的董事对影响公共利益或公共安全的事项享有一票否决权。除上述一票否决权外，怀宁城投不存在其他特别权利。

（3）怀宁润天日常生产经营的决策权限

根据怀宁润天《经营管理权限表》的规定，下列事项的审批权均归属于怀宁润天的总经理或董事长：工程建设项目、设备设施购置项目、科技项目等其他项目的内部投资项目立项审批权和投资项目过程管理权限；采购支出、工薪支出、日常经营管理费用支出（含业务接待费、培训费、差旅费、会议费和其他办公费）、财务费用支出等经营支出事项；长期资产购建支出、借款及还款等非经营性支出事项；人力资源、日常行政管理（含公文管理和公司公章管理）和经济合同管理事项。

3、发行人对怀宁润天实际控制的依据分析

发行人及其一致行动人合计持有怀宁润天 90%的股权，董事会席位占比为五分之四，且怀宁润天历任的总经理均由发行人提名，根据上述披露的《怀宁润天公司章程》《经营管理权限表》《一致行动人协议》，以及怀宁润天自设立以来的董事、监事、高级管理人员构成情况、关键人员的委派情况，思普润对怀宁润天形成实际控制具有事实依据。

此外，认定思普润对怀宁润天实际控制也符合相关监管部门和企业会计准则的规定：

（1）符合中国证监会、深交所关于公司控制权的相关规定

①中国证监会《〈首次公开发行股票并上市管理办法〉第十二条“实际控制人没有发生变更”的理解和适用—证券期货法律适用意见第1号》规定，“公司控制权是能够对股东大会的决议产生重大影响或者能够实际支配公司行为的权力”。深交所《股票上市规则》规定“控制”，是指有权决定一个企业的财务和经营政策，并能据以从该企业的经营活动中获取利益。有下列情形之一的，为拥有上市公司控制权“1）为上市公司持股50%以上的控股股东；2）可以实际支配上市公司股份表决权超过30%；3）通过实际支配上市公司股份表决权能够决定公司董事会半数以上成员选任；4）依其可实际支配的上市公司股份表决权足以对公司股东大会的决议产生重大影响”。

②根据《怀宁润天公司章程》《一致行动人协议》以及怀宁润天的董事会、高级管理人员构成情况，发行人持有怀宁润天的股权比例和实际支配怀宁润天的表决权比例超过了50%、可以决定怀宁润天董事会半数以上成员，发行人在怀宁润天的表决权和董事会席位足以对怀宁润天的股东会、董事会产生重大影响。

因此，公司可以对怀宁润天形成控制，对重大事项具有决策权。

（2）符合企业会计准则关于合并财务报表的规定

根据《企业会计准则33号-合并财务报表》应用指南（2014），控制是指投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。控制的三项基本要素：一是投资方拥有对被投资方的权力，二是因参与被投资方的相关活动而享有可变回报，三是有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。

对照上述关于控制的三要素，公司对怀宁润天拥有控制，具体说明如下：

①公司拥有对怀宁润天的权力

A. 怀宁润天的设立目的和设计

根据《中华人民共和国公司法》，怀宁润天由各投资方共同出资，目的系为怀宁PPP项目的投资、建设、运营管理和移交而设立的企业法人。怀宁润天的组

织形式为有限责任公司，思普润、博华水务和怀宁城投以其各自的出资资本金对怀宁润天承担责任，其中思普润出资 51%、博华水务出资 39%，怀宁城投出资 10%。

根据怀宁润天《公司章程》，怀宁润天各主要经济活动在决议是否通过时均以各股东持有的表决权为基础确定，所以怀宁润天各股东持有的股权所代表的表决权是影响怀宁润天控制的基础。

B. 怀宁润天的主要经济活动及其决策机制

怀宁润天系公司为怀宁 PPP 项目专门设立的项目公司，其主要经济活动包括：（1）商品或劳务的销售和购买；（2）金融资产的管理；（3）资产的购买和处置；（4）研究与开发；（5）融资活动；（6）预算制定等。

上述主要经济活动属于怀宁润天经营方针和投资计划、资金管理、预算决算等决策范畴，依据怀宁润天公司章程，在董事会层面需五分之四（包含本数）以上董事通过，同时在股东会层面需五分之四以上表决权的股东同意。

C. 公司拥有的与怀宁润天相关的权力说明

依据怀宁润天公司章程，怀宁润天董事会由五名董事组成。怀宁润天成立至今，其 5 名董事中，思普润提名 3 名，博华水务提名 1 名，怀宁城投提名 1 名。根据公司与博华水务签订的《一致行动人协议》，约定博华水务系思普润的一致行动人，因此，公司在股东会层面可以控制怀宁润天全部股权中 90%的表决权，在董事会层面可以控制怀宁润天董事会全部董事五分之四的表决权。

公司的上述权利属于当前可执行的权利，且在行使上述权利时，不存在财务、价格、条款、机制、信息、运营、法律法规等方面的障碍，因此公司拥有的与怀宁润天相关的权力属于实质性权利。

②公司参与怀宁润天的相关活动而享有可变回报

依据怀宁润天的公司章程，怀宁润天的利润分配政策如下：

怀宁润天分配当年税后利润时，应当提取利润的百分之十作为法定公积金，法定公积金累计额达到注册资本百分之五十以上的，可以不再提取。怀宁润天弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，归思普润和博华水务所有，怀宁城投不参与利润分配。

从上述公司章程的约定看，公司自怀宁润天获取的回报是不固定的，其分配的收益随怀宁润天经营业绩的波动而变化，所以公司参与怀宁润天相关活动享有可变回报。

③公司有能力运用对怀宁润天的权力影响回报金额

依据怀宁润天的公司章程，怀宁润天的经营方针和投资计划，年度财务预算决算方案，聘用、解聘会计师事务所以及利润分配方案的制定审议等事项需要五分之四（包含本数）以上董事通过或五分之四以上表决权的股东同意即可，而公司在股东会层面可以控制全部股权中 90%的表决权，在董事会层面可以控制全部董事五分之四的表决权。公司对利润分配等事项进行表决时，公司为实际决策人。因此，公司有能力运用对怀宁润天的权力影响其对公司的回报金额。

④其他说明

怀宁润天成立至今，公司法定代表人、董事长、总经理一直由思普润委派的人员担任。怀宁润天从银行取得的融资借款，公司作为控股股东对其贷款金额给予了全额担保。同时怀宁润天在运营过程中，遇到资金短缺时，只有公司给予资金支持。因此从实际经营活动看，公司是作为怀宁润天的实际控制方在运营管理怀宁润天。

怀宁润天的组织形式为有限责任公司，各股东持有的股权为代表的表决权是影响怀宁润天控制的基础。公司在股东会层面可以控制怀宁润天全部股权中 90%的表决权，在董事会层面可以控制怀宁润天全部董事五分之四的表决权。依据怀宁润天公司章程规定的决策机制，本公司拥有的前述实质性权利，可以控制怀宁润天主要的经济活动，同时公司有能力运用前述权力影响其对公司的可变回报金额。因此公司实际控制怀宁润天，符合企业会计准则关于合并财务报表的规定。

4、怀宁城投所享有的相关权利不影响公司对怀宁润天的实际控制

（1）“一票否决权”不影响思普润对怀宁润天的控制

根据《怀宁润天公司章程》的约定，怀宁城投所享有一票否决权仅在涉及公共利益或公共安全的事项时适用，基于《怀宁润天公司章程》的上述约定和相关股东、董事权利安排，怀宁城投所享有的该权利实质上属于《企业会计准则第 33 号—合并财务报表》第十二条所规定的“保护性权利”²。《企业会计准则第 33 号—合并财务报表》第十二条明确规定，“仅享有保护性权利的投资方不拥

² 根据《企业会计准则第 33 号—合并财务报表》第十二条的规定，保护性权利，是指仅为了保护权利持有人利益却没有赋予持有人对相关活动决策权的一项权利。保护性权利通常只能在被投资方发生根本性改变或某些例外情况发生时才能够行使，它既没有赋予其持有人对被投资方拥有权力，也不能阻止其他方对被投资方拥有权力。

有对被投资方的权力。”

因此，怀宁城投对涉及公共利益或公共安全的事项时所享有的一票否决权并不能够对怀宁润天的生产经营等重大事项产生重大影响。

(2) 需股东/董事 100%表决同意的约定不影响思普润对怀宁润天的控制

《怀宁润天公司章程》中约定的需经过股东/董事代表 100%表决同意事项不影响思普润对怀宁润天的控制：

①《怀宁润天公司章程》中明确规定决定公司经营方针和投资计划、利润分配方案、预算和决算方案等与公司经营决策相关的事项仅需经过代表五分之四以上表决权的股东/董事同意即生效。

公司及其一致行动人目前所持有的怀宁润天股份数量和董事会席位占比均达到五分之四。因此，公司可以决定怀宁润天重大经营决策事项，怀宁城投并不享有对怀宁润天重大经营决策事项的决定权。

②怀宁润天系 PPP 项目公司，上述需经过代表 100%表决权的同意事项的条款是对政府出资方的一种保护性权利条款，而并非谋求对项目公司经营管理权的控制，该条款设置的目的在于保护政府出资方的合法权益，而非实际赋予怀宁城投对怀宁润天拥有权力。根据企业会计准则的规定，保护性权利并不影响投资方对被投资方的控制。

且怀宁润天设立至今，怀宁润天历次股东会、董事会相关议案均由全体股东、全部董事表决审议通过，怀宁城投不存在投出反对票的情形；

③《怀宁润天公司章程》中虽规定了需经过代表 100%表决权的同意事项，但相关规定并未赋予怀宁城投一方特别享有“一票否决权”，该项权利为怀宁润天各股东均享有的平等权利，而非怀宁城投独有。因此，相关事项规定由全体股东或全体董事一致同意，并不影响公司对怀宁润天的控制。

④怀宁城投向公司出具了“关于政府出资方相关保护性权利的说明”，明确怀宁润天公司章程中规定了部分需要全体董事同意的董事会表决事项和需要全体股东同意的股东会表决事项，以及赋予怀宁城投在涉及公共利益或公共安全的事项进行表决时享有一票否决权，前述决策机制的设立系基于对所有股东的保护

性权利，目的是为了保障怀宁城投作为政府出资方履行对于怀宁润天 PPP 项目相关公共利益或公共安全事项的监督职责，而非谋求对怀宁润天的经营管理控制权。前述保护性权利条款在怀宁润天依据法律法规、特许权协议及章程等开展正常合法经营活动中，在未侵犯股东利益、公共利益或公共安全时不会触发。自怀宁润天成立至今，怀宁城投未行使过上述保护性权利。

因此，怀宁城投所享有的相关保护性权利不影响公司对怀宁润天的实际控制。

综上分析，公司对怀宁润天实际控制的依据是充分的。

(五)发行人将怀宁润天纳入合并报表但仍确认对承包方收入且未抵销的合理性，符合《企业会计准则》的规定

1、怀宁 PPP 项目业务模式，各交易环节是否具有商业实质

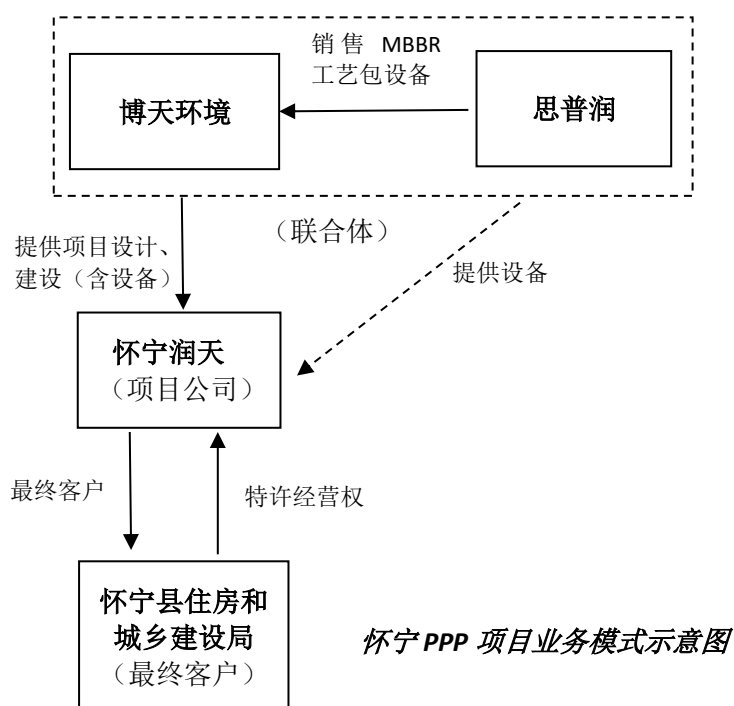
(1) 怀宁 PPP 项目的业务模式

2017 年 12 月，怀宁县政府授权怀宁县住房和城乡建设局（甲方）与公司和博天环境组成的联合体（乙方）签署《怀宁县经开区及乡镇污水处理厂（站）建设 PPP 项目特许权协议》，授予乙方在本项目项下的特许经营权并约定设立项目公司采用 DBOT 方式运作怀宁 PPP 项目。依据该特许权协议及此前联合体提交的竞争性磋商响应文件，博天环境为项目设计和施工单位、公司为核心工艺包供应商。怀宁 PPP 项目总投资 29,399.17 万元，根据竞争性磋商响应文件中报价文件的内容，怀宁 PPP 项目的投资估算明细如下：

序号	费用组成	金额（万元）	备注
1	工程费用合计	24,278.86	全部发包给博天环境
1.1	设备费用	8,254.39	设备合同部分
1.2	材料费用	985.90	设备合同部分
1.3	安装费用	511.70	
1.4	土建费用	4,306.50	
1.5	管网费用	10,220.38	
2	工程建设其它费用	2,111.24	其中设计费791.82万元 发包给博天环境
3	基本预备费	1,319.50	全部发包给博天环境
4	涨价预备费	-	
5	建设期利息	1,426.83	

序号	费用组成	金额（万元）	备注
6	流动资金	262.74	
7	工程总投资	29,399.17	

2018年6月，为落实怀宁PPP项目特许权协议和联合体协议中关于成员职责分工的相关约定，项目公司怀宁润天与联合体成员博天环境签订《怀宁县经开区及乡镇污水处理厂（站）建设PPP项目EPC总承包合同协议书》，合同金额为2.64亿元（含税），约定由博天环境提供怀宁PPP项目的整体工程设计、工程建设及设备采购，其中工程设计的合同金额为791.82万元、工程建设的合同金额为1.64亿元，设备采购的合同金额为9,240.29万元，合同总金额和设备采购金额均依据竞争性磋商响应文件中的财务报价文件确定。2018年9月，博天环境将设备采购分包给公司，与公司签订《怀宁县经开区及乡镇污水处理厂（站）建设PPP项目设备采购合同》，合同金额9,240.29万元。



（2）怀宁PPP项目各交易环节是否为公平的市场交易，是否具有商业实质

如上所述，怀宁PPP项目建设过程中，怀宁润天将项目设计、建设发包给博天环境，而后博天环境将其中MBBR工艺包设备采购部分分包给公司的运作方式系为落实联合体协议相关职责分工而作出的安排，即该安排在双方作为联合体成员竞争磋商怀宁PPP项目时即已确定，因此不存在利用子公司业主方身份的主导地位影响各交易环节、强制博天环境向公司采购设备的情形。此外，根据怀宁润

天与博天环境签订的 EPC 总承包合同协议书,亦不存在强制或指定博天环境向公司或其他方采购的合同条款。

博天环境作为以工程服务和专业承包的方式为客户提供水环境解决方案的供应商,其在工程设计、建设方面具有丰富的经验,实际建造过程中博天环境组建项目部并现场派驻项目负责人对项目建设进行全过程的进度、质量、成本、安全控制,而公司作为聚焦于水污染处理领域 MBBR 工艺包及 MBBR 一体化设备的专业供应商,在污水处理厂核心设备供应方面具有较强优势,双方各自发挥所长联合竞争怀宁 PPP 项目并作出相应职责分工具有商业合理性,各环节交易价格均通过竞争性磋商程序确定,因此怀宁 PPP 项目各交易环节为公平的市场交易,具有商业实质。目前怀宁 PPP 项目已完工并完成工程竣工验收备案。

综上,怀宁 PPP 项目中怀宁润天将项目总包给博天环境、博天环境将其中设备采购分包给公司的业务模式系合理商业安排,具有商业实质;不存在利用子公司怀宁润天业主身份强制博天环境向公司采购设备或指定向第三方采购的情形。

2、报告期对博天环境收入确认情况及对公司主要财务指标的影响

(1) 报告期对博天环境收入确认情况

报告期内,公司将 MBBR 工艺包销售给总承包方博天环境,并以通水验收作为收入确认时点。截至 2021 年 6 月 30 日,怀宁 PPP 项目各厂站已完成通水验收。报告期内,公司对博天环境的具体收入确认情况见下表:

单位:万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年	合计
对博天环境收入	3,629.12	1,466.67	3,023.95	-	8,119.74
营业收入	16,842.99	39,914.64	32,884.84	23,909.54	113,552.02
占比	21.55%	3.67%	9.20%	-	7.15%

(2) 对博天环境确认的收入对公司主要财务指标的影响

报告期内,剔除对博天环境收入前后对公司主要财务指标的影响情况如下:

单位:万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	剔除前	剔除后	剔除前	剔除后	剔除前	剔除后	剔除前	剔除后
营业收入	16,842.99	13,213.87	39,914.64	38,447.97	32,884.84	29,860.89	23,909.54	23,909.54

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	剔除前	剔除后	剔除前	剔除后	剔除前	剔除后	剔除前	剔除后
综合毛利率	42.90%	39.48%	42.45%	41.20%	47.60%	46.71%	52.37%	52.37%
净利润	3,217.60	1,275.43	6,402.30	5,468.07	5,132.90	3,707.77	5,402.91	5,402.91
归属于母公司股东的净利润	3,213.56	1,271.39	6,405.19	5,470.96	5,125.07	3,699.94	5,413.66	5,413.66
经营性现金流量净额	-6,463.32	-6,779.37	8,172.25	7,992.32	3,179.33	392.13	2,380.84	1,317.75

由上表可知，与博天环境的销售业务对营业收入、综合毛利率、净利润指标影响较小，对 2018 年、2019 年经营性现金流量净额指标影响较大。

3、公司确认对承包方收入且未抵销，符合《企业会计准则》的规定

(1) 对 BOT 会计处理的相关规定

对于 BOT 的建造阶段，相关会计处理主要遵循以下两个规定：

① 《企业会计准则解释第 2 号》中对 BOT 相关会计处理的规定

建造期间，项目公司对于所提供的建造服务应当按照《企业会计准则第 15 号——建造合同》确认相关的收入和费用。项目公司未提供实际建造服务，将基础设施建造发包给其他方的，不应确认建造服务收入。

② 《上市公司执行企业会计准则监管问题解答》（2012 年第 1 期）

上市公司合并报表范围内的企业（项目公司）自政府承接 BOT 项目，并发包给合并范围内的其他企业（承包方），由承包方提供实质性建造服务的，从合并报表作为一个报告主体来看，建造服务的最终提供对象为合并范围以外的政府部门，有关收入、损益随着建造服务的提供应为已实现，上市公司的合并财务报表中，应按照相关规定体现出建造合同的收入与成本。

根据上述规定，合并报表范围内的企业自政府承接 BOT 项目，且合并报表范围内的其他企业提供了实质性建造服务，提供服务方即可以按照收入准则的规定确认建造服务收入且在合并报表层面不需要进行合并抵销。

(2) 公司对怀宁 PPP 项目的会计处理符合企业会计准则的规定

根据怀宁 PPP 项目建设和设备采购的方式，结合 BOT 相关会计处理的规定，公司的会计处理符合企业会计准则的规定。

①公司对怀宁 PPP 项目提供了实质性建造服务

公司合并范围内子公司怀宁润天自怀宁县住房和城乡建设局承接了怀宁 PPP 项目，属于 BOT 项目，其最终的服务购买方为怀宁县住房和城乡建设局，即建造服务的最终提供对象为合并范围以外的政府部门。

怀宁润天通过总承包方博天环境将 MBBR 工艺包委托给合并范围内的母公司，相关工艺包产品的设计、制造、技术服务、指导安装调试等全部由母公司负责。从集团的角度，公司作为设备提供方，对怀宁 PPP 项目提供了实质性建造服务，建造服务有关的收入、损益随着建造服务的提供应予以确认。

②报告期内母公司已按照会计准则的规定确认了相关收入

公司提供的 MBBR 工艺包，包括工艺设计、生物膜填料、辅助工艺系统设备安装、整体工艺技术调试等建设内容，根据收入准则的相关规定，在完成通水验收时一次性确认收入。

公司通过博天环境向怀宁 PPP 项目各厂站提供 MBBR 工艺包，各个厂站系不同地区或村镇的污水处理厂站，各个厂站独立验收、独立运行，且有独立的合同价格。MBBR 工艺包建设完成后进行通水验收，在各项指标符合合同约定后取得总承包方博天环境和监理方签署的通水验收单据，同时业主方怀宁润天发放性能考核证明文件。通水验收单据的签署即代表公司的 MBBR 工艺包已完成性能考核，同时各方签署移交文件，将 MBBR 工艺包设备交付项目公司运行。

报告期内，怀宁 PPP 项目中的经开区、秀山乡、黄龙镇、石镜海螺等 4 个厂站已于 2019 年 12 月 31 日前完成交付并进行通水运行，清河乡、黄墩镇、雷埠乡和公岭镇等 4 个厂站已于 2020 年 12 月 31 日前完成交付并进行通水运行。石牌镇、凉亭乡、月山镇等 7 个厂站已于 2021 年 6 月 30 日前完成交付并通水运行。

报告期内，在母公司个别报表层面，公司于 2019 年确认了经开区、秀山乡、黄龙镇、石镜海螺 4 个厂站的 MBBR 工艺包收入，合计 3,023.95 万元；于 2020 年确认了清河乡、黄墩镇、雷埠乡和公岭镇 4 个厂站的 MBBR 工艺包收入，合计 1,466.67 万元；于 2021 年 1-6 月确认了石牌镇等 7 个厂站的 MBBR 工艺包收入，合计 3,629.12 万元。前述怀宁 PPP 项目各厂站的 MBBR 工艺包收入均在取得总

承包方和监理方盖章确认的通水验收单据时点确认，与公司对其他 MBBR 工艺包的收入确认方法是一致且符合企业会计准则的规定。

③公司确认的收入在合并报表层面未进行合并抵销

合并报表范围内的子公司怀宁润天承接了怀宁 PPP 项目，合并报表范围内的母公司实际提供了部分建设服务，母公司个别报表确认的收入，在合并报表层面不需要进行合并抵销。故在报告期内，公司在合并报表层面的 MBBR 工艺包收入仍体现为对承包方博天环境的销售收入，未进行合并抵销。

4、新收入准则下，公司确认对承包方收入且未抵销，符合《企业会计准则》的规定

（1）对 BOT 会计处理的相关规定

2020 年 1 月 1 日，公司开始执行财政部于 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号——收入》准则（新收入准则）。

新收入准则规定，企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入。否则，该企业为代理人。在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：（一）企业承担向客户转让商品的主要责任。（二）企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险。（三）企业有权自主决定所交易商品的价格。（四）其他相关事实和情况。

2021 年 2 月 2 日，财政部发布《企业会计准则解释第 14 号》，该准则解释对 PPP 项目在新收入准则下的会计处理做出了规定，其中对 PPP 项目在建造阶段的收入确认原则为：社会资本方提供建造服务或发包给其他方等，应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》确定其身份是主要责任人还是代理人，并进行会计处理，确认合同资产。

2021 年 8 月 10 日，财政部会计司发布《企业会计准则解释第 14 号》的实施问答，规定集团合并范围内甲公司（发包方）自政府方承接 PPP 项目，并发包给集团合并范围内的乙公司（承包方），如甲公司作为主要责任人的，从企业集

团角度看，在会计处理上需要抵销发包方成本和承包方收入等；如甲公司作为代理人的，从企业集团角度看，在会计处理上不存在需要抵销的发包方成本和承包方收入等。

(2) 公司对怀宁 PPP 项目的会计处理符合企业会计准则的规定

①关于怀宁 PPP 项目建造服务责任人说明

A. 怀宁 PPP 项目建设模式说明

2017 年 12 月公司与博天环境作为联合体获得的怀宁县经开区及乡镇污水处理厂（站）建设 PPP 项目《成交通知书》（编号：皖 H6170137）、《怀宁县经开区及乡镇污水处理厂（站）建设 PPP 项目竞争性磋商响应文件》、《怀宁县经开区及乡镇污水处理厂（站）建设 PPP 项目特许权协议》等相关文件，确定了怀宁 PPP 项目的工程造价，并确定由博天环境负责怀宁 PPP 项目的设计、建设工作，由公司负责提供怀宁 PPP 项目的 MBBR 工艺包设备。

怀宁润天根据上述政府确认的文件及工程造价，将怀宁 PPP 项目工程建造工作发包给总包方博天环境，由博天环境负责具体的项目建设。博天环境依据竞争性磋商文件和特许权协议，将其中的 MBBR 工艺包设备分包给了公司。

B. 博天环境为怀宁 PPP 项目设计和工程部分的主要责任人，公司为 MBBR 设备部分的主要责任人

博天环境作为怀宁 PPP 项目的 EPC 总承包商，具备相应的建造资质，在项目实施过程中，根据相关法律法规和合同约定组建了项目部，派驻了专业管理人员，对项目建设进行全过程的进度、质量、成本、安全控制，对各分包商进行管理，对项目建设的全过程目标负责，并负责其中的设计和工程部分的工作，博天环境在向业主方提供的建造服务完成前，其承担相应的建造风险，因此博天环境是怀宁 PPP 项目建造阶段中设计和工程部分的主要责任人。

公司通过总包方博天环境向怀宁 PPP 项目提供 MBBR 工艺包等设备，并负责指导安装调试，提供 MBBR 工艺包设备的主要责任是设备满足合同约定的性能和工艺要求并完成通水验收，设备在完成通水验收并交付总包方之前，公司承担了设备的存货风险，因此，公司是怀宁 PPP 项目建造阶段中 MBBR 工艺包设备的主要责任人。

C. 怀宁润天为怀宁 PPP 项目建造阶段的代理人

怀宁润天在怀宁 PPP 项目建造过程中不提供建造服务，也无相应的建造资质。怀宁润天在将怀宁 PPP 项目建造服务发包时，具体的建造承包商已经在政府确认的竞争性磋商文件和特许权协议中明确，并非由怀宁润天自主选择。同时怀宁润天按政府方确认的项目工程造价将怀宁 PPP 项目发包给总包方，项目建设完成后最终的造价也由政府审计确认，怀宁润天无自主定价的权利，所以怀宁润天不是建造服务的主要责任人而是代理人。

②公司作为怀宁 PPP 项目的设备分包商，确认 MBBR 工艺包设备收入符合《企业会计准则解释第 14 号》

从合并层面看，公司是怀宁 PPP 项目的社会资本方，同时又是 MBBR 工艺包设备的提供方，对怀宁 PPP 项目提供了实质性建造服务，是为怀宁 PPP 项目提供 MBBR 工艺包设备的主要责任人，公司确认相关 MBBR 工艺包设备收入符合《企业会计准则解释第 14 号》的规定。

综上所述，怀宁润天不是怀宁 PPP 项目建造的主要责任人，依据《企业会计准则解释第 14 号》不确认相关的建造收入。怀宁润天为怀宁 PPP 项目建造阶段的代理人，依据财政部会计司 2021 年 8 月 10 日发布的《企业会计准则解释第 14 号》实施问答，从集团合并角度，在会计处理上不需要抵销怀宁润天的采购成本和公司的设备收入。

因此，公司确认相应的 MBBR 工艺包收入且未抵销，符合《企业会计准则》的规定。

5、公司对 BOT 业务的收入确认方法与可比公司一致

(1) 可比公司金达莱将自产设备用于 BOT 项目，并确认收入的具体情况说明

金达莱在 IPO 申报期的 2017 年和 2018 年分别在会昌县月亮湾新区污水处理项目、横峰经济开发区工业污水处理厂工程（二期）、万安县金泰源产业园 PCB 污水处理厂项目等 3 个 BOT 项目上使用了自产设备，前述 3 个 BOT 项目中会昌县月亮湾新区污水处理项目使用自产设备规模较大，金达莱在 2017 年确认设备收入 1,335.06 万元，该项目具体背景如下：

会昌县月亮湾新区污水处理 BOT 项目的业主单位为会昌城市管理局，特许经营使用期限是 30 年，金达莱作为项目牵头方与会昌城市发展投资有限责任

公司分别出资 2,400 万元和 600 万元共同成立项目公司“会昌金岚水务有限公司（简称会昌金岚）”，金达莱出资比例为 80%，会昌金岚作为子公司纳入其合并报表范围。BOT 项目的具体执行由项目公司负责。根据特许经营权协议，会昌县月亮湾新区污水处理 BOT 项目采用无形资产模式核算，并于 2019 年结转无形资产并进入商业化运营阶段。

（2）金达莱将自产设备用于 BOT 项目，根据其招股说明书和反馈意见答复，其收入确认的处理方法如下：

对于 BOT 建设过程中，采用了金达莱内部销售的水污染治理装备的，根据中国证监会《上市公司执行企业会计准则监管问题解答》（2012 年第 1 期）中规定，“公司在承接 BOT 项目（或 PPP 项目），并发包给合并范围内的其他企业，由该企业提供实质性建造服务所形成的建造收入不用进行内部抵消”，金达莱在设备最终实现对外销售时确认收入。

由上可以看出，公司和金达莱的自产装备都是在经过完工验收之后确认收入，确认方式是一致的。

综上所述，怀宁 PPP 项目适用企业会计准则关于 BOT 会计处理的相关规定，在怀宁 PPP 项目的建造阶段，公司提供了各个污水处理厂站 MBBR 工艺包的实质性建造服务。报告期内，公司对 MBBR 工艺包的收入方法确认符合企业会计准则的规定，且与同行业公司一致；公司将怀宁润天纳入合并报表，同时确认对承包方收入且未抵销具有合理性，符合企业会计准则的规定。

（六）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

（1）查阅了怀宁 PPP 项目的项目批复书、项目招投标文件、特许经营权协议、水处理服务协议、EPC 施工合同、设备采购合同等主要合同协议文件；

（2）查阅了怀宁 PPP 项目部分已完工交付，确认收入的各厂站 MBBR 工艺包的通水验收单据等项目执行资料及政府部门出具的相关说明；

（3）查阅金达莱的招股说明书和问询函回复，复核分析金达莱将自产设备用于 BOT 项目的情况；

(4) 查阅怀宁润天的工商资料；

(5) 查阅怀宁润天《联合体协议书》、《怀宁县经开区及乡镇污水处理厂（站）建设 PPP 项目特许权协议》、股东协议等材料；

(6) 查阅怀宁润天公司章程、博华水务和思普润之间《一致行动人协议》、怀宁润天《经营管理权限表》等材料；

(7) 访谈怀宁润天董事长，了解怀宁润天自成立至今的股权变动情况、发行人设立思普润水务而非直接设立怀宁润天的原因、发行人注销思普润水务的原因，思普润水务注销前后、发行人直接入股前后对怀宁润天的经营影响情况，以及发行人对怀宁润天实际控制的依据分析。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

怀宁润天自成立至今仅于 2018 年 7 月 25 日发生过一次股权转让，思普润水务将其持有的 51%（对应出资额 4,498.073 万元）股权转让给发行人，不存在其他股权转让或增资情况。本次股权转让系同一控制下的股权转让，且在股权转让时怀宁润天并未实际开展业务，尚未盈利，双方协商一致同意按照出资额进行平价转让，转让定价公允、合理。

基于怀宁县经开区及乡镇污水处理厂（站）建设 PPP 项目的需要，怀宁城投、思普润及博天环境³拟设立项目公司，为此，发行人决定由思普润水务作为社会资本方的一方投资到项目公司怀宁润天。

思普润水务将所持怀宁润天股权转让后，思普润水务未对外投资和实际开展经营活动。后经发行人管理层讨论，在一定时间内仍将聚焦于发行人主要业务领域，即主要为客户提供 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备等产品和服务。同时，为便于整体管理和节省管理成本，发行人决定注销思普润水务。

思普润水务注销和发行人直接入股怀宁润天未对怀宁润天的经营活动产生重大不利影响。

认定发行人对怀宁润天形成控制，对重大事项具有决策权符合中国证监会、

³ 博天环境由其子公司博华水务投资（北京）有限公司于 2018 年 5 月 17 日投资设立博华水务，后由博华水务作为怀宁润天的社会资本方之一。

深交所关于公司控制权的相关规定，亦满足企业会计准则的要求。怀宁城投对怀宁润天所享有的相关权利不影响发行人对怀宁润天的实际控制。

怀宁 PPP 项目适用企业会计准则关于 BOT 会计处理的相关规定，在怀宁 PPP 项目的建造阶段，发行人提供了各个污水处理厂站 MBBR 工艺包的实质性建造服务。报告期内，发行人对 MBBR 工艺包的收入方法确认符合企业会计准则的规定，且与同行业公司一致；发行人将怀宁润天纳入合并报表，同时确认对承包方收入且未抵销具有合理性，符合企业会计准则的规定。

二、说明该项目以业主方、同时也是发行人并表范围内的子公司怀宁润天确认项目进度是否合理、客观，是否存在监理等第三方主体或客观依据确认项目进度，怀宁润天的经营管理人员构成情况，关键人员是否由发行人委派

（一）发行人补充说明的信息

1、怀宁润天的经营管理人员构成情况

根据怀宁润天工商登记资料及相关会议文件，截至本回复提交日，怀宁润天的经营管理人员构成如下：

怀宁润天现有 5 名董事，分别为薛铭、谢玉康、赵旻、汪道林和卢伟坚，其中薛铭、谢玉康、赵旻 3 人由思普润提名。自怀宁润天设立至今，前述思普润委派的 3 名董事未发生过变化，由谢玉康一直担任董事长。

怀宁润天现有总经理 1 名，副总经理 2 名，财务总监 1 名。自怀宁润天设立至今，总经理先后分别由赵旻、孙勇担任，二人均为思普润提名。怀宁城投提名的汪道林、博华水务提名的卢伟坚分别担任副总经理，博华水务提名的谭凤玲担任财务总监。

综上所述，除副总经理和财务总监外，其他关键管理人员均由公司提名，并经相应的程序选举或聘任产生。

2、怀宁 PPP 项目的进度确认方法

博天环境作为怀宁 PPP 项目的总承包方，根据项目进度，向怀宁润天提交工程进度资料。

浙江一舟建设监理有限公司和怀宁县建设监理有限公司作为怀宁 PPP 项目的独立第三方监理机构，提供包括公司的设备供货在内的怀宁 PPP 项目的施工全过程监理服务，定期向业主提交监理资料，并对博天环境的工程进度资料进行复核，确认项目进度。

对于公司通过博天环境向怀宁 PPP 项目提供相关设备，监理方和博天环境共同对公司在各厂站的设备到货、组装调试及通水验收情况进行验收确认；监理方对博天环境向怀宁润天提交的工程进度资料中设备部分进行复核，确认相关设备的供货进度。

报告期内，公司与怀宁润天在各阶段确认收入或项目进度所涉及的单据情况如下：

维度	阶段	单据名称	出具方	备注
设备销售	设备到货	分项到货验收单	监理方、博天环境、怀宁润天	
	组装调试	分项安装验收单	监理方、博天环境、怀宁润天	
	中交测试	中间检查交接记录	监理方、博天环境、怀宁润天	
	性能考核	设备性能考核报告	博天环境、怀宁润天	
	通水验收	通水验收单、进水带负荷联动试运行验收单	监理方、博天环境	公司确认设备销售收入
	移交运行	移交记录	监理方、博天环境、怀宁润天	
项目总体进度	双方确定提交时间	工程进度资料，包括设备材料、工程施工、设计三个部分	监理方、博天环境	在正式运营前，怀宁润天确认在建工程，合并报表层面调整为其非流动资产

注：报告期内，怀宁 PPP 项目各厂站经过性能考核后进行通水验收，通水验收通过即移交项目公司投入运行。

怀宁润天作为怀宁 PPP 项目的业主，结合总承包方提交的工程进度资料及监理方出具的监理资料，以及其他投入情况，确认项目总体进度。

综上所述，博天环境作为怀宁 PPP 项目的总承包方通过提交工程进度资料确定项目进度，监理方作为独立第三方监理机构，提供包括公司的设备供货在内的怀宁 PPP 项目的施工全过程监理服务，定期向业主提交监理资料，并对博天环境的工程进度资料进行复核，确认项目进度。对于公司通过博天环境向怀宁 PPP 项目提供相关设备，监理方和博天环境共同对公司在各厂站的设备到货、组

装调试及通水验收情况进行验收确认；监理方对博天环境向怀宁润天提交的工程进度资料中设备部分进行复核，确认相关设备的供货进度。怀宁润天作为怀宁 PPP 项目的业主，在总承包方和监理方提交资料的基础上，根据投入情况确认项目总体进度。上述项目进度的确认合理、客观。

（二）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

（1）访谈怀宁润天董事长，了解怀宁 PPP 项目的项目进度的具体确认方法和依据；

（2）查阅博天环境提交的工程进度资料和监理方出具的监理资料；

（3）查阅怀宁润天工商信息、公司章程以及三会资料，确认怀宁润天经营管理人员的任职情况。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

除副总经理和财务总监外，怀宁润天其他关键管理人员由发行人提名，经相应程序选举或聘任产生。

博天环境作为怀宁 PPP 项目的总承包方通过提交工程进度资料确定项目进度，监理方作为独立第三方监理单位，提供包括发行人的设备供货在内的怀宁 PPP 项目的施工全过程监理服务，定期向业主提交监理资料，并对博天环境的工程进度资料进行复核，确认项目进度。对于发行人通过博天环境向怀宁 PPP 项目提供相关设备，监理方和博天环境共同对公司在各厂站的设备到货、组装调试及通水验收情况进行验收确认；监理方对博天环境向怀宁润天提交的工程进度资料中设备部分进行复核，确认相关设备的供货进度。怀宁润天作为怀宁 PPP 项目的业主，在总承包方和监理方提交资料的基础上，根据投入情况确认项目总体进度。上述项目进度的确认合理、客观。

综上分析，发行人通过博天环境向怀宁 PPP 项目提供相关设备过程中不存在调节或控制收入的情形。

三、说明该项目中发行人向各厂站需提供的具体产品和服务数量情况、各厂站对应成本、收入金额及占比情况，对各厂站完工进度的确认依据，2019 年对经开区等 4 厂站确认收入集中在 12 月的合理性、收入确认依据是否充分，是否存在提请确认收入的情形；说明截至报告期末对凉亭乡等厂站的收入确认情况及依据

