

关于江西金达莱环保股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市申请文件  
审核问询函的回复

保荐机构（主承销商）



（中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1589 号长泰国际  
金融大厦 16/22/23 楼）

（二零二零年五月）

**上海证券交易所：**

根据贵所于 2020 年 5 月 22 日下发的《关于江西金达莱环保股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）〔2020〕242 号）（以下简称“问询函”）的要求，首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构申港证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“申港证券”）会同江西金达莱环保股份有限公司（以下简称“金达莱”、“公司”或“发行人”）、发行人律师北京国枫师事务所（以下简称“发行人律师”或“律师”）和中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”或“会计师”）等相关各方对《问询函》所列问题进行了逐项核查、落实和说明，现对《问询函》落实情况逐条书面回复如下，请予以审核。

本问询函回复中简称与《江西金达莱环保股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》中简称具有相同含义，其中涉及招股说明书的修改及补充披露部分，已用楷体加粗予以标明。

本问询函回复中若出现合计数值与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

本问询函回复中的字体：

审核问询所列问题	黑体
对问题的回答	宋体
对招股说明书回复的修改	楷体、加粗

## 目录

目录.....	3
一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况 .....	5
问题一 关于三类股东.....	5
问题二 关于参股公司.....	23
问题三 关于境外经营.....	32
问题四 关于核心技术人员.....	35
二、关于发行人核心技术 .....	40
问题五 关于公司技术.....	40
三、关于发行人业务 .....	53
问题六 关于分包.....	53
问题七 关于标准制定.....	57
问题八 关于客户 .....	58
问题九 关于土地房产 .....	60
问题十 关于水污染治理装备 .....	69
问题十一 关于水污染治理项目运营服务 .....	147
问题十二 关于水环境整体解决方案 .....	176
问题十三 关于主要客户与销售模式 .....	190
问题十四 关于原材料采购与主要供应商 .....	207
四、关于公司治理与独立性.....	230
问题十五 关于关联交易 .....	230
五、关于财务会计信息与管理层分析 .....	234
问题十六 关于会计政策与会计估计 .....	234
问题十七 招股说明书未披露各主要产品、业务的成本构成。 .....	237
问题十八 关于销售费用 .....	280
问题十九 关于研发费用 .....	304
问题二十 关于应收账款 .....	319
问题二十一 关于应付票据与应付账款.....	360
问题二十二 关于现金流量.....	383

问题二十三 关于财务其他问题 .....	394
<b>六、关于风险揭示 .....</b>	<b>411</b>
问题二十四 风险因素.....	411
<b>七、关于其他事项 .....</b>	<b>417</b>
问题二十五 关于诉讼.....	417
问题二十六 关于前次科创板申报.....	419
问题二十七 关于新冠疫情的影响.....	431
问题二十八 关于媒体质疑.....	439
问题二十九 其他信息披露问题 .....	442

## 一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况

### 问题一 关于三类股东

招股说明书披露，2014年6月5日，公司股票正式在全国股转系统挂牌并公开转让，证券简称：“金达莱”，证券代码：“830777”。

请发行人说明：公司股东中是否存在“三类股东”。如存在，请发行人及其中介机构按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之9的规定分别做好披露、核查工作。

请发行人律师核查并发表意见。

回复：

#### 【发行人说明】

##### （一）发行人“三类股东”的基本情况

公司股票自2020年2月14日起在股转系统暂停转让。根据中国证券登记结算有限责任公司北京分公司2020年3月23日出具的《全体证券持有人名册》，截至权益登记日2020年3月17日，发行人股东中存在20名“三类股东”（指契约型基金、资产管理计划或信托计划），均系发行人采取股票做市转让方式后形成的新股东，各“三类股东”具体持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	博时资本-宁波银行-北京恒天财富投资管理有限公司（恒天财富稳钻1号新三板投资基金）	302,000	0.1459
2	博时资本-宁波银行-博时资本东兴投资新三板专项资产管理计划	263,000	0.1271
3	深圳市泰石投资管理有限公司-泰石红翎1号新三板投资基金	139,000	0.0671
4	湖南轻盐创业投资管理有限公司-轻盐创投新三板成长1号私募证券投资基金	123,000	0.0594
5	南方资本-招商证券-南方骥元-新三板6号专项资产管理计划	110,000	0.0531
6	嘉兴惠博投资管理有限公司-信盈泰复一号新三板投资专项资产管理计划	67,000	0.0324
7	鑫沅资产-海通证券-安徽金瑞投资集团有限公司（鑫沅资产金瑞1号专项资产管理计划）	56,000	0.0271
8	南方资本-招商证券-南方骥元-新三板2号专项资产管理计划	46,500	0.0225
9	中科招商投资管理集团股份有限公司-金钥匙中科新三板一号基金	46,000	0.0222

序号	股东名称	持股数量(股)	持股比例(%)
10	嘉兴惠博投资管理有限公司-信盈泰复五号新三板投资专项资产管理计划	40,000	0.0193
11	中科招商投资管理集团股份有限公司-中科招商深耘新三板二号投资基金	29,000	0.0140
12	南方资管-招商证券-南方骥元做市精选1号专项资产管理计划	15,000	0.0072
13	北京橙色印象科技有限公司-橙色新三板指数增强基金	15,000	0.0072
14	深圳久久益资产管理有限公司-久久益1号增强型新三板做市指数基金	12,000	0.0058
15	北京宏道投资管理有限公司-观道1号精选证券投资基金	6,000	0.0029
16	上海康橙投资管理股份有限公司-康橙天天向上壹号	4,000	0.0019
17	哈尔滨伟创投资管理有限公司-伟创锦囊1号投资基金	3,000	0.0014
18	上海雅儒资产管理合伙企业(有限合伙)-雅儒价值成长一号新三板投资基金	2,000	0.0010
19	北京国华汇金资产管理有限公司-国华汇金新三板100分层指数基金1号	2,000	0.0010
20	深圳久久益资产管理有限公司-久久益新三板转板精选30指数基金	2,000	0.0010
	合计	1,282,500	0.6195

(二) 发行人控股股东、实际控制人、第一大股东不属于“三类股东”

发行人控股股东、实际控制人、第一大股东均为自然人廖志民，不属于“三类股东”。

(三) 发行人的“三类股东”依法设立并有效存续，已纳入国家金融监管部门有效监管，并已按照规定履行审批、备案或报告程序，其管理人也已依法注册登记

发行人“三类股东”均依法设立并有效存续，已纳入国家金融监管部门有效监管，并已按照规定履行审批、备案或报告程序。“三类股东”及其管理人的登记备案具体情况如下：

(1) 契约型基金类股东

序号	股东名称	备案日期	产品备案编码	管理人名称	管理人登记日期	管理人登记编号
1	深圳市泰石投资管理有限公司-泰石红翎1号新	2015/5/8	S29676	深圳市泰石投资管理有限公司	2014/4/21	P1000783

序号	股东名称	备案日期	产品备案编码	管理人名称	管理人登记日期	管理人登记编号
	三板投资基金					
2	中科招商投资管理集团股份有限公司-金钥匙中科新三板一号基金	2015/7/3	S62955	中科招商投资管理集团股份有限公司	2014/4/9	P1000485
3	中科招商投资管理集团股份有限公司-中科招商深耘新三板二号投资基金	2015/11/9	S67403			
4	北京橙色印象资产管理有限公司-橙色新三板指数增强基金	2015/4/28	S29575	北京橙色印象资产管理有限公司	2015/1/7	P1006041
5	博时资本-宁波银行-北京恒天财富投资管理有限公司(恒天财富稳钻1号新三板投资基金)	2015/4/30	S33258	恒天中岩投资管理有限公司	2014/8/28	P1004550
6	嘉兴惠博投资管理有限公司-信盈泰复一号新三板投资专项资产管理计划	2015/4/1	S28874	嘉兴惠博投资管理有限公司	2014/12/24	P1005522
7	嘉兴惠博投资管理有限公司-信盈泰复五号新三板投资专项资产管理计划	2015/5/18	S35495			
8	湖南轻盐创业投资管理有限公司-轻盐创投新三板成长1号私募证券投资基金	2015/5/7	S34790	湖南轻盐创业投资管理有限公司	2014/5/20	P1002316
9	哈尔滨伟创投资管理有限公司-伟创锦囊1号投资基金	2015/10/8	S65757	哈尔滨伟创投资管理有限公司	2015/1/28	P1006883
10	上海雅儒资产管理合伙企业(有限合伙)-雅儒价值成长一号新三板投资基金	2015/8/21	S68356	上海雅儒资产管理合伙企业(有限合伙)	2015/6/17	P1016121
11	深圳久久益资产管理有限公司-	2015/8/3	S65825	深圳久久益资产管理有限公司	2014/5/26	P1002482

序号	股东名称	备案日期	产品备案编码	管理人名称	管理人登记日期	管理人登记编号
	久久益1号增强型新三板做市指数基金					
12	深圳久久益资产管理有限公司-久久益新三板转板精选30指数基金	2015/12/31	SE3101			
13	北京宏道投资管理有限公司-观道1号精选证券投资基金	2015/4/20	S29876	北京宏道投资管理有限公司	2015/4/10	P1010213
14	上海康橙投资管理股份有限公司-康橙天天向上壹号	2016/5/6	SJ1778	上海康橙投资管理股份有限公司	2015/2/15	P1008717
15	北京国华汇金资产管理有限公司-国华汇金新三板100分层指数基金1号	2015/4/7	S28684	北京国华汇金资产管理有限公司	2014/4/29	P1001607

## (2) 资产管理计划类股东

序号	股东名称	备案日期	产品编码	管理人名称	是否持有中国证监会核发的《经营证券期货业务许可证》
1	南方资本-招商证券-南方骥元-新三板2号专项资产管理计划	2015/3/13	S96185	南方资本管理有限公司	是
2	南方资本-招商证券-南方骥元-新三板6号专项资产管理计划	2015/4/23	S96188		
3	南方资管-招商证券-南方骥元做市精选1号专项资产管理计划	2016/2/2	SH0028		
4	博时资本-宁波银行-东兴投资新三板专项资产管理计划	2015/5/21	S96478	博时资本管理有限公司	是
5	鑫沅资产-海通证券-安徽金瑞投资集团有限公司(鑫沅资产金瑞1号专项资产管理计划)	2015/2/26	SC4990	鑫沅资产管理有限公司	是



综上所述,发行人的“三类股东”均依法设立且有效存续并按规定履行了必要的审批、备案或报告程序,纳入国家金融监管部门有效监管,其管理人均依法注册登记。

(四) 发行人根据《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》(银发[2018]106号,以下称“《指导意见》”)披露“三类股东”相关过渡期安排,以及相关事项对发行人持续经营的影响

#### 1、发行人部分“三类股东”存在不符合《指导意见》相关规定的情况

截至本回复出具日,发行人共计20家“三类股东”,其中8家存在不符合《指导意见》相关规定的情况,具体情况如下:

序号	股东名称	资产管理人名称	托管人名称	产品类型	是否存在杠杆	是否存在分级	是否存在嵌套	不符合《指导意见》相关规定的情况
1	中科招商投资管理集团股份有限公司-金钥匙中科新三板一号基金	中科招商投资管理集团股份有限公司	国信证券股份有限公司	封闭式契约型基金	否	否	否	—
2	中科招商投资管理集团股份有限公司-中科招商深耘新三板二号投资基金		招商证券股份有限公司	封闭式契约型基金	否	否	否	—
3	北京橙色印象科技有限公司-橙色新三板指数增强基金	北京橙色印象资产管理有限公司	国泰君安证券股份有限公司	封闭式契约型基金	否	否	否	—
4	南方资本-招商证券-南方骥元-新三板2号专项资管计划	南方资本管理有限公司	招商银行股份有限公司	封闭式资产管理计划	否	否	否	—
5	博时资本-宁波银行-东兴投资新三板专项资产管理计划	博时资本管理有限公司	宁波银行股份有限公司	封闭式资产管理计划	否	否	否	—
6	博时资本-宁波银行-北京恒天财富投	恒天中岩投资管理有限公司	招商证券股份有限公司	封闭式契约型	否	否	否	—

序号	股东名称	资产管理人名称	托管人名称	产品类型	是否存在杠杆	是否存在分级	是否存在嵌套	不符合《指导意见》相关规定的情况
	资产管理有限公司			基金				
7	湖南轻盐创业投资管理有限公司-轻盐创投新三板成长1号私募证券投资基金	湖南轻盐创业投资管理有限公司	华泰证券股份有限公司	封闭式契约型基金	否	否	否	—
8	鑫沅资产-海通证券-安徽金瑞投资集团有限公司(鑫沅资产金瑞1号专项资产管理计划)	鑫沅资产管理有限公司	海通证券股份有限公司	封闭式资产管理计划	否	否	否	—
9	哈尔滨伟创投资管理有限公司-伟创锦囊1号投资基金	哈尔滨伟创投资管理有限公司	中信建投证券股份有限公司	封闭式契约型基金	否	否	否	—
10	上海雅儒资产管理合伙企业(有限合伙)-雅儒价值成长一号新三板投资基金	上海雅儒资产管理合伙企业(有限合伙)	国融证券股份有限公司	封闭式契约型基金	否	否	否	—
11	嘉兴惠博投资管理有限公司-信盈泰复五号新三板投资专项资产管理计划	嘉兴惠博投资管理有限公司	兴业证券股份有限公司	封闭式契约型基金	否	否	否	—
12	南方资本-招商证券-南方骥元-新三板6号专项资管计划	南方资本管理有限公司	招商银行股份有限公司	封闭式资产管理计划	否	否	嵌套一层	—
13	嘉兴惠博投资管理有限公司-信盈泰复一号新三板投资专项资产管理计划	嘉兴惠博投资管理有限公司	兴业证券股份有限公司	封闭式契约型基金	否	否	嵌套多层	存在多层嵌套产品,不符合《指导意见》第22条的规定

序号	股东名称	资产管理人名称	托管人名称	产品类型	是否存在杠杆	是否存在分级	是否存在嵌套	不符合《指导意见》相关规定的情况
	划							
14	深圳久久益资产管理有限公 司-久久益1号增强型 新三板做市指数基金	深圳久久益资产管理有 限公司	国信证券股份有限公 司	开放式契 约型基金	否	否	嵌套 一层	系开放式产 品投资于未 上市企业股 权, 不符合 《指导意见》 第15条的规 定
15	深圳久久益资产管理有 限公司-久久 益新三板转 板精选30指 数基金	深圳久久益资产管理有 限公司	国信证券股份有限公 司	开放式契 约型基金	否	否	嵌套 一层	系开放式产 品投资于未 上市企业股 权, 不符合 《指导意见》 第15条的规 定
16	北京国华汇 金资产管理有 限公司-国 华汇金新三 板100分层 指数基金1 号	北京国华 汇金资产 管理有限 公司	国信证券 股份有限 公司	开放式契 约型基金	否	否	否	系开放式产 品投资于未 上市企业股 权, 不符合 《指导意见》 第15条的规 定
17	上海康橙投 资管理股份 有限公司-康 橙天天向上 壹号	上海康橙 投资管理 股份有限 公司	国泰君安 证券股份 有限公司	开放式契 约型基金	否	否	否	系开放式产 品投资于未 上市企业股 权, 不符合 《指导意见》 第15条的规 定
18	北京宏道投 资管理有限 公司-观道1 号精选证券 投资基金	北京宏道 投资管理 有限公司	国泰君安 证券股份 有限公司	开放式契 约型基金	否	否	注1	系开放式产 品投资于未 上市企业股 权, 不符合 《指导意见》 第15条的规 定
19	深圳市泰石 投资管理有 限公司-泰石 红钢1号新 三板投资基 金	深圳市泰 石投资管 理有限公 司	招商证券 股份有限 公司	开放式契 约型基金	否	否	否	系开放式产 品投资于未 上市企业股 权, 不符合 《指导意见》 第15条的规 定

序号	股东名称	资产管理人名称	托管人名称	产品类型	是否存在杠杆	是否存在分级	是否存在嵌套	不符合《指导意见》相关规定的情况
20	南方资管-招商证券-南方骥元做市精选1号专项资产管理计划	南方资本管理有限公司	招商证券股份有限公司	开放式资产管理计划	否	否	否	系开放式产品投资于未上市企业股权,不符合《指导意见》第15条的规定

注1:北京宏道投资管理有限公司-观道1号精选证券投资基金的投资人中包括新湖巨源观道1号私募投资基金、果实资本·精英汇3号FOF基金、新湖巨源臻选1号FOF私募证券投资基金、永禧融元FOF私募投资基金、中信信托锐进48期果实资本金融投资集合资金信托计划等6位非自然人投资者,其管理人无法确认前述非自然人投资者中的上层投资者是否包含资产管理产品。

综上,上述不符合《指导意见》相关规定的“三类股东”共计8家,合计持有发行人股份数为247,000股,占发行人股权比例为0.1193%。除持有发行人4,000股的上海康橙投资管理股份有限公司-康橙天天向上壹号外,其他7家不符合《指导意见》的“三类股东”管理人已就整改事项出具了《确认函》,具体内容如下:

序号	股东名称	持股数量(股)	持股比例(%)	整改计划
1	深圳市泰石投资管理有限公司-泰石红钢1号新三板投资基金	139,000	0.0671	本管理人将积极协调本产品上层的投资者制定切实可行且符合要求的整改计划,待相关金融监督管理部门认可后实施;《指导意见》规定的过渡期内,本产品将不再新增不符合《指导意见》规定的基金/产品的净认购规模;过渡期结束后,本管理人将按照《指导意见》全面规范,不再发行或者续期违反《指导意见》规定的资产管理产品
2	南方资管-招商证券-南方骥元做市精选1号专项资产管理计划	15,000	0.0072	鉴于本产品已进入清算期,本管理人将按照相关法律法规及本产品合同约定清算条款的要求完成清算及退出,不再开放申购
3	嘉兴惠博投资管理有限公司-信盈泰复一号新三板投资专项资产管理计划	67,000	0.0324	《指导意见》规定的过渡期内,本产品将不再新增不符合《指导意见》规定的基金/产品的净认购规模,过渡期结束后,本管理人将按照《指导意见》全面规范,不再发行或者续期违反《指导意见》规定的资产管理产品
4	深圳久久益资产管理有限公司-久	12,000	0.0058	本管理人将积极协调本产品上层的投资者制定切实可行且符合要求的整改计划,待相关金融监督管理部门认可后实施;《指导意见》规定的过

序号	股东名称	持股数量 (股)	持股比 例 (%)	整改计划
	久益1号增强型新三板做市指数基金			过渡期内,本产品将不再新增不符合《指导意见》的规定的基金/产品的净认购规模;过渡期结束后,本管理人将按照《指导意见》全面规范,不再发行或者续期违反《指导意见》规定的资产管理产品
5	深圳久久益资产管理有限公司-久久益新三板转板精选30指数基金	2,000	0.0010	本管理人将积极协调本产品上层的投资者制定切实可行且符合要求的整改计划,待相关金融监督管理部门认可后实施;《指导意见》规定的过渡期内,本产品将不再新增不符合《指导意见》的规定的基金/产品的净认购规模;过渡期结束后,本管理人将按照《指导意见》全面规范,不再发行或者续期违反《指导意见》规定的资产管理产品
6	北京国华汇金资产管理有限公司-国华汇金新三板100分层指数基金1号	2,000	0.0010	本管理人将积极协调本产品上层的投资者制定切实可行且符合要求的整改计划,待相关金融监督管理部门认可后实施;《指导意见》规定的过渡期内,本产品将不再新增不符合《指导意见》的规定的基金/产品的净认购规模;过渡期结束后,本管理人将按照《指导意见》全面规范,不再发行或者续期违反《指导意见》规定的资产管理产品
7	上海康橙投资管理股份有限公司-康橙天天向上壹号	4,000	0.0019	尚未出具整改《确认函》
8	北京宏道投资管理有限公司-观道1号精选证券投资基金	6,000	0.0029	《指导意见》规定的过渡期内,本产品将不再新增不符合《指导意见》规定的基金/产品的净认购规模,过渡期结束后,本管理人将按照《指导意见》全面规范,不再发行或者续期违反《指导意见》规定的资产管理产品

《指导意见》第二十九条规定:“本意见实施后……按照新老划断原则设置过渡期,确保平稳过渡。过渡期为本意见发布之日起至2020年底,对提前完成整改的机构,给予适当监管激励……金融机构应当制定过渡期内的资产管理业务整改计划,明确时间进度安排,并报送相关金融监督管理部门,由其认可并监督实施,同时报备中国人民银行。过渡期结束后,金融机构的资产管理产品按照本意见进行全面规范(因子公司尚未成立而达不到第三方独立托管要求的情形除外),金融机构不得再发行或存续违反本意见规定的资产管理产品”。

中国人民银行于2018年7月20日发布的《中国人民银行办公厅进一步明确规范金融机构资产管理业务指导意见有关事项的通知》规定:“经人民银行、银保监会、证监会共同研究,现将有关事项进一步明确如下:……六、过渡期内,

由金融机构按照自主有序方式确定整改计划，经金融监管部门确认后执行”。

根据上述规定，2020 年底前均为《指导意见》规定的“三类股东”规范整改过渡期。相关待整改“三类股东”在 2020 年底前制定整改计划并报备，以及在过渡期结束后进行全面规范，不再发行或存续违反《指导意见》的资管产品均符合《指导意见》等相关规定要求。

截至本回复出具日，除上海康橙投资管理股份有限公司-康橙天天向上壹号外，其他 7 家待整改“三类股东”管理人均已出具整改承诺函。

## 2、待整改的“三类股东”过渡期安排对发行人持续经营不会构成重大不利影响

上述 8 家待整改“三类股东”，除上海康橙投资管理股份有限公司-康橙天天向上壹号外，南方资管-招商证券-南方骥元做市精选 1 号专项资产管理计划的管理人承诺“鉴于本产品已进入清算期，本管理人将按照相关法律法规及本产品合同约定清算条款的要求完成清算及退出，不再开放申购”，其余 6 家待整改“三类股东”管理人均承诺“过渡期间不再新增不符合《指导意见》规定的基金/产品的净认购规模，过渡期结束后，将按照《指导意见》全面规范，不再发行或者续期违反《指导意见》规定的资产管理产品”。尽管上海康橙投资管理股份有限公司-康橙天天向上壹号尚未就整改事项拟定具体整改计划，但因该 8 家待整改“三类股东”均依法设立并有效存续且其持股比例极低，对公司经营决策无重大影响，“三类股东”过渡期安排以及整改结果对发行人持续经营不会构成重大不利影响，具体原因如下：

一是待整改“三类股东”均系在发行人新三板挂牌期间通过做市转让方式成为发行人股东，均具备相关法律、法规规定的公司股东资格；

二是待整改“三类股东”合计持有发行人股权比例仅 0.1193%，持股比例极低，对发行人重大决策无法产生重大影响；

三是待整改“三类股东”不存在向发行人推荐董事、监事、高级管理人员的情形，未参与发行人的具体经营管理活动，不会对发行人的正常经营活动产生重大不利影响。

(五) 控股股东、实际控制人，董事、监事、高级管理人员及其近亲属，本次发行的中介机构及其签字人员没有直接或间接在“三类股东”中持有权益

发行人“三类股东”管理人已经确认：金达莱的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其近亲属以及金达莱本次发行上市聘请的中介机构及其签字人员均未通过相关产品直接或间接持有金达莱股份或享有任何权益。

发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及发行人就本次发行上市聘请的中介机构及项目签字人员亦出具确认函确认未直接或间接在“三类股东”中持有权益。

综上所述，发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其近亲属，本次发行上市的中介机构及其签字人员均未直接或间接在“三类股东”中持有权益。

(六) “三类股东”已作出合理安排，可确保符合现行锁定期和减持规则要求

根据“三类股东”相关基金管理人合同、资产管理合同、托管合同以及管理人出具的承诺函，发行人“三类股东”的持股锁定期和减持承诺情况如下：

序号	股东名称	成立时间	存续期	管理人关于“三类股东”持股锁定期和减持承诺
1	博时资本-宁波银行-北京恒天财富投资管理有限公司(恒天财富稳钻1号新三板投资基金)	2015年4月	已进入清算期	本产品已到期不再续期，且已进入清算期并进行清算工作。本管理人将按照法律法规、监管规定及本产品合同依法进行清算，且本产品作为金达莱股东仍持有金达莱流通受限的证券(如处于清算期或因《中华人民共和国公司法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及其它法律法规关于股票锁定或减持的相关规定而流通受限的股票，以及因停牌、证券交易所休市及其它原因而暂停交易的证券)，则本产品将自流通受限证券的限制条件解除后完成变现
2	博时资本-宁波银行-博时资本东兴投资新三板专项资产管理计划	2015年5月	已进入清算期	本产品已到期并进行清算工作。本管理人将按照法律法规、监管规定及本产品合同依法进行清算，且本产品作为金达莱股东仍持有金达莱流通受限的证券(如处于清算期或因《中华人民共和国公司法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及其它法律法规关于股票锁定或减持的相关规定而流通受限的股票，以及因停牌、证券交易所休市及其它原因而暂停交

序号	股东名称	成立时间	存续期	管理人关于“三类股东”持股锁定期和减持承诺
				易的证券), 则本产品将自流通受限证券的限制条件解除后完成变现
3	南方资本-招商证券-南方骥元-新三板6号专项资产管理计划	2015年4月	已进入清算期	若因产品展期或再次展期, 或因产品延长清算期, 且本产品作为金达莱股东仍持有金达莱流通受限的证券(如处于清算期或因《中华人民共和国公司法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及其它法律法规关于股票锁定或减持的相关规定而流通受限的股票, 以及因停牌、证券交易所休市及其它原因而暂停交易的证券), 则本产品将自流通受限证券的限制条件解除后完成变现
4	深圳市泰石投资管理有限公司-泰石红翎1号新三板投资基金	2015年5月	2022年5月到期	若因产品展期或再次展期, 或因产品延长清算期, 且本产品作为金达莱股东仍持有金达莱流通受限的证券(如处于清算期或因《中华人民共和国公司法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及其它法律法规关于股票锁定或减持的相关规定而流通受限的股票, 以及因停牌、证券交易所休市及其它原因而暂停交易的证券), 则本产品将自流通受限证券的限制条件解除后完成变现
5	南方资本-招商证券-南方骥元-新三板2项资产管理计划	2015年3月	已进入清算期	若因产品展期或再次展期, 或因产品延长清算期, 且本产品作为金达莱股东仍持有金达莱流通受限的证券(如处于清算期或因《中华人民共和国公司法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及其它法律法规关于股票锁定或减持的相关规定而流通受限的股票, 以及因停牌、证券交易所休市及其它原因而暂停交易的证券), 则本产品将自流通受限证券的限制条件解除后完成变现
6	南方资管-招商证券-南方骥元做市精选1号专项资产管理计划	2016年2月	已进入清算期	本产品已到期并已进行清算工作, 本管理人将按照法律法规、监管规定及本产品合同依法进行清算, 本产品作为金达莱股东仍持有金达莱流通受限的证券(如处于清算期或因《中华人民共和国公司法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及其它法律法规关于股票锁定或减持的相关规定而流通受限的股票, 以及因停牌、证券交易所休市及其它原因而暂停交易的证券), 则本产品将自流通受限证券的限制条件解除后完成变现
7	湖南轻盐创业投资管理有限公司-轻盐创投新三板成长1号	展期日为2018年4月	2021年4月到期	若因产品展期或再次展期, 或因产品延长清算期, 且本产品作为金达莱股东仍持有金达莱流通受限的证券(如处于清算期或因《中华人民共和国公司法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及



序号	股东名称	成立时间	存续期	管理人关于“三类股东”持股锁定期和减持承诺
	私募证券投资 基金			其它法律法规关于股票锁定或减持的相关规定而流通受限的股票，以及因停牌、证券交易所休市及其它原因而暂停交易的证券)，则本产品将自流通受限证券的限制条件解除后完成变现
8	嘉兴惠博投资管理有限 公司-信盈泰 复一号新三板 投资专项 资产管理计 划	2015年3 月	2022年3月 到期	本产品目前仍在有效期内，若因产品展期或再次展期，或因产品延长清算期，且本产品作为金达莱股东仍持有金达莱流通受限的证券(如处于清算期或因《中华人民共和国公司法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及其它法律法规关于股票锁定或减持的相关规定而流通受限的股票，以及因停牌、证券交易所休市及其它原因而暂停交易的证券)，则本产品将自流通受限证券的限制条件解除后完成变现
9	鑫沅资产-海 通证券-安徽 金瑞投资集 团有限公司 (鑫沅资产 金瑞1号专 项资产管理 计划)	2015年7 月	2020年12月 到期	本产品将于2020年12月到期，若本产品提前终止，则且本产品作为金达莱股东仍持有金达莱流通受限的证券(如处于清算期或因《中华人民共和国公司法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及其它法律法规关于股票锁定或减持的相关规定而流通受限的股票，以及因停牌、证券交易所休市及其它原因而暂停交易的证券)，则本产品将自流通受限证券的限制条件解除后完成变现
10	中科招商投 资管理集团 股份有限公 司-金钥匙中 科新三板一 号基金	2015年6 月	已进入清算 期	本产品已到期并已进行清算工作，本管理人将按照法律法规、监管规定及本产品合同依法进行清算，本产品作为金达莱股东仍持有金达莱流通受限的证券(如处于清算期或因《中华人民共和国公司法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及其它法律法规关于股票锁定或减持的相关规定而流通受限的股票，以及因停牌、证券交易所休市及其它原因而暂停交易的证券)，则本产品将自流通受限证券的限制条件解除后完成变现
11	嘉兴惠博投 资管理有限 公司-信盈泰 复五号新三板 投资专项 资产管理计 划	2015年4 月	2022年4月 到期	本产品目前仍在有效期内，若因产品展期或再次展期，或因产品延长清算期，且本产品作为金达莱股东仍持有金达莱流通受限的证券(如处于清算期或因《中华人民共和国公司法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及其它法律法规关于股票锁定或减持的相关规定而流通受限的股票，以及因停牌、证券交易所休市及其它原因而暂停交易的证券)，则本产品将自流通受限证券的限制条件解除后完成变现

序号	股东名称	成立时间	存续期	管理人关于“三类股东”持股锁定期和减持承诺
12	中科招商投资管理集团股份有限公司-中科招商深耘新三板二号投资基金	2015年8月	2021年9月到期	若因产品展期或再次展期,或因产品延长清算期,且本产品作为金达莱股东仍持有金达莱流通受限的证券(如处于清算期或因《中华人民共和国公司法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及其它法律法规关于股票锁定或减持的相关规定而流通受限的股票,以及因停牌、证券交易所休市及其它原因而暂停交易的证券),则本产品将自流通受限证券的限制条件解除后完成变现
13	哈尔滨伟创投资管理有限公司-伟创锦囊1号投资基金	2015年8月	2021年7月到期	若因产品展期或再次展期,或因产品延长清算期,且本产品作为金达莱股东仍持有金达莱流通受限的证券(如处于清算期或因《中华人民共和国公司法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及其它法律法规关于股票锁定或减持的相关规定而流通受限的股票,以及因停牌、证券交易所休市及其它原因而暂停交易的证券),则本产品将自流通受限证券的限制条件解除后完成变现
14	北京橙色印象科技有限公司-橙色新三板指数增强基金	2015年4月	2021年4月到期	若因产品展期或再次展期,或因产品延长清算期,且本产品作为金达莱股东仍持有金达莱流通受限的证券(如处于清算期或因《中华人民共和国公司法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及其它法律法规关于股票锁定或减持的相关规定而流通受限的股票,以及因停牌、证券交易所休市及其它原因而暂停交易的证券),则本产品将自流通受限证券的限制条件解除后完成变现
15	上海雅儒资产管理合伙企业(有限合伙)-雅儒价值成长一号新三板投资基金	2015年8月	2020年8月到期	若因产品展期或再次展期,或因产品延长清算期,且本产品作为金达莱股东仍持有金达莱流通受限的证券(如处于清算期或因《中华人民共和国公司法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及其它法律法规关于股票锁定或减持的相关规定而流通受限的股票,以及因停牌、证券交易所休市及其它原因而暂停交易的证券),则本产品将自流通受限证券的限制条件解除后完成变现
16	深圳久久益资产管理有限公司-久久益1号增强型新三板做市指数基金	2015年7月	无固定期限	若因产品展期或再次展期,或因产品延长清算期,且本产品作为金达莱股东仍持有金达莱流通受限的证券(如处于清算期或因《中华人民共和国公司法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及其它法律法规关于股票锁定或减持的相关规定而流通受限的股票,以及因停牌、证券交易所休市及其它原因而暂停交易

序号	股东名称	成立时间	存续期	管理人关于“三类股东”持股锁定期和减持承诺
				的证券), 则本产品将自流通受限证券的限制条件解除后完成变现
17	深圳久久益资产管理有限公-久久益新三板精选30指数基金	2015年12月	无固定期限	若因产品展期或再次展期, 或因产品延长清算期, 且本产品作为金达莱股东仍持有金达莱流通受限的证券(如处于清算期或因《中华人民共和国公司法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及其它法律法规关于股票锁定或减持的相关规定而流通受限的股票, 以及因停牌、证券交易所休市及其它原因而暂停交易的证券), 则本产品将自流通受限证券的限制条件解除后完成变现
18	北京国华汇金资产管理有限公-国华汇金新三板100分层指数基金1号	2015年4月	无固定期限	若因产品展期或再次展期, 或因产品延长清算期, 且本产品作为金达莱股东仍持有金达莱流通受限的证券(如处于清算期或因《中华人民共和国公司法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及其它法律法规关于股票锁定或减持的相关规定而流通受限的股票, 以及因停牌、证券交易所休市及其它原因而暂停交易的证券), 则本产品将自流通受限证券的限制条件解除后完成变现
19	上海康橙投资管理股份有限公-康橙天天向上壹号	2016年4月	2021年4月到期	未出具持股锁定和减持承诺
20	北京宏道投资管理有限公-观道1号精选证券投资基金	2015年4月	无固定期限	若因产品展期或再次展期, 或因产品延长清算期, 且本产品作为金达莱股东仍持有金达莱流通受限的证券(如处于清算期或因《中华人民共和国公司法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及其它法律法规关于股票锁定或减持的相关规定而流通受限的股票, 以及因停牌、证券交易所休市及其它原因而暂停交易的证券), 则本产品将自流通受限证券的限制条件解除后完成变现

### 1、关于“三类股东”所持发行人股份的锁定期安排

截至本回复出具日, 除上海康橙投资管理股份有限公-康橙天天向上壹号外, 发行人其他19名“三类股东”管理人均已根据《公司法》等相关政策法规要求作出锁定期承诺, 即自公司股票在证券交易所上市交易之日起一年内不得转让。上海康橙投资管理股份有限公-康橙天天向上壹号的管理人虽未作出锁定期承诺, 但如发行人实现在上交所上市交易, 则其必须遵守《公司法》第一百四

十一条规定的股东所持股份上市后的法定锁定义务,其管理人未出具锁定期承诺并不能免除其履行法定的股份锁定义务。

## 2、关于“三类股东”所持发行人股份的减持安排

根据《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》(以下称“《减持实施细则》”)规定,特定股东减持,即大股东以外的股东,减持所持有的公司首次公开发行前股份、上市公司非公开发行股份,采取集中竞价交易方式的,在任意连续90日内,减持股份的总数不得超过公司股份总数的1%;采取大宗交易方式的,在任意连续90日内,减持股份的总数不得超过公司股份总数的2%;采取协议转让方式的,单个受让方的受让比例不得低于公司股份总数的5%,转让价格下限比照大宗交易的规定执行。

截至本回复出具日,除上海康橙投资管理股份有限公司-康橙天天向上壹号的管理人未根据《减持实施细则》作出减持承诺外,发行人其他全部“三类股东”均已根据《减持实施细则》作出符合相关法律法规及规范性文件要求的锁定承诺。因上述20家“三类股东”均不涉及发行人的控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员或核心技术人员,且各自持有发行人股份比例皆未超过1%,未达到《减持实施细则》所规定限制出售的持股比例,故不会出现违反《减持实施细则》有关特殊股东不得超比例减持规定的情形。

为敦促8家待整改“三类股东”全面按照《指导意见》进行整改以及切实落实股份锁定期要求、减持规则,2020年5月28日,发行人出具了承诺函,承诺如下:“如公司在上海证券交易所科创板成功上市,公司将在股票发行上市时及时根据中国证券登记结算有限公司的要求及相关规定办理股东所持公司股份的锁定事宜,并督促公司现有‘三类股东’履行相关股份锁定及减持承诺等相关法定义务”。

2020年5月28日,发行人实际控制人廖志民亦出具承诺函,进一步承诺:“本人将配合公司在公司股票发行上市时及时办理相关股东的股份锁定事宜;积极督促公司现有‘三类股东’根据相关锁定及减持承诺执行,并在公司上市后持续督促上述‘三类股东’依法减持以满足现行锁定期和减持规则的相关要求;若公司现有‘三类股东’因违反相关锁定期及减持规定或承诺而导致公司任何损失

的,实际控制人将无条件足额补偿公司所受损失,且不因此向公司主张任何权利,以保证公司的利益不受影响。同时,对于已进入清算期及未来可能会在锁定期内进入清算期的公司‘三类股东’,如因该等‘三类股东’存续期届满或提前终止且未能延期,或该等‘三类股东’份额持有人申请清算等原因,导致管理人无法依据其已出具的承诺依法履行股份锁定和/或减持义务而不符合上市相关要求的,本人将积极与该等股东的管理人协商以合理价格购买其持有的公司股份,并在达成收购一致后先行支付收购对价以协助该等‘三类股东’完成清算,并在锁定期届满后完成股份交割”。

综上所述,有关“三类股东”持股锁定期及减持安排,切实有效,可确保符合现行锁定期和减持规则要求。

### 【发行人补充披露】

针对上述内容,发行人对招股说明书“第五节发行人基本情况”之“六、(四)发行人“三类股东”情况”进行补充披露,具体补充披露内容在上述【发行人说明】中以楷体加粗显示。

### 【保荐机构核查意见】

针对相关人员通过“三类股东”持有发行人权益事项,保荐机构主要履行如下核查程序:

- 1、查阅发行人《全体证券持有人名册》;
- 2、取得发行人“三类股东”管理人提供的调查问卷、确认函、承诺函、产品合同、产品持有人明细;
- 3、取得发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员出具的调查问卷、承诺函,取得本次发行上市的中介机构及项目签字人员出具的承诺。

经核查,保荐机构认为:

发行人控股股东、实际控制人,董事、监事、高级管理人员及其近亲属,本次发行上市的中介机构及其签字人员不存在直接或间接在“三类股东”中持有权益。

### 【发行人律师核查意见】

针对“三类股东”相关事项，发行人律师主要履行的核查程序如下：

1、核查“三类股东”管理人提供的产品合同、补充合同，确认产品是否有效设立并存续；

2、查阅“三类股东”的《私募投资基金备案证明》、《资产管理计划备案证明》，以及中国证券投资基金业协会公示信息并与备案证明核对；

3、查阅“三类股东”管理人的《私募投资基金管理人登记证书》、中国证监会核发的从事特定客户资产管理业务的批复，以及中国证券投资基金业协会公示信息并与登记证明核对；

4、核查“三类股东”管理人提供的产品合同、补充合同，确认是否存在开放、分级等情形；

5、查阅“三类股东”管理人提供的产品持有人名册，确认产品是否存在嵌套等情形；

6、查阅“三类股东”管理人提供的《调查问卷》及承诺函并通过访谈管理人，了解产品认购资金来源，以及产品是否存在开放、分级、嵌套等不符合监管规定的情形；

7、查阅“三类股东”管理人出具的确认函等书面文件、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及本次发行上市中介机构及其签字人员出具的确认文件，确认发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其近亲属，本次发行上市的中介机构及其签字人员没有直接或间接在“三类股东”中持有权益；

8、核查“三类股东”管理人提供的产品合同、补充合同，查阅管理人出具的关于存续期及股份锁定的承诺。

经核查，发行人律师认为：

1、发行人“三类股东”依法设立且有效存续并按规定履行了必要的审批、备案或报告程序，纳入国家金融监管部门有效监管，其管理人均依法注册登记；

2、公司控股股东、实际控制人不属于“三类股东”；

3、8家待整改“三类股东”均依法设立并有效存续，其合计持股比例极低，

对公司经营决策无重大影响，待整改“三类股东”过渡期安排以及整改结果对发行人持续经营不会构成重大不利影响；

4、发行人控股股东、实际控制人，董事、监事、高级管理人员及其近亲属，本次发行上市的中介机构及其签字人员不存在直接或间接在“三类股东”中持有权益的情形；

5、发行人“三类股东”有关持股锁定期及减持安排切实有效，可确保符合现行锁定期和减持规则要求，不会因此对本次发行上市造成重大不利影响。

## 问题二 关于参股公司

招股说明书披露，发行人有6家子公司为从事污水处理运营的项目公司。发行人参股上饶市北控水务发展有限公司、江西金达环境技术有限公司各10%股权，该等公司为发行人参与设立的PPP项目公司。公司目前有四个项目与业主方签署了特许经营权协议，其中会昌县城区污水处理二期工程项目、横峰经济开发区工业污水处理一期项目、万安县金泰源产业园PCB污水处理厂项目为BOT模式，会昌县月亮湾新区污水处理项目为BOT模式并已纳入财政部政府和社会资本合作中心全国PPP综合信息平台项目管理库。