(一) 发行人补充说明的信息

1、向各厂站需提供的具体产品和服务数量情况、各厂站对应成本、收入金额及占比情况，对各厂站完工进度的确认依据

怀宁 PPP 项目各厂站的实施情况如下：

单位：万元

序号	厂站名称	合同金额 (含税)	占比	开始实施时间	完成情况
1	经开区	2,629.08	28.45%	2018 年 12 月	2019 年 12 月完成通水验收
2	秀山乡	256.03	2.77%	2018 年 12 月	2019 年 12 月完成通水验收
3	黄龙镇	256.03	2.77%	2018 年 12 月	2019 年 12 月完成通水验收
4	石镜海螺	275.92	2.99%	2018 年 12 月	2019 年 12 月完成通水验收
5	清河乡	274.16	2.97%	2018 年 12 月	2020 年 4 月完成通水验收
6	石牌镇	1,740.00	18.83%	2019 年 4 月	2021 年 4 月完成通水验收
7	公岭镇	405.67	4.39%	2019 年 4 月	2020 年 8 月完成通水验收
8	雷埠乡	275.92	2.99%	2018 年 12 月	2020 年 5 月完成通水验收
9	黄墩镇	680.65	7.37%	2019 年 4 月	2020 年 8 月完成通水验收
10	凉亭乡	274.16	2.97%	2020 年 5 月	2021 年 4 月完成通水验收
11	小市新区	405.67	4.39%	2020 年 5 月	2021 年 4 月完成通水验收
12	小市老区	274.16	2.97%	2020 年 3 月	2021 年 4 月完成通水验收
13	三桥镇	256.03	2.77%	2020 年 5 月	2021 年 4 月完成通水验收
14	月山镇	542.28	5.87%	2020 年 5 月	2021 年 4 月完成通水验收
15	洪铺镇	629.55	6.81%	2020 年 5 月	2021 年 4 月完成通水验收
16	一体化泵站	64.98	0.70%	2020 年 6 月	2021 年 4 月完成通水验收
	合计	9,240.29	100.00%		

注：本表金额按合同金额统计，原合同规定的石镜乡（集镇区）污水处理厂调整为三桥镇污水处理厂，各厂站的完成情况统计至 2021 年 6 月 30 日，开始实施时间以首次发货为准。

报告期内，公司主要通过博天环境向怀宁 PPP 项目各个厂站提供产品和服务，截至 2020 年 12 月 31 日，经开区、秀山乡、黄龙镇、石镜海螺、清河乡、

黄墩镇、雷埠乡和公岭镇等 8 个厂站相关产品和服务已经完成供货并通水验收，公司向上述 8 个厂站的提供整套的 MBBR 工艺包设备，各厂站 MBBR 工艺包均由多个处理单元组成，各厂站主要供货内容如下：

单位：套

主要供货内容	经开区	秀山乡	黄龙镇	石镜海螺	清河乡	黄墩镇	雷埠乡	公岭镇
预处理一体化单元	-	1	1	1	1	1	1	1
综合预处理单元	1	-	-	-	-	-	-	-
生化处理一体化单元	-	1	1	2	2	-	2	3
生物膜处理单元	1	-	-	-	-	1	-	-
深度处理一体化单元	-	1	1	1	1	1	1	1
深度处理单元	1	-	-	-	-	-	-	-
污泥浓缩脱水单元	1	-	-	-	-	1	-	-

2021 年 1-6 月，石牌镇、凉亭乡、小市老城区、三桥镇，小市新城区、月山和洪铺镇等 7 个厂站相关产品和服务已经完成供货并通水验收，公司向上述 7 个厂站的提供整套的 MBBR 工艺包设备，各厂站 MBBR 工艺包均由多个处理单元组成，各厂站主要供货内容如下：

单位：套

主要供货内容	石牌	洪铺	小市老区	凉亭	月山	三桥	小市新区
预处理一体化单元	1	1	1	1	1	1	1
综合预处理单元	1	-	-	-	-	-	-
生化处理一体化单元	-	-	2	2	-	3	3
生物膜处理单元	1	1	-	-	1	-	-
深度处理一体化单元	-	1	1	1	1	1	1
深度处理单元	1	-	-	-	-	-	-
污泥浓缩脱水单元	1	1	-	-	1	-	-

经开区污水处理厂各处理单元主要包括：A、综合预处理单元：粗格栅及提升泵房（混凝土结构）+细格栅及曝气沉砂池（混凝土结构）+调节池（混凝土结构）+高效沉淀池初沉池；B、生物膜处理单元（混凝土结构）：MBBR 系统，主要含填料、曝气器、筛网、搅拌器、内回流泵和鼓风机、周进周出二沉池+污泥回流井；C、深度处理单元：超效沉淀池+臭氧发生器间+臭氧接触池+转盘滤池；D、污泥浓缩脱水单元；E、公用设施单元：计量单元（巴氏计量槽）、加药系统、电气自控系统、安防系统。

石牌镇污水处理厂各处理单元主要包括：A、综合预处理单元：粗格栅及提升泵房（混凝土结构）+细格栅及曝气沉砂池（混凝土结构）；B、生物膜处理单元（混凝土结构）：MBBR 系统，主要含填料、曝气器、筛网、搅拌器、内回流泵和鼓风机、周进周出二沉池+污泥回流井；C、深度处理单元：高效沉淀池+转盘滤池+消毒池；D、污泥浓缩脱水单元；E、公用设施单元：计量单元（巴氏计量槽）、加药系统、电气自控系统、安防系统。

黄墩镇、月山镇污水处理厂站各处理单元主要包括：A、预处理单元：一体化提升泵站（罐状一体化设备）+水力格栅（设备）+调节池（混凝土结构）+初沉池（一体化设备）；B、生物膜处理单元（混凝土结构）：主要含填料、曝气器、筛网、搅拌器、内回流泵和鼓风机；C、深度处理单元（一体化设备）：高效沉淀池+转盘滤池+紫外线消毒；D、污泥浓缩脱水单元。E、公用设施单元：计量单元（巴氏计量槽）、加药系统、电气自控系统、安防系统。

洪铺镇污水处理厂站各处理单元主要包括：A、预处理单元：一体化提升泵站（罐状一体化设备）+水力格栅（设备）+调节池（混凝土结构）+初沉池（一体化设备）；B、生物膜处理单元（混凝土结构）：主要含填料、曝气器、筛网、搅拌器、内回流泵和鼓风机；C、深度处理单元（一体化设备）：超效沉淀池+转盘滤池+紫外线消毒+出水池提升池（混凝土结构）；D、污泥浓缩脱水单元。E、公用设施单元：计量单元（巴氏计量槽）、加药系统、电气自控系统、安防系统。

秀山乡、黄龙镇、公岭镇，石镜海螺、清河乡、雷埠乡、凉亭乡、小市老区、三桥镇和小市新区污水处理厂站各处理单元主要包括：A、预处理单元：一体化提升泵站（罐状一体化设备）+水力格栅（设备）+调节池（混凝土结构）；B、生化处理单元（一体化设备）：主要含填料、曝气器、筛网、搅拌器、内回流泵和鼓风机；C、深度处理单元（一体化设备）：载体过滤器+转盘滤池+紫外线消毒+加药设备。D、公用设施单元：计量单元（巴氏计量槽）、电气自控系统、安防系统。

除上述主要供货内容外，公司还向各厂站提供各种型号的管材、弯头、法兰、蝶阀、线缆、控制柜、仪器仪表等材料，用于主要供货内容的安装调试及提供其他辅助功能。

报告期内，公司于 2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月分别确认对博天环境的销售收入 3,023.95 万元、1,466.67 万元和 3,629.12 万元，具体情况如下：（具体项目毛利率及成本投入情况已申请豁免）

单位：万元

厂站名称	公司提供的具体产品	收入金额	占怀宁 PPP 项目收入比例	占当期营业收入比例
经开区	MBBR 工艺包	2,326.62	28.65%	7.08%
秀山乡	MBBR 工艺包	226.58	2.79%	0.69%
黄龙镇	MBBR 工艺包	226.58	2.79%	0.69%
石镜海螺	MBBR 工艺包	244.18	3.01%	0.74%
小计		3,023.95	37.24%	9.20%
清河乡	MBBR 工艺包	260.50	3.21%	0.65%
黄墩镇	MBBR 工艺包	602.35	7.42%	1.51%
雷埠乡	MBBR 工艺包	244.83	3.02%	0.61%
公岭镇	MBBR 工艺包	359.00	4.42%	0.90%
小计		1,466.67	18.06%	3.67%
石牌镇	MBBR 工艺包	1,539.82	18.96%	9.14%
凉亭乡	MBBR 工艺包	242.62	2.99%	1.44%
小市新区	MBBR 工艺包	359.00	4.42%	2.13%
小市老区	MBBR 工艺包	242.62	2.99%	1.44%
三桥镇	MBBR 工艺包	226.58	2.79%	1.35%
月山镇	MBBR 工艺包	479.89	5.91%	2.85%
洪铺镇	MBBR 工艺包	538.59	6.63%	3.20%
小计		3,629.12	44.70%	21.55%
合计		8,119.74	100.00%	

注：公司自 2020 年 1 月 1 日起执行 2017 年最新修订的《企业会计准则第 14 号——收入》，将 2020 年销售费用-运输费用作为合同履约成本核算，并依据新收入准则衔接规定，对首次执行日尚未执行完成的合同的累计影响数进行了调整，相应调整清河乡、黄墩镇、雷埠乡、公岭镇对应成本。

公司通过博天环境向怀宁 PPP 项目各个厂站提供的产品和服务主要为 MBBR 工艺包，不参与土建施工等其他项目建设内容。作为设备供应商，公司对单个厂站按照到货、安装及最终验收分别确认供货和实施进度，分别取得对应的到货验收单据、安装验收单据和通水验收单据作为进度确认依据，相关产品在通水验收完成后一次性交付给客户，并确认相应的设备销售收入。

2、2019 年对经开区等 4 厂站确认收入集中在 12 月的合理性、收入确认依据是否充分，是否存在提前确认收入的情形

(1) 2019 年对经开区等 4 厂站确认收入集中在 12 月的合理性

公司通过博天环境向上述 4 个厂站提供 MBBR 工艺包，各个厂站系不同乡镇的污水处理厂站，各个厂站独立实施、独立验收、独立运行，均已取得项目实施各环节对应的单据。

2019 年经开区等 4 个厂站均在取得通水验收单据后确认收入，相关实施环节和时点如下：

厂站名称	实施环节及时点	实施时长
经开区	2018 年 12 月开始陆续发货 2019 年 11 月完成供货并取得到货单 2019 年 11 月完成调试并取得安装单 2019 年 12 月完成通水验收并取得通水验收单据	12 个月
秀山乡	2018 年 12 月开始陆续发货 2019 年 11 月完成供货并取得到货单 2019 年 11 月完成调试并取得安装单 2019 年 12 月完成通水验收并取得通水验收单据	12 个月
黄龙镇	2018 年 12 月开始陆续发货 2019 年 10 月完成供货并取得到货单 2019 年 11 月完成调试并取得安装单 2019 年 12 月完成通水验收并取得通水验收单据	12 个月
石镜海螺	2018 年 12 月开始陆续发货 2019 年 11 月完成供货并取得到货单 2019 年 11 月完成调试并取得安装单 2019 年 12 月完成通水验收并取得通水验收单据	12 个月

注：实施时长以首次发货至通水验收为口径进行统计。

由上表可以看出，2019 年对经开区等 4 个厂站确认收入集中在 12 月系各厂站项目正常推进，完成相关实施环节并取得收入确认单据的结果，具有合理性。

(2) 2019 年对经开区等 4 厂站收入确认依据是否充分，是否存在提前确认收入的情形

根据公司与博天环境、博天环境与怀宁润天签订的相关合同，MBBR 工艺包设备安装调试完毕后进入试运行考核，试运行完成后怀宁润天和博天环境签署性能考核证明文件，博天环境和监理方共同向公司签发通水验收单据，因此，公司取得博天环境和监理方签署确认的通水验收单据，即代表相关厂站的 MBBR 工艺包设备已通过了合同规定的性能考核。

截至 2019 年 12 月 31 日，怀宁 PPP 项目中的经开区、秀山乡、黄龙镇、石镜海螺等 4 个厂站的 MBBR 工艺包已经完成通水验收，并交付怀宁润天运行。怀宁县住房和城乡建设局对上述厂站的验收时点和后续运行状态进行了确认。

综上所述，2019 年对经开区等 4 个厂站以通水验收单据作为收入确认依据是充分的，不存在提前或延后确认收入的情形。

3、截至报告期末对凉亭乡等厂站的收入确认情况及依据

截至 2021 年 6 月 30 日，怀宁 PPP 项目凉亭乡等剩余厂站已经完成验收，均已取得对应通水验收单据作为收入确认依据，2021 年 1-6 月确认收入 3,629.12 万元。

(二) 申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

- (1) 取得已经完成验收厂站对应验收单据，统计主要供货内容和数量；
- (2) 统计已经完成验收厂站对应成本、收入金额及占比情况；
- (3) 查阅 2019 年经开区等 4 个厂站对应验收单据，分析 4 个厂站的实施进度以及收入确认依据是否充分；
- (4) 查阅怀宁县住房和城乡建设局关于各厂站建设完成情况的说明，以及项目延期的批复；
- (5) 访谈怀宁润天负责人，了解发行人对怀宁 PPP 项目各厂站完工进度的确认依据，截至 2020 年 12 月 31 日的供货进度及剩余厂站的完成进度。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人通过博天环境向怀宁 PPP 项目各个厂站提供的产品和服务主要为 MBBR 工艺包等产品，不参与土建施工等其他项目建设内容。作为设备供应商，发行人对单个厂站按照到货、安装及最终验收分别确认供货进度，分别取得对应的到货验收单据、安装验收单据和通水验收单据作为进度确认依据，相关产品在通水验收完成后一次性交付给客户。

2019 年对经开区等 4 个厂站确认收入集中在 12 月系各厂站完成相关实施环节并取得收入确认单据，系项目正常推进在对应环节的结果，具有合理性，以通水验收单据作为收入确认依据是充分的，不存在提前或延后确认收入的情形。

截至 2021 年 6 月 30 日，怀宁 PPP 项目凉亭乡等剩余厂站已经完成验收，均已取得对应通水验收单据作为收入确认依据，2021 年 1-6 月确认收入 3,629.12 万元。

四、结合合同条款说明怀宁 PPP 项目下对通水试运行的具体要求，以通水验收确认收入是否合理，2020 年该项目的具体完成进度、各厂站确认进度，是否达到通水试运行条件，是否存在完工进度不达预期的情形，该项目中发行人存在较大金额的预付款情形是否合理、是否符合合同约定

（一）发行人补充说明的信息

1、结合合同条款说明怀宁 PPP 项目下对通水试运行的具体要求，以通水验收确认收入是否合理

怀宁 PPP 项目相关合同中关于通水试运行的具体要求如下：

合同	合同双方	合同约定的试运行要求
《怀宁县经开区及乡镇污水处理厂（站）建设 PPP 项目设备采购合同》	买方：博天环境 卖方：思普润	9.3 中交与试运行 （1）业主、监理及买卖双方进行中交测试，如记录中交测试的所有结果，证实卖方设备各部件功能良好，设备可进行试运行准备。在没有业主方、买方与监理书面同意的情况下，设备不得投入试运行。如果卖方设备造成中交测试未能通过，买方有权根据第 11 条提出索赔。 （2）试运行期限从设备进入试运行开始三十天（30）天止…… 9.4 性能考核 如果上文提及的设备在 30 天的试运行后，证明设备都圆满通过了附件二中的规定，业主方向买方发放了性能考核证明文件，则表明卖方设备在圆满通过了试运行和性能考核后已被验收。如果性能考核中任何被检验的货物不能满足工程的技术要求，买方可能拒绝接受该货物，卖方应按买方要求及时更换被拒绝接受的货物，或者免费进行必要的修改以及满足规格的要求。
《EPC 总承包合同之设备采购合同》	买方：怀宁润天 卖方：博天环境	9.3 中交与试运行 （1）监理及买卖双方进行中交测试，如记录中交测试的所有结果，证实卖方设备各部件功能良好，设备可进行试运行准备。在没有买方与监理书面同意的情况下，设备不得投入试运行。如果卖方设备造成中交测试未能通过，买方有权根据第 11 条提出索赔。 （2）试运行期限从设备进入试运行开始三十天（30）天止…… 9.4 性能考核 如果上文提及的设备在 30 天的试运行后，证明设备都圆满通过了附件二中的规定，买方向卖方发放了性能考核证明文件，则表明卖方设备在圆满通过了试运行和性能考核后已被验收。如果性能考核中任何被检验的货物不能满足工程的技术要求，买方可能拒绝接受该货物，卖方应按买方要求及时更换被拒绝接受的货物，或者免费进行必要的修改以及满足规格的要求。

根据《怀宁县经开区及乡镇污水处理厂（站）建设 PPP 项目设备采购合同》和《EPC 总承包合同之设备采购合同》的约定，怀宁 PPP 项目的通水试运行系性能考核前的设备调试环节，试运行完成后进行通水验收，在各项指标符合合同约定后取得总承包方博天环境和监理方签署的通水验收单据，同时业主方怀宁润天发放性能考核证明文件。通水验收单据的签署即代表公司的 MBBR 工艺包已完成性能考核，同时各方签署移交文件，将 MBBR 工艺包设备交付项目公司运行。对上述项目的建设及运行情况，怀宁县住房和城乡建设局于 2020 年 12 月 18 日出具说明进行了确认。

在新收入准则下，公司相关收入确认方法与原收入准则不存在实质性差异。

综上所述，根据合同约定，怀宁 PPP 项目的通水试运行系性能考核前的设备调试环节，公司向怀宁 PPP 项目相关厂站供应 MBBR 工艺包设备，在完成通水验收，取得通水验收单据时，相关设备即交付怀宁润天开始运行，故 MBBR 工艺包于完成通水验收时确认收入是合理的。

2、2020 年怀宁 PPP 项目的具体完成进度、各厂站确认进度，是否达到通水试运行条件，是否存在完工进度不达预期的情形

截至 2020 年 12 月 31 日，怀宁 PPP 项目基本完成各厂站的建设，其中经开区、秀山乡、黄龙镇、石镜海螺、清河乡、黄墩镇、雷埠乡和公岭镇等 8 个厂站已经完成供货并通水验收，处于运行状态；剩余厂站暂未达到通水试运行条件，其中石牌镇、三桥镇、小市新区、小市老区和凉亭乡等 5 个厂站和一体化泵站已经完成设备安装调试及中交测试，可根据进水情况进入试运行进行性能考核，月山镇和洪铺镇等 2 个厂站已经到货，正在进行安装调试。

截至 2020 年 12 月 31 日，怀宁 PPP 项目凉亭乡等剩余厂站完工进度不达预期，主要系受 2020 年新型冠状病毒肺炎疫情以及长江流域洪涝灾害的影响，项目中断施工，造成项目延误。公司已根据特许权协议不可抗力条款的约定，申请项目延期，并取得了怀宁县住房和城乡建设局同意项目延期的批复。

截至 2021 年 6 月 30 日，怀宁 PPP 项目各厂站已经完成建设，达到通水运行条件，收入确认进度为 100.00%，不存在完工进度不达预期的情形。

3、公司存在较大金额的预付款情形是否合理、是否符合合同约定

怀宁润天与博天环境签订的怀宁 PPP 项目之《EPC 总承包合同之设备采购合同》约定的结算信息如下：

合同	合同金额	合同内容	合同约定的结算条款
《EPC 总承包合同之设备采购合同》及其补充协议	9,240.29 万元	怀宁县经开区及乡镇污水处理厂（站）建设 PPP 项目工程成套设备	1、双方签字盖章后，买方在 21 天内，向卖方支付合同款的 37.22%作为预付款； 2、设备发货前，买方在 30 天内向卖方支付本对应设备金额的 32.78%的发货款； 3、在设备到达现场开箱检验合格后，买方在 30 天内，向卖方支付本对应设备金额的 20%的到货款； 4、在联合试运行合格后，买方在 30 天内，向卖方支付本对应设备金额的 5%的到货款； 5、剩余 5%质保金于买方签发性能考核证书之日起 12 个月或装置中交货 18 个月后 30 日内支付。

按照公司与客户签订的合同条款，MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备业务一般按项目进度分阶段收款，无其他信用期或信用额度等政策。公司 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备业务分阶段结算情况大体如下：

阶段	结算情况	备注
签署合同	合同签订后 10%-40%	预收账款
材料设备到货并安装完成	到货验收后 10%-40%	预收账款（合同负债）
通水验收	通水验收后 10%-50%	确认销售收入和应收账款（包括合同资产）
质保期满	质保金 5%-10%	

报告期内，公司根据客户、项目情况以及业务竞争情况，灵活设置结算节点，以加快项目款项的回收，部分 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备项目存在合同中约定设备发货前预付发货款的情形，一般要求在此阶段付款比例在 20%-55%，累计付款比例在 30%-85%。

以哈尔滨信义项目和广州 LG 三期项目为例：

哈尔滨信义项目合同中约定：预付款：合同总价的 30%，发货款：合同总价的 55%，分批次供货，分批次结算。发货前，卖方向买方支付当批次发货设备值 55%的发货款……

广州 LG 三期项目合同中约定：（1）合同生效后 5 天内，甲方向乙方支付合同总价款的 30%作为预付款，乙方收到甲方支付的预付款后开始备货；（2）乙方发货前 5 天内提交发货通知，甲方向乙方支付合同额的 20%款项作为发货款，乙方收款后根据进度货到现场，分批次供货的按当批次供货设备值的 20%分批次

付款……

该类情形与怀宁 PPP 项目约定的付款进度相比无较大差异。

报告期内各期末，对博天环境的预付款为怀宁润天依据合同约定支付的怀宁 PPP 项目设备进度款。

单位：万元

时间	预付款 余额	各厂站对应的付款节点及比例	款项性质
2018 年 12 月 31 日	3,439.70	各厂站按合同签署后 21 天内合同款的 37.22%的比例作为预付款。	按合同约定预付设备款项；按照双方合同约定，在双方签字盖章后，买方在 21 天内，向卖方支付合同款的 37.22%作为预付款，预付金额为 3,439.24 万元，差异较小。
2019 年 12 月 31 日	841.06	1、截至 2019 年 12 月 31 日，经开区、秀山乡、黄龙镇、石镜海螺等 4 个厂站相关产品和服务已经完成供货并通水验收，付款进度为设备到达现场开箱检验合格节点，累计付款比例为 90%； 2、截至 2019 年 12 月 31 日，清河乡、石牌镇、公岭镇、雷埠乡、黄墩镇已经发货但未完成通水验收，付款进度为发货前节点，累计付款比例为 70%； 3、截至 2019 年 12 月 31 日，其余厂站均未开始实施，按合同签署后 21 天内合同款的 37.22%的比例作为预付款。	截至 2019 年 12 月 31 日累计付款金额为 6,350.67 万元，按项目进度结算设备款 5,509.61 万元，计入在建工程等科目，尚未结算的 814.06 万元计入预付账款；按照双方合同约定的进度和项目的供货进度，累计需支付货款金额为 6,349.54 万元，差异较小。
2020 年 12 月 31 日	-	1、截至 2020 年 12 月 31 日，经开区、秀山乡、黄龙镇、石镜海螺、清河乡、黄墩镇、雷埠乡和公岭镇等 8 个厂站相关产品和服务已经完成供货并通水验收，付款进度为设备试运行合格节点，累计付款比例为 95%； 2、截至 2020 年 12 月 31 日，其余厂站均处于设备安装状态，付款进度为设备到达现场开箱检验合格节点，累计付款比例为 90%。	截至 2020 年 12 月 31 日累计付款金额为 7,847.04 万元；按双方合同约定的进度和项目的供货进度，累计需支付货款金额为 8,568.93 万元；支付设备款项较低主要系临近期末时怀宁润天履行内部付款审批程序所致，相关款项于 2021 年 2 月支付后，累计付款金额为 8,593.48 万元，差异较小。
2021 年 6 月 30 日	-	截至 2021 年 6 月 30 日，各厂站均已经已经完成供货并通水验收，其中经开区、秀山乡、黄龙镇、石镜海螺、清河乡、雷埠乡等厂站已完成质保，累计付款比例为 100%，其余厂站尚在质保期，累计付款比例为 95%。	截至 2021 年 6 月 30 日累计付款金额 8,593.48 万元；按双方合同约定的进度和项目的供货进度，累计需支付货款金额为 8,976.63 万元；支付设备款项较低主要系怀宁润天履行内部付款审批程序及银行履行贷款审批程序

时间	预付款 余额	各厂站对应的付款节点及比例	款项性质
			所致，相关款项预计于 2021 年下半年支付，与合同约定的结算政策匹配。

综上所述，怀宁润天依据合同约定的进度和项目的供货进度向博天环境预付怀宁 PPP 项目设备款具有合理性，与合同约定一致。

（二）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

（1）检查怀宁润天与博天环境，以及博天环境与发行人签订的设备采购合同中对通水试运行的具体要求，分析以通水验收确认收入的合理性；

（2）查阅监理资料以及总包方的工程进度资料，确认怀宁 PPP 项目在 2020 年 12 月 31 日的进度情况，确认是否已经达到通水试运行条件；

（3）查阅怀宁县住房和城乡建设局同意项目延期的批复；

（4）查阅怀宁润天与博天环境设备采购合同中关于付款进度的约定，与怀宁润天的支付记录进行核对，确认相关款项的支付符合合同约定。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

根据合同约定，怀宁 PPP 项目的通水试运行系性能考核前的设备调试环节，发行人向怀宁 PPP 项目相关厂站供应 MBBR 工艺包设备，在完成通水验收，取得通水验收单据时，相关设备已经交付怀宁润天开始运行，故 MBBR 工艺包于完成通水验收时确认收入是合理的。

截至 2020 年 12 月 31 日，怀宁 PPP 项目基本完成各厂站的建设，其中经开区、秀山乡、黄龙镇、石镜海螺、清河乡、黄墩镇、雷埠乡和公岭镇等 8 个厂站已经完成供货并通水验收，处于运行状态；剩余厂站暂未达到通水试运行条件，其中石牌镇、三桥镇、小市新区、小市老区和凉亭乡等 5 个厂站已经完成设备安装调试及中交测试，可根据进水情况进入试运行进行性能考核，月山镇和洪铺镇等 2 个厂站和一体化泵站已经到货，正在进行安装调试。

截至 2020 年 12 月 31 日，怀宁 PPP 项目凉亭乡等剩余厂站完工进度不达预

期，主要系受 2020 年新型冠状病毒肺炎疫情以及长江流域洪涝灾害的影响，项目中断施工约 4 个月，造成项目延误。公司已根据特许权协议不可抗力条款的约定，申请项目延期，并取得了怀宁县住房和城乡建设局同意项目延期的批复。

截至 2021 年 6 月 30 日，怀宁 PPP 项目各厂站已经完成建设，达到通水运行条件，收入确认进度为 100.00%，不存在完工进度不达预期的情形。

怀宁润天依据合同约定的进度和项目的供货进度向博天环境预付怀宁 PPP 项目设备款具有合理性，与合同约定一致。

五、分析并披露博天环境未进入最近一期发行人前五大客户的原因，发行人相关信息披露是否准确。

（一）2020 年 1-9 月，公司对博天环境的销售情况

2020 年 1-9 月，公司对博天环境共有 4 个项目确认收入，各项目收入金额如下：

单位：万元

序号	项目名称	收入金额
1	怀宁黄墩项目	602.35
2	怀宁公岭项目	359.00
3	怀宁清河项目	260.50
4	怀宁雷埠项目	244.83
合计		1,466.67

公司在 2020 年 1-9 月对博天环境共确认收入 1,466.67 万元，占当期营业收入的 10.73%，为当期第四大客户。在招股说明书中，因工作疏忽未对上述项目合并计算导致未将博天环境列入 2020 年 1-9 月前五大客户。

已对招股说明书中“第六节 业务和技术”之“四、发行人销售情况和主要客户”之“（六）报告期前五名客户销售情况”进行修订。

（二）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

（1）对招股说明书进行复核。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

因工作疏忽未对博天环境确认收入项目进行合并计算导致未将博天环境列入前五大客户，已对招股书中相关内容进行了修订。

问题 5. 关于采购及悬浮载体产品

申报文件及首轮问询回复显示：

(1) 发行人 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备为定制化产品。公司在进行方案设计时，需要根据项目的特性针对性的提供解决方案，不同方案之间的难易程度相差较大，因此每个项目的悬浮载体单价存在一定的差异。报告期内发行人主要项目中销售的悬浮载体单价差异较大。

(2) 报告期内发行人逐步将 MBBR 工艺包业务从生化段向污水处理全流程即一级预处理和三级深度处理延伸，全流程项目逐渐增多，相应其他类的原材料采购增多。

(3) 发行人主要原材料为 PE 树脂、钢板钢管、一体化箱体、控制柜等，2019 年 PE 树脂、钢板钢管的采购均价分别下降 22.93%、7.53%。

请发行人：

(1) 结合具体项目情况对比说明发行人在不同项目中提供的悬浮载体在设计、工艺、结构、材料、功能等具体差异，相关差异对定价的具体影响，进一步解释发行人不同项目悬浮载体单价差异较大的合理性。

(2) 对比 MBBR 工艺包下全流程项目、非全流程项目的金额、毛利率情况，说明毛利率差异及合理性，发行人在两类模式下提供产品、服务的主要区别。

(3) 区分发行人采购后用于生产、采购后直接销售或简单安装、简单加工工序后销售的原材料类型及金额，前述两类原材料采购的相关销售毛利率是否存在明显差异、差异是否合理。

(4) 结合发行人报告期各季度、2019 年各月份的 PE 树脂、钢板钢管采购均价与市场价格的单价水平、变动幅度的对比情况，进一步分析说明报告期内发

行人 PE 树脂、钢板钢管采购单价是否公允，报告期各期与市场价格变动趋势是否一致，2019 年发行人采购 PE 树脂、钢板钢管的均价均明显下降的原因。

(5) 说明发行人生物膜生产的具体情况，包括场地、设备、人员配备及相关成本等。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合具体项目情况对比说明发行人在不同项目中提供的悬浮载体在设计、工艺、结构、材料、功能等具体差异，相关差异对定价的具体影响，进一步解释发行人不同项目悬浮载体单价差异较大的合理性。

(一) 公司悬浮载体的定价模式

公司 MBBR 工艺包产品的定价过程大致分为初步报价、二次报价和签署合同三个阶段，MBBR 工艺包收入主要为悬浮载体收入以及除悬浮载体以外的专用设备组件收入，包括进出水拦截系统、曝气系统、推流搅拌系统等。各个阶段，MBBR 工艺包中悬浮载体和专用设备组件的报价机制如下：

1、初步报价

悬浮载体部分：技术部根据项目的应用领域、进水水质、出水要求、项目地理环境、原池改造方案等因素综合评定项目实施的难易程度，根据评定的难易程度在公司指导价的基础上进行调整形成单价；工艺实施部根据技术部确定的技术方案计算项目所需悬浮载体数量，从而形成悬浮载体部分的价格。

专用设备组件部分：技术部根据悬浮载体的数量及投加区域，结合项目的池型和水力学条件，对进出水拦截系统、曝气系统、推流搅拌系统进行定制设计。公司专用设备组件的原材料主要为钢板、钢材、ABS 塑料、高分子复合材料以及机电设备等，该等材料的价格可通过公开渠道获得，公司采购部采用成本加成的方式结合设计难度确定单价；工艺实施部根据技术部确定的技术方案对专用设备组件进行设计，计算项目所需数量，从而形成设备组件部分的价格。

在悬浮载体和设备组件的价格都确认后，公司形成初步报价。

2、二次报价

在公司正式参与项目招投标或竞争性谈判前，客户一般会公布拦标价或控制

价，拦标价或控制价主要由客户方根据项目的投资概算确定项目总价。公司在获得拦标价或控制价后对初步报价进行调整。

由于专用设备组件部分的利润空间较为固定且一般利润较低，公司在进行价格调整时一般通过调整悬浮载体部分的价格以满足拦标价或控制价要求。再根据拦标价或控制价对 MBBR 工艺包价格进行调整后，公司形成二次报价。

3、签署合同

对于招投标项目，公司最终中标价格即为第二轮报价；对于竞争性谈判项目，公司在谈判过程中可能还会根据该项目的竞争激烈程度对报价进行调整。此时的调整方法与第二轮报价的调整方法基本一致，一般调整悬浮载体部分的价格。

公司的定价模式决定了悬浮载体的单价受项目难易程度、竞争对手情况、客户投资概算等多个因素的影响，不同项目中悬浮载体的单价因上述影响因素的差异而存在一定波动。其中，项目难易程度是公司初步报价的基础。报告期内，各期 MBBR 工艺包收入金额前五名项目的难易程度情况如下（各期 MBBR 工艺包收入金额前五名项目的填料（悬浮载体）的单价信息已申请豁免）：

序号	项目名称	技术服务					水质处理难易程度											项目难易程度
		处理规模 (万吨/日)	原池改造方案	改造后工艺类型	勘察及概念方案设计难度	调试难度	是否含有工业废水	进水水质 (≤、mg/L)							温度 (℃)	HRT (小时)	出水标准	
								氨氮	总氮	COD	BOD	总磷	SS	PH				
1	石家庄桥东项目	60	改造	一期 AAO+MBBR 二期 Bardenpho	很难	一般	很少	65	85	750	300	8	400	6~9	12	13.64	准 V	常规
2	肇庆四会污水处理厂（一期 3 万吨/d）提标改造工程	3	改造	两级 AO+MBBR	很难	难	很少	25	30	250	120	5	200	6~9	15	6.56	准 V	较难
3	怀宁石牌项目	1	新建	AAO+MBBR	难	一般	很少	32	40	330	170	3	200	6~9	12	8.78	一级 A	常规
4	张家港塘桥一期	2	改造	Bardenpho+MBBR	难	难	很少	35	55	400	200	4	230	6~9	12	16.22	准 IV	较难
5	西安市第十一污水处理厂提标改造项目供货 MBBR 部分	2.5	改造	Bardenpho+MBBR	难	较难	中量	35	50	400	200	5	200	6~9	12	16.32	准 IV	较难
1	石家庄桥西项目	36	改造	一期 多级 AO+MBBR 二期 Bardenpho+MBBR	很难	难	很少	45	60	380	160	6	460	6~9	低	一期 15.75 二期 15.78	准 V	较难
2	肇庆项目	3	新建	纯膜 MBBR/BFM	很难	难	很少	30	/	250	120	4.0	200	6~9	正常	1.99	一级 A	难
3	东莞樟村项目	65	改造	纯膜 MBBR	较难	一般	无	/	/	40	15	1.5	60	6~9	正常	0.69	氨氮指标	常规

序号	项目名称	技术服务					水质处理难易程度										项目难易程度	
		处理规模 (万吨/日)	原池改造方案	改造后工艺类型	勘察及概念方案设计难度	调试难度	是否含有工业废水	进水水质 (≤、mg/L)							温度 (℃)	HRT (小时)		出水标准
								氨氮	总氮	COD	BOD	总磷	SS	PH				
4	东莞樟村二期项目	65	改造	纯膜 MBBR	较难	一般	无	/	/	40	15	1.5	60	6~9	正常	0.69	氨氮指标	常规
5	绵阳小观项目	0.8	新建+改造	一体化\AAO 类+MBBR	难	难	很少	40	50	350	150	5	150	6~9	正常	改造: 8.39 一体化: 7.26	一级 A	难
1	太原城南项目	20	改造	AAO 类_Bardenpho	较难	较难	很少	65	80	500	250	8	500	6~9	低	19.57	准V 类	较难
2	怀宁经开项目	1	新建	MBBR	较难	较难	高	55	45	500	200	6.5	330	6~9	正常	13.16	一级 A	较难
3	海城西柳项目	3	新建	AAO 类_Bardenpho+MBBR+超效分离	较难	较难	中量	50	65	450	200	4	250	6~9	低	18.43	准IV 类	较难
4	小辛河项目	0.5	新建	AAO 类_Bardenpho+MBBR	难	难	很少	70	100	450	150	6	320	6~9	正常	20.71	一级 A	难
5	哈尔滨群力项目	10	新建	AAO 类_Bardenpho+MBBR	常规	常规	少量	40	60	500	220	/	/	/	低	20.9	一级 A	常规
1	泥布湾工艺包	12	改造	AAO 类	难	难	很少	50	75	650	350	8	300	/	正常	二期: 16.2 三期: 16.2 四期: 19	一级 A	难
2	乌鲁木齐七道湾项目	7	改造	AAO 类	难	难	很少	55	70	500	180	/	/	/	低	14.51	一级 A	难
3	天津生态城项目	11.5	改造	AAO 类	很难	很难	高	37	41	200	60	/	/	6~9	低	19.96	地表 IV	难

序号	项目名称	技术服务					水质处理难易程度											项目难易程度
		处理规模 (万吨/日)	原池改造方案	改造后工艺类型	勘察及概念方案设计难度	调试难度	是否含有工业废水	进水水质（≤、mg/L）							温度 (℃)	HRT（小时）	出水标准	
								氨氮	总氮	COD	BOD	总磷	SS	PH				
4	奉贤西污水处理厂项目	15	改造	AAO 类	较难	较难	少量	50	55	400	184	/	/	/	正常	12	一级 A	较难
5	钱塘江泵站改造	0.6	新建	AAO 类 _Bardenpho+MBBR	难	难	少量	45	60	650	350	6	300	6~9	正常	10.75	地表 IV	难

注：温度指标中 8 摄氏度以下为极低、8-12 摄氏度为低、12 摄氏度以上为正常。HRT 为水力停留时间（Hydraulic Retention Time）的简称，指待处理污水在反应器内的平均停留时间。

公司的定价模式决定了悬浮载体的价格会随项目的难易程度而波动，悬浮载体的单价跟项目难易程度总体上呈正相关，项目难度越高悬浮载体单价越高。项目难易程度正是公司核心技术能力的体现，悬浮载体的最终价格本质上为其生产成本和公司核心技术附加值的综合价值。根据上表，报告期各期 MBBR 工艺包收入金额前五名项目中，除绵阳小枳项目和怀宁经开项目外，其它项目的悬浮载体单价均在合理区间内波动。绵阳小枳项目和怀宁经开项目中悬浮载体单价较均价差异较大，主要原因为怀宁经开项目中工业废水含量高且水力停留时间短，其困难程度高于一般的较难项目，且其采用的为全流程工艺，导致悬浮载体单价较高；绵阳小枳项目中部分填料包含在专用设备的报价内，合同中未单独报价，导致该项目悬浮载体的收入金额较实际偏低，最终悬浮载体的单价偏低。

（二）不同项目中悬浮载体差异对单价的影响

悬浮载体的选型由技术部和工程部完成。首先由技术部根据项目的进出水水质、水量、水温以及项目所处环境和水力停留时间等因素核算所需要的总有效生物膜面积；然后由工程部依据总有效生物膜面积和填充率确定悬浮载体型号。公司经过多年研发，悬浮载体已更新到第四代产品。公司不同代悬浮载体在材料、功能上不存在差异，在设计、工艺和结构存在一定区别，具体差别详见本回复问题 4 中“一、披露报告期内发行人 MBBR 工艺包收入中泥膜复合和纯膜两种工艺形式的收入金额及占比，两类工艺对应的收入、毛利率差异及原因；对比并详细分析泥膜复合法与招股说明书中披露的活性污泥法在材料、设备、工艺、技术、功能等方面是否存在差异及具体差异情况”。

公司在同一时期实施的项目在悬浮载体型号的选择上不存在较大差异，但单价差异较大。悬浮载体的价格主要受项目难易程度的影响，型号对单价的影响不大。

（三）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

- （1）查阅发行人报告期内各期前五大项目的项目资料；
- （2）对公司业务负责人进行访谈。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人的定价模式决定了悬浮载体的价格会随项目的难易程度而波动，悬浮载体的型号对单价的影响不大。项目难易程度正是发行人核心技术能力的体现，悬浮载体的最终价格本质上为其生产成本和发行人核心技术附加值的综合价值。发行人不同项目悬浮载体单价存在差异具有合理性。

二、对比 MBBR 工艺包下全流程项目、非全流程项目的金额、毛利率情况，说明毛利率差异及合理性，发行人在两类模式下提供产品、服务的主要区别。

（一）对比 MBBR 工艺包下全流程项目、非全流程项目的金额、毛利率情况，说明毛利率差异及合理性

1、MBBR 工艺包下全流程项目、非全流程项目的金额、毛利率情况

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
全流程	5,259.88	48.41%	10,876.67	42.71%	8,746.89	45.35%	6,447.18	48.34%
非全流程	11,185.53	40.65%	26,670.71	41.24%	17,992.85	49.10%	17,037.92	53.30%
毛利率差异	-	7.76%	-	1.46%	-	-3.75%	-	-4.96%

注：受 2020 年运输费用追溯调整至营业成本影响，对 2020 年毛利率进行更正。

由上表可知，报告期 2018-2020 年全流程项目金额逐步提升，全流程和非全流程项目毛利率无明显差异，2018 年、2019 年、2020 年全流程项目毛利率分别比非全流程低 4.96 个百分点、低 3.75 个百分点和高 1.46 个百分点，2021 年 1-6 月全流程项目毛利率较高主要受怀宁 PPP 项目相关厂站毛利率较高所致。

报告期各年度全流程和非流程项目毛利率差异主要与两类项目的收入结构及个别项目的特殊情况对毛利率的影响有关。由于公司悬浮载体的毛利率较高，因而项目收入结构中悬浮载体占比越高，项目毛利率越高。全流程项目与非全流程项目相比增加了全流程相关组件（即预处理系统和深度处理系统）及有关辅助设备的销售，而全流程相关组件的毛利率相比悬浮载体要低，因此增加全流程组件的销售比重会降低项目整体毛利率水平。

报告期内，MBBR 工艺包项目的收入结构如下：

单位：万元

项目收入结构		2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
全流程	悬浮载体	1,003.83	19.08%	2,273.38	20.90%	1,570.36	17.95%	3,710.17	57.55%
	生化段组件	579.75	11.02%	772.77	7.10%	792.53	9.06%	762.94	11.83%
	全流程组件	1,568.10	29.81%	3,755.38	34.53%	2,563.80	29.31%	1,421.32	22.05%
	辅助系统	1,242.38	23.62%	2,151.35	19.78%	2,973.59	34.00%	552.75	8.57%
	一体化设备	865.81	16.46%	1,923.79	17.69%	846.60	9.68%	-	-
	合计	5,259.88	100.00%	10,876.67	100.00%	8,746.89	100.00%	6,447.18	100.00%
非全流程	悬浮载体	8,242.25	73.69%	18,345.45	68.79%	13,649.12	75.86%	13,165.02	77.27%
	生化段组件	2,619.65	23.42%	7,138.27	26.76%	3,842.56	21.36%	3,593.00	21.09%
	辅助系统	278.62	2.49%	1,174.39	4.40%	271.67	1.51%	217.05	1.27%
	一体化设备	45.01	0.40%	12.59	0.05%	229.50	1.28%	62.85	0.37%
	合计	11,185.53	100.00%	26,670.71	100.00%	17,992.85	100.00%	17,037.92	100.00%

注：生化段组件包括进出水拦截系统、曝气系统、推流搅拌系统；
全流程组件包括预处理系统和深度处理系统。

2018 年全流程项目中的全流程组件及辅助系统收入占比合计为 30.62%，由于 2018 年公司全流程组件的毛利率较低，从而导致 2018 年全流程项目毛利率低于非全流程项目。

2019 年全流程项目中全流程组件及辅助系统收入占比合计为 63.31%，占比较大，因而较大的拉低了项目整体毛利率，导致 2019 年全流程项目毛利率低于非全流程业务。

2020 年全流程项目中全流程组件及辅助系统收入占比合计为 54.31%，占比较大，但 2020 年全流程项目毛利率与非全流程毛利率仍较为接近，主要系非全流程项目中包含东莞樟村项目和东莞樟村项目二期，该项目竞争性磋商较为激烈，项目报价较低导致毛利率仅为 30.70%和 24.13%，剔除该项目后，非全流程项目毛利率为 48.22%，高于全流程项目整体毛利率。

2021 年 1-6 月全流程项目中全流程组件及辅助系统收入占比合计为 53.43%，占比较大，但 2021 年 1-6 月全流程项目毛利率仍高于非全流程毛利率，主要系受怀宁相关项目毛利率较高所致，剔除后全流程项目毛利率为 32.95%。

综上，报告期各年度全流程和非流程项目毛利率差异主要与两类项目的收入结构及个别项目的特殊情况对毛利率的影响有关，具有合理性。

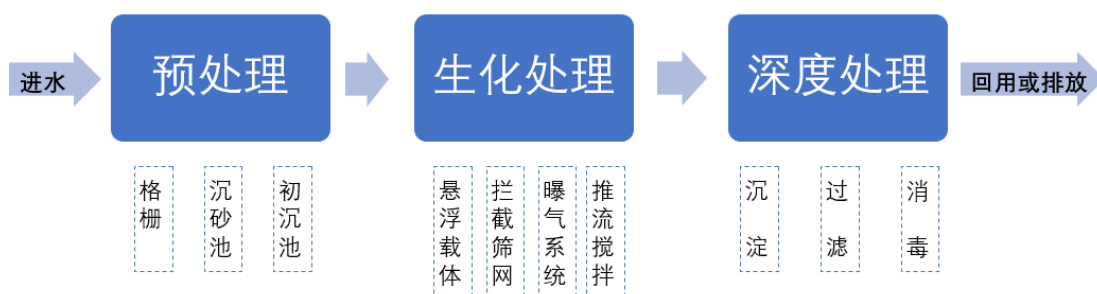
（二）发行人在两类模式下提供产品、服务的主要区别

随着公司工艺的不断完善，公司逐步将 MBBR 工艺包应用场景延伸至污水处理生化段的前端一级预处理和后端三级深度处理，形成了污水处理全流程解决方案，积累了超效分离类介质加载深度处理等技术基础。通过依托 MBBR 技术并集成预处理和深度处理设备的全流程业务方案，解决客户选择不同工艺段的技术、厂家的难题，为业主提供出水水质全指标达标的技术保障和全流程工艺系统的质量保障。公司依托 MBBR 技术、超效分离技术等核心技术研发出的 BioFIMag 全流程专利技术，是多种工艺技术和学科高度综合的技术，工艺设计、配套设备和技术含量高的控制系统，具有高效稳定、占地紧凑、工程投资低、智慧化便捷控制的趋势。

在具体经营模式上，公司通过配合设计单位提供与生化段 MBBR 工艺配合度较高的预处理及深度处理工艺的全流程设计方案及工艺流程图纸参与项目设计，并在设计项目评审过程中为业主提供技术咨询；在采购和生产阶段，集成的预处理和深度处理设备由公司基于预处理、超效分离等技术指标要求进行外购。

全流程与非全流程项目在产品和服务上的主要区别主要体现为产品和服务内容及出水水质要求不同。

1、产品和服务内容



非全流程项目产品主要集中在污水处理流程的生化处理段，通过向生化池中投加适当的可供微生物附着生长的悬浮载体，配合进出水拦截系统、曝气系统、推流搅拌系统等设备组件实现污水净化。

全流程项目在生化处理段的基础上，向污水处理的预处理段和深度处理段延伸，向客户提供预处理系统和深度处理系统的相关产品。在预处理段，通过粗细格栅、沉砂池等组件去除污水中的悬浮物和漂浮物等物质，以减少对后续处理设备的损耗。在深度处理段，通过沉淀池、滤池、消毒，进一步降低污水中的 SS（悬浮物）和 TP（总磷）指标等。

2、出水水质要求

非全流程项目出水水质的要求一般涉及 COD、SOD、NH₃-N（氨氮）、TN（总氮）4 个指标，而全流程项目在此基础上增加 SS（悬浮物）和 TP（总磷）2 个指标。

（三）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

- （1）查阅主要全流程项目和非全流程项目合同，查看合同主要内容等信息；
- （2）访谈发行人业务负责人，了解全流程项目和非全流程项目差异；
- （3）获取发行人项目信息表，计算并分析全流程项目和非全流程项目销售金额和毛利率情况。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

（1）报告期内全流程和非全流程项目毛利率存在差异主要与两类项目的收入结构及个别项目的特殊情况对毛利率的影响有关，差异原因具有合理性；

（2）非全流程项目产品主要集中在污水处理流程的生化处理段，通过向生化池中投加适当的可供微生物附着生长的悬浮载体，配合进出水拦截系统、曝气系统、推流搅拌系统等设备组件实现污水净化，全流程项目在生化处理段的基础上，向污水处理的预处理段和深度处理段延伸，向客户提供预处理系统和深度处理系统的相关产品。非全流程项目出水水质的要求一般涉及 COD、SOD、NH₃-N（氨氮）、TN（总氮）4 个指标，全流程项目在生化段基础上增加了预处理段和深度处理段相关设备，在出水水质指标上增加 SS（悬浮物）和 TP（总磷）2 个指标。因此，全流程与非全流程项目在产品和服务上的主要区别主要体现为产品

和服务内容及出水水质要求不同。

三、区分发行人采购后用于生产、采购后直接销售或简单安装、简单加工工序后销售的原材料类型及金额,前述两类原材料采购的相关销售毛利率是否存在明显差异、差异是否合理。

(一) 发行人采购后用于生产、采购后直接销售或简单安装、简单加工工序后销售的原材料类型及金额

报告期内,按原材料按采购用途区分情况如下:

单位:万元

类别	原材料类型	2021年1-6月		2020年		2019年		2018年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
用于生产	PE树脂	4,815.62	50.09%	6,079.68	24.24%	4,378.24	35.16%	4,900.90	42.79%
用于安装或加工后销售	钢板钢管	680.15	7.08%	4,584.92	18.28%	1,518.99	12.20%	1,409.47	12.31%
	一体化箱体	329.93	3.43%	1,607.54	6.41%	493.99	3.97%	725.00	6.33%
	控制柜	179.90	1.87%	652.63	2.60%	524.79	4.21%	816.53	7.13%
	仪表工具	710.16	7.39%	1,130.41	4.51%	860.86	6.91%	425.49	3.71%
	辅助设备	682.59	7.10%	2,474.16	9.87%	609.63	4.90%	445.39	3.89%
	连接件	187.54	1.95%	788.06	3.14%	456.30	3.66%	283.33	2.47%
	潜水推流器	225.91	2.35%	1,149.77	4.58%	282.70	2.27%	299.36	2.61%
	非金属管材	37.17	0.39%	266.21	1.06%	371.48	2.98%	179.38	1.57%
	曝气器	81.90	0.85%	859.29	3.43%	66.44	0.53%	29.24	0.26%
	泵机	325.77	3.39%	614.18	2.45%	308.79	2.48%	239.52	2.09%
	风机	130.62	1.36%	479.91	1.91%	270.34	2.17%	140.40	1.23%
	搅拌机	30.60	0.32%	228.70	0.91%	278.57	2.24%	200.16	1.75%
	除臭系统	151.56	1.58%	165.17	0.66%	236.37	1.90%	175.02	1.53%
	分离机	-	-	266.55	1.06%	227.93	1.83%	4.79	0.04%
	填料	-	-	380.75	1.52%	-	-	-	-
	其他	1,043.66	10.86%	3,349.46	13.36%	1,566.87	12.58%	1,179.75	10.30%
	小计	4,797.47	49.91%	18,997.71	75.75%	8,074.03	64.84%	6,552.84	57.21%
合计		9,613.08	100.00%	25,077.40	100.00%	12,452.27	100.00%	11,453.73	100.00%

报告期内,原材料PE树脂公司采购后主要用于生产,除PE树脂外其余原

材料公司采购后用于安装或加工后安装集成，随着全流程业务的增长，用于安装或加工后销售的原材料金额占比逐年提升。

(二) 前述两类原材料采购的相关销售毛利率是否存在明显差异、差异是否合理

1、两类原材料的具体用途

类别	原材料类型	具体用途
用于生产	PE 树脂	用于生产悬浮载体
用于安装或加工后销售	钢板钢管	进一步加工后安装, 钢板主要用于进出水拦截系统安装, 钢管主要用于曝气系统等
	一体化箱体	用于一体化设备安装
	控制柜	用于辅助系统的安装
	辅助设备、仪表工具	用于辅助系统的安装
	非金属管材、连接件	用于各设备组件的连接安装
	潜水推流器	用于推流搅拌系统的安装
	曝气器	用于曝气系统安装
	风机、泵机	用于曝气系统、推流搅拌系统等的安装
	搅拌机	用于推流搅拌系统的安装
	除臭系统	用于深度处理系统的辅助设备
	分离机	用于深度处理系统的安装

原材料 PE 树脂用于生产核心组件悬浮载体，其他原材料用于加工后安装或直接安装除悬浮载体外的其他设备组件。

2、前述两类原材料采购的相关销售毛利率（悬浮载体毛利率信息已申请豁免）

单位：万元

类别	项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
用于生产	悬浮载体销售收入	9,246.08	20,618.83	15,219.48	16,875.19
用于安装或加工后销售	除悬浮载体外的销售收入	7,199.33	17,976.33	16,686.86	6,609.91
	除悬浮载体外的销售毛利率	19.66%	18.04%	33.81%	4.44%

注：受 2020 年运输费用追溯调整至营业成本影响，对 2020 年项目毛利率进行更正。

由上表可知，两类原材料的相关销售毛利率存在较大差异，用于生产的相关材料毛利率明显高于用于安装或加工后销售的材料毛利率，主要系悬浮载体的研发、生产和销售是公司的核心竞争力所在，附加价值较高，其他原材料采购用于

加工后安装或直接安装除悬浮载体外的其他设备组件，附加价值相对较低，与公司技术特点和经营模式相符，具有合理性。2019 年除悬浮载体外的销售毛利率相比 2018 年明显提升主要系：1、2018 年全流程业务涉及的全流程组件主要为外购设备和材料，技术含量较低且报价不高，2019 年公司全流程业务逐步应用超效分离工艺，技术含量提升，全流程组件设备和相关辅助设备报价高，导致除悬浮载体外的销售毛利率提升；2、2019 年公司 MBBR 一体化设备实现销售收入 5,166.61 万元，而 2018 年公司 MBBR 一体化设备无销售收入，由于 2019 年 MBBR 一体化设备业务收入占 2019 年除悬浮载体外的销售收入的 30.96%，占比较大且毛利率为 45.27%，从而大幅提升了 2019 年除悬浮载体外的销售毛利率。

（三）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

（1）获取发行人原材料采购明细表、进销存表，区分用于生产、采购后直接销售或简单安装、简单加工工序后销售的原材料类型及金额；

（2）对前述两类原材料采购的相关销售毛利率进行统计分析。

2、核查意见

发行人用于生产的相关材料毛利率明显高于用于安装或加工后销售的材料毛利率，具有合理性。

四、结合发行人报告期各季度、2019 年各月份的 PE 树脂、钢板钢管采购均价与市场价格的单价水平、变动幅度的对比情况，进一步分析说明报告期内发行人 PE 树脂、钢板钢管采购单价是否公允，报告期各期与市场价格变动趋势是否一致，2019 年发行人采购 PE 树脂、钢板钢管的均价均明显下降的原因

（一）PE 树脂采购均价与市场价格对比情况，2019 年发行人采购 PE 树脂的均价明显下降的原因

1、PE 树脂采购均价与市场价格对比情况

(1) 报告期各季度情况

单位：元/千克

项目	2021 年 1-6 月		2020 年				2019 年				2018 年			
	一季度	二季度	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度
采购均价	7.31	7.48	6.19	6.06	7.07	7.14	7.99	8.10	7.45	7.19	9.60	9.62	9.66	9.28
市场均价	7.65	8.09	6.62	6.49	7.39	7.34	8.21	8.09	7.85	7.18	9.18	9.84	9.90	9.19
采购均价同比变动比例	18.22%	23.42%	-22.57%	-25.16%	-5.03%	-0.67%	-16.77%	-15.83%	-22.94%	-22.56%	-	-	-	-
市场均价同比变动比例	15.56%	24.53%	-19.33%	-19.76%	-5.86%	2.36%	-10.63%	-17.76%	-20.74%	-21.90%	-	-	-	-

注：市场均价为高密度聚乙烯 HDPE(5000S):大庆石化价格，来源 wind 资讯

公司采购的 PE 树脂为高密度 PE 树脂，高密度聚乙烯 HDPE(5000S):大庆石化为高密度 PE 树脂的主要型号之一，与公司 PE 树脂价格具有可比性，因此公司选择该型号作为比较对象。

受采购的具体型号不同影响，采购均价与高密度聚乙烯 HDPE(5000S):大庆石化市场价格不完全匹配，但总体价格水平接近，同时受各月采购比重影响，公司采购均价同比变动比例与市场均价同比变动比例不完全匹配，但总体趋势较为接近。

总体而言，报告期各期公司 PE 树脂采购均价与市场均价接近，各期变动趋势和波动比例与市场均价基本一致，采购价格公允。

(2) 2019 年度分月情况

①2019 年度各月采购均价与市场均价情况

单位：元/千克

项目	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
采购均价	-	8.01	7.98	8.12	7.99	-	7.52	7.39	7.45	7.56	7.10	6.99
市场均价	8.28	8.15	8.18	8.35	7.99	7.89	8.15	7.79	7.59	7.45	7.15	6.96

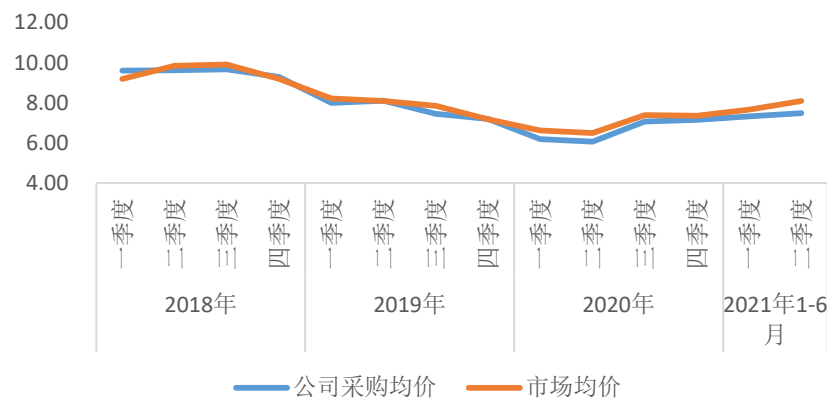
②2019 年度各月采购金额与占比情况

项目	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
采购金额 (万元)	-	59.51	164.62	187.01	35.96	-	263.92	392.64	953.10	522.06	1,661.71	137.71
占比 (%)	-	1.36	3.76	4.27	0.82	-	6.03	8.97	21.77	11.92	37.95	3.15

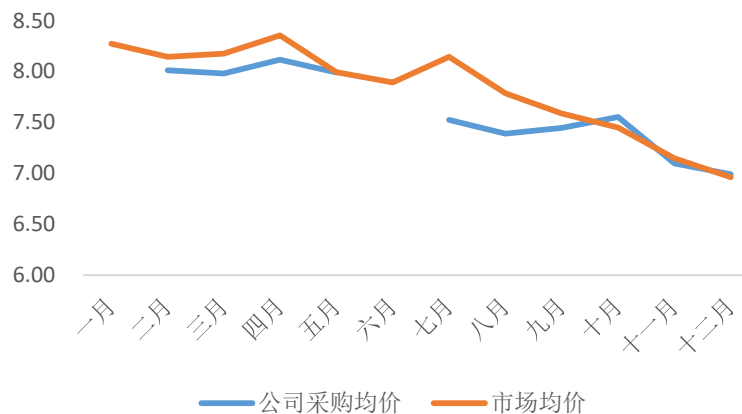
2019 年 PE 树脂均价持续下跌，且公司在 2019 年下半年的采购比重明显高于上半年，进一步拉低了全年 PE 树脂采购均价。

(3) PE 树脂采购均价与市场价格变动趋势

PE树脂季度采购均价与市场价格对比情况
(元/千克)



PE树脂2019年采购均价与市场价格波动趋势
(元/千克)



结合以上图表，公司报告期各季度和 2019 年各月 PE 树脂采购均价与市场价格基本一致，采购均价变动趋势与市场价格变动趋势基本一致，采购价格公允。

2、2019 年发行人采购 PE 树脂的均价明显下降的原因

2019 年 PE 树脂受市场供应持续增加影响，市场价格持续下跌。2019 年各季度市场均价同比变动比例分别为-10.63%、-17.76%、-20.74%、-21.90%，第二至第四季度同比下降比例均在 20%左右，与此同时，公司 2019 年各季度采购均价同比变动比例为-16.77%、-15.83%、-22.94%、-22.56%，各季度同比下降比例均在 20%左右，变动趋势与幅度与市场价格基本一致，且公司在 2019 年下半年的采购比重明显高于上半年，进一步拉低了全年 PE 树脂采购均价，因此 2019 年度公司采购 PE 树脂均价明显下降。

(二) 钢板钢管采购均价与市场价格对比情况，2019 年发行人采购钢板钢管的均价明显下降的原因。

1、钢板钢管采购均价与市场价格对比情况

(1) 报告期各季度情况

单位：元/千克

项目	2021 年 1-6 月		2020 年				2019 年				2018 年			
	一季度	二季度	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度
采购均价	15.48	15.22	14.13	13.40	14.09	14.68	13.03	14.92	14.23	13.54	15.25	14.50	15.33	15.21
市场均价	14.17	14.99	12.75	12.11	12.96	13.18	13.07	12.90	13.63	13.89	13.20	13.09	13.60	13.34
采购均价同比变动比例	9.51%	13.60%	8.46%	-10.19%	-0.96%	8.42%	-14.58%	2.87%	-7.19%	-10.96%	-	-	-	-
市场均价同比变动比例	11.14%	23.82%	-2.44%	-6.18%	-4.89%	-5.09%	-1.04%	-1.44%	0.25%	4.09%	-	-	-	-

注：市场均价为 304/2B 冷轧不锈钢卷:2.0*1219mm:太钢:淄博价格，来源 wind

钢板钢管的价格主要与材质有关，公司采购的钢板钢管主要为 304 材质并经过冷轧，因此公司选择市场均价为 304/2B 冷轧不锈钢卷作为比较对象。可比上市公司中，金达莱和京源环保采用钢材价格综合指数作为钢材价格波动的比较对象，但考虑到该钢材价格综合指数并非绝对值，无法与公司采购均价进行绝对值对比，因此公司仍采用 304/2B 冷轧不锈钢卷作为比较对象。

公司采购的钢板钢管规格型号较多，采购均价较 304/2B 冷轧不锈钢卷市场价格不完全匹配，但总体价格水平接近。2019 年一季度及四季度的采购均价相对较低系公司在该两个季度采购了单位价值较低的螺旋钢管所致，剔除螺旋钢管后 2019 年一季度及四季度的采购均价分别为 15.26 元/千克、14.56 元/千克。公司钢板钢管采购均价高于市场均价主要系公司采购的钢板钢管为特定规格的钢板钢管，需要经过 304 不锈钢卷切割、开平等加工工序，因此价格水平高于选取的市场价格比较对象 304/2B 冷轧不锈钢卷。

由于受螺旋钢管采购均价较低的影响，2019 年一季度、三季度、四季度采购均价同比变动比例与市场均价同比变动比例相比差异较大，剔除螺旋钢管后 2019 年一季度、三季度、四季度采购均价为 15.26 元/千克、14.72 元/千克、14.56 元/千克，相比 2018 年一季度、三季度、四季度采购均价为 15.25 元/千克、15.33 元/千克、15.21 元/千克变动比例为 0.02%、-4.02%、-4.25%，与市场均价变动比例较为接近。

2020 年四季度采购均价同比变动比例与市场均价同比变动比例相比差异较大系受 2019 年螺旋钢管采购均价较低的影响，剔除螺旋钢管后 2020 年四季度采购均价相比 2019 年四季度变动比例为 0.82%，与市场均价变动比例较为接近。

总体而言，报告期各期公司钢板钢管采购均价与市场均价接近，剔除螺旋钢管影响后各期变动趋势和波动比例与市场均价基本一致，采购价格公允。

(2) 2019 年度分月情况

①2019 年度各月采购均价与市场均价情况

单位：元/千克

项目	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
采购均价	15.12	15.67	10.26	14.79	15.56	15.04	14.15	14.14	14.51	12.43	14.31	14.61
市场均价	13.01	13.14	13.07	13.10	12.82	12.77	13.19	13.57	14.17	14.41	13.90	13.42

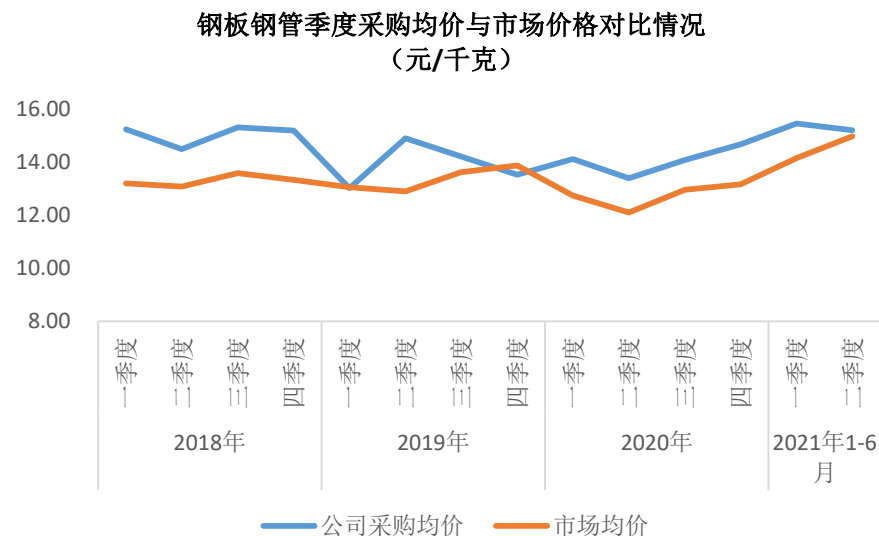
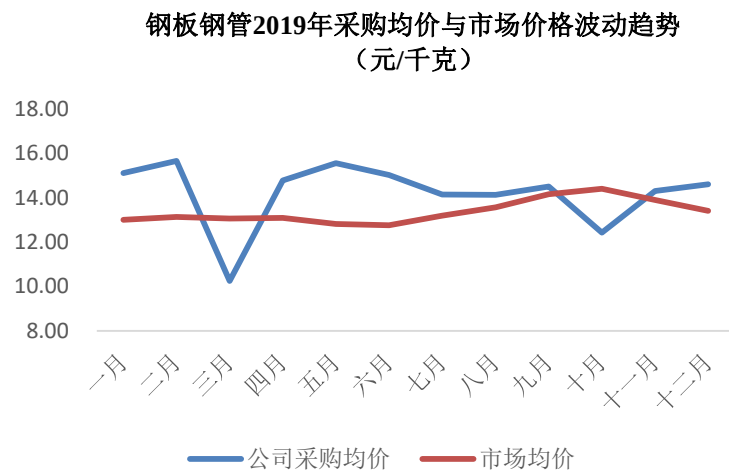
公司 2019 年 3 月及 10 月的采购均价相对较低系公司在该两个月度采购了单位价值较低的螺旋钢管所致，剔除螺旋钢管后 2019 年 3 月及 10 月的采购均价分别为 15.47 元/千克、14.81 元/千克。

②2019 年度各月采购金额与占比情况

项目	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
采购金额 (万元)	167.33	15.34	95.20	248.67	48.93	20.79	115.54	273.63	122.22	167.62	143.33	100.38
占比 (%)	11.02	1.01	6.27	16.37	3.22	1.37	7.61	18.01	8.05	11.04	9.44	6.61

钢板钢管 2019 年各月采购均价波动较小，因而各月采购金额占比对 2019 年全年采购均价的影响较小。

(3) 钢板钢管采购均价与市场价格变动趋势



结合以上图表，公司报告期各季度和 2019 年各月 PE 树脂采购均价与市场价格基本一致，采购均价变动趋势与市场价格变动趋势基本一致，采购价格公允。

2、2019 年发行人采购钢板钢管的均价明显下降的原因。

项目	2019 年		2018 年		采购均价变动比例
	采购金额 (万元)	采购均价 (元/千克)	采购金额 (万元)	采购均价 (元/千克)	
钢板钢管	1,518.99	13.94	1,409.47	15.07	-7.53%
螺旋钢管	40.69	4.44	-	-	-
钢板钢管 (剔除螺旋钢管)	1,478.30	14.81	1,409.47	15.07	-1.73%

2019 年公司采购钢板钢管均价为 13.94 元/千克，较 2018 年采购均价下降 7.53%。从市场价格看，2019 年钢板钢管各季度市场均价同比变动比例分别为 -1.04%、-1.44%、0.25%、4.09%，有涨有跌且变动较小。导致 2019 年公司采购钢板钢管的均价明显下降的原因系公司 2019 年采购了单位价值较低的螺旋钢管 40.69 万元，剔除螺旋钢管后 2019 年公司采购钢板钢管的均价为 14.81 元/千克，较 2018 年采购均价 15.07 元/千克下降了 1.73%，无明显下降。2019 年采购螺旋钢管系海城西柳、青啤二厂等项目合同包含了排泥管和出水管安装施工内容，该项施工需采用螺旋钢管。

(三) 申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

(1) 获取发行人主要原材料采购明细表，对主要原材料采购单价进行统计分析；

(2) 通过 wind 数据库查询发行人主要原材料的市场公开价格，并与发行人原材料的采购单价进行对比分析。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 报告期内发行人 PE 树脂、钢板钢管采购单价公允，采购单价与市场价格变动趋势基本一致；

(2) 2019 年发行人采购 PE 树脂、钢板钢管的均价均明显下降的原因具有合理性。

五、说明发行人生物膜生产的具体情况，包括场地、设备、人员配备及相关成本等。

截至报告期末，公司共有悬浮载体生产线 41 条，公司悬浮载体主要为在自有车间内自主生产。公司悬浮载体生产所涉及的场地、设备及人员配备情况和各期成本如下：

（一）场地情况

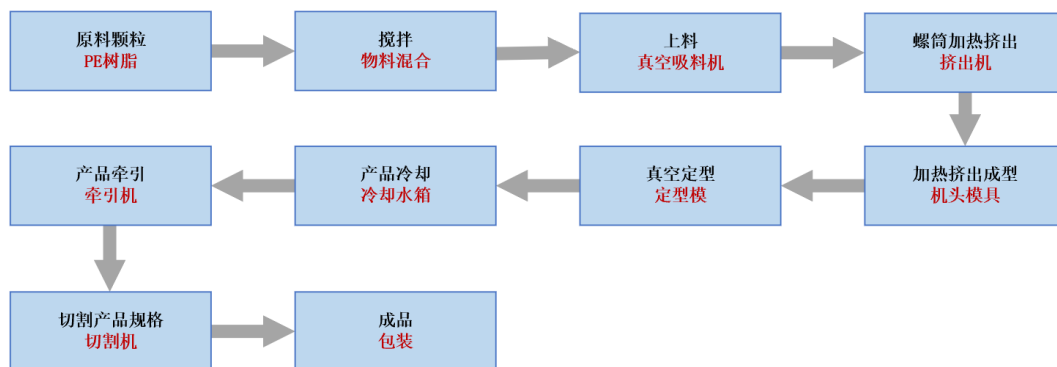
公司生产车间位于青岛市开发区延河路 155 号，生产车间所在土地使用权及地上建筑物均为公司所有，公司现持有“鲁（2015）青岛市黄岛区不动产权第 0001250 号”《不动产权证书》。证载土地使用权面积为 10,008.38 平方米（约 15 亩），房屋建筑物面积 9,345.29 平方米。房屋建筑物包括一层 6,000 平方米左右的生产车间和 5 层 3,000 多平方米的办公楼和展厅。

（二）设备情况

公司生物膜形成主要包括悬浮载体的生产和生物膜驯化培养两个过程，具体情况如下：

1、悬浮载体的生产

公司悬浮载体主要为在自有车间内自主生产，其简要的生产过程如下：



公司在悬浮载体生产过程中所需用到的主要生产设备情况如下：

序号	设备名称	数量	原值（万元）	平均单价（万元）
1	MBBR 工艺生产线	41	3,490.23	85.13
2	生产线组件	27	156.47	5.80
3	生产线模具	15	444.28	29.62

序号	设备名称	数量	原值（万元）	平均单价（万元）
4	包装输送线	3	40.06	13.35
5	废气处理装置	2	52.65	26.33
6	真空定型水槽	2	3.25	1.63
7	吸料机	3	0.73	0.24

2、生物膜驯化培养

生物膜驯化培养是指在生化系统中产生并积累一定量的微生物并最终使其附着于悬浮载体上形成具有一定厚度生物膜的过程。生物膜驯化培养是一个循序渐进的过程，生物膜中所含生物量的多少最直观为悬浮载体表面颜色的变化。在悬浮载体投加 1 周左右，其表面会慢慢附着微生物，悬浮载体表面颜色从本来的 PE 树脂自然色渐渐变为淡淡的土黄色；随着填料表面附着的微生物越来越多，生物膜越来越密实，悬浮载体表面颜色逐渐加深，在悬浮载体投加 2-4 周时，悬浮载体表面呈现黄褐色，以后颜色会逐渐变深，直到运行一年时会达到最优，悬浮载体表面呈现深褐色或黑褐色，生物膜密实。生物膜驯化培养方式主要分为静态培养和动态培养两个阶段。

（1）静态培养

在静态培养阶段，为了防止新生微生物随水流走，尽可能的提高微生物与悬浮载体的接触时间，减少水流对生物膜的冲击，加快生物膜的形成，此阶段生化池中的废水处于封闭状态。

静态培养时，首先将接种污泥和废水注入生化池内，然后开始曝气培养。通过调整曝气系统，使得悬浮载体处于流化状态，悬浮载体表面与污水充分接触，固着态微生物会其表面生长繁殖，经过 4-5 天的培养，悬浮载体表面基本能全部挂上生物膜。悬浮载体表面颜色从 PE 树脂自然色渐渐变为淡淡的土黄色。

（2）动态培养

经过 4-5 天的静态培养，悬浮载体表面已经生长了薄薄一层土黄色生物膜，此时将生化池改为小流量连续进水，进行动态培养。动态培养阶段一般通过调整进水量将溶解氧控制在 2-4mg/L 之间。

动态培养约 7~10 天之后，悬浮载体上有一些变形虫、漫游虫（用生物显微镜观察），在 10~15 天以后出现鞭毛虫、钟虫、草履虫游离菌等原生动物。再经过 7 天的培养出现轮虫、线虫等后生动物，标志生物膜已经长成，可进入试运行

状态。

生物膜在悬浮载体表面形成需要的时间受污水的成分、温度等因素的影响。根据公司的应用经验，在市政污水中，去除有机物的生物膜在悬浮载体表面形成一般需要 1-2 周，去除氨氮的生物膜需要 2-4 周。

根据悬浮载体颜色变化情况可直观的观察生物膜驯化培养情况，悬浮载体生物膜驯化培养变化渐变过程如下（不同水质特点生物膜驯化培养情况存在一定差异）：



（三）人员配置情况

公司填料生产过程主要包括物料混合、上料、熔化、挤出塑形、冷却、切割、装袋，其中涉及到人工生产的过程仅为装袋和物料混合，对人员需求较少。报告期各期末，公司悬浮载体的生产人员数量如下：

期间	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
人数（人）	17	18	17	21

公司悬浮载体生产人员整体上呈下降趋势，主要由于首先公司技改后生产效率提升，对人员需求量减少；其次由于公司悬浮载体的生产主要为装袋、物料混合等辅助性工作，公司在生产中会根据生产计划聘用劳务派遣工进行生产，用工比较灵活，导致在期末时人员数量存在一定波动。2020 年较 2019 年期末人数有

所增加主要因为 2020 年生产量大幅增加对生产人员需求增加所致。

（四）生产成本

报告期内，公司各期悬浮载体的生产规模及对应生产成本情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
悬浮载体	5,652.93	7,072.12	4,549.26	5,738.71
其中：PE 树脂	4,781.55	5,888.79	3,584.90	4,788.06
直接人工	301.31	241.92	182.60	202.80
制造费用	570.06	941.41	781.76	747.86

悬浮载体的生产成本主要为 PE 树脂，报告期内各期 PE 树脂的占比分别为 83.43%、78.80%、83.27%和 84.59%。

（五）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

- （1）查阅发行人生产车间的不动产证书及竣工环保验收资料；
- （2）查阅发行人机器设备台账；
- （3）查阅发行人悬浮载体生产人员花名册；
- （4）对悬浮载体的生产成本进行统计。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人共有悬浮载体生产线 41 条，报告期内发行人悬浮载体主要为在自有车间内自主生产。发行人悬浮载体生产规模与场地、设备、人员及成本相匹配。

问题 6. 关于毛利率

首轮问询回复显示：

- （1）报告期各期，发行人 MBBR 一体化设备业务毛利率分别为 57.17%、0、45.27%、52.45%。

(2) 发行人怀宁黄墩项目毛利率为 78.07%，怀宁经开项目毛利率为 51.55%，均高于当期 MBBR 工艺包业务毛利率水平。

(3) 2017-2019 年，金达莱水污染治理装备业务毛利率分别为 69.81%、69.89%、72.95%，高于发行人。发行人解释金达莱产品为成套化、标准化的一体化污水处理装备，在成本控制方面明显优于需设计、二次开发、集成工序较多的定制化产品，而发行人产品以定制化为主。

请发行人：

(1) 详细分析并披露各期前十大项目中部分项目毛利率高于平均值的原因。

(2) 按照客户性质（如政府、国有企业及事业单位、民营企业等），分析并披露不同类型客户毛利率是否存在较大差异。

(3) 分析并披露怀宁润天的相关项目毛利率与发行人同类业务毛利率是否存在显著差异。

(4) 量化分析并披露发行人毛利率与金达莱存在差异的原因，首轮问询回复中关于标准化与定制化产品毛利率差异的解释是否与常识不符。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、详细分析并披露各期前十大项目中部分项目毛利率高于平均值的原因