请发行人说明：（1）公司参与BOT、PPP项目所设立的项目公司的股权比例、设置标准及相应的会计处理方式；（2）上述项目所需资金来源及项目开展情况，发行人PPP项目是否需纳入财政部政府和社会资本合作中心PPP项目库，政府购买服务资金是否已纳入财政预算并经人大批准，是否存在以项目名义举借政府债务的情形，是否符合财政等相关政策的要求，是否存在被退库的风险。

回复：

### 【发行人说明】

（一）公司参与BOT、PPP项目所设立的项目公司的股权比例、设置标准及相应的会计处理方式

截至本回复出具日，发行人共有8家控股或参股公司从事污水处理运营业务。其中，5家为参与BOT、PPP项目所设立的项目公司，分别为万安金源、横峰金岑、会昌金岚、上饶市北控水务和江西金达环境。其中，万安金源、横峰金岑、

会昌金岚系由发行人控股，上饶市北控水务和江西金达环境仅为发行人的参股公司，持股比例均为 10%。

除前述 5 家 BOT、PPP 项目公司外，其余 3 家从事污水处理运营业务的公司分别为铜陵金达莱、四平金鑫、南昌清泉。铜陵金达莱为发行人全资子公司，主要从事委托运营模式的污水处理业务；四平金鑫为发行人控股子公司，目前未开展实际经营；南昌清泉是发行人控股的污水处理运营项目公司，目前尚未开展实际经营。

公司参与 BOT、PPP 项目所设立的 5 家项目公司的股权比例、设置标准及相应的会计处理方式如下表所示：

序号	项目公司	设立时间	发行人及其他主体在项目公司中所持股权比例	相关合同	股权设置标准	合作内容	会计处理方式
1	万安金源	2015/10/30	发行人：60% 万安县欣源工业开发有限公司：40%	万安县污水处理服务 PPP 项目公司合资协议书	双方协商一致，万安县欣源工业开发有限公司根据万安县政府授权与发行人设立污水处理服务 PPP 项目的合资公司，注册资金 500 万元，甲方以现金出资 200 万元，乙方以现金出资 300 万元 <sup>1</sup>	项目公司负责组织协调项目设计、融资、建设、运行、维护、修理、经营和移交等工作	计入长期股权投资
2	横峰金岑	2015/9/8	发行人：51% 江西兴荣建设开发有限公司：49%	设立 PPP 项目公司合资协议书	双方协商一致，江西兴荣建设开发有限公司根据横峰县政府授权与发行人设立污水处理服务 PPP 项目的合资公司，注册资金 1,500 万元，甲方以现金出资 735 万元，乙方以现金出资 765 万元	项目开展范围为设计规模为一期日处理污水 3000 吨，横峰县经开区工业污水处理厂厂内工程的投资建设、运营维护和特许经营期满后的无偿移交	计入长期股权投资
3	会昌金岚	2015/7/3	发行人：80% 会昌县城发展投资有限责任公司：20%	会昌县污水处理服务 PPP 项目公司合资协议	双方协商一致，按《公司法》成立 PPP 项目合资公司，注册资金人民币 3,000 万元。其中，甲方占股比例为 20%；乙方占股比例为 80%。经双方协商，首期以现金实缴注册资本	负责会昌县城、乡镇、村的生活污水、工业园区废水处理项目的规划、投资、建设及运营	计入长期股权投资



序号	项目公司	设立时间	发行人及其他主体在项目公司中所持股权比例	相关合同	股权设置标准	合作内容	会计处理方式
					金人民币 500 万元，甲方以现金实缴人民币 100 万元，乙方以现金实缴人民币 400 万元		
4	上饶市北控水务	2016/3/11	发行人：10% 北控中科成环保集团有限公司：70% 上饶市水业集团有限责任公司：20%	三方合资协议	根据以往 PPP 项目经验及《PPP 项目合同指南（试行）》相关规定，先期均以现金出资组建项目公司，出资比例为政府出资 20%、社会投资人出资 80%，以现金出资或其他形式。后经三方协商确认注册资金为人民币 2,600 万元，均以现金出资方式 <sup>2</sup>	采用发行人 FMBR 技术就上饶市景区、园林、城区、水源保护区和乡镇污水综合治理项目的投资、建设、运营和维护以及上饶市重点流域水环境综合治理等方面展开合作	计入长期股权投资
5	江西金达莱环境	2018/6/17	发行人：10% 深圳市金信安水务集团有限公司：80% 新余市渝水区百丈峰农业投资股份有限公司：10%	PPP 项目合同协议书	设置项目公司股权比例为：政府方 10%，社会资本方 90%。后经多方协商一致，共同出资组建项目公司。出资比例为：股本金占 20%（乙方 1 新余市渝水区百丈峰农业投资股份有限公司出资 10%，乙方 2 深圳市金信安水务集团有限公司、发行人等出资 90%）；债权融资占 80%（由乙方 2 筹集）。乙方 1 负责股权投入 680.24 万元；乙方 2 负责的股、债投入约 33,331.87 万元 <sup>3</sup>	项目采用 PPP 模式，运作方式为“建设-运营-移交”方式，社会资本进行设计、投资、融资、建设及运营、维护，政府在运营阶段采用政府付费的形式弥补社会资本的建设成本、运营成本 and 合理利润，合作期满后项目设施及相关资料无偿移交给江西省新余市渝水区人民政府或其指定机构	计入长期股权投资

注 1、2017 年 12 月 7 日，万安金源召开股东会，全体股东同意注册资本由 500 万元增加至 1,500 万元，其中金达莱认缴 600 万元，万安欣源认缴 400 万元，出资方式均为货币形式。增资后金达莱认缴注册资本为 900 万元，占比 60%，万安欣源认缴注册资本为 600 万元，占比 40%。

注 2、2019 年 9 月 29 日，上饶市北控水务召开股东会，全体股东同意注册资本由 2,600 万元增加至 8,680 万元，其中上饶市水业集团有限责任公司认缴 1,216 万元，北控中科成环保集团有限公司认缴 4,256 万元，金达莱认缴 608 万元，出资方式均为货币形式。增资后上

饶市水业集团有限责任公司认缴注册资本为 1,736 万元，占比 20%，北控中科成环保集团有限公司认缴注册资本为 6,076 万元，占比 70%，金达莱认缴注册资本为 868 万元，占比 10%。

注 3、乙方 2 包括：深圳市金信安水务集团有限公司（牵头方）、江西金达莱环保股份有限公司、江西银龙水环境建设有限责任公司、中铁第四勘察设计院集团有限公司。其中，深圳市金信安水务集团有限公司承担财务投资方责任，占项目公司股权的 80.00%；金达莱承担财务投资方责任，占项目公司股权的 10.00%；江西银龙水环境建设有限责任公司承担施工方责任，占项目公司股权的 0.00%；中铁第四勘察设计院集团有限公司承担勘察方和设计方责任，占项目公司股权的 0.00%。

（二）上述项目所需资金来源及项目开展情况，发行人 PPP 项目是否需纳入财政部政府和社会资本合作中心 PPP 项目库，政府购买服务资金是否已纳入财政预算并经人大批准，是否存在以项目名义举借政府债务的情形，是否符合财政等相关政策的要求，是否存在被退库的风险

### 1、BOT、PPP 项目所需资金来源及项目开展情况

发行人 5 家项目公司均处于正常经营之中，其开展项目所需资金来源及项目实际开展情况如下：

序号	对应项目名称	项目公司	项目类型	建设期资金来源	项目开展情况
1	万安县金泰源产业园 PCB 污水处理厂项目	万安金源	BOT	发行人和万安县欣源工业开发有限公司共同投入项目公司的股本金；项目公司以自有资金投入建设	试运行阶段
2	横峰经济开发区工业污水处理一期项目	横峰金岑	BOT	发行人和江西兴荣建设开发有限公司共同投入项目公司的股本金；项目公司以自有资金投入项目建设	正常运营阶段
3	会昌县城城区污水处理二期工程项目	会昌金岚	BOT	①发行人和会昌县城市发展投资有限责任公司投入项目公司的股本金，项目公司以自有资金投入项目建设②项目公司通过银行借款等方式进行债务融资，用以项目建设	正常运营阶段
4	会昌县月亮湾新区污水处理 PPP 项目		PPP		正常运营阶段
5	上饶市污水及水环境综合治理工程 PPP 项目	上饶市北控水务	PPP	①发行人、北控中科成环保集团有限公司、上饶市水业集团有限责任公司投入项目公司的股本金，项目公司以自有资金投入项目建设②项目公司通过银行借款等方式进行债务融资，用以项目建设	正常运营阶段
6	渝水区农村生活污水处理 PPP 项目	江西金达环境	PPP	①发行人和深圳市金信安水务集团有限公司、新余市渝水区百丈峰农业投资股份有限公司投入项目公司的股本金，项目公司以自有资金投入开展项目②项目公司通过银行借款等方式进行债务融资，用以项目建设	建设阶段

## 2、发行人 PPP 项目是否需纳入财政部政府和社会资本合作中心 PPP 项目库，政府购买服务资金是否已纳入财政预算并经人大批准，是否存在以项目名义举借政府债务的情形

上述 3 个 PPP 项目中，仅会昌县月亮湾新区污水处理 PPP 项目系由公司牵头，并由控股子公司会昌金岚具体执行。江西省上饶市污水及水环境综合治理工程 PPP 项目、渝水区农村生活污水处理 PPP 项目则分别由北控中科成环保集团有限公司、深圳市金信安水务集团有限公司牵头，发行人主要负责提供污水处理一体化整体解决方案，仅占项目公司 10% 股份。前述 PPP 项目均已纳入财政部政府和社会资本合作中心 PPP 项目库。上述 3 个 PPP 项目具体情况如下：

对应项目名称	项目库编号	运营期收入来源	纳入财政预算情况
会昌县月亮湾新区污水处理 PPP 项目	36073300039 314	会昌县城管局支付污水处理服务费	会昌县十七届政府第 24 次常务会议审议通过了《会昌县月亮湾新区污水处理 PPP 项目实施方案》，方案中规定“政府付费列入当期财政预算”；污水处理费列入当年政府财政预算，由运营期各年人大常委会审批
江西省上饶市污水及水环境综合治理工程 PPP 项目	36110000026 052	上饶市财政局及各县政府支付污水处理服务费	上饶市政府第 56 次常务会议纪要审议通过了项目实施方案，方案中规定“付费列入上饶市年度财政预算”；污水处理费列入当年政府财政预算，由运营期各年人大常委会审批
渝水区农村生活污水处理 PPP 项目	36050200028 499	政府部门支付可用性服务费、运维服务费	新余市渝水区人大常委会渝常发【2017】8 号文审议通过《关于提请教渝水区农村生活污水处理 PPP 项目政府付费支出列入 2017 年至 2038 年度区财政预算计划的议案》，同意纳入财政预算

会昌县月亮湾新区污水处理 PPP 项目、江西省上饶市污水及水环境综合治理工程 PPP 项目、渝水区农村生活污水处理 PPP 项目的运营期收入来源均为政府付费，政府购买服务资金已纳入财政预算并经人大批准，不存在以项目名义举借政府债务的情形。

## 3、是否符合财政等相关政策的要求，是否存在被退库的风险

### (1) 关于是否存在不得入库的情形

财政部下发的《关于规范政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台项目库管理的通知》第二条规定“各级财政部门应认真落实相关法律法规及政策要求，对新申请纳入项目管理库的项目进行严格把关，优先支持存量项目，审慎开展政府付费类项目，确保入库项目质量。存在下列情形之一的项目，不得入库：

(一) 不适宜采用 PPP 模式实施。包括不属于公共服务领域，政府不负有提供义务的，如商业地产开发、招商引资项目等；因涉及国家安全或重大公共利益等，不适宜由社会资本承担的；仅涉及工程建设，无运营内容的；其他不适宜采用 PPP 模式实施的情形。

(二) 前期准备工作不到位。包括新建、改扩建项目未按规定履行相关立项审批手续的；涉及国有产权权益转移的存量项目未按规定履行相关国有资产审批、评估手续的；未通过物有所值评价和财政承受能力论证的。

(三) 未建立按效付费机制。包括通过政府付费或可行性缺口补助方式获得回报，但未建立与项目产出绩效相挂钩的付费机制的；政府付费或可行性缺口补助在项目合作期内未连续、平滑支付，导致某一时期内财政支出压力激增的；项目建设成本不参与绩效考核，或实际与绩效考核结果挂钩部分占比不足 30%，固化政府支出责任的。”

发行人参与的 3 个 PPP 项目对照上述规定具体情形如下：

总体情况	具体要求	PPP 项目名称		
		会昌县月亮湾新区污水处理 PPP 项目	江西省上饶市污水及水环境综合治理工程 PPP 项目	渝水区农村生活污水处理 PPP 项目
不适宜采用 PPP 模式实施	不属于公共服务领域，政府不负有提供义务的，如商业地产开发、招商引资项目等	污水处理项目，属于公共服务领域	污水处理项目，属于公共服务领域	污水处理项目，属于公共服务领域
	因涉及国家安全或重大公共利益等，不适宜由社会资本承担的	不涉及	不涉及	不涉及
	仅涉及工程建设，无运营内容的	由项目公司会昌金岚水务有限公司负责后续运营	由项目公司上饶市北控水务发展有限公司负责后续运营	由项目公司江西金达环境技术有限公司负责后续运营
	其他不适宜采用 PPP 模式实施的情形	不存在	不存在	不存在
前期准备工作不到位	新建、改扩建项目未按规定履行相关立项审批手续的	已取得，会昌县十七届人民政府第 24 次常务会议审议通过	已取得，上饶市人民政府第 56 次常务会议审议通过	已取得，新余市渝水区渝府字(2019)16 号文件批复
	涉及国有产权权益转移的存量项目	不涉及国有产权权益转移	不涉及国有产权权益转移	不涉及国有产权权益转移

总体情况	具体要求	PPP 项目名称		
		会昌县月亮湾新区污水处理 PPP 项目	江西省上饶市污水及水环境综合治理工程 PPP 项目	渝水区农村生活污水处理 PPP 项目
	目未按规定履行相关国有资产审批、评估手续的			
	未通过物有所值评价和财政承受能力论证的	已通过物有所值评价和财政承受能力论证	已通过物有所值评价和财政承受能力论证	已通过物有所值评价和财政承受能力论证
未建立按效付费机制	通过政府付费或可行性缺口补助方式获得回报,但未建立与项目产出绩效相挂钩的付费机制的	由政府支付按照污水处理量支付处理费用	由政府支付按照污水处理量支付处理费用	由政府支付按照污水处理量支付处理费用
	政府付费或可行性缺口补助在项目合作期内未连续、平滑支付,导致某一时期内财政支出压力激增的	不存在	不存在	不存在
	项目建设成本不参与绩效考核,或实际与绩效考核结果挂钩部分占比不足 30%,固化政府支出责任的	不存在	不存在	不存在

## (2) 关于是否存在应予以清退的情形

财政部下发的《关于规范政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台项目库管理的通知》第三条规定：“属于第二条第（一）、（二）项不得入库情形或存在下列情形之一的项目，应予以清退：

（一）未按规定开展“两个论证”。包括已进入采购阶段但未开展物有所值评价或财政承受能力论证的（2015年4月7日前进入采购阶段但未开展财政承受能力论证以及2015年12月18日前进入采购阶段但未开展物有所值评价的项目除外）；虽已开展物有所值评价和财政承受能力论证，但评价方法和程序不符合规定的。

（二）不宜继续采用 PPP 模式实施。包括入库之日起一年内无任何实质性进展的；尚未进入采购阶段但所属本级政府当前及以后年度财政承受能力已超过

10%上限的；项目发起人或实施机构已书面确认不再采用 PPP 模式实施的。

（三）不符合规范运作要求。包括未按规定转型的融资平台公司作为社会资本方的；采用建设-移交（BT）方式实施的；采购文件中设置歧视性条款、影响社会资本平等参与的；未按合同约定落实项目债权融资的；违反相关法律和政策规定，未按时足额缴纳项目资本金、以债务性资金充当资本金或由第三方代持社会资本方股份的。

（四）构成违法违规举债担保。包括由政府或政府指定机构回购社会资本投资本金或兜底本金损失的；政府向社会资本承诺固定收益回报的；政府及其部门为项目债务提供任何形式担保的；存在其他违法违规举债担保行为的。

（五）未按规定进行信息公开。包括违反国家有关法律法规，所公开信息与党的路线方针政策不一致或涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私和知识产权，可能危及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定或损害公民、法人或其他组织合法权益的；未准确完整填写项目信息，入库之日起一年内未更新任何信息，或未及时充分披露项目实施方案、物有所值评价、财政承受能力论证、政府采购等关键信息的。”

发行人参与的 3 个 PPP 项目对照上述规定具体情形如下：

总体要求	具体要求	PPP 项目名称		
		会昌县月亮湾新区 污水处理 PPP 项目	江西省上饶市污水 及水环境综合治理 工程 PPP 项目	渝水区农村生活 污水处理 PPP 项目
未按规定 开展“两个 论证”	已进入采购阶段 但未开展物有所 值评价或财政承 受能力论证的	已通过物有所值评 价和财政承受能力 论证	已通过物有所值评 价和财政承受能力 论证	已通过物有所值 评价和财政承受 能力论证
	虽已开展物有所 值评价和财政承 受能力论证，但评 价方法和程序不 符合规定的	不存在	不存在	不存在
不宜继续 采用 PPP 模 式实施	入库之日起一年 内无任何实质性 进展的	项目完成建设，已进 入运营期	项目完成建设，已进 入运营期	项目完成建设， 已进入运营期
	尚未进入采购阶 段但所属本级政 府当前及以后年 度财政承受能力 已超过 10%上限	已进入执行阶段，未 超 10%	已进入执行阶段，未 超 10%	已进入执行阶 段，未超 10%

总体要求	具体要求	PPP 项目名称		
		会昌县月亮湾新区 污水处理 PPP 项目	江西省上饶市污水 及水环境综合治理 工程 PPP 项目	渝水区农村生活 污水处理 PPP 项目
	的			
	项目发起人或实施机构已书面确认不再采用 PPP 模式实施的	不存在	不存在	不存在
不符合规范运作要求	未按规定转型的融资平台公司作为社会资本方的	社会资本方为发行人	社会资本方包括发行人、北控中科成环保集团有限公司	社会资本方包括发行人、深圳市金信安水务集团有限公司
	采用建设-移交（BT）方式实施的	以 BOT 模式实施	以 BOT 模式实施	以 BOT 模式实施
	采购文件中设置歧视性条款、影响社会资本平等参与的	不存在	不存在	不存在
	未按合同约定落实项目债权融资的	不存在	不存在	不存在
	违反相关法律和政策规定，未按时足额缴纳项目资本金、以债务性资金充当资本金或由第三方代持社会资本方股份的	不存在	不存在	不存在
构成违法违规举债担保	由政府或政府指定机构回购社会资本投资本金或兜底本金损失的	不存在	不存在	不存在
	政府向社会资本承诺固定收益回报的	不存在	不存在	不存在
	政府及其部门为项目债务提供任何形式担保的	不存在	不存在	不存在
	存在其他违法违规举债担保行为的	不存在	不存在	不存在
未按规定进行信息公开	违反国家有关法律法规，所公开信息与党的路线方针政策不一致或涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私	不存在	不存在	不存在

总体要求	具体要求	PPP 项目名称		
		会昌县月亮湾新区 污水处理 PPP 项目	江西省上饶市污水 及水环境综合治理 工程 PPP 项目	渝水区农村生活 污水处理 PPP 项目
	和知识产权，可能危及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定或损害公民、法人或其他组织合法权益的			
	未准确完整填写项目信息，入库之日起一年内未更新任何信息，或未及时充分披露项目实施方案、物有所值评价、财政承受能力论证、政府采购等关键信息的	已于财政部政府和社会资本合作中心网站上公布项目主要信息	已于财政部政府和社会资本合作中心网站上公布项目主要信息	已于财政部政府和社会资本合作中心网站上公布项目主要信息

综上，发行人的 PPP 项目符合财政等相关政策的要求，不存在《关于规范政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台项目库管理的通知》规定的应予以清退的情形，符合财政等相关政策的要求，不存在被退库的风险。

### 问题三 关于境外经营

招股说明书披露，截至 2019 年 9 月 4 日，JDL International 已开展经营活动，暂未签订任何形式的销售类合同，且未购置任何形式的不动产或对外投资。

请发行人按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》（以下简称“《招股说明书准则》”）第五十五条的规定，披露截至目前的境外经营总体情况，并对有关业务活动进行地域性分析。发行人在境外拥有资产的，应详细披露该资产的具体内容、资产规模、所在地、经营管理和盈利情况等。

回复：

#### 【发行人补充披露】

截至本回复报告出具日，发行人在中国境外拥有 1 家全资子公司—金达莱国际环保股份有限公司（以下简称“JDL International”）。2016 年 8 月 19 日，



JDL International 经江西省商务厅核发“境外投资证第 N3600201600081 号”《企业境外投资证书》批准设立。

JDL International 的基本情况如下：

企业名称	JDL International Environmental Protection, Inc.			
中文名称	金达莱国际环保股份有限公司			
注册代码	20171142234			
公司类型	有限责任公司			
注册地	美国 149W Harvard Street#301 Fort Collins, Colorado 80525			
实际经营地	美国 149W Harvard Street#301 Fort Collins, Colorado 80525			
董事长	陶琨			
注册资本	1,000 万美元			
实收资本	560 万美元			
成立日期	2017 年 2 月 23 日			
经营范围	销售专利设备、设备制造、工程承包			
董监高任职	董事长	董事	董事	总裁兼首席执行官
	陶琨	周荣忠	刘志明	刘志明

发行人设立金达莱国际的主要目的系在境外推广 FMBR 新工艺、新技术。JDL International 现共有员工 2 人，目前主要从事海外市场需求的前期考察、调研，尚未投资建设以及达成具体交易，亦无销售收入。金达莱国际最近一年的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019.12.31/2019 年度
总资产	3,440.23
净资产	3,432.85
营业收入	-
净利润	-181.40

注：上述数据已经中审众环会计师事务所审计。

JDL International 的经营办公场所系租赁 Cirrus Properties LLC 所属物业，租赁期限为 2017 年 7 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日。

截至 2019 年 12 月 31 日，JDL International 拥有的主要资产为货币资金，固定资产账面价值仅 73.64 万元，主要系 2 辆小型汽车。JDL International 资

产负债表及主要固定资产情况如下表分别所示：

单位：万元

项目	2019年12月31日
流动资产：	
货币资金	3,366.59
流动资产合计	3,366.59
非流动资产：	
固定资产	73.64
非流动资产合计	73.64
资产总计	3,440.23

单位：万元

固定资产	账面价值
房屋、建筑物	-
机器设备	-
运输工具	73.11
电子设备	-
其他设备	0.53
合计	73.64

针对上述内容，发行人对招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、（一）截至目前，发行人全资、控股子公司的具体情况”进行补充披露，具体补充披露内容在上述【发行人补充披露】中以楷体加粗显示。

#### 【保荐机构核查意见】

针对境外子公司经营、资产状况，保荐机构履行的主要核查程序如下：

- 1、查阅了 JDL International 境外投资证书、境外注册文件及科罗拉多州政府出具的证明文件；
- 2、查阅了 JDL International 备案的章程大纲与细则；
- 3、查阅了发行人聘请的美国 Barnes&Thornburg,LLP 律师事务所出具的《法律尽职调查备忘录》；
- 4、核查了发行人支付 JDL International 的投资款银行流水；
- 5、查阅了 JDL International 经审计的财务报表；

6、取得 JDL International 汽车的购销合同及收据；

7、查阅 JDL International 银行对账单；

8、对该公司管理层进行访谈。

经核查，保荐机构认为：

发行人境外子公司 JDL International 目前主要从事海外市场需求的前期考察、调研，尚未具体从事生产、销售、研发等经营活动，持有资产主要为货币资金，不存在违法违规行为。

#### 问题四 关于核心技术人员

招股说明书披露，公司核心技术人员为廖志民、陶琨、周荣忠、袁志华、熊建中和蔡东升等，为公司董事、监事或高级管理人员。公司选取公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准的起草者等作为核心技术人员。公司助理工程师、二级建造师及以上职称者 67 人，占比 26.80%，其中教授、副教授、研究员、高级工程师等 13 人。

请发行人说明：公司的核心技术人员均为公司的董监高，是否符合公司的实际，公司核心技术人员的认定标准是否合理，核心技术人员认定及管理的相应制度、流程。

请发行人律师核查并发表意见。

回复：

#### 【发行人说明】

（一）公司的核心技术人员均为公司的董监高，是否符合公司的实际，公司核心技术人员的认定标准是否合理

《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》之 6 规定，“申请在科创板上市的企业，应当根据企业生产经营需要和相关人员对企业生产经营发挥的实际作用，确定核心技术人员范围，并在招股说明书中披露认定情况和认定依据。原则上，核心技术人员通常包括公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准的起草者等”。

公司遵照上述原则，并结合自身实际情况，拟定《江西金达莱环保股份有限公司核心技术人员认定管理办法》。根据《江西金达莱环保股份有限公司核心技术人员认定管理办法》，公司核心技术人员的认定标准主要包括：1、基本条件：与公司签署劳动合同并连续工作不少于5年；具有相关专业高级职称或硕士研究生以上学历；2、专业条件：在岗期间需为公司技术研究作出一定贡献，并满足下述条件中的三项以上：参与公司核心技术相关的课题研究；公司核心技术相关专利发明人；参与公司行业相关国家技术标准或技术指南的编制；获得省部级或以上科技相关奖项；在公司科研方面发挥重要作用的技术骨干。有关核心技术人员认定标准既符合相关政策基本要求，也体现了企业研发活动实际状况，具有合理性。

截至本问询函回复出具日，公司依据《江西金达莱环保股份有限公司核心技术人员认定管理办法》，认定廖志民、陶琨、周荣忠、熊建中、袁志华、蔡东升等6人为公司核心技术人员。上述人员学历、专业背景以及参与研发活动等具体情况如下表所示：

序号	姓名	学历	专业背景	入职时间	职称	作为发明人参与完成的公司专利成果	参与起草的行业技术标准	主持或参与的主要产品、课题、技术研究项目	获得的主要奖项
1	廖志民	硕士研究生	环境工程	2004年10月	教授 高级工程师	89项	《电镀工业污染防治最佳可行技术指南》(HJ-BAT-11)、《膜分离法污水处理工程技术规范》(HJ 579-2010)、《含油污水处理工程技术规范》(HJ 580-2010)、《膜生物法污水处理工程技术规范》(HJ 2010-2011)、《再生氢氧化铜》(HG/T4699-2014)、《再生锡酸》(HG/T4700-2014)、《重金属废水处理与回用技术评价(第1部分:程序和方法、第2部分:指标体系)》(GB/T 38224.1-2019/ GB/T 38224.2-2019)	主持公司FMBR和JDL两项核心工艺技术的研发,主持国家水专项、国家科技支撑计划等国家或省部级科研项目15项	中国环保产业协会理事会副会长,获江西省科技进步一等奖、二等奖,及环境保护科学技术二等奖、中国专利优秀奖、中国膜工业协会科学技术一等奖等科技类奖项,同时获得国务院特殊津贴,及全国首届“杰出工程师”、环保部专业技术领军人才等荣誉称号

序号	姓名	学历	专业背景	入职时间	职称	作为发明人参与完成的公司专利成果	参与起草的行业技术标准	主持或参与的主要产品、课题、技术研究项目	获得的主要奖项
2	陶琨	硕士研究生	环境工程	2011年4月	教授 高级工程师	20项	--	主持江西省科技重大专项计划1项,作为主要成员参与了国家水专项、国家科技支撑计划等12项国家或省部级科研项目,主要负责各项技术产品的研究及示范、成果推广应用等工作	获江西省科技进步一等奖、二等奖,及中国专利优秀奖、中国膜工业协会科学技术一等奖等科技类奖项,荣获江西省政府特殊津贴、江西省百千万人才等荣誉称号
3	周荣忠	硕士研究生	环境工程	2010年2月	高级工程师	9项	《电镀工业污染防治最佳可行技术指南》(HJ-BAT-11)、《再生氢氧化铜》(HG/T4699-2014)	作为主要成员参与了国家水专项、国家科技支撑计划等11项国家或省部级科研项目,主要负责各项技术及产品研究开发实验、中小试及课题具体实施管理工作	获江西省科技进步一等奖、中国膜工业协会科学技术一等奖等科技类奖项
4	熊建中	大学本科	给排水工程	2006年1月	教授 高级工程师	24项	《膜分离法污水处理工程技术规范》(HJ 579-2010)、《含油污水处理工程技术规范》(HJ 580-2010)、《膜生物法污水处理工程技术规范》(HJ 2010-2011)	主持了江西省重大项目1项,作为主要成员参与了国家水专项、国家科技支撑计划等10项国家或省部级科研项目,主要负责各项技术产品的设计开发工作	获江西省科技进步一等奖、二等奖,及环境保护科学技术二等奖、中国专利优秀奖、中国膜工业协会科学技术一等奖等科技类奖项,同时荣获南昌市政府特殊津贴等荣誉称号

序号	姓名	学历	专业背景	入职时间	职称	作为发明人参与完成的公司专利成果	参与起草的行业技术标准	主持或参与的主要产品、课题、技术研究项目	获得的主要奖项
5	袁志华	大学本科	工业与民用建筑	2008年8月	副教授	22项	《含油污水处理工程技术规范》(HJ 580-2010)、《膜分离法污水处理工程技术规范》(HJ 579-2010)	作为主要成员参与了国家水专项、江西省重大专项等12项国家或省部级科研项目，主要负责各项技术产品的试制开发及优化工作	获江西省科学技术进步一等奖、二等奖，及环境保护科学技术二等奖、中国专利优秀奖、中国膜工业协会科学技术一等奖等科技类奖项
6	蔡东升	大学本科	环境工程	2006年1月	高级工程师	3项	-	作为主要成员参与了国家水专项、江西省重大专项、江西省重点研发计划等9项国家或省部级科研项目，主要负责各项技术成果的研发示范及推广应用	获江西省科学技术进步一等奖、中国膜工业协会科学技术一等奖等科技类奖项

由上表可知，上述核心技术人员均具有相关专业高级职称或硕士研究生以上学历；拥有丰富的相关学术研究及工艺、技术、产品开发经验，并长期参与了公司研发方向的制定、研发组织管理及生产应用等工作，在公司核心工艺、技术研发中发挥重要、主导作用。截至本问询函回复出具日，公司及其子公司总计拥有已授权专利 97 项，其中以上述核心技术人员作为发明人的专利合计达 89 项，占比 91.75%。上述核心技术人员在公司任职期间形成了大量专利、科研项目、学术论文等科研成果，并应用于公司主营业务相关的产品与服务，对公司现阶段主营业务收入形成实质性贡献，故上述核心技术人员符合《江西金达莱环保股份有限公司核心技术人员认定管理办法》规定的认定标准。

## （二）核心技术人员认定及管理的相应制度、流程

公司根据法律法规、监管制度及自身实际情况制定了《江西金达莱环保股份有限公司核心技术人员认定管理办法》，用于认定并管理核心技术人员，具体认定流程为：由公司研发中心负责整理核心技术人员候选人相关资料，经初步认定后，提交公司总经理审批，正式成为公司核心技术人员。

公司核心技术人员均严格按照前述制度、流程进行认定、管理。

### 【发行人补充披露】

公司上述核心技术人员学历职称、专业以及参与研发活动相关内容已补充披露在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、公司技术与研发情况”之“（六）研发创新机制”之“1、核心技术人员和研发团队”中。

### 【发行人律师核查意见】

针对核心技术人员认定标准、具体管理等事项，发行人律师履行了以下核查程序：

1、查阅《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》，分析发行人的《江西金达莱环保股份有限公司核心技术人员认定管理办法》是否参照其制定；复核发行人核心技术人员的学历证书、职称证书、参与起草的行业技术标准文件、奖项证明、专业证书及发行人的专利权证书等资料，分析其技术能力以及对发行人研发工作的贡献度；

2、查阅《江西金达莱环保股份有限公司核心技术人员认定管理办法》，核查发行人核心技术人员认定、管理是否严格参照其中规定的流程。

经核查，**发行人律师认为：**

1、发行人**6**名核心技术人员拥有丰富的行业经验及技术经验，对公司技术研发、生产经营及管理具有重要作用和实质性贡献，其认定符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》《江西金达莱环保股份有限公司核心技术人员认定管理办法》等规定要求，符合发行人的实际情况及其对核心技术人员的认定标准；

2、发行人根据自身实际情况制定了《江西金达莱环保股份有限公司核心技

术人员认定管理办法》，6名核心技术人员的认定程序符合公司相关规定要求。

## 二、关于发行人核心技术

### 问题五 关于公司技术

5.1 招股说明书披露，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，配套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。

请发行人说明：PLC 智能控制系统具体内容及其实现的主要功能，“实现了系统自动化控制和远程智能化监管”的具体实现方式及途径。

回复：

#### （一）PLC 智能控制系统具体内容及其实现的主要功能

##### 【发行人说明】

PLC 智能控制系统主要由反冲清洗控制模块、风机控制模块、产水泵控制模块、液位监控模块、供电监控模块、节能模块及故障报警模块以及远程智能监控模块等组成。

PLC 智能控制系统主要实现 FMBR 水污染治理装备系统自动化运行以及远程智能化监管两大功能。其中，**系统自动化运行功能**主要体现在如下方面：**一是**调节系统反冲清洗频率等参数，实现自动脉冲反冲清洗功能；**二是**调节系统风机鼓风量、鼓风时间等参数，通过风机的自动运转实现曝气功能；**三是**调节系统产水泵产水量、产水时间等参数，结合液位监控模块，根据液位等工况实现自动产水、自动进水功能；**四是**自动启停，当污水进水量较少时，系统可自动休息，以实现节能功能，当污水进水量充足时，系统可自动开机运行；**五是**利用丰富的运行参数数据库，实现系统运行状态智能判断，出现异常、故障时，调节系统自动报警逻辑程序指令，及时将报警指令发至附近运维人员手机、电脑、总部监控中心等终端系统，保障系统运行的稳定性与持续性。

**远程智能化监管功能**，主要系对各设备和设施中风机、产水泵、液位等重要运行参数实时采集，对设施周边状况和设备工况进行实时视频监控，从而可远程



及时判别系统异常、故障，并迅速反馈至附近运维人员和总部监控中心等终端系统，实现对运行设备远程监控以及故障快速应急响应。

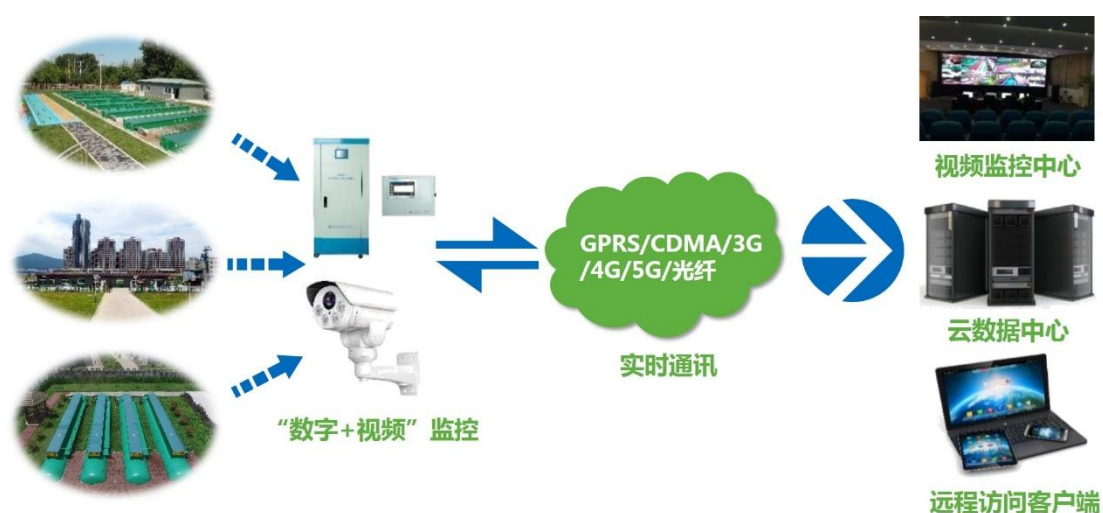
## （二）PLC 智能控制系统实现自动化控制和远程智能化监管的具体实现方式及途径

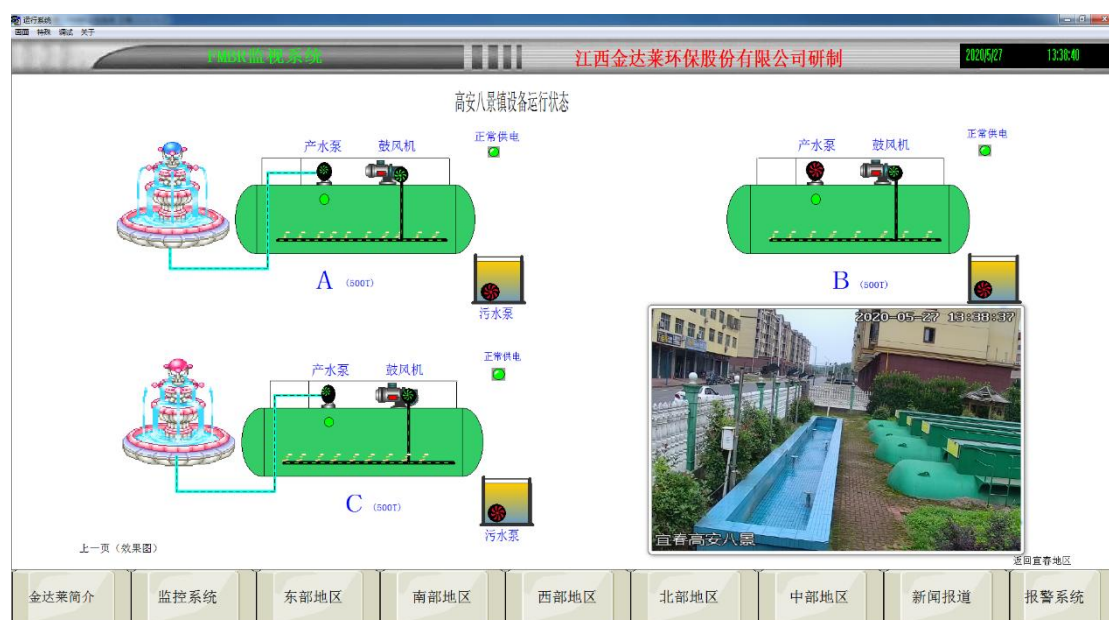
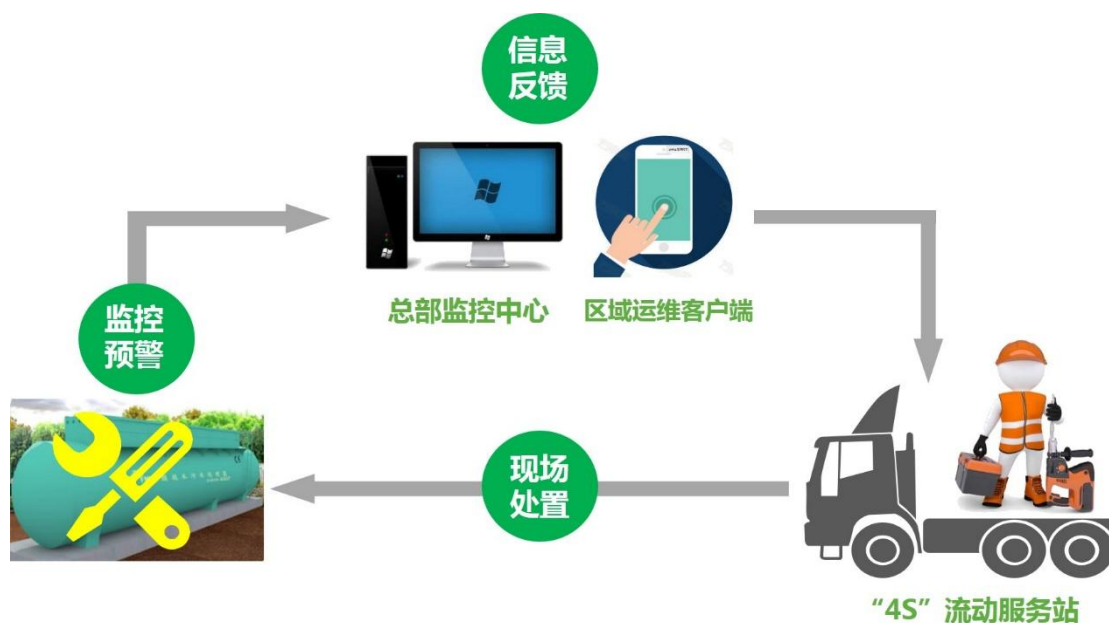
### 【发行人说明】