（一）发行人补充披露信息

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（三）毛利和毛利率分析”之“2、主营业务毛利率分析”之“（4）MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备主要项目毛利率情况”部分补充披露以下内容：

公司 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备均为定制化产品，不同项目在应用领域、出水水质要求、处理难度以及项目规模均有所不同。不同的应用领域，如市政污水、工业废水、村镇等分散点源污水和市政给水处理等领域，利润水平存在差异。即使在同一应用领域，根据污水的进水水质、出水水质要求和原池方案，处理和改造难度存在较大差异，因此利润水平也存在差异。进水水质较差、出水

水质要求较高，对应的处理和改造难度也较大，在基础研究、工艺开发和设计、设备生产和集成、工艺实施“二次研发”、增值技术服务等关键技术上的投入也更大，相应的利润水平也会更高。

具体项目利润水平同时还受到市场因素（市场供求状况、各方议价能力、项目投资预算情况、行业竞争情况）、项目收入结构及是否承担配套工序实施等因素的综合影响。具体来说，市场供求状况越稳定、竞争越激烈、各方议价能力越弱则项目利润毛利率水平越低；客户投资预算越高则项目毛利率水平越高；收入结构中悬浮载体占比越大、设备类占比越小则毛利率水平越高；配套工序为项目现场的池体改造和设备材料安装等，附加值较低，因此配套工序占比越低，则项目毛利率水平越高。

报告期内，公司各期 MBBR 工艺包前十大项目毛利率及差异原因具体情况如下：（具体项目毛利率信息已申请豁免）

单位：万元

期间	序号	项目名称	收入	平均毛利率	差异原因
2021 年 1-6 月	1	石家庄桥东项目	7,693.72	43.13%	①项目规模较大，竞争较为激烈导致报价不高；②合同包含的改造规模为 60 万吨/天，由于其中 10 万吨/天的处理工段仅涉及原有设备的替换，不涉及 MBBR 核心工艺，因而拉低了项目平均毛利率
	2	肇庆四会污水处理厂（一期 3 万吨/d）提标改造工程	1,630.76	43.13%	①项目竞争激烈，且受客户项目预算限制导致报价不高；②项目改造为 BFM 工艺，涉及较多对原有厂区池体改造和新建基础设施，合同中改造部分金额占比约为 16%，该部分附加值较低，拉低了项目整体毛利率
	3	怀宁石牌项目	1,539.82	43.13%	与平均毛利率接近
	4	张家港塘桥一期	881.21	43.13%	项目难度较大，且项目设备供货较少，悬浮载体金额占比为 84%，导致项目整体毛利率较高
	5	西安市第十一污水处理厂提标改造项目供货 MBBR 部分	767.11	43.13%	与平均毛利率接近
	6	三门县污水处理厂三期项目	575.46	43.13%	新建项目设备供货较多，悬浮载体金额占比仅为 50%左右，因此项目毛利率偏低

期间	序号	项目名称	收入	平均毛利率	差异原因
	7	怀宁洪铺项目	538.59	43.13%	项目生化段设备集成度较高且不承担安装工程，因此项目毛利率较高
	8	怀宁月山项目	479.89	43.13%	项目生化段设备集成度较高且不承担安装工程，因此项目毛利率较高
	9	达州市第二城市污水处理厂二期项目	479.09	43.13%	工艺难度正常，但由于项目设备供货较少，悬浮载体金额占比为82%，导致项目整体毛利率略高于平均值
	10	怀宁小市新城区项目	359.00	43.13%	项目生化段设备集成度较高且不承担安装工程，因此项目毛利率较高
	小计		14,944.65		
2020 年	1	石家庄桥西项目	7,816.50	41.67%	与平均毛利率接近
	2	肇庆项目	2,031.37	41.67%	与平均毛利率接近
	3	东莞樟村项目	1,926.21	41.67%	①竞争性磋商竞争激烈，项目报价较低 ②水处理规模大，销售设备数量较多，拉低了整体毛利率
	4	东莞樟村项目二期	1,926.21	41.67%	①竞争性磋商竞争激烈，项目报价较低 ②水处理规模大，销售设备数量较多，拉低了整体毛利率
	5	绵阳小观项目	1,746.68	41.67%	与平均毛利率接近
	6	衡水市振华污水处理厂	1,594.03	41.67%	与平均毛利率接近
	7	长安河地下中水厂项目	1,490.22	41.67%	与平均毛利率接近
	8	遂溪县岭北污水处理厂提标改造项目	1,427.93	41.67%	与平均毛利率接近
	9	内江项目	1,327.43	41.67%	与平均毛利率接近
	10	西宁一污项目	1,311.50	41.67%	①项目冬季水温低，设计、工艺难度大 ②项目设备供货较少，合同悬浮载体占比超过90%，导致项目毛利率较高
	小计		22,598.08		
2019 年	1	太原城南项目	3,567.19	47.87%	项目工期短、要求不停水改造，导致施工费用占比较高
	2	怀宁经开项目	2,326.62	47.87%	与平均毛利率接近
	3	海城西柳项目	1,547.74	47.87%	东北区域第一个准四类项目，具有示范效应，招投标竞争激烈，因此毛利率较低
	4	小辛河项目	1,506.31	47.87%	与平均毛利率接近

期间	序号	项目名称	收入	平均毛利率	差异原因
	5	哈尔滨群力项目	1,245.93	47.87%	①项目冬季水温低,设计、工艺难度大 ②项目设备占比小,悬浮载体占比超过85% ③项目施工费用较低
	6	惠州博罗项目	1,059.56	47.87%	①低基质进水水质的CAST工艺改造项目,工艺设计、改造难度大,填料不易挂膜 ②项目施工量较小,施工费用占比低,导致项目毛利率较高
	7	龙口泳汶河项目	976.05	47.87%	进水中含工业废水,且设计的缺氧区池容偏小,但公司仍承担水质保证设计、工艺难度大,因此毛利率较高
	8	临猗二污项目	957.52	47.87%	池型常规,改造难度较低,改造前出水水质波动较小,改造技术难度低,因此毛利率较低
	9	豆金河项目	909.98	47.87%	辅助设备占比较大,拉低了整体项目毛利率
	10	公主岭污水厂提标改造	852.74	47.87%	项目进水中会不定时排入含抑制性物质的垃圾渗滤液,导致水质波动大,且进水水温低于10℃;项目处理工艺为CASS工艺,导致生物池内水温进一步降低,比常规工艺低2°以上,项目难度较高,因此毛利率较高
	小计		14,949.64		
2018 年	1	泥布湾工艺包	3,299.15	51.94%	与平均毛利率接近
	2	乌鲁木齐七道湾项目	2,941.54	51.94%	管道重力流进水,无法主动控制进水水量,进水水温较低,水质差,水质水量变化幅度较大,工艺保障风险较高
	3	天津生态城项目	2,865.01	51.94%	存在高盐废水,填料不易挂膜,微生物难以存活,生化池加上盖,密闭空间工艺实施难度较大
	4	奉贤西污水处理厂项目	2,458.11	51.94%	与平均毛利率接近
	5	钱塘江泵站改造	1,886.30	51.94%	全流程项目,深度处理设备与辅助设备供货较多,拉低了项目整体毛利率
	6	沈阳西污水处理厂项目	1,635.34	51.94%	工艺改造难度正常,施工难度较小,导致施工费较低,整体项目毛利率较高
	7	包头万水泉项目	1,261.73	51.94%	设备供货占比较大,拉低了项目整体毛利率
	8	丽水水阁污水处理厂项目	1,185.86	51.94%	为拓展工艺实施类型,积累相应不停水改造经验,

期间	序号	项目名称	收入	平均毛利率	差异原因
					合同报价低
	9	惠州石湾项目	949.66	51.94%	① 低基质进水水质的 CAST 工艺改造项目, 工艺设计、工艺难度大, 填料不易挂膜 ②项目施工量较小, 施工费用占比低
	10	佛山镇安项目	888.02	51.94%	广东第一个大型市政 MBBR 战略项目, 受当地市场对新工艺的认识程度和项目总预算影响, 为开拓市场, 合同总价偏低
	小计		19,370.72		

注: 受 2020 年运输费用追溯调整至营业成本影响, 对 2020 年项目毛利率进行更正。

1) 2018 年毛利率高于平均值的项目

①乌鲁木齐七道湾项目

乌鲁木齐七道湾项目为管道重力流进水, 无法主动控制进水水量, 同时由于所处地理环境因素其进水水温低且含有较高的总氮和 COD, 导致水质处理难度较大, 因此该项目毛利率较高。

②天津生态城项目

天津生态城项目由于所处地理环境因素进水水温较低, 同时项目进水中含有大量工业废水且盐度较高, 导致填料挂膜难度大, 因此水质处理难度较大; 同时由于该项目为密闭空间实施, 工艺实施难度较大, 因此该项目毛利率较低。

③沈阳西污水处理厂项目

沈阳西污水处理厂项目难度正常, 但该施工难度较小, 配套工序占比较低, 2018 年度项目成本中配套工序费用平均占比为 16.38%, 该项目配套工序费用占成本结构比例为 5.36%, 因此导致该项目毛利率略高于平均毛利率。

④惠州石湾项目

惠州石湾项目在原工艺 CAST 基础上进行改造提标, 由于该工艺的间歇运作方式叠加进水基质低的因素导致填料不易挂膜, 项目工艺设计、改造难度较大; 由于配套工序费占成本结构为 9.54%, 相比 2018 年平均占比 16.38%较低, 进一步提升了项目毛利率, 因此该项目毛利率较高。

2) 2019 年毛利率高于平均值的项目

①哈尔滨群力项目

哈尔滨群力项目收入结构如下：

项目	收入金额（万元）	收入占比
悬浮载体	1,057.04	84.84%
进出水拦截系统	139.76	11.22%
曝气系统	49.13	3.94%
合计	1,245.93	100.00%

哈尔滨群力项目由于所处地理环境因素进水水温低同时进水含有少量工业废水，导致水质处理难度较大；同时该项目设备类收入占比较低，悬浮载体收入占比高达 85%，远高于 2019 年 MBBR 工艺包中悬浮载体的平均占比 56.92%，由于悬浮载体毛利率较高，同等条件下其收入占比越大项目毛利率越高；此外，该项目配套工序费用占成本结构比例为 5.43%，相比 2019 年项目成本中配套工序费用平均占比 19.15%较低，因此该项目毛利率较高。

②惠州博罗项目

惠州博罗项目在原工艺 CAST 基础上进行改造提标，由于该工艺的间歇运作方式叠加进水基质低的因素导致填料不易挂膜，项目工艺设计、改造难度较大，因此该项目毛利率较高。

③龙口泳汶河项目

龙口泳汶河项目进水含有少量工业废水，在缺氧区池容偏小的情况水质处理难度较大，因此该项目毛利率高于平均值。

④公主岭污水厂提标改造项目

公主岭项目进水中会不定时排入含抑制性物质的垃圾渗滤液，导致水质波动大且进水水温低，导致水质处理难度大，因此项目毛利率较高。

3) 2020 年毛利率高于平均值的项目

①西宁一污项目

西宁一污项目收入结构如下：

项目	收入金额（万元）	收入占比
悬浮载体	1,227.91	93.63%
进出水拦截系统	69.16	5.27%
曝气系统	14.43	1.10%
合计	1,311.50	100.00%

西宁一污项目水温较低，由于所处地理环境因素进水水温低导致水质处理难度较大，同时该项目设备类收入占比较低，悬浮载体收入占比高达 93.63%，远高于 2020 年 MBBR 工艺包中悬浮载体的平均占比 54.91%，因此该项目毛利率较高。

4) 2021 年 1-6 月毛利率高于平均值的项目

①张家港塘桥一期

张家港塘桥一期收入结构如下：

项目	收入金额（万元）	收入占比
悬浮载体	739.61	83.93%
进出水拦截系统	70.40	7.99%
曝气系统	25.19	2.86%
推流搅拌系统	46.01	5.22%
合计	881.21	100.00%

张家港塘桥一期设备类收入占比较低，悬浮载体收入占比高达 83.93%，远高于 2021 年 1-6 月 MBBR 工艺包中悬浮载体的平均占比 56.22%，因此该项目毛利率较高。

②怀宁相关项目

怀宁洪铺项目、怀宁月山项目、怀宁小市新城区项目等怀宁相关项目毛利率水平主要系公司无需承担安装工程实施义务以及 MBBR 生化段采用设备集成度更高的一体化污水处理设备形式所致。详细分析见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（三）毛利和毛利率分析”之“2、主营业务毛利率分析”之“（5）怀宁相关项目毛利率情况”。

③达州市第二城市污水处理厂二期项目

达州市第二城市污水处理厂二期收入结构如下：

项目	收入金额（万元）	收入占比
悬浮载体	392.21	81.87%
进出水拦截系统	46.00	9.60%
曝气系统	38.81	8.10%
辅助系统	2.07	0.43%
合计	479.09	100.00%

达州市第二城市污水处理厂二期项目设备类收入占比较低，悬浮载体收入占比高达81.87%，远高于2021年1-6月MBBR工艺包中悬浮载体的平均占比56.22%，因此该项目毛利率较高。

（二）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

- （1）访谈工艺实施部负责人，了解相关项目的工艺设计和实施难度；
- （2）查阅项目销售合同和技术合同，查阅有关项目合同内容的差异；
- （3）获取公司销售明细表和成本明细表，分析、计算有关项目收入和成本结构。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人各期前十大项目中部分项目毛利率高于平均值主要与项目改造及水质处理难度较高、悬浮载体收入占比较高以及配套工序成本占比较低有关，差异情况原因具有合理性。

二、按照客户性质（如政府、国有企业及事业单位、民营企业等），分析并披露不同类型客户毛利率是否存在较大差异

（一）发行人补充披露信息

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（三）毛利和毛利率分析”之“6、不同性质客户的毛利率

情况”部分补充披露以下内容：

(1) MBBR 工艺包不同性质客户毛利率情况

单位：万元

客户性质	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
政府、国企及事业单位	11,637.72	39.88%	28,626.32	39.37%	16,869.31	43.80%	20,523.50	52.97%
民营企业	4,807.69	50.99%	8,921.06	49.03%	9,870.43	54.83%	2,961.60	44.82%
合计	16,445.41	43.13%	37,547.38	41.67%	26,739.73	47.87%	23,485.10	51.94%

注：受 2020 年运输费用追溯调整至营业成本影响，对 2020 年毛利率进行更正，下同。

报告期内，MBBR 工艺包客户分为政府、国企及事业单位和民营企业。2018 年政府、国企及事业单位毛利率高于民营企业，报告期其余年度政府、国企及事业单位毛利率低于民营企业。不同性质客户毛利率的波动主要系公司在业务规模相对较小的情况下受特定项目特殊情况对其毛利率影响所致。

2018 年政府、国企及事业单位毛利率高于民营企业客户，政府、国企及事业单位毛利率较高主要与乌鲁木齐七道湾项目和天津生态城项目毛利率水平较高有关，民营企业客户毛利率较低主要与佛山镇安项目有关，该项目为广东第一个大型市政 MBBR 战略项目，受当地市场对新工艺的认识程度和项目总预算影响，合同总价偏低，从而毛利率较低，剔除佛山镇安项目后 2018 年民营企业客户毛利率为 49.86%，与政府、国企及事业单位毛利率较为接近。

2019 年民营企业客户毛利率高于政府、国企及事业单位客户，民营企业客户毛利率较高系受怀宁项目毛利率较高所致，政府、国企及事业单位客户毛利率较低系受系海城西柳项目等项目毛利率较低所致，海城西柳项目为东北区域第一个准四类项目，具有示范效应，招投标竞争激烈，项目报价较低导致毛利率水平较低。

2020 年和 2021 年 1-6 月民营企业客户毛利率高于政府、国企及事业单位客户，民营企业客户毛利率较高系受怀宁项目毛利率较高所致，2020 年国有客户毛利率较低主要系东莞樟村项目毛利率较低所致，该项目由于竞争性磋商竞争激烈，公司整体报价较低，导致毛利率较低。2021 年 1-6 月民营企业项目剔除怀宁 PPP 项目后毛利率为 37.68%，与国有客户 39.88%的毛利率较为接近。

(2) MBBR 一体化设备不同性质客户毛利率情况

单位：万元

客户性质	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
政府、国企及事业单位	-	-	968.73	42.08%	5,119.55	45.22%	-	-
民营企业	-	-	79.05	51.56%	47.06	50.38%	-	-
合计	-	-	1,047.78	42.80%	5,166.61	45.27%	-	-

报告期内，MBBR 一体化设备项目涉及政府、国企及事业单位和民营企业客户，两者总体毛利率无明显差异，但由于 MBBR 一体化设备项目较小，不具有可比性。

(3) 运营维护服务不同性质客户毛利率情况

单位：万元

客户性质	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率	金额	毛利率
政府、国企及事业单位	200.59	61.89%	671.03	60.67%	760.34	57.71%	422.89	76.04%
民营企业	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	200.59	61.89%	671.03	60.67%	760.34	57.71%	422.89	76.04%

报告期内，运营维护服务业务主要为公司接受政府部门及国有企业委托对相关污水处理设施的运行提供运营维护，无民营企业客户。2019 年和 2020 年对政府、国企及事业单位的运营维护毛利率较低系受垃圾渗滤液处理项目毛利率较低影响所致。

(二) 申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

(1) 获取公司项目信息表，计算各业务类型分客户性质的项目销售金额和毛利率情况；

(2) 访谈公司业务负责人，了解报告期内公司对不同性质客户的毛利率有所差异的原因。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

报告期发行人不同性质客户毛利率不存在较大差异，不同性质客户毛利率的波动主要系受特定项目特殊情况对其毛利率影响，具有合理性。

三、分析并披露怀宁润天的相关项目毛利率与发行人同类业务毛利率是否存在显著差异

（一）发行人补充披露信息

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（三）毛利和毛利率分析”之“2、主营业务毛利率分析”之“（5）怀宁相关项目毛利率情况”部分补充披露以下内容：

根据怀宁 PPP 项目竞争性磋商响应文件，怀宁 PPP 项目总投资预算 2.94 亿元，其中工程费用合计 2.43 亿元，包括设备和材料预算为 9,240.29 万元、安装、土建和管网预算 15,037.88 万元。子公司怀宁润天将 PPP 项目建设整体发包（包括工程设计、工程建设、和设备采购）给博天环境后，博天环境与公司签订设备采购合同，采购合同总价款 9,240.29 万元，合同总价款与竞争性磋商响应文件的设备和材料预算金额一致，合同内容不包括安装、土建和管网预算金额。

截至 2021 年 6 月 30 日，怀宁 PPP 项目已通水验收 15 个厂站，相关项目毛利率情况如下：（具体项目毛利率已申请豁免）

2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年	
项目名称	MBBR 工艺包项目毛利率	项目名称	MBBR 工艺包项目毛利率	项目名称	MBBR 工艺包项目毛利率
怀宁石牌项目	43.13%	怀宁黄墩项目	41.67%	怀宁经开项目	47.87%
怀宁洪铺项目		怀宁公岭项目		怀宁石镜海螺项目	
怀宁月山项目		怀宁清河项目		怀宁秀山项目	
怀宁小市新城 区项目		怀宁雷埠项目		怀宁黄龙项目	
怀宁小市老城 区项目		-	-	-	-
怀宁凉亭项目		-	-	-	-
怀宁三桥项目		-	-	-	-

注：受 2020 年运输费用追溯调整至营业成本影响，对 2020 年项目毛利率进行更正，下同。

除怀宁经开和怀宁石牌项目外，其余怀宁相关项目毛利率与发行人 MBBR 工

艺包毛利率相比差异较大，主要系：1、怀宁相关项目 MBBR 工艺包中部分组件采用一体化污水处理设备形式，标准化和集成度较高；2、怀宁相关项目中公司不承担安装工程，安装工程的附加值较低，由总包方博天环境自行负责。

1) 考虑安装费后的模拟毛利率（具体项目毛利率已申请豁免）

单位：万元

项目	收入
怀宁石牌项目	1,539.82
怀宁洪铺项目	538.59
怀宁月山项目	479.89
怀宁小市新城区项目	359.00
怀宁小市老城区项目	242.62
怀宁凉亭项目	242.62
怀宁三桥项目	226.58
怀宁黄墩项目	602.35
怀宁公岭项目	359.00
怀宁清河项目	260.50
怀宁雷埠项目	244.83
怀宁经开项目	2,326.62
怀宁石镜海螺项目	244.18
怀宁秀山项目	226.58
怀宁黄龙项目	226.58
合计	8,119.76

注：安装费根据博天环境提交的各厂站安装费用结算金额确定。

根据公司与博天环境签订的设备采购合同，公司承担协助博天环境安装调试设备的义务，因而怀宁相关项目的安装工程由总承包方博天环境承担，是导致相关项目毛利率偏高的原因之一。

公司根据博天环境提交的各厂站安装费用结算金额，模拟计算了考虑安装费后的项目毛利率，根据模拟计算结果，安装费用对毛利率的影响为 6.84 至 11.07 个百分点。此外，怀宁相关项目 MBBR 工艺包中部分组件采用一体化污水处理设备形式，标准化和集成度较高，亦是其毛利率相对较高的原因。

2) 上述 15 个厂站项目收入结构

单位：万元

收入结构	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
悬浮载体	211.91	5.84%	101.45	6.92%	197.73	6.54%
进出水拦截系统	132.65	3.66%	-	-	-	-
曝气系统	132.65	3.66%				
推流搅拌系统	33.06	0.91%	-	-	60.32	1.99%
预处理系统	387.32	10.67%	191.74	13.07%	193.71	6.41%
深度处理系统	848.13	23.37%	545.64	37.20%	880.53	29.12%
辅助设备	1,055.39	29.08%	144.15	9.83%	831.77	27.51%
一体化设备	828.02	22.82%	483.69	32.98%	859.88	28.44%
合计	3,629.12	100.00%	1,466.67	100.00%	3,023.95	100.00%

怀宁相关项目中一体化设备的占比较高，主要系怀宁相关项目 MBBR 工艺包中生化段采用一体化污水处理设备形式。

MBBR 一体化设备是公司为分散点源污染治理而研制的一种新型污水集成处理设备，适用对象包括村镇生活污水等，由于设备高度集成和标准化，相比定制化程度更高的 MBBR 工艺包产品更有利于成本的控制，理论上毛利率也更高（同行业可比上市公司金达莱，其水污染治理装备毛利率在 70%左右）。由于公司的一体化设备目前仍处于市场开拓阶段，基于打开新产品市场的考虑，适当控制了产品的价格水平，因而现阶段公司 MBBR 一体化设备的毛利率与 MBBR 工艺包产品较为接近。

（二）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

（1）获取发行人与博天环境签订设备销售合同，查阅各厂站的供货内容及金额；

（2）获取发行人子公司怀宁润天与博天环境签订的总承包合同，查阅总承包中关于设备采购内容的约定；

（3）获取发行人子公司怀宁润天各厂站安装费用明细。

2、核查意见

经核查，怀宁润天的相关项目毛利率高于发行人同类业务毛利率主要系项目配套工序费用由博天环境承担以及部分组件采用一体化污水处理设备形式，标准化和集成度较高所致，具有合理性。

四、量化分析并披露发行人毛利率与金达莱存在差异的原因，首轮问询回复中关于标准化与定制化产品毛利率差异的解释是否与常识不符

（一）发行人补充披露信息

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（三）毛利和毛利率分析”之“3、同行业可比公司毛利率情况”之“（6）公司毛利率与金达莱存在差异的原因”部分补充披露以下内容：

公司毛利率与金达莱存在差异主要与双方产品在标准化程度上有所不同有关。标准化产品在成本控制方面更具优势，因此在同样满足客户要求的污水处理效果的前提下，规模化生产的标准化产品相比定制化产品毛利率更高。

1) 定制化产品配套工序支出成本占比较高

报告期公司 MBBR 工艺包与金达莱水污染治理装备成本结构对比：

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	公司	金达莱	公司	金达莱	公司	金达莱
直接材料	70.96%	90.36%	72.86%	88.68%	76.13%	79.63%
直接人工	1.07%	3.72%	1.54%	5.09%	1.58%	5.07%
制造费用	4.20%	3.80%	6.46%	1.84%	5.90%	1.45%
配套工序实施费用及其他成本	23.77%	2.12%	19.15%	4.39%	16.38%	13.85%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

注：金达莱 2021 年半年报未披露成本结构数据。

由上表可知，公司报告期配套工序实施费用及其他成本占比分别为 16.38%、19.15%、23.77%，明显高于金达莱的 13.85%、4.39%、2.12%，原因系金达莱的水污染治理装备为标准化设计，其产品结构一致，可实现标准化、批量化的工厂化生产，在项目现场的集成工序较少、安装成本较低，而公司 MBBR 工艺包为定制化设计、二次开发产品，因而需在项目现场根据特定的实施图纸进行池体改造和集成安装等配套工序，配套工序的附加值较低，公司一般委托供应商进行配

套工序实施，从而拉低了整体项目的毛利率。

2) 定制化难以控制单位成本

公司 MBBR 工艺包在改扩建项目中需考虑原有项目工艺特点和原有设备情况进行材料采购和生产，由于设备定制化采购，对上游供应商的议价能力相对较弱，此外由于定制化产品模式较难制定统一的成本标准，因此相比高度批量化、标准化的生产模式在单位成本控制方面不具有优势，批量化、标准化的生产更有利于降低单位成本。

因此，从业务模式、具体产品及应用领域角度，公司主营业务与金达莱最为接近，但公司毛利率与金达莱相比较低，主要系金达莱的产品为成套化、标准化的一体化污水处理装备，在成本控制方面优势明显于需设计、二次开发、集成工序较多的定制化产品。

综上，标准化产品在成本控制上更具有优势，同时其附加值较低的集成工序相对较少，更有利于毛利率的提升，因此首轮问询回复中关于标准化与定制化产品毛利率差异的解释与常识相符。

(二) 申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

(1) 获取发行人 MBBR 工艺包成本结构表，分析其成本结构合理性；

(2) 查阅金达莱披露的公开信息资料，获取其水污染治理装备成本结构数据及毛利率分析信息，对比分析与发行人 MBBR 工艺包业务毛利率差异原因。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

由于定制化产品配套工序支出成本占比较高且不利于单位成本的控制，导致发行人毛利率与金达莱存在差异具有合理性，首轮问询回复中关于标准化与定制化产品毛利率差异的解释符合常识。

问题 7. 关于供应商

申报文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内，辽宁善谊升商贸有限公司、青岛凯拓安装工程有限公司、昆山康阳环境科技有限公司均成立不久便成为发行人主要供应商。

（2）自然人王兆廷、任玉东为发行人主要配套工序实施供应商，报告期内发行人向其采购金额分别为 119.47 万元、206.35 万元。

（3）青岛泽丰翔安装工程有限公司（以下简称泽丰翔）成立不久即成为发行人主要供应商。发行人解释，泽丰翔与青岛泽润翔安装工程有限公司（以下简称泽润翔）系同受股东王炜照控制。泽润翔成立于 2013 年，2017 年和 2018 年泽润翔系公司配套工序实施的前五大供应商，2018 年王炜照将与公司的合作主体变更为泽丰翔，随即泽丰翔成为公司配套工序实施的主要供应商。

（4）发行人 PE 树脂采用先集中后分散的采购策略，2017 年 PE 树脂集中向青岛天塑石化有限公司采购，而自 2018 年开始分散到多家 PE 树脂供应商进行采购。发行人解释上述做法可有效保证原材料供应的稳定性，提高资金利用率。

请发行人：

（1）披露上述公司成立不久便成为发行人主要供应商的原因。

（2）披露向自然人采购配套工序的合理性，相关款项支付对象，保荐人、申报会计师对该交易真实性的核查方法及结论。

（3）披露首轮问询回复表格中“报告期内配套工序前五名供应商采购额及占比”泽润翔未进入 2017 年前五大供应商的原因，发行人信息披露前后是否一致。

（4）说明公司主要客户、业主是否指定配套工序供应商，主要客户、业主与配套工序供应商是否存在关联关系或其他可能导致利益输送的特殊关系；相关配套工序供应商是否专门或主要为发行人服务，是否具备必要的专业资质。

（5）进一步分析并披露主要原材料先集中采购、后分散采购的原因，同行业可比公司是否存在类似情况。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、披露上述公司成立不久便成为发行人主要供应商的原因

(一) 发行人补充披露信息

发行人已于招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、发行人采购情况和主要供应商”之“(四) 主要供应商采购情况”之“11、无锡恒昌泰等成立时间较短即成为发行人主要供应商的原因”部分补充披露以下内容：

报告期内，成立时间较短即成为公司主要供应商的情况如下：

序号	公司名称	主营业务	采购内容	成立时间	成为前五大供应商年份
1	无锡恒昌泰金属材料有限公司	金属材料、金属制品的销售	钢板钢管	2016/12/13	2017 年
2	石家庄富爱思机电安装工程有限公司	机电设备安装工程、市政工程、钢结构工程、防腐保温工程、室内外装饰装修工程、管道工程、建筑工程的施工。	配套工序实施	2017/12/22	2018 年
3	青岛泽丰翔安装工程有限公司	建筑安装业，室内外装饰装修工程施工、管道工程施工等	配套工序实施	2018/03/08	2018 年
4	禹城市丹刚机电设备安装有限公司	机电设备、制冷设备、医疗设备（以上项目均不含特种设备）安装服务；门窗、护栏、道闸、空调销售、安装及维修服务；管道设备清洗服务；通讯工程（不含卫星电视广播地面接收设施安装）、常压管道工程、水电暖安装工程、通风工程、建筑装饰装修工程施工	配套工序实施	2019/03/14	2019 年
5	青岛凯拓安装工程有限公司	建筑安装业，室内外装饰装修工程施工、管道安装维修工程施工等	配套工序实施	2015/5/22	2016 年
6	昆山康阳环境科技有限公司	水处理设备、环保设备、工业机器人智能设备、自动化设备的开发、销售及技术服务；机电设备安装工程、环境治理工程、环保工程；非行政许可类的商务信息咨询；环境监测技术服务、企业管理服务、节能方案策划；金属治具、机电设备、	配套工序实施	2017/7/7	2018 年

序号	公司名称	主营业务	采购内容	成立时间	成为前五 大供应商 年份
		工业阀门、仪表、水泵、电子元器件、管道、不锈钢制品、水处理剂的销售			
7	山东德顺通环境工程有限公司	环保工程设计、施工及技术咨询；研发、生产、销售、安装环保设备及配件、食品机械及配件、屠宰机械及配件、农业机械及配件等	配套工序实施	2019-10-16	2020 年
8	中土华夏（北京）建设工程有限公司青岛西海岸分公司	凭总公司授权开展经营活动（总公司经营范围为施工总承包等）	配套工序实施、土建施工	2020/11/26	2021 年

上述供应商中，除无锡恒昌泰金属材料有限公司外，其余均为公司配套工序实施的供应商。

报告期内，公司向上述供应商的采购金额情况如下：

单位：万元

单位：万元

序号	公司名称	年销售 规模	采购金额				业务比重 或地位 情况
			2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年	
1	无锡恒昌泰金属材料有限公司	1,000-2,000	191.06	1,256.61	718.57	792.40	40%左右
2	石家庄富爱思机电安装工程有限公司	100-500	-	6.85	41.99	314.19	中等客户
3	青岛泽丰翔安装工程有限公司	300-600	42.16	452.63	260.31	312.22	中等客户
4	禹城市丹刚机电设备安装有限公司	500 左右	22.75	538.24	203.33	-	占比 40%-50%
5	青岛凯拓安装工程有限公司	500 左右	38.66	24.81	232.91	252.25	50%左右
6	昆山康阳环境科技有限公司	1,000	-	-	2.84	148.63	15%左右
7	山东德顺通环境工程有限公司	1,000	275.40	358.39	-	-	40%左右
8	中土华夏（北京）建设工程有限公司青岛西海岸分公司	300 (2020 年)	1,045.99	100.00			重要客户

注：表中年销售规模和业务比例或地位情况通过访谈或出具书面说明确认。

①无锡恒昌泰金属材料有限公司的情况

报告期内，无锡恒昌泰金属材料有限公司主要向公司供应原材料钢板钢管等，该公司实际经营地位于无锡南方不锈钢交易中心，经营范围为金属材料、金属制品的销售，控股股东为黄仕安，持股比例 87.85%。

在与无锡恒昌泰金属材料有限公司开始合作之前，公司向泰州兴丰泰金属材

料有限公司采购钢板钢管，该公司成立于 2009 年，经营范围为金属材料、建筑材料、不锈钢制品销售等，公开资料显示两家供应商的控股股东均为黄仕安。泰州兴丰泰金属材料有限公司在 2017 年即为公司钢板钢管的前五大供应商之一，之后黄仕安出于经营便利等原因逐渐将泰州兴丰泰金属材料有限公司的钢材贸易业务转移到无锡恒昌泰金属材料有限公司，并于 2019 年对泰州兴丰泰金属材料有限公司进行了简易注销。

因此，无锡恒昌泰金属材料有限公司成立时间较短即成为公司主要供应商系其股东调整经营主体所致，具有合理性。

报告期内，公司向无锡恒昌泰金属材料有限公司采购钢管钢材，采购价格与其他供应商相比不存在较大差异，采购价格公允。

②石家庄富爱思机电安装工程有限公司的情况

公司于 2017 年 10 月与石家庄富爱思机电安装工程有限公司法定代表人郭国勇签订承揽合同，后应公司规范管理要求郭国勇成立石家庄富爱思机电安装工程有限公司并以此法人主体与公司开展合作，石家庄富爱思机电安装工程有限公司即成为公司主要供应商。

③青岛泽丰翔安装工程有限公司的情况

青岛泽丰翔安装工程有限公司（以下简称“泽丰翔”）与青岛泽润翔安装工程有限公司（以下简称“泽润翔”）系同受股东王炜照控制。泽润翔成立于 2013 年，2017 年和 2018 年泽润翔系公司配套工序实施的前五大供应商，2018 年王炜照将与公司的合作主体变更为泽丰翔，随即泽丰翔成为公司配套工序实施的主要供应商。

④禹城市丹刚机电设备安装有限公司

禹城市丹刚机电设备安装有限公司与公司合作项目的负责人王成栋系原青岛泽润翔安装工程有限公司施工队员，因其亲戚王丹阳成立禹城市丹刚机电设备安装有限公司，随即成为该公司项目负责人并与公司在黑龙江拜泉项目开展合作。

⑤ 青岛凯拓安装工程有限公司

青岛凯拓安装工程有限公司（以下简称“青岛凯拓”）由刘增善 100%持股，刘增善原持有青岛泽闰翔安装工程有限公司 50%股权（另一股东王伟照持股 50%），刘增善 2013 年在泽闰翔持股时就与公司合作，后来刘增善希望 100%控制自己的公司，所以退出泽闰翔并一人设立青岛凯拓，并以青岛凯拓的名义与公司继续合作。

⑥ 昆山康阳环境科技有限公司

昆山康阳环境科技有限公司成立于 2017 年，为公司佛山镇安项目配套工序实施商，出于地域优势考虑，公司在当地寻求配套工序实施方，由于昆山康阳环境科技有限公司在当地已有项目实施的经验并当时在项目地有施工项目，出于人员调派方便，最终达成合作。

⑦ 山东德顺通环境工程有限公司

山东德顺通环境工程有限公司成立于 2019 年 10 月 16 日，为石家庄桥西项目配套工序实施商之一，其监事相福州曾在山东景俪环保科技有限公司（2019 年青啤二厂项目配套工序实施商）任职时与公司合作，公司对前期双方合作项目成果较为满意，因而相福州离职成立山东德顺通环境工程有限公司后公司选择继续与其合作。

⑧ 中土华夏（北京）建设工程有限公司青岛西海岸分公司

中土华夏（北京）建设工程有限公司青岛西海岸分公司的总公司于 2017 年 8 月成立，成立时间较早，为开拓相关建筑施工业务在西海岸设立分公司。

综上所述，因股东调整经营主体、原合作个人新成立公司或集团公司新设分公司等原因所致，上述供应商成立时间较短即成为公司前五大供应商，具有合理性。

（二）申报会计师的核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）查阅国家企业信用信息公示系统，查明昆山康阳环境科技有限公司等的设立时间、主营业务、股东情况；

（2）访谈公司业务负责人，了解并核实上述公司成立不久成为发行人重要

供应商的原因。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

无锡恒昌泰金属材料有限公司、石家庄富爱思机电安装工程有限公司、青岛泽丰翔安装工程有限公司、禹城市丹刚机电设备安装有限公司、青岛凯拓安装工程有限公司、昆山康阳环境科技有限公司、山东德顺通环境工程有限公司、中土华夏（北京）建设工程有限公司青岛西海岸分公司成立不久便成为发行人主要供应商的原因具有合理性。

二、披露向自然人采购配套工序的合理性，相关款项支付对象，保荐人、申报会计师对该交易真实性的核查方法及结论

（一）发行人补充披露信息

发行人已于招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、发行人采购情况和主要供应商”之“（四）主要供应商采购情况”之“13、向自然人采购配套工序的情况”部分补充披露以下内容：

为提高项目执行效率、加快实施进度，当项目无特殊安装调试工艺时，公司授权项目人员可以直接联系个人供应商快速进场开展工作，无需通过公司总部协调安装公司，待项目完工后据实结算。2017 年后，公司为规范管理要求必须向安装公司采购配套工序，因此 2017 年后公司未发生向自然人采购配套工序的情况。

2017 年，公司向自然人采购配套工序的情况如下：

单位：万元

总承揽人	合同内容	结算金额	款项支付对象	支付金额
任玉东	抽水清淤、设备安装等	206.35	任玉东	118.71
			西宁城北西杰涛建材经营部	7.86
			于茂义-零工	5.00
			其他零工等	74.78
王兆廷	抽水清淤、设备拆除	119.47	王兆廷	98.52

总承揽人	合同内容	结算金额	款项支付对象	支付金额
	等		其他零工等	20.95
李浩辉	清淤等	82.87	李浩辉	22.13
			其他零工等	60.74
张海强	清淤等	64.77	张海强	29.45
			其他零工等	35.32
王秀飞	抽水清淤、材料搬运等	62.06	王秀飞	16.19
			其他零工等	45.87
易秋林	抽水清淤、设备安装等	40.77	易秋林	35.98
			其他零工等	4.79
刘增军	抽水清淤、设备安装等	28.71	刘增军	25.75
			其他零工	2.96
俞建能	抽水清淤等	27.11	俞建能	9.51
			其他零工等	17.60
闰全奎	抽水清淤等	20.46	闰全奎	7.94
			其他零工等	12.52
酆法亭	抽水清淤等	20.26	酆法亭	8.00
			其他零工	12.26
合计		672.83		672.83
2017 年向自然人采购配套工序总额		827.89		
查验比例		81.27%		