如前文所述，PLC 智能控制系统实现自动化控制的方式、途径主要是基于 FMBR 工艺原理及核心技术，通过液位、压力等传感设备实现系统状态的实时监测和读取，继而在 PLC 智能控制系统中实施自动化分析计算，最终将计算结果作为指令下达至相应组件，执行相关动作，从而实现水、电、气的高效集成，自动化、精确化控制 FMBR 系统内的反清洗、曝气、产水、液位等条件与参数，保持系统生态的平衡共生与内源循环，实现 FMBR 设施的无人值守与自动运行。

PLC 智能控制系统实现远程智能化监管的方式、途径主要系：运用自带的远程终端监控装置，一方面通过数据采集模块和通讯模块，将系统运行状态数据实时上传总部监控中心，实现了各设备和设施中风机、产水泵、液位等运行参数的实时监控；另一方面可通过视频监控，实时掌握周边状况和设备工况。此外，PLC 智能控制系统可及时判别系统异常、故障，迅速反馈至附近运维人员和总部监控中心等终端系统。

PLC 智能控制系统远程智能化监管示意图如下：





5.2 招股说明书披露，我国城市污水处理率达 95.49%，县城污水处理率达 91.16%。大中型国有企业、上市公司凭借先发优势，占据了大部分市场份额。公司 FMBR 工艺应用、推广历程较短，由于客户选择惯性等因素，尚未在城镇污水处理市场大规模替代传统工艺，公司城镇污水处理项目总规模亦小于大中型国有企业、上市公司。同时，公司水污染治理装备特别适用于排污点分散、灵活度要求高的村镇，在村镇污水处理市场推广迅速。公司已成长为国内村镇污水处理市场占有率排名前列的企业，成为国内领先的村镇污水处理装备提供商。未来，发行人将积极开拓市政污水处理和黑臭水体治理市场。

请发行人：结合城镇污水处理市场以大中型国有企业、上市公司为主，披露

公司水污染治理装备在城镇污水处理的市场前景，发行人与同行业可比公司相比较的竞争优势。

请发行人说明：（1）发行人的产品在城镇污水处理领域的发展战略和未来市场拓展计划；（2）公司城镇污水处理总规模小于大中型国有企业、上市公司是否会对公司未来市政污水处理市场开拓产生不利影响，如有，请提示相关风险。

请保荐机构核查并发表意见。

回复：

（一）结合城镇污水处理市场以大中型国有企业、上市公司为主，披露公司水污染治理装备在城镇污水处理的市场前景，发行人与同行业可比公司相比较的竞争优势

#### 【招股说明书修改】

就招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况”之“（六）公司的竞争状况”之“（2）公司的行业地位”之“①市场地位”中披露的“与此同时，我国城镇污水处理市场主要采用集中治水模式……截至 2019 年底则增至 21.85 万吨/日，年复合增长率达 112.73%”进行修改，修改后披露如下：

“

我国城镇地区污水处理率已达较高水平，但仍存在一定问题，主要体现在广泛采用集中治水模式，导致配套管网建设滞后、老旧管网渗漏严重、设施提标改造需求迫切、部分污泥处置存在二次污染隐患、再生水利用率不高、重建设轻管理等<sup>1</sup>，并形成若干黑臭水体。目前，在我国城镇污水处理设施已基本饱和情形下，针对现有污水处理设施以及管网建设逐步显现的上述问题以及分散化需要，相对集中化的污水厂升级扩建和新建城区污水处理、相对分散化的中小片区污水处理，以及黑臭水体外源截污治理等细分市场则具有较大的发展潜力。公司 FMBR 工艺具有有机剩余污泥量显著减少、集成度高、占地少、无人值守、环境友好等明显优势，应用规模可大可小、形式可集可散，适宜用以推行“源头截污、就地

1 引用自国家发展改革委、住房城乡建设部 2017 年发布的《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》。

治污、集散结合、清水回补”的分布式治水模式，能够有效解决城市集中治水模式存在的一系列问题，较为适合在上述发展潜力较大的三大细分市场予以推广。公司 FMBR 工艺相关产品、服务在上述细分市场中的竞争优劣势如下表所示：

细分市场	相对集中化的污水厂升级扩建、新建城区污水处理等市场	相对分散化的中小片区污水处理市场	黑臭水体外源截污治理市场
主要提供产品、服务	水环境整体解决方案、水污染治理装备、水污染治理项目运营	水污染治理装备	水污染治理装备、水污染治理项目运营
竞争优势	集成度高、占地小、综合成本低，建设周期短；无需日常排泥，消除了“邻避效应”，选址灵活；出水稳定，水质好；自动化运行、智能化监控，可显著减少人力投入等项目运行成本；可根据城区发展规划分期建设、分步实施，灵活、高效	集成度高、占地小、选址灵活；无需日常排泥，消除了“邻避效应”，可邻近居民片区布置；自动化运行、智能化监控，可实现无人值守；实现污水就近收集、就近处理、就近资源化，大大减少了管网投资、输送干管跑冒滴漏等导致的一系列问题	集成度高、占地小、选址灵活；无需日常排泥，环境友好，可邻近水体排污点分散布局，污染物削减效率高、效果好；自动化运行、智能化监控，可实现无人值守；实现污水就近收集、就近处理、就近回补，有效缓解水体黑臭，大大减少了管网投资、输送干管跑冒滴漏等导致的一系列问题
竞争劣势	FMBR 工艺应用、推广历程较短，进入城镇污水处理市场较晚，市场知名度、认可度仍有待提升，客户选择惯性对新工艺、新技术推广具有一定的阻碍；另外，公司作为非上市民营企业，与大型国有企业、上市公司相比，在经营规模、资金实力、以往经营业绩等方面存有一定的差距，在竞争对经营规模、资金实力等要求高的项目上处于一定的劣势		

近年来，发行人针对城镇污水市场突出问题，充分利用产品与服务的工艺优势，加大对三类潜力较大的细分市场（即相对集中化的污水厂升级扩建、新建城区污水处理等市场，相对分散化的中小片区污水处理市场，以及黑臭水体外源截污治理市场）的开拓力度，成效较为明显，目前已经发展成为城镇污水处理市场富有活力、发展迅速的创新型水环境治理综合服务商。截至 2019 年底，发行人已实施的城镇污水处理项目总规模已由 2016 年底 2.27 万吨/日增至 21.85 万吨/日，年复合增长率达 112.73%，在城镇污水处理市场影响力逐步提升，发展前景良好。

公司产品、服务在上述三类细分市场的应用案例如下：

#### A. 集中化市场应用案例：会昌县月亮湾新区污水处理厂项目

月亮湾新区是会昌县城未来发展的行政办公、商业服务和居住生活中心，随



着新区的快速发展，污水处理需求日益增加。该项目依托 FMBR 工艺，采用分布式治水模式，就近选址、分期建设，大大减少了大规模建设污水输送干管。2017 年，项目采用 10 套水污染治理装备建成一期工程；2019 年完成二期工程建设，节省占地的同时，也避免了一次性投建导致的资金压力及资源浪费。



图 6-24 会昌县月亮湾新区污水处理厂项目情况

#### B. 分散化市场应用案例：鲤鱼洲管理处生活污水处理项目

该项目位于南昌高新区五星垦殖场内，属于城部分散片区，采用分布式治水模式，分别在排灌站、文教小区就近建设两座分散式污水处理站，处理后出水就近回用于周边绿化或回补河道，实现了水城相融的和谐生态场景。



图 6-25 鲤鱼洲管理处生活污水处理项目情况

#### C. 黑臭水体外源截污治理市场应用案例：庐山西海风景区污水处理项目

庐山西海风景区（原名云居山—柘林湖风景名胜区）位于江西省北部，景区环境宜人、风光秀丽，是休闲旅游胜地。为保护风景区柘林湖的“一湖清水”，项目沿柘林湖排污点布置水污染治理装备，将污水分散收集、就近处理，涉及中信居住小区、宾馆、码头、餐厅等多种功能区。



图 6-26 庐山西海风景区污水处理项目情况

”

## (二) 公司在城镇污水处理市场的发展战略和未来市场拓展计划

### 【发行人说明】

公司在城镇污水处理市场将继续坚持“源头截污、就地治污、集散结合、清水回补”的发展战略，推行分布式治水模式，通过水污染治理装备、水环境整体解决方案与水污染治理项目运营服务，大力拓展城镇地区相对集中化的污水厂升级扩建和新建城区污水处理市场，相对分散化的中小片区污水处理市场，以及黑臭水体外源截污治理市场等潜力较大的细分市场领域。公司在城镇污水处理市场的拓展计划具体如下：

(1) 大力推进“运营中心项目”建设，快速构建全国性营销网络。在全国各大区域建立“区域运营+营销中心”，在 12 个重点省会城市建立“省级运营+营销网点”，在全国 106 个重点县区建设“县级运营+营销网点”。依托各级营销中心、营销网点实施产品与服务的展示、推广及营销，建立完善各区域市场数据库，在全国范围内快速建设起一个布局完整、合理的营销网络，在巩固现有市

场的基础上进一步完善市场布局，加大城镇污水处理市场开拓力度。

(2) 加大新工艺、新技术、新产品推广力度，扩大市场影响力。一是充分发挥精品项目示范效应，全力实施好“江西省会昌城市污水处理厂二期工程”、“连云港市新城污水处理厂工程项目”等示范性污水处理工程，积极参与美好乡村、流域治理等具有重大影响力的惠民工程，打造一批精品项目，进一步放大新工艺、新技术应用示范效应；二是进一步加强同主管部门、科研院所、行业协会等的技术交流，积极参与科研奖项申报、重大课题实施、技术目录评选等，加强国际交流，提升 FMBR 等核心工艺在国内国际的知名度、认可度，扩大市场影响力。

(3) 继续筛选、培育一批推介经验丰富、市场渠道资源广泛的优质推广服务商，建立稳定的业务合作关系，进一步优化利益分配机制，充分调动其积极性，并加大动态考核力度，实现优胜劣汰，提升推广服务商专业化水平和服务能力。

(4) 加大与社会资本方合作力度，积极参与 PPP 等项目，充分运用发行人工艺、技术、装备的先进性优势，发挥水环境治理解决方案提供商以及系统集成服务商功能。

(三) 公司城镇污水处理总规模小于大型国有企业、上市公司对公司未来市政污水处理市场开拓产生的不利影响

#### 【发行人说明】

根据知名水环境治理行业研究机构 E20 研究院发布的《中国水务行业市场分析报告》，截至 2018 年末，国内市政污水处理总规模排名前列的基本为大型国有企业、上市公司，如北控水务 2,855 万立方米/日，首创股份 1,200 万立方米/日，上海实业环境控股有限公司 875 万立方米/日，碧水源 850 万立方米/日，上海城投水务(集团)有限公司 593 万立方米/日，创业环保 551 万立方米/日等。公司 2019 年末市政污水处理总规模为 21.85 万立方米/日，仍远小于同行业大型国有企业、上市公司。

在城镇污水处理市场，规模较大的污水处理服务商更易在市场开拓中形成优势。公司城镇污水处理总规模小于大型国有企业、上市公司对公司未来市政污水处理市场开拓产生的主要不利影响如下：

第一，客户选择惯性。政府、事业单位是我国城镇污水处理市场的主要购买力，其污水处理项目系公共卫生基础设施，立项、审批程序相对严格，选择污水处理服务商时可能存在一定惯性，部分客户更加倾向于选择已实施项目较多、总规模较大的污水处理工艺及服务商，对于新兴污水处理工艺及服务商的选择相对审慎。

第二，规模效应尚不充分。较之村镇污水处理市场，城镇污水处理市场整体需求呈大型化、集中化特点，其中诸多大中型污水处理项目的市场开拓、竞争对资金实力、市场资源、市场知名度、以往经营业绩等具有较高要求。公司进入城镇污水处理市场较晚，城镇污水处理总规模仍相对较小，可能因规模效应尚不充分，在大中型污水处理项目承揽方面处于一定劣势。

为保证招股说明书披露的谨慎性，在“重大事项提示”之“一、重大风险因素”之“（一）FMBR 工艺市场推广未达预期的风险”中补充、修改披露：“此外，污水处理领域行业仍以应用传统的活性污泥法、MBR 两大工艺的大型国有企业、上市公司为主，发行人经营规模、资金实力、以往经营业绩仍存有一定差距，在城镇污水处理大中型项目承揽上处于相对不利的地位。从而，FMBR 新工艺、新技术的市场推广可能存在短时间内无法缩小与活性污泥法、MBR 工艺的差距，以及难以达到预期目标的风险”；招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（一）FMBR 工艺市场推广未达预期的风险”中的相关披露随之修改。

### 【保荐机构核查意见】

针对上述问题，保荐机构履行了以下核查程序：

1、查阅城镇污水处理市场相关政策法规、研究报告，以及竞争对手官网、年报、招股说明书等公开资料，了解相关市场情况，分析发行人在城镇污水处理市场各细分市场的优劣势，及其产品、服务在城镇污水处理市场的推广前景；复核发行人对于前述内容的相关披露修改；

2、访谈发行人实际控制人及销售负责人，了解其在城镇污水处理市场的发展战略和未来市场拓展计划；

3、查阅城镇污水处理市场相关研究报告，结合部分客户走访，了解城镇污



水处理市场情况，分析发行人产品、服务形成的城镇污水处理项目规模小于大型国有企业、上市公司的原因及影响；复核发行人对招股说明书相关重大事项提示的修改；

4、查阅了污水处理行业可比公司的行业研究报告、招股说明书及上市公司年报等公开信息，对比分析同行业可比公司与发行人在核心技术、业务模式、市场开发策略等方面的差异。

经核查，保荐机构认为：

1、目前城镇污水处理市场虽然以大型国有企业、上市公司为主，但发行人 FMBR 工艺具有有机剩余污泥量显著减少、集成度高等优势，相关产品、服务能够在城镇地区相对集中化的污水处理厂升级扩建、新建城区污水处理等市场，相对分散化的中小片区污水处理市场，以及黑臭水体外源截污治理市场形成一定竞争优势，因此具有良好的推广前景。但同时也存在 FMBR 新工艺市场知名度、认可度不足，以及规模效应不显著等劣势，导致发行人城镇污水处理总规模远小于同行业大型国有企业、上市公司，对相关市场开拓具有一定的不利影响；

2、发行人在城镇污水处理市场的发展战略主要是推行“源头截污、就地治污、集散结合、清水回补”的分布式治水模式，未来将采取建设“运营中心项目”，加大新工艺、新技术、新产品推广力度，加强与经销商、社会资本合作等一系列措施，拓展城镇污水处理市场。有关城镇污水处理市场发展战略清晰，市场推广计划、拟采取的措施可行。

3、发行人城镇污水处理总规模远小于同行业大型国有企业、上市公司，对相关市场开拓具有一定的不利影响，但针对潜力较大的三类细分市场，发行人具有较强的竞争优势。

5.3 招股说明书披露，我国水环境治理行业曾长期实行政府特许经营的模式，历史上，地方企业凭借特许经营权形成多个区域市场和进入壁垒，导致我国污水处理市场“碎片化”分布，目前行业集中度虽有上升趋势，但仍处于较低水平。部分地区存在地方保护主义，水环境治理行业市场化程度有待加强，企业之间的良性竞争机制尚未完全形成，制约了行业的进步与发展。

请发行人结合公司业务区域分布及报告期内市场拓展情况，说明行业市场化

程度有待加强是否对发行人的业务拓展产生不利影响，如有，请提示相关风险。

请保荐机构核查并发表意见。

回复：

### 【发行人说明】

我国水环境治理行业曾长期实行政府投资、国有单位运营的体制，市场相对区域化、分散化。2002年9月，国家发展计划委员会、建设部及国家环境保护总局颁布《关于推进城市污水、垃圾处理产业化发展的意见》，要求转变污水处理设施只能由政府投资、国有单位运营管理的单一模式，现有从事城市污水运营的事业单位，按《公司法》改制成独立的企业法人，不具备改制条件的，与政府部门签订委托运营合同，建立以特许经营制度为核心的管理体制。

近年来，《市政公用事业特许经营管理办法》、《国务院关于鼓励和引导民间投资健康发展的若干意见》、《关于进一步鼓励和引导民间资本进入市政公用事业领域的实施意见》等政策陆续颁布、实施。尤其是2014年12月，国务院发布《关于推行环境污染第三方治理的意见》，从总体要求、推进环境公用设施投资运营市场化、创新企业第三方治理机制、健全第三方治理市场、强化政策引导和支持、加强组织实施六大方面，对环境污染第三方治理给予了发展政策指导。我国水环境治理行业市场化、集中化进程进一步加快，专业的水环境治理企业通过BOT、BOO、TOT、BT、O&M等多种模式参与污水处理项目，取得快速发展。具有全国性品牌影响和市场辐射能力的大型企业开始出现，如北控水务、首创股份、碧水源等。

目前，我国水环境治理行业市场化程度已明显提升，市场集中度亦在显著提升，在规模效应的推动下，具有良好技术水平、服务能力、市场信誉和资金实力的企业将加速聚集各类资源要素，进一步强化竞争优势，占得市场先机。我国水环境治理行业已出现一批全国性的先进企业。

公司依托自身FMBR等核心工艺的应用优势，借助行业市场化程度、集中度显著提升契机，大力开拓市场，抢占先机，并取得一定成效，业务区域由江西、广东、重庆等地逐步向全国各地拓展。报告期内，公司产品、服务在各区域形成的项目累计污水处理规模及占比如下表所示：

单位：万立方米/日

区域	2016年12月31日		2017年12月31日		2018年12月31日		2019年12月31日	
	规模	占比	规模	占比	规模	占比	规模	占比
华东	30.30	53.45%	36.60	52.56%	50.05	53.90%	79.90	59.91%
西南	7.90	13.94%	11.89	17.07%	16.86	18.16%	20.06	15.04%
华南	9.51	16.78%	10.79	15.50%	11.57	12.46%	14.67	11.00%
西北	4.91	8.67%	5.00	7.18%	5.45	5.87%	6.47	4.85%
华中	1.40	2.47%	2.08	2.98%	4.20	4.52%	5.04	3.78%
华北	1.73	3.05%	2.14	3.08%	2.64	2.84%	4.07	3.05%
东北	0.92	1.62%	1.13	1.62%	2.08	2.23%	3.16	2.37%
境外	0.01	0.02%	0.01	0.01%	0.01	0.01%	0.01	0.01%
总计	<b>56.68</b>	<b>100.00%</b>	<b>69.63</b>	<b>100.00%</b>	<b>92.85</b>	<b>100.00%</b>	<b>133.38</b>	<b>100.00%</b>

## 【招股说明书修改】

针对上述内容，为增强招股说明书披露的客观性与简洁性，就部分相关内容删改如下：

序号	涉及修改的章节	原文表述	修改后表述
1	“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务及产品”之“（三）主营业务、主要产品、经营模式设立以来的演变情况”之“3、第三阶段：创新型水环境治理综合服务商（2016年至今）”	“形成了全国性的经营网络和供销渠道，并尝试进军国际市场”	“成功进入国内各区域市场，并尝试开拓国际市场”
2	“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况”之“（六）公司的竞争状况”之“1、行业竞争概况和公司的市场地位”之“（1）行业竞争概况”	“我国水环境治理行业曾长期实行政府特许经营的模式，历史上，地方企业凭借特许经营权形成多个区域市场和进入壁垒，导致我国污水处理市场“碎片化”分布，目前行业集中度虽有上升趋势，但仍处于较低水平”	“我国水环境治理行业曾长期实行政府投资、国有单位运营的体制，市场相对区域化、分散化”
3		“整体而言，中国的水环境治理行业仍处于成长期，市场集中度较低，部分区域及细分市场具有较高活力，如村镇污水处理市场、黑臭水体治理市场、市政污水处理厂扩容升级市场等。未来，	“近年来，《市政公用事业特许经营管理办法》、《国务院关于鼓励和引导民间投资健康发展的若干意见》、《关于进一步鼓励和引导民间资本进入市政公用事业领域的实施意见》等政策的陆

序号	涉及修改的章节	原文表述	修改后表述
		行业市场化服务需求将逐步增加，资源整合与跨区域发展趋势将逐渐凸显。在规模效应的推动下，具有良好技术水平、服务能力、市场信誉和资金实力的企业将加速聚集各类资源要素，进一步强化竞争优势，抢占市场先机。我国水环境治理行业集中度将加速提高，市场上将出现一批全国及区域性的龙头、先进企业”	续颁布、实施。尤其是 2014 年 12 月，国务院发布《关于推行环境污染第三方治理的意见》，从总体要求、推进环境公用设施投资运营市场化、创新企业第三方治理机制、健全第三方治理市场、强化政策引导和支持、加强组织实施六大方面，对环境污染第三方治理给予了发展政策指导，专业的水环境治理企业通过 BOT、BOO、TOT、BT、O&M 等多种模式参与污水处理项目，取得快速发展。目前，我国水环境治理行业市场化程度已明显提升，市场集中度亦在显著提升，在规模效应的推动下，具有良好技术水平、服务能力、市场信誉和资金实力的企业将加速聚集各类资源要素，进一步强化竞争优势，占得市场先机。我国水环境治理行业已出现一批全国性先进企业。”
4	“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况”之“（八）行业发展面临的机遇和挑战”之“2、面临的挑战”	“（2）行业市场化竞争机制有待完善 水环境治理行业竞争主要体现在资金、技术与服务上，资金雄厚、技术领先、服务专业的企业具有显著的竞争优势，易获得客户认可，但部分地区存在地方保护主义，行业市场化程度有待加强，企业之间的良性竞争机制尚未完全形成，制约了行业的进步与发展。”	删除

### 【保荐机构核查意见】

针对上述问题，保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、查阅水环境治理行业相关的政策、法规、研究报告等资料，了解行业集中化、市场化等发展历史及现状；
- 2、复核发行人产品、服务在各区域形成的项目累计污水处理规模及占比统

计情况，访谈销售负责人，了解其报告期内业务区域分布及市场拓展情况，分析行业发展情况对其市场拓展的影响；

3、复核发行人对招股说明书“重大事项提示”及其他部分披露的针对性修改，确认其合理性、准确性。

经核查，保荐机构认为：

1、我国水环境治理行业曾长期实行政府投资、国有单位运营的体制，市场相对区域化、分散化，随着《关于推行环境污染第三方治理的意见》等政策发布、实施，专业的水环境治理企业通过 BOT、BOO、TOT、BT、O&M 等多种模式参与污水处理项目，目前行业市场化程度已明显提升，市场集中度亦在显著提升；

2、发行人依托自身 FMBR 等核心工艺的应用优势，大力开拓市场，业务区域由江西、广东、重庆等地逐步向全国各地拓展。水环境治理行业深化改革、深入推进市场化进程，有利于发行人加快实现跨区域均衡发展。

### 三、关于发行人业务

#### 问题六 关于分包

招股说明书披露，公司负责安排 BOT、BOO 等水污染治理运营项目及部分水环境整体解决方案项目的工程实施，公司主要专注于污水处理的核心工艺与系统集成，其土建等配套工程一般由公司设计，而后交由具备相关施工业务资质的分包单位实施，以保证水环境治理项目的合理分工与高效执行。该类工作仅为常规的工程实施，不涉及污水处理核心工艺及系统集成。

请发行人说明：（1）说明公司主要客户是否指定施工分包单位，公司主要客户与分包公司是否存在关联关系或其他可能导致利益输送的特殊关系；（2）相关分包商是否专门或主要为发行人服务，如存在主要为发行人服务的情形的，是否具备合理性及必要性；（3）主要为发行人服务的分包商经营合法合规性，是否具备必要的专业资质，是否遵循国家环保、税务、劳动保障、运输管理、安全生产等法律法规的相关规定。

请发行人律师核查并发表意见。

回复：

## 【发行人说明】

## (一) 说明公司主要客户是否指定施工分包单位，公司主要客户与分包公司是否存在关联关系或其他可能导致利益输送的特殊关系

报告期内，发行人业务涉及施工分包单位的情况如下：

序号	项目名称	项目是否完成	客户名称	分包单位名称	分包合同主要内容	与分包业务相关的资质证书
1	安远县三百山镇、鹤子镇、孔田镇、镇岗乡、凤山乡等5个乡镇生活污水处理项目及其附属设施工程（设计、采购、施工）EPC总承包项目	否	安远县城乡规划建设局	江西煌轩建筑劳务有限公司	土方开挖、管道安装、土方外运及沙石回填、马路切割、路面恢复、管道井浇筑等劳务工作	建筑业企业资质（施工劳务不分等级）
				福建省凯盛消防工程有限公司	工艺、设备、电气安装；水池满水实验；安装完成后现场施工设施拆除及工程安装、调试、培训时的配合、协助工作	建筑业企业资质（建筑机电安装工程专业承包三级、城市及道路照明工程专业承包三级、消防设施工程专业承包一级、建筑装饰装修工程专业承包二级）
2	铜陵经济技术开发区 PCB 产业园污水处理厂新建3000吨/日废水处理工程项目	是	铜陵经济技术开发区（集团）总公司	铜陵新能建电安全技术有限公司（现更名为：中扬电力科技有限公司）	现有施工场地、场地内现状土方、地基及排水处理；建筑物和构筑物、地坪；厂区的道路施工、室内外照明施工及安装；水池满水实验；安装完成后现场施工设施拆除等	建筑业企业资质（建筑工程施工总承包二级、市政公用工程施工总承包二级）
3	会昌县月亮湾新区污水处理工程	是	会昌金岚水务有限公司	江西省良源建设工程有限公司	现有施工场地、场地内现状土方、地基及排水处理；建筑物和构筑物、地坪；厂区的道路施工、室内外照明施工及安装；水池满水实验；安装完成后现场施工设施拆除等	建筑业企业资质（建筑工程施工总承包三级、市政公用工程施工总承包三级、环保工程专业承包三级、钢结构工程专业承包三级、古建筑工程专业承包三级）
				江西鹏润电力建设有限公司	电杆、电缆安装	建筑业企业资质（电力工程施工总承包三级、输变电工程专业承包二级）
4	新城污水处理厂工程总承包建设项目	否	连云港市创联投资发展有限公司	连云港恒源电力实业有限公司	电器安装工程、用电系统设备安装等	建筑业企业资质（电力工程施工总承包三级、建筑装饰装修工程专业承包二级、输变电工程专业承包三级）
				山西绿之鑫环保科技有限公司	场地清理、人工搬运、设备吊装、粉刷、设备及材料保管、临时设施搭设等配套服务工作	建筑业企业资质（环保工程专业承包三级）

发行人相关项目业主单位未在上述施工分包单位中持有投资权益或存在其他关联关系；发行人系根据具体项目的实施地点等因素选择工程施工分包单位，不存在由项目业主单位指定具体工程施工分包单位的情况；就相关项目的实施，发行人与业主单位及施工分包单位分别独立核算费用，不存在相互垫付费用等情况。

综上所述，发行人上述施工项目业主单位不存在指定施工分包单位的情形，与施工分包单位不存在关联关系或其他可能导致利益输送的特殊关系。

**(二) 相关分包商是否专门或主要为发行人服务，如存在主要为发行人服务的情形的，是否具备合理性及必要性**

报告期内，施工分包单位与发行人合作的具体情况如下：

序号	施工分包单位名称	施工分包单位成立时间	与发行人业务合作时间	合作项目数量	自发行人获取的业务收入在 施工分包单位 对应年度收入 总额占比
1	江西煌轩建筑劳务有限公司	2015-01-13	2018年-2019年	1	5%以下
2	福建省凯盛消防工程有限公司	2011-04-14	2018年	1	1%以下
3	铜陵新能建电安全技术有限公司	2009-02-13	2017年	1	5%以下
4	江西鹏润电力建设有限公司	2007-03-15	2017年	1	1%以下
5	江西省良源建设工程有限公司	2005-11-03	2016年-2017年	1	1%以下
6	连云港恒源电力实业有限公司	2007-04-24	2019年	1	1%以下
7	山西绿之鑫环保科技有限公司	2013-03-08	2019-2020年	1	10%以下

注：施工分包单位自发行人获取的业务收入在该单位对应年度的收入占比情况系通过对施工分包单位的访谈、查询国家企业信用信息公示系统公开信息统计分析获取。

由上表可知，发行人通常根据项目实施需要，就近选择合格分包商，相关施工分包单位不存在专门或主要为发行人服务的情形。一是施工分包单位的设立时间均明显早于报告期内与发行人开展相关业务的时间，不存在施工分包单位为发行人业务专设的情形；二是在相关项目实施过程中，不存在由同一施工分包单位负责两个及以上工程项目的情况；三是除承接发行人的项目外，施工分包单位还承接了其他非发行人的项目，独立开展经营活动，从发行人获取的业务收入占其

全部收入比重较低。

**(三) 主要为发行人服务的分包商经营合法合规性，是否具备必要的专业资质，是否遵循国家环保、税务、劳动保障、运输管理、安全生产等法律法规的相关规定**

如上所述，报告期内，相关施工分包单位不存在专门或主要为发行人服务的情形。根据施工分包单位提供的业务资质证书、对施工分包单位的访谈及其出具的说明，并经查询全国建筑市场监管公共服务平台相关分包商资质信息，上述施工分包单位系在其持有的资质范围内为发行人提供相关工程施工服务。

经查询上述施工分包单位涉及环保、税务、劳动保障、运输管理、安全生产等主要主管部门网站公示信息并经施工单位书面确认，报告期内，上述施工分包单位不存在因违反国家环保、税务、劳动保障、运输管理、安全生产等法律法规的相关规定而受到主管部门给予重大行政处罚的情形。

#### **【发行人律师核查意见】**

针对分包商相关事项，发行人律师履行的主要核查程序如下：

1、取得并查阅发行人与施工分包单位签订的合同；

2、访谈施工分包单位，了解施工分包单位成立时间、与发行人或业主是否存在关联关系或利益输送情况、与发行人业务合作时间、合作项目数量、与发行人合同额在施工分包单位总体业务收入占比，取得访谈问卷；

3、查询施工分包单位涉及环保、税务、劳动保障、运输管理、安全生产等主要主管部门网站的公示信息；

4、通过国家企业信用信息公示系统等查询业主、发行人与施工分包单位是否存在关联关系的情况；

5、查询全国建筑市场监管公共服务平台相关分包商资质信息。

经核查，发行人律师认为：

1、发行人施工项目业主单位不存在指定施工分包单位的情形，与施工分包单位不存在关联关系或其他可能导致利益输送的特殊关系；



2、相关分包商不存在专门或主要为发行人服务的情形；

3、施工分包单位系在其持有的资质范围内为发行人提供相关工程施工服务，报告期内，施工分包单位不存在因违反国家环保、税务、劳动保障、运输管理、安全生产等法律法规的相关规定而受到主管部门重大行政处罚的情况。

#### 问题七 关于标准制定

招股说明书披露，基于 FMBR 工艺及其核心技术，公司 2007 年起作为主要起草单位参与编制了国家环境保护标准《膜分离法污水处理工程技术规范》（HJ579-2010），以及国家环境保护标准《膜生物法污水处理工程技术规范》（HJ2010-2011）。

请发行人说明，参与编制的行业标准的牵头方、在国家标准等制定过程中发挥的作用。

回复：

#### 【发行人说明】

国家环境保护标准《膜分离法污水处理工程技术规范》（HJ 579-2010）以及《膜生物法污水处理工程技术规范》（HJ 2010-2011）编制的牵头方，以及公司在其制定过程中发挥的作用等信息如下表所示：

标准名称	组织方	牵头方	其他主要起草单位	本公司在制定过程中发挥的作用	本公司人员投入情况
《膜分离法污水处理工程技术规范》（HJ 579-2010）	国家环境保护部科技标准司	本公司	华中科技大学、北京市环境保护科学研究院	主要完成标准起草和论证工作	本公司廖志民、熊建中、袁志华等参与标准起草、调研论证等工作
《膜生物法污水处理工程技术规范》（HJ 2010-2011）	国家环境保护部科技标准司	中国环境保护产业协会	天津环境保护科学研究院、本公司、碧水源、惠州市雄越环保科技有限公司、杭州明清环保科技有限公司	参与标准起草，并承担主要调研论证工作	本公司廖志民、熊建中等参与标准起草、调研论证等工作

针对《膜分离法污水处理工程技术规范》（HJ 579-2010），公司作为标准编制牵头方，组织研发部门及设计院、其他参与单位的相关人员成立了起草小组，

执行的工作主要如下：1、搜集相关文件资料，以掌握膜法污水处理产业现状及未来发展趋势，具体包括产业基本现状、发展预测报告等，国家发布的相关产业的管理目标、产业政策、技术政策、国家标准、行业标准和规范等文件，以及发达国家有关产业的标准、技术发展历程、最新技术工艺等资料；2、获取国内外膜产品相关的膜材料、工作压力、截留分子量、通量等性能参数，与国内膜生产厂家和产品现状进行对比，分析相关应用趋势；3、抽样调查国内企业现有工艺水平、使用膜组件存在的问题等，分析未来发展趋势。在此基础上，公司牵头撰写了标准草案（污水膜分离法工程方案设计基本规定、处理回用系统、处理工艺及构筑物设计等）及其编制说明，并牵头依据环境标准制订工作程序，完成标准草案的征求意见、意见处理、编制送审稿、审议送审稿、编制报批稿、报批该标准等主要工作，最终完成标准编制。

针对《膜生物法污水处理工程技术规范》（HJ 2010-2011），公司作为主要起草单位之一，主要对接牵头单位，调配研发部门及设计院相关人员参与编制工作，具体包括国内外膜生物法相关政策、同类标准及最新技术工艺等资料搜集，膜生物法相关处理工艺参数和方案设计、讨论及测试、验证，在牵头单位的组织下，共同完成标准编制。

在上述标准编制过程中，公司投入了资深技术人员，牵头或参与了标准编制涉及的资料搜集、研究测试、工艺验证等工作，为推动行业体系标准化做出了贡献，为促进产业升级和提高行业竞争力发挥了作用。

#### 问题八 关于客户

招股说明书披露，公司产品与服务得到客户高度肯定，多个知名企业与公司签订了战略合作协议或其他中长期合作协议，包括贵州水投水务有限责任公司、江西建工集团有限责任公司、中国国机重工集团有限公司、中国核工业华兴建设有限公司、天津住宅建设发展集团有限公司、中国建筑第二工程局有限公司深圳分公司、中建八局投资发展公司、上海勘察设计研究院（集团）有限公司、鹏鼎控股（深圳）股份有限公司。

请发行人说明，前述企业名单与披露的报告期内公司销售前五大客户的情况不一致的原因。

请发行人删除未实现销售收入或销售收入微小的知名客户，避免夸大描述。

回复：

### 【发行人说明】

招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况”之“（七）主要竞争优势和劣势”之“1、主要竞争优势”之“（4）品牌优势”中披露的签订了战略合作协议或其他中长期合作协议的企业中，除中国国机重工集团有限公司外，均非报告期内公司销售前五大客户，主要原因如下：一是公司的成套化、标准化 FMBR 一体化装备，以及智能化、系列化设施具有固定资产属性，不同于消耗品，客户相对分散，单次购买金额大，购买重复率较低，前五大客户多数未同公司签署战略合作协议或其他中长期合作协议；二是公司选取前述披露企业名单时，主要考虑了企业声望、商业关系等因素，并非主要基于报告期内的销售额高低，故而存在公司对部分企业销售额较低的情况。

报告期内，前述企业与公司实现交易的有中国国机重工集团有限公司、中国核工业华兴建设有限公司、鹏鼎控股（深圳）股份有限公司。其中，公司对中国国机重工集团有限公司、中国核工业华兴建设有限公司的销售金额较大，如下表所示：

单位：万元

客户	2019 年度	2018 年度	2017 年度
中国国机重工集团有限公司	283.61	3,000.04	3,084.48
中国核工业华兴建设有限公司	559.72	1,289.51	796.97

### 【招股说明书修改】

整体而言，报告期内公司对前述部分企业销售额及占比较小，故对招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况”之“（七）主要竞争优势和劣势”之“1、主要竞争优势”之“（4）品牌优势”相关内容进行修改，修改后披露为：“第五，公司产品与服务得到市场的认可，目前已拥有多个知名客户和战略合作方，如中国国机重工集团有限公司、中国核工业华兴建设有限公司、连云港市创联投资发展有限公司、南昌市新建区生态建设投资有限公司、木林森股份有限公司等。”

## 问题九 关于土地房产

9.1 招股说明书披露，新余金达莱承租新余高新区资产运营有限公司/新余市聚能工业地产有限公司工业/工业用地 34,567.97 平方米用于厂房。

请发行人说明：相关租赁合同是否合法有效，是否存在不能续租的风险，如有，请在招股说明书中充分揭示风险。

请发行人律师核查并发表意见。

回复：

### 【发行人说明】

#### 1、新余金达莱厂房租赁的基本情况

发行人新余金达莱目前所使用的厂房，主要包括 6 个车间以及办公楼、食堂，均系租赁取得，租赁的基本情况如下表所示：

序号	出租方	承租方	房产用途	地址	证载用途、用地性质	土地性质	面积 (m <sup>2</sup> )	租赁期限
1	新余高新区资产运营有限公司/新余市聚能工业地产有限公司	新余金达莱	厂房	新余市高新区南源路 669 号	工业/工业用地	国有出让地	34,567.97	2018.01.01-2025.09.30

#### 2、有关租赁合同的合法性

厂房出租方为新余高新区资产运营有限公司和新余市聚能工业地产有限公司（以下简称“聚能公司”），两家公司均为新余高新技术产业开发区管理委员会下属子公司。相关租赁厂房的所有权人为聚能公司，其拥有的厂房所有权情况如下：

所有权人	产权证号
新余市聚能工业地产有限公司	赣（2019）新余市不动产权第 0008652 号
	赣（2019）新余市不动产权第 0008678 号
	赣（2019）新余市不动产权第 0008684 号
	赣（2019）新余市不动产权第 0008685 号
	赣（2019）新余市不动产权第 0008686 号
	赣（2019）新余市不动产权第 0008687 号

所有权人	产权证号
	赣（2019）新余市不动产权第 0008692 号
	赣（2019）新余市不动产权第 0008689 号

注：房产所属土地均为以出让方式取得的工业用地。

聚能公司的经营范围为“工业基础设施建设、销售、出租；物业管理；资产管理咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动），主要从事工业基础设施建设、销售、出租。就聚能公司出租给新余金达莱的厂房而言，该厂房建设的主要用途即作为工业厂房出租。

聚能公司依法拥有相关租赁厂房的所有权，以其合法持有的厂房对外出租，符合其经营范围所列经营活动，租赁行为合法有效。

聚能公司尚未就前述租赁情况办理租赁备案。根据《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体适用法律若干问题的解释》（法释[2009]11号）相关规定，承租方未办理租赁备案登记手续不会影响租赁合同的合法性和有效性。因此，前述未办理租赁备案登记的情况不会对新余金达莱合法使用租赁厂房构成法律障碍。新余金达莱与聚能公司、新余高新区资产运营有限公司签署的厂房租赁合同合法、有效。

### 3、关于到期续租情况

聚能公司主要从事工业基础设施建设、销售、出租，以合法持有的厂房出租给新余金达莱系其正常的经营业务。

新余金达莱与聚能公司、新余高新区资产运营有限公司已签署了长期的厂房租赁合同及补充合同，租赁期限自 2018 年 1 月 1 日至 2025 年 9 月 30 日，并约定合同期满后如出租方仍继续对外出租厂房的，在同等条件下新余金达莱享有优先权，均能够保障新余金达莱在较长时间内合法使用租赁厂房用于生产经营活动。另外，根据聚能公司出具的《说明》：聚能公司确认不会在租赁合同到期前终止与新余金达莱的租赁关系，不存在与新余金达莱就租赁合同相关的纠纷，租赁到期后将根据具体协商情况续租。

故，上述租赁系聚能公司正常业务，新余金达莱在现有租赁合同到期后续租不存在重大法律障碍。

**【发行人律师核查意见】**

- 1、查询国家企业信用信息公示系统公示信息，确定聚能公司的经营范围；
- 2、查阅新余金达莱与聚能公司的租赁合同及补充合同以及聚能公司对租赁厂房的不动产权证书；
- 3、查阅《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》，查询租赁备案情况；
- 4、访谈聚能公司并取得其出具的说明。

经核查，发行人律师认为：

新余金达莱与聚能公司、新余高新区资产运营有限公司签署的厂房租赁合同合法、有效；新余金达莱不存在到期不能续租租赁厂房的重大法律障碍。

9.2 根据申报材料，发行人子公司上海合颖对外出租位于上海闵行区都会路2338号95栋的部分房产。但是房屋建筑物情况中，没有说明该处房产。

请发行人说明：相关房产是否取得产权证书；出租是否合法合规、是否存在被要求拆除的法律风险、发行人是否存在占用国有划拨地或集体土地的情形。

请发行人律师核查并发表意见。

**【发行人说明】****（一）相关房产是否取得产权证书**

发行人子公司上海合颖对外出租的房产系其自持物业，已取得《上海市房地产权证》（沪房地闵字【2013】第048364号），该产权证书登记房产地址为：颛兴东路1277弄95号。该房产位于总部一号·财富天地企业园内，该园区处于颛兴东路与都会路交汇口，其北侧进出口为颛兴东路地址，西侧进出口为都会路地址。发行人子公司上海合颖与承租方签署的房屋出租协议载明地址系该房产西侧进出口都会路地址。