注：表中向自然人采购配套工序包括现场安装费用、零星材料采购和杂费支出等。

向自然人采购配套工序的相关款项支付对象主要为承揽人以及其他零工等，相关款项主要由公司项目经理支付后向公司据实报销。项目经理会根据现场需求将部分零星采购直接支付给除承揽人外其他收款人，最终与承揽人据实结算。我们将主要收款方名称与主要客户、供应商的法人、股东和董监高名单进行匹配，未发现重合的情况。

针对向自然人采购配套工序的业务，申报会计师执行以下核查程序：

（1）获取主要承揽合同，查阅合同内容是否与施工项目相关，并对主要承揽人执行访谈程序，确认其为公司提供配套工序的真实性及收款情况；

（2）对主要收款人进行访谈，向其确认其收款内容及收款金额；

(3) 将收款金额在 1 万元（含 1 万）以上的收款方名称与主要客户、供应商的法人、股东和董监高名单进行匹配，检查是否存在重合的情况；

(4) 查阅结算单结算人与开票方，是否与承揽人一致；

(5) 查阅主要项目经理的资金流水及主要收款人收据，核查款项支付对象，并对相关项目经理进行访谈。

经核查，申报会计师认为公司向自然人采购配套工序的交易真实。

除配套工序存在向自然人采购外，报告期内公司在 2017 年二期厂房建造时存在向自然人潘长增采购土方运输、土地整平服务的情形，涉及金额 111.04 万元。对该服务的价格公允性等进行核查，发行人与其不存在关联关系、异常资金往来、利益输送的情形。

(二) 申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

(1) 获取主要承揽合同，查阅合同内容是否与施工项目相关，并对承揽人执行访谈程序，确认其为公司提供配套工序的真实性及收款情况；

(2) 对主要收款人进行访谈，向其确认其收款内容及收款金额；

(3) 将收款金额在 1 万元（含 1 万）以上的收款方名称与主要客户、供应商的法人、股东和董监高名单进行匹配，检查是否存在重合的情况；

(4) 查阅结算单结算人与开票方，是否与承揽人一致；

(5) 查阅主要项目经理的资金流水及主要收款人收据，核查款项支付对象，并对相关项目经理进行访谈。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人向自然人采购配套工序具有合理性，相关交易真实。

除配套工序存在向自然人采购外，报告期内发行人在二期厂房建造时存在向自然人潘长增采购土方运输、土地整平服务的情形，涉及金额 111.04 万元。对该服务的价格公允性等进行核查，发行人与其不存在关联关系、异常资金往来、

利益输送的情形。

三、披露首轮问询回复表格中“报告期内配套工序前五名供应商采购额及占比”泽润翔未进入 2017 年前五大供应商的原因，发行人信息披露前后是否一致

（一）发行人补充披露信息

公司在首轮审核问询“问题 6.关于供应商”的相关回复中，披露“泽润翔成立于 2013 年，2017 年和 2018 年泽润翔系公司配套工序实施的前五大供应商公司”，而在回复表格“报告期内配套工序前五名供应商采购额及占比”中披露公司 2017 年配套工序前五名供应商分别为任玉东、宁波海曙清润环保科技有限公司、唐山城乡建筑工程有限公司、王兆廷、青岛凯拓安装工程有限公司，披露的 2017 年配套工序前五名供应商名单中无青岛泽润翔安装工程有限公司，前后披露信息不一致。造成前后信息披露不一致的原因系笔误造成，首轮回复表格“报告期内配套工序前五名供应商采购额及占比”中第 5 名供应商应该为“青岛泽润翔安装工程有限公司”而非“青岛凯拓安装工程有限公司”。相关回复内容及招股说明书披露内容修改前后对比如下：

修改前：

单位：万元

年度	排名	公司名称	采购内容	采购金额(不含税)	占配套工序采购总额的比例
2020 年 1-9 月	1	深圳东海建设集团有限公司	配套工序实施	360.06	17.05%
	2	禹城市丹刚机电设备安装有限公司	配套工序实施	300.76	14.25%
	3	四川省每文环保科技有限公司	配套工序实施	199.96	9.47%
	4	山西唐远建筑工程有限公司	配套工序实施	170.07	8.06%
	5	江门市水电消防保安工程有限公司	配套工序实施	144.18	6.83%
	合计			1,175.04	55.66%
2019 年	1	武汉市鸿达大坝水下高技术工程有限公司	配套工序实施	354.79	12.53%
	2	山西唐远建筑工程有限公司	配套工序实施	260.99	9.21%
	3	青岛泽丰翔安装工程有限公司	配套工序实施	247.73	8.75%
	4	青岛凯拓安装工程有限公司	配套工序实施	237.09	8.37%

年度	排名	公司名称	采购内容	采购金额(不含税)	占配套工序采购总额的比例
	5	深圳东海建设集团有限公司	配套工序实施	206.11	7.28%
	合计			1,306.72	46.14%
2018 年	1	石家庄富爱思机电安装工程有限公司	配套工序实施	302.53	16.77%
	2	青岛泽丰翔安装工程有限公司	配套工序实施	293.54	16.27%
	3	青岛凯拓安装工程有限公司	配套工序实施	235.77	13.07%
	4	青岛泽润翔安装工程有限公司	配套工序实施	233.19	12.93%
	5	昆山康阳环境科技有限公司	配套工序实施	137.21	7.61%
	合计			1,202.24	66.64%
2017 年	1	任玉东	配套工序实施	206.35	12.37%
	2	宁波海曙清润环保科技有限公司	配套工序实施	170.78	10.23%
	3	唐山城乡建筑工程有限公司	配套工序实施	168.47	10.10%
	4	王兆廷	配套工序实施	119.47	7.16%
	5	青岛凯拓安装工程有限公司	配套工序实施	90.62	5.43%
	合计			755.68	45.29%

注：青岛泽丰翔安装工程有限公司和青岛泽润翔安装工程有限公司同受股东王炜照控制。

修改后及招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、发行人采购情况和主要供应商”之“（四）主要供应商采购情况”之“5、配套工序供应商情况”部分补充披露以下内容：

单位：万元

年度	排名	公司名称	采购内容	采购金额(不含税)	占配套工序采购总额的比例
2020 年 1-9 月	1	深圳东海建设集团有限公司	配套工序实施	360.06	17.05%
	2	禹城市丹刚机电设备安装有限公司	配套工序实施	300.76	14.25%
	3	四川省每文环保科技有限公司	配套工序实施	199.96	9.47%
	4	山西唐远建筑工程有限公司	配套工序实施	170.07	8.06%
	5	江门市水电消防保安工程有限公司	配套工序实施	144.18	6.83%
	合计			1,175.04	55.66%
2019 年	1	武汉市鸿达大坝水下高技术工程有限公司	配套工序实施	354.79	12.53%
	2	山西唐远建筑工程有限公司	配套工序实施	260.99	9.21%
	3	青岛泽丰翔安装工程有限公司	配套工序实施	247.73	8.75%
	4	青岛凯拓安装工程有限公司	配套工序实施	237.09	8.37%

年度	排名	公司名称	采购内容	采购金额(不含税)	占配套工序采购总额的比例
	5	深圳东海建设集团有限公司	配套工序实施	206.11	7.28%
	合计			1,306.72	46.14%
2018 年	1	石家庄富爱思机电安装工程有限公司	配套工序实施	302.53	16.77%
	2	青岛泽丰翔安装工程有限公司	配套工序实施	293.54	16.27%
	3	青岛凯拓安装工程有限公司	配套工序实施	235.77	13.07%
	4	青岛泽润翔安装工程有限公司	配套工序实施	233.19	12.93%
	5	昆山康阳环境科技有限公司	配套工序实施	137.21	7.61%
	合计			1,202.24	66.64%
2017 年	1	任玉东	配套工序实施	206.35	12.37%
	2	宁波海曙清润环保科技有限公司	配套工序实施	170.78	10.23%
	3	唐山城乡建筑工程有限公司	配套工序实施	168.47	10.10%
	4	王兆廷	配套工序实施	119.47	7.16%
	5	青岛泽润翔安装工程有限公司	配套工序实施	90.62	5.43%
	合计			755.68	45.29%

注：青岛泽丰翔安装工程有限公司和青岛泽润翔安装工程有限公司同受股东王伟照控制。

公司 2017 年配套工序前五名供应商之青岛泽润翔安装工程有限公司因笔误被写成青岛凯拓安装工程有限公司，现予修订。

(二) 中介机构核查程序及意见

1、核查程序

(1) 对相关披露信息进行比对检查，复核披露信息与底稿信息是否存在不一致的情况；

(2) 获取发行人对上述信息披露不一致的相关说明。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

首轮问询回复表格中“报告期内配套工序前五名供应商采购额及占比”泽润翔未进入 2017 年前五大供应商系笔误造成，已对前后信息披露不一致情况进行修改。

四、说明公司主要客户、业主是否指定配套工序供应商，主要客户、业主与配套工序供应商是否存在关联关系或其他可能导致利益输送的特殊关系；相关配套工序供应商是否专门或主要为发行人服务，是否具备必要的专业资质

（一）说明公司主要客户、业主是否指定配套工序供应商，主要客户、业主与配套工序供应商是否存在关联关系或其他可能导致利益输送的特殊关系

配套工序供应商由公司自行选择。公司根据工艺实施图纸和施工现场情况制定配套工序实施费用预算和工艺实施组织方案，并寻求拟合作的配套工序供应商，发行人最终根据若干家配套工序供应商的报价情况制定比价单并依据预算情况最终确定合作的配套工序供应商。

报告期主要客户及项目对应的业主方与配套工序供应商情况如下：

年度	主要客户	主要项目	对应业主方	主要配套工序供应商	是否存在关联关系或利益输送
2021 年 1-6 月	石家庄污水处理有限公司桥东污水处理厂	石家庄桥东项目	石家庄污水处理有限公司桥东污水处理厂	石家庄金海建筑劳务有限公司	否
	博天环境集团股份有限公司	怀宁 PPP 相关项目	怀宁润天	-	否
	肇庆市水务集团有限公司	肇庆四会污水处理厂（一期 3 万吨/d）提标改造工程	肇庆市水务集团有限公司	哈尔滨诚雷建筑安装有限公司	否
	张家港市给排水有限公司	张家港塘桥一期	张家港市给排水有限公司	临沂聚辉安装工程有限公司	否
	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	西安市第十一污水处理厂提标改造项目供货 MBBR 部分	西安国际港务区管理委员会	武汉市鸿达大坝水下高技术工程有限公司	否
2020 年	石家庄污水处理有限公司桥西污水处理厂	石家庄桥西项目	石家庄污水处理有限公司桥西污水处理厂	石家庄金海建筑劳务有限公司	否
	东莞市水务集团工程有限公司	东莞樟村项目	东莞市樟村水质净化有限公司	禹城市丹刚机电设备安装有限公司	否
		东莞樟村项目二期	东莞市樟村水质净化有限公司	青岛创华机电工程有限公司	否
	青岛西海岸公用事业集团有限公司	长安河地下中水厂项目	青岛西海岸公用事业集团有限公司	临沂聚辉安装工程有限公司	否
		藏马山一体化 3#	青岛西发藏马山基础设施建设投资有限公司	临沂聚辉安装工程有限公司	否
		钱塘江 2020 年工艺提升项目	青岛西海岸市政工程有限公司	禹城市丹刚机电设备安装有限公司	否
	肇庆市水务集团有限公司	肇庆项目	肇庆市水务集团有限公司	江门市水电消防保安工程有限公司	否

年度	主要客户	主要项目	对应业主方	主要配套 工序供应商	是否存在 关联关系 或利益 输送
	广东省建筑工程集团有限公司	湛江赤坎项目	湛江市广业生态环保有限公司	禹城市丹刚机电设备安装有限公司	否
		汕头峡山项目	汕头市峡山广业环保有限公司	深圳东海建设集团有限公司	否
		汕头贵屿项目	汕头市峡山广业环保有限公司	禹城市丹刚机电设备安装有限公司	否
2019 年	北京首创股份有限公司	太原城南项目	太原首创污水处理有限责任公司	武汉市鸿达大坝水下高技术工程有限公司	否
		临猗二污项目	临猗首创水务有限责任公司	武汉市鸿达大坝水下高技术工程有限公司	否
	青岛西海岸公用事业集团有限公司	小辛河项目	青岛西海岸市政工程有限公司	青岛泽润翔安装工程有限公司	否
		豆金河项目	青岛西海岸市政工程有限公司	临沂聚辉安装工程有限公司	否
		藏马山一体化项目	青岛西海岸市政工程有限公司	山东德顺通环境工程有限公司	否
	北控水务（中国）投资有限公司	上海崇明模块	北控水务建设发展有限公司上海分公司	嘉兴禾信环保有限公司	否
	博天环境集团股份有限公司	怀宁 PPP 相关项目	怀宁润天	-	否
2018 年	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	海城西柳项目	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	山西唐远建筑工程有限公司	否
	青岛西海岸公用事业集团有限公司	泥布湾工艺包	青岛西海岸市政工程有限公司	石家庄富爱思机电安装工程有限公司	否
		钱塘江泵站改造	青岛西海岸市政工程有限公司	青岛泽润翔安装工程有限公司	否
	乌鲁木齐昆仑环保集团有限公司	乌鲁木齐七道湾项目	乌鲁木齐昆仑环保集团有限公司	王兆廷	否
	天津生态城水务投资建设有限公司	天津生态城项目	天津生态城水务投资建设有限公司	青岛泽润翔安装工程有限公司	否
	上海建工四建集团有限公司	奉贤西污水处理厂项目	上海奉贤西部污水处理有限公司	青岛泽润翔安装工程有限公司	否
	中国中铁股份有限公司	沈阳西污水处理厂项目	国电东北环保产业集团有限公司	青岛泽润翔安装工程有限公司	否

注：怀宁 PPP 项目相关配套工序由总包方负责，因此未列示配套工序供应商。

上述配套工序供应商并非由相关客户或业主指定，部分供应商为多家客户或业主的项目提供配套工序，此外保荐机构及申报会计师执行公开信息检索未发现上述配套工序供应商与主要客户、业主存在关联关系，因此保荐机构及申报会计师认为上述配套工序供应商与主要客户、业主不存在关联关系或其他可能导致利益输送的特殊关系。

（二）相关配套工序供应商是否专门或主要为发行人服务，是否具备必要的专业资质。

1、主要配套工序供应商为发行人提供的服务占其比重或发行人的地位情况

序号	供应商名称	业务比重或地位情况 (通过访谈或出具书面说明确认)
1	武汉市鸿达大坝水下高技术工程有限公司	占比 35%
2	山西唐远建筑工程有限公司	比重不到 10%
3	青岛泽丰翔安装工程有限公司	属于中等客户
4	青岛凯拓安装工程有限公司	50%左右
5	深圳东海建设集团有限公司	比重 0.1%
6	石家庄富爱思机电安装工程有限公司	属于中等客户
7	青岛泽润翔安装工程有限公司	60%—70%
8	昆山康阳环境科技有限公司	占比 15%
9	禹城市丹刚机电设备安装有限公司	占比 40%-50%
10	四川省每文环保科技有限公司	50%以下
11	江门市水电消防保安工程有限公司	少于 10%
12	石家庄金海建筑劳务有限公司	属于中等客户
13	山东德顺通环境工程有限公司	40%左右
14	中土华夏（北京）建设工程有限公司青岛西海岸分公司	占比较大
15	广东腾辉建设集团有限公司	比重不到 1%

除青岛泽润翔安装工程有限公司占比为 60%-70%和中土华夏（北京）建设工程有限公司青岛西海岸分公司占比较大外，上述主要配套工序供应商为公司提供的服务占其业务比重均少于 50%或发行人在其客户体系中属于中等客户，相关配套工序供应商并非专门或主要为发行人服务。

2、相关配套工序供应商是否具备必要的专业资质

报告期内，公司采购的配套工序主要包括项目实施过程中的相关材料拼装与设备安装，以及可能涉及的对原有池体简单改造及清理等事项，配套工序实施的具体服务内容主要为：设备材料安装、池体改造、填料搬运及投加等，工作内容较为简单，一般无需具备特定的专业资质。

报告期内，部分不停水改造项目由于涉及水下作业，对应配套工序供应商需具备必要资质。提供水下作业服务的主要配套工序供应商为武汉市鸿达大坝水下高技术工程有限公司等，除武汉市鸿达大坝水下高技术工程有限公司等配套工序供应商因水下作业需具备必要资质外，其余配套工序供应商无需具备必要的专业资质。

（三）中介机构核查程序及意见

1、核查程序

（1）访谈主要配套工序供应商，确认是否存在利益输送、相关工序是否需要具备特定资质等事项；

（2）通过公开信息查询相关配套工序供应商与发行人是否存在关联关系；

（3）查阅了与主要客户签订的销售合同，检查是否存在对配套工序实施需要具备特定资质的约定。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

发行人主要客户、业主未指定配套工序供应商，主要客户、业主与配套工序供应商是不存在关联关系或其他可能导致利益输送的特殊关系；相关配套工序供应商并非专门或主要为发行人服务，除武汉市鸿达大坝水下高技术工程有限公司等配套工序供应商因水下作业需具备必要资质外，其余配套工序供应商无需具备必要的专业资质。

五、进一步分析并披露主要原材料先集中采购、后分散采购的原因，同行业可比公司是否存在类似情况

（一）发行人补充披露信息

发行人已于招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、发行人采购情况和主要供应商”之“（四）主要供应商采购情况”之“2、报告期内前五大供应商集中度变动较大的原因”部分补充披露以下内容：

公司采用先集中后分散的采购策略，主要基于以下考虑：

（1）先集中后分散能有效保证原材料供应的稳定性

PE 树脂为大宗商品，广泛应用于各行各业，品类繁多，市场需求量大。PE 树脂的生产商主要为大型的石油炼化企业，其生产所需固定资产投资大，对生产企业的资金规模要求高。目前国内生产厂商相对较少，且主要为大型央企、国企。

PE 树脂为卖方市场，生产商在销售过程中拥有绝对的话语权。在具体采购中，生产商会设立最低的采购规模，只有达到最低采购规模的企业才能直接与其建立销售关系；生产商会要求需求方在年底提前报送下一年的采购计划，并按采购计划支付一定比例的预付款；生产商根据需求方的采购计划安排生产计划，鉴于 PE 树脂的品类繁杂，牌号众多，生产商一条生产线在不同的时间会安排生产不同牌号的 PE 树脂。如遇生产商设备检修，则原计划该时间所生产牌号的 PE 树脂就会出现市场缺货的现象。

在这种行业供求模式下，中小企业往往无法达到生产商的最低采购规模要求，而只能通过中间商进行采购；而中间商特别是小型中间商在向生产商报送采购计划时，往往会根据自己对未来行业景气程度和未来价格的预判、各种树脂以及不同型号 PE 树脂的不同利润水平制定相对谨慎的采购计划。如中间商对于下一年的销售过于保守，或者更加倾向于其它型号的树脂或是更加倾向于其它牌号的 PE 树脂，则会出现无法满足需求方采购需求的情况，需求方需向其它中间商进行采购。

2018 年前，受限于业务规模，公司全年 PE 树脂需求量不大，虽然采购 PE 树脂牌号单一但毕竟采购规模较小，单个供应商即可满足公司的采购需要。公司向单个供应商采购会有更大的话语权，供应商会优先满足公司的提货需求，原材料交付及时、稳定，且公司能享受更好的售后服务，因此公司一直保持集中采购。

2018 年公司订单快速增长，对 PE 树脂的需求量大幅提升。较大的单一牌号 PE 树脂提货需求导致出现单个供应商缺货，公司需要从其它供应商处采购以满足生产。公司采购部门及时调整采购策略，扩大合格供应商范围来进行分散采购，以保障原材料供应的稳定性。

（2）先集中后分散能有效提高资金利用率

公司在业务规模较小时，抗风险能力较差，公司收款主要采用电汇现金收款的形式。业务规模扩大后，公司票据回款增加，公司需要开发货款支付方式更加灵活的供应商来提高公司的资金利用率。公司分散采购后，公司与多个供应商建立了稳定的合作关系，采购时可根据对方给出的货款信用政策、货款支付方式，结合公司的财务状况选择合适的供应商，合理管理公司货币资金和票据结构，增

强公司抗风险能力。

2019 年底，浙江石油化工有限公司 4,000 万吨/年炼化一体化项目一期建成投产。2020 年为浙江石油化工有限公司产品销售初期，尚处于客户名录的形成期，对客户的采购规模要求相对较低。公司抓住这一契机，积极主动与其建立直接的供销关系，经过一系列的商务谈判、产品性能检测，公司于 2020 年 9 月与浙江石油化工有限公司签订了正式的购销合同。鉴于浙江石油化工有限公司为 PE 树脂生产商，在价格和供货稳定性上较贸易商具有一定的优势，未来公司会优先向浙江石油化工有限公司进行采购。

报告期内，公司 PE 树脂均按采购时的大宗商品报价进行比价采购，价格公允且各供应商之间的价格不存在明显差异。

同行业可比上市公司中暂无与公司主营业务完全一致的企业，原材料的采购种类不一致，因此不具有可比性。

综上，根据业务规模发展需要和保证采购稳定性并提高公司的资金利用率，公司选择了先集中后分散的采购策略，最终导致供应商集中度降低。

公司 PE 树脂具体采购价格详见本回复问题 5 之“四、结合发行人报告期各季度、2019 年各月份的 PE 树脂、钢板钢管采购均价与市场价格的单价水平、变动幅度的对比情况，进一步分析说明报告期内发行人 PE 树脂、钢板钢管采购单价是否公允，报告期各期与市场价格变动趋势是否一致，2019 年发行人采购 PE 树脂、钢板钢管的均价均明显下降的原因”之“（一）PE 树脂采购均价与市场价格对比情况，2019 年发行人采购 PE 树脂的均价明显下降的原因”。

（二）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

- （1）对采购负责人进行访谈；
- （2）查阅可比上市公司披露的招股书。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人主要原材料先集中采购、后分散采购能有效保证原材料供应的稳定性、

提高资金利用率。同行业可比公司中暂无与发行人主营业务完全一致的企业，原材料的采购种类不一致，因此不具有可比性。

问题 8. 关于应收账款

首轮问询回复显示：

(1) 截至 2020 年 9 月 30 日，发行人对重庆康达的应收账款和合同资产合计 2,306.90 万元，其中逾期 1,740.75 万元，期末对重庆康达应收账款和合同资产计提坏账准备 727.04 万元。

发行人认为，重庆康达信用状况良好，应收账款的可收回性较高，无需单项计提坏账准备。公开信息显示，重庆康达环保 2020 年 8 月因未按时履行法律义务被滨州市沾化区人民法院强制执行。

(2) 截至 2020 年 9 月 30 日，发行人对博天环境的应收账款和合同资产合计为 515.19 万元，其中逾期 297.36 万元，期末计提坏账准备 25.75 万元。

发行人认为，可以保证公司对博天环境销售款项的正常收回，对应收博天环境的应收账款和合同资产无需单项计提坏账准备。公开资料显示，为解决资金紧张的问题，博天环境一直在寻求国资纾困。2020 年 9 月 11 日，博天环境发布公告称收到中山中汇投资集团有限公司函告，交易未能取得中山市人民政府国有资产监督管理委员会审批通过。至此，博天环境本次控制权拟变更事宜终止。

(3) 报告期各期末，发行人应收账款逾期金额分别为 12,824.10 万元、17,706.79 万元、25,004.92 万元、18,316.10 万元，金额较大。

请发行人：

(1) 结合重庆康达、康达环保财务经营情况、现金流情况、与其他公司的债务纠纷、公开信息等，分析并披露发行人认为对重庆康达、康达环保的应收账款可回收性较高、无需单项计提的依据是否充分。

(2) 结合博天环境财务经营情况、公开信息、本次国资纾困计划终止事项等，分析并披露发行人认为对其应收账款可回收性较高、无需单项计提的依据是否充分，若博天环境出现重大经营困难是否会对怀宁润天项目造成重大不利影响，

相关风险揭示是否充分。

(3) 分析并披露报告期内发行人其他主要客户是否存在业绩下滑、资金紧张、账户冻结、强制执行等情况，经营情况是否发生重大不利变化，对主要客户的应收账款坏账准备计提是否充分。

(4) 对于主要逾期客户，结合逾期以来的各月回款情况，分析对相关逾期应收账款的坏账准备计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

【回复】

一、结合重庆康达、康达环保财务经营情况、现金流情况、与其他公司的债务纠纷、公开信息等，分析并披露发行人认为对重庆康达、康达环保的应收账款可回收性较高、无需单项计提的依据是否充分

(一) 发行人补充披露的信息

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“(二)流动资产构成及变化分析”之“3、应收账款”之“(4)应收账款坏账准备分析”之“3)康达环保现金流较为紧张的情况下，未单项计提减值准备合理性”部分补充披露以下内容：

①公司与康达环保合作的具体项目情况

重庆康达环保产业(集团)有限公司(以下简称“重庆康达”)是香港上市公司康达国际环保有限公司(股票代码:06136.HK,证券简称:康达环保)在中国大陆的经营主体之一,是一家以水务项目投资运营、市政工程投资建设、市政工程建设总承包、环保产品生产为核心业务的大型环保产业集团。

报告期内,公司与重庆康达合作的具体项目情况说明如下:

单位：万元

客户	与重庆康达之关联关系	项目名称	项目验收时间	收入金额 (含税)	截至 2021 年 6 月 30 日									应收账款是否收到回函、是否相符
					回款期间							累计回款比例	期末应收账款合计	
					2016 年之前	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 1-6 月	合计			
深圳康粤环保科技有限公司	重庆康达全资子公司	哈尔滨群力项目	2019 年	1,437.80	-	145.77	106.00	329.33	290.55	-	871.65	60.62%	566.15	是，相符
重庆圣骏科技有限公司	重庆康达全资孙公司	临沂北城项目	2017 年	666.15	-	66.62	199.85	133.23	100.00	30.00	529.70	79.52%	136.45	是，相符
北京长盛思源环保科技有限公司	重庆康达全资子公司	温州西一期提标改造及二期扩建项目	2017 年	3,330.00	333.00	1,332.00	333.00	-	300.00	230.00	2,528.00	75.92%	802.00	是，相符
重庆康达至尚环保产业有限公司	重庆康达全资子公司	威海乳山二污项目	2017 年	764.73	-	688.25	-	-	-	-	688.25	90.00%	76.47	是，相符
康达环保水务有限公司	重庆康达全资子公司	焦作项目	2015 年	1,987.81	1,721.99	-	-	-	-	-	1,721.99	86.63%	265.82	否
康达（东营）环保水务有限公司	系重庆康达母公司康达投资有限公司（香港）之子公司	（康达）东营港污水厂项目	2015 年	1,353.15	1,217.84	67.66	-	67.66	-	-	1,353.15	100.00%	-	不适用
小计				9,539.64	3,272.83	2,300.30	638.85	530.22	690.55	260.00	7,692.74	80.64%	1,846.90	

公司所承接的上述项目均由重庆康达发出招标邀请公司参与招标,或根据市场需求公司与重庆康达谈判,中标通知或谈判结果由重庆康达发出,后续合同细节的确定也由重庆康达直接负责。在项目实施阶段,重庆康达一般会安排下属平台公司或项目公司负责项目建设,所以公司一般是与重庆康达下属公司直接签订商务合同。公司与重庆康达合作的项目,日常款项结算主要由重庆康达负责,上述项目累计回款 7,692.74 万元,累计回款比例 80.64%,前述回款中重庆康达代支付 6,755.48 万元,代支付比例为 87.82%。重庆康达已向公司出具函件,承诺每月向公司逐步还款。截至 2021 年 6 月 30 日公司对重庆康达的应收账款合计 1,846.90 万元,其中逾期款 1,846.90 万元,期末对重庆康达应收账款已计提坏账准备 943.13 万元。

②重庆康达、康达环保与其他公司的债务纠纷情况

A.关于滨州市沾化区人民法院的诉讼情况

从公开信息查询,重庆康达涉及滨州市沾化区人民法院的诉讼实际是重庆康达 2017 年 6 月收购的山东丰民水务有限公司与其施工方李伟等人的承揽合同纠纷,由于重庆康达与山东丰民水务有限公司的原股东就股权转让事项存在纠纷,且处于仲裁阶段,重庆康达提出了相应的抗辩,后经法院二审,重庆康达承担连带付款责任。

上述诉讼最后的执行金额为 1,117.19 万元,占重庆康达 2019 年 12 月 31 日净资产 478,026.51 万元的比例很小,对重庆康达的影响较小。

B.除上述李伟等人的承揽合同纠纷外,重庆康达、康达环保与其他公司的最新债务纠纷情况

重庆康达的母公司康达环保是香港联合交易所上市公司,从康达环保已经公告的信息中,未见其披露相关诉讼情况。通过查询公开资料,截至 2021 年 8 月 15 日重庆康达与其他公司的债务纠纷中,相关诉讼信息如下:

序号	案件名称	案由	相关案号	案件进展
1	江西瑞和建设有限公司与重庆康达环保产业(集团)有限公司相关建设工程施工合同纠纷	建设工程施工合同纠纷	(2020)赣 10 民初 173 号	民事一审
2	北京智盛汇通科技发展有限公司与重庆康达环保产业(集团)有限	买卖合同纠纷	(2021)渝 0112 民初 16106 号	民事一审

序号	案件名称	案由	相关案号	案件进展
	公司买卖合同纠纷的案件			
3	天津市奥建建筑工程有限公司, 张中尚, 重庆康达环保产业(集团)有限公司等建设工程施工合同纠纷的案件	建设工程施工合同纠纷	(2021)津0117民初2393号	民事一审
4	陕西大唐环境科技有限公司与重庆康达环保产业(集团)有限公司买卖合同纠纷的案件	买卖合同纠纷	(2021)渝0112民初31370号	民事一审
5	陕西大唐水务有限责任公司与重庆康达环保产业(集团)有限公司买卖合同纠纷的案件	买卖合同纠纷	(2021)渝0192民初3361号	民事一审
6	川源(中国)机械有限公司与重庆康达环保产业(集团)有限公司买卖合同纠纷的案件	买卖合同纠纷	(2021)渝0192民初7811号	民事一审
7	李伟与山东丰民水务有限公司, 重庆康达环保产业(集团)有限公司承揽合同纠纷的案件	承揽合同纠纷	(2021)鲁1603民初926号	民事一审
8	上海威德环保有限公司与重庆康达环保产业(集团)有限公司买卖合同纠纷的案件	买卖合同纠纷	(2021)渝0192民初7655号	民事一审

③重庆康达、康达环保财务经营状况

A.重庆康达财务状况及风险评级

重庆康达公开披露 2019 年财务报告以满足之前公开发行债券的信息披露要求, 相关公司债在 2020 年 6 月清偿后, 重庆康达后续 2020 年的财务报告等信息未公开披露, 其 2019 年年报信息如下:

单位: 万元

资产负债表主要科目及主要偿债指标	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	变动率
资产总额	1,676,669.49	1,651,540.52	1.52%
其中: 流动资产	593,415.65	553,696.67	7.17%
长期资产	1,083,253.84	1,097,843.85	-1.33%
负债总额	1,198,642.98	1,203,764.70	-0.43%
其中: 流动负债	633,825.16	588,351.56	7.73%
非流动负债	564,817.81	615,413.14	-8.22%
净资产	478,026.51	447,775.82	6.76%
主要偿债指标			
流动比率	0.94	0.94	-
资产负债率	71.49%	72.89%	-1.40%

利润表主要科目及主要盈利指标	2019 年	2018 年	变动率
营业收入	271,060.04	293,379.43	-7.61%
营业成本	155,029.76	185,221.37	-16.30%
毛利	116,030.28	108,158.07	7.28%
毛利率	42.81%	36.87%	5.94%
净利润	41,399.61	37,338.98	10.88%
净利润率	15.27%	12.73%	2.55%
现金流量表主要科目及盈利现金比	2019 年	2018 年	变动率
经营活动产生的现金流量净额	54,989.09	34,449.11	59.62%
投资活动产生的现金流量净额	-67,139.62	-158,618.36	-57.67%
筹资活动产生的现金流量净额	-64,758.09	52,585.89	-223.15%
现金及现金等价物净增加额	-75,893.48	-69,416.90	9.33%
盈利现金比	132.83%	92.26%	40.57%

注：上述数据摘自重庆康达 PR 康达债 2020 年度公告信息，财务报表经天健会计师事务所审计并出具天健审（2020）7-516 号标准无保留审计意见的审计报告。

从上表可以看出，重庆康达整体财务状况较为稳定。重庆康达资产总额、负债总额及净资产均较为稳定，无大幅波动；2019 年营业收入较上年下降 7.61%，但毛利率有所上升，净利润较上年增加 10.88%；2019 年经营活动产生的现金流量净额较上年增加 59.62%，盈利现金比提升 40.57%。

根据上海新世纪资信评估投资服务有限公司 2019 年 6 月 26 日出具的【新世纪跟踪(2019)100547】跟踪评级报告，重庆康达为 AA 级信用评级，展望为稳定。

B.康达环保财务状况

a 重庆康达的母公司康达环保是香港联合交易所上市公司，其最新公告的财务信息如下：

单位：千元

资产负债表主要科目及主要偿债指标	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产总额	18,021,730	17,645,830	16,698,491
其中：流动资产	5,094,672	4,873,958	4,991,417
长期资产	12,927,058	12,771,872	11,707,074
负债总额	12,747,078	12,527,632	12,104,339
其中：流动负债	4,805,494	4,580,137	6,282,126
非流动负债	7,941,584	7,947,495	5,822,213

净资产	5,274,652	5,118,198	4,594,152
主要偿债指标			
流动比率	1.06	1.06	0.79
资产负债率	70.73%	70.99%	72.49%
利润表主要科目及主要盈利指标	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年
营业收入	1,475,467	3,332,432	2,815,203
营业成本	800,093	2,006,795	1,652,600
毛利	675,374	1,325,637	1,162,603
毛利率	45.77%	39.78%	41.30%
净利润	240,004	470,257	384,071
净利润率	16.27%	14.11%	13.64%
现金流量表主要科目及盈利现金比	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年
经营活动产生的现金流量净额	31,269	243,726	115,022
投资活动产生的现金流量净额	116,393	337,174	-172,018
筹资活动产生的现金流量净额	-60,457	-380,765	-694,063
现金及现金等价物净增加额	87,205	200,135	-751,059

从康达环保公告的最新财务数据可以看出，康达环保整体财务状况较为正常，截至 2021 年 6 月 30 日，康达环保资产总额、负债总额、净资产及资产负债率无大幅波动，2021 年 1-6 月毛利率和净利润较 2020 年均有所提高，现金及现金等价物 2021 年 1-6 月实现正流入，2020 年营业收入较 2019 年增长 18.37%，2020 年净利润较 2019 年增长 22.44%；现金及现金等价物在 2020 年实现正流入，现金储备增加。

b.康达环保主要股东变动情况

中国水务集团有限公司（以下简称“中国水务”）于 2019 年收购康达环保 600,000,000 股已发行股份，2020 年 5 月中国水务认购康达环保股东 Baring Private Equity Asia V Holding Limited 发行的可交换债券，使中国水务有权利获得其持有的康达环保 344,129,996 股已发行股份，根据康达环保最新 2020 年年度报告，中国水务实际持有康达环保 44.54% 的股份。

中国水务是香港联合交易所主板上市的公众公司（股票代码：00855.HK），是港股市场中唯一一家以自来水业务为核心的上市公司。2016 年被列为深港通

标的股票后，连续两年被评为最具投资价值上市公司。中国水务也是国内领先的专业化、国际化、市场化跨区域综合水务运营商，截至 2021 年 3 月 31 日，中国水务总资产 470 亿港元，净资产 169 亿港元，2020/21 财年实现营业收入 103 亿港元。

C.重庆康达、康达环保最近公开的业务进展情况

通过查询康达环保官方网址，并访谈康达环保相关负责人了解其部分项目的进度情况如下：

重庆康达承建的丰县经济开发区污水处理厂二期扩建项目，目前正在按计划有条不紊的逐步实施，项目构筑物主体已完成 90%，生物池土建已经完成 80%，设备安装已完成 90%，现阶段管道铺设工作也已经稳步开始。

康达环保承建的广东蕉岭 PPP 项目，于 2020 年 8 月 7 日完成 5 个镇级污水厂及配套管网的竣工验收，顺利通过第三方检测机构 3 个月的水质监测考核，并于 2020 年 5 月和 11 月分别完成镇级污水处理厂及配套管网可用性收费，且拿到转商业运营的批复。

④重庆康达对公司的还款情况

重庆康达 2019 年底欠公司应收账款 2,797.45 万元，2020 年还款 690.55 万元，2021 年 1-6 月还款 260.00 万元，2021 年 8 月还款 100.00 万元，报告期重庆康达对公司的欠款仍在陆续结算回款之中，经访谈，重庆康达与公司的业务合作关系正常，在有计划的偿付其对公司的欠款。

综上所述，根据最新披露的康达环保、重庆康达的财务信息及项目进展情况，康达环保的财务经营状况较为正常；根据访谈及公开查询，重庆康达诉讼不会对其生产经营产生重大不利影响。重庆康达后续仍持续履行还款义务。所以公司认为对重庆康达、康达环保的应收账款可回收性较高，已按账龄计提了相应的坏账准备，期末无需单项计提的依据是充分的。

（二）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

（1）查阅发行人与重庆康达相关的所有合同、项目验收资料、增值税专用

发票、银行进账单等回款单据以及重庆康达向发行人出具的付款说明函；

(2) 向重庆康达发函确认发行人对其销售额和往来余额；

(3) 查阅重庆康达 15 康达债 2020 年度相关公告信息，包括公开的财务报告数据及相关的信用评级；

(4) 查阅康达环保、中国水务相关公告信息，包括公开的财务报告数据及其他公告信息；

(5) 访谈重庆康达相关负责人员，确认重庆康达 2020 年的经营状况，确认有无重大财务风险、诉讼风险等事项以及对发行人的还款计划等。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

康达环保、重庆康达的财务经营状况较为正常，重新康达涉及的相关诉讼，不会对其生产经营产生重大不利影响。重庆康达后续仍持续履行对发行人的还款义务。发行人对重庆康达、康达环保的应收账款可回收性较高，已按账龄计提了相应的坏账准备，期末无需单项计提的依据是充分的。

二、结合博天环境财务经营情况、公开信息、本次国资纾困计划终止事项等，分析并披露发行人认为对其应收账款可回收性较高、无需单项计提的依据是否充分，若博天环境出现重大经营困难是否会对怀宁润天项目造成重大不利影响，相关风险揭示是否充分

(一) 发行人补充披露的信息

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十六、财务报告审计基准日后的主要财务信息及经营状况”之“(一) 博天环境经营波动的影响”部分补充披露，并于招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“(四) PPP 项目风险”进行相关风险揭示：