**（二）出租是否合法合规、是否存在被要求拆除的法律风险**

发行人子公司上海合颖持有的编号为沪房地闵字【2013】第048364号的《上海市房地产权证》系其自有房产。2012年12月3日，上海合颖与上海财富天地

经济发展有限公司签署《上海市商品房出售合同》，已按规定缴纳购房款并办理房屋权属证书。

该房产产权证书上记载用途为“仓储”，使用年限为 70 年。该房产系上海合颖合法取得并持有的房产，目前不存在被要求拆除的法律风险。

鉴于总部一号·财富天地企业园规划功能包括了企业总部、加工物流中心等可以用于入驻企业办公的用途。该园区房产对外出租主要用于办公，该房产亦能够满足办公需要，为盘活资产，上海合颖将该房产对外出租，用于办公用途。但因该房产权证载明用途为“仓储”，上海合颖对外出租用于办公，存在因实际用途与载明用途不一致而被相关房屋主管单位给予责令限期改正等行政处罚的风险。

截至本回复出具日，上海合颖未因对外出租上述房屋而受到房屋主管部门行政处罚，且根据《商品房屋租赁管理办法》规定，出租房屋变更用途罚金不高于 3 万元，从而可能因变更用途而被给予处罚的金额极小，对发行人不会构成重大损失。实际控制人廖志民已于 2020 年 5 月 27 日出具承诺，自愿承担上海合颖如因对外出租房产事项而受到任何行政处罚并因此给公司造成的一切损失，故该等行为不会对发行人报告期内的经营成果构成重大不利影响。

### **（三）发行人是否存在占用国有划拨地或集体土地的情形**

#### **1、自有房产及土地**

发行人及其子公司拥有的房产及所属土地使用权权属清晰，不存在占用国有划拨地或集体土地的情形。

#### **2、特许经营权项目用地**

发行人及其控股子公司共有 4 个特许经营权项目，其中，万安县金泰源产业园 PCB 污水处理厂项目已经由子公司万安金源取得相关土地使用权证书。其余 3 个项目[即横峰经济开发区工业污水处理一期项目、会昌县城区污水处理二期工程项目、会昌县月亮湾新区污水处理（一期）项目]，根据相关特许经营权项目合同约定，涉及项目土地均由政府单位无偿提供使用。

### (1) 尚未取得土地使用权证的特许经营项目用地情况

根据特许经营权项目协议、业主单位出具的说明，关于发行人尚未取得土地使用权的 3 个项目情况说明如下：

#### ①关于横峰经济开发区工业污水处理一期项目

根据横峰经济开发区管理委员会与横峰金岑于 2016 年 7 月 29 日签署的《横峰县工业污水处理 PPP 项目特许经营权及运营服务协议》，横峰经济开发区管理委员会根据《土地管理法》第 54 条规定以土地划拨方式向横峰金岑提供项目建设用地的使用权，并确保横峰金岑在特许经营期内独占性地使用土地。截至本回复出具日，相关政府部门尚未完成项目涉及划拨土地取得程序。

2019 年 1 月 16 日，横峰经济开发区管理委员会出具说明确认：“横峰金岑在横峰项目特许经营期内拥有项目用地的独占性土地使用权，保障横峰金岑对横峰项目的特许经营权，保障横峰金岑在特许经营权内依法依规及《横峰项目合同》的约定收取污水处理服务费”。

#### ②关于会昌县城污水处理二期工程项目

根据会昌县城城市管理局与会昌金岚于 2015 年 12 月 20 日签署的《会昌县城污水处理二期工程特许经营协议》，项目建设用地由政府划拨至政府下属公司会昌县城发展投资有限公司，并在特许经营期内无偿将土地提供给会昌金岚独占使用，用于项目建设、运营。据此，会昌县城发展投资有限责任公司取得了“会国用（2015）第 590 号”土地使用权证，使用权类型为“划拨”，用途为“公共设施”。

2019 年 1 月 15 日，会昌县城城市管理局出具的说明确认：“《会昌项目合同》的签署及后续履行真实、合法、有效。在会昌金岚正常履行《会昌项目合同》的情况下，不会单方面终止或中止会昌金岚享有的特许经营权”。

#### ③关于会昌县月亮湾新区污水处理（一期）项目

根据会昌县城城市管理局与会昌金岚于 2018 年 10 月 29 日签署的《会昌县月亮湾新区污水处理 PPP 项目特许经营协议》，项目建设用地由政府划拨给指定部门，确保会昌金岚在特许经营期内独占性地无偿使用。



2019年3月21日，会昌县城市管理局出具说明确认：“会昌金岚在月亮湾项目特许经营权期内拥有项目用地的独占性土地使用权，保障会昌金岚的合法权益，不会因此事项给予会昌金岚行政处罚”。

## (2) 项目中涉及的划拨土地用途符合《划拨用地目录》相关规定

发行人上述特许经营权项目属于市政基础设施的污水处理及配套设施的建设、运营，项目公司使用划拨土地的情况符合《划拨用地目录》规定的相关情形。

针对横峰经济开发区工业污水处理一期项目、会昌县月亮湾新区污水处理（一期）项目中政府尚未完成划拨土地程序的情况，项目所在地的上级国土资源主管部门均对项目用地出具了专项说明。其中，横峰县自然资源局于2019年3月29日出具的说明确认“政府指定划拨横峰项目用地的所有权主体尚未办理土地使用权证书，横峰项目亦未办理建设用地规划许可、建设工程规划许可等项目批建手续的情况，我单位未因土地问题给予横峰金岑相应的行政处罚”，会昌县国土资源局于2019年1月17日出具的说明确认“政府指定划拨该项目用地的所有权主体尚未办理土地使用权证，我局将尽快办理该项目的土地使用权证书，不会因土地问题给予土地使用单位行政处罚”。

综上所述，发行人作为特许经营权主体，负责项目的投资、建设和运营，部分特许经营权项目，涉及土地由政府部门负责提供，不属于发行人的财产所有权范畴，发行人相关子公司可正常使用该土地，不存在违规使用项目土地的情形。

## 3、租赁房产涉及用地

发行人及其分/子公司仍在租赁的中国境内房产涉及占用国有划拨地或集体土地的情形如下：

序号	出租方	承租方	房产用途	土地性质	面积 (m <sup>2</sup> )	租赁期限	产权证号
1	高新区资产运营有限公司	新余金达莱	员工宿舍	国有划拨地	1,200.00	2020.01.01-2021.12.31	该房屋系公共租赁住房，出租方受政府（或者公共租赁住房产权单位）委托管理，房产权属证书尚未办理完毕
2	李继霞	新余金达莱	仓储	集体用地	25.00	2020.03.01-2021.02.28	系村民自建房屋，已由村委会出具房产证明文件

序号	出租方	承租方	房产用途	土地性质	面积 (m <sup>2</sup> )	租赁期限	产权证号
3	黄强	新余金达莱	员工宿舍	-	90.15	2020.05.03-2021.05.02	出租方系通过安置协议取得房屋, 未办理房屋产权证书
4	张彬	新余金达莱	员工宿舍	国有划拨地 (系取得产权的经济适用房)	113.21	2019.09.01-2020.08.31	103房地证 2007 字第 12561 号
5	杨文炳	新余金达莱	员工宿舍	集体用地	160.00	2019.08.28-2020.08.27	系村民自建房屋, 已由村委会出具房产证明文件
6	肖祥生	新余金达莱	员工宿舍	集体用地	132.31	2019.09.16-2020.09.15	系村民自建房屋, 已由村委会出具房产证明文件
7	董楠	发行人	员工宿舍	未记载	153.13	2019.10.08-2020.10.08	日房权证市字第 LS20140929017 号
8	李亚锋	新余金达莱	员工宿舍	未记载	118.88	2019.10.07-2020.10.07	慎孟房权证私字第 0052-03-2501 号
9	王跃华	新余金达莱	员工宿舍	未记载 (但产权证登记为私产、住宅)	130.35	2020.04.12-2021.04.11	房权证东房交字第 DF-0308 号
10	康书萍	新余金达莱	员工宿舍	未记载 (但产权证登记为住宅)	107.99	2020.03.04-2021.03.04	崇房权证崇城 (3) 字第 6465 号
11	陈晓明	新余金达莱	员工宿舍	未记载 (但所有权证性质登记为私有)	120.60	2019.08.10-2020.08.09	梅山镇城建规划建设办公室已出具房屋产权证明书
12	胡自吉	新余金达莱	员工宿舍	未记载	151.02	2019.09.15-2020.09.14	吉安县房权证敦厚镇字第 B01004873 号
13	利志勇	新余金达莱	员工宿舍	未记载	79.93	2019.10.01-2020.09.30	粤 (2018 顺德区) 不动产权第 0130803 号
14	吴小丽	新余金达莱	员工宿舍	未记载	112.44	2019.10.01-2020.09.30	出租方持有商品房买卖合同, 房产权属证书尚未办理完毕
15	欧阳朝亮	新余金达莱	员工宿舍	未记载	127.21	2019.11.01-2020.10.31	赣房权证字第 S00309181 号
16	于世光	新余金达莱	员工宿舍	未记载	126.62	2019.11.01-2020.10.31	辽 2018 沈阳市不动产权第 0559478 号

序号	出租方	承租方	房产用途	土地性质	面积 (m <sup>2</sup> )	租赁期限	产权证号
17	赵士宝	江苏金达莱	员工宿舍	未记载	130.04	2019.08.02-2020.08.02	连房权证青字第 Q00046561 号
18	刘照勇、姬晓娟	北京分公司	员工宿舍	未记载	251.05	2018.09.02-2020.09.01	京房权证昌私移字第 259431 号

注：基于谨慎性原则，对于上述租赁房产涉及的权属证明中未载明土地性质的情况，本次仍纳入“国有划拨地或集体土地”的情况统计。

上述发行人及其分/子公司的租赁房产已由出租方取得了土地使用权证、房屋所有权证或由村委会、主管部门出具了房产产权证明或安置方与出租方签署了安置协议或已签署商品房买卖合同。

鉴于《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城市房地产管理法》《商品房屋租赁管理办法》相关规定，其并未禁止农村村民出租宅基地上所建房屋或划拨土地上所建房屋对外出租，承租方亦无需因承租该等房产而承担被处罚的法律责任，发行人及其分/子公司租赁的房屋中涉及集体土地、划拨土地（即使房屋产权证明上未能记载土地性质）的情况不构成发行人违法占用集体土地或划拨土地的情况。同时，由于员工宿舍或仓储用途对房产并无特殊要求，发行人可在较短时间内寻找符合要求的可替代租赁房屋。因此，发行人及其分/子公司租赁房屋所属土地性质不会影响相关租赁合同的有效性，不会对发行人及其分/子公司日常经营活动产生重大不利影响。

### 【发行人律师核查意见】

针对上述问题，发行人律师履行了核查程序：

- 1、查阅上海合颖与开发商签署的《上海市商品房出售合同》、购房款支付凭证、税款缴纳凭证等资料，确定该房产为购买的商品房；
- 2、查验上海合颖合法持有“沪房地闵字（2013）第 048364 号”《上海市房地产权证》，核实其证载地址；
- 3、核实上海合颖出租房产的租赁合同中规定的房屋及所在园区位置；
- 4、查询出租房产所处“总部一号·财富天地企业园”的规划用途等；
- 5、查询国家企业信用信息公示系统网站、信用中国网站、上海市住房和城乡建设管理委员会网站的公示信息，核实上海合颖是否受到主管单位的处罚；

- 6、取得发行人实际控制人关于上海合颖出租房产事项的承诺；
- 7、发行人及其子公司取得的土地使用权证及房产所有权证书；
- 8、查阅发行人子公司签署的特许经营权项目合同及政府部门出具的相应说明、土地使用权证书；
- 9、查询《划拨用地目录》，确认发行人子公司从事的特许经营权项目是否符合划拨用地要求；
- 10、查阅发行人及其分/子公司签署的房屋租赁协议、出租方就出租房产取得的权属证明文件；
- 11、查询《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城市房地产管理法》《商品房屋租赁管理办法》等相关法律规定，确认发行人及其分/子公司是否会因租赁集体土地或划拨地上房产而承担法律责任。

经核查，发行人律师认为：

上海合颖已经取得对外出租房产的房产权属证书且位于总部一号·财富天地企业园内，不存在被要求拆除的风险。就该公司存在因出租房产实际用途与房产权属证书证载用途不一致而可能受到行政处罚的风险，发行人的实际控制人已经出具相关承诺，将承担因此给公司造成的一切损失，该房产租赁事项不会对发行人持续经营和经营成果造成重大不利影响。

发行人及其分/子公司租赁房屋的行为不存在违法占用集体用地、划拨土地的情形。

## 问题十 关于水污染治理装备

问题 10.1 招股说明书披露，公司依托自主研发的 FMBR 工艺为客户提供成套化、标准化的一体化水污染治理装备，作为其主要收入来源；公司主要通过与政府、国有企业和民营企业等签署销售合同，直接销售设备获得收入和利润。订单主要通过公开招投标、单一来源采购、竞争性谈判、协议采购等方式获得，以承接项目形式开展。报告期内进行了会计差错更正，约定如果相关水污染治理装备销售合同中水质检测仅为付款条件，调试验收当期未获取外部水质检测单，但客户通过对账或其他函件确认其对公司的债务或设备的风险报酬已转移，则公司根据客户签章的《安装调试完成确认单》以及取得的其他证据确认收入。

请发行人披露：生产并销售水污染治理装备业务的应收账款情况，包括但不限于应收账款发生额占该项业务收入的比重、主要客户、账龄、回款情况及坏账准备计提情况。

请发行人说明：（1）报告期内生产并销售水污染治理装备业务不同订单来源的收入占比、客户类型、定价方式、毛利率差异及原因；（2）水污染治理装备销售对应的主要项目情况，包括但不限于项目名称、出资方、承建方、项目规模、项目废水处理设计能力、竣工验收时间、开始运营时间、目前运营情况等；（3）发行人、实际控制人、董监高及核心管理人员与前述各方是否存在关联关系；（4）报告期各期末发出商品与水污染治理装备订单及销售情况的匹配情况；（5）对已交付客户指定地点，但尚未完成验收的发出商品的盘点方式及盘点情况；（6）应收账款发生额与相关业务的付款条件及信用政策是否存在不符及原因。

请申报会计师说明报告期内应收账款函证回函情况与公司应收账款金额的差异情况及原因，并发表意见。

回复：

**【发行人补充披露】**

(一) 生产并销售水污染治理装备业务的应收账款情况, 包括但不限于应收账款发生额占该项业务收入的比重、主要客户、账龄、回款情况及坏账准备计提情况。

已在招股说明书“第八节财务会计信息和管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“(一) 资产状况分析”之“1、流动资产分析”之“(2) 应收票据、应收账款及应收融资款项”之“3) 应收账款”补充披露如下内容:

### 1、水污染治理装备业务应收账款总体情况

单位: 万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
水污染治理装备业务收入	45,361.29	57,002.27	30,037.58
水污染治理装备业务往来账款发生额	50,115.84	66,529.94	35,758.84
水污染治理装备业务往来账款发生额占该类业务的比重	110.48%	116.71%	119.05%

注: 往来账款发生额包含应收账款与预收账款。

报告期内, 水污染治理装备业务应收账款发生额占该业务收入的比重分别为 119.05%、116.71%和 110.48%。报告期内, 水污染治理装备业务应收账款借方发生额高于该业务收入的比例与设备销售业务增值税税率不完全一致的原因为以下三点: (1) 各年度增值税改革, 增值税税率调整的影响; (2) 报告期内, 公司开展了少量一并实施安装相关的配套土建工程的水污染设备业务, 建筑业适用增值税税率低于设备销售业务适用增值税税率, 因此应收账款发生额与该类业务收入比重略低于设备销售业务增值税税率; (3) 公司水污染治理装备销售业务一般为分阶段收款, 合同签订后收取一定比例的预收款项, 公司收到预收款后按税法规定缴纳税款, 并将税款确认应收账款, 因此应收账款当年借方发生额与含税收入不完全一致。

报告期内, 公司水污染治理装备业务回款情况具体如下:

单位: 万元

项目	当期营业收入	2017 年度回款	2018 年度回款	2019 年度回款	累计回款	累计回款占收入比例
2017 年度	30,037.58	15,482.32	12,158.64	2,214.68	29,855.64	99.39%
2018 年度	57,002.27	-	28,464.08	10,584.43	39,048.51	68.50%
2019 年度	45,361.29	-	-	26,903.38	26,903.38	59.31%

截止至 2019 年末, 公司报告期各期水污染治理装备业务项目款项的累计回

款比例分别为 99.39%、68.50%和 59.31%。发行人回款周期较长，主要系公司客户多为政府及其附属机构、央企、国企等，该部分客户回款时，除达到合同约定的收款条件外，往往需要政府财政资金到位方可实现回款，而地方财政资金普遍存在申请、审批、分配、调拨等流程较长的问题，导致该部分应收账款回款较慢，但该部分客户信用良好，应收账款损失风险较低。报告期，公司已积极开展应收账款催收工作，加大应收账款回收力度。

## 2、水污染治理装备业务主要客户应收账款情况

选取报告期各期末合并口径应收账款余额高于 300 万元客户作为应收账款主要客户。报告期各期末，公司水污染治理装备业务主要客户应收账款的具体情况如下：

### (1) 2019 年末

2019 年末，公司水污染治理装备业务应收账款主要客户应收账款情况如下：

序号	客户名称	客户性质	应收账款余额 (万元)	占该类应收账款余额比重	账龄	坏账准备计提金额 (万元)
1	北京北控京西污水净化有限公司	国企	657.06	1.12%	3-4 年	248.59
	遵义市播州区北控水务有限公司	国企	1,266.20	2.17%	1-2 年	126.62
	应城市北控水务有限公司	国企	589.50	1.01%	1-2 年	58.95
	巴中北控水务有限公司	国企	1,426.50	2.44%	1-2 年	157.90
	上饶市北控水务发展有限公司	国企	1,418.20	2.43%	1-2 年、2-3 年	279.84
	小计	-	5,357.46	9.17%	-	871.90
2	中国国机重工集团有限公司	国企	3,663.66	6.27%	1 年以内、1-2 年、2-3 年	354.47
3	营山发展投资建设有限责任公司	国企	303.50	0.52%	1-2 年	30.35
	四川勋睦建设工程有限公司	国企	2,150.16	3.68%	1-2 年	215.02
	小计	-	2,453.66	4.20%	-	245.37
4	重庆耐德环境技术有限公司	民企	2,121.00	3.63%	4-5 年	1,272.60
5	福泉市水务局	政府	1,800.00	3.08%	1 年以内、1-2 年	140.00

序号	客户名称	客户性质	应收账款余额(万元)	占该类应收账款余额比重	账龄	坏账准备计提金额(万元)
6	洛阳龙丰建设投资有限公司	国企	1,764.60	3.02%	1年以内、1-2年	156.94
7	遵义湘江投资建设有限责任公司	国企	1,478.40	2.53%	1年以内、1-2年	141.62
8	贵州黔冠建设工程有限公司	民企	1,281.00	2.19%	1年以内、1-2年、2-3年	152.45
9	沈阳市苏家屯区农业技术推广与行政执法中心	政府	1,178.10	2.02%	1年以内	58.91
10	连云港市赣榆区住房和城乡建设局	政府	1,074.80	1.84%	1年以内、1-2年	80.35
11	连云港硕项湖水务集团有限公司	国企	1,005.65	1.72%	1年以内	50.28
12	贵州水投水务集团都匀经济开发区有限公司	国企	490.00	0.84%	1年以内、2-3年	82.04
	贵州金黔利水务服务有限公司	国企	448.41	0.77%	1年以内、2-3年、3-4年	26.41
	贵州水投水务科技有限公司	国企	13.80	0.02%	2-3年	2.76
	小计	-	952.21	1.63%	-	111.21
13	晨辉建筑工程(集团)有限公司贵州分公司	民企	952.20	1.63%	1年以内	47.61
14	中国核工业华兴建设有限公司	国企	811.25	1.39%	1年以内、1-2年	49.50
15	湖南金汇通节能环保科技有限公司	民企	776.19	1.33%	1年以内、1-2年	55.78
16	天津恒兴远商贸有限公司	国企	750.00	1.28%	1-2年	75.00
17	贵州嘉泽建设工程有限公司	民企	721.00	1.23%	1年以内	36.05
18	镇原县平泉镇人民政府	政府	660.00	1.13%	1年以内	33.00
19	平塘县水务有限责任公司	国企	606.00	1.04%	2-3年	121.20
20	湖北汉江环境资源有限公司	国企	590.10	1.01%	1-2年	59.01
21	葛洲坝深圳工程建设有限公司	国企	576.00	0.99%	1年以内	28.80
22	宁河县水务局	政府	529.00	0.91%	4-5年	317.40



序号	客户名称	客户性质	应收账款余额(万元)	占该类应收账款余额比重	账龄	坏账准备计提金额(万元)
23	连云港市连云区住房和城乡建设局	政府	504.50	0.86%	1-2年	50.45
24	芜湖市镜湖区住房和城乡建设交通运输局	政府	500.46	0.86%	1年以内	25.02
25	深圳方正大环境科技有限公司	民企	489.00	0.84%	4-5年	293.40
26	沈阳市苏家屯区城乡建设管理局	政府	480.00	0.82%	1-2年	48.00
27	沈阳市生态环境局沈北分局	政府	480.00	0.82%	1年以内	24.00
28	重庆财信环境资源股份有限公司	民企	443.50	0.76%	1年以内	22.18
29	韶关市乌泥角污水处理有限公司	国企	437.21	0.75%	2-3年	87.44
30	枣阳市熊集镇人民政府	政府	424.77	0.73%	1年以内	21.24
31	甘肃兰菲环保科技有限公司	民企	409.00	0.70%	1年以内	20.45
32	深圳市粤通建设工程有限公司	国企	406.00	0.70%	2-3年	81.20
33	重庆建工第三建设有限责任公司	国企	375.00	0.64%	1年以内	18.75
34	北京通成达水务建设有限公司	国企	368.65	0.63%	2-3年	73.73
35	丰顺县广业环境治理有限公司	国企	364.17	0.62%	1年以内	18.21
36	赣州蓉江新区蓉盛工程管理有限公司	国企	362.36	0.62%	1年以内	18.12
37	洱源县人民政府(大理白族自治州生态环境局洱源分局)	政府	360.00	0.62%	4-5年	216.00
38	瑞金市环境保护局	政府	359.80	0.62%	1-2年、2-3年	54.15
39	南昌市新建区溪霞镇人民政府	政府	357.27	0.61%	1-2年、4-5年	198.36
40	江西欧诺环保工程有限公司	民企	361.64	0.62%	1-2年、2-3年	65.69
41	唐山湾国际旅游岛开发建设管理有限公司	国企	354.00	0.61%	1-2年	35.40
42	广东康胜环保技术服务有限公司	民企	346.50	0.59%	1年以内	17.33
43	分宜县住房和城乡建设局	政府	339.40	0.58%	1年以内、1-2年	32.94
44	长顺县威捷文化旅游产业发展有限公司	国企	325.50	0.56%	3-4年	130.20
45	北京建伟业建材经销部(张家口永盛毛皮硝染废水有限公	民企	322.89	0.55%	5年以上	322.89

序号	客户名称	客户性质	应收账款余额(万元)	占该类应收账款余额比重	账龄	坏账准备计提金额(万元)
	司)					
46	大余县吉村镇人民政府	政府	320.00	0.55%	1年以内	16.00
47	瓮安县珠藏镇人民政府	政府	319.10	0.55%	4-5年	191.46
-	合计	-	40,913.00	70.05%	-	6,542.06

2019年末,公司水污染治理装备应收账款余额300万元以上客户54家,占该类应收账款比重为70.05%,上述54家客户中,对政府、国企类客户应收账款合计占比79.90%。报告期内,2019年末主要客户的应收账款与预收账款发生额与回款情况如下:

单位：万元

序号	客户名称	客户性质	2017年初 余额	截至2019年末 累计发生额	截至2019年 累计回款	2019年末 余额
1	北京北控京西污水净化有限公司	国企	2,002.80	40.68	1,386.42	657.06
	遵义市播州区北控水务有限公司	国企	-	1,266.20	-	1,266.20
	应城市北控水务有限公司	国企	-	1,627.50	1,038.00	589.5
	巴中北控水务有限公司	国企	1,020.60	1,396.00	990.1	1,426.50
	上饶市北控水务发展有限公司	国企	-	1,999.00	580.8	1,418.20
	小计	-	3,023.40	6,329.38	3,995.32	5,357.46
2	中国国机重工集团有限公司	国企	-	7,413.56	3,749.90	3,663.66
3	营山发展投资建设有限责任公司	国企	-	1,517.50	1,214.00	303.50
	四川勋睦建设工程有限公司	国企	-	3,583.60	1,433.44	2,150.16
	小计	-	-	5,101.10	2,647.44	2,453.66
4	重庆耐德环境技术有限公司	民企	2,121.00	-	-	2,121.00
5	福泉市水务局	政府	-	2,100.00	300.00	1,800.00
6	洛阳龙丰建设投资有限公司	国企	-	3,631.50	1,866.90	1,764.60
7	遵义湘江投资建设有限责任公司	国企	-	2,848.00	1,369.60	1,478.40
8	贵州黔冠建设工程有限公司	民企	-	1,281.00	-	1,281.00
9	沈阳市苏家屯区农业技术推广与行政执法中心	政府	-	2,356.20	1,178.10	1,178.10
10	连云港市赣榆区住房和城乡建设局	政府	-	3,786.00	2,711.20	1,074.80
11	连云港硕项湖水务集团有限公司	国企	-	1,790.46	784.81	1,005.65
12	贵州水投水务集团都匀经济开发区有限公司	国企	-	810.40	320.40	490.00

序号	客户名称	客户性质	2017 年初 余额	截至 2019 年末 累计发生额	截至 2019 年 累计回款	2019 年末 余额
	贵州金黔利水务服务有限公司	国企	-	1,503.38	1,054.98	448.41
	贵州水投水务科技有限公司	国企	-	82.65	68.85	13.8
	小计	-	-	2,396.43	1,444.23	952.21
13	晨辉建筑工程（集团）有限公司贵州分公司	民企	-	2,052.20	1,100.00	952.20
14	中国核工业华兴建设有限公司	国企	-	3,060.77	2,249.52	811.25
15	湖南金汇通节能环保科技有限公司	民企	-	1,909.30	1,133.11	776.19
16	天津恒兴远商贸有限公司	国企	-	750.00	-	750.00
17	贵州嘉泽建设工程有限公司	民企	-	2,100.00	1,379.00	721.00
18	镇原县平泉镇人民政府	政府	-	660.00	-	660.00
19	平塘县水务有限责任公司	国企	-	706.00	100.00	606.00
20	湖北汉江环境资源有限公司	国企	-	1,967.00	1,376.90	590.10
21	葛洲坝深圳工程建设有限公司	国企	-	1,920.00	1,344.00	576.00
22	宁河县水务局	政府	529.00	-	-	529.00
23	连云港市连云区住房和城乡建设局	政府	-	904.5	400.00	504.5
24	芜湖市镜湖区住房城乡建设交通运输局	政府	-	4,560.00	4,059.54	500.46
25	深圳方正大环境科技有限公司	民企	762.00	-	273.00	489.00
26	沈阳市苏家屯区城乡建设管理局	政府	-	960.00	480.00	480.00
27	沈阳市生态环境局沈北分局	政府	-	960.00	480.00	480.00
28	重庆财信环境资源股份有限公司	民企	-	1,643.50	1,200.00	443.50
29	韶关市乌泥角污水处理有限公司	国企	-	1,093.03	655.82	437.21

序号	客户名称	客户性质	2017 年初 余额	截至 2019 年末 累计发生额	截至 2019 年 累计回款	2019 年末 余额
30	枣阳市熊集镇人民政府	政府	241.91	522.39	339.52	424.77
31	甘肃兰菲环保科技有限公司	民企	-	1,018.00	609.00	409.00
32	深圳市粤通建设工程有限公司	国企	-	1,106.00	700.00	406.00
33	重庆建工第三建设有限责任公司	国企	-	1,250.00	875.00	375.00
34	北京通成达水务建设有限公司	国企	-	916.65	548.00	368.65
35	丰顺县广业环境治理有限公司	国企	-	619.00	254.83	364.17
36	赣州蓉江新区蓉盛工程管理有限公司	国企	-	1,678.87	1,316.51	362.36
37	洱源县人民政府（大理白族自治州生态环境局洱源分局）	政府	800.00	-	440.00	360.00
38	瑞金市环境保护局	政府	-	6,164.80	5,805.00	359.80
39	南昌市新建区溪霞镇人民政府	政府	970.00	32.00	644.73	357.27
40	江西欧诺环保工程有限公司	民企	-	428.40	66.76	361.64
41	唐山湾国际旅游岛开发建设管理有限公司	国企	-	900.00	546.00	354.00
42	广东康胜环保技术服务有限公司	民企	-	495.00	148.50	346.50
43	分宜县住房和城乡建设局	政府	-	499.40	160.00	339.40
44	长顺县威捷文化旅游产业发展有限公司	国企	325.50	-	-	325.50
45	北京建伟业建材经销部（张家口永盛毛皮硝染废水有限公司）	民企	322.89	-	-	322.89
46	大余县吉村镇人民政府	政府	-	320.00	-	320.00
47	瓮安县珠藏镇人民政府	政府	319.10	-	-	319.10
-	合计	-	9,414.80	80,230.44	48,732.24	40,913.00

注：数据包含预收账款与应收账款情况，期初余额为负系预收账款。

2019 年末应收账款主要客户中，个别客户报告期内未回款，具体情况如下：

序号	客户名称	客户性质	应收账款余额（万元）	2019 年度未回款客户原因及期后回款情况
1	遵义市播州区北控水务有限公司	国企	1,266.20	PPP 项目整体未验收，未取得政府资金遵义市播州区北控水务为北控控股子公司，内部付款流程较长，尚未回款，公司已派专人负责催收，及时了解项目最新进展
2	重庆耐德环境技术有限公司	民企	2,121.00	2017 年以前形成款项。重庆耐德为总包方，云阳清江为发包方（业主方），因两者之间就合同履行存在争议，业主方未回款，重庆耐德未向公司回款。 2018 年，重庆耐德已起诉云阳清江，公司为第三人，2020 年 5 月 25 日，三方已进行和解，目前尚未回款。 截至 2019 年末，公司已计提坏账准备 1,272.60 万元。
3	贵州黔冠建设工程有限公司	民企	1,281.00	贵州黔冠建设工程有限公司为总包方，由于政府方尚未向其结算，导致其未向公司付款。
4	天津恒兴远商贸有限公司	国企	750.00	该客户为天津市蓟州区人民政府国有资产监督管理委员会控股子公司，内部付款流程较长，尚未回款
5	镇原县平泉镇人民政府	政府	660.00	政府付款流程较长，回款较慢，尚未回款
6	宁河县水务局	政府	529.00	政府付款流程较长，回款较慢，截至目前已回款 264.50 万元
7	长顺县威捷文化旅游产业发展有限公司	国企	325.50	政府平台公司，内部流程较长，回款较慢，截至目前已回款 30 万元
8	北京建伟业建材经销部（张家口永盛毛皮硝染废水有限公司）	民企	322.89	2017 年以前形成款项，因业主方与公司之间就设计合同存在纠纷未回款。截至 2019 年末，该案件已审理完毕，公司已全额计提坏账准备
9	大余县吉村镇人民政府	政府	320.00	该客户为 2019 年新增客户，政府内部流程较长，回款较慢，尚未回款
10	瓮安县珠藏镇人民政府	政府	319.10	2017 年以前形成款项，因政府内部流程较长，回款较慢，尚未回款。
-	合计	-	7,894.69	-

## (2) 2018 年末

2018 年末水污染治理装备行业应收账款主要客户具体情况如下：

序号	客户名称	客户性质	应收账款余额(万元)	占该类应收账款余额比重	账龄	坏账准备计提金额(万元)
1	北京北控京西污水净化有限公司	国企	1,161.00	2.14%	2-3 年	232.20
	遵义市播州区北控水务有限公司	国企	1,266.20	2.33%	1 年以内	63.31
	应城市北控水务有限公司	国企	740.00	1.36%	1 年以内	37.00
	巴中北控水务有限公司	国企	1,426.50	2.63%	1 年以内、3-4 年	82.00
	上饶市北控水务发展有限公司	国企	1,418.20	2.61%	1 年以内、1-2 年	139.92
	小计	-	6,011.90	11.07%	-	554.43
2	中国国机重工集团有限公司	国企	3,353.70	6.17%	1 年以内、1-2 年	169.49
3	洛阳龙丰建设投资有限公司	国企	2,972.50	5.47%	1 年以内	148.63
4	营山发展投资建设有限责任公司	国企	303.50	0.56%	1 年以内	15.18
	四川勐睦建设工程有限公司	国企	2,150.16	3.96%	1 年以内	107.51
	小计	-	2,453.66	4.52%	-	122.69
5	重庆耐德环境技术有限公司	民企	2,121.00	3.90%	3-4 年	1,060.50
6	遵义湘江投资建设有限责任公司	国企	1,753.93	3.23%	1 年以内	87.70
7	连云港市赣榆区住房和城乡建设局	政府	1,493.30	2.75%	1 年以内	74.67
8	福泉市水务局	政府	1,000.00	1.84%	1 年以内	50.00
9	贵州黔冠建设工程有限公司	民企	910.00	1.68%	1 年以内、1-2 年	66.95
10	中国核工业华兴建设有限公司	国企	863.28	1.59%	1 年以内	43.16
11	天津恒兴远商贸有限公司	国企	750.00	1.38%	1 年以内	37.50
12	连云港市连云区住房和城乡建设局	政府	717.00	1.32%	1 年以内	35.85
13	平塘县水务有限责任公司	国企	706.00	1.30%	1-2 年	70.60
14	镇原县环境保护局	政府	677.44	1.25%	1 年以内	33.87
15	贵州水投水务集团都匀经济开发区有限公司	国企	383.60	0.71%	1-2 年	38.36

序号	客户名称	客户性质	应收账款余额(万元)	占该类应收账款余额比重	账龄	坏账准备计提金额(万元)
	贵州金黔利水务服务有限公司	国企	227.24	0.42%	1年以内、1-2年	21.27
	贵州水投水务科技有限公司	国企	22.10	0.04%	1-2年	2.21
	小计	-	632.94	1.17%	-	61.84
16	深圳市粤通建设工程有限公司	国企	606.00	1.12%	1-2年	60.60
17	湖北汉江环境资源有限公司	国企	590.10	1.09%	1年以内	29.51
18	连云港市赣榆区青口镇大朱旭村村民委员会	政府	72.90	0.13%	1-2年	7.29
	连云港市赣榆区赣马镇大高巅村村民委员会	政府	144.72	0.27%	1-2年	14.47
	连云港市赣榆区青口镇南街社区居民委员会	政府	361.80	0.67%	1-2年	36.18
	小计	-	579.42	1.07%	-	57.94
19	广东金和盛源环保科技有限公司	民企	567.30	1.04%	3-4年	226.92
20	吉林省双中环保科技有限公司	民企	541.56	1.00%	1年以内、1-2年	49.16
21	宁河县水务局	政府	529.00	0.97%	3-4年	211.60
22	湖南金汇通节能环保科技有限公司	民企	525.43	0.97%	1年以内	26.27
23	深圳方正大环境科技有限公司	民企	489.00	0.90%	3-4年	195.60
24	沈阳市苏家屯区城乡建设管理局	政府	480.00	0.88%	1年以内	24.00
25	分宜县住房和城乡建设局	政府	479.40	0.88%	1年以内	23.97
26	南昌市新建区溪霞镇人民政府	政府	475.07	0.87%	1年以内、3-4年	178.83
27	江西畅行高速公路服务区开发经营有限公司萍乡服务区	事业单位	470.17	0.87%	1年以内	23.51
28	肥东县撮镇镇人民政府	政府	460.00	0.85%	1年以内	23.00
29	分宜县城市管理执法局	政府	454.10	0.84%	1年以内	22.71
30	韶关市乌泥角污水处理有限公司	国企	437.21	0.80%	1-2年	43.72
31	洱源县人民政府(大理白族自治州生态环	政府	400.00	0.74%	3-4年	160.00



序号	客户名称	客户性质	应收账款余额(万元)	占该类应收账款余额比重	账龄	坏账准备计提金额(万元)
	境局洱源分局)					
32	赣州满园建设开发有限公司	国企	393.24	0.72%	1年以内	19.66
33	北京通成达水务建设有限公司	国企	368.65	0.68%	1-2年	36.87
34	瑞金市环境保护局	政府	359.80	0.66%	1年以内、1-2年	27.07
35	江西欧诺环保工程有限公司	民企	357.64	0.66%	1年以内、1-2年	32.94
36	唐山湾国际旅游岛开发建设管理有限公司	国企	354.00	0.65%	1年以内	17.70
37	达州市住房和城乡建设局	政府	352.50	0.65%	1年以内	17.63
38	宁县早胜镇人民政府	政府	348.60	0.64%	1年以内	17.43
39	长顺县威捷文化旅游产业发展有限公司	国企	325.50	0.60%	2-3年	65.10
40	北京建伟业建材经销部(张家口永盛毛皮硝染废水有限公司)	民企	322.89	0.59%	4-5年	258.31
41	瓮安县珠藏镇人民政府	政府	319.10	0.59%	3-4年	127.64
43	宁国经济技术开发区管委会	政府	300.00	0.55%	3-4年	120.00
44	重庆市水利电力建设有限公司(重庆市港航建设集团有限公司)	国企	300.00	0.55%	1-2年	30.00
-	合计	-	38,602.33	71.05%	-	4,745.54

2018年末,公司水污染治理装备应收账款余额300万元以上客户52家,占该类应收账款比重为71.05%,上述52家客户中,对政府、国企、事业单位类客户应收账款合计占比84.88%。报告期内,2018年末主要客户的应收账款与预收账款发生额与回款情况如下:

单位：万元

序号	客户名称	客户性质	2017 年初余额	截至 2018 年末 累计发生额	截至 2018 年末累 计回款	2018 年期末余额
1	北京北控京西污水净化有限公司	国企	2,002.80	-	841.80	1,161.00
	遵义市播州区北控水务有限公司	国企	-	1,266.20	-	1,266.20
	应城市北控水务有限公司	国企	-	1,627.50	887.50	740.00
	巴中北控水务有限公司	国企	1,020.60	1,396.00	990.10	1,426.50
	上饶市北控水务发展有限公司	国企	-	1,999.00	580.80	1,418.20
	小计	-	3,023.40	6,288.70	3,300.20	6,011.90
2	中国国机重工集团有限公司	国企	-	7,103.60	3,749.90	3,353.70
3	洛阳龙丰建设投资有限公司	国企	-	3,241.00	268.50	2,972.50
4	营山发展投资建设有限责任公司	国企	-	1,517.50	1,214.00	303.50
	四川勋睦建设工程有限公司	国企	-	3,583.60	1,433.44	2,150.16
	小计	-	-	5,101.10	2,647.44	2,453.66
5	重庆耐德环境技术有限公司	民企	2,121.00	-	-	2,121.00
6	遵义湘江投资建设有限责任公司	国企	-	2,723.53	969.60	1,753.93
7	连云港市赣榆区住房和城乡建设局	政府	-	3,243.30	1,750.00	1,493.30
8	福泉市水务局	政府	-	1,300.00	300.00	1,000.00
9	贵州黔冠建设工程有限公司	民企	-	910.00	-	910.00
10	中国核工业华兴建设有限公司	国企	-	2,428.29	1,565.01	863.28
11	天津恒兴远商贸有限公司	国企	-	750.00	-	750.00
12	连云港市连云区住房和城乡建设局	政府	-	917.00	200.00	717.00

序号	客户名称	客户性质	2017 年初余额	截至 2018 年末 累计发生额	截至 2018 年末累 计回款	2018 年期末余额
13	平塘县水务有限责任公司	国企	-	706.00	-	706.00
14	镇原县环境保护局	政府	-	2,124.47	1,447.03	677.44
15	贵州水投水务集团都匀经济开发区有限公司	国企	-	704.00	320.40	383.60
	贵州金黔利水务服务有限公司	国企	-	1,100.92	873.68	227.24
	贵州水投水务科技有限公司	国企	-	90.95	68.85	22.10
	小计	-	-	1,895.87	1,262.93	632.94
16	深圳市粤通建设工程有限公司	国企	-	1,106.00	500.00	606.00
17	湖北汉江环境资源有限公司	国企	-	1,967.00	1,376.90	590.10
18	连云港市赣榆区青口镇大朱旭村村民委员会	政府	-	180.90	108.00	72.90
	连云港市赣榆区赣马镇大高巅村村民委员会	政府	-	361.80	217.08	144.72
	连云港市赣榆区青口镇南街社区居民委员会	政府	-	361.80	-	361.80
	小计	-	-	904.50	325.08	579.42
19	广东金和盛源环保科技有限公司	民企	675.00	-	107.70	567.30
20	吉林省双中环保科技有限公司	民企	11.20	655.00	124.64	541.56
21	宁河县水务局	政府	529.00	-	-	529.00
22	湖南金汇通节能环保科技有限公司	民企	-	1,472.50	947.07	525.43
23	深圳方正大环境科技有限公司	民企	762.00	-	273.00	489.00
24	沈阳市苏家屯区城乡建设管理局	政府	-	960.00	480.00	480.00
25	分宜县住房和城乡建设局	政府	-	479.40	-	479.40
26	南昌市新建区溪霞镇人民政府	政府	970.00	32.00	526.93	475.07