博天环境作为怀宁 PPP 项目的总承包方向公司子公司怀宁润天提供怀宁 PPP 项目的工程总承包服务，合同金额为 2.64 亿元。公司在怀宁 PPP 项目中作为设备提供方向博天环境提供 MBBR 工艺包等设备和材料，合同金额为 9,240.29

万元。

(1) 报告期其他上市公司对博天环境应收账款坏账准备计提情况

通过公开信息查询,报告期内其他上市公司对博天环境应收账款的坏账准备计提情况如下:

单位: 万元

公司简称	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年		是否 单项 计提
	应收账款	坏账准备	应收账款	坏账准备	应收账款	坏账准备	应收账款	坏账准备	
聚光科技	1,061.14	1,061.14	1,061.14	1,061.14	未查询到	未查询到	未查询到	未查询到	是
大悦城	1,009.56	-	1,008.30	12.05	未查询到	未查询到	未查询到	未查询到	否
开能健康	未查询到	未查询到	12.38	0.12	12.27	0.12	未查询到	未查询到	否
津膜科技	未查询到	未查询到	7,359.41	6,623.47	4,564.64	4,108.18	未查询到	未查询到	是

从上表可以看出,2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月,存在应收博天环境款项的上市公司中,部分上市公司未对其单项计提坏账准备。

(2) 博天环境近期经营情况

近年来博天环境经营情况发生较大波动,经营情况说明如下:

1) 博天环境 2019 年经营情况

根据公告信息,博天环境 2019 年净利润大幅下滑至-7.54 亿元,2019 年财务报告被出具保留意见的审计意见,截至 2019 年 12 月 31 日的财务报告内部控制有效性被出具了否定意见。

博天环境净利润下滑主要系受其关停、转让部分 PPP 类项目、计提资产减值损失、诉讼仲裁事项影响,目前博天环境正积极进行战略转型,调整投资方向,放缓 PPP 类项目投资,暂缓投资河道流域类项目,谨慎投资村镇综合治理类项目,加强工业及工业园区类投资项目的开拓,加强能带来现金流入的 EPC 类项目的赢取。

根据信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)于 2020 年 6 月 17 日出具的《关于对博天环境集团股份有限公司 2019 年度财务报表出具非标准无保留审计意见的专项说明》(XYZH/2020BJA120474),2019 年度财务报表被出具非标准无保

留审计意见的原因系无法取得子公司高频美特利环境科技（北京）有限公司（以下简称“高频公司”）2019 年 1-5 月财务资料，2019 年度合并报表未包括高频公司，同时无法取得能够支持对高频公司的长期股权投资计提资产减值损失的充分适当的审计证据。

2020 年 4 月 24 日，博天环境与高频公司原股东签订和解协议，相关交易协议全部解除，未履行的部分不再履行，已履行的部分相互返还。2020 年 9 月 8 日，博天环境公告高频公司股权过户工商变更登记手续已完成，其不再持有高频公司股份。至此，博天环境被出具非标准无保留审计意见的事项已经解除。

2) 博天环境 2020 年经营情况

根据公告信息，博天环境 2020 年净利润为-4.52 亿元，亏损额减少，2020 年财务报告被出具了包含与持续经营相关的重大不确定性段的无保留意见审计报告。

根据中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）对博天环境 2020 年度财务报表出具的包含与持续经营相关的重大不确定性段的无保留意见审计报告（中兴财光华审会字（2021）第 217039 号），2020 年度财务报表被出具非标准无保留审计意见的原因系：

a. 博天环境 2020 年发生净亏损 452,048,390.06 元，且于 2020 年 12 月 31 日，博天环境流动负债高于流动资产 3,666,491,001.70 元。

b. 博天环境 2020 年受到持续的流动性收紧及疫情影响，对其持续经营能力产生重大挑战，博天环境管理层在 2020 年年度积极采取了包括加快推进引入战略投资者，压缩投资规模、优化费用结构、稳定核心团队、加强项目管理、持续融资安排等在内的一系列改善措施，改善其经营管理质量、预计能够获取足够的资金以支持其可见未来十二个月的经营需要，因此，2020 年博天环境的财务报表在持续经营假设基础上编制。

博天环境采取了以下措施以改善持续经营能力：

a. 加快推进引入战略投资者的工作，与战略、发展方向和资源均契合的央企战略投资者进行了深入探讨，并且已经有实质性进展公告；

b. 积极推进债务风险化解，融资接续工作稳中有升，通过与总分行的沟通争取，2020 年完成续贷、展期的有息债务达 12.89 亿元，其他逾期债务也有了化解方案，正积极推进；为保证项目正常执行，博天环境当年又新增项目贷款 4.69 亿元，有效缓解了建设资金的不足；

c. 项目建设稳步推进，项目管理进一步加强，克服资金困难，集中内部资源，努力推进项目实施进度，在 2020 年完成了多个项目的建设期工作，避免了工期延误风险的发生；

d. 运营规模不断增加，2020 年实现了 8 个项目公司、合计 15 个子项目的商业运营，运营性收入持续增加，改善了收入结构，逐步实现了投资回收；

e. 保持了核心管理人员、项目管理人员和技术人员的核心团队相对稳定；

f. 费用结构进一步优化，多措并举，压缩了管理层级，精简部分管理和职能人员，提高决策效率，整合了部分市场职能及相关市场支持人员，关闭部分分公司，进一步聚焦提升人员效能，有效降低了管理费用。

3) 博天环境 2021 年 1-9 月经营情况

根据公告信息，博天环境 2021 年 1-9 月净利润为-1.93 亿元较去年同期净利润-0.80 亿元，亏损额扩大。

4) 博天环境引入战略投资者的情况

2021 年 1 月 6 日，博天环境发布公告，披露中国葛洲坝集团生态环境工程有限公司（以下简称“葛洲坝生态公司”）与国投创新（北京）投资基金有限公司及上海复星创富股权投资基金合伙企业（有限合伙）签订了《关于博天环境集团股份有限公司之股份转让协议》，葛洲坝生态公司拟受让博天环境 5%股份。

如本次受让博天环境 5%股份完成，葛洲坝生态公司将依照股东权利并按照博天环境的公司章程和上海证券交易所的相关规定向博天环境提名包括但不限于董事、监事、高级管理人员积极参与博天环境治理，并提供专业化建议。

2021 年 6 月 8 日，博天环境发布公告：“公司收到《中国葛洲坝集团股份有限公司 2021 年第二十次董事长办公会议纪要》及《中国能源建设集团有限公司 2021 年第一次党政联席会纪要》，经中国葛洲坝集团股份有限公司 2021 年 4 月

23 日第二十次董事长办公会决策通过，同意葛洲坝生态公司收购博天环境 5% 股权。2021 年 5 月 31 日，中国能源建设集团有限公司召开了 2021 年第一次党政联席会，会议明确，此次审核确定葛洲坝生态公司对博天环境 5% 股权交割事项。”

5) 博天环境控制权变更事项情况

①2020 年期间控制权变更事项

为解决资金紧张的问题，博天环境一直在寻求国资纾困。2020 年 7 月 23 日，博天环境发布公告《关于控股股东、实际控制人拟发生变更暨复牌公告》：中山中汇投资集团有限公司有意向通过大宗交易方式收购博天环境部分股份，参与博天环境非公开发行股票，并接受控股股东汇金聚合（宁波）投资管理有限公司所持博天环境部分股票的表决权委托及汇金聚合（宁波）投资管理有限公司后续放弃部分股票表决权。上述交易完成后，中山中汇投资集团有限公司将成为博天环境的控股股东，取得博天环境的控制权，中山市人民政府国有资产监督管理委员会将成为博天环境的实际控制人。2020 年 9 月 11 日，博天环境发布公告《关于公司控制权拟发生变更事项的终止公告》：博天环境收到中山中汇投资集团有限公司《关于相关协议所附生效条件未能成就的函》，上述交易及相关协议未能取得中山中汇投资集团有限公司国资主管部门中山市人民政府国有资产监督管理委员会审批通过，相关协议之所附生效条件均未能成就，相关协议未能生效。至此，博天环境本次控制权拟变更事宜终止。

②2021 年期间控制权变更事项

2021 年 6 月 4 日，博天环境发布公告，葛洲坝生态公司与博天环境集控股股东汇金聚合（宁波）投资管理有限公司（以下简称“汇金聚合”）及控股股东一致行动人宁波中金公信投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“中金公信”）、博天环境实际控制人赵笠钧签署了《合作框架协议》；博天环境与葛洲坝生态公司签署了《附条件生效的股份认购协议》；葛洲坝生态公司与汇金聚合、赵笠钧签署了《表决权放弃协议》。根据上述协议，葛洲坝生态公司有意向通过参与博天环境非公开发行股票、及汇金聚合后续放弃部分股票表决权的方式，成为博天环境的控股股东，取得博天环境的控制权。

2021 年 6 月 4 日，博天环境召开第三届董事会第三十次会议，同意以董事

会决议公告日前二十个交易日博天环境股票交易均价的 80%（即 4.54 元/股）的价格，向葛洲坝生态公司非公开发行不超过 124,523,716 股 A 股股票（含本数）。本次非公开发行股票完成后，葛洲坝生态公司将合计持有博天环境股票将不超过 145,412,918 股（含本数），约占博天环境股份总数的比例为不超过 26.81%。本次非公开发行股票完成之日起，汇金聚合将放弃行使其持有的博天环境 53,960,277 股股票对应的表决权；如果按照全额非公开发行股数计算，届时葛洲坝生态公司预计拥有表决权占博天环境股本总数的 26.81%，汇金聚合及其一致行动人预计拥有表决权占博天环境股本总数的 20.51%。上述非公开发行股权完成及表决权放弃生效后，葛洲坝生态公司将为博天环境控股股东，国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国务院国资委”）将成为博天环境的实际控制人，博天环境的控股股东、实际控制人将发生变更。

6) 博天环境对部分金融机构的债务逾期情况

2021 年 10 月 8 日，博天环境发布公告，新增逾期债务本金合计金额为 18,028.61 万元，披露博天环境累计逾期债务本金及租金合计金额为 168,585.61 万元，截至公告披露日，博天环境因诉讼、仲裁等情况被冻结资金占博天环境 2021 年 8 月 31 日货币资金的比例约 42.59%。

7) 博天环境累计涉及诉讼的公告

2021 年 3 月 18 日，博天环境发布公告，披露对博天环境及其控股子公司累计诉讼案件共计 23 例，累计诉讼金额合计为 10,324.30 万元，涉诉主要原因为各类合同纠纷、票据纠纷等。由于部分诉讼案件尚未开庭审理或尚未执行完毕，博天环境目前无法判断对其当期或期后利润的影响。

2021 年 7 月 3 日，博天环境发布公告，披露对博天环境及控股子公司继前次诉讼情况披露后至今的新增诉讼（仲裁）事项进行了统计，累计新增诉讼（仲裁）案件共计 33 例，累计金额合计为 6,745.20 万元。博天环境涉诉主要原因为各类合同纠纷、票据纠纷等。

2021 年 8 月 26 日，博天环境发布公告，披露对博天环境及控股子公司继前次诉讼情况披露后至今的新增诉讼（仲裁）事项进行了统计，累计新增诉讼（仲裁）案件共计 38 例，累计金额合计为 7,038.80 万元。博天环境涉诉主要原因为

各类合同纠纷、票据纠纷等。

2021 年 9 月 17 日，博天环境发布公告，披露对博天环境及控股子公司继前次诉讼情况披露后至今的新增诉讼（仲裁）事项进行了统计，累计新增诉讼（仲裁）案件共计 16 例，累计金额合计为 7,335.06 万元。博天环境涉诉主要原因为买卖合同纠纷、建设工程合同纠纷等。

2021 年 11 月 5 号，博天环境发布公告，披露对博天环境及控股子公司继前次诉讼情况披露后至今的新增诉讼（仲裁）事项进行了统计，累计新增诉讼（仲裁）案件共计 41 例，累计金额合计为 6,844.91 万元。博天环境涉诉主要原因为建设工程合同纠纷、金融借款合同纠纷、追偿权纠纷等。

（3）为防范博天环境经营风险对怀宁 PPP 项目实施的影响所采取的措施

1）对怀宁 PPP 项目建设风险管控的措施

作为项目总承包方，博天环境在项目实施过程中，根据相关法律法规和合同约定组建了项目部，派驻了项目负责人（博天环境建设管理中心副总经理）、技术负责人、安全员、施工员、资料员等专业管理人员，前述主要人员在按政府规定办理施工许可时均进行了相应的备案，通过组建的项目部对项目建设进行全过程的进度、质量、成本、安全控制，对各分包商进行管理，对项目建设的全过程目标负责。

作为项目公司怀宁润天的控股方，为预防博天环境的财务风险影响怀宁 PPP 项目的建设，公司管理团队积极监督并配合博天环境完成项目现场的建设进度、质量、安全管理工作，并协助博天环境完成与项目建设有关的证件办理、征地等工作。

2）保障怀宁 PPP 项目建设资金支付安全的措施

为防止银行账户因诉讼、仲裁等事项被临时冻结影响款项支付，2020 年 3 月 24 日博天环境向中国银行怀宁支行发出授权书，授权中国银行怀宁支行将怀宁润天支付给博天环境的款项 2,000 万元直接支付到在项目中提供建筑施工、设备供货、设计服务的供应商单位；2020 年 7 月 28 日博天环境再次向中国银行怀宁支行发出授权书，授权其将怀宁润天支付给博天环境的款项共计 2,882.00 万元直接支付给在项目中提供建筑施工、设备供货的供应商单位；2020 年 9 月 4 日，

博天环境向怀宁润天出具《情况说明》：为保证怀宁 PPP 项目的顺利实施，在双方 EPC 总承包合同完全履行完毕之前或项目工程资金银行账户冻结等问题解决之前，博天环境将继续通过委托怀宁润天（含委托怀宁润天的融资借款银行）直接向第三方支付合同款项。作为怀宁 PPP 项目的工程总承包方，博天环境将全力配合怀宁润天完成项目建设；2021 年 1 月 25 日博天环境向中国银行怀宁支行发出授权书，授权其将怀宁润天支付给博天环境的款项共计 5,457.16 万元直接支付到在项目中提供建筑施工、设备供货、设计服务的供应商单位。

因此，从 2020 年 3 月 24 日起，怀宁润天通过总包方博天环境取得的相关产品和服务之对应款项全部通过授权支付方式直接支付给相关的下游分包商，在博天环境因自身经营情况导致其怀宁 PPP 项目资金账户被冻结的情况下，上述措施有效地保证了项目建设资金的支付安全。截至本反馈意见回复日，怀宁 PPP 项目建设相关下游供应商款项支付正常，各方履约情况良好。

(4) 公司对博天环境的应收账款收回情况

从 2020 年 3 月起，公司应收博天环境的销售款均系怀宁润天直接支付，委托支付方式可以防止由于博天环境自身原因导致公司销售款不能收回的风险。

报告期，公司对博天环境的销售款大部分已收回，截至 2021 年 6 月 30 日公司对博天环境的应收账款（包含合同资产）为 919.14 万元，剩余欠款主要系怀宁润天履行内部付款审批程序及银行履行贷款审批程序，付款较慢所致。

(5) 截至 2021 年 6 月 30 日，怀宁 PPP 项目已完成各厂站的建设

截至 2021 年 6 月 30 日，怀宁 PPP 项目已完成各厂站的建设，各厂站已完成通水验收。

综上所述，报告期内，存在应收博天环境款项的上市公司中，部分上市公司并未对其单项计提坏账准备；葛洲坝生态公司就收购博天环境 5%股权事项，已经其上级主管单位审核通过，并有意取得博天环境的控制权。

报告期内，为防止博天环境现金流紧张导致的销售回款风险，公司采取的相关风险控制措施合理有效，公司应收博天环境的销售款大部分已收回，剩余欠款主要系怀宁润天履行内部付款审批程序及银行履行贷款审批程序，付款较慢所致。因此公司将应收博天环境的应收账款（包含合同资产）归入相应组合计提坏

账准备，未对其采用单项计提的依据是充分的，报告期各期末对博天环境应收账款（包含合同资产）的坏账准备计提是充分的。

截至 2021 年 6 月 30 日，怀宁 PPP 项目已完成各厂站的建设，博天环境自身的财务经营风险，对怀宁 PPP 项目影响较小。

关于博天环境财务经营风险对怀宁 PPP 项目的影响，公司在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（四）PPP 项目风险”已披露，公司的相关风险揭示是充分的。

（二）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

（1）查阅发行人与博天环境签订的设备采购合同、项目的验收资料、增值税专用发票、银行进账单等回款单据以及博天环境向发行人出具的委托付款说明；

（2）向博天环境发函确认发行人对其销售额和往来余额；

（3）查阅博天环境相关的公告信息，包括最新财务状况、股权重组进展、2020 年导致其审计报告被出具非标准无保留审计意见事项的后续进展、引入战略投资者的情况、债务逾期和诉讼事项等；

（4）查阅怀宁 PPP 项目最新的项目进展相关文件；

（5）访谈相关业务负责人，了解怀宁 PPP 项目的进展情况及博天环境出现的经营困难对怀宁 PPP 项目的影响。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人应收博天环境的款项大部分已收回，期末欠款主要系怀宁润天履行内部付款审批程序及银行履行贷款审批程序所致。为防止博天环境现金流紧张导致的销售回款风险，发行人采取的相关风险控制措施合理有效，对其应收账款可回收性较高，发行人对博天环境的应收账款无需单项计提坏账准备的依据充分。

截至 2021 年 6 月 30 日，怀宁 PPP 项目已完成各厂站的建设的情况下，博天环境自身的财务经营风险，对怀宁 PPP 项目影响较小。

发行人关于博天环境财务经营风险对怀宁 PPP 项目影响的相关风险揭示是充分的。

三、分析并披露报告期内发行人其他主要客户是否存在业绩下滑、资金紧张、账户冻结、强制执行等情况，经营情况是否发生重大不利变化，对主要客户的应收账款坏账准备计提是否充分

（一）发行人补充披露的信息

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变化分析”之“3、应收账款”之“（4）应收账款坏账准备分析”之“4）其他主要客户未发生重大不利变化”部分补充披露以下内容：

报告期内，除重庆康达和博天环境外，公司其他主要客户往来情况及其经营情况如下：

单位：万元

主要客户	截至 2021 年 6 月 30 日		是否存在以下情况				经营情况是否发生重大不利变化	公司性质	实际控制人	客户经营风险的访谈或信息查询情况		
	应收账款 (包括合同资产)	坏账准备	业绩下滑	资金紧张	账户冻结	强制执行				被访谈人	职位	访谈形式
青岛西海岸公用事业集团有限公司	3,276.77	527.87	否	否	否	否	否	国有企业	黄岛区国有资产管理办公室	孙*	工程管理部副科级	视频访谈
北京首创生态环保集团股份有限公司	2,782.26	774.78	否	否	否	否	否	上市公司		以上上市公司公开信息披露为准		
石家庄污水处理有限公司	15,758.32	787.92	否	否	否	否	否	国有企业	石家庄市人民政府国有资产监督管理委员会	刘*	副厂长	现场访谈
北控水务（中国）投资有限公司	267.39	14.89	否	否	否	否	否	上市公司子公司		以上上市公司公开信息披露为准		
天津生态城水务投资建设有限公司	1,162.80	348.84	否	否	否	否	否	国有企业	天津生态城投资开发有限公司	陶*	建设管理部部长	视频访谈
上海建工四建集团有限公司	132.87	39.86	否	否	否	否	否	上市公司子公司		以上上市公司公开信息披露为准		
广东省建筑工程集团有限公司	402.96	21.44	否	否	否	否	否	国有企业	广东省人民政府	陈*/黄*	项目现场负责人/副经理	视频访谈
中国中铁股份有限公司	657.37	180.6	否	否	否	否	否	上市公司		以上上市公司公开信息披露为准		
肇庆市水务集团有限公司	391.19	19.56	否	否	否	否	否	国有企业	广东省财政厅	彭*	党支部书记（经理）	现场访谈
东莞市水务集团工程有限公司	652.99	32.65	否	否	否	否	否	国有企业	东莞市人民政府国有资产监督管理委员会	刘*	技术专员	视频访谈
中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	785.14	48	否	否	否	否	否	上市公司子公司		以上上市公司公开信息披露为准		
张家港市给排水有限公司	199.15	9.96	否	否	否	否	否	国有企业	张家港市国有资产管理委员会	高*	排水部主管	现场访谈

主要客户	截至 2021 年 6 月 30 日		是否存在以下情况				经营情况 是否发生 重大不利 变化	公司性质	实际控制人	客户经营风险的访谈或信息查询情况		
	应收账款 (包括合同 资产)	坏账准备	业绩 下滑	资金 紧张	账户 冻结	强制 执行				被访谈 人	职位	访谈形式
合计:	26,469.21	2,806.37										

注：2021 年 6 月北京首创股份有限公司名称变更为北京首创生态环保集团股份有限公司。

石家庄市桥西污水处理厂、石家庄市桥东污水治理工程筹建处（石家庄市桥东污水处理厂）系事业单位性质，现已注销，石家庄污水处理有限公司为原石家庄市桥西污水处理厂、石家庄市桥东污水处理厂的权利义务承接人，并设立分公司性质的石家庄污水处理有限公司桥西污水处理厂和石家庄污水处理有限公司桥西污水处理厂。

经查询客户公开的工商信用等信息、上市公司客户的公告信息、并访谈客户的相关负责人，公司报告期内其他主要客户的经营情况未发生重大不利变化，具体说明如下：

报告期内，公司主要客户中一部分是上市公司或上市公司的子公司，信用状况良好。经查询相关上市公司公开披露信息和最近一期财务数据，相关客户无资金紧张、账户冻结和强制执行等情况，经营情况未发生重大不利变化。

报告期内，公司另一部分主要客户为地方性的公用事业公司，实际控制人一般为当地的国资委或国有资本运营公司，信用背景均较好，经访谈相关负责人、查询企业公开的工商信用信息等，无业绩下滑、资金紧张、强制执行、账户冻结等影响其正常经营的情况发生，经营情况未发生重大不利变化。

截至 2021 年 6 月 30 日，公司其他主要客户的期末应收账款（包含合同资产）为 26,469.21 万元，期末坏账准备为 2,806.37 万元，坏账准备计提比例为 10.60%。

综上分析，报告期公司其他主要客户主要是上市公司或国有背景的公用事业公司，经营情况未发生重大不利变化，公司对主要客户的应收账款可收回性良好，应收账款坏账准备计提是充分的。

（二）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

（1）核查报告期其他主要客户的销售额、截至 2021 年 6 月 30 日的应收账款（合同资产）、期末已计提的坏账准备；

（2）主要客户中是上市公司或上市公司子公司的，查询相关上市公司对外的公告信息，分析其经营情况是否发生重大不利变化；

（3）主要客户是地方性的公用事业公司的，访谈客户的相关负责人并查询相关工商等信息，分析其经营情况是否发生重大不利变化。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

报告期，公司其他主要客户主要是上市公司或国有背景的公用事业公司，经

营情况未发生重大不利变化，公司对主要客户的应收账款可收回性良好，应收账款坏账准备计提是充分的。

四、对于主要逾期客户，结合逾期以来的各月回款情况，分析对相关逾期应收账款的坏账准备计提是否充分

（一）发行人补充说明的信息

报告期，公司主要逾期客户的逾期应收账款期后各月回款情况如下：

单位：万元

2021 年 6 月 30 日主要客户逾期应收账款期后各月回款情况																
主要客户逾期金额		期后回款情况		其中：各月回款情况												
客户名称	逾期金额	金额	比例	年度	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
石家庄污水处理有限公司	12,256.07	-	-	2021 年	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	-	-	-	-	-	-
广东安达利建设集团有限公司	1,221.37	-	-	2021 年	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	-	-	-	-	-	-
天津生态城水务投资建设有限公司	1,062.66	-	-	2021 年	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	-	-	-	-	-	-
青岛西海岸市政工程有限公司	896.92	1.67	0.19%	2021 年	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	-	1.67	-	-	-	-
首创爱华（天津）市政环境工程有限公司	887.76	330.36	37.21%	2021 年	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	330.36	-	-	-	-	-
合计	16,324.78	332.03	2.03%								330.36	1.67	-	-	-	-

截至 2021 年 6 月 30 日，公司主要逾期客户的逾期应收账款 16,324.78 万元，期后截至 2021 年 8 月底，回款 332.03 万元。

单位：万元

2020 年 12 月 31 日主要客户逾期应收账款期后各月回款情况																
主要客户逾期金额		期后回款情况		其中：各月回款情况												
客户名称	逾期金额	金额	比例	年度	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
石家庄污水处理有限公司	6,173.92	-	-	2021 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2020 年 12 月 31 日主要客户逾期应收账款期后各月回款情况																
主要客户逾期金额		期后回款情况		其中：各月回款情况												
客户名称	逾期金额	金额	比例	年度	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
东莞市水务集团工程有限公司	3,391.43	3,391.43	100.00%	2021 年	3,391.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
首创爱华(天津)市政环境工程有限公司	1,871.51	1,408.49	75.26%	2021 年	-	808.43	269.70	-	-	-	330.36	-	-	-	-	-
青岛西海岸公用事业集团市政管理有限公司	1,647.28	1,403.17	85.18%	2021 年	-	-	-	-	13.34	1,371.75	-	18.08	-	-	-	-
广东安达利建设集团有限公司	1,276.82	55.45	4.34%	2021 年	6.95	-	-	-	-	48.50	-	-	-	-	-	-
合计	14,360.96	6,258.54	43.58%		3,398.38	808.43	269.70	-	13.34	1,420.25	330.36	18.08	-	-	-	-

截至 2020 年 12 月 31 日，公司主要逾期客户的逾期应收账款 14,360.96 万元，期后 2021 年 1-8 月回款合计 6,258.54 万元，回款比例 43.58%。

单位：万元

2019 年 12 月 31 日主要客户逾期应收账款期后各月回款情况																
主要客户逾期金额		期后回款情况		其中：各月回款情况												
客户名称	逾期金额	金额	比例	年度	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
首创爱华	2,512.95	2,319.63	92.31%	2020 年	-	-	-	-	-	1,664.67	-	-	324.60	-	-	-

2019 年 12 月 31 日主要客户逾期应收账款期后各月回款情况																
主要客户逾期金额		期后回款情况		其中：各月回款情况												
客户名称	逾期金额	金额	比例	年度	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
(天津)市政环境工程有限公司				2021 年	-	-	-	-	-	-	330.36	-	-	-	-	-
青岛西海岸市政工程有限公司	2,402.32	1,839.95	76.59%	2020 年	-	-	-	275.89	-	254.41	1,014.18	295.47	-	-	-	-
				2021 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
北控水务建设发展有限公司上海分公司	1,647.98	1,647.98	100.00%	2020 年	719.92	-	-	-	-	-	-	458.29	469.77	-	-	-
				2021 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
青岛西海岸城市建设工程有限公司	1,169.82	1,153.07	98.57%	2020 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49.67
				2021 年	-	-	-	-	-	1,103.40	-	-	-	-	-	-
中铁市政环境建设有限公司	1,021.27	573.97	56.20%	2020 年	-	-	-	-	-	-	-	40.85	-	-	-	-
				2021 年	-	100.00	378.12	-	55.00	-	-	-	-	-	-	-
合计	8,754.34	7,534.60	86.07%		719.92	100.00	378.12	275.89	55.00	3,022.48	1,344.54	794.61	794.37	-	-	49.67

截至 2019 年 12 月 31 日,公司主要逾期客户的逾期应收账款 8,754.34 万元,期后 2020 年及 2021 年 1-8 月各月回款合计 7,534.60 万元,期后逾期款回款比例 86.07%。

单位：万元

2018 年 12 月 31 日主要客户逾期应收账款期后各月回款情况																
主要客户逾期金额		期后回款情况		其中：各月回款情况												

客户名称	逾期金额	金额	比例	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
上海建工四建集团有限公司	1,283.81	1,283.81	100.00%	2019年	166.92	-	-	-	-	-	-	-	-	408.27	-	-
				2020年	-	-	-	-	-	-	-	708.62	-	-	-	-
				2021年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
江苏苏美达成套设备工程有限公司	1,117.10	1,117.10	100.00%	2019年	-	-	-	-	-	-	-	-	191.00	-	916.00	-
				2020年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				2021年	-	-	-	-	-	10.10	-	-	-	-	-	-
北京长盛思源环保科技有限公司	999.00	530.00	53.05%	2019年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				2020年	-	-	-	-	-	-	100.00	-	-	-	100.00	100.00
				2021年	-	200.00	-	-	30.00	-	-	-	-	-	-	-
天津生态城水务投资建设有限公司	995.25	500.00	50.24%	2019年	-	-	-	-	-	-	-	-	300.00	-	-	100.00
				2020年	-	-	-	-	-	100.00	-	-	-	-	-	-
				2021年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
青岛西海岸城市建设工程有限公司	937.12	937.12	100.00%	2019年	-	6.00	-	-	14.00	-	-	-	-	-	-	127.12
				2020年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				2021年	-	-	-	-	-	790.00	-	-	-	-	-	-
合计	5,332.28	4,368.03	81.92%		166.92	206.00	-	-	44.00	900.10	100.00	708.62	491.00	408.27	1,016.00	327.12

截至 2018 年 12 月 31 日，公司主要逾期客户的逾期应收账款 5,332.28 万元，期后 2019 年、2020 年及 2021 年 1-8 月各月回款合计 4,368.03 万元，期后逾期款回款比例 81.92%。

从上表可以看出，公司主要逾期客户的逾期应收账款期后各月的整体回款情况较好，部分客户的项目逾期应收账款回款较慢，原因是逾期款项涉及财政资金的支付或质保金尾款的支付，客户内部审批流程或支付流程较长。公司前三年各期末主要逾期客户的逾期应收账款期后各月回款情况良好，在期后 1-2 年内累计回款率在 80%左右之间，公司对相关逾期应收账款的坏账准备计提是充分的。

（二）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

- （1）检查发行人主要逾期客户的逾期应收账款期后的各月回款额；
- （2）复核计算发行人主要逾期客户期后逾期款收回额的比例。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人主要逾期客户的逾期应收账款期后各月回款情况整体较好，部分客户的逾期应收账款回款较慢，原因是逾期款项主要涉及财政资金支付或质保金尾款支付，客户内部审批流程或支付流程较长。发行人主要逾期客户的逾期应收账款期后各月回款情况良好，在期后 1-2 年内累计回款率在 80%左右，发行人对相关逾期应收账款的坏账准备计提是充分的。

问题 9. 关于固定资产和存货

申报文件显示，报告期各期末，发行人固定资产-机器设备原值分别为 2,963.70 万元、2,994.99 万元、3,329.03 万元、3,346.42 万元。发行人机器设备成新率较低。

请发行人：

- （1）分析并披露机器设备原值与产能、产值是否匹配，发行人单位机器设备产值与同行业可比公司是否存在重大差异。
- （2）分析并披露机器设备成新率较低的原因，与同行业可比公司是否存在较大差异，对发行人产品质量、市场竞争力是否形成不利影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明报告期各期末对存货的监盘情况。

【回复】

一、分析并披露机器设备原值与产能、产值是否匹配，发行人单位机器设备产值与同行业可比公司是否存在重大差异

（一）发行人补充披露信息

发行人已于招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、发行人销售情况和主要客户”之“（一）主要产品产能、产量以及销量情况”之“1、公司机器设备原值与产能、产值是否匹配，发行人单位机器设备产值与同行业可比公司是否存在重大差异”部分补充披露以下内容：

（1）公司机器设备原值与产能、产值情况

公司报告期各期机器设备原值、产能、产量和产值情况如下：

项目	2021年1-6月/ 2021年6月30日	2020年/ 2020年12月31日	2019年/ 2019年12月31日	2018年/ 2018年12月31日
机器设备原值 (万元)	5,295.98	4,411.45	3,329.03	2,994.99
产能(千克)	7,624,181.16	7,095,536.23	5,601,620.29	5,132,573.91
产量(千克)	6,505,458.00	8,557,358.00	4,757,246.00	4,972,925.00
产值(万元)	16,842.99	39,914.64	32,884.84	23,909.54
单位机器设备原 值产能(千克/元)	0.14	0.16	0.17	0.17
单位机器设备原 值产量(千克/元)	0.12	0.19	0.14	0.17
产能利用率	85.33%	120.60%	84.93%	96.89%

由上表可以看出，公司报告期内各年机器设备原值与产能均呈现上升趋势，变动趋势一致。2018年、2019年和2020年的单位机器设备原值产能分别为0.17（千克/元）、0.17（千克/元）和0.16（千克/元），2020年较前两年有所下降，主要因为公司在2020年底存在生产线转固增加了机器设备原值但所带来的产能增加并未体现。

2018年、2019年和2020年的单位机器设备原值产量分别为0.17（千克/元）、0.14（千克/元）和0.19（千克/元），存在一定波动，主要因为单位机器设备原值产量受单位机器设备原值产能和产能利用率的综合影响。2019年较2018年单

位机器设备原值产能一致，由于其产能利用率下降（2019 年公司生产线技改导致一段时间停产），所以其单位机器设备原值产量减少。2020 年较 2019 年虽然单位机器设备原值产能有所下降，但是由于产能利用率大幅上升，最终导致单位机器设备原值产量上升。

2018 年、2019 年和 2020 年，公司的机器设备原值和产值均逐年升高，变动趋势一致，但因为公司项目实施存在一定的实施周期，公司产值会受实施周期的影响而存在一定的波动。

综上，公司机器设备原值与产能、产值匹配。

（2）同行业可比公司单位机器设备产值情况

报告期内，同行业可比公司单位机器设备原值产值情况如下：

公司名称	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
京源环保	12.21	31.79	90.91	71.07
万德斯	6.49	11.65	16.33	24.28
金科环境	7.90	17.25	17.40	14.21
三达膜	7.32	15.67	13.71	14.77
金达莱	4.47	8.53	6.23	8.61
平均值	7.68	16.98	28.92	26.59
公司	3.18	9.05	9.88	7.98

注：单位机器设备原值产值=营业收入/机器设备原值，数据来源于各公司年报等公告文件

上述同行业可比公司的核心技术、具体产品、业务模式及应用领域的情况如下：

可比上市公司	核心技术	具体产品	业务模式	应用领域
京源环保	工业废水电子絮凝处理技术、高难废水零排放技术和高难废水电催化氧化技术	工业水处理专用设备及系统集成（EP）	通过对客户项目水质条件进行分析，结合其个性化需求，拟定方案、工艺选择、系统设计、设备选型、采购通用设备和材料、定制非标设备，并成套销售给客户集成组装成一个能完成特定功能的系统。经营活动中无自主生产环节，生产及服务依靠外购、外协，其中整套水处理系统所需通用设备和材料由公司直接对外采购；非标设备由协作集成厂家生产提供，协作集成厂家根据公司提供的设计图纸，并在公司委派人员的技术指导和	燃煤电厂废水处理

可比上市公司	核心技术	具体产品	业务模式	应用领域
			监造下, 进行非标设备的定制化生产及协作集成。	
万德斯	MBR 系统+纳滤+反渗透处理技术、智能两 DTRO 膜处理技术、电化学+生物强化耦合深度处理技术、低耗蒸发技术、渗沥液精准导排抽出协同处理技术、渗沥液精准导排抽出协同处理技术、堆体输氧曝气原位快速稳定化技术、地下水修复及监控预警技术、难降解有机污染物电化学预处理技术、高效抗冲击生物强化废水处理技术、分盐资源化技术	环境整体解决方案, 主要包括垃圾污染削减、垃圾污染修复、高难度废水处理	根据客户需求与项目特点, 开展个性化系统方案设计, 进行成套装备制造与集成, 在经过项目系统整体调试与验收后, 为客户提供环境污染治理整体解决方案。 环境整体解决方案包括方案设计环节、成套装备制造与集成环节、系统调试运行环节, 其中方案设计过程均由公司完成, 成套装备制造与集成环节所需的材料和构件均为外采并将部分安装、土建、劳务等服务分包给外单位完成。	垃圾填埋厂和垃圾焚烧厂垃圾渗滤液、工业废水处理
金科环境	膜通用平台装备技术、膜系统应用技术、膜系统运营技术	水处理技术方案	是以核心技术为依托、以水处理工程建设或 EPC 的形式提供服务。服务内容包括方案设计、膜装备加工制造、系统应用(包括工艺设计及系统集成)、安装、调试、试运行及系统性能保证等。	市政饮用水深度处理、市政污水和工业废水深度处理及资源化
三达膜	陶瓷膜微滤超滤技术、Flow-Cel 超滤技术、卷式超滤技术、纳滤技术、反渗透技术、膜生物反应器技术、连续离子交换及色谱分离技术	工业料液分离膜设备	业务模式通过为客户提供一揽子的整体解决方案与服务, 实现膜材料、膜组件及其成套设备的销售。由于整体解决方案部分部件具有易耗性, 发行人还向客户销售替换所需的膜芯、清洗剂或其他设备配件, 形成整体解决方案完工后续长期稳定的收入。	氨基酸、抗生素、维生素、糖、植物提取、化工产品等生产过程中的分离纯化
金达莱	FMBR	水污染治理装备	依托 FMBR 工艺, 为客户提供水污染治理装备、水环境整体解决方案、水污染治理项目运营服务, 核心产品为水污染治理装备。水污染治理装备产品通用性强, 基本可实现标准化设计, 由污水提升系统、曝气系统、膜系统、产水系统、反清洗系统、电气系统及智能控制系统、壳体以及其他标准部件等高效集成, 能够实现批量化的生产。	主要用于生活污水处理, 包括村镇污水处理、黑臭水体治理等领域
公司	MBBR	MBBR 工	为客户提供定制化的产品研发和工	市政污水

可比上市公司	核心技术	具体产品	业务模式	应用领域
		艺包、MBBR 一体化设备	艺服务体系，核心产品 MBBR 工艺包涵盖基础研究、工艺开发和设计、设备生产和集成、工艺实施“二次研发”、增值技术服务等完整服务体系。	处理、工业废水处理、村镇污水处理等领域

从业务模式和具体产品角度，公司与京源环保、三达膜、金达莱的可比业务相同属于设备类，而万德斯和金科环境属于工程类。从应用领域角度，京源环保产品应用于燃煤电厂废水处理领域，三达膜主要应用于氨基酸、抗生素、维生素、糖、植物提取、化工产品等生产过程中的分离纯化领域，金达莱产品主要用于生活污水处理，包括村镇污水处理、黑臭水体治理等领域，公司产品的应用领域与金达莱更为接近。从核心技术角度，金达莱采用的为 FMBR 技术，而公司采用 MBBR 技术，技术差异较大。由于各可比公司的主营业务与公司存在差异，所以各公司机器设备投入与产值产出也存在一定差异。金达莱与公司的主营业务最为相近，单位机器设备产值也最为接近。

综上，同行业可比公司中暂无与公司主营业务完全一致的企业，因此公司单位机器设备产值与同行业可比公司不具有可比性。

（二）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

- （1）对发行人报告期内产能、产量进行统计；
- （2）查阅发行人及同行业上市公司审计报告。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人机器设备原值与产能、产值具有匹配性；同行业可比公司中暂无与公司主营业务完全一致的企业，因此公司单位机器设备产值与同行业可比公司不具有可比性。