序号	客户名称	客户性质	2017 年初余额	截至 2018 年末 累计发生额	截至 2018 年末累 计回款	2018 年期末余额
27	江西畅行高速公路服务区开发经营有限公司 萍乡服务区	国企	-	470.17	-	470.17
28	肥东县撮镇镇人民政府	政府	-	460.00	-	460.00
29	分宜县城市管理执法局	政府	-	983.80	529.70	454.10
30	韶关市乌泥角污水处理有限公司	国企	-	1,093.03	655.82	437.21
31	洱源县人民政府（大理白族自治州生态环境 局洱源分局）	政府	800.00	-	400.00	400.00
32	赣州满园建设开发有限公司	国企	-	1,310.80	917.56	393.24
33	北京通成达水务建设有限公司	国企	-	916.65	548.00	368.65
34	瑞金市环境保护局	政府	-	6,164.80	5,805.00	359.80
35	江西欧诺环保工程有限公司	民企	-	424.40	66.76	357.64
36	唐山湾国际旅游岛开发建设管理有限公司	国企	-	900.00	546.00	354.00
37	达州市住房和城乡建设局	政府	-	705.01	352.50	352.50
38	宁县早胜镇人民政府	政府	-	498.00	149.40	348.60
39	长顺县威捷文化旅游产业发展有限公司	国企	325.50	-	-	325.50
40	北京建伟业建材经销部（张家口永盛毛皮硝 染废水有限公司）	民企	322.89	-	-	322.89
41	瓮安县珠藏镇人民政府	政府	319.10	-	-	319.10
43	宁国经济技术开发区管委会	政府	300.00	-	-	300.00
44	重庆市水利港航建设集团有限公司	国企	-	780.00	480.00	300.00
-	合计	-	10,159.09	61,015.92	32,572.67	38,602.33

注：数据包含预收账款与应收账款情况，期初余额为负系预收账款。

2018 年末应收账款主要客户中，个别客户报告期内未回款，主要系政府、国企类客户内部付款流程较长所致，具体情况如下：

序号	客户名称	客户性质	应收账款余额（万元）	2018 年度未回款客户原因及期后回款情况
1	遵义市播州区北控水务有限公司	国企	1,266.20	遵义市播州区北控水务为北控控股子公司，2018 年形成该款项，内部付款流程较长，尚未回款
2	重庆耐德环境技术有限公司	民企	2,121.00	2017 年以前形成款项。重庆耐德为总包方，云阳清江为发包方（业主方），因两者之间就合同履行存在争议，业主方未回款，重庆耐德未向公司回款。2018 年，重庆耐德已起诉云阳青江，公司为第三人，2020 年 5 月 25 日，三方已进行和解，目前尚未回款。截至 2019 年末，公司已计提坏账准备 1,272.60 万元
3	贵州黔冠建设工程有限公司	民企	910.00	该客户与公司合作项目为三都县污水处理厂项目，合同金额 1,261 万元，2017 年末开始陆续发货。贵州黔冠建设工程有限公司作为总包方，由于政府方尚未向其结算，导致其未向公司付款
4	天津恒兴远商贸有限公司	国企	750.00	该客户为天津市蓟州区人民政府国有资产监督管理委员会控股子公司，2018 年形成应收款项，尚未到付款截止点
5	平塘县水务有限责任公司	国企	706.00	政府平台公司，内部流程较长，回款较慢，截至目前已回款 100 万元
6	连云港市赣榆区青口镇南街社区居民委员会	政府	361.80	政府平台公司，内部审批流程较长，2018 年度相关资产由政府平台公司连云港创联水务有限责任公司收购，还款义务人变更为连云港创联水务有限责任公司，截至目前已回款 300.00 万元
7	宁河县水务局	政府	529.00	2017 年以前形成款项，因政府内部流程严谨，回款较慢
8	分宜县住房和城乡建设局	政府	479.40	2018 年新增客户，因政府内部流程较长，2018 年度尚未回款，截至目前已回款 350 万元
9	江西畅行高速公路服务区开发经营有限公司萍乡服务区	国企	470.17	2018 年新增客户，政府平台类公司，内部付款流程较长，回款较慢，截至目前已回款 370 万元
10	肥东县撮镇镇人民政府	政府	460.00	2018 年新增客户，政府付款流程较长，截至目前已回款 446.26 万元
11	长顺县威捷文化旅游产业发展有限公司	国企	325.50	政府平台公司，内部流程较长，回款较慢，截至目前已回款 30 万元
12	北京建伟业建材经销部（张家口永盛毛皮硝染废	民企	322.89	2017 年以前形成款项，因业主方与公司之间就设计合同存在纠纷未回款。截至 2019 年末，该案件已审理完毕，公

序号	客户名称	客户性质	应收账款余额(万元)	2018年度未回款客户原因及期后回款情况
	水有限公司)			司已全额计提坏账准备
13	瓮安县珠藏镇人民政府	政府	319.10	2017年以前形成款项,因政府内部流程较长,回款较慢,尚未回款。
14	宁国经济技术开发区管委会	政府	300.00	2017年以前形成款项,因政府内部流程较长,回款较慢,截至目前已回款84.62万
-	合计	-	9,321.05	-

## (3) 2017年末

2017年水污染治理装备业务应收账款主要客户具体情况如下:

序号	客户名称	客户性质	应收账款余额(万元)	占该类应收账款余额比重	账龄	坏账准备计提金额(万元)
1	瑞金市环境保护局	政府	4,132.09	10.27%	1年以内	206.60
2	北京北控京西污水净化有限公司	国企	1,161.00	2.89%	1-2年	116.10
	巴中北控水务有限公司	国企	567.00	1.41%	2-3年	113.40
	上饶市北控水务发展有限公司	国企	1,506.20	3.74%	1年以内	75.31
	小计	-	3,234.20	8.04%	-	304.81
3	中国国机重工集团有限公司	国企	2,639.05	6.56%	1年以内	131.95
4	重庆耐德环境技术有限公司	民企	2,121.00	5.27%	2-3年	424.20
5	韶关市乌泥角污水处理有限公司	国企	1,093.03	2.72%	1年以内	54.65
6	连云港市赣榆区青口镇大朱旭村村民委员会	政府	180.90	0.45%	1年以内	9.05
	连云港市赣榆区赣马镇大高岭村村民委员会	政府	361.80	0.90%	1年以内	18.09
	连云港市赣榆区青口镇南街社区居民委员会	政府	361.80	0.90%	1年以内	18.09
	小计	-	904.50	2.25%	-	45.23
7	深圳市粤通建设工程有限公司	国企	827.50	2.06%	1年以内	41.38
8	洱源县人民政府(大理白族自治州生态环境局洱源分局)	政府	800.00	1.99%	2-3年	160.00
9	平塘县水务有限责任公司	国企	706.00	1.76%	1年以内	35.30
10	广东金和盛源环保科技有限公司	民企	675.00	1.68%	2-3年	135.00
11	深圳方正大环境科技有	民企	619.00	1.54%	2-3年	123.80

序号	客户名称	客户性质	应收账款余额(万元)	占该类应收账款余额比重	账龄	坏账准备计提金额(万元)
	限公司					
12	吉林省双中环保科技有限公司	民企	541.56	1.35%	1年以内	27.08
13	宁河县水务局	政府	529.00	1.32%	2-3年	105.80
14	天津富凯建设集团有限公司	国企	509.30	1.27%	2-3年	101.86
15	南昌市新建区溪霞镇人民政府	政府	452.67	1.13%	2-3年	90.53
16	枝江市金润源水务有限公司	国企	446.65	1.11%	1年以内	22.39
17	贵州水投水务集团都匀经济开发区有限公司	国企	433.60	1.08%	1年以内	21.68
	贵州水投水务科技有限公司	国企	14.15	0.04%	1年以内	0.71
	贵州金黔利水务服务有限公司	国企	345.63	0.86%	1年以内	17.28
	小计	-	793.38	1.99%		39.67
18	贵州黔冠建设工程有限公司	民企	429.00	1.07%	1年以内	21.45
19	枣阳市琚湾镇人民政府	政府	423.34	1.05%	2-3年	84.67
20	重庆市水利电力建设有限公司(重庆市港航建设集团有限公司)	国企	420.00	1.04%	1年以内	21.00
21	广州安新管道技术咨询有限公司	民企	394.50	0.98%	1年以内	19.72
22	沈阳市苏家屯区城乡建设投资有限公司	国企	371.00	0.92%	1-2年	37.10
23	北京通成达水务建设有限公司	国企	368.65	0.92%	1年以内	18.43
24	江西欧诺环保工程有限公司	民企	368.00	0.91%	1年以内	18.40
25	抚州市东乡区詹圩镇人民政府	政府	336.00	0.84%	1年以内	16.80
26	长顺县威捷文化旅游产业发展有限公司	国企	325.50	0.81%	1-2年	32.55
27	北京建伟业建材经销部(张家口永盛毛皮硝染废水有限公司)	民企	322.89	0.80%	3-4年	129.15
28	瓮安县珠藏镇人民政府	政府	319.10	0.79%	2-3年	63.82
29	宁国经济技术开发区管委会	政府	300.00	0.75%	2-3年	60.00
-	合计	-	25,401.90	63.15%	-	2,573.29

注：赣榆县人民政府控股公司连云港创联水务有限责任公司承接了连云港市赣榆区赣马镇大高岭村村民委员会、连云港市赣榆区青口镇大朱旭村村民委员会、连云港市赣榆区青口

镇南街社区居民委员会三家单位项目的还款义务，因此将上述三家单位应收账款余额合并列示。

公司水污染治理装备业务客户相对分散，2017 年末应收账款余额 300 万元以上的应收账款客户合计 35 家，占该类应收账款比重 63.15%，上述 35 家客户中，对政府、国企类客户应收账款合计占比 78.46%。报告期内，2017 年末应收账款主要客户的应收账款与预收账款发生额与回款情况如下：



单位：万元

序号	客户名称	客户性质	2017 年期初余额	2017 年发生额	2017 年回款	2017 年期末余额
1	瑞金市环境保护局	政府	-	5,986.69	1,854.60	4,132.09
2	北京北控京西污水净化有限公司	国企	2,002.80	-	841.80	1,161.00
	巴中北控水务有限公司	国企	1,020.60	-	453.60	567.00
	上饶市北控水务发展有限公司	国企	-	1,961.00	454.80	1,506.20
	小计	-	3,023.40	1,961.00	1,750.20	3,234.20
3	中国国机重工集团有限公司	国企	-	3,785.95	1,146.90	2,639.05
4	重庆耐德环境技术有限公司	民企	2,121.00	-	-	2,121.00
5	韶关市乌泥角污水处理有限公司	国企	-	1,093.03	-	1,093.03
6	连云港市赣榆区青口镇大朱旭村村民委员会	政府	-	180.90	-	180.90
	连云港市赣榆区赣马镇大高巅村村民委员会	政府	-	361.80	-	361.80
	连云港市赣榆区青口镇南街社区居民委员会	政府	-	361.80	-	361.80
	小计	-	-	904.50	-	904.50
7	深圳市粤通建设工程有限公司	国企	-	1,106.00	278.50	827.50
8	洱源县人民政府	政府	800.00	-	-	800.00
9	平塘县水务有限责任公司	国企	-	706.00	-	706.00
10	广东金和盛源环保科技有限公司	民企	675.00	-	-	675.00
11	深圳方正大环境科技有限公司	民企	762.00	-	143.00	619.00
12	吉林省双中环保科技有限公司	民企	11.20	555.00	24.64	541.56
13	宁河县水务局	政府	529.00	-	-	529.00
14	天津富凯建设集团有限公司	国企	509.30	0.26	0.26	509.30

序号	客户名称	客户性质	2017 年期初余额	2017 年发生额	2017 年回款	2017 年期末余额
15	南昌市新建区溪霞镇人民政府	政府	970.00	-	517.33	452.67
16	枝江市金润源水务有限公司	国企	-	446.65	-	446.65
17	贵州水投水务集团都匀经济开发区有限公司	国企	-	704.00	270.40	433.60
	贵州水投水务科技有限公司	国企	-	83.00	68.85	14.15
	贵州金黔利水务服务有限公司	国企	-	1,079.80	734.18	345.63
	小计	-	-	1,866.80	1,073.43	793.38
18	贵州黔冠建设工程有限公司	民企	-	429.00	-	429.00
19	枣阳市琚湾镇人民政府	政府	483.82	302.39	362.86	423.34
20	重庆市水利港航建设集团有限公司	国企	-	780.00	360.00	420.00
21	广州安新管道技术咨询有限公司	民企	520.32	1,335.08	1,460.90	394.50
22	沈阳市苏家屯区城乡建设投资有限公司	国企	671.00	-	300.00	371.00
23	北京通成达水务建设有限公司	国企	-	916.65	548.00	368.65
24	江西欧诺环保工程有限公司	民企	-	368.00	-	368.00
25	抚州市东乡区詹圩镇人民政府	政府	-	480.00	144.00	336.00
26	长顺县威捷文化旅游产业发展有限公司	国企	325.50	-	-	325.50
27	北京建伟业建材经销部（张家口永盛毛皮硝染废水有限公司）	民企	322.89	-	-	322.89
28	瓮安县珠藏镇人民政府	政府	319.10	-	-	319.10
29	宁国经济技术开发区管委会	政府	300.00	-	-	300.00
-	合计	-	<b>12,343.53</b>	<b>23,023.00</b>	<b>9,964.62</b>	<b>25,401.91</b>

注：数据包含预收账款与应收账款情况，期初余额为负系预收账款。

2017 年末应收账款主要客户中，个别客户未回款，主要原因包括：一是部分应收账款形成于 2017 年之前，剩余尾款尚未支付；二是政府、国企类客户内部申请、审批、分配、调拨等流程较长，尚未回款；三是个别客户与业主方之间就合同履行存在争议，截至 2017 年末争议尚未解决，如重庆耐德环境技术有限公司；四是因业主方拖欠款项，客户资金紧张，尚未回款。2017 年度未回款应收账款客户具体情况如下：

序号	客户名称	客户性质	应收账款余额（万元）	2017 年度未回款客户原因及期后回款情况
1	重庆耐德环境技术有限公司	民企	2,121.00	2017 年以前形成款项。重庆耐德为总包方，云阳清江为发包方（业主方），因两者之间存在争议，业主方未回款，重庆耐德未向公司回款。 2018 年，重庆耐德已起诉云阳青江，公司为第三人，2020 年 5 月 25 日，三方已进行和解，目前尚未回款。 截至 2019 年末，公司已计提坏账准备 1,272.60 万元。
2	韶关市乌泥角污水处理有限公司	国企	1,093.03	政府平台公司，内部审批流程较长，截至目前已回款 655.82 万元
3	连云港市赣榆区青口镇大朱旭村村民委员会	政府	180.90	政府平台公司，内部审批流程较长，2018 年度相关资产由政府平台公司连云港创联水务有限责任公司收购，还款义务人变更为连云港创联水务有限责任公司，截至目前已回款 153.00 万元。
4	连云港市赣榆区赣马镇大高巅村村民委员会	政府	361.80	政府平台公司，内部审批流程较长，2018 年度相关资产由政府平台公司连云港创联水务有限责任公司收购，还款义务人变更为连云港创联水务有限责任公司，截至目前已回款 307.80 万元。
5	连云港市赣榆区青口镇南街社区居民委员会	政府	361.80	政府平台公司，内部审批流程较长，2018 年度相关资产由政府平台公司连云港创联水务有限责任公司收购，还款义务人变更为连云港创联水务有限责任公司，截至目前已回款 300.00 万元。
6	洱源县人民政府	政府	800.00	2017 年以前形成款项，因政府内部流程较长，回款较慢，截至目前已回款 440 万元。
7	平塘县水务有限责任公司	国企	706.00	政府平台公司，内部流程较长，回款较慢，截至目前已回款 100 万元
8	广东金和盛源环保科技有限公司	民企	675.00	该客户与公司自 2012 年开始合作，系经销商，因政府拖欠款项，导致其资金紧张，未向公司回款。截至目前，已回款 100 万元，其余款项公司在逐步催收中
9	宁河县水务局	政府	529.00	2017 年以前形成款项，因政府内部流程较长，回款较慢，截至目前，已回款 264.50

序号	客户名称	客户性质	应收账款余额（万元）	2017年度未回款客户原因及期后回款情况
				万元
10	枝江市金润源水务有限公司	国企	446.65	政府平台公司，内部流程较长，回款较慢，截至目前已回款 398.71 万元
11	贵州黔冠建设工程有限公司	民企	429.00	该客户与公司合作项目为三都县污水处理厂项目，合同金额 1,261 万元，2017 年末开始陆续发货。贵州黔冠建设工程有限公司作为总包方，由于政府方尚未向其结算，导致其未向公司付款
12	江西欧诺环保工程有限公司	民企	368.00	该项目于 2017 年末完成，年末客户资金紧张，2017 年度当年未回款。因业主方拖欠款项，客户资金紧张，截至目前回款 66.76 万元，其余款项公司正在催收中
13	长顺县威捷文化旅游产业发展有限公司	国企	325.50	政府平台公司，内部流程较长，回款较慢，截至目前已回款 30 万元
14	北京建伟业建材经销部（张家口永盛毛皮硝染废水有限公司）	民企	322.89	2017 年以前形成款项，该客户为经销商，因业主方与公司之间就设计合同存在纠纷未回款。截至 2019 年末，该案件已审理完毕，公司已全额计提坏账准备
15	瓮安县珠藏镇人民政府	政府	319.10	2017 年以前形成款项，因政府内部流程较长，回款较慢，尚未回款
16	宁国经济技术开发区管委会	政府	300.00	2017 年以前形成款项，因政府内部流程较长，回款较慢，截至目前已回款 84.62 万
-	合计	-	9,339.67	-

### 【保荐机构及申报会计师的核查意见】

针对上述问题，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、取得发行人的应收账款余额表及回款明细表，核查发行人期后回款情况；
- 2、获取发行人主要应收账款客户合同，查看合同付款条款约定；取得发行人的应收账款内部管理制度，核查发行人对不同客户的信用期管理制度；比对客户回款情况、合同条款约定情况及信用期情况，核查期后回款情况是否存在异常，是否存在大额期后未回款的情形；
- 3、访谈发行人财务总监，了解客户期后未回款原因、发行人采取的催收措施，取得了公司催收情况说明及催收依据，核查发行人是否已采取必要措施进行逾期应收账款催收；
- 4、对水污染治理装备客户进行了函证，各期发函金额占应收账款余额比例

为 74.43%、84.43%和 89.23%，各期回款金额分别为 60.09%、80.69%和 85.26%；

5、复核发行人应收账款坏账准备计提情况；取得涉诉应收账款诉讼进展情况，核查应收账款坏账准备是否已足额计提。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人应收账款期后回款情况整体情况较好，个别期后未回款客户主要由国企、政府等客户项目形成，应收账款回款风险较小；

2、发行人已按照应收账款账龄、可回性等情况对应收账款坏账准备进行了计提，报告期各期末坏账准备计提充分。

### 【发行人说明】

(二) 报告期内生产并销售水污染治理装备业务不同订单来源的收入占比、客户类型、定价方式、毛利率差异及原因。

公司水污染治理装备业务订单获取方式包括公开招投标、单一来源、竞争性谈判、协议下采购等政府采购方式，无需履行政府采购程序的订单通过直接商务谈判的方式获取。报告期内，公司水污染治理装备业务不同订单来源业务具体情况如下：

单位：万元

年份	订单来源	客户类型	营业收入	收入占比	定价方式
2019 年度	公开招投标、单一来源、竞争性谈判、协议采购等采购程序	政府及事业单位等	17,616.11	38.84%	市场竞争定价
		国企	10,432.63	23.00%	市场竞争定价
	直接商务谈判	政府及事业单位等	758.36	1.67%	市场竞争定价
		国企	3,981.67	8.78%	市场竞争定价
		民企	12,572.53	27.72%	市场竞争定价
	-	合计	45,361.29	100.00%	
2018 年度	公开招投标、单一来源、竞争性谈判、协议采购等采购程序	政府及事业单位等	22,377.05	39.26%	市场竞争定价
		国企	15,761.37	27.65%	市场竞争定价
	直接商务谈判	政府及事业单位等	614.10	1.08%	市场竞争定价
		国企	12,370.74	21.70%	市场竞争定价
		民企	5,879.01	10.31%	市场竞争定价
	-	合计	57,002.27	100.00%	--

年份	订单来源	客户类型	营业收入	收入占比	定价方式
2017 年度	公开招标、单一来源、竞争性谈判、协议采购等采购程序	政府及事业单位等	9,973.58	33.20%	市场竞争定价
		国企	4,967.03	16.54%	市场竞争定价
	直接商务谈判	政府及事业单位等	879.68	2.93%	市场竞争定价
		国企	9,384.19	31.24%	市场竞争定价
		民企	4,833.10	16.09%	市场竞争定价
	-	合计	30,037.58	100.00%	-

公司客户类型以政府及附属机构、央企、国企等为主，2017 年至 2019 年度该类客户收入占比分别为 83.91%、89.69%和 72.28%，该类客户的订单获取方式主要为公开招标、单一来源、竞争性谈判、协议采购等政府采购程序，少量政府采购项目为直接商务谈判，主要原因包括：（1）零星采购未达到政府采购限额标准；（2）污水处理与生态环境、居民生活息息相关，治理需求急迫时产生应急采购；（3）公司具有相关不可替代的专利或者专有技术。

报告期内，公司不同订单来源的毛利率水平对比如下：

订单来源	2019 年度	2018 年度	2017 年度
公开招标、单一来源、竞争性谈判、询价采购等政府采购程序	73.05%	70.11%	71.48%
直接商务谈判	72.80%	69.49%	68.15%

报告期内，公司不同订单来源毛利率水平接近，略有差异的主要原因是公司各订单因进水水质、出水要求、处理规模等的差异配置不同型号的水污染治理装备，导致成本及定价相应存在差异，系产品销售结构形成的毛利率差异。报告期内，公司定价政策、销售模式没有发生重大变化，不存在按照不同订单来源分别制定销售策略的情形，毛利率变化与不同订单来源没有对应关系。。

#### 【保荐机构及申报会计师的核查意见】

针对上述问题，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、获取发行人招投标文件、单一来源采购、协议采购等政府采购程序必要文件，核查发行人项目获取方式；
- 2、通过国家企业信用信息公示网站、天眼查、企查查等公开渠道查寻主要客户

的工商登记信息，通过主要客户的股权结构信息判断客户性质；

3、取得发行人销售收入明细表、成本构成明细表，计算不同订单来源毛利率差异情况；

4、通过走访或视频访谈主要客户，了解发行人订单获取方式，以及合同定价等销售模式，了解对不同客户的销售政策是否存在差异；

5、对发行人销售总监、财务总监、生产总监等进行访谈，了解发行人设备市场价格、设备配置等毛利率影响因素。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人不同订单来源的毛利率水平接近，不存在重大差异，略有差异的主要原因系产品销售结构差异形成，具有合理性。

**（三）水污染治理装备销售对应的主要项目情况，包括但不限于项目名称、出资方、承建方、项目规模、项目废水处理设计能力、竣工验收时间、开始运营时间、目前运营情况等；**

选取报告期各期实现收入前十大项目作为水污染治理装备对应的主要项目。报告期各期，公司水污染治理装备销售主要项目情况如下：

## 1、2017 年度

序号	项目名称	出资方	承建方	项目规模(合同金额, 万元)	项目废水设计能力(总吨位)	是否约定竣工验收条款	开始运行时间(安装调试时间)	目前运行情况
1	瑞金市 15 个乡镇中心圩镇生活污水处理项目	瑞金市环境保护局	江西金达莱环保股份有限公司	5,830.00	17,400.00	否	2017 年 6 月	正常运行
2	泸州市乡镇和农村污水处理设备供货及安装工程(第一批及第二批)	泸州市繁星环保发展有限公司	中国国机重工集团有限公司	3,608.84	10,350.00	否	2017 年 7 月至 12 月	正常运行
3	上饶市污水及水环境综合治理工程 PPP 项目一期工程	上饶市财政局	上饶市北控水务发展有限公司	13,811.00	41,550.00	否	2017 年 11 月至 12 月	已发货设备已全部完成安装调试, 但是因客户未供电, 部分设备尚未开始运行
4	坪山区田坑水、飞西水黑臭水体治理工程	深圳市粤通建设工程有限公司	江西金达莱环保股份有限公司	1,106.00	3,500.00	否	2017 年 10 月至 11 月	正常运行
5	东莞(韶关)产业转移工业园污水处理厂	韶关市乌泥角污水处理有限公司	江西金达莱环保股份有限公司	1,093.03	2,000.00	否	2017 年 7 月	正常运行
6	镇原县环境保护局乡镇污水处理兼氧 FMBR 膜技术污水处理器采购	镇原县环境保护局	江西金达莱环保股份有限公司	2,529.13	4,800.00	否	2017 年 6 月至 9 月	正常运行
7	南安市污水处理厂及其配套设施 PPP 项目	南安市市政公用事业管理局	中国核工业华兴建设有限公司	6,696.48	19,400.00	否	2017 年 12 月	正常运行
8	北京市朝阳区黑臭水体治理工程	北京市朝阳区水务建设管理办公室	北京通成达水务建设有限公司	916.65	2,000.00	否	2017 年 4 月	正常运行



序号	项目名称	出资方	承建方	项目规模(合同金额, 万元)	项目废水设计能力(总吨位)	是否约定竣工验收条款	开始运行时间(安装调试时间)	目前运行情况
9	重庆市两江新区熊家沟次级河流综合整治工程	重庆北部新区农林水利管理所	重庆市水利港航建设集团有限公司	780.00	3,000.00	否	2017年4月	正常运行
10	平塘县克度镇污水处理工程	平塘县水务有限责任公司	江西金达莱环保股份有限公司	706.00	2,000.00	否	2017年3月	正常运行
-	合计	-	-	37,077.13	106,000.00	-	-	正常运行

注：报告期内，水污染治理装备业务中，针对客户为总包方类型项目，出资方为业主方，承建方为发行人的客户；针对一般项目，出资方为发行人的客户，承建方为发行人。

## 2、2018 年度

序号	项目名称	出资方	承建方	项目规模(合同金额, 万元)	项目废水设计能力(总吨位)	是否约定竣工验收	开始运行时间(安装调试时间)	目前运行情况
1	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	四川勋睦建设工程有限公司	江西金达莱环保股份有限公司	3,583.60	9,300.00	否	2018年11月	正常运行
2	泸州市乡镇和农村污水处理设备供货及安装工程(第三批)	泸州市繁星环保发展有限公司	中国国机重工集团有限公司	3,605.20	10,400.00	否	2018年3月到12月	正常运行
3	洛龙区全域污水治理建设污水处理站设备采购项目	洛阳龙丰建设投资有限公司	江西金达莱环保股份有限公司	2,090.00	3,150.00	否	2018年11月至12月	正常运行
4	湖北省襄阳市汉江水环境保护建设项	湖北汉江环境资源有限公司	江西金达莱环保股份有限公司	1,967.00	5,400.00	是	2018年9月	正常运行

序号	项目名称	出资方	承建方	项目规模 (合同金额, 万元)	项目废水设计 能力(总吨位)	是否约定 竣工验收	开始运行时间(安 装调试时间)	目前运行 情况
	目一期		司					
5	赣榆区文昌路污水 整治工程再生水项 目	连云港市赣榆区 住房和城乡建设 局	江苏金达莱环 保科技有限公 司	1,809.00	5,000.00	否	2018年12月	正常运行
6	应城市东马坊污水 处理设备采购项目	东马坊街道办事 处	应城市北控水 务有限公司	1,730.00	5,100.00	否	2017年11月至 2018年5月	正常运行
7	南安市污水处理厂 及其配套设施 PPP 项目	南安市市政公用 事业管理局	中国核工业华 兴建设有限公 司	6,746.16	19,400.00	否	2018年9月	正常运行
8	巴中市巴州区乡镇 场镇污水处理站及 配套管网项目	巴中市巴州区住 房和城乡建设局	巴中北控水务 有限公司	1,396.00	3,300.00	否	2018年8月至9 月	正常运行
9	遵义市南部新区蚂 蚁河污水治理应急 项目	遵义湘江投资建 设有限责任公司	江西金达莱环 保股份有限公 司	1,488.00	4,300.00	否	2018年5月	正常运行
10	营山发展投资建设 有限责任公司污水 处理设备采购项目	营山发展投资建 设有限责任公司	江西金达莱环 保股份有限公 司	1,629.00	3,250.00	否	2018年5月至9 月	正常运行
-	合计	-	-	<b>26,043.96</b>	<b>68,600.00</b>	否	-	-

注：报告期内，水污染治理装备业务中，针对客户为总包方类型项目，出资方为业主方，承建方为发行人的客户；针对一般项目，出资方为发行人的客户，承建方为发行人。

### 3、2019 年度

序号	项目名称	出资方	承建方	项目规模 (合同金 额, 万元)	项目废水 设计能力 (总吨位)	是否约定 竣工验收 条款	开始运行时间 (安装调试时 间)	目前运行 情况
1	芜湖市镜湖区污水处理设	芜湖市镜湖区住	江西金达莱环保股	8,050.00	16,600.00	否	2019年9月至	正常运行

序号	项目名称	出资方	承建方	项目规模 (合同金额, 万元)	项目废水 设计能力 (总吨位)	是否约定 竣工验收 条款	开始运行时间 (安装调试时 间)	目前运行 情况
	备采购及运营维保项目	房城乡建设交通运输局	份有限公司				12月	
2	苏家屯区北沙河污水整治工程采购项目	沈阳市苏家屯区农业技术推广与行政执法中心	江西金达莱环保股份有限公司	2,356.20	7,000.00	否	2019年8月	正常运行
3	遵义市红花岗区虾子河鸡市坝应急污水处理工程	遵义市红花岗区重点水源工程管理局	贵州嘉泽建设工程有限公司	2,100.00	5,010.00	否	2019年3月	正常运行
4	绥阳县十四乡镇污水处理工程	绥阳县水务局	晨辉建筑工程(集团)有限公司贵州分公司	2,052.20	5,650.00	否	2019年4月	正常运行
5	龙岗河深惠插花地河道(张河沥、马蹄沥)综合整治工程(三期工程)	深圳市坪山区政府	葛洲坝深圳工程建设有限公司	1,920.00	3,000.00	否	2019年10月	正常运行
6	古冶区西部污水处理厂(设备)项目	唐山市弘扬建设工程有限公司	江西金达莱环保股份有限公司	1,692.50	3,000.00	否	2019年9月	正常运行
7	郭家沱片区一体化污水处理设施项目	重庆市江北区城市建设发展研究中心	重庆财信环境资源股份有限公司	1,643.50	3,250.00	否	2019年6月	正常运行
8	蓉江新区分散式污水处理设施工程设计采购施工运行维护总承包(二标段)即蓉江新区截污干管终端分散式污水处理设施工程	赣州蓉江新区经济发展局	赣州蓉江新区蓉盛工程管理有限公司	1,640.77	4,000.00	是	2019年10月	正常运行
10	跳磴河综合整治(二期)项目	重庆桃花溪市政建设有限公司	重庆建工第三建设有限责任公司	1,250.00	4,000.00	否	2019年3月	正常运行
	<b>合计:</b>	-	-	<b>22,705.17</b>	<b>51,510.00</b>	-	-	-

注：报告期内，水污染治理装备业务中，针对客户为总包方类型项目，出资方为业主方，承建方为发行人的客户；针对一般项目，出资方为发行人的客户，承建方为发行人。

**【保荐机构及申报会计师的核查意见】**

针对上述问题，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取报告期内发行人主要客户销售合同，项目名称、出资方、承建方、项目规模、项目废水处理设计能力，是否含有竣工验收条款；取得上述项目的安装调试单、项目巡检报告等，核查项目开始运营时间及目前运营状况；

2、对存在竣工验收条款的项目，取得客户出具的说明、联合体中标文件、水质检测报告等文件，核查竣工验收是否为设备风险报酬转移必要条件。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

报告期内，发行人水污染治理装备业务除上饶市污水及水环境综合治理工程 PPP 项目一期工程部分设备因未通电尚未运行，其余项目均处于正常运行状态中，发行人水污染治理装备业务运行状态不存在重大异常。

**（四）发行人、实际控制人、董监高及核心管理人员与前述各方是否存在关联关系；**

上饶市污水及水环境综合治理工程 PPP 项目一期工程承建方为上饶市北控水务发展投资有限公司，其为发行人出资比例为 10%的参股公司，除此之外，发行人、实际控制人、董监高及核心技管理人员与报告期内水污染治理装备主要项目的出资方或承建方不存在关联关系。

**【保荐机构及申报会计师的核查意见】**

针对上述问题，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取报告期内水污染治理装备主要业务承建方、出资方的企业信用信息报告（企业类），通过查寻上述企业的股权结构和董监高等工商登记信息，核查发行人、实际控制人、董监高及核心管理人员是否与上述人员存在关联关系；

2、取得上饶市北控水务发展投资有限公司工商登记文件，核查发行人持股比例；

3、取得发行人、实际控制人、董监高及核心管理人员出具的声明，与客户、供应商均不存在关联关系。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

除上饶市北控水务发展有限公司外，发行人、实际控制人、董监高及核心管理人员与水污染治理装备业务主要项目的出资方、承建方均不存在关联关系。

#### (五)报告期各期末发出商品与水污染治理装备订单及销售情况的匹配情况

报告期各期末发出商品与水污染治理装备订单及销售情况的匹配情况：

单位：万元；台/套

	2019 年末	2018 年末	2017 年末
期末发出商品金额	6,186.46	3,545.47	4,314.86
期末发出商品数量	289.00	165.00	168.00
对应订单金额	18,416.75	24,312.49	11,756.50
对应订单数量	46.00	65.00	58.00
发出商品期后结转情况：			
其中：6 个月内结转收入金额	1,967.79	2,604.51	3,216.63
6-12 个月内结转收入金额	-	479.66	900.06
1-2 年结转收入金额	-	57.98	198.16
未结转收入金额	4,218.67	403.33	-
<b>合计</b>	<b>6,186.46</b>	<b>3,545.48</b>	<b>4,314.86</b>

从上表可以看出，报告期各期末公司发出商品余额均有足够的订单金额相匹配。2019 年末发出商品余额大幅增加，主要是由于公司在 2019 年底对“惠州市大亚湾滨海公园水污染治理服务项目”集中发货所致。根据委托方惠州市大亚湾石化工业园区发展集团有限公司出具的函件显示“该项目时间紧，任务重，难度大”，公司为保证项目进度，在委托方尚未走完项目合同审批流程的情况下于 2019 年 12 月底发出商品 1,642.32 万元。该项目 2019 年 12 月已预收设备款 1,600 万元，发出商品对应的未来经济利益流入不存在重大风险。

形成发出商品主要是由于设备发出到完成安装调试等验收程序存在时间间隔。在具备安装调试的条件下，公司发出商品一般会在 6 个月以内完成取得安装调试确认单。部分项目可能存在已安装或安装调试完毕，但由于业主方或客户原因未达到合同约定的收入确认条件尚未结转收入的情形。截至 2019 年 12 月 31 日，2017 年末的发出商品均已完成安装调试并确认收入；2018 年末发出商品 88.62% 已完成安装调试，剩余发出商品 403.33 万元尚未完成安装调试原因如下：

单位：万元

客户名称	项目名称	发出商品余额	项目进展	尚未结转收入原因
贵州金黔利水务服务有限公司	贵州省息烽县污水处理项目 300T/3套, 200T/1套	80.27	设备已安装	未达到合同约定的收入确认条件
遵义市红花岗区重点水源工程管理局	遵义市第二看守所污水处理项目	9.23	设备已安装	未达到合同约定的收入确认条件
普定工业投资开发有限责任公司	普定经济开发区污水处理设备	128.62	设备已安装	未达到合同约定的收入确认条件
深圳市宝达环保设备有限公司	潮南区农村分散村居生活污水处理项目-两英镇圆山村污水处理一体化设备采购项目(300T/2)	52.71	设备已安装	未达到合同约定的收入确认条件
襄阳东津新区(襄阳经济技术开发区)建设管理服务中心	襄阳市东津镇生活污水处理(兼氧膜生物反应器采购项目)	38.40	设备已安装	未达到合同约定的收入确认条件
遵义市红花岗城市建设投资经营有限公司	遵义市红花岗区格兰云天酒店污水处理项目	26.13	已运行	属政府应急项目, 业主方要求先发货, 2020年5月签订协议, 未达到合同约定的收入确认条件
遵义市红花岗区重点水源工程管理局	遵义市红花岗区中央环保督察项目	67.98	已运行	属政府应急项目, 业主方要求先发货, 2020年5月签订协议, 未达到合同约定的收入确认条件
<b>合计</b>		<b>403.34</b>		

### 【保荐机构及申报会计师的核查意见】

保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、获取发行人报告期各期末发出商品清单，了解发出商品金额、数量、归属项目、存放地点、发出时间等情况；
- 2、对大额发出商品的订单或合同、出库单、运输单据进行检查，核查期后发出商品结转收入的相关会计凭证及收入确认依据，核实发出商品的真实性；
- 3、对各期末发出商品的波动情况进行分析，判断其合理性；
- 4、获取发行人报告期各期末水污染治理装备合同清单，了解未执行完毕项

目情况，检查主要项目合同，了解项目进展，水污染治理装备合同情况是否与发出商品金额是否匹配，结合收入真实性检查，将各期收入确认情况与主要发出商品项目结转情况进行比对分析，判断发出商品未结转收入的合理性，是否符合合同约定、生产经营特点。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

各期末发出商品真实、准确、完整。公司水污染治理装备业务发出商品期末余额与订单及销售情况相互匹配。

#### **(六)对已交付客户指定地点，但尚未完成验收的发出商品的盘点方式及盘点情况**

公司制定了《存货盘点管理制度》，并根据制度的相关规定，对公司存货进行定期盘点。

盘点前，公司财务部制作《盘点计划表》，对具体盘点时间、盘点范围、仓库停止收发料时间、存货收发及账务冻结时间、人员安排及分工、相关部门配合做详细计划，并由财务部门牵头对盘点计划的执行过程和落实情况进行监督。盘点结束后，财务部根据盘点表形成盘点小结，并根据差异原因进行适当的会计处理。

水污染治理装备业务发出商品主要存放于客户指定地点，上述存货虽存放于异地，但所有权仍属于公司。期末由项目现场人员进行盘点，财务或管理人员参与监盘，盘点完后编制发出商品盘点表，确认购货单位、项目名称、吨位、盘点数量，由盘点人员及监盘人员签字。

报告各期末，水污染治理装备业务发出商品期末余额分别为 4,314.86 万元、3,545.47 万元和 6,186.46 万元，公司全部进行了盘点，盘点结果与账面不存在差异。

#### **【保荐机构和申报会计师的核查意见】**

针对上述问题，保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、了解公司与盘点相关的关键内部控制的设计并评价其运行有效性；
- 2、检查报告各期公司的盘点计划，发出商品盘点表，盘点小结；

3、对相关人员进行访谈，了解公司报告期内盘点情况；

4、对客户函证发出商品涉及的项目名称、吨位、数量，以确认发出商品的真实性，报告期函证情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
水污染治理装备业务发出商品期末余额	6,186.46	3,545.47	4,314.86
加：内部未实现毛利	5,560.97	2,247.72	1,318.58
单体发出商品期末余额合计	11,535.96	5,581.72	5,633.44
发函金额	11,056.54	5,332.70	4,494.30
回函金额	9,725.29	3,686.75	3,313.06
发函金额占发出商品期末余额的比例	90.97%	85.47%	79.78%
回函金额占发出商品期末余额的比例	84.30%	66.05%	58.81%

5、检查发出商品原始出库单，核实是否存在较长时间未结转收入的发出商品；

6、检查发出商品《安装调试完成确认单》、《项目验收报告》、《外部水质检测单》等验收资料，以核实收入确认是否符合公司的收入确认原则，是否存在跨期确认收入的情况；

7、申报会计师选取 2019 年末发出商品单项余额大于 300 万元的发出商品进行了监盘，抽盘比例为 69.99%，确认抽盘的发出商品账实相符。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：对公司报告期各期末发出商品的盘点情况，实施了有效程序并获得充分适当的审计证据，各期末发出商品真实、准确、完整。公司水污染治理装备业务发出商品期末余额与订单及销售情况相互匹配。

**(七)应收账款发生额与相关业务的付款条件及信用政策是否存在不符及原因**

### 1、水污染治理装备业务信用政策及付款条件

#### ①公司水污染治理装备业务信用政策

报告期内，根据对客户的信用调查结果及业务往来过程中的客户的表现，公司将客户分为五类，具体情况如下：



客户类别	销售情况	客户其他信息
I	签约合同累计金额 $X > 3000$ 万元；或者企业性质为政府及附属机构、央企、国企的	大客户、规模大、信誉高、资金雄厚
II	$2000$ 万元 $<$ 签约合同累计金额 $X \leq 3000$ 万元	较大客户、规模较大、信誉较高、资金较雄厚
III	$500$ 万元 $<$ 签约合同累计金额 $X \leq 2000$ 万元	中小客户、规模中等、信誉中等、资金中等
IV	$100$ 万元 $<$ 签约合同累计金额 $X \leq 500$ 万元	小客户、规模一般、信誉一般、资金一般
V	签约合同累计金额 $X < 100$ 万元	新客户、规模小、信誉低、资金薄弱