二、分析并披露机器设备成新率较低的原因，与同行业可比公司是否存在较大差异，对发行人产品质量、市场竞争力是否形成不利影响

（一）发行人补充披露信息

发行人已于招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、发行人销售情况和主要客户”之“（一）主要产品产能、产量以及销量情况”部分补充披露以下内容：

2、公司机器设备成新率较低的原因，与同行业可比公司是否存在较大差异

（1）公司机器设备成新率情况

公司报告期各期末机器设备成新率情况如下：

期间	原值（万元）	净值（万元）	成新率
2021 年 6 月 30 日	5,295.98	3,057.55	57.73%
2020 年 12 月 31 日	4,411.45	2,321.01	52.61%
2019 年 12 月 31 日	3,329.03	1,344.82	40.40%
2018 年 12 月 31 日	2,994.99	870.94	29.08%

注：机器设备 2019 年末较 2018 年末净值增加额大于原值增加额是因为公司在 2019 年对部分成新率较低的机器设备进行改造，按其净值转入到了在建工程。

公司机器设备中主要为悬浮载体生产线。截至报告期期末，公司共有悬浮载体生产线 41 条，其成新率情况如下：

数量（条）	投入使用时间	原值（万元）	净值（万元）	成新率
7	2009 年	1,610.00	80.50	5.00%
5	2016 年	331.99	176.92	53.29%
3	2017 年	156.48	99.50	63.59%
4	2019 年	302.06	251.84	83.37%
12	2020 年	603.03	571.24	94.73%
10	2021 年	486.67	471.29	96.84%
合计		3,490.23	1,651.29	47.31%

公司现有生产设备接近一半为 2009 年、2016 年和 2017 年购置，机器设备的折旧年限为 10 年，总体上公司主要设备使用年限较长，折旧计提较多，导致按会计核算成新率较低。

（2）同行业可比公司机器设备成新率情况

报告期各期末，可比上市公司机器设备成新率情况如下：

公司名称	成新率			
	2021 年 6 月 30 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
京源环保	74.13%	82.15%	54.61%	68.73%
万德斯	46.86%	49.48%	59.26%	62.67%
金科环境	54.56%	56.92%	58.65%	63.01%
三达膜	43.44%	45.11%	48.23%	31.49%
金达莱	71.47%	75.97%	80.65%	82.50%
平均值	58.09%	61.93%	60.28%	61.68%
公司	57.73%	52.61%	40.40%	29.08%

注：万德斯选取的指标为专用设备

2021 年 6 月末、2020 年底、2019 年底和 2018 年底，公司机器设备成新率分别为 57.73%、52.61%、40.40%和 29.08%，同行业可比上市公司成新率均值为 58.09%、61.93%、60.28%和 61.68%，公司机器设备成新率与同行业可比上市公司相比较低，主要原因是公司机器设备已使用较长时间，部分已全额计提折旧，导致整体成新率低。

3、机器设备成新率较低对发行人产品质量、市场竞争力的影响

公司的生产设备主要为吸料机、搅拌机、挤出机、切割机、定型模等，该等设备的主要制作材料为钢、铜等金属或合金材料，整体设备耐用性强且公司通过日常精心保养、定期专业检修、适时技术改造等手段延长主要生产设备的使用寿命，使其经济耐用年限大于会计折旧年限。公司目前主要生产设备运转良好，产品质量稳定，客户评价良好，不存在与客户因产品质量而发生纠纷的情况。机器设备成新率较低对公司产品质量、市场竞争力尚不存在不利影响。

募投项目实施完毕后，公司将新增 24 条生产线，公司机器设备的成新率将大幅提升，公司生产能力大幅加强，将有利于进一步提高公司的市场竞争力和降低公司生产的变动成本。

（二）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

（1）查阅发行人固定资产台账；

(2) 查阅发行人及同行业上市公司审计报告。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人机器设备成新率较低且与同行业可比上市公司相比较低，主要原因是发行人机器设备已使用较长时间，部分已全额计提折旧，导致整体成新率低。发行人机器设备成新率较低对发行人产品质量、市场竞争力尚不存在不利影响。

三、说明报告期各期末保荐人、申报会计师对存货的监盘情况

发行人从事污水处理行业，主要以 MBBR 生化技术为核心，为客户提供 MBBR 工艺包和 MBBR 一体化设备。发行人存货主要分为两部分，一部分系在厂内存放的以备生产领用的 PE 树脂、钢板钢材等原材料，及已生产入库预备发货的悬浮填料、拦截筛网、曝气组件等半成品，另一部分主要存货是公司在各个项目现场正在组装、调试或通水测试的 MBBR 工艺包等设备，由于客户尚未验收，公司作为项目成本核算，此部分存货主要在项目现场。

申报会计师对发行人 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2021 年 6 月 30 日的存货进行了监盘，存货的监盘分厂内监盘和项目成本监盘两部分，具体说明如下：

1、监盘前

(1) 了解发行人的存货盘点制度

发行人制订了《仓库管理制度》，根据该制度，发行人存货的盘点分为两部分，一部分是每月的抽查盘点，另一部分是每半年定期全面盘点。每月抽查抽盘时，发行人月末随机在当月收发频繁、库存量大等情况的存货中抽取盘点物料，核实月末存货数量的准确性，盘点结束后由仓库盘点人员与仓库负责人共同确认盘点结果。定期全面盘点时，发行人选取全部存货进行盘点，盘点结束后整理盘点结果，由仓库盘点人员、仓库负责人以及财务人员共同对盘点结果签字确认。

获取发行人存货盘点计划、抽查发行人的月末存货抽盘表以及年末的存货盘点表，评估发行人执行《仓库管理制度》的有效性。

(2) 了解期末厂内存货类别和各存货的重要程度，观察存货的存放地点以及摆放方式，确认厂内存货已经适当整理。

(3) 了解期末项目成本构成情况、项目的实施进度和状态，公司发往项目实施现场的主要存货类别、重要程度等。

(4) 了解发行人盘点人员的胜任能力，制订存货监盘计划、安排监盘人员。

2、监盘过程

(1) 获取发行人盘点日全部存货结存明细表，选取期末价值较高的存货实施监盘，并编制存货抽盘表。

(2) 关注发行人盘点方式的合理性以及盘点数量的准确性、关注厂内存货的移动情况以及存放地点，以防重复盘点或者漏盘，对于设备类存货监盘人员需关注设备铭牌规格型号等是否与账面记录一致，对于聚乙烯、填料等重要存货会同时予以复盘。

(3) 关注期末项目成本对应的项目整体施工情况，关注其安装施工进度的合理性、实施规模的合理性并关注相关厂区标识，根据监盘日项目的所有出库材料明细表，抽取部分领用金额较大的材料予以复盘。

(4) 针对发行人期末的委托加工物资，以函证的方式实施监盘替代程序。

(5) 盘点同时关注重要存货的性能状态，例如对于聚乙烯、填料等重要存货需关注其摆放方式、领用频率、新旧程度等，对于设备类存货监盘人员还需关注新旧状态，对于期末项目成本需关注实施现场有无异常停工等状况。

3、监盘结束

(1) 盘点结束后，对于存在盘点差异的核实差异原因，监盘人员在盘点现场获取相关出入库单据核对，调整后的库存数量与监盘日库存数量一致。

(2) 由于盘点日并不是资产负债表日，获取盘点日与资产负债表日存货收发存明细表，并从盘点日的盘点数量倒推至资产负债表日的数量，并与资产负债表日存货结存数量核对，编制存货监盘倒轧核对表。

(3) 盘点结束后整理纸质版存货盘点表，发行人盘点人员、监盘人员共同对监盘结果签字确认，并签署盘点时间，根据盘点结果编制电子版存货监盘明细

表并编制监盘小结。

4、监盘结果

单位：万元

资产负债表日	存货类型	结存金额	监盘金额	监盘比例	监盘时间
2021 年 6 月 30 日	原材料	2,659.57	2,171.67	81.65%	2021 年 7 月 17 日、18 日
	半成品	2,069.73	1,913.38	92.45%	
	周转材料	44.65	25.17	56.37%	
	委托加工物资	48.36	48.36	100.00%	2021 年 7 月 24 日
	项目成本	19,535.57	15,209.31	77.85%	2021 年 7 月
	总计	24,357.89	19,367.89	79.51%	
2020 年 12 月 31 日	原材料	3,023.14	2,445.36	80.89%	2021 年 1 月 3 日、4 日
	半成品	1,133.23	896.06	79.07%	
	周转材料	31.21	22.85	73.21%	
	委托加工物资	259.58	179.13	69.01%	2021 年 1 月 20 日
	项目成本	11,833.63	8,944.32	75.58%	2021 年 1 月、3 月、4 月
	总计	16,280.80	12,487.71	76.71%	
2019 年 12 月 31 日	原材料	1,532.04	1,340.62	87.51%	2020 年 1 月 8 日、9 日
	半成品	728.00	700.52	96.23%	
	周转材料	7.14	5.00	70.03%	
	委托加工物资	48.44	44.21	91.27%	2020 年 4 月 4 日
	项目成本	2,784.02	1,770.53	63.60%	2020 年 1 月
	总计	5,099.63	3,860.88	75.71%	

2019 年 12 月 31 日项目成本实地监盘比例相对公司其他存货较低，主要原因是 2020 年新冠疫情爆发，部分客户不接受外部人员进入厂区，故部分项目不具备现场盘点的条件。针对期末金额较大的部分在实施项目，申报会计师通过检查发行人与客户签订的销售合同、发往客户现场安装用材料的发货签收等单据予以替代。

根据监盘结果，发行人 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2021 年 6 月 30 日的存货数量真实准确，无较大差异，账实相符。

对于 2018 年的存货，申报会计师通过获取发行人各月抽盘盘点表以及年末全盘盘点表进行复核，并根据发行人 2019 年存货期末明细表，倒推确认 2018

年末的存货金额，经复核，发行人 2018 年 12 月 31 日存货账实相符。

综上，申报会计师已执行了充分的存货监盘程序，发行人报告期内的盘点结果真实、准确、可靠。

问题 10. 关于财务内控

首轮问询回复显示：

(1) 浙江恒通建设有限公司（以下简称恒通建设）系公司控股子公司怀宁润天的怀宁 PPP 项目工程施工分包商，恒通建设自 2018 年 7 月开始工程施工，前期产生的费用由恒通建设自行垫付。2018 年底由于恒通建设资金周转出现紧张，存在影响项目正常施工的风险。

为保证项目施工进度，怀宁润天于 2018 年 11 月、12 月分四笔向恒通建设转出借款共计人民币 4,934,749.42 元，2019 年 1 月，怀宁润天再次分三笔向恒通建设转出借款合计人民币 3,346,586.67 元。恒通建设于 2019 年 4 月 29 日归还怀宁润天人民币 5,000,000.00 元、2019 年 4 月 30 日归还怀宁润天人民币 3,281,336.09 元，截至 2019 年 4 月 30 日，恒通建设已还清怀宁润天全部借款。

(2) 报告期各期，发行人第三方回款占当期营业收入比例分别为 17.63%、15.35%、5.92%、31.26%，显著高于同行业公司。其中，怀宁润天作为业主方，代总包方博天环境直接向发行人分两笔付款 532.08 万元、1,064.29 万元；西宁市污水处理有限公司作为业主方，代北京新源国能科技集团股份有限公司直接向发行人付款 863.30 万元。

请发行人：

(1) 披露发行人子公司怀宁润天作为业主向分包商拆出资金的合理性，是否已履行相关决策程序，可比公司是否存在类似情况。

(2) 按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 26 的要求，分析并披露报告期各期第三方回款占当期营业收入比例显著高于同行业公司的原因，最近一期占比大幅提升的合理性，发行人关于第三方回款的内部控制制度设计和执行情况，未来是否有减少第三方回款的措施。

(3) 披露由业主方（怀宁润天、西宁市污水处理有限公司）直接向作为设备供应商的发行人转款的合理性，可比公司是否存在类似情形。

请保荐人、申报会计师、律师发表明确意见。

【回复】

一、披露发行人子公司怀宁润天作为业主向分包商拆出资金的合理性，是否已履行相关决策程序，可比公司是否存在类似情况

（一）发行人补充披露信息

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（二十一）财务内控不规范的情形”之“2、资金拆借”部分补充披露以下内容：

借款人浙江恒通建设有限公司（以下简称“恒通建设”）系公司控股子公司怀宁润天的怀宁 PPP 项目工程施工分包方，恒通建设自 2018 年 7 月开始进行工程施工，前期产生的费用由恒通建设自行垫付。2018 年底由于恒通建设资金周转紧张，存在影响项目正常施工和项目进度的风险。经怀宁润天董事会审议，为保证项目施工进度，怀宁润天董事会同意怀宁润天向恒通建设提供借款。怀宁润天于 2018 年 11 月、12 月分四笔向恒通建设出借款项共计人民币 4,934,749.42 元，2019 年 1 月，怀宁润天再次分三笔向恒通建设出借款项合计人民币 3,346,586.67 元。

恒通建设作为怀宁 PPP 项目工程施工分包方，系公司在怀宁 PPP 项目的业务合作方，怀宁润天向其拆出资金的目的系保证怀宁 PPP 项目的施工进度。另外，在恒通建设与怀宁润天发生借款时，其已开始工程施工，随着合同的履行，博天环境需要向恒通建设支付工程款项；而博天环境作为怀宁 PPP 项目的总包方，随着项目的推进，怀宁润天需要向博天环境支付相应的工程款项。基于此，怀宁润天认为如恒通建设无力归还相关借款又怠于行使对博天环境的债权时，怀宁润天可以行使代位权来维护自身权益，相关资金拆借风险可控。拆出资金事项已经怀宁润天董事会审议通过。截至 2019 年 4 月 30 日，恒通建设已还清怀宁润天全部借款。

综上分析，怀宁润天向分包方拆出资金具有合理性。

根据查询可比上市公司的申报材料及问询回复，金科环境在《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第二轮审核问询函的回复》第 169 页披露“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”，可比上市公司存在类似资金拆借情形。

（二）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

（1）检查怀宁润天向恒通建设拆借资金、恒通建设向怀宁润天还款的银行凭证；

（2）取得恒通建设的借款申请；

（3）查阅怀宁润天的会议决议资料；

（4）查阅可比上市公司的申报材料及问询回复。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

怀宁润天向分包商拆出资金具有合理性，已经怀宁润天董事会审议通过。可比上市公司中金科环境存在类似资金拆借的情形。

二、按照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》问题 26 的要求，分析并披露报告期各期第三方回款占当期营业收入比例显著高于同行业公司的原因，最近一期占比大幅提升的合理性，发行人关于第三方回款的内部控制制度设计和执行情况，未来是否有减少第三方回款的措施

（一）报告期各期第三方回款占当期营业收入比例显著高于同行业公司的原因

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“5、第三方回款情况分析”之“（3）同行业可比上市公司第三方回款情况”部分补充披露以下内容：

报告期内，可比上市公司第三方回款情形如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
京源环保	-	-	-	-	-	-	-	-
万德斯	-	-	-	-	-	-	-	-
金科环境	-	-	-	-	-	-	-	-
三达膜	-	-	-	-	180.40	0.55%	597.63	1.01%
金达莱	-	-	0.70	0.01%	829.24	1.07%	1,670.52	2.29%
公司（扣除集团公司指定付款和政府采购指定付款的第三方回款）	842.44	5.00%	3,364.73	8.43%	-	-	1,220.00	5.10%

注：本表数据来自可比上市公司披露的招股说明书及审核问询函的回复。

金达莱未披露 2020 年的第三方回款数据，0.70 万元系金达莱 2020 年 1-6 月第三方回款金额。三达膜未披露 2020 年和 2019 年的第三方回款数据，180.40 万元系三达膜 2019 年 1-6 月第三方回款金额。

京源环保披露其 2018 年至 2019 年间不存在第三方回款情形。

万德斯披露其 2016 年与客户南京金龙客车制造有限公司签订总价款为人民币 1,170.00 万元的销售合同，受集团内部结算需要，南京金龙客车制造有限公司委托同一控制下的兄弟公司南京创源天地动力科技有限公司代为支付部分款项；万德斯未就其第三方回款总金额进行披露。

金科环境未就第三方回款情况进行披露。

三达膜披露其 2018 年和 2019 年 1-6 月第三方回款金额分别 597.63 万元和 180.40 万元，占当期营业收入比例分别为 1.01%和 0.55%，三达膜未就其 2019 年及 2020 年第三方回款情形进行披露。

金达莱披露 2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月第三方回款金额分别为 1,670.52 万元、829.24 万元、0.70 万元，占当期营业收入比例分别为 2.29%、1.07%、0.01%，扣除集团公司指定付款和政府指定付款后各期第三方回款金额分别为 1,670.52 万元、466.00 万元、0.70 万元。金达莱未披露 2020 年第三方回款情形。

报告期内，公司的第三方回款金额及占比相比已披露第三方回款情形的可比上市公司京源环保和三达膜较高，2018 年、2019 年公司扣除集团公司指定付款和政府采购指定付款的第三方回款金额低于金达莱。

1) 2018 年其他情形第三方回款较高原因

2018 年公司其他情形第三方回款金额共 1,220.00 万元，占当期营业收入比例为 5.10%，主要包括：

①客户青岛西海岸市政工程有限公司由于变更了其青岛宝瑞杰劳务有限公司、山东荣泰建筑工程集团有限公司之间结算的工程进度款，故委托上述两家公司代其向思普润付款合计 1,170.00 万元；

②客户山西华泰凯通工贸有限公司由于变更了其山西震胜兴建筑装饰工程有限公司结算的工程进度款，故委托山西震胜兴建筑装饰工程有限公司代其向思普润付款 50.00 万元。

上述付款均系客户出于自身付款便利性需求导致的偶发性第三方回款。

2) 2020 年其他情形第三方回款较高原因

2020 年公司其他情形第三方回款金额共 3,364.73 万元，占当期营业收入比例为 8.43%，主要包括：

①客户博天环境集团股份有限公司因涉及诉讼，账户被暂时冻结，故委托怀宁 PPP 项目业主方怀宁润天代其向公司支付货款共计 1,596.37 万元，系因客户涉及诉讼事项导致的偶发性第三方回款；

②客户安徽淮化股份有限公司因未按照合同约定向公司支付项目款，公司向青岛市黄岛区人民法院提起诉讼，并在法院就该合同纠纷案判断后申请强制执行，青岛市黄岛区人民法院强制执行后向公司支付项目款 565.05 万元，系因公司对客户提起诉讼并申请法院强制执行，法院取得款项后直接向公司支付导致的偶发性第三方回款；

③客户山西华泰凯通工贸有限公司因受到公司起诉，账户被冻结，故委托山西晨雨企业管理集团有限公司及石兴彪代其向公司付款共计 340.00 万元，系公司对客户发起诉讼导致的偶发性第三方回款；

④西宁一污项目工期紧张，业主西宁市污水处理有限公司为保证公司尽快进场施工，加快项目推进，经与承包方北京新源国能科技集团股份有限公司协商一致，业主西宁市污水处理有限公司直接向公司付款合计 863.30 万元，系业主为

保证项目进度导致的偶发性第三方回款。

3) 2021 年 1-6 月其他情形第三方回款较高原因

2021 年 1-6 月公司其他情形第三方回款金额共 842.44 万元，占当期营业收入比例为 5.00%，主要包括：

①客户博天环境集团股份有限公司因涉及诉讼，账户被暂时冻结，故委托怀宁 PPP 项目业主方怀宁润天代其向公司支付货款共计 746.44 万元，系因客户涉及诉讼事项导致的偶发性第三方回款；

②贵州贞丰污水厂改造项目工期紧张，总承包方贵阳骏丰建设工程有限公司贞丰分公司为保证公司尽快进场施工，加快项目推进，经与客户贵州新中水工程有限公司贞丰县分公司协商一致，直接向公司付款合计 96.00 万元，系总承包方为保证项目进度导致的偶发性第三方回款。

综上所述，除集团公司指定付款、政府采购指定付款等符合客户经营模式、具有必要性的回款外，主要系部分客户因偶发事项产生的第三方回款，导致公司第三方回款占营业收入比重高于部分同行业可比上市公司。

（二）最近一期占比大幅提升的合理性

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“5. 第三方回款情况分析”之“（1）报告期内第三方回款金额较大、占比较高的原因”之“2）最近一期占比提升的合理性”部分补充披露以下内容：

公司 2018 年至 2019 年间不存在因受诉讼事项影响而产生的第三方回款的情形。

2020 年，公司其他第三方回款占比提升主要系当期部分客户因受诉讼事项影响而产生偶发性第三方回款所致。客户山西华泰凯通工贸有限公司、博天环境集团股份有限公司、安徽淮化股份有限公司均受到诉讼事项影响，存在账户冻结、法院强制执行等原因导致无法正常向公司支付款项的偶发情形，因诉讼导致其他第三方代客户付款金额共计 2,501.43 万元。扣除上述事项产生的第三方回款后，公司其他第三方回款金额为 863.30 万元，相比 2018 年有所下降，占当期营业收入

入比例下降为 2.16%。

2021 年 1-6 月，公司其他第三方回款占比较高主要系当期客户博天环境集团股份有限公司因受诉讼事项影响而产生偶发性第三方回款所致，涉及金额共计 746.44 万元。扣除上述事项产生的第三方回款后，公司其他第三方回款金额为 96.00 万元，占当期营业收入比例为 0.57%，相比 2018 年和 2020 年均下降。

因此，2020 年和 2021 年 1-6 月公司其他第三方回款占营业收入比例大幅上升主要由当期相关的诉讼事项产生的偶发性第三方回款金额较大导致，具有合理性。

（三）发行人关于第三方回款的内部控制制度设计和执行情况，未来是否有减少第三方回款的措施

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“5、第三方回款情况分析”之“（4）公司关于第三方回款的内部控制制度设计和执行情况、未来减少第三方回款的措施”部分补充披露以下内容：

报告期内，公司建立了针对客户第三方回款的内控制度，并遵照相关制度开展工作。公司对第三方回款建立的主要内部控制制度如下：

1) 公司与客户建立合作关系时，对项目信息进行采集，对包括客户的相关工商资料、资信情况等信息进行梳理；

2) 指定营销管理中心为应收账款的负责部门、销售项目经理为第一责任人，全面负责应收账款的催收工作，并将应收账款的回款情况纳入营销管理中心的绩效考核体系，督促销售项目经理增强回款意识及责任心；

3) 公司建立了客户回款台账，登记各项目的回款时间和金额，对于款项支付方与合同签订方不一致的情形，由销售项目经理会同公司财务人员对回款进行复核，确认回款的真实性及第三方代付款项的原因、第三方回款与销售收入匹配；

4) 对于款项支付方与合同签订方不一致的第三方回款情形，公司协调客户及付款方出具相应的委托付款证明文件。

公司针对第三方回款的内部控制制度执行有效，报告期内公司的第三方回款

均具有合理性及可验证性，不存在虚构交易或调节账龄的情形，不影响销售循环内部控制制度的有效性。

由于公司目前仍存在部分第三方回款情形，公司拟采取如下减少第三方回款的措施：

1) 将第三方回款占比情况作为绩效指标纳入销售人员的年度考核，敦促销售人员在开发新客户时采取审慎态度，询问其交易习惯、付款模式及日常财务运作安排等信息，并向其宣传公司的财务政策，在合同审核评估阶段，将客户是否存在委托第三方代为支付款项的意向作为评估客户资质的标准之一；

2) 向现有客户宣传公司的财务政策，促使客户理解公司日常经营运作要求，尽力降低非必要原因导致的第三方回款。

公司除集团公司指定付款和政府采购指定付款外的其他情形第三方回款均系部分项目偶发事件影响产生的第三方回款，对于未来可能存在的部分客户由于不可克服的原因确需通过第三方付款的，公司应确保与对应客户、实际付款方签订三方的《委托付款协议》。

（四）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

- （1）查阅发行人应收账款管理制度，确认第三方回款对应内控制度情况；
- （2）整理统计发行人在报告期内第三方回款的交易明细；
- （3）访谈了发行人业务负责人，了解发行人在报告期内第三方回款的总体情况及产生原因、第三方回款相关内控流程及执行情况；
- （4）查阅其他第三方回款涉及的客户、付款方工商信息，确认与发行人有无关联关系；
- （5）与可比上市公司第三方回款情形进行对比分析；
- （6）检查发行人在报告期内除集团公司指定付款、政府采购指定付款之外其他第三方回款对应的合同、委托付款协议、银行回单、发票等单据，分析发行人其他第三方回款的原因。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

除集团公司指定付款、政府采购指定付款等符合客户经营模式、具有必要性的回款外，主要系部分客户因偶发事项产生的第三方回款，导致发行人第三方回款占营业收入比重高于部分同行业可比上市公司。

2020 年和 2021 年 1-6 月发行人其他第三方回款占营业收入比例大幅上升主要由当期相关的诉讼事项产生的偶发性第三方回款金额较大导致，具有合理性。

发行人针对第三方回款的内部控制制度执行有效，报告期内发行人的第三方回款均具有合理性及可验证性，不存在虚构交易或调节账龄的情形，不影响销售循环内部控制制度的有效性。

对于目前仍存在部分第三方回款情形，公司已制定了具体措施以减少未来第三方回款。

三、披露由业主方（怀宁润天、西宁市污水处理有限公司）直接向作为设备供应商的发行人转款的合理性，可比公司是否存在类似情形

（一）发行人补充披露信息

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“5、第三方回款情况分析”之“（5）业主方直接向作为设备供应商的发行人转款的合理性”部分补充披露以下内容：

公司、怀宁润天、博天环境三方一致确认，在怀宁润天与博天环境 EPC 总承包合同完全履行完毕之前或怀宁项目工程资金银行账户冻结等问题解决之前，怀宁润天受博天环境委托，代其向公司支付货款，怀宁润天代博天环境支付的款项直接在双方结算的项目工程进度款中扣减。因此项目业主方怀宁润天代总包方博天环境向公司付款具有必要性和合理性。

公司、北京新源国能科技集团股份有限公司、西宁市污水处理有限公司三方一致确认，为保障西宁一污项目尽快推进，避免因总包方内部付款审批流程影响项目进度款的支付，由项目业主方代总包方支付货款 863.30 万元，剩余货款仍

由总包方北京新源国能科技集团股份有限公司支付；若业主方未依约履行付款义务，公司有权停止西宁一污设备的供货、安装、调试等现场工作。业主方西宁市污水处理有限公司作为公司与总包方签订的《西宁市第一污水处理厂升级改造工程 MBBR 系统设备合同》中总包方履约付款的一般保证人，其代总包方向公司支付的款项直接在业主方与总包方结算的工程进度款中扣减。因此项目业主方西宁市污水处理有限公司代总包方北京新源国能科技集团股份有限公司向公司付款具有必要性和合理性。

在可比公司中，金达莱披露其存在类似情形。2017 年，金达莱忠县新生污水处理厂二期扩建工程业主方重庆市水务资产经营有限公司三峡污水建设项目部为方便结算，代项目总包方四川中喻建设集团有限公司重庆分公司向金达莱支付项目款 240.77 万元，占金达莱当年度第三方回款金额的 60.63%。2018 年，金达莱营山县城水环境治理及生态修复工程-营山县南北两河污水处理设施建设工程一体化设备采购项目业主方营山县发润水利工程建设有限责任公司委托四川勋睦建设工程有限公司代业主方履行业主单位的全部职能，但仍由业主方向金达莱付款 1,433.44 万元，占金达莱当年度第三方回款金额的 85.81%。

综上所述，业主方怀宁润天直接向作为设备供应商的公司转款系怀宁 PPP 项目总包方博天环境银行账户被暂时冻结、业主方西宁市污水处理有限公司直接向作为设备供应商的公司转款系业主出于确保西宁一污项目实施进度的考虑，具有合理性，可比上市公司中金达莱存在类似情形。

（二）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

（1）查阅博天环境出具的委托怀宁润天直接付款的情况说明、委托付款协议，分析由业主直接向发行人付款的合理性；

（2）查阅北京新源国能科技集团股份有限公司签署的委托付款协议，分析由业主直接向发行人付款的合理性；

（3）查阅可比上市公司中存在由业主直接向其付款的情形。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

业主方怀宁润天直接向作为设备供应商的发行人转款系怀宁 PPP 项目总包方博天环境银行账户被暂时冻结、业主方西宁市污水处理有限公司直接向作为设备供应商的发行人转款系业主出于确保西宁一污项目实施进度的考虑，具有合理性，可比上市公司中金达莱存在类似情形。

问题 11. 关于原始报表与申报报表差异

首轮问询回复显示，报告期内发行人原始报表与申报报表存在大额差异。例如，2019 调减在建工程 10,973.61 万元，调增其他非流动资产 11,848.67 万元，调减预付账款 1,362.50 万元。2018 年调减应付账款 3,416.35 万元，调增其他非流动资产 4,300.61 万元。

请发行人：

（1）披露报告期内原始报表与申报报表存在大额差异的合理性，是否符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的规定，发行人是否存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形。

（2）披露差异调整对应项目名称、客户、金额、收入确认时点、应收账款函证情况。

请保荐人、申报会计师详细说明核查过程，并发表明确意见。

【回复】

一、披露报告期内原始报表与申报报表存在大额差异的合理性，是否符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的规定，发行人是否存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形

（一）披露报告期内原始报表与申报报表存在大额差异的合理性，是否符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的规定。

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（二十三）报告期内原始报表与申

报报表存在的主要差异情况”之“1、报告期内原始报表与申报报表存在大额差异的合理性”部分补充披露以下内容：

报告期内，公司 2018 年、2019 年和 2020 年的申报财务报表与原始财务报表存在差异，2021 年 1-6 月的申报财务报表与原始财务报表不存在差异，具体差异列示如下：

单位：万元

项目	2018 年			2019 年			2020 年		
	原始财务报表	申报财务报表	差异	原始财务报表	申报财务报表	差异	原始财务报表	申报财务报表	差异
流动资产	45,575.34	42,396.38	-3,178.96	61,606.30	60,237.05	-1,369.25	83,780.08	84,155.41	375.33
非流动资产	6,675.79	10,283.69	3,607.90	19,595.97	20,471.03	875.06	-	-	-
资产总额	52,251.13	52,680.07	428.94	81,202.27	80,708.08	-494.19	122,517.84	122,893.18	375.33
流动负债	13,225.31	14,133.62	908.31	22,399.24	21,904.38	-494.87	51,921.44	51,977.74	56.30
非流动负债	343.47	572.79	229.32	5,897.00	5,904.41	7.41	-	-	-
负债总额	13,568.78	14,706.40	1,137.63	28,296.24	27,808.78	-487.46	63,162.65	63,218.95	56.30
所有者权益	38,682.36	37,973.67	-708.68	52,906.03	52,899.29	-6.73	59,355.19	59,674.22	319.03
营业收入	24,836.76	23,909.54	-927.21	-	-	-	-	-	-
营业成本	12,475.49	11,388.25	-1,087.24	-	-	-	21,632.84	22,969.78	1,336.95
销售费用	1,623.22	1,820.10	196.88	-	-	-	4,218.70	2,657.57	-1,561.13
管理费用	2,957.50	1,777.98	-1,179.52	-	-	-	-	-	-
研发费用	-	1,306.64	1,306.64	-	-	-	-	-	-
其他收益	46.50	46.50	-	-	-	-	-	-	-
净利润	5,598.10	5,402.91	-195.19	5,114.83	5,132.90	18.07	6,211.75	6,402.30	190.55

2018 年、2019 年和 2020 年申报财务报表与原始财务报表存在较大差异（累计调整超过 100 万元或存在调整金额超过 100 万元的事项）的科目涉及的调整情况说明如下：

(1) 2018 年原始报表与申报报表主要差异及调整情况说明

单位：万元

科目名称	原始财务报表	申报财务报表	差异	列报调整	收入确认调整	成本费用计提调整	重分类调整	所得税调整	其他小额调整
	A	B	C=B-A						
应收账款	20,554.01	20,077.10	-476.91	-	-761.21	-	267.58	-	16.72
预付款项	3,541.37	125.02	-3,416.35	-		-4.59	-3,408.57	-	-3.19
存货	5,396.68	6,170.44	773.77	-	706.22	119.79	-	-	-52.24
在建工程	1,541.87	806.01	-735.86	-	-	-	-736.84	-	0.98
其他非流动资产	265.25	4,565.86	4,300.61	-	-	135.08	4,145.41	-	20.12
应付账款	3,125.19	3,368.56	243.37	-	-	289.32	-	-	-45.95
预收款项	3,851.52	4,782.49	930.97	-	663.39	-	267.58		-
应交税费	2,354.97	2,089.97	-265.00	-	-230.36	-	-	-67.66	33.02
预计负债	-	229.32	229.32	-		229.32	-		-
营业收入	24,836.76	23,909.54	-927.21	-	-990.12	-	-	-	62.91
营业成本	12,475.49	11,388.25	-1,087.24	-	-706.22	-161.26	-161.70	-	-58.06
销售费用	1,623.22	1,820.10	196.88	-	-	164.00	-	-	32.88
管理费用	2,957.50	1,777.98	-1,179.52	-1,306.64	-	-	161.70	-	-34.58
研发费用	-	1,306.64	1,306.64	1,306.64	-	-	-	-	-

1) 列报调整

根据财政部《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号）通知要求，将在管理费用中核算的研发支出重分类至计入研发费用，申报财务报表调减管理费用 1,306.64 万元，调增研发费用 1,306.64 万元。

2) 收入确认调整

①原始财务报表根据 MBBR 工艺包在污水处理厂各组生物池的通水验收情况确认收入，依据谨慎性原则，申报报表按照 MBBR 工艺包整体通水验收时间确认收入，相应调减应收账款 1,338.75 万元、调减应交税费-销项税 282.03 万元、调增预收款项 706.00 万元、调减营业收入 1,762.72 万元、调减营业成本 868.44 万元、调增存货 868.44 万元。

②公司部分 MBBR 工艺包和运营维护服务项目在执行过程中参照实际执行情况调整了相应合同或结算标准，申报报表按调整后的合同金额或结算标准对收入进行调整，相应调增应收账款 577.54 万元、调增营业收入 772.6 万元、调增营业成本 162.22 万元、调减存货 162.22 万、调增应交税费-销项税 51.67 万元，调减预收账款 42.61 万元，调减期初未分配利润 204.13 万元。

3) 成本费用计提调整

①原始报表部分存货采购及费用入账跨期，申报报表按权责发生制予以调整，相应调增营业成本 130.02 万元、调增存货 125.05 万元、调减期初未分配利润 47.89 万元、调减销售费用 71.40 万元、调减预付款项 4.59 万元、调减其他应收款 72.73 万元、调增应付账款 154.24 万元。

②原始报表项目成本中核算了维修费，并计入了营业成本及期末存货中的项目成本，申报报表按权责发生制将其调整计入期间费用，调减期初未分配利润 60.44 万元、调减营业成本 55.18 万元、调减存货-项目成本 5.26 万元。

③原始报表将售后维修支出于发生时计入营业成本。根据历年的维修费支出情况，申报报表按产品销售额的 1%计提售后维修费，计入销售费用并予以追溯调整，具体调增预计负债 229.32 万元、调增销售费用 235.40 万元、调减营业成本 236.10 万元、调减期初未分配利润 230.01 万元。

④申报报表按照权责发生制补提部分 BOT 项目建设工程款，具体调增调增其他非流动资产 135.08 万元，调增应付账款 135.08 万元。

4) 重分类调整

①申报报表对应收账款负数余额进行重分类至预收账款，调增应收账款 267.58 万元,调增预收款项 267.58 万元。

②原始报表将部分非项目专职配备人员的薪酬全部计入运营维护服务项目成本，申报报表重分类计入管理费用，调减营业成本 161.70 万元、调增管理费用 161.70 万元。

③公司 BOT 项目建设期发生的投资支出及预付的工程款、设备款等应确认为其他非流动资产，申报报表予以重分类调整，具体调增其他非流动资产 4,145.41 万元、调减预付账款 3,408.57 万元、调减在建工程 736.84 万。

5) 所得税调整

由于前述收入调整 and 成本费用调整等事项，申报报表对相关所得税费用进行重新计算和调整，调减所得税费用 27.87 万元、调增期初未分配利润 39.79 万元、调减应交税费 67.66 万元。

综上所述，2018 年原始报表与申报报表存在的差异，除会计准则规定的报表列报调整之外，主要是相关收入和成本费用的确认时点调整、跨期计提调整及重分类调整，主要原因是发行人对会计准则的理解不够准确和应用不够熟悉，相关调整能准确反映公司业务真实情况，发行人调整的依据充足，符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》等相关准则的规定及监管要求,具有合理性。

(2) 2019 年原始报表与申报报表主要差异及调整情况说明

单位：万元

科目名称	原始财务报表	申报财务报表	差异	调整金额	调整原因
	A	B	C=B-A		
预付款项	1,510.52	148.02	-1,362.50	-487.44	预付和应付重分类
				-875.06	预付和非流动资产重分类
在建工程	13,763.34	2,789.73	-10,973.61	-10,973.61	在建工程和非流动资产重分类

科目名称	原始财务报表	申报财务报表	差异	调整金额	调整原因
	A	B	C=B-A		
其他非流动资产	259.83	12,108.50	11,848.67	875.06	预付和非流动资产重分类
				10,973.61	在建工程和非流动资产重分类
应付账款	6,658.45	6,171.02	-487.44	-487.44	预付和应付重分类

1) 预付和应付重分类

发行人支付 BOT 项目建设工程款 487.44 万元计入预付账款，实际款项之前已计提，申报报表对相应款项重分类调整，相应调减预付款项 487.44 万元，调减应付账款 487.44 万元。

2) 预付和非流动资产重分类

部分预付款系为 BOT 项目建设预付的设备款以及工程款，申报报表将其重分类调整至其他非流动资产，相应调减预付款项 875.06 万元、调增其他非流动资产 875.06 万元。

3) 在建工程和非流动资产重分类

原始报表将 BOT 项目已发生的在建成本于在建工程核算，申报报表重分类调整至其他非流动资产，相应调增其他非流动资产 10,973.61 万元、调减在建工程 10,973.61 万元。

综上所述，2019 年原始报表与申报报表存在的差异，主要系 BOT 项目建设款项的相关重分类，主要原因是发行人对会计准则的理解不够准确和应用不够熟悉，相关调整能准确反映公司业务真实情况，发行人调整的依据充足，符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》等相关准则的规定及监管要求，具有合理性。

(3) 2020 年原始报表与申报报表主要差异及调整情况说明

单位：万元

科目名称	原始财务报表	申报财务报表	差异	调整金额	调整原因
	A	B	C=B-A		
存货	16,280.80	16,656.13	375.33	375.33	尚未完工项目发生的运费计入存货-合同履行成本
应交税费	3,346.05	3,402.35	56.30	56.30	增加损益，相应增加应交税费-所得税费用

科目名称	原始财务报表	申报财务报表	差异	调整金额	调整原因
	A	B	C=B-A		
营业成本	21,632.84	22,969.78	1,336.95	1,336.95	当期完工项目对应的合同履约成本运费计入营业成本
销售费用	4,218.70	2,657.57	-1,561.13	-1,561.13	当期发生的运费计入合同履约成本

1) 存货、营业成本和销售费用的调整

原始财务报表为保持报告期会计核算的一贯性及财务数据的可比性，将2020年度发生的运输费用1,561.13万元计入了销售费用，申报报表依据《企业会计准则第14号-收入》（2017），公司将2020年度销售费用-运输费用作为合同履约成本核算，并依据新收入准则衔接规定，对首次执行日尚未执行完成的合同的累计影响数进行了调整，申报报表相应调减销售费用1,561.13万元，调增存货-合同履约成本375.33万元，调增营业成本1,336.95万元。

2) 应交税费的调整

申报报表调增存货-合同履约成本375.33万元，留存收益增加375.33万元，申报报表相应调增应交税费-所得税56.30万元。

（二）发行人是否存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形。

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（二十三）报告期内原始报表与申报报表存在的主要差异情况”之“3、公司不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形”部分补充披露以下内容：

造成报表差异的主要调整，主要是由于公司财务人员对会计准则的理解不够准确和应用不够熟悉，经加强对会计准则的培训和学习，报告期内报表差异已逐步减少，相关会计调整事项不属于会计基础薄弱或内控缺失，具体说明如下：

（1）财务人员配备

公司财务岗位设置较为齐备，设有财务总监、财务部经理、会计主管、核算会计、出纳等岗位，财务总监负责公司整体财务工作，各财务岗位严格执行不相容职务分离制度。截至2021年6月30日，公司共有9名财务人员，相关工作人员均具有较好的财务工作经验和良好的职业道德，能够胜任公司的财务工作。

（2）财务核算系统

公司 2018 年-2019 年使用金蝶 K3 系统进行财务核算，2020 年使用用友 U8 系统进行财务核算。主要原因是随着业务量的增加，为提高业务信息传递的及时性，公司决定升级财务软件，并在 2020 年启用用友 U8。同时软件使用部门从之前的财务部、生产部等逐步扩大至采购部、技术部、工艺实施部等业务部门。公司报告期会计信息系统运行良好，权限设置得当，能够有效帮助公司建立规范完整的财务核算系统。

（3）内部控制设立与执行

公司按照《企业会计准则》和其他各项具体会计准则、应用指南及准则解释的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表，并根据《企业内部控制基本规范》，制定了《财务管理制度》等财务相关内部控制制度。公司内部控制制度较为完整、合理及有效，能够适应公司管理的要求和发展需求，大华会计师事务所于 2021 年 8 月 28 日出具了标准无保留意见的大华核字[2021]0010181 号《内部控制鉴证报告》。

综上所述，造成报表差异的主要调整，主要是由于公司财务人员对会计准则的理解不够准确和应用不够熟悉，经加强对会计准则的培训和学习，报告期内报表差异已逐步减少。公司已经按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制，不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形。

（三）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

（1）获取发行人原始报表与本次申报报表，复核发行人原始报表与本次申报报表存在的差异；

（2）复核会计调整事项的原因以及调整依据，重点关注差异调整是否符合企业会计准则的规定；

（3）获取财务人员花名册，检查发行人财务部门岗位设置情况，取得财务部门人员相关职业或专业财务任职资格；

（4）了解并查阅了发行人财务管理制度以及相关的内部控制制度文件，并

对发行人的主要业务流程进行了穿行测试，检查发行人内部控制的有效性。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

报告期内，发行人原始报表与申报报表存在的差异调整，主要是由于公司财务人员对会计准则的理解不够准确和应用不够熟悉，发行人调整的依据充足，符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》等相关准则的规定及监管要求，具有合理性。

发行人财务人员配备整齐，财务核算系统运行良好，不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形。

二、披露差异调整对应项目名称、客户、金额、收入确认时点、应收账款函证情况

（一）发行人补充披露信息

发行人已于招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（二十三）报告期内原始报表与申报报表存在的主要差异情况”之“2、报告期内差异调整对应项目名称、客户、金额、收入确认时点、应收账款函证情况”部分补充披露以下内容：

报告期内，2018 年存在收入确认的调整事项，具体业务类型、客户名称、项目名称、调整金额、收入确认时点及应收账款函证情况说明如下：

单位：万元

2018 年调整的项目			营业收入			截至 2018 年 12 月 31 日应收账款	收入确认时点	函证情况	调整原因
业务类型	客户名称	项目名称	调整前金额	调整金额	调整后金额				
MBBR 工艺包	青岛西海岸市政工程有限公司	豆金河项目	909.98	-909.98	-	-	2019 年 1 月	回函相符	原因一
MBBR 工艺包	公主岭市城市用水管理服务中心	公主岭污水处理厂提标改造	852.74	-852.74	-	-	2019 年 4 月	回函相符	原因一
原因一小计			1,762.72	-1,762.72	-	-	-	-	-
MBBR 工艺包	绿宝景观建设集团有限公司	佛山高明项目	654.74	136.64	791.39	528.01	2018 年 12 月	未回函，经替代测试后金额相符	原因二
MBBR 工艺包	中亚建业建设工程有限公司	新疆昌吉项目	-	327.49	327.49	179.71	2018 年 9 月	未回函，经替代测试后金额相符	原因二
运营维护服务	青岛西海岸城市建设工程有限公司	积米崖片区模块	78.21	-12.28	65.93	127.12	2018 年 1-12 月	回函相符	原因二
运营维护服务	青岛西海岸城市建设工程有限公司	黄岛村镇点源	-	320.75	320.75	790.00	2018 年 1-12 月	回函相符	原因二
原因二小计			732.95	772.6	1505.56	1624.84	-	-	-
其他小额调整			1,912.57	62.90	1,975.47	-	-	-	-
合计			4,408.24	-927.21	3,481.03	-	-	-	-

原因一：原始财务报表根据 MBBR 工艺包在污水处理厂各组生物池的通水验收情况确认收入，依据谨慎性原则，申报报表按照 MBBR 工艺包整体通水验收时间确认收入。

原因二：公司部分 MBBR 工艺包和运营维护服务项目在执行过程中参照实际执行情况调整了相应合同或结算标准，申报报表按调整后的合同金额或结算标准对收入进行调整。

（二）申报会计师的核查程序及意见

1、核查程序

（1）获取发行人原始报表与本次申报报表，复核发行人原始报表与本次申报报表存在的差异；

（2）复核主要项目收入调整事项的原因以及调整依据，关注其收入业务类型、调整后的应收账款、收入确认时点等；

（3）检查对相关客户的发函、回函情况。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人按照 MBBR 工艺包整体通水验收时间或项目实际执行的合同调整相关收入金额，符合企业会计准则的规定。

问题 12. 关于资金流水核查

请保荐人、申报会计师严格按照中国证监会《首发业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》问题 54 的要求，对发行人相关银行账户（包括实际控制人及其近亲属控制的企业）资金流水进行核查并发表明确意见，并重点核查以下事项：

（1）发行人资金管理相关内部控制制度是否存在重大缺陷。

（2）发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与发行人经营活动、资产购置、对外投资等相匹配。

（3）实际控制人及其关联方银行账户大额资金往来是否存在重大异常。

（4）是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

【回复】

一、核查范围、核查数量及核查比例

（一）资金流水核查范围的考虑

根据《首发业务若干问题解答》（2020 年 6 月修订）问题 54 的要求，结合

发行人所处经营环境、行业情况、业务流程、规范运作水平、主要财务数据及变动趋势等因素，申报会计师对资金流水核查范围进行了慎重考虑，具体如下：

- 1、发行人毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期不存在较大异常变化，与同行业公司不存在重大不一致；
- 2、发行人不存在经销模式；
- 3、发行人委外加工的金额及占比很低，不存在委托加工费用大幅变动、单位成本、毛利率大幅异于同行业等情形；
- 4、报告期内发行人采购中仅存在零星进口情况，不存在销售出口情形；
- 5、发行人重大购销交易、对外投资或大额收付款，在商业合理性方面不存在疑问；
- 6、董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平未发生重大变化；
- 7、发行人不存在其他异常情况。

（二）资金流水核查的具体范围

基于上述考虑，申报会计师确定资金流水核查范围如下：

序号	与发行人关系/职务	核查主体	核查账户数量（个）	资料获取情况
1	发行人	思普润	108（含 82 个保证金账户），其中 82 个已于报告期内注销（含 67 个保证金账户）	报告期内银行流水、企业信用报告、银行开户清单
2	发行人子公司	港思联合	3（未开立保证金账户），其中 1 个已于报告期内注销	
		怀宁润天	14（含 2 个保证金账户），其中 8 个已于报告期内注销（含 2 个保证金账户）	
		创优实业	1（未开立保证金账户），已注销	
		思普润水务	1（未开立保证金账户），已注销	
		思普润环保工程	1（未开立保证金账户）	
3	实际控制人	于振滨、康静	70	报告期内银行流水、开户银行开户清单

序号	与发行人关系/职务	核查主体	核查账户数量（个）	资料获取情况
4	发行人其他董事、监事、高管及关键岗位人员	董事：薛铭、薛磊 监事：刘飞、张晶晶、兰晓平 高管：谢玉康、吴迪、宋美芹 关键岗位人员：岳倩、于爱华（前出纳、于振滨姐姐）、付宗超、时丹（前采购部经理）	111	报告期内银行流水
5	实际控制人关系密切的家庭成员	于宗阳（于振滨父亲） 王秀珍（于振滨母亲） 于家懿（实际控制人夫妇子女） 康传清（康静哥哥） 于振玉（于振滨姐姐） 于爱英（于振滨姐姐） 薛志坚（于振玉配偶） 郭翠建（于爱英配偶） 岳长让（于爱华配偶） 谷红伟（康传清配偶）	43	报告期内的银行流水
6	发行人实际控制人及其关系密切的家庭成员控制的其他企业（包括实际控制人及其近亲属控制的企业）	青岛嘉杰（于振滨控制的企业）	1	报告期内的银行流水
		青岛嘉灏（于振滨控制的企业）	1	报告期内的银行流水
		青岛嘉艺（于振滨控制的企业）	1	报告期内的银行流水
		青岛嘉盈（于振滨控制的企业）	1	报告期内的银行流水
		青岛瑞意（康静控制的公司）	1	报告期内的银行流水
		瑞沃得贸易（康静控制的公司，于 2020 年 5 月 14 日注销）	-	未取得，自 2007 年 11 月 29 日起一直处于吊销状态，未开展实际经营活动
		思普润环保科技（康静控制的公司，于 2018 年 6 月 5 日注销）	1	报告期内的银行流水
		青岛坎比（薛志坚控制的公司，于 2019 年 5 月 28 日注销）	1	报告期内的银行流水
		青岛经济技术开发区隽磊综合商店（于爱英担任负责人的商店）	-	未取得，自 2011 年 12 月 14 日起一直处于吊销状态，

序号	与发行人关系/职务	核查主体	核查账户数量（个）	资料获取情况
				未开展实际经营活动
	合计		359	

注：发行人董事不包括独立董事和投资机构委派的外部董事；

关联方青岛华君房产经纪有限公司系实际控制人于振滨曾担任董事的企业，于振滨不能实际控制该企业，且已于 2017 年 11 月辞任董事，未纳入核查范围；

关联方青岛经济技术开发区薛家岛供销社有限公司四分店系于振玉之配偶薛志坚担任负责人的门店，该分店于 2020 年 5 月注销。薛志坚作为前员工，因工作安排被青岛经济技术开发区薛家岛供销社有限公司登记为该分店负责人，不参与该分店实际经营，也不控制该分店，未纳入核查范围。

（三）资金流水的取得方法及其完整性

对于发行人及其子公司，申报会计师基于发行人账目信息中银行账目信息（包括报告期内已经注销的银行账户），与已开立银行结算账户清单进行核对，取得各主体的关于已提供了全部银行账户资金流水的承诺函，实地前往发行人开户银行打印所有已开立账户报告期内的银行账户交易流水，确保银行账户的完整性。对于未在已开立银行结算账户反映的保证金账户等，通过向银行进行函证的方式，确认账户信息的完整性。

对于实际控制人，申报会计师陪同实际控制人实地前往当地主要银行（主要大型银行和当地主要银行共 13 家）打印各银行账户开户明细，按照开户明细对应打印银行流水（包括报告期内已经注销的银行账户），并取得其签署的关于已提供了全部银行账户资金流水的承诺函，确保账户信息的完整性。

对于发行人董事（不包括独立董事和投资机构委派的外部董事）、监事、高管、关键人员以及其他关联方等银行账户的资金流水，由各方直接向申报会计师提供报告期内所有银行账户资金流水，取得其签署的关于已提供了全部银行账户资金流水的承诺函，并对报告期内相关人员银行互转情况和相互之间的银行转账记录进行了交叉核对，以确认银行账户的完整性。

（四）资金流水核查标准

1、发行人及其子公司：根据报告期内发行人及其子公司各银行账户的交易额，进行财务账面记录和银行对账单流水双向核查：单笔发生金额超过当期发行人资金流水发生金额平均数的资金流水，银行账户流水总体核查金额占当期发生总额的比例均超过 90%；

2、发行人实际控制人及其关系密切的家庭成员控制的除发行人外的其他企业（包括实际控制人及其近亲属控制的企业）：10 万元以上的大额资金流水；

3、发行人实际控制人及其关系密切的家庭成员、发行人董事、监事、高管及相关自然人：单笔 5 万元以上的资金流水。

二、核查过程及核查结论

（一）发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷

1、核查程序

（1）查阅发行人《财务管理制度》、《货币资金及有价证券管理办法》、《应收账款管理制度》和《资金支付结算管理办法》等资金管理内部控制制度文件；

（2）访谈发行人财务总监，了解报告期内发行人资金管理相关的内部控制制度及执行情况；

（3）对发行人的货币资金循环执行穿行测试。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人在报告期内存在的少量转贷、资金拆借和利用个人账户对外支付款项的资金管理相关内控不规范情形。

（1）转贷行为

报告期内，为满足贷款银行受托支付要求，发行人存在先将贷款委托贷款银行支付给关联方济南博灏环保技术有限公司，济南博灏环保技术有限公司再将贷款转账给发行人，发行人将上述转贷款项用于日常生产经营的情形，相关关联方在转贷交易过程中未收取对方任何费用，不存在调节发行人收入、利润或成本费用，以及利益输送的情形。相关转贷的贷款期间、贷款金额等具体情况如下：

单位：万元

贷款银行	周转方	贷款金额	转出时间	转出金额	转回时间	转回金额	贷款偿还时间
中国邮政储蓄	济南博灏环	1,380.00	2017/07/31	1,380.00	2017/07/31	1,380.00	2018/07/30

贷款银行	周转方	贷款金额	转出时间	转出金额	转回时间	转回金额	贷款偿还时间
银行开发区支行	保技术有限公司						

注：转出时间为贷款银行支付给周转方的时间；转回时间为周转方转回公司的时间。

发行人通过转贷方式获得的银行贷款均用于生产经营活动，并未用于资金拆借、证券投资、股权投资、房地产投入或国家禁止生产、经营的领域和用途。同时，发行人均能按照贷款合同约定及时足额归还贷款本息，无骗取贷款的主观恶意，未对贷款银行或第三方造成不利影响，与贷款银行也不存在与上述银行贷款相关的争议、纠纷及诉讼。

上述贷款银行已分别开具证明，确认发行人在贷款期间均能按照相应贷款合同的约定按时还本付息，未发生逾期还款或其他违约的情形，贷款银行不会追究思普润违约责任或采取其他任何惩罚性措施。2020年1月19日，中国人民银行青岛市中心支行出具证明，自2017年1月1日起，该中心支行未对发行人实施过行政处罚。

针对上述转贷事项，发行人通过相关措施完成了彻底整改。具体措施包括：一、组织管理层和相关财务人员学习《贷款通则》、《流动资金贷款管理暂行办法》等相关文件，明确银行借款使用规范；二、完善公司资金管理制度，杜绝通过第三方周转贷款；三、责令内审部门组织内控执行情况检查，落实相关内部控制。

自2018年7月30日起至本回复签署日，发行人未再发生受托支付的转贷行为。

（2）资金拆借

报告期内，发行人与非关联方存在资金拆出行为，情况如下：

单位：万元

公司或个人名称	金额	借款日期	还款日期	资金用途
浙江恒通建设有限公司	493.47	2018/11	2019/4/29 归还 500 万元、 2019/4/30 归还 328.13 万元	经营周转
	334.66	2018/12		
林洁	10.00	2015/8/14	2018/12/29	个人资金周转
林洁	18.00	2017/8/28	2018/8/27 归还 5 万元、 2018/9/5 归还 13 万元	个人资金周转
徐文贤	50.00	2014/7/7	2019/6/30	个人资金周转
兰晓平	30.00	2014/9/1	2019/5/31	个人资金周转

公司或个人名称	金额	借款日期	还款日期	资金用途
杨永刚	17.00	2015/1/2	2019/6/30	个人资金周转
杨宇星	17.00	2017/6/23	2019/6/30	个人资金周转
王兆林	5.00	2017/7/31	以员工工资逐月扣还，至 2019 年 6 月还清	个人资金周转
王兆林	5.00	2017/8/31		个人资金周转

借款人浙江恒通建设有限公司（以下简称“恒通建设”）系发行人控股子公司怀宁润天的怀宁 PPP 项目工程施工分包商，恒通建设自 2018 年 7 月开始进行工程施工，前期产生的费用由恒通建设自行垫付。2018 年底由于恒通建设资金周转出现紧张，存在影响项目正常施工的风险。为保证项目施工进度，怀宁润天于 2018 年 11 月、12 月分四笔向恒通建设转出借款共计人民币 4,934,749.42 元，2019 年 1 月，怀宁润天再次分三笔向恒通建设转出借款合计人民币 3,346,586.67 元。恒通建设于 2019 年 4 月 29 日归还怀宁润天人民币 5,000,000.00 元、2019 年 4 月 30 日归还怀宁润天人民币 3,281,336.09 元，截至 2019 年 4 月 30 日，恒通建设已还清怀宁润天全部借款。

出于解决员工家庭消费支出需求，稳定员工工作状态的考虑，发行人曾向部分员工林洁等提供个人周转资金，截至 2019 年 6 月 30 日上述款项已经全部归还。

上述发行人与关联方及其他非关联第三方直接的资金拆借不存在通过体外资金循环粉饰业绩的情况，对发行人的内部控制有效性和财务报表不构成重大影响。截至 2019 年 6 月 30 日，上述资金拆借均已归还或收回。

为规范上述资金拆借行为，发行人通过组织董事、监事、高级管理人员有关财务人员学习《首发业务若干问题解答》、《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》等相关规定，提高财务规范运行的意识；修订完善《货币资金及有价证券管理办法》相关规定。自归还和收回上述资金拆借后，发行人未发生新的资金拆借行为。

上述内部控制不规范事项在招股说明书中已经充分披露，上述情形不构成对内部控制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，发行人已及时对财务内控不规范情形进行了整改纠正，截至本回复提交日，发行人内部控制健全有效，运行情况良好，不存在重大缺陷，能够合理保证发行人运行效率、合法合规和财务报告的可靠性。

(二) 发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与发行人经营活动、资产购置、对外投资等相匹配

1、核查程序

(1) 申报会计师相关人员亲自前往相关银行打印并取得发行人及其子公司的银行账户开户清单、报告期内全部银行账户带有对手方信息的资金流水；

(2) 对发行人银行流水中单笔发生金额超过当期发生金额平均数的资金流水进行检查，与发行人的银行日记账进行双向核对，核查发行人货币资金相关账务记录的真实性、准确性和完整性；

(3) 在双向核对过程中，通过交易对手方信息、摘要、账面记录业务内容、对方科目等识别异常交易，进一步取得对应的交易单据，确认相关交易具有真实的商业背景，与发行人经营活动、资产购置、对外投资等相匹配。

对于发行人存在的转贷情形，取得对应记账凭证、银行回单等单据，检查款项去向，确认转贷款项用于日常生产经营的情形，相关关联方在转贷交易过程中未收取对方任何费用，不存在调节发行人收入、利润或成本费用，以及利益输送的情形。自 2018 年 7 月 30 日起至本回复签署日，发行人未再发生受托支付的转贷行为。具体请见本回复之“问题 12. 关于资金流水核查”之“二、核查过程及核查结论”之“(一) 发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷”。

对于发行人存在的第三方回款情形，取得对应的记账凭证、合同、发票、银行回单、委托付款协议等单据，确认相关交易具有真实的商业背景。

报告期内发行人第三方回款的类型、金额及占当期营业收入比例如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
集团公司指定付款	851.97	5.06%	784.18	1.96%	1,112.62	3.38%	1,743.55	7.29%
政府采购指定付款	2,029.28	12.05%	2,990.50	7.49%	833.29	2.53%	706.00	2.95%
其他	842.44	5.00%	3,364.73	8.43%	-	-	1,220.00	5.10%
合计	3,723.69	22.11%	7,139.41	17.89%	1,945.91	5.92%	3,669.55	15.35%

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）发行人货币资金相关账务记录真实、准确、完整；

（2）发行人大额资金往来不存在重大异常，除转贷情形外，发行人报告期内发生的大额资金往来均具有真实的商业背景，与发行人经营活动、资产购置、对外投资等相匹配。

（三）实际控制人及其关联方银行账户大额资金往来是否存在重大异常

1、核查程序

（1）申报会计师相关人员亲自前往相关银行打印并取得发行人实际控制人的银行账户开户清单、报告期内全部银行账户的资金流水，取得实际控制人关联方报告期内的银行流水；

发行人实际控制人关联方包括：①关系密切的家庭成员：配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母等；②发行人实际控制人及其关系密切的家庭成员控制的其他企业（包括实际控制人及其近亲属控制的企业）。

发行人实际控制人关联方具体情况请见本回复之“问题 12. 关于资金流水核查”之“一、核查范围、核查数量及核查比例”之“（二）资金流水核查的具体范围”。

（2）对实际控制人及其关系密切的家庭成员银行流水中单笔发生金额超过 5 万元的资金流水进行检查，核查其对手方信息，并对发行人实际控制人进行访谈，了解实际控制人大额资金流水的具体发生背景，对于异常往来，进一步取得证据或对交易对手方进行访谈确认交易性质；

（3）对实际控制人及其关系密切的家庭成员控制的其他企业中单笔发生金额超过 10 万元的资金流水进行检查，核查其交易对手方信息，了解资金流水发生的背景；

（4）取得实际控制人及其关系密切的家庭成员控制的其他企业的财务报表等资料，核查其经营情况；

（5）对于未取得银行流水的发行人实际控制人及其关系密切的家庭成员控

制的其他企业，包括瑞沃得贸易、青岛经济技术开发区隼磊综合商店，中介机构执行如下核查程序：

1) 结合对发行人报告期内银行流水、货币资金账务记录等的核查，关注瑞沃得贸易、青岛经济技术开发区隼磊综合商店在报告期内是否存在与发行人及其子公司有资金往来；

2) 结合对发行人的实际控制人、董事（不包括独立董事和投资机构委派的外部董事）、监事、高管、关键岗位人员在报告期内的个人银行资金流水的核查，关注瑞沃得贸易、青岛经济技术开发区隼磊综合商店在报告期内是否存在与发行人的实际控制人、董事、监事、高管有资金往来。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

实际控制人于振滨通过青岛坎比等周转方，以受托支付的方式，从中国邮政储蓄银行取得借款，具体情况如下：

单位：万元

借款人	周转方	借款银行	借款时间	金额	用途	还款时间	余额
于振滨	青岛坎比	中国邮政储蓄银行	2017年5月17日	620.00	青岛瑞意于2016年5月23日向发行人增资1,000万元，其中包括于振滨在2016年5月17日的银行借款620万元，本次借款用于归还前次借款	2018年5月17日	-
于振滨	青岛保税港区克莱门特国际贸易有限公司	中国邮政储蓄银行	2019年4月26日	100.00	用于向员工拆出资金临时周转	2020年4月23日	-
于振滨	青岛保税港区克莱门特国际贸易有限公司	中国邮政储蓄银行	2019年6月18日	600.00	于振滨于2019年6月21日分别向青岛嘉盈和青岛嘉艺出资180.01万元和237.38万元，并于2019年6月21日归还青岛瑞意前期个人借款182.60万元	2020年6月16日-17日	-
于振滨	青岛保税港区克莱门特国际贸易有限公司	中国邮政储蓄银行	2020年4月28日	100.00	归还2019年4月26日100万元借款后，续借100万元	2021年1月19日	-
于振滨	青岛保税港区克莱门特国际贸易有限公司	中国邮政储蓄银行	2020年6月17日	200.00	用于归还部分2019年6月18日600万元借款	2021年1月19日	-

注：除2017年5月17日的620万元借款通过青岛坎比进行周转外，其他款项均通过青岛保税港区克莱门特国际贸易有限公司指定的毕俊峰个人银行账户进行周转。

实际控制人于振滨上述借款主要用于通过青岛瑞意、青岛嘉盈、青岛嘉艺等对发行人进行增资，相关借款已经全部归还。

除上述情形外，实际控制人及其关联方银行账户的资金往来均具有真实的交易背景或合理用途，不存在异常大额资金往来。

（四）是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形

1、核查程序

（1）检查单笔发生金额超过 5 万元的发行人实际控制人、实际控制人及其关系密切的家庭成员、董事（不包括独立董事和投资机构委派的外部董事）、监事、高管的报告期内银行流水，单笔发生金额超过 10 万元的发行人实际控制人及其关系密切的家庭成员控制的其他企业的报告期内银行流水，并与发行人主要客户、供应商名单进行核对，确认是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形；

（2）取得涉及备用金现金采购的具体合同、结算单据、验收单据、发票等材料，结合主要借款员工相关银行账户流水对备用金支出明细进行核查，同时对备用金支出相关的主要供应商进行访谈；

（3）由于独立董事和投资机构委派的外部董事出于个人隐私原因，不愿意提供个人的资金流水，中介机构执行如下核查程序：

1）结合对发行人及其子公司报告期内银行流水、货币资金账务记录等的核查，关注外部董事和独立董事，其控制的，或任董事、高管的关联法人在报告期内是否存在与发行人及其子公司有资金往来；

2）结合对发行人的实际控制人、董事（不包括独立董事和投资机构委派的外部董事）、监事、高管在报告期内的个人银行资金流水的核查，关注外部董事和独立董事，其控制的，或任董事、高管的关联法人在报告期内是否存在与发行人的实际控制人、董事、监事、高管有资金往来；

3）取得了其签署的承诺函，承诺报告期内不存在占用发行人资金、不存在向发行人的客户或供应商收付款项、不存在代发行人或通过他人代发行人支付成本、费用等情形；

4) 取得了其个人征信报告, 报告显示上述个人的信用状况良好, 贷款主要为个人住房贷款以及消费贷款等, 不存在大额已逾期未归还的银行贷款等负债。

2、核查意见

经核查, 申报会计师认为:

发行人实际控制人、实际控制人及其关系密切的家庭成员控制的企业、发行人董事、监事、高级管理人员等关联方存在代发行人支付供应商款项的情形, 但不存在代发行人承担成本费用的情形。发行人实际控制人、实际控制人及其关系密切的家庭成员控制的企业、发行人董事、监事、高级管理人员等关联方不存在代发行人收取客户款项的情形。

(五) 是否存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况, 是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况

1、核查程序

报告期内, 发行人及其子公司的银行账户情况如下:

主体	开户行	账户数
思普润	邮储银行、工商银行、民生银行、青岛银行、中国银行、中信银行、建设银行、招商银行、浦发银行、平安银行	108 (含 82 个保证金账户), 其中 82 个已于报告期内注销 (含 67 个保证金账户)
港思联合	邮储银行、青岛银行、民生银行	3 (未开立保证金账户), 其中 1 个已于报告期内注销
怀宁润天	中国银行、农业银行、工商银行、徽商银行、兴业银行、怀宁农商行	14 (含 2 个保证金账户), 其中 8 个已于报告期内注销 (含 2 个保证金账户)
创优实业	邮储银行	1 (未开立保证金账户), 已注销
思普润水务	邮储银行	1 (未开立保证金账户), 已注销
思普润环保工程	邮储银行	1 (未开立保证金账户)

(1) 申报会计师相关人员亲自前往相关银行打印并取得发行人及其子公司的银行账户开户清单;

发行人银行账户中存在较多保证金账户, 主要是预付款保函保证金、工程履约保函保证金和承兑汇票保证金等账户, 集中在中信银行和民生银行等, 这一情形与公司的业务需要相符, 具有合理性。

(2) 核查发行人已开立银行结算账户清单与账面记录的银行账户信息是否匹配。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人不存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，不存在银行开户数量与业务需要不符的情况。

(六) 发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无合理解释

1、核查程序

检查发行人及其子公司的银行账户的交易流水，确认是否存在大额或频繁取现的情形，或同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，对于异常交易事项，检查记账凭证、协议、银行回单等，确认交易性质。

报告期内，为满足贷款银行受托支付要求，发行人存在先将贷款委托贷款银行支付给关联方济南博灏环保技术有限公司，济南博灏环保技术有限公司再将贷款转账给发行人的情形。相关转贷的贷款期间、贷款金额等具体情况见本回复之“问题 12. 关于资金流水核查”之“二、核查过程及核查结论”之“（一）发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷”。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

除已经披露的备用金使用不规范的情形外，发行人不存在其他大额或频繁取现的情形；

除已经披露的转贷情形外，发行人不存在同一账户或不同账户之间金额相近、日期相近的大额资金进出且无合理解释的情形。

（七）发行人与实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来

1、核查程序

（1）对发行人银行流水中单笔发生金额超过当期发生金额平均数的资金流水进行检查，与发行人的银行日记账进行双向核对，筛选对手方为个人的交易记录，确认是否存在发行人与实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员的大额资金往来，对于发行人与实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员的大额资金往来，查阅记账凭证及银行单据，了解相关交易的业务实质；

（2）检查实际控制人、董事（不包括外部董事和独立董事）、监事、高管、关键岗位人员报告期内银行流水，检查其是否存在与发行人的异常往来。

出于解决员工家庭消费支出需求，稳定员工工作状态的考虑，发行人曾向部分员工提供个人周转资金，相关款项于 2019 年 6 月前全部归还，具体请见本回复之“问题 12. 关于资金流水核查”之“二、核查过程及核查结论”之“（一）发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷”。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

除发行人前出纳使用个人银行账户作为中转账户使用，以及已披露的资金拆借外，发行人与实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等不存在异常大额资金往来。

（八）发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问

1、核查程序

取得发行人无形资产清单、相关费用明细表，了解报告期内新增无形资产和取得其他服务的具体内容。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

报告期内，发行人不存在大额购买无实物形态资产，购买的服务主要为筹备上市等事宜的咨询服务费，相关业务具有商业合理性。

（九）发行人实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形

1、核查程序

（1）核查实际控制人个人银行账户流水，逐笔了解大额交易的性质、对方背景，并摘录形成记录；必要时取得相关借条、访谈记录、书面确认函等证据；

对于实际控制人与个人之间的大额异常资金往来或大额存现、取现，对实际控制人进行访谈，获取进一步的证据，对报告期内金额较大或交易频繁的个人资金往来，访谈交易对手方。

实际控制人的个人银行流水大额资金往来或大额存现、取现主要是个人借款，不存在与客户、供应商的资金往来的情形。

（2）核查实际控制人的大额资金总流入与大额资金总流出之间的勾稽关系，总流入与资金总流出基本一致。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人实际控制人个人账户不存在大额资金往来较多且无合理解释的情形，实际控制人的个人银行流水大额资金往来或大额存现、取现主要是个人借款，不存在与客户、供应商的资金往来的情形。

（十）实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常

1、核查程序

核查实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员银行流水中大额资金往来，确认不存在从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款的情形。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员不存在从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让发行人股权获得大额股权转让款的情形。

（十一）实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来

1、核查程序

（1）核查发行人实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员报告期内的银行流水，并与发行人关联方进行核对，确认是否存在与发行人关联的异常大额资金往来。

发行人实际控制人于振滨于 2020 年 8 月 20 日向发行人出纳岳倩（系于振滨外甥女）归还代垫子女学费 9.05 万元。

发行人实际控制人于振滨、康静系夫妻关系，发行人实际控制人康静于 2018 年 9 月 28 日、于振滨于 2019 年 6 月 21 日分别归还青岛瑞意个人借款 39.16 万元、182.60 万元。

发行人董事汪冬冬于 2017 年 11 月 17 日向青岛瑞意汇入投资款 182.60 万元，于 2019 年 6 月 21 日收到青岛瑞意退回投资款 182.60 万元。

发行人实际控制人于振滨于 2017 年 5 月 17 日以受托支付方通过青岛坎比环保能源有限公司取得银行借款 620.00 万元，该借款于 2018 年 5 月 17 日归还。

发行人实际控制人于振滨分别于 2020 年 5 月 11 日和 2020 年 5 月 19 日向康传清借出个人款项 30.00 万元和 30.00 万元，康传清于 2020 年 7 月 1 日归还 30.00 万元。

报告期内，发行人部分董事、监事、高管、关键岗位人员通过持股平台对发行人进行增资，具体情况如下：

单位：万元

投资人	持股平台	投资时间	金额
宋美芹	青岛嘉盈	2019 年 6 月 14 日	18.26

投资人	持股平台	投资时间	金额
谢玉康	青岛嘉盈	2019 年 6 月 14 日	193.56
岳倩	青岛嘉盈	2019 年 6 月 14 日	21.91
于振滨	青岛嘉盈	2019 年 6 月 21 日	180.01
于振滨	青岛嘉艺	2019 年 6 月 21 日	237.38
于振滨	青岛嘉艺	2019 年 9 月 12 日	9.22
刘飞	青岛嘉盈	2019 年 6 月 21 日	18.26
吴迪	青岛嘉盈	2019 年 6 月 21 日	58.43
兰晓平	青岛嘉盈	2019 年 6 月 15 日	18.26
汪冬冬	青岛嘉盈	2019 年 6 月 21 日	182.60
兰福	青岛嘉盈	2019 年 6 月 20 日	164.34
张晶晶	青岛嘉盈	2019 年 6 月 14 日	3.65
付宗超	青岛嘉盈	2019 年 6 月 13 日	1.10

(2) 核查发行人实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员报告期内的银行流水，并与发行人主要客户、供应商名单进行核对，确认是否存在与发行人主要客户、供应商的异常大额资金往来。

(3) 取得涉及备用金现金采购的具体合同、结算单据、验收单据、发票等材料，结合主要借款员工相关银行账户流水对备用金支出明细进行核查，同时对备用金支出相关的主要供应商进行访谈。

2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

报告期内，发行人实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方存在零星资金往来，主要为个人款项往来以及对发行人各持股平台的投资款。

报告期内，发行人实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人客户、供应商不存在其他异常大额资金往来。

综上所述，发行人资金管理相关内部控制健全有效，不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形。

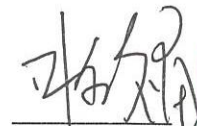
(本页无正文)

大华会计师事务所(特殊普通合伙)



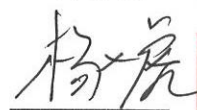
中国注册会计师:

(项目合伙人)


叶金福

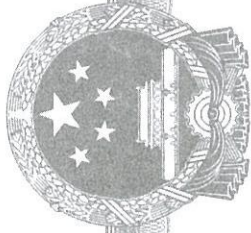


中国注册会计师:


杨七虎



二〇二一年十一月三十日



营业执照

(副本)(7-1)

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

执行事务合伙人 梁春,杨雄

经营范围

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、清算事宜中的审计业务,出具有关报告;基本建设年度财务决算审计;代理记账;会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训;法律、法规规定的其他业务;无(市场主体依法自主选择经营项目,开展经营活动;依法须经批准的项目,经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动;不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

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

此件仅用于业务报
告专用,复印无效。

登记机关



2021年02月04日

证书序号: 0000093

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



中华人民共和国财政部制

此件仅用于业务报告专用，复印无效。

会计师事务所 执业证书

名称: 大华会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人: 梁春

主任会计师:

经营场所: 北京市海淀区西四环中路16号院7号楼12层

组织形式: 特殊普通合伙

执业证书编号: 11010148

批准执业文号: 京财会许可[2011]0101号

批准执业日期: 2011年11月03日





姓名 叶金福
Full name
性别 男
Sex
出生日期 1975/11/20
Date of birth
工作单位 华证会计师事务所有限公司
Working unit
身份证号码 372501751120201
Identity card No.

372501751120201X



姓名: 叶金福
证书编号: 110001640011
this renewal

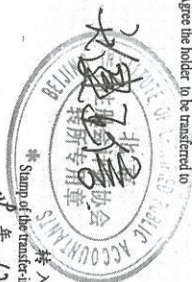


年 月 日

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.

2010年 3月 20日



转入协会盖章
CPAs
2011年 12月 24日



转出协会盖章
CPAs
2011年 12月 24日

同意调入
Agree the holder to be transferred to
同意调出
Agree the holder to be transferred from
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



转入协会盖章
CPAs
2011年 12月 23日



转出协会盖章
CPAs
2011年 12月 23日

同意调入
Agree the holder to be transferred to
同意调出
Agree the holder to be transferred from
注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of a Change of Working Unit by a CPA



姓 名 楊七虎
Full name
性 別 男
Sex
出 生 日 期 1980-5-2
Date of birth
工 作 单 位 天津华证中州(北京)会计师事务所
Working unit
身 份 证 号 码 有限公司
Identity card No. 42633800502101



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验
This certificate
this renewal

2013, 4, 16

北京注册会计师协会
2007年度任职资格审查合格

证书编号: H0001640062
No. of Certificate

批准注册协会 注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs



姓名：杨七虎

证书编号: 110001640062

This statement is valid for a year after

THIS CLINICAL
2018-05-01



年 /y
月 /m
日 /d

项 事 意 注

注册会计师事务所执行业务，必要时须向委托方出示本证书。

二、本证书只限于本人使用，不得转让、涂改。

三、注册会计帅停止执行法定业务时，应将本证书缴还主管注册会计师协会。

四、本证书如遗失，应立即向主管注册会计师协会报告，登报声明作废后，办理补发手续。

NOTES

1. When practising, the CPA shall show the client this certificate when necessary.
2. This certificate shall be exclusively used by the holder. No transfer or alteration shall be allowed.
3. The CPA shall return the certificate to the competent Institute of CPAs when the CPA stops conducting statutory business.
4. In case of loss, the CPA shall report to the competent Institute of CPAs immediately and go through the procedure of reissue after making an announcement of loss on the newspaper.



2016 食驗合格
This certificate is valid for
this renewal

THIS RENEWAL.
2016 -03- 21

2009年3月20日

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

同意調
Agreeing the ha

CPAs 事務所

Stamp of the transfer-out Institute of CPAS

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事務所
CPAs

Stamp of the transfer-in Institute of CPAs

2012 12 25

12