销售业务员在销售谈判时，应按照不同的客户等级给予不同的销售政策。

(1) 对 I 类客户，可以有一定的赊销额度和回款期限，但赊销额度以不超过合同总额的 90% 为限，回款以不超过 1 年为限。

(2) 对 II、III 客户，可以有一定的赊销额度和回款期限，但赊销额度以不超过合同总额的 70% 为限，回款以不超过 0.5 年为限。

(3) 对 IV 客户，可以有一定的赊销额度和回款期限，但赊销额度以不超过合同总额的 70% 为限，回款以不超过 3 个月为限。

(4) 对 V 类客户，可以有一定的赊销额度和回款期限，但赊销额度以不超过合同总额的 70% 为限，回款以不超过 2 个月为限。

同一客户的信用限度也不是一成不变的，随着实际情况的变化而有所改变。销售业务员所负责的客户要超过规定的信用限度时，须向销售经理乃至销售总监汇报。

销售部应根据企业的发展情况及产品销售、市场情况等，及时提出对客户信用政策及信用等级进行调整的建议，并报销售部总监及分管常务副总经理审批。

## ② 公司水污染治理装备业务主要付款条件

公司水污染治理装备业务主要付款条件为：在签订合同时预收一定比例（约 10-30%）的定金；20-50% 的进度款在设备发货后交付前/7 日内收取；待设备安装调试完毕客户确认后收取尾款；约 3% 至 10% 的尾款作为质保金在质保期 1-3 年后支付。

## 2、应收账款发生额与相关业务的付款条件匹配情况

报告期内，公司水污染治理装备业务各类客户应收账款借方发生额与收款情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
水污染治理装备业务应收账款借方发生额	50,115.84	66,529.94	35,758.84
应收账款借方发生额（收款）中当期收入对应收款额	34,361.07	33,592.19	15,833.47
占比	68.56%	50.49%	44.28%

注：应收账款借方发生额（收款）中当期收入对应收款额中包含预收账款结转。

根据公司水污染治理装备业务主要付款条件，公司水污染治理装备安装调试完成，满足收入确认条件时，累计回款比例预计为 30%-80%之间。

从上表可以看出，报告期内各期公司水污染治理装备业务截至收入确认当期，实际回收的货款占合同总额的 45%-69%，与公司业务的主要付款条件基本匹配，与信用政策不完全匹配。设备安装调试交付之前的付款较为及时，后续因受整个水污染治理项目的审计决算流程较长、业主方筹措资金与其内部履行付款流程较长、质保金预留等因素综合影响，尾款和质保金回收时间可能较长，一般于 1-3 年内大部分能收回。

报告期内，公司不断加强内部控制管理及催款力度，同时随着公司行业地位逐步提高，合同所约定的项目前阶段的回款比例也有所提高。因此，报告期内各期应收账款回款率逐步提高。

### 3、应收账款发生额与相关业务的信用政策匹配情况

报告期各期末，公司按信用政策分五类客户，各类客户水污染治理装备业务应收账款余额账龄情况如下：

截止至 2019 年末

单位：万元

项目	I 类客户	II、III 客户	IV 客户	V 类客户
1 年内	2,472.57	12,822.06	3,953.12	733.64
1-2 年	8,068.89	10,242.87	3,279.84	183.26
2-3 年	1,517.94	3,352.98	1,341.59	191.75
3-4 年	-	374.48	848.95	62.81
4-5 年	-	2,838.80	2,088.33	315.02

项目	I类客户	II、III客户	IV客户	V类客户
5年以上	-	76.98	494.58	296.94
合计	<b>12,059.40</b>	<b>29,708.17</b>	<b>12,006.41</b>	<b>1,783.42</b>

截止至 2018 年末

单位：万元

项目	I类客户	II、III客户	IV客户	V类客户
1年内	9,006.00	15,573.70	6,976.57	606.24
1-2年	1,597.94	4,036.32	2,318.08	278.56
2-3年	1,161.00	468.35	979.20	80.61
3-4年	300.00	3,448.18	3,622.69	400.72
4-5年	-	5.47	347.31	102.61
5年以上	-	22.23	261.90	230.06
合计	<b>12,064.94</b>	<b>23,554.25</b>	<b>14,505.74</b>	<b>1,698.81</b>

截止至 2017 年末

单位：万元

项目	I类客户	II、III客户	IV客户	V类客户
1年内	9,130.10	5,345.12	5,064.98	417.17
1-2年	1,161.00	1,211.92	1,518.88	128.44
2-3年	2,404.20	5,450.17	5,159.99	742.97
3-4年	-	285.82	460.61	135.77
4-5年	-	261.32	551.61	71.22
5年以上	-	27.70	182.03	161.90
合计	<b>12,695.30</b>	<b>12,582.05</b>	<b>12,938.10</b>	<b>1,657.47</b>

从上表可以看出，根据公司五类客户的信用期及期末应收账款账龄情况，公司应收账款的账龄实际超出了公司销售政策规定的各类客户回款期限，存在逾期回款的情况。公司水污染治理装备业务应收账款与公司信用政策并不完全匹配。主要原因在于水污染治理装备业务客户以政府部门和国企为主，报告期内对政府部门和国企的销售收入占水污染治理装备业务销售收入的 75%左右，对应的项目收款有保障但客户付款审批流程较严谨。公司水污染治理装备、水环境整体解决方案业务普遍为分阶段收款，设备安装调试交付之前的付款较为及时，后续尾款和质保金因受整个项目审计决算流程较长，以及业主方筹措资金、内部履行付款流程长、质保期等因素综合影响，款项大部分在 1-3 年内收回，使得回款周期

较长。

综上，公司水污染治理装备业务应收账款发生额与相关业务的付款条件基本匹配，与公司信用政策不完全匹配，主要是由于公司主要客户以政府部门和国企为主，付款流程严谨，但对应项目回款风险较低，已计提的应收账款坏账准备也足以涵盖应收账款回收风险。具体分析请详见本回复问题 20 中的相关内容。

#### (八)请申报会计师说明报告期内应收账款函证回函情况与公司应收账款金额的差异情况及原因，并发表意见

##### 1、报告期各期对水污染治理装备业务应收账款余额的函证情况

报告期各期对水污染治理装备业务应收账款余额进行了函证，函证情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
水污染治理装备业务应收账款期末余额	58,406.65	54,327.81	40,225.80
发函金额	49,574.54	43,756.09	29,676.94
发函金额占水污染治理装备业务应收账款期末余额的比例	84.88%	80.54%	73.78%
回函确认金额	41,553.42	36,422.60	20,628.71
回函不符经调节后相符金额	5,815.36	5,395.43	3,329.15
回函确认金额（含调节相符）占发函金额比例	95.55%	95.57%	80.73%

报告期各期末，申报会计师对未回函的应收账款函证均执行了替代测试程序，主要包括如下内容：检查公司与客户交易相关的合同、出库单、运输单、签收单、安装调试确认单、发票、银行对账单等凭证；查阅了该等客户工商信息；检查期后回款情况等。

##### 2、回函不符情况

报告期各期末，公司应收账款函证回函不符具体情况及原因如下：

###### (1) 2019 年 12 月 31 日

回函不符的具体情况及其原因如下：

单位：万元

客户	账面余额	回函余额	收入确认是否准确
中国国机重工集团有限公司	3,663.66	575.65	是

客户	账面余额	回函余额	收入确认是否准确
遵义湘江投资建设有限责任公司	1,478.40	8.00	是
中国市政工程西北设计研究院有限公司	99.95	-	是
贵州嘉泽建设工程有限公司	721.00	-	是
唐山湾国际旅游岛开发建设管理有限公司	354.00	-	是
南昌临空置业投资有限公司	22.70	-	是
江西省萍乡市昌盛城市投资有限公司	24.75	-	是
南昌高新置业投资有限公司	34.55	-	是
<b>合计</b>	<b>6,399.01</b>	<b>583.65</b>	

上述回函差异原因均为记账方式差异造成。对方回函确认了合同内容、开票及付款信息，并明确系按付款及开票记账。而公司系根据企业会计准则规定，采用权责发生制，以主要风险报酬转移等条件作为收入及应收账款确认标准。

回函不符项目确认收入及依据详细情况如下：

单位：万元

客户	业务类型	应收账款余额	累计确认收入	收入确认依据	是否访谈或书面确认设备风险已转移	合同保护性条款	收入确认是否准确
中国国机重工集团有限公司	成套设备	3,663.66	6,368.12	安装调试确认单和水质检测报告或者安装调试确认单和保护性条款生效	是	部分合同有视同安装调试完成且出水考核指标合格的保护性条款	是
中国市政工程西北设计研究院有限公司	成套设备	99.95	431.62	安装调试确认单	是	不适用	是
遵义湘江投资建设有限责任公司	成套设备	1,478.40	2,451.50	安装调试确认单	是	不适用	是
贵州嘉泽建设工程有限公司	成套设备	721.00	1,810.34	安装调试确认单	是	不适用	是
唐山湾国际旅游岛开发建设管理有限公司	成套设备	354.00	775.86	安装调试确认单和水质检测报告	否	不适用	是

客户	业务类型	应收账款余额	累计确认收入	收入确认依据	是否访谈或书面确认设备风险已转移	合同保护性条款	收入确认是否准确
南昌临空置业投资有限公司	成套设备	22.70	275.72	安装调试确认单	否	不适用	是
江西省萍乡市昌盛城市投资有限公司	成套设备	24.75	423.08	安装调试确认单	否	不适用	是
南昌高新置业投资有限公司	成套设备	34.55	320.28	安装调试确认单	否	不适用	是
<b>合计</b>		<b>6,399.01</b>	<b>12,856.52</b>				

## (2) 2018年12月31日

回函不符的具体情况及其原因如下：

单位：万元

客户	账面余额	回函余额	收入确认是否准确
中国国机重工集团有限公司	3,353.70	376.45	是
中国市政工程西北设计研究院有限公司	99.95	-	是
遵义湘江投资建设有限责任公司	1,753.93	-	是
唐山湾国际旅游岛开发建设管理有限公司	354.00	-	是
南昌临空置业投资有限公司	151.00	-	是
江西省萍乡市昌盛城市投资有限公司	24.75	-	是
南昌高新置业投资有限公司	34.55	-	是
<b>合计</b>	<b>5,771.88</b>	<b>376.45</b>	<b>—</b>

上述回函差异原因均为记账方式差异造成。对方回函确认了合同内容、开票及付款信息，并明确系按付款及开票记账。而公司系根据企业会计准则规定，采用权责发生制，以主要风险报酬转移等条件作为收入及应收账款确认标准。回函不符的客户均已包含在2019年回函不符客户中，回函不符项目确认收入及依据详细情况参见2019年的相关内容。

## (3) 2017年12月31日

回函不符的具体情况及其原因如下：

单位：万元

客户	账面余额	回函余额	收入确认是否准确
中国国机重工集团有限公司	2,639.05	-	是
瓮安县珠藏镇人民政府	319.10	-	是
南昌临空置业投资有限公司	151.00	-	是
江西省萍乡市昌盛城市投资有限公司	220.00	-	是
合计	3,329.15	-	-

上述回函差异原因均为记账方式差异造成。对方回函确认了合同内容、开票及付款信息，并明确系按付款及开票记账。而公司系根据企业会计准则规定，采用权责发生制，以主要风险报酬转移等条件作为收入及应收账款确认标准。瓮安县珠藏镇人民政府已于 2018 年开票并收款，2018 年回函中已显示不存在差异。其他被函证方的回函不符项目确认收入及依据详细情况参见 2019 年的相关内容。

#### 【保荐机构及申报会计师的核查意见】

针对上述问题，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、获取水污染治理装备业务主要项目对应的合同、发货单，客户签收单、水质检测报告、安装调试单、现场运行照片；
- 2、获取了水污染治理装备业务主要项目出资方、承建方对应项目的销售合同，发货单、安装调试单，审阅合同主要条款，是否存在明显缺乏商业理由的交易，实质与形式明显不符的交易，交易价格、条件、形式等明显异常或显失公允的交易；
- 3、根据对公司水污染治理装备业务主要客户的实地走访，主要访谈确认了与公司如何建立合作关系、合作关系内容，并分析是否具备商业实质，同时在访谈问题中对报告期内水污染治理装备业务主要项目的出资方、承建方与公司、实际控制人、董监高及核心管理人员是否存在关联关系进行了确认；
- 4、网络查询上述出资方、承建方工商，比对了出资人信息，主要人员信息是否与发行人、实际控制人、董监高及核心管理人员存在重叠。确认报告期内水污染治理装备业务主要项目的出资方、承建方与公司、实际控制人、董监高及核心管理人员是否存在关联关系；

5、根据企业会计准则，结合公司水污染治理装备业务特点，分析其收入确认时点和确认依据是否谨慎、符合企业会计准则；抽选并获取公司售后资料、安装调试过程中的检测单，核查安装调试过程中的内容，以及售后服务是否包括对设备的调整、调试；

6、查询可比公司招股说明书、年报，将其专用设备销售业务收入确认方式与发行人水污染治理装备业务收入确认方式进行对比；

7、结合对主要客户实地走访、查看部分项目实施现场，获取水污染治理装备业务主要项目现场运营照片、主要客户询证，以及穿行测试、截止性测试，核查报告期内是否存在提前确认收入情形；

8、获取报告期内水污染治理装备业务订单金额、数量及其完成进度，及其所处状态，分析其报告期内每年对发出商品增减变动的的影响，并与报告期内发出商品余额的变动进行匹配；

9、获取公司与应收账款相关的会计处理方法，将应收账款借方发生额与同期确认的收入进行对比，分析差异原因及其合理性。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期各期末公司水污染治理装备业务应收账款账面余额真实、完整；

2、报告期内各期公司水污染治理装备业务回收的货款与公司业务的主要付款条件基本匹配，与信用政策不完全匹配。后续尾款与质保金因受整个水污染治理项目的审计决算流程长、业主方筹措资金与其内部履行付款流程较长、质保金预留等因素综合影响，回款时间可能较长，一般于 1-3 年内大部分能收回，具有合理性；

3、少量应收账款函证回函不符主要是双方入账依据不一致所导致的暂时性差异。公司确认收入依据充分，主要差异客户对于交易情况也通过访谈或书面说明予以确认，因此公司不需要进行账务调整；

4、报告期内公司水污染治理装备业务的收入确认准确。



问题 10.2 招股说明书披露，仅销售成套污水处理设备的合同若包含试运行要求，一般情况下，试运行环节并不影响公司所销售设备的风险和报酬转移，公司根据客户签章的《安装调试完成确认单》确认收入；如果客户通过函件或说明确认在设备调试验收当期设备的风险报酬已转移，则公司根据客户签章的《安装调试完成确认单》以及取得其他证明设备风险报酬已转移的证据确认收入。

请发行人：结合相关合同条款、试运行期间公司相关职责等，说明一般情况下，试运行环节并不影响公司所销售设备的风险和报酬转移的依据，此类合同下公司与客户是否在试运行期间发生过纠纷及解决措施，公司是否存在提前确认收入的情形。

回复：

### 【发行人说明】

1、一般情况下，试运行环节并不影响公司所销售设备的风险和报酬转移的依据

(1) 安装调试完成标志着 FMBR 一体化装备开始正式运行，无需试运行环节

公司通过生物技术、流体力学、机电一体化、信息技术等多学科交叉研究，进行一系列原始创新与集成创新，自主研发出 FMBR 污水处理新工艺，并基于新工艺、新技术开发出高度成套化、自动化的 FMBR 装备和设施，根据项目进水水质情况及出水水质要求，确定了不同情形下的标准配比设置，形成了标准化生产线，FMBR 一体化装备出厂时，内部配置、运行参数等已全部完成。

FMBR 一体化装备运抵至项目现场后，公司安装人员对设备进行查验，确认各部件能够正常运转后，将设备调至自动模式，此时设备开始进水，进入正式运行阶段，完成安装调试并由客户签署安装调试确认单，项目人员离场。

综上，FMBR 一体化装备安装调试过程简单，安装调试完成并开始进水后，设备进入正式运行阶段，无需试运行环节进行调试。因此一般情况下，客户与公司签订合同中无试运行约定，以安装调试完成作为验收时点。

(2) 报告期内大部分合同未约定试运行条款，试运行项目收入金额占比较

低

公司主营业务所处行业是水环境治理行业，该行业终端客户是投资污水处理设施项目的主体，项目体现为基础设施投资、建设、运营等，实际业主方以政府、国企等单位为主，发行人提供水污染治理装备为高度标准化产品，在出厂前已根据进水水质匹配了相关的参数，并通过软硬件设定将参数体现在设备上。通常情况下在进水、通电等各项条件满足合同要求的情况下能在短时间内将水质处理至合同约定要求，试运行并非发行人客户的常规需求，并且对于有试运行约定的合同，发行人的实际工作与未约定试运行的合同不存在差异。报告期内，合同约定试运行项目各期收入金额占比如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
水污染治理装备业务-试运行项目收入金额	833.75	8,260.02	366.67
水污染治理装备业务收入金额	45,361.29	57,002.27	30,037.58
水污染治理装备业务试运行项目占该类收入的比重应收账款发生额占该类业务的比重	1.84%	14.49%	1.22%

2018 年度，试运行项目收入占比相对较高，主要原因为公司当年承接了较多以政府、国企为主导的大中型项目，其中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、营山发展投资建设有限责任公司污水处理设备采购项目、巴中市巴州区乡镇场镇污水处理站及配套管网项目、南充市高坪区水务开发建设有限公司一体化污水处理设备项目四个含有试运行条款项目合计实现收入 6,266.77 万元。2019 年度，上述项目已基本完结，试运行项目收入金额下降。

(3) 试运行条款约定为一段时间内稳定出水要求，未增加公司职责

报告期内，含有试运行条款约定项目具体合同条款如下：

序号	项目名称	客户名称	试运行条款	试运行期间
1	三都县污水处理三期项目	贵州黔冠建设工程有限公司	本项目设备安装试机完成，即进入试运行调试期。乙方接到甲方书面通知后应 3 日内达到工地现场开始试运行，在不超合同进水水质标准条件下乙方应在 60 内完成试运行调试，若在乙方通知测试日起满 60 日因甲方原因未组织甲乙双方均认可的有检测	60 日

序号	项目名称	客户名称	试运行条款	试运行期间
			资质的第三方检测单位检测水质,则视同试运行调试合格(即出水水质合格,项目验收合格)	
2	云阳县龙缸景区及其他五镇污水处理工程	云阳县青江环境综合整治有限公司	<p>5.2.1 因非乙方的原因,包括但不限于进水水质、水量不符合合同约定,自设备安装完成后3个月内无法完成验收的,视为验收合格,甲方应承担设备验收合格之后的管护职责和费用。如具备试运行条件后,由乙方继续履行合同相关约定。</p> <p>6.4 设备运行后,所处理的污水连续达标7个工作日后开始计算试运行时,试运行三个月内处理的污水,经双方认可、具有检测资质的单位检测,并出具检测报告,检测报告反应能稳定达标排放后,7个工作日由甲方向乙方支付至不高于该项目合同总额的97%。</p>	3个月
3	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	四川勋睦建设建设	<p>3.3.2 竣工验收标准:按国家有关规定以及乙方确认的文件及承诺与本合同约定标准进行验收;设备效果验收时间为乙方试运行3个月后2周内,由于甲方的原因长期无污水、长期停电超期未验收,(不可抗力除外)安装、调试、试运行期间的水、电费由甲方负责。如因甲方原因,无法如期进场及进行验收,则视同验收合格。</p>	3个月
4	营山发展投资建设有限责任公司污水处理设备采购项目	营山发展投资建设有限责任公司	<p>3.3.2 竣工验收标准:按国家有关规定以及乙方确认的文件及承诺与本合同约定标准进行验收;设备效果验收时间为乙方试运行3个月后2周内,由于甲方的原因长期无污水、长期停电超期未验收,(不可抗力除外)安装、调试、试运行期间的水、电费由甲方负责。如因甲方原因,无法如期进场及进行验收,则视同验收合格。</p>	3个月
5	巴中市巴州区乡镇场镇污水处理站及配套管网项目	巴中北控水务有限公司	<p>4.5 项目试运行结束后竣工验收通过(并不晚于设备安装验收后6个月),甲方在15日内凭乙方开具的本次付款等额收据支付乙方合同总价的12%。</p> <p>5.4 具备通水运行条件后,接到甲方书面通知后乙方应在三日</p>	60日

序号	项目名称	客户名称	试运行条款	试运行期间
			内到达工地现场开始试运转调试，在不超合同进水水质标准条件下乙方应在 60 内完成试运转调试。	
6	南充市高坪区水务开发建设有限公司一体化污水处理设备项目	南充高坪水务开发建设有限公司	5.2 (1) 货物在乙方通知地点 3 日内初步验收。初步验收合格后，设备安装调试完成，进入 30 天试运行；试运行期间发生重大质量问题，修复后试运行顺延；试运行验收由乙方提交试运行验收申请，试运行验收合格后在 15 日内完成设备验收工作。非因乙方原因，若在 2018 年 6 月 30 日之前甲方未完成试运行验收及设备验收，视同试运行验收及设备验收合格。	30 日
7	贵州省威宁县杨湾桥饮用水源地污染防治工程	贵州水投水务天原建筑工程有限公司	6.3 设备完成安装后应尽快开展试运行，如非乙方原因造成设备超过安装完成之日起 1 个月未能试运行，且甲方未对设备提出书面异议的，视为设备验收合格。	1 个月
8	遵义市播州区小城镇污水处理厂建设项目	遵义市播州区北控水务有限公司	4.5 项目试运行结束后（最长期限为不超过设备完成之后 3 个月），甲方在 15 日内凭乙方开具的本次付款等额收据支付乙方合同总价的 12%，余款 3% 作为项目的质量保证金。 5.4 具备通水运转条件后，接到甲方书面通知后乙方应三日内到达工地开始试运行调试，在进水水质、水量均符合合同约定条件下乙方应在 60 日内完成试运转调试。非乙方原因，设备无法运转调试超过 60 天的，视为出水稳定达标。	60 日

根据合同条款约定，试运行期间公司的职责是确保产品出水水质在一段时间内能够稳定达标，而公司安装调试完毕后，正常运行状态下即可满足出水水质稳定达标的要求，试运行合同条款约定并未增加公司职责，公司无需对试运行项目增加人员、设施等成本支出。

## 2、公司与客户试运行期间不存在纠纷

报告期内，公司与上述 8 家客户之间不存在纠纷，目前项目均在正常运行过程中。

**3、公司不存在提前确认收入的情形**

报告期内，公司试运行项目收入确认情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	试运行期间	2017 年度			2018 年度			2019 年度		
			安装调试确认单	试运行结束时间	收入确认金额	安装调试确认单	试运行结束时间	收入确认金额	安装调试确认单	试运行结束时间	收入确认金额
1	三都县污水处理三期项目	60 日	2017/10/25	2017 年 12 月	122.22	-	-	-	-	-	-
			2017/10/30	2017 年 12 月	244.44	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	2017/11/29	2018 年 1 月	122.22	-	-	-
			-	-	-	2018/5/8	2018 年 7 月	179.31	-	-	-
			-	-	-	2018/9/18	2018 年 11 月	112.07	-	-	-
2	云阳县龙缸景区及其他五镇污水处理工程	3 个月	-	-	-	2018/9/30	2018 年 12 月	426.72	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	2018/10/31	2019 年 1 月	465.52
3	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	3 个月	-	-	-	2018/11/8	根据业主方出具的说明, 2018 年 11 月试运行已完成	3,089.31	-	-	-
4	营山发展投资建设有限责任公司污水处理设备采购项目	3 个月	-	-	-	2018 年 5 月陆续完成安装调试	2018 年 8 月	1,084.27	-	-	-
			-	-	-	2018/9/4	2018 年 12 月	71.55	-	-	-
5	巴中市巴州区乡镇场镇污水处理站及配套管网项目	60 日	-	-	-	2018 年 8 月至 9 月陆续完成安装调试	2018 年 10 月至 11 月	1,203.45	-	-	-

序号	项目名称	试运行期间	2017 年度			2018 年度			2019 年度		
			安装调试 确认单	试运行结 束时间	收入确 认金额	安装调试 确认单	试运行结束 时间	收入确认 金额	安装调试 确认单	试运行结 束时间	收入确 认金额
6	南充市高坪区水务开发建设有限公司一体化污水处理设备项目	30 日	-	-	-	2018/4/3	2018 年 5 月	889.74	2019/9/5	2019 年 11 月	95.13
7	遵义市播州区小城镇污水处理厂建设项目	60 日	-	-	-	2017/11/5	2018 年 1 月	617.56			-
			-	-	-	2017/11/10	2018 年 1 月	309.21			-
			-	-	-	2017/11/10	2018 年 1 月	154.60			-
8	贵州省威宁县杨湾桥饮用水源地污染防治工程	1 个月	-	-	-	-	-	-	2019/3/21	2019 年 4 月	273.10
	合计				366.67			8,260.02			833.75

其中，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具体情况如下：

根据合同约定，公司的合同义务为提供 FMBR 一体化装备，不负责土建工程，但是客户与公司签订合同时，使用了《建设工程施工合同》模板，模板中含有试运行、竣工验收等格式约定，同时格式条款中仅对试运行期间进行了约定，未对试运行起点进行明确约定。

由于以上原因，客户四川勋睦建设工程有限公司出具说明如下：

“本公司于 2018 年 9 月 10 日与江西金达莱环保股份有限公司（后称“金达莱”）签订了《一体化污水处理设备购置合同》，约定由金达莱负责营山县南北两河污水处理设施建设工程一体化设备的供应、安装、调试等工作。

合同中约定了如下条款：

**3.3.2 竣工验收标准：**按国家有关规定以及乙方确认的文件及承诺与本合同约定标准进行验收；设备效果验收时间为乙方试运行 3 个月后 2 周内，由于甲方的原因长期无污水、长期停电超期未验收，（不可抗力除外）安装、调试、试运行期间的水、电费由甲方负责。如因甲方原因，无法如期进场及进行验收，则视同验收合格。

以上条款涉及试运行及竣工验收，主要原因是我公司以《建设工程施工合同》类合同模板签署的合同。我公司与金达莱的业务实质为设备购销，在合同实际执行中，在安装调试完成之前已经完成了对设备的试运行，安装调试单的出具标志着设备验收工作已完成，且上述设备在安装调试完成后即移交我方，风险报酬已转移。”

因此，该合同条款为建设工程施工合同模板，因缺乏明确约定导致实际无法执行，客户已出具说明确认设备所有权转移时点，公司于当期确认收入。

综上所述，一般情况下，试运行环节并不影响公司所销售设备的风险和报酬转移，并未增加公司职责，但是如客户在合同条款中约定了试运行条款，公司严格按照试运行完成时间确认收入，不存在提前确认收入的情形。

### 【保荐机构及申报会计师的核查意见】



针对上述问题，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、与发行人生产部门负责人进行访谈，了解公司产品特点；走访了新余金达莱的厂房，查看了发行人的车间情况；取得了发行人设备安装调试视频，核查发行人安装调试环节的主要工作；

2、获取报告期内含有试运行条款约定项目的合同、发货单及安装调试确认单，核查发行人是否存在提前确认收入的情形；

3、对上述主要客户进行访谈，访谈内容包括是否与发行人存在纠纷、诉讼、仲裁等事项；

4、对上述客户进行函证，均已取得回函，回函结果相符。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人 FMBR 一体化装备具有高度自动化、标准化的特点，设备出厂前内部配置、参数设置等均已完成，安装调试过程简单，安装调试完成后即进入正式运行阶段，无需进行试运行；公司与客户在试运行期间未发生过纠纷；报告期内关于试运行项目，公司均于合同约定试运行完成时点或客户书面确认试运行完成时点确认收入，不存在提前确认收入的情形。

问题 10.3 招股说明书披露，一并实施安装相关的配套土建工程和水污染设备销售有项目整体验收要求的，一般情况下，项目整体验收不影响公司所销售设备的风险和报酬转移，公司根据客户签章的《安装调试完成确认单》确认收入。客户通过函件确认其对公司的债务或设备的风险报酬已转移，则公司根据客户签章的《安装调试完成确认单》以及取得其他证明设备风险报酬已转移的证据确认收入。

请发行人：结合相关合同条款、整体验收要求等，说明一般情况下，项目整体验收并不影响公司所销售设备的风险和报酬转移的依据，此类合同下公司与客户是否因为整体验收发生过纠纷及解决措施，公司是否存在提前确认收入的情形。

回复：

**【发行人说明】**

1、一般情况下，项目整体验收并不影响公司所销售设备的风险和报酬转移的依据

(1) 一并实施安装相关的配套土建工程和水污染设备销售中，配套土建工程为设备安装准备工作，整体完工时点为安装调试完成之时

公司的成套设备在运抵至现场后，需配套相关土建工程方能安装完毕，土建工程的目的是为设备安装做准备，配套土建工程的主要内容包括主要包括集水池及池体内粉刷、设备基础完成、配合污水处理罐体吊装、土方回填等简单工作，所需时间较短。公司主要竞争优势在于设备而非土建，因此专注于设备销售，零星土建工程由公司承接后进行劳务外包，形成“一并实施安装相关的配套土建工程和水污染设备销售”的销售业务。

因此，土建工程是为设备安装做准备，零星土建工程的完工时点需在安装调试完成时点之前，如配套土建工程未完工，设备无法进行吊装、放置等操作，更无法进行安装调试；设备安装调试完成后，公司未继续发生相关成本费用，项目整体已完工，完工时点为设备安装调试完成之时，对应的收入确认依据为设备安装调试单，与设备销售的收入确认时点一致。

(2) 报告期内，一并实施安装相关的配套土建工程和水污染设备销售中，约定整体竣工验收项目占比较低

报告期内，一并实施安装相关的配套土建工程和水污染设备销售中，约定整体竣工验收条款项目收入占比较低，具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
未约定整体验收条款	1,681.80	68.63%	8,853.73	82.51%	787.11	69.01%
约定整体验收条款	768.69	31.37%	1,876.95	17.49%	353.47	30.99%
小计	<b>2,450.49</b>	<b>100.00%</b>	<b>10,730.67</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,140.57</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，一并实施安装相关的配套土建工程和水污染设备销售中，约定整体竣工验收条款项目收入占该类业务收入比重分别为 30.99%、17.49%和 31.37%。

(3) 整体竣工验收条款多为客户使用建筑合同模板或总包模板所致

公司开展项目时，部分客户因使用了建筑合同模板或总包模板，导致合同中含有整体竣工验收条款的格式条款，相关客户均已出具说明，确认整体竣工条款

系合同模板使用所致，设备安装调试完成之时，零星土建工程已完工，项目具体情况如下：

序号	项目名称	客户名称	整体竣工验收约定	业主说明
1	洱海西北部入湖口区域农业面源污染综合治理试点	大理市农业局	6.3 设备安装完成之后由甲方组织工程验收。乙方完成项目建设并调试出水合格后，若非乙方原因3个月内未能完成验收的，则视为设备验收合格，且此后水电费不由乙方负责。	“.....上述条款为格式条款，不作为项目目标的相关风险报酬转移的依据；我司与金达莱的业务实质为设备购销，零星土建工程为设备购销的附属工程，在设备安装调试完成后，与项目目标的相关的风险与报酬已转移。”
2	南昌综合保税区综合服务区项目配套污水处理厂项目	南昌综保置业有限公司	6、工程完成并获得相关部门验收合格后，甲方在10个工作日内支付至合同总金额的95%，若工程完成后三个月内非乙方原因无法验收，则视为验收合格。	.....本项目以《建设工程施工合同》的合同模板签署了合同，我公司与金达莱的业务为设备供应、安装调试及其附属的零星土建，.....采购内容仅为1台水污染治理装备及其附属的零星土建，项目极小，非工程类项目。截至安装调试完成时点，配套零星土建部分已完工。在设备安装调试完成后，与设备及土建工程相关的风险及报酬已转移。
3	达州市住房和城乡建设局污水处理一体化设备及相关服务	达州市住房和城乡建设局	2、(1) 货物在乙方通知安装调试完毕后5日内进行初步验收。初步验收合格后，60日内完成最终验收。 3、货物安装完成后5日内，甲方无故不进行验收工作并已使用货物的，或者设备到场后1个月内因非乙方原因无法完成设备安装调试并竣工验收合格的，视同已安装调试完成并验收合格	.....我公司与金达莱的业务实质为设备购销，零星土建工程为设备购销的附属工程，截至设备安装调试完成时点，配套零星土建部分已完工。在设备安装调试完成后，设备及土建工程所有权转移至我方。
4	新余高新区马洪集镇（中心示范村）污水管道收集及处理工程	新余高新技术产业开发区马洪办事处	10.2 组织竣工验收，承包人向发包人提交竣工验收申请报告15日内，发包人应按有关规定向新余高新技术产业开发区马洪办事处申请进	.....以上条款涉及竣工验收，主要原因系我公司与承包人（联合体）共同签订合同，承包人由江西银龙水环境建设有限公司、九江市城市规划市政设计院以及金达莱共同组成联

序号	项目名称	客户名称	整体竣工验收约定	业主说明
			行工程的竣工验收。竣工验收合格后，政府有关部门签发《工程竣工验收鉴定书》	合体，分别负责项目的涉及、设备安装、施工总承包工作。我公司与金达莱的业务实质为设备购销，因而对金达莱的竣工验收指对设备的验收。在实际执行中，由于在安装调试完成之前已完成了对设备的验收，安装调试单的出具标志着设备验收工作已完成，因而未出具专门的《工程竣工验收鉴定书》，且上述设备在安装调试完成后即移交我方。
5	福泉市新区污水处理项目	福泉市水务局	乙方提供的设备安装完成后，应当对项目设备进行单机试车或项目联动试车，在项目联动试车连续正常进行72个小时之后，提请甲方组织相关单位对项目及设备进行验收	.....上述合同条款为标准合同条款，不作为项目目标的相关风险报酬转移的依据；我公司与金达莱签订合同业务实质为我方负责供应一体设备并安装调试及零星土建工程施工；零星土建工程为一体设备附属工程，在设备安装调试完成后，与项目目标的相关的风险及报酬已转移。

## 2、公司与客户未因整体验收发生过纠纷及解决措施

报告期内，公司与上述5家客户均未发生过纠纷。

## 3、公司不存在提前确认收入的情形

根据公司销售业务实质及客户出具的说明，上述项目收入确认时间均为安装调试完成时间，不存在提前确认收入的情形，具体情况如下：

序号	项目名称	安装调试确认单	收入确认年度	收入确认金额（万元）
1	洱海西北部入湖口区域农业面源污染综合治理试点	2017/6/30	2017年度	353.47
		土建审定调整	2019年度	55.07
2	南昌综合保税区综合服务区项目配套污水处理厂项目	2018/3/14	2018年度	26.77
3	达州市住房和城乡建设局污水处理一体化设备及相关服务	2018/2/9	2018年度	610.73
4	新余高新区马洪集镇（中心示范村）污水管道新建工程和马洪办事处白沙桥灯村庄生活污水收集及处理工程	2018/1/20	2018年度	95.25
		2019/3/25	2019年度	23.97

序号	项目名称	安装调试确认单	收入确认年度	收入确认金额（万元）
5	福泉市新区污水处理项目	2018/8/25	2018 年度	1,144.20
		2019/3/5	2019 年度	689.66

### 【保荐机构及申报会计师的核查意见】

针对上述问题，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、与发行人生产部门负责人进行访谈，了解公司提供土建服务承担的具体内容；

2、获取报告期内，一并实施安装相关的配套土建工程和水污染设备销售业务合同，核查是否含有整体竣工验收条款；取得相关客户的说明；取得项目安装调试确认单，核查发行人是否存在提前确认收入的情形；

3、对主要客户进行访谈，访谈内容包括是否与发行人存在纠纷、诉讼、仲裁等事项。

4、对上述主要客户执行函证程序，取得回函相符证据。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

一并实施安装相关的配套土建工程和水污染设备销售业务中，配套土建工程为水污染设备安装工程的准备工作，整体项目完成时点为安装调试完成之时，合同中的整体竣工验收条款为客户使用合同模板所致，公司与该类客户未因整体验收发生过纠纷，公司根据安装调试单及客户确认风险报酬转移的函件出具时点确认收入，报告期内所涉及客户均已通过函件确认收入及确认当期其对公司的债务或设备的风险报酬已转移，不存在提前确认收入的情形。

问题 10.4 请发行人分别说明：水质检测仅为付款条件时客户通过对账或其他函件确认对公司的债务或设备的风险报酬转移、仅销售成套污水处理设备的合同约定试运行完成后进行交付时客户通过函件或说明确认在设备调试验收当期设备的风险报酬转移、一并实施安装相关的配套土建工程和水污染设备销售合同约定在项目整体验收后进行交付时客户通过函件确认其对公司的债务或设备的风险报酬已转移等情况是否为常规经营环节，该环节发生的时点，并提供报告期内相关证据，说明相关证据获取时间，对应收入的金额、比例、确认时间。

回复：

### 【发行人说明】

报告期内，公司通过客户函件确认收入的整体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
水质检测仅为付款条件时客户通过对账或其他函件确认对公司的债务或设备的风险报酬转移	-	1,496.20	7,977.00
仅销售成套污水处理设备的合同约定试运行完成后进行交付时客户通过函件或说明确认在设备调试验收当期设备的风险报酬转移	-	3,089.31	-
一并实施安装相关的配套土建工程和水污染设备销售合同约定在项目整体验收后进行交付时客户通过函件确认其对公司的债务或设备的风险报酬已转移	768.69	1,876.95	353.47
合计	<b>768.69</b>	<b>6,462.46</b>	<b>8,330.47</b>
占当期水污染装备业务收入的比重	<b>1.69%</b>	<b>11.34%</b>	<b>27.73%</b>

1、一般设备销售中，水质检测仅为付款条件

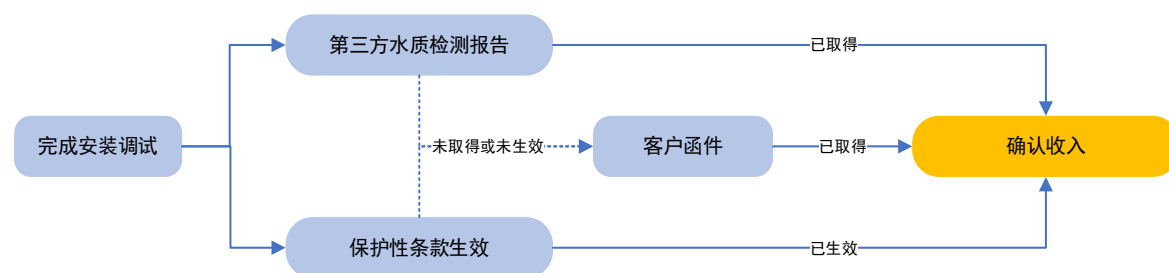
(1) 收入确认具体环节

2017-2018 年度，根据原收入确认政策，公司以安装调试确认单为收入确认依据，具体环节如下：

完成安装调试

确认收入

2019 年度，公司对收入确认政策进行了细化，根据细化调整后的收入确认政策，水质检测仅为付款条件时，收入确认具体流程如下：



根据细化后的收入确认政策，水质检测仅为付款条件时，客户函件为收入确认常规环节，发生在当期已完成安装调试，但未取得第三方水质检测报告或保护性条款未生效时。该情形下，如客户通过对账、说明等函件确认对付款条款理解一致并对付款义务表示认可，公司据此确认收入。公司与客户之间对账频率一般为每季度一次，同时根据具体项目进度、项目开展情况等，调整对账次数。

## (2) 客户函件具体类型

2019年公司收入确认政策进行了细化，对2017-2018年度的收入确认情形进行了追溯调整，并补充了收入确认依据。因公司客户多为政府、国企等单位，上述客户将发票作为账务处理依据的情形较多，故日常对账单中，公司与客户主要核对合同总金额、开票金额与回款金额，与公司收入确认口径存在一定差异，无法直接以日常对账单作为收入确认的依据，因此公司以历次函证等外部证据作为客户函件。2019年公司对收入确认政策细化后，若存在需取得客户函件作为收入确认依据的情况的，公司会与客户进行专项对账，并以对账单作为客户函件。

2017-2019年度，收入确认政策细化前后收入确认关键证据与补充证据变化如下：

项目		收入确认政策细化前		收入确认政策细化后		
		2017年度	2018年度	2017年度	2018年度	2019年度
关键证据		安装调试单	安装调试单	安装调试单	安装调试单	安装调试单
补充证据	A	-	-	水质检测报告	水质检测报告	水质检测报告
	B	-	-	保护性条款	保护性条款	保护性条款
	C	-	-	历次函证等	历次函证等	专项对账单

报告期各期，公司以客户函件作为收入确认依据的金额及占比如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
历次函证确认收入金额	-	1,496.20	7,977.00
专项对账单确认收入金额	-	-	-
水污染治理装备业务收入金额	-	57,002.27	30,037.58
占当期水污染装备业务收入的比重	-	2.62%	26.56%

2017 年度，通过客户函件确认收入比例较高，主要受瑞金市 15 个乡镇中心圩镇生活污水处理项目影响；2019 年度，随着公司内部管理制度的不断细化、合同条款的不断完善，各项目均已当期取得水质检测报告或保护性条款当期生效，未发生通过客户函件确认收入的情形。

### （3）通过客户函件确认收入项目具体情况

报告期内，公司通过客户函件确认收入的具体项目情况如下：



单位：万元

项目名称	客户名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度	收入确认证据
瑞金市 15 个乡镇中心圩镇生活污水处理项目	瑞金市环境保护局	-	-	4,923.08	1、安装调试确认单：2017 年 6 月 30 日； 2、前次申报函证：2019 年 3 月 13 日取得回函，回函相符。
东莞（韶关）产业转移工业园污水处理厂	韶关市乌泥角污水处理有限公司	-	-	934.22	1、安装调试确认单：2017 年 7 月 16 日； 2、前次申报函证：2019 年 1 月 15 日取得回函，回函相符。
镇原县环境保护局乡镇污水处理兼氧 FMBR 膜技术污水处理器采购项目及后续设备维保	镇原县环境保护局	-	599.05	860.51	1、安装调试确认单：2017 年 6-9 月，2018 年 4-6 月陆续完成安装调试，合计发货 6 批； 2、水质检测报告：2018 年度取得了其中 2 批设备的水质检测报告； 3、前次申报函证：2019 年 1 月 14 日取得回函，回函相符。
南安市污水处理厂及其配套设施 PPP 项目	中国核工业华兴建设有限公司	-	-	796.97	1、安装调试确认单：2017 年 12 月陆续完成安装调试； 2、前次申报函证：2019 年 1 月 12 日取得回函，回函相符。
赫章县县乡污水处理工程	贵州金黔利水务服务有限公司	-	-	135.38	1、安装调试确认单：2017 年 12 月 11 日； 2、前次申报函证：2019 年 1 月 16 日取得回函，回函相符。
息烽养龙司镇污水处理工程	贵州金黔利水务服务有限公司	-	-	135.38	1、安装调试确认单：2017 年 12 月 21 日； 2、前次申报函证：2019 年 1 月 16 日取得回函，回函相符。
广州市白云区江高镇人民政府郭塘村农村生活污水处理设施采购项目	广州安新管道技术咨询有限公司	-	-	44.87	1、安装调试确认单：2017 年 11 月 6 日； 2、前次申报函证：2019 年 1 月 11 日取得回函，回函相符。
广州市南沙区珠江街前锋居委新中队、前锋居委新农队、同安泰居侨农队、同安泰居侨星队农村生活污水治理工程设施及配套安装项目	广州安新管道技术咨询有限公司	-	-	79.49	1、安装调试确认单：2017 年 12 月陆续完成安装调试； 2、前次申报函证：2019 年 1 月 11 日取得回函，回函相符。

项目名称	客户名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度	收入确认证据
广州市增城区仙村镇西南村农污项目	广州安新管道技术咨询有限公司	-	-	67.09	1、安装调试确认单：2017 年 12 月 2 日； 2、前次申报函证：2019 年 1 月 11 日取得回函，回函相符。
营山发展投资建设有限责任公司 MBR 一体化污水处理设备采购项目	营山县政府投资非经营性项目代建中心	-	436.21	-	1、安装调试确认单：2018 年 12 月 31 日； 2、前次申报函证：2019 年 1 月 21 日取得回函，回函相符。
枣阳市杨垱镇徐寨集镇等 10 个污水处理设备采购及安装工程	枣阳市鹿头镇人民政府	-	199.30	-	1、安装调试确认单：2018 年 12 月 28 日； 2、前次申报函证：2019 年 2 月 9 日发出函证，回函相符。
广州市南沙区榄核镇生活污水工程	广州安新管道技术咨询有限公司	-	158.79	-	1、安装调试确认单：2018 年 12 月 27 日； 2、前次申报函证：2019 年 1 月 11 日取得回函，回函相符。
大岗镇新围村农村生活污水治理工程	广州安新管道技术咨询有限公司	-	40.09	-	1、安装调试确认单：2018 年 12 月 27 日； 2、前次申报函证：2019 年 1 月 11 日取得回函，回函相符。
广州空港文旅小镇示范污水处理工程	广州安新管道技术咨询有限公司	-	22.67	-	1、安装调试确认单：2018 年 12 月 27 日； 2、前次申报函证：2019 年 1 月 11 日取得回函，回函相符。
广州市增城区石滩镇农村生活污水处理工程污水处理设施采购及技术服务项目	广州安新管道技术咨询有限公司	-	40.09	-	1、安装调试确认单：2018 年 12 月 27 日； 2、前次申报函证：2019 年 1 月 11 日取得回函，回函相符。
合计	-	-	1,496.20	7,977.00	-

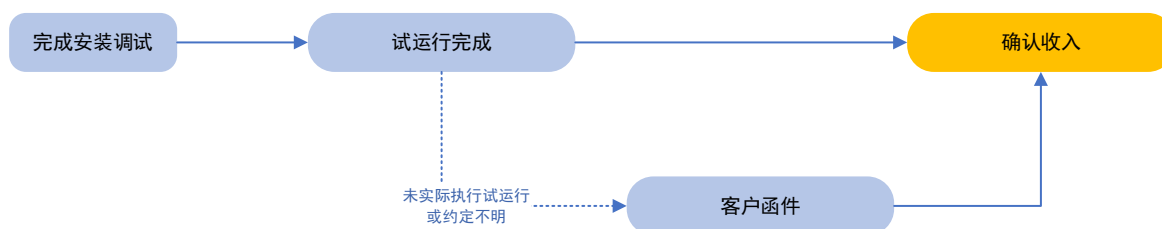
## 2、试运行项目

### (1) 收入确认具体环节

2017-2018 年度，根据原收入确认政策，公司以安装调试确认单为收入确认依据，具体环节如下：



2019 年度，公司对收入确认政策进行了细化，根据细化调整后的收入确认政策，合同条款中包含试运行约定时，收入确认具体流程如下：



根据细化后的收入确认政策，包含试运行条款时，客户函件为收入确认常规环节，发生在当期实施执行试运行条款或合同约定不明、无法判断试运行是否完成时。该情形下，如客户通过专项说明等函件认可试运行已完成，公司据此确认收入。公司与客户之间对账频率一般为每季度一次，同时根据具体项目进度、项目开展情况等，调整对账次数。

### (2) 客户函件具体类型

2019 年度公司收入确认政策细化后，公司对 2017-2018 年度的收入确认情形进行了追溯调整，并补充了收入确认依据。一般情况下，公司均以试运行完成时点为收入确认时点，个别项目因合同条款约定不明，无法判断试运行完成时点，且实际上已完成试运行，通过客户出具的专项说明作为收入确认依据。

2017-2019 年度，收入确认政策细化前后收入确认关键证据与补充证据变化如下：

项目		收入确认政策细化前		收入确认政策细化后		
		2017 年度	2018 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度
关键证据		安装调试单	安装调试单	安装调试单	安装调试单	安装调试单
补充证据	A	-	-	试运行完成	试运行完成	试运行完成
	B	-	-	客户说明	客户说明	客户说明

报告期各期，公司通过客户函件确认试运行项目收入金额及占比如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
客户专项说明	-	3,089.31	-
占当期水污染装备业务收入的比重	-	5.42%	-

报告期内，因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因合同条款约定不明，客户向公司出具说明确认当期已完成试运行，其余试运行项目均已于当期完成试运行，未发生通过客户函件确认收入的情形。

### (3) 通过客户函件确认收入项目具体情况

报告期内，公司通过客户函件确认收入的具体项目情况如下：

单位：万元

项目名称	客户名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度	相关证据
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	四川勋睦建设工程有限公司	-	3,089.31	-	1、销售合同：2018年9月10日签订合同，合同中约定了试运行条款； 2、安装调试单：2018年11月8日完成安装调试； 3、业主说明：2020年3月27日取得业主说明，明确试运行环节安装调试之前已完成。

### 3、一并实施安装相关的配套土建工程和水污染设备销售业务

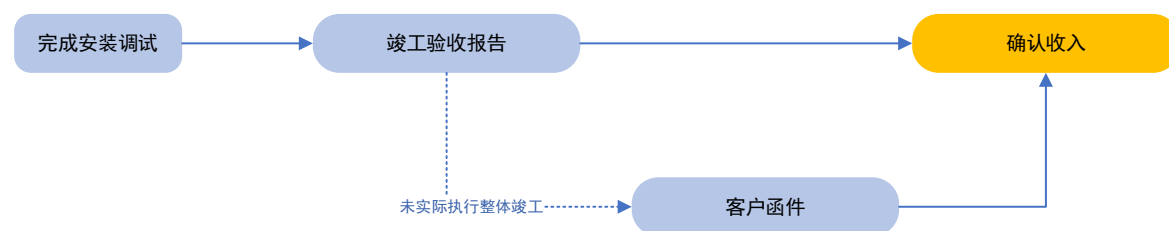
#### (1) 收入确认具体环节

2017-2018 年度，根据原收入确认政策，公司以安装调试确认单为收入确认依据，具体环节如下：

完成安装调试

确认收入

2019 年度，公司对收入确认政策进行了细化，根据细化调整后的收入确认政策，合同条款中包含试运行约定时，收入确认具体流程如下：



根据细化后的收入确认政策，一并实施安装相关的配套土建工程和水污染设备销售业务中，客户函件为收入确认常规环节，发生在未实际执行整体竣工条款时。该情形下，如客户通过专项说明等函件认可试运行已完成，公司据此确认收入。公司与客户之间对账频率一般为每季度一次，同时根据具体项目进度、项目开展情况等，调整对账次数。

## （2）客户函件具体类型

2019 年度公司收入确认政策细化后，公司对 2017-2018 年度的收入确认情形进行了追溯调整，并补充了收入确认依据。报告期内，一并实施安装相关的配套土建工程和水污染设备业务中，整体竣工条款均为客户使用建筑工程合同模板所致，整体竣工为格式条款，公司均已取得客户说明对合同条款、设备风险报酬转移时点进行了确认。

2017-2018 年度，收入确认政策细化前后收入确认关键证据与补充证据变化如下：

项目		收入确认政策细化前		收入确认政策细化后	
		2017 年度	2018 年度	2017 年度	2018 年度
收入确认证据		安装调试单	安装调试单	安装调试单	安装调试单
补充证据	A	-	-	竣工验收报告	竣工报告
	B	-	-	客户说明	客户说明

报告期各期，公司通过客户函件确认一并实施安装相关的配套土建工程和水污染设备销售业务收入及占比如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一并实施安装相关的配套土建工程和水污染设备销售合同约定在项目整体验收后进行交付时客户通过函件确认其对公司的债务或设备的风险报酬已转移	768.69	1,876.95	353.47
占当期水污染装备业务收入的比重	1.69%	3.29%	1.18%

(3) 通过客户函件确认收入项目具体情况

报告期内，公司通过客户函件确认收入的具体项目情况如下：

单位：万元

项目名称	客户名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度	相关证据
洱海西北部入湖口区域农业面源污染综合治理试点项目海潮河村养殖废水集中处理工程	大理市农业局	55.07	-	353.47	1、销售合同：2017 年 4 月 30 日签署合同，合同含整体竣工条款； 2、安装调试单：2017 年 6 月 30 日； 3、土建审定单：2019 年 1 月 20 日； 4、业主说明：2019 年 10 月 9 日业主出具说明，安装调试完成之时设备风险报酬已转移。
南昌综合保税区综合服务区项目配套污水处理厂项目	南昌综保置业有限公司	-	26.77	-	1、销售合同：合同约定 2017 年 10 月 27 日开始施工，合同含整体竣工验收条款； 2、安装调试单：2018 年 3 月 14 日； 3、水质检测报告：2018 年 6 月 12 日； 4、业主说明：2019 年 9 月 30 日业主出具说明，安装调试完成之时设备风险报酬已转移。
达州市住房和城乡建设局污水处理一体化设备及相关服务	达州市住房和城乡建设局	-	610.73	-	1、销售合同：2017 年 12 月 18 日签署合同，合同中约定了整体竣工验收条款； 2、安装调试单：2018 年 2 月 9 日； 3、业主说明：2019 年 10 月 10 日业主出具说明，安装调试完成之时设备风险报酬转移。
新余高新区马洪集镇（中心示范村）污水管道新建工程和马洪办事处白沙桥灯村庄生活污水收集及处理工程	新余高新技术产业开发区马洪办事处	23.97	95.25	-	1、销售合同：2018 年 1 月 18 日签署合同，合同中约定了整体竣工验收条款； 2、安装调试单：2018 年 2 月、12 月，2019 年 3 月分别完成安装调试； 3、业主说明：2019 年 8 月 22 日，业主出具说明，安装调试完成之时设备风险报酬转移。
福泉市豆腐桥安置点污水处理项目、洒金大道新桥污水处理	福泉市水务局	689.66	1,144.20	-	1、销售合同：2017 年 2 月 28 日签署合同，合同中约定了整体竣工验收条款；

项目名称	客户名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度	相关证据
项目					2、安装调试单：2018 年 8 月 25 日； 3、补充协议：2018 年 11 月 22 日签署补充协议，追加购买 5 台设备，合同条款沿用前次合同条款； 4、安装调试单（补充协议）：2019 年 3 月 5 日； 5、业主说明：2019 年 9 月 30 日，业主出具说明，安装调试完成之时设备风险报酬转移。
合计	-	768.69	1,876.95	353.47	-



**【保荐机构及申报会计师的核查意见】**

针对上述问题，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、取得了报告期内发行人签署的销售合同，核查销售合同中是否含有水质检测、试运行、竣工验收等审慎性约定；
  - 2、取得了报告期内上述合同对应的安装调试单、历次函证证据、业主出具说明等文件，核查收入确认时点是否准确，是否存在提前确认收入的情形；
  - 3、对上述客户进行了函证，取得了客户回函，核查回函是否相符；
  - 4、对上述客户进行了访谈，访谈内容包括合同条款约定情况、对账频率等。
- 经核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人以安装调试确认单为收入确认关键环节，如合同中约定付款条款水质检测、试运行或整体竣工条款，2017-2018年度因为发行人具体收入确认标准并无要求，因此通过客户函件确认设备风险报酬已转移并非收入确认常规环节；2019年度发行人细化收入确认具体政策后，通过客户函件确认设备风险报酬已转移成为发行人收入确认常规环节。通过客户函件确认设备风险报酬已转移为发行人收入确认常规环节之一，专项对账频率为每季度一次，同时根据项目具体情况进行调整，符合发行人细化后的收入确认政策。

问题 10.5 请发行人说明：报告期内是否存在因产品质量问题产生的退换货情形，若存在请说明具体项目情况、相关金额、占当期营业收入的比重及对报告期各期经营成果的影响。

回复：

**【发行人说明】**

报告期内，公司未发生因产品质量问题产生的退换货情况，仅发生一起因客户自身需求变化的换货，具体情况如下：

购货单位	工程项目	规格型号	实发数量	成本 (万元)	收入确认时间	退换货类型
江西省地矿山水温泉疗养院	明月山山水温泉疗养院生活	FMBR-0200	1	28.97	2018.6月发出商品	换货
		FMBR-0200	1	28.97	2018.7月退回后换100T	

购货单位	工程项目	规格型号	实发数量	成本(万元)	收入确认时间	退换货类型
有限公司	污水处理项目	FMBR-0100	1	15.17	2018.7月确认收入	

明月山山水温泉疗养院生活污水处理项目原采用 200T 设备发出后，由于道路狭窄，设备无法通行，且客户实际污水处理需求未达到 200T，因而将其更换为 100T 设备。

### 【保荐机构及申报会计师的核查意见】

针对上述问题，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人报告期内出库记录，针对出库记录中存在的退库记录，获取其相关的销售合同、销售收入记录，核查是否为退换货及原因；

2、取得江西省地矿山水温泉疗养院有限公司出具的换货说明。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

报告期内发行人仅存在一例换货情形，换货系客户自身原因所致，与产品质量无关。

问题 10.6 请保荐机构和申报会计师：（1）对上述问题进行核查并发表意见，说明核查过程、方法和发表意见的依据；（2）逐项核查报告期内相关收入确认金额及时点是否准确，并核算对报告期内经营成果的影响；（3）说明对公司报告期各期末发出商品的盘点情况，是否实施了有效程序并获得充分适当的审计证据。

回复：

### 【保荐机构和申报会计师核查情况】

（一）对上述问题进行核查并发表意见，说明核查过程、方法和发表意见的依据

针对上述问题，除本回复问题 10.1 至 10.5 已分别列示的相关专项核查程序以外，保荐机构及申报会计师履行的核查程序如下：

1、取得了报告期内发行人签署的销售合同，核查项目名称、出资方、承建方、项目规模、项目废水处理设计能力、核查销售合同中是否含有水质检测、试

运行、整体竣工验收等审慎性约定；

2、取得报告期内发行人实施项目的安装调试单、项目巡检报告等，核查项目开始运营时间、收入确认时点及目前运营状况；取得水质检测报告、客户出具的说明、历次函证等文件，核查收入确认时点是否准确；

3、获取发行人主要应收账款客户对应合同，查看合同付款条款约定；取得发行人的应收账款内部管理制度，核查发行人对不同客户的信用期管理制度；比对客户回款情况、合同条款约定情况及信用期情况，核查期后回款情况是否存在异常，是否存在大额期后未回款的情形；

4、取得发行人的应收账款余额表及回款明细表，核查发行人回款情况；

5、复核发行人应收账款坏账准备计提情况；取得涉诉应收账款诉讼进展情况，核查应收账款坏账准备是否已足额计提；

6、访谈发行人财务总监，了解客户期后未回款原因、发行人采取的催收措施，取得了公司催收情况说明及催收依据，核查发行人是否已采取必要措施进行逾期应收账款催收；

7、对各类业务的客户进行函证程序，函证及相关回函比例如下：

单位：万元

报表项目	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	发函金额	72,309.23	63,044.09	39,689.18
	回函金额	68,482.19	52,285.74	33,132.74
	收入	77,787.01	72,965.19	45,711.05
	发函比例	92.96%	86.40%	86.83%
	回函比例	94.71%	82.94%	83.48%
	回函覆盖比例	88.04%	71.66%	72.48%

注：回函金额为回函相符金额。

单位：万元

报表项目	项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
应收账款	发函金额	70,980.04	61,776.81	45,005.83
	回函金额	62,603.92	53,083.57	39,658.12
	应收账款余额	80,788.14	72,900.83	58,551.99
	发函比例	87.86%	84.74%	76.86%
	回函比例	88.20%	85.93%	88.12%

报表项目	项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
	回函覆盖比例	77.49%	72.82%	67.73%

注：回函金额为回函相符金额。

8、通过实地及视频访谈、发放调查表等多种方式对水污染治理装备客户进行访谈，访谈内容包括合作项目情况、合同条款约定情况、对账频率、应收账款是否逾期、逾期原因、还款意愿，是否与发行人存在争议、纠纷、诉讼、仲裁等事项，具体访谈比例如下：

访谈方式	2017 年度		2018 年度		2019 年度	
	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比
实地和视频访谈	21,298.89	46.95%	25,380.64	44.53%	14,366.31	47.83%
发放调查表	14,788.61	32.60%	15,714.31	27.57%	6,389.52	21.27%
合计	<b>36,087.50</b>	<b>79.56%</b>	<b>41,094.95</b>	<b>72.09%</b>	<b>20,755.83</b>	<b>69.10%</b>

9、获取发行人招投标文件、单一来源采购、协议采购等政府采购程序必要文件，核查发行人项目获取方式；

10、通过国家企业信用信息公示网站、天眼查、企查查等公开渠道获取报告期内发行人客户、水污染治理装备主要业务承建方、出资方的企业信用信息公示报告，核查客户性质；核查发行人、实际控制人、董监高及核心管理人员是否与上述人员存在关联关系；取得发行人、实际控制人、董监高及核心管理人员出具的声明，与客户、供应商均不存在关联关系；

11、取得发行人销售收入明细表、成本构成明细表，计算不同订单来源毛利率差异情况；

12、对发行人销售总监、财务总监、生产总监等进行访谈，了解发行人设备市场价格、设备配置等毛利率影响因素；了解公司产品特点、公司提供土建服务承担的具体内容；

13、实地查看新余金达莱的厂房，查看了发行人的车间情况；取得了发行人设备安装调试视频，核查发行人安装调试环节的主要工作；

14、获取发行人报告期内出库记录，针对出库记录中存在的退库记录，获取其相关的销售合同、销售收入记录，核查是否为退换货及原因；取得江西省地矿山水温泉疗养院有限公司出具的换货说明。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人、实际控制人、董监高及核心管理人员与水污染治理装备业务主要项目的出资方、承建方均不存在关联关系；

2、发行人应收账款期后回款情况整体情况较好，个别期后未回款客户主要由国企、政府等客户项目形成，应收账款回款风险较小；

3、发行人已按照应收账款账龄、应收账款回收可能性等对应收账款坏账准备进行了计提，坏账准备计提充分，不存在少计提应收账款的情形；

4、针对期后未回款客户，发行人已采取了催收措施进行款项回收；

5、发行人不同订单来源的毛利率水平接近，不存在重大差异，毛利率差异受发行人市场推广策略、项目具体情况、销售模式等多种因素影响，具有合理性；

6、报告期内，发行人水污染治理装备业务除上饶市污水及水环境综合治理工程 PPP 项目一期工程部分设备因未通电尚未运行，其余项目均处于正常运行状态中，发行人水污染治理装备业务运行状态不存在重大异常；

7、发行人 FMBR 设备具有高度自动化、标准化的特点，设备出厂前内部配置、参数设置等均已完成，安装调试过程简单，安装调试完成后即进入正式运行阶段，无需进行试运行；公司与客户在试运行期间未发生过纠纷；报告期内关于试运行项目，公司均于试运行完成后确认收入，不存在提前确认收入的情形；

8、一并实施安装相关的配套土建工程和水污染设备销售业务中，配套土建工程为水污染设备安装工程的准备工作，整体项目完成时点为安装调试完成之时，合同中的整体竣工验收条款为客户使用合同模板所致，公司与该类客户未因整体验收发生过纠纷，公司根据安装调试单出具时点确认收入，不存在提前确认收入的情形；

9、发行人以安装调试确认单为收入确认关键环节，如合同中约定付款条款水质检测、试运行或整体竣工条款，通过客户函件确认设备风险报酬已转移为发行人收入确认常规环节之一，专项对账频率为每季度一次，同时根据项目具体情况进行调整，符合发行人细化后的收入确认政策；

10、报告期内发行人仅存在一例换货情形，换货系客户自身原因所致，与产

品质量无关。

## (二) 逐项核查报告期内相关收入确认金额及时点是否准确，并核算对报告期内经营成果的影响

### 1、逐项核查报告期内相关收入确认金额及时点是否准确

针对发行人收入确认问题，保荐机构及申报会计师已履行了相应核查程序，请参见本题其他小问回复中的相关内容。

### 2、核算 2017-2018 年度收入追溯调整对报告期内经营成果的影响

2019 年度，发行人对收入确认政策进行了细化，并对 2017-2018 年度收入进行了追溯调整，收入调整金额对发行人报告期内经营成果影响如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
水污染治理装备收入金额-调整前	43,435.38	55,464.82	32,732.13
水污染治理装备收入金额-调整后	45,361.29	57,002.27	30,037.58
会计差错调整金额	1,925.91	1,537.45	-2,694.55
会计差错调整金额/水污染治理装备收入金额-调整前	4.43%	2.77%	-8.23%
会计差错调整金额/水污染治理装备收入金额-调整后	4.25%	2.70%	-8.97%

报告期内，发行人会计差错更正金额占各期水污染治理装备业务收入比重均未超过 10%，对发行人经营状况影响较小，具体收入调整情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	会计差错更正情况				调整依据
			2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	
1	浦北县污水处理设备采购及配套安装项目	浦北县工业区管理委员会	-377.34	-	-11.58	388.92	有水质检测要求，无保护性条款，安装调试于 2016 年 6 月 20 日完成，水质检测报告于 2019 年 3 月 28 日出具，2019 年确认收入
2	河源市江东新区膜技术污水处理器	河源市江东新区公用事业有限公司	-300.00	300.00	-	-	有水质检测要求，无保护性条款，安装调试于 2016 年 6 月 24 日完成，工程竣工验收报告于 2017 年 6 月 20 日出具，2017 年确认收入

序号	项目名称	客户名称	会计差错更正情况				调整依据
			2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	
3	余庆县花山乡污水处理项目	重庆市渝万建设集团有限公司	-75.21	75.21	-	-	有水质检测要求, 保护性条款 3 个月, 安装调试单于 2016 年 12 月 10 日完成, 保护性条款 2017 年 3 月生效, 2017 年确认收入
4	大理市域旅游基础设施及公共服务设施建设项目	大理市旅游发展管理委员会	-16.26	16.26	-	-	有水质检测要求, 无保护性条款, 安装调试于 2016 年 2 月 5 日完成, 水质检测报告于 2017 年 2 月 22 日出具, 2017 年确认收入
5	应城市东马坊污水处理设备采购项目	应城市北控水务有限公司	-	-758.55	758.55	-	有水质检测要求, 保护性条款 60 天, 安装调试 2017 年 11 月陆续完成, 保护性条款 2018 年 1 月生效, 2018 年确认收入
6	遵义市播州区小城镇污水处理厂建设项目	遵义市播州区北控水务有限公司	-	-1,081.37	1,081.37	-	有水质检测要求, 保护性条款 3 个月, 安装调试 2017 年 11 月陆续完成, 保护性条款 2018 年 2 月生效, 2018 年确认收入
7	麻阳县工业园 1000 吨废水 MBR 膜一体化处理设备项目	麻阳苗族自治县工业园投资开发有限公司	-	-342.74	342.74	-	有水质检测要求, 保护性条款 1 个月, 安装调试 2017 年 12 月 6 日完成, 保护性条款 2018 年 1 月生效, 2018 年确认收入
8	合浦县常乐镇污水处理设备)	合浦县常乐镇人民政府	-	-308.50	-	308.50	有水质检测要求, 无保护性条款, 安装调试 2017 年 5 月 16 日完成, 水质检测报告于 2019 年 9 月 17 日出具, 2019 年确认收入
9	微子镇污水处理厂兼氧 FMBR 膜技术污水处理器采购项目	山西云海川环保科技有限公司	-	-150.43	150.43	-	有水质检测要求, 保护性条款 2 个月, 安装调试 2017 年 12 月 9 日完成, 保护性条款 2018 年 2 月生效, 2018 年确认收入
10	永修县吴城镇 400T/天生活污水处理项	永修县吴城镇人民政府	-	-133.33	133.33	-	有水质检测要求, 保护性条款 1 个月, 安装调试 2017 年 12 月陆续完成, 水质检测报告于

序号	项目名称	客户名称	会计差错更正情况				调整依据
			2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	
	目						2018年2月6日出具，2018年确认收入
11	公安县藕池镇城乡生活污水处理设备采购项目	公安县藕池镇城乡村民委员会	-	-76.07	76.07	-	有水质检测要求，保护性条款2个月，安装调试于2017年11月30日完成，保护性条款2018年1月生效，2018年确认收入
12	玉龙县提升城乡人居环境污水处理设施一期“兼氧FMBR工艺”污水处理设备	玉龙县新型城镇建设投资有限公司	-	-	-458.32	458.32	有水质检测要求，保护性条款3个月，安装调试2018年12月20日完成，保护性条款于2019年3月生效，2019年确认收入
13	西峰区什社乡生活污水处理应急项目	庆阳市西峰区什社乡人民政府	-	-	-106.47	106.47	有水质检测要求，保护性条款1个月，安装调试2018年12月31日完成，保护性条款于2019年1月生效，2019年确认收入
14	西峰区显胜乡生活污水应急处理项目	庆阳市西峰区显胜乡人民政府	-	-	-106.47	106.47	有水质检测要求，保护性条款1个月，安装调试2018年12月31日完成，保护性条款于2019年1月生效，2019年确认收入
15	贵州都匀市谷江村水源保护地生活污水处理项目	贵州水投水务集团有限公司	-	-	-91.72	91.72	有水质检测要求，保护性条款1个月，安装调试2018年12月7日完成，保护性条款于2019年1月生效，2019年确认收入
16	三都县污水处理三期项目（试运行跨期）	贵州黔冠建设工程有限公司	-	-122.22	122.22	-	有试运行要求，试运行期间60天，安装调试2017年11月29日完成，试运行2018年1月结束，2018年确认收入
17	云阳县龙缸景区及其他五镇污水处理工程	云阳县青江环境综合整治有限公司	-	-	-465.52	465.52	有试运行要求，试运行期间3个月，安装调试2018年10月31日完成，试运行2019年1月完成，2019年确认收入



序号	项目名称	客户名称	会计差错更正情况				调整依据
			2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	
18	珠海市金湾区三灶镇市政管理服务中心定家湾村与横石基村污水处理设施采购项目	珠海市金湾区三灶镇市政管理服务中心	-	-112.82	112.82	-	有水质检测要求，无保护性条款，安装调试2017年6月28日完成，2018年度对方已支付全部设备款项，项目已完结，2018年度确认收入
	合计		-768.81	-2,694.55	1,537.45	1,925.91	-

注：2017-2018年度部分收入调整金额系2016年度会计差错调整所致，故在此同步列示2016年度调整项目。

### 【保荐机构及申报会计师的核查意见】

针对上述问题，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、获取发行人细化后的收入确认政策，分析评价是否符合会计准则的规定，是否符合行业惯例，并与发行人实际情况相匹配；
- 2、获取发行人收入调整项目情况，逐项检查销售合同，识别与收入确认相关的关键合同条款及履约义务；
- 3、逐项检查发货单、客户签收单、安装调试确认单、水质检测报告、竣工验收报告、客户对账单等资料，以评价收入确认是否符合发行人的收入确认政策和会计准则；
- 4、对会计差错更正影响数进行复算，确定对发行人报告期内经营成果的影响情况。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：变更后项目收入确认原则符合发行人的收入确认政策和企业会计准则，会计差错更正影响数对发行人报告期内经营成果影响较小。

（三）说明对公司报告期各期末发出商品的盘点情况，是否实施了有效程序并获得充分适当的审计证据

### 【发行人说明】

水污染治理装备业务发出商品主要存放于客户指定地点，上述存货虽存放于

异地，但所有权仍属于公司。公司期末均对发出商品进行盘点，针对发出商品的盘点情况。

### 【保荐机构及申报会计师的核查意见】

针对上述问题，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、了解公司与盘点相关的关键内部控制的设计并评价其运行有效性；
- 2、检查报告各期公司的盘点计划，发出商品盘点表，盘点小结；
- 3、对相关人员进行访谈，了解公司报告期内盘点情况；
- 4、对客户函证发出商品涉及的项目名称、吨位、数量，以确认发出商品的真实性，报告期函证情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
水污染治理装备业务发出商品期末余额	6,186.46	3,545.47	4,314.86
加：内部未实现毛利	5,560.97	2,247.72	1,318.58
单体发出商品期末余额合计	11,535.96	5,581.72	5,633.44
发函金额	11,056.54	5,332.70	4,494.30
回函金额	9,725.29	3,686.75	3,313.06
发函金额占发出商品期末余额的比例	90.97%	85.47%	79.78%
回函金额占发出商品期末余额的比例	84.30%	66.05%	58.81%

5、检查发出商品原始出库单，核实是否存在较长时间未结转收入的发出商品；

6、检查发出商品《安装调试完成确认单》、《项目验收报告》、《外部水质检测单》等验收资料，以核实收入确认是否符合公司的收入确认原则，是否存在跨期确认收入的情况；

(7) 申报会计师选取 2019 年末发出商品单项余额大于 300 万元的发出商品进行了监盘，抽盘比例为 69.99%，确认抽盘的发出商品账实相符。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

对公司报告期各期末发出商品的盘点情况，实施了有效核查程序，各期末发出商品真实、准确、完整。公司水污染治理装备业务发出商品期末余额与订单及

销售情况相互匹配。

#### 问题十一 关于水污染治理项目运营服务

招股说明书披露，发行人通过提供专业污水处理运营服务获得收入和利润，根据客户需求分为 BOT（建设—经营—移交）、BOO（建设-拥有-运营）、O&M（委托运营）等模式。其中，BOT 模式涉及建设期与运营期收入，BOO、O&M 模式仅涉及运营期收入。建造期间，对于所提供的建造服务按照水环境整体解决方案收入所述会计政策确认相关收入和费用。

请发行人披露：（1）建造收入的具体确认时点及依据；（2）是否存在已竣工并实际交付的工程项目施工余额未办理决算或审计的情形，若存在，披露原因并在招股说明书中充分揭示相关风险。

请发行人说明：（1）水污染治理项目运营服务中不同模式的项目情况、收入金额及占比、毛利率情况、回款情况以及对公司经营成果的影响；（2）结合报告期内水污染治理项目运营服务的合同条款，说明水污染治理项目运营服务模式的选择依据，对应的会计处理方式；（3）水污染治理项目运营服务中采用发行人自产的水污染治理装备的，如何确认相关收入，包括但不限于价格、确认时点、商品出库到确认收入间的会计核算、相关存货的盘点方式、减值测试情况，是否将部分服务收入以设备销售收入的形式提前予以确认；（4）结合报告期内 BOT 模式下水污染治理项目运营服务合同约定，说明 BOT 模式下无形资产确认的方法、依据、减值测试方法及减值情况；（5）报告期内是否存在将签署了 BOT 项目合同书的项目以 BOO 模式进行会计处理的的情形，对报告期经营成果的影响。

请保荐机构和申报会计师：（1）对上述问题进行核查并发表意见；（2）逐项核查报告期内相关收入确认方式及时点是否准确，是否存在提前确认收入或重复确认收入的情形，将自产设备用于 BOT 项目时确认销售收入是否合理，是否符合《企业会计准则》规定。

回复：

#### 【发行人补充披露】

已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“六、重要会计政

策和会计估计”之“（十五）收入确认原则”补充披露如下内容：

### （一）建造收入的具体确认时点及依据

**BOT 模式**公司提供建造服务的收入确认方法：预计项目工期超过 6 个月且合同金额超过 1 亿元的，按照完工进度百分比法计算对应的收入，未达到该标准的于竣工时根据竣工验收报告一次性确认收入。合同完工进度按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。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。**B00 模式**和 **O&M 模式**未提供建造服务，不确认建造收入。

根据《企业会计准则解释第 2 号》“与 BOT 业务相关收入的确认，建造期间，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”。BOT 模式下，公司在建设过程中，对于分包给其他方的土建、安装等部分不确认建造服务收入；对于建设过程中实际提供了服务的土建及设备建造，按照完工进度百分比法计算对应的收入；对于 BOT 建设过程中，采用了公司内部销售的水污染治理装备的，根据证监会《上市公司执行企业会计准则监管问题解答》（2012 年第 1 期）中规定“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”，公司在设备最终实现对外销售时确认收入。即在最终服务对象对项目实施竣工验收后确认收入。

**B00 模式**，公司与客户签订的《运营服务合同》约定公司为客户建设污水处理设施，并提供污水处理运营服务。《运营服务合同》不符合建造合同的定义，不确认建造收入。

**O&M 模式**，公司与客户签订的《运营服务合同》约定客户将污水处理设施交由公司运营。《运营服务合同》不符合建造合同的定义，未提供建造服务，不确认建造收入。

(二) 是否存在已竣工并实际交付的工程项目施工余额未办理决算或审计的情形, 若存在, 披露原因并在招股说明书中充分揭示相关风险

截至 2019 年 12 月 31 日, 下表列示的 BOT 项目未办理决算或审计, 原因为《特许经营权合同》未约定办理决算或审计。

项目	外部报告竣工验收时间	环保验收时间	是否办理决算或审计	特许经营权合同是否约定办理决算或审计
会昌县城城区污水处理二期工程项目	2016/10/21	2016/10/24	否	未约定
会昌县月亮湾新区污水处理项目	2017/5/30	2019/3/4	否	未约定
横峰经济开发区工业污水处理厂工程	2018/12/24	2019/4/13	否	未约定
万安县金泰源产业园 PCB 污水处理厂项目	2018/5/15	暂未验收	否	未约定

上述 BOT 项目实施过程中, 公司不提供土建服务, 仅提供自主研发、生产的水污染治理装备, 建造收入金额根据公司与项目公司的设备合同确定, 未办理决算和审计不影响已确认的建造收入。会昌县城城区污水处理二期工程项目、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特许经营权协议已约定污水处理单价, 未办理决算和审计不影响运营期内收入的确认。万安县金泰源产业园 PCB 污水处理厂项目特许经营权协议未约定污水处理单价, 公司与入驻万安县金泰源产业园的企业签订废水处理服务协议, 污水单价主要取决于进水水质, 未办理决算和审计不影响运营期内收入的确认。

未办理决算和审计不影响已确认的项目成本和运营期内成本, 原因为公司与部分供应商签订固定金额合同, 及与签订非固定金额合同的供应商办理了竣工决算。

### 【发行人说明】

(三) 水污染治理项目运营服务中不同模式的项目情况、收入金额及占比、毛利率情况、回款情况以及对公司经营成果的影响

#### 1、水污染治理项目不同模式的项目情况

##### (1) BOT 项目

报告期内，累计进入运营期的 BOT 项目合计 5 个，具体运营情况如下：

序号	项目名称	运营状况
1	横峰经济开发区工业污水处理厂	正常运营中
2	会昌县城城区污水处理二期工程	正常运营中
3	会昌县月亮湾新区污水处理项目	正常运营中
4	大丰电子信息产业园污水处理项目	已转让。2019 年 6 月，公司已将大丰金达莱股权转让，不再运营大丰金达莱项目
5	江西省奉新第二城市污水及工业园印染集聚区污水处理项目一期工程	已注销。2018 年 12 月 29 日，奉新金达莱注销，该项目终止运营

## (2) BOO 项目

报告期内，累计进入运营期的 BOO 项目合计 16 个，其中南昌前湖水系综合治理工程污水处理运营项目涉及项目 12 个，具体运营情况如下：

序号	项目名称	运营状况
1	吉安华翔污水处理项目	正常运营中
2	江西省万安县工业园区综合污水处理厂	正常运营中
3	龙岗区沙湾河黑臭污水处理项目	正常运营中
4	万安中信华废水处理站	2019 年 8 月，江西中信华电子工业有限公司向公司租赁了万安中信华废水处理站运营相关资产，自 2019 年 8 月起自行运营
5	南昌前湖水系综合治理工程污水处理运营项目	南昌经开区白水湖片区冠山南路分散式污水处理项目
6		正常运营中
7		蓑衣荚抚河出水口水质提升—溢流污染治理工程
8		正常运营中
9		乌沙河污水处理应急工程-东风桥
10		正常运营中
11		乌沙河污水处理应急工程-东风桥新增一万吨站点
12		正常运营中
13		乌沙河污水处理应急工程-红谷滩凤凰电排
14		正常运营中
15		乌沙河污水处理应急工程-红谷滩新区工贸学院
16		正常运营中
17	乌沙河污水处理应急工程-红谷滩新区新丰和电排站	
18	正常运营中	
19	乌沙河污水处理应急工程-经开区瀛上村	
20	正常运营中	
21	乌沙河污水处理应急工程-南昌经开区瀛上桥	
22	正常运营中	
23	乌沙河污水处理应急工程-水泥厂	
24	正常运营中	
25	乌沙河污水处理应急工程-卫东丽景路	
26	正常运营中	
27	乌沙河污水处理应急工程-新建区礼步湖	
28	正常运营中	

## (3) O&amp;M 项目

序号	项目名称	运营状况
1	江西省木林森照明有限公司废水处理及回用站委托运营项目	正常运营中
2	江西木林森光电科技有限公司 PCB 废水处理及回用站委托运营项目	正常运营中
3	木林森电子有限公司废水处理及回用工程	正常运营中
4	大连高新技术产业园区凌水河流域污水处理示范项目	正常运营中
5	铜陵 PCB 工业园环保中心专业污水处理厂	正常运营中
6	鄱阳电镀污水处理项目	已终止

注：1、江西省木林森照明有限公司废水处理及回用站委托运营项目原名称为吉安木林森污水处理项目；2、江西木林森光电科技有限公司 PCB 废水处理及回用站委托运营项目原名称为新余木林森污水处理项目；3、木林森电子有限公司废水处理及回用工程原名称为中山木林森污水处理项目。

## 2、不同模式的收入金额及占比、毛利率情况

报告期各期，水污染治理项目运营服务中不同模式的收入金额及占比、毛利率情况如下：

单位：万元

项目		营业收入	营业收入占比	毛利率
2017 年度	BOO	877.57	18.45%	27.55%
	BOT	918.82	19.32%	-30.74%
	O&M	2,129.73	44.78%	40.16%
	干化污泥	829.75	17.45%	100.00%
	合计	<b>4,755.87</b>	<b>100.00%</b>	<b>34.58%</b>
2018 年度	BOO	2,317.97	34.13%	57.56%
	BOT	1,136.21	16.73%	-3.55%
	O&M	2,268.12	33.39%	36.15%
	干化污泥	1,070.25	15.76%	100.00%
	合计	<b>6,792.56</b>	<b>100.00%</b>	<b>46.87%</b>
2019 年度	BOO	11,940.15	73.09%	75.47%
	BOT	1,591.53	9.74%	36.14%
	O&M	2,142.95	13.12%	27.97%
	干化污泥	660.82	4.05%	100.00%
	合计	<b>16,335.45</b>	<b>100.00%</b>	<b>66.40%</b>

水污染治理运营项目的模式包括 BOO、BOT 及 O&M 三种，干化污泥系公

司工业废水处理过程中的副产品,报告期内销售收入占比较低,分别为 17.45%、15.75%和 4.05%,对水污染治理项目运营服务项目毛利率影响较小。

2018 年度,公司水污染治理项目运营毛利率同比上升 12.29 个百分点,主要由 BOO 类项目贡献。随着公司产品市场认可度的不断提高、资金实力的增强,公司 2018 年承接了前湖水系综合治理工程污水处理运营技术服务项目,处理水量上升,处理类型为生活污水,是 2018 年公司运营收入增长及毛利率上升的主要来源。前湖水系综合治理工程污水处理运营技术服务项目为典型的 BOO 类项目,项目运营装备为自有,有效降低客户短期投资成本,且由于公司装备生产、安装周期短,特别适用于政府应急项目,该类业务单位运营水费较高,因而实现了较高的毛利率。

2019 年度,公司水污染治理项目运营毛利率上升 19.53 个百分点,主要原因如下:

一是 BOO 项目类项目增长的持续影响。2019 年度,公司水污染治理项目运营收入同比增长 9,542.88 万元,其中前湖水系综合治理工程污水处理运营技术服务项目实现收入 11,247.90 万元,是公司 2019 年度水污染治理项目毛利率增长的主要来源;

二是随着公司 BOT 项目逐步进入稳定运营阶段,毛利率逐渐上升,2019 年度已实现盈利。

### 3、水污染治理项目不同模式回款情况

报告期内,水污染治理项目回款情况如下:

单位:万元

项目		营业收入	当年回款金额	次年回款金额	当年与次年回款占收入比重
2017 年度	BOO	877.57	790.47	158.27	108.11%
	BOT	918.82	508.31	279.52	85.74%
	O&M	2,129.73	1,841.18	194.86	95.60%
	干化污泥	829.75	961.63	-	115.89%
	合计	<b>4,755.87</b>	<b>4,101.59</b>	<b>632.64</b>	<b>99.55%</b>
2018 年度	BOO	2,317.97	1,074.32	1,401.04	106.79%
	BOT	1,136.21	709.90	519.62	108.21%



项目		营业收入	当年回款金额	次年回款金额	当年与次年回款占收入比重
	O&M	2,268.12	1,511.53	1,098.45	115.07%
	干化污泥	1,070.25	1,076.03	145.24	114.11%
	合计	<b>6,792.56</b>	<b>4,371.78</b>	<b>3,164.35</b>	<b>110.95%</b>
2019年度	BOO	11,940.15	9,158.10	3,562.21	106.53%
	BOT	1,591.53	184.26	524.48	44.53%
	O&M	2,142.95	1,246.65	1,082.38	108.68%
	干化污泥	660.82	563.60	148.19	107.71%
	合计	<b>16,335.45</b>	<b>11,152.61</b>	<b>5,317.26</b>	<b>100.82%</b>

注：2019年度对应的次年回款统计至2020年5月23日；报告期内，水污染治理项目适用的税率有17%、16%、13%等，导致回款数与收入金额存在不一致。

公司运营项目一般按照每季度进行结算，2017年至2019年度，当年与次年回款金额占收入比重分别为99.55%、110.95%与100.82%，回款情况与收入结算周期基本匹配，整体回款情况较好。

BOT项目2019年度回款比例较低，主要原因为2019年末，会昌县财政资金紧张，未按照特许经营权合同约定支付当年水费。截止至2020年5月，期后已陆续收到会昌县公安局支付的相关项目款项合计224.48万元，其余款项在陆续回收中。

#### 4、不同模式对公司经营成果的影响

报告期内，公司水污染处理运营项目不同模式对公司毛利及毛利率的贡献情况如下：

项目		营业收入 (万元)	营业收入占比	毛利额 (万元)	毛利额占比	毛利率	毛利率贡献率
2017年度	BOO	877.57	18.45%	241.77	14.70%	27.55%	5.08%
	BOT	918.82	19.32%	-282.46	-17.18%	-30.74%	-5.94%
	O&M	2,129.73	44.78%	855.31	52.01%	40.16%	17.98%
	干化污泥	829.75	17.45%	829.75	50.46%	100.00%	17.45%
	合计	4,755.87	100.00%	1,644.36	100.00%	34.58%	34.58%
2018年度	BOO	2,317.97	34.13%	1,334.24	41.90%	57.56%	19.65%
	BOT	1,136.21	16.73%	-40.36	-1.27%	-3.55%	-0.59%
	O&M	2,268.12	33.39%	819.84	25.75%	36.15%	12.07%

项目		营业收入 (万元)	营业收入 占比	毛利额 (万元)	毛利额 占比	毛利率	毛利率 贡献率
	干化污泥	1,070.25	15.76%	1,070.25	33.61%	100.00%	15.76%
	合计	6,792.56	100.00%	3,183.97	100.00%	46.87%	46.87%
2019 年度	BOO	11,940.15	73.09%	9,010.72	83.08%	75.47%	55.16%
	BOT	1,591.53	9.74%	575.11	5.30%	36.14%	3.52%
	O&M	2,142.95	13.12%	599.40	5.53%	27.97%	3.67%
	干化污泥	660.82	4.05%	660.82	6.09%	100.00%	4.05%
	合计	16,335.45	100.00%	10,846.05	100.00%	66.40%	66.40%

报告期内，公司 BOO 与 BOT 模式下的毛利率呈现上升趋势，是水污染治理运营项目毛利率的主要来源，O&M 模式毛利率下降，主要受污水处理类型变化、进水水质变化等因素影响。

#### A、报告期内，BOO、BOT 模式毛利率上升分析

报告期内，BOO 模式毛利率上升原因主要受南昌前湖水系综合治理工程污水处理运营项目投入运营影响。随着公司产品市场认可度的不断提高、资金实力的增强，公司 2018 年承接了前湖水系综合治理工程污水处理运营技术服务项目，该项目 2018 年末开始投入运营，污水处理类型为生活污水，2018 年至 2019 年度毛利率分别为 88.46%和 79.77%，污水处理量从 268.90 万吨上升至 3,529.11 万吨，公司综合毛利率随之上升；2017 年度 BOO 项目毛利率较低，主要原因为 2017 年 BOO 项目主要包括万安中信华废水处理站改造工程项目及万安县欣源工业开发有限公司污水处理两个项目，处理类型为工业废水，毛利率较低，导致 2017 年度 BOO 项目毛利率较低。

报告期内，BOT 模式毛利率上升，主要原因为随着会昌县月亮湾新区污水处理 PPP 项目、会昌县城城区污水处理二期工程等 BOT 项目进入稳定运营期，处理水量上升，毛利率上升。

#### B、报告期内，O&M 模式毛利率下降分析

报告期内，公司 O&M 项目中部分运营项目约定了保底水量，在实际处理水量低于保底水量时，按照保底水量结算。2017 年度，O&M 模式毛利率较高，主要原因为 2017 年为生活污水处理项目以生活污水为主，处理水量占比 66.54%，

故毛利率较高；2018年，受客户需求变化等因素影响，生活污水处理水量较少，污水处理类型结构转为工业废水为主，毛利率下降；2019年度，部分工业废水客户因生产线发生变化，进水水质中重金属含量增加，需耗用较多药剂进行处理，毛利率下降。

#### （四）结合报告期内水污染治理项目运营服务的合同条款，说明水污染治理项目运营服务模式的选择依据，对应的会计处理方式

##### 1、报告期内水污染治理项目运营服务的合同条款和模式选择依据

公司水污染治理运营项目根据客户的不同需求，主要采用 BOT、BOO 和 O&M 等模式。

上述三种模式，公司报告期内对应的合同主要条款如下表列示：

经营模式	合同主要内容
BOT 项目	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、根据本协议的规定，乙方应在特许经营期内负责本项目的投资、建设、运营和维护，自行承担费用、责任和风险，并于特许经营期满时将全部项目设施移交给甲方或其指定的机构；</li> <li>2、从商业运营日起，乙方应每日连续接受和处理污水，出水水质达到合同要求；</li> <li>3、在特许经营期内及本项目处理能力内，甲方只能与乙方进行合作，不得委托任何第三方实施竞争性项目及提供合同内相关项目的服务；</li> <li>4、在污水处理项目设计能力之内，本项目污水处理单价为 XX 元/立方米（固定单价），污水处理服务费=污水处理单价*计费水量，水量不足基本水量时按基本水量计算处理水量。污水处理服务费的调整，在整个特许经营期内，因构成项目运营成本变动幅度在 5%之内的，不在调整的范围。超出此变动幅度的，可向甲方申请污水处理费价格调整，原则上调价周期应超过 1 年。</li> </ol>
BOO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、乙方负责设施建设、安装、调试及运行管理服务；</li> <li>2、在满足进水水质的情况下，乙方有义务在运营期内对设施进行正常的维护保养，安排所需维护人员、维护工具和药品，保证设施运转正常达到合同约定的条件；</li> <li>3、运营服务期 XX 年，运营服务期满后，若甲乙双方继续履行本合同，由双方续签本合同或补充合同；</li> <li>4、运营服务费每 XX 月支付一次，支付金额=运营服务费单价*污水处理实施规模*运营月份</li> </ol>
O&M	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、甲方按全托管方式，将正常生产过程中产生的废水、废液及污泥全权委托交由乙方运营处置；</li> <li>2、该项目乙方运营服务费由以下几项构成：废水处理厂内的人工费、药剂费、设备维护费、污泥处置费。废水运营服务费基准单价为 xx，以单价*废水处理量计算；回用水运营服务费基准单价为 xx，以单价*回用系统进水量计算；</li> <li>3、在甲方按协议排放并缴纳运营服务费时，乙方承担废水处理至达标排放所需的处理费用，并承担不达标排放的责任；</li> <li>4、甲方废水站在运营期内，本协议均有效。</li> </ol>

**BOT** 模式是指公司从政府或政府授权进行招标的企业取得特许经营权合同，并按照规定设立项目公司进行项目建设和运营。项目公司除取得建造有关基础设施的权利以外，在基础设施建造完成以后的一定期间内负责提供后续经营服务。在合同期满，公司负有将有关基础设施移交给合同授予方的义务。根据 **BOT** 模式定义，**BOT** 模式确认需同时满足三个条件：（1）客户性质是政府或政府授权进行招标的企业；（2）公司必须成立项目公司进行项目建设和运营，（3）合同期满，公司需移交资产给合同授予方。

**BOO** 模式是指以建设-拥有-经营方式运行的工程实施模式，客户与企业签定协议，特许企业承担污水处理设施的投资、建设、经营与维护，建成后产权归企业所有；运营期内，企业向客户按照事先约定的标准定期收取污水治理运营费用，以此回收项目的投资、融资、建设、运营和维护成本并取得合理回报；运营期结束后，污水处理设施不移交给客户，企业拥有所有权。

**O&M** 模式是指由客户自主建造污水处理工程，建成后公司接受委托为其提供专业污水治理运营服务并收取污水处理费。

**BOT、BOO、O&M** 三种运营模式特点如下：

模式	客户性质	建设方	运营方	是否形成特许经营权	运营结束的资产处置方式
<b>BOT</b>	政府或政府授权的企业	项目公司	项目公司	是	移交资产
<b>BOO</b>	不限	公司/项目公司	公司/项目公司	否	收回资产
<b>O&amp;M</b>	不限	客户	公司/项目公司	否	—

综上所述，公司 **BOT、BOO、O&M** 三种运营模式的选择与合同主要内容相匹配。

## （2）报告期内水污染治理项目的会计处理方式

公司水污染治理运营项目三种运营模式具体会计处理如下：

### ① **BOT** 运营模式会计处理

#### A、项目公司的会计处理

报告期内，公司所有 **BOT** 项目，项目公司均未实际提供实际建造服务。

项目建设期间，项目公司通过在建工程科目归集土建外包方的成本以及设备

安装工程发生的成本,从外部采购的设备,在设备到场验收之日起计入在建工程;项目采用了合并报表范围内其他公司所自产的水污染治理装备的,在项目经最终服务对象实施整体验收完成之后按照其他公司销售价格(市场定价)计入在建工程。在项目开始商业化运行之日起,将在建工程转入无形资产核算。

项目运营期间,项目公司按照合同约定的单价及污水处理量计算确认运营收入,同时结转无形资产摊销及其他运营成本。

**B、如项目采用了合并报表范围内其他公司所自产的水污染治理装备的,其他公司会计处理**

向项目公司发出水污染治理装备的,按相应装备成本自产成品转入发出商品核算,在 BOT 项目经最终服务对象实施整体验收完成之后一次性确认设备销售收入,同时结转设备成本。

#### **C、合并报表会计处理**

在项目开始商业化运行之前,编制合并报表时将发出商品转入在建工程核算。在项目整体验收之后,不进行合并抵消及其他处理。

#### **②BOO 运营模式会计处理**

##### **A、项目实施主体会计处理如下:**

项目建设期间,项目实施主体通过在建工程科目归集土建外包方的成本、设备成本以及设备安装工程发生的成本。项目采用了合并报表范围内其他公司所自产的水污染治理装备的,按照销售价格(市场定价)计入在建工程。在项目达到预定可使用状态之日起,将在建工程转入固定资产核算。

项目运营期间,项目实施主体按照合同约定的单价及污水处理量计算确认运营收入,同时结转固定资产折旧及其他运营成本。

**B、如项目采用了合并报表范围内其他公司所自产的水污染治理装备的,其他公司会计处理如下:**

向项目实施主体发出水污染治理装备的,设备到场验收后一次性确认设备销售收入,同时结转设备成本。

##### **C、合并报表会计处理**

在资产建造及运营期间内，对于项目采用的资产为水污染治理装备的，对已确认的设备销售收入、成本、毛利进行抵消，相应减少在建工程或固定资产价值。同时调整已计提的固定资产折旧金额。

### (3) O&M 运营模式会计处理

O&M 运营项目不涉及建造过程。在项目运营期间，项目实施主体按照合同约定的单价及废水处理量、回用水处理量计算确认运营收入，同时结转项目运营成本。

(五) 水污染治理项目运营服务中采用发行人自产的水污染治理装备的，如何确认相关收入，包括但不限于价格、确认时点、商品出库到确认收入间的会计核算、相关存货的盘点方式、减值测试情况，是否将部分服务收入以设备销售收入的形式提前予以确认

### 1、水污染治理项目运营服务中采用发行人自产的水污染治理装备的收入确认

(1) BOT 模式下项目公司采购公司的水污染治理装备，公司根据与项目公司的采购合同约定的价格（市场定价，与其他客户的同类设备的销售价格一致，价格公允），公司发货后计入生产成本、发出商品或工程施工，BOT 项目根据特许经营权合同办理竣工验收后公司确认销售收入。政府认可商业运营后，项目公司将该设备确认为无形资产。

报告期内，发行人 BOT 项目确认建设期收入的具体情况如下：

单位：万元

项目	合同金额 (不含税)	发货 时间	报告期内收入 金额	竣工验收报告 时间	收入确认时点
会昌县月亮湾新区污水处理项目	2,488.87	2017.2 2017.3	1,335.06	2017/5/30	2017 年 5 月
横峰经济开发区工业污水处理厂工程（二期）	155.50	2018.9	155.50	2018/12/24	2018 年 12 月
万安县金泰源产业园 PCB 污水处理厂项目	260.95	2017.7	260.95	2018/5/15	2018 年 5 月

其中，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已取得以建设单位、设计单位、施工单位、监理单位、勘察单位五方共同盖章确认的项目竣工验收报告。关于万安金源项目的具体情况如下：

截至目前，万安金源主要运营资产为万安县金泰源产业园 PCB 污水处理厂项目。该项目共分为二期，其中一期项目已于 2014 年 12 月 15 日竣工验收完毕；二期项目为万安县金泰源产业园 PCB 污水处理厂提升改造工程，主要土建部分已完成并于 2017 年 8 月 8 日办理竣工验收，并于 2017 年 9 月 3 日报万安县住房和城乡建设局办理竣工备案手续。土建完工后，万安金源后续采购部分环保设备，于 2017 年 10 月 17 日金达莱签订了《万安金泰源污水处理站提升井工程设备采购合同》，合同金额 287.05 万元（含税），合同约定设备单机试车成功即完成对全部设备的最后验收。2018 年 5 月 15 日，该提升改造工程已成功完工试车，当日万安金源向金达莱出具了《工程设备安装竣工验收报告》。

鉴于万安县金泰源产业园 PCB 污水处理厂提升改造工程项目土建部分已单独完成竣工验收及备案手续，后续的环保设备采购与土建部分相对独立，并且占项目总投资额比重较小，万安金源无需在设备安装完成后对项目重新组织整体竣工验收，万安金源出具的《工程设备安装竣工验收报告》即代表该设备已竣工验收完毕。

万安欣源经万安县政府授权参与项目公司金源水业的经营，对金达莱公司所供货的万安金泰源污水处理站提升井工程设备验收方式及结果予以认可，已出具专项说明。

(2) BOO 模式是通过公司自带设备为客户提供相应的运营服务，公司以存货的账面成本价格确认为固定资产，不确认设备的销售收入，发货后计入在建工程，完工后转入固定资产。

(3) O&M 模式是公司受托对客户的污水运营设施进行管理、使用，并为客户提供污水处理服务。一般不涉及公司设备销售，但若客户采购公司的水污染治理装备进行污水处理并委托公司运营的，公司实质上是分为两个独立业务分别与客户签订相关合同、履行，并做相关会计处理：

①设备销售业务：公司根据与客户的采购合同约定的价格（市场定价，与其他客户的同类设备的销售价格一致），发货后确认发出商品，安装调试完成后根据公司水污染治理装备收入确认政策确认设备销售收入。报告内，O&M 模式不涉及公司设备销售。

②委托运营业务：公司与客户签订委托运营合同，依据双方确认的污水处理量及合同单价确认当期污水处理收入。

## (2) 水污染治理项目运营服务中采用发行人自产的水污染治理装备的盘点方式

对 BOT 模式中采用发行人自产的水污染治理装备及设施在项目经最终服务对象实施整体验收完成前在存货核算；整体验收完成后结转至在建工程核算，政府批准正式商业运营后结转至无形资产核算。

报告各期末，BOT 模式中采用发行人自产的水污染治理装备及设施形成的存货期末余额为零。

公司于报告期期末执行了对 BOT 模式中采用发行人自产的水污染治理装备及设施形成的在建工程、固定资产、无形资产盘点，盘点比例 100%。盘点方法主要为现场查看设备是否位于对应项目的实施地点，是否有金达莱 FMBR 标识，数量及吨位是否与账载信息一致，并现场实地查看设备质量状况、设备实际运行情况，对在建项目询问和观察项目实施情况。

报告期内，BOT 模式中采用发行人自产的成套设备形成的长期资产盘点情况见下表：

### 2019 年度

项目名称	盘点时间	参与盘点人员	设备状况
会昌县月亮湾新区污水处理项目	2019/12/28	张莉、夏海峰	数量及吨位与账载信息一致，设备正常使用

### 2018 年度

项目名称	盘点时间	参与盘点人员	设备状况
会昌县月亮湾新区污水处理项目	2018/12/31	张莉、夏海峰	数量及吨位与账载信息一致，设备已安装，正常使用中

### 2017 年度

项目名称	盘点时间	参与盘点人员	设备状况
会昌县月亮湾新区污水处理项目	2017/12/29	张莉、夏海峰	数量及吨位与账载信息一致，设备已安装，正常使用中

公司于报告期期末执行了对 BOO 模式中采用发行人自产的水污染治理装备及设施形成的在建工程、固定资产、无形资产盘点，盘点比例 100%。盘点方法



主要为现场查看设备是否位于对应项目的实施地点, 是否有金达莱 FMBR 标识, 数量及吨位是否与账载信息一致, 并现场实地查看设备质量状况、设备实际运行情况, 对在建项目询问和观察项目实施情况。

报告期内, BOO 模式中采用发行人自产的水污染治理装备及设施的盘点情况见下表:

## 2019 年度

项目名称	盘点时间	参与盘点人员	设备状况
龙岗区沙湾河黑臭污水处理项目	2019/12/28	罗生学	数量及吨位与账载信息一致, 设备正常使用
江西省万安县工业园区综合污水处理厂	2019/12/28	万爱国	数量及吨位与账载信息一致, 设备正常使用
蓑衣荚抚河出水口水质提升—溢流污染治理工程	2019/12/28	江美玲、王康	数量及吨位与账载信息一致, 设备正常使用
乌沙河污水处理应急工程-红谷滩凤凰电排	2019/12/28	江美玲、王康	数量及吨位与账载信息一致, 设备正常使用
乌沙河污水处理应急工程-红谷滩新区工贸学院	2019/12/28	江美玲、王康	数量及吨位与账载信息一致, 设备正常使用
乌沙河污水处理应急工程-红谷滩新区新丰和电排站	2019/12/28	江美玲、王康	数量及吨位与账载信息一致, 设备正常使用
乌沙河污水处理应急工程-经开区瀛上村	2019/12/28	江美玲、王康	数量及吨位与账载信息一致, 设备正常使用
乌沙河污水处理应急工程-水泥厂	2019/12/28	江美玲、王康	数量及吨位与账载信息一致, 设备正常使用
乌沙河污水处理应急工程-卫东丽景路	2019/12/28	江美玲、王康	数量及吨位与账载信息一致, 设备正常使用
乌沙河污水处理应急工程-新建区礼步湖	2019/12/28	江美玲、王康	数量及吨位与账载信息一致, 设备正常使用
南昌经开区白水湖片区冠山南路分散式污水处理项目	2019/12/28	江美玲、王康	数量及吨位与账载信息一致, 设备正常使用
乌沙河污水处理应急工程-东风桥	2019/12/28	江美玲、王康	数量及吨位与账载信息一致, 设备正常使用
乌沙河污水处理应急工程-东风桥新增一万吨站点	2019/12/28	江美玲、王康	数量及吨位与账载信息一致, 设备正常使用
乌沙河污水处理应急工程-南昌经开区瀛上桥	2019/12/28	江美玲、王康	数量及吨位与账载信息一致, 设备正常使用
乌沙河污水处理应急工程-红谷滩新区庐山南大道	2019/12/28	江美玲、王康	数量及吨位与账载信息一致, 在建

## 2018 年度

项目名称	盘点时间	参与盘点人员	设备状况
龙岗区沙湾河黑臭污水处理项目	2018/12/27	罗生学	数量及吨位与账载信息一致, 设备正常使用

项目名称	盘点时间	参与盘点人员	设备状况
江西省万安县工业园区综合污水处理厂	2018/12/27	万爱国	数量及吨位与账载信息一致, 设备正常使用
蓑衣莱抚河出水口水质提升—溢流污染治理工程	2018/12/27	江美玲、饶华冲	数量及吨位与账载信息一致, 在建
乌沙河污水处理应急工程-红谷滩凤凰电排	2018/12/27	江美玲、饶华冲	数量及吨位与账载信息一致, 设备正常使用
乌沙河污水处理应急工程-红谷滩新区工贸学院	2018/12/27	江美玲、饶华冲	数量及吨位与账载信息一致, 设备正常使用
乌沙河污水处理应急工程-卫东丽景路	2018/12/27	江美玲、饶华冲	数量及吨位与账载信息一致, 在建
乌沙河污水处理应急工程-红谷滩新区新丰和电排站	2018/12/27	江美玲、饶华冲	数量及吨位与账载信息一致, 设备正常使用
乌沙河污水处理应急工程-经开区瀛上村	2018/12/27	江美玲、饶华冲	数量及吨位与账载信息一致, 设备正常使用
乌沙河污水处理应急工程-水泥厂	2018/12/27	江美玲、饶华冲	数量及吨位与账载信息一致, 设备正常使用
乌沙河污水处理应急工程-卫东丽景路	2018/12/27	江美玲、饶华冲	数量及吨位与账载信息一致, 设备正常使用
乌沙河污水处理应急工程-新建区礼步湖	2018/12/27	江美玲、饶华冲	数量及吨位与账载信息一致, 设备正常使用
联圩镇污水处理工程	2018/12/27	曾超、曾丽群	数量及吨位与账载信息一致, 设备正常使用
樵舍镇龙岗花园污水处理工程	2018/12/27	曾超、曾丽群	数量及吨位与账载信息一致, 设备正常使用
象山镇污水处理工程	2018/12/27	曾超、曾丽群	数量及吨位与账载信息一致, 设备正常使用

## 2017 年度

项目名称	盘点时间	参与盘点人员	设备状况
龙岗区沙湾河黑臭污水处理项目	2017/12/31	罗生学	数量及吨位与账载信息一致, 在建
联圩镇污水处理工程	2017/12/31	曾超、曾丽群	数量及吨位与账载信息一致, 在建
樵舍镇龙岗花园污水处理工程	2017/12/31	曾超、曾丽群	数量及吨位与账载信息一致, 在建
象山镇污水处理工程	2017/12/31	曾超、曾丽群	数量及吨位与账载信息一致, 在建

报告期内, 公司无 O&M 模式采用发行人自产的水污染治理装备及设施的情形。

### (3) 水污染治理项目运营服务中采用发行人自产的水污染治理装备的减值情况

报告各期末, BOT 模式中采用发行人自产的水污染治理装备形成的存货无

期末余额，不存在减值情况。

水污染治理项目运营服务中所采用发行人自产的水污染治理装备，其未来产生收益的方式是与该运营项目其他资产一起，形成一个资产组，在运营过程中产生现金流量。因此，对其进行减值判断或减值测试时，是以此项装备所在的在建工程、无形资产为组合来进行。

公司于资产负债表日，对 BOT 模式中采用发行人自产的水污染治理装备形成的在建工程、无形资产根据其经营现金流量、经营环境、预计未来现金流量、市场利率等因素判断是否存在减值迹象，如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。BOT 模式中采用发行人自产的水污染治理装备形成的在建工程、无形资产未发现减值迹象，无需计提资产减值准备。

报告期期间，BOT 模式中采用发行人自产的水污染治理装备形成的长期资产减值测试见下表：

#### 2019 年度

项目	进度	项目公司是否盈利	是否存在减值迹象	是否减值测试
会昌县月亮湾新区污水处理项目	已商业运营	是	否	否

#### 2018 年度

项目	进度	项目公司是否盈利	是否存在减值迹象	是否减值测试
会昌县月亮湾新区污水处理项目	未商业运营	否	否	否

#### 2017 年

项目	进度	项目公司是否盈利	是否存在减值迹象	是否减值测试
会昌县月亮湾新区污水处理项目	未商业运营	否	否	否

公司于资产负债表日，对 BOO 模式中采用发行人自产的水污染治理装备形成的在建工程、固定资产根据其经营现金流量、经营环境、预计未来现金流量、市场利率等因素判断是否存在减值迹象，如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。报告期内，BOO 模式用发行人自产的水污染治理装备形成的长期资产持续盈利，不存在减值迹象，无需计提减值准备。

报告期内，BOO 模式用发行人自产的水污染治理装备形成的长期资产减值测试情况如下：

## 2019 年度

单位：万元

项目名称	状态	收入	毛利率	是否存在减值迹象	是否减值测试
龙岗区沙湾河黑臭污水处理项目	运营	114.93	64.59%	否	否
江西省万安县工业园区综合污水处理厂	运营	162.34	45.00%	否	否
蓑衣莱抚河出水口水质提升—溢流污染治理工程	运营	381.22	83.09%	否	否
乌沙河污水处理应急工程-红谷滩凤凰电排	运营	1,541.84	76.76%	否	否
乌沙河污水处理应急工程-红谷滩新区工贸学院	运营	464.70	77.56%	否	否
乌沙河污水处理应急工程-红谷滩新区新丰和电排站	运营	580.88	79.42%	否	否
乌沙河污水处理应急工程-经开区瀛上村	运营	484.27	81.46%	否	否
乌沙河污水处理应急工程-水泥厂	运营	1,974.98	82.22%	否	否
乌沙河污水处理应急工程-卫东丽景路	运营	950.34	72.13%	否	否
乌沙河污水处理应急工程-新建区礼步湖	运营	2,329.91	81.16%	否	否
南昌经开区白水湖片区冠山南路分散式污水处理项目	运营	235.78	80.05%	否	否
乌沙河污水处理应急工程-东风桥	运营	1,625.16	81.19%	否	否
乌沙河污水处理应急工程-东风桥新增一万吨站点	运营	438.88	78.02%	否	否
乌沙河污水处理应急工程-南昌经开区瀛上桥	运营	239.95	85.52%	否	否
乌沙河污水处理应急工程-庐山南大道	在建			否	否

## 2018 年度

单位：万元

项目名称	状态	收入	毛利率	是否存在减值迹象	是否减值测试
龙岗区沙湾河黑臭污水处理项目	运营	173.18	78.98%	否	否
江西省万安县工业园区综合污水处理厂	运营	162.34	45.00%	否	否
蓑衣莱抚河出水口水质提升—溢流污染治理工程	在建			否	否

项目名称	状态	收入	毛利率	是否存在减值迹象	是否减值测试
乌沙河污水处理应急工程-红谷滩凤凰电排	运营	290.22	86.68%	否	否
乌沙河污水处理应急工程-红谷滩新区工贸学院	在建			否	否
乌沙河污水处理应急工程-红谷滩新区新丰和电排站	在建			否	否
乌沙河污水处理应急工程-经开区瀛上村	运营	87.07	91.71%	否	否
乌沙河污水处理应急工程-水泥厂	在建			否	否
乌沙河污水处理应急工程-卫东丽景路	在建			否	否
乌沙河污水处理应急工程-新建区礼步湖	运营	461.86	88.79%	否	否
联圩镇污水处理工程	已建成未正式运营			否	否
樵舍镇龙岗花园污水处理工程	已建成未正式运营			否	否
象山镇污水处理工程	已建成未正式运营			否	否

2017 年度

单位：万元

项目名称	状态	收入	毛利率	是否存在减值迹象	是否减值测试
龙岗区沙湾河黑臭污水处理项目	在建			否	否
联圩镇污水处理工程	在建			否	否
樵舍镇龙岗花园污水处理工程	在建			否	否
象山镇污水处理工程	在建			否	否

报告期内，公司无 O&M 模式采用发行人自产的水污染治理装备的情形。

水污染治理项目运营服务中采用发行人自产的水污染治理装备均以市场公允价值定价，与生产方对外销售其他同类设备的价格一致，定价合理、公允；同时，公司 BOT 项目形成的长期资产在稳定运行后已整体实现盈利，运营期间平均毛利率达 36.14%，也从另一方面说明相关长期资产的建造成本合理。

综上所述，水污染治理项目运营服务中采用发行人自产的水污染治理装备不存在减值情况。

**(六) 结合报告期内 BOT 模式下水污染治理项目运营服务合同约定，说明 BOT 模式下无形资产确认的方法、依据、减值测试方法及减值情况**

**1、确认为无形资产的依据为合同条款约定的水费收取机制**

特许经营权服务协议属于《企业会计准则解释第 2 号》规定核算的范围，特许经营的资产可列作金融资产或无形资产。根据相关特许经营协议、BOT 项目建设、改造及运营管理协议，如果项目公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权利向该服务的对象收取确定金额的货币资金，该权利构成一项无条件收取货币资金的权利，根据项目实际情况确认金融资产，列入长期应收款核算，并按照实际利率法确定各期的回收成本以及摊余成本。如果项目公司在有关基础设施建成后，有权利向服务的对象收取费用，但收取的费用金额是不确定的，并不构成一项无条件收取货币资金的权利，公司应将特许经营权项目初始投资成本确认为无形资产，并根据特许经营期限以直线摊销法按照合同约定的特许经营期限平均摊销。

报告期内，污水处理服务费计算方法根据运营服务合同条款分为两种：

(1) 有保底水量条款：运营服务合同约定当实际处理水量大于保底水量，污水处理服务费=污水处理单价\*实际水量，当实际处理水量小于保底水量，污水处理服务费=污水处理单价\*保底水量，合同约定了污水处理单价，同时约定项目运营成本变动超过一定幅度，可申请调整污水处理单价，根据动力成本、药剂成本、人工成本、进水水质、CPI 等因素的变化调整污水处理单价。

(2) 无保底水量条款：运营服务合同约定当进水水质满足要求时，污水处理服务费=污水处理单价\*计费水量，合同约定了污水处理单价，同时约定单价调整原则，根据环保法规、药剂成本、物价指数等因素调整污水处理单价。

有保底水量条款运营服务合同约定了污水处理单价调整机制，污水处理单价存在向下调整的可能性；无保底水量条款运营服务合同实际污水处理量不确定，同时也约定了污水处理单价调整机制。根据运营服务合同，公司有权利向服务的对象收取费用，但收取的费用金额是不确定的，并不构成一项无条件收取货币资金的权利，因此公司将特许经营权项目初始投资成本确认为无形资产符合企业会计准则的规定。

截至 2019 年年末，公司 BOT 模式水污染治理项目运营服务合同条款约定情况如下：

序号	名称	业主单位	签约时间	期限	收费条款	核算方式
1	会昌城区污水处理二期工程项目	会昌城市管理局	2015/12/20	30 年	<p>(一) 基本水量和实际水量按设计规模 10000 立方米/日为设计标准，运营期第一年按每一个运营月内日平均 6000 立方米计算月处理基本水量，运营期第二年按每一个运营月内日平均 8000 立方米计算月处理基本水量，运营期第三年起按每一个运营月内日平均 9500 立方米计算月处理基本水量。</p> <p>(1) 运营期第一年当月日平均实际水量小于 6000 立方米/日时，计费水量按 6000 立方米/天结算；当日实际水量大于 6000 立方米/日时，计费水量按实际水量结算</p> <p>(2) 运营期第二年当月日平均实际水量小于 8000 立方米/日时，计费水量按 8000 立方米/天结算；当日实际水量大于 8000 立方米/日时，计费水量按实际水量结算；</p> <p>(3) 运营期第三年起至运营期结束，当月日平均实际水量小于 9500 立方米/日时，计费水量按 9500 立方米/日结算；当日平均实际水量在 9500 立方米/日—11000 立方米/日之间时，计费水量按实际水量结算。超过项目设计处理能力且达到 11000 立方米/日以上时，乙方自主决策是否接受超额进水的处理，豁免乙方责任。</p> <p>(二) 收费</p> <p>(1) 在污水处理项目设计能力之内，本项目污水处理单价为 1.58 元/立方米，污水处理服务费=污水处理单价*计费水量，水量不足基本水量时按基本水量计算处理水量。</p> <p>(2) 污水处理服务费的调整，在整个特许经营期内，因构成项目运营成本变动幅度在±5%之内的，不在调整的范围。超出此变动幅度的，可向甲方申请污水处理费价格调整，原则上调价周期应超过 1 年。</p>	无形资产
2	横峰经济开发区工业污水处理一期项目（含二	横峰经开区管委会	2016/7/29	29 年	<p>(1) 日处理工业污水总量小于等于 3000 吨时（总量指工业园区所有污水处理量的总和），工业污水处理单价 2.6 元/吨；基本水量按甲方要求第一阶段实施项目规模 1200 吨/天计，若处理水量增加则按实际污水处理水量计算；协议签订生效之日起 12 个月后，处理规模则按 3000 吨/天</p>	无形资产

序号	名称	业主单位	签约时间	期限	收费条款	核算方式
	期)				<p>计。</p> <p>(2) 当实际水量不超过已实施项目规模时: 污水处理服务费=污水处理单价*基本水量;</p> <p>(3) 当实际水量超过已实施项目规模时: 污水处理服务费=污水处理单价*实际处理污水水量。</p> <p>(4) 污水处理服务费的调整: 污水处理费基于动力成本、药剂成本、人工成本、CPI、进水水质等因素的变化, 并按照江西省污水处理定价成本监审办法, 经当地物价部门, 对污水处理量等进行成本监测, 每年监测一次, 原则上污水处理费不应低于国家或省政府规定的最低价格。</p>	
3	会昌县月亮湾新区污水处理PPP项目	会昌城市管理局	2018/10/29	30年	<p>(一) 基本水量和实际水量按设计规模 8000 立方米/日为设计标准, 一期建设规模 5000 立方米/日, 远期建设总规模 8000 立方米/日 (以下称“二期”)。一期开始运营日到二期开始运营日的前一天, 按每个运营月内日平均 4750 立方米计算月处理基本水量。二期开始运营日起至特许经营期结束, 按每个运营月内日平均 7600 立方米计算月处理基本水量</p> <p>(1) 一期开始运营日到二期开始运营日的前一天期间, 当月日平均实际水量小于 4750 立方米/日时, 计费水量按 4750 立方米/日结算; 当日实际水量大于 4750 立方米/日而小于 5500 立方米/日 (含) 时, 计费水量按实际水量结算; 当日平均实际水量超过 5500 立方米/日, 乙方自主决定是否接受超额进水。</p> <p>(2) 二期开始运营日起至特许经营期结束, 当月日平均实际水量小于 7600 立方米/日时, 计费水量按 7600 立方米/日计算; 当日平均实际水量超过 7600 立方米/日, 但小于 8800 立方米/日 (含), 计费水量按实际水量结算; 当日平均实际水量超过 8800 立方米/日, 乙方自主决定是否接受超额进水。</p> <p>(3) 如果乙方决定接受超额进水且出水水质达标, 甲方将按照实际水量支付乙方污水处理费。</p>	无形资产
4	万安县金泰源产业园PCB污水处理厂项	万安县人民政府	2016/12/25	30年	按照甲方核定的污水处理服务费收费标准和水量计算方式向企业收取污水处理服务费。	试运行阶段, 在建工程核



序号	名称	业主单位	签约时间	期限	收费条款	核算方式
	目					算

注：大丰电子信息产业园污水处理项目已于 2019 年 6 月转让。

根据上述特许经营权合同条款，发行人特许经营权项目运营收入根据运营水量和运营单价确定，虽然特许经营权项目规定了保底水量，但实际运营过程中需要处理的污水量仍是不确定的，且水费单价存在调整条款，公司特许经营权项目收取的费用金额是不确定的，该收费不构成一项无条件收取现金的权利。

根据《企业会计准则解释第 2 号》的规定，发行人特许经营权项目收取的费用金额是不确定的，且不构成一项无条件收取货币资金的权利，因此，依据会计准则和公司 BOT 特许经营合同的约定，公司不涉及带融资性质的金融资产（“长期应收款”）确认，不需要根据运营期各年度期初长期应收款的余额按实际利率法计算各运营期年度应确认的利息收入，应按照无形资产进行核算。

## 2、BOT 项目计入无形资产的具体确认方法

BOT 模式下无形资产确认的时点为取得《政府正式商业运营批复》时，将在在建工程归集的为建设该运营设施所投入的所有成本结转至无形资产。

根据《企业会计准则第 6 号—无形资产》规定，无形资产同时满足下列条件的，才能予以确认：

- （1）与该无形资产有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该无形资产的成本能够可靠地计量。

BOT 项目在取得《政府正式商业运营批复》时，根据特许经营权协议开始收费，满足企业会计准则“与该无形资产的经济利益很可能流入企业”的要求。取得《政府正式商业运营批复》一般在项目竣工验收、政府环保验收后，项目公司出具的项目建造成本的验收资料，满足企业会计准则“该无形资产的成本能够可靠地计量”的要求。

综上所述，BOT 模式下公司无形资产确认具体方法为：在取得《政府正式商业运营批复》时由在建工程转入无形资产核算。无形资产金额的确定依据为达到预定可使用状态在建工程的成本，其中土建金额根据竣工决算报告确定，设备金额根据设备合同确定。

### 3、减值测试方法及减值情况

BOT 模式下无形资产减值测试为公司于资产负债表日根据其对应的经营现金流量、经营环境、预计未来现金流量、市场利率等因素判断是否存在减值迹象，如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。

报告期内，公司 BOT 模式已签订长期运营合同，合同明确了污水处理价格以及调价机制，污水处理量系按照实际处理量计算，但约定了保底水量，公司能合理预计其未来经营现金流量。经公司判断，报告期内 BOT 模式下无形资产不存在减值迹象，无需计提减值准备。

为验证公司对于无形资产减值判断的准确性，公司于 2019 年 8 月委托北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）对 BOT 模式下无形资产以 2019 年 6 月 30 日为评估基准日进行了减值测试，并由北京北方亚事资产评估事务所出具了北方亚事评报字【2019】第 01-600、【2019】第 01-601 和【2019】第 01-603 号《特许经营权进行减值测试涉及的无形资产可回收价值资产评估报告》，报告有效期为一年，自 2019 年 6 月 30 日至 2020 年 6 月 29 日有效，评估情况如下所示：

单位：万元

项目	测试方法	未来现金流入	未来运营成本	折现率	可回收价值	账面价值	是否减值
横峰经济开发区工业污水处理厂 BOT 项目	收益法	3,839.93	369.16	8.36%	1,453.64	1,315.66	否
会昌县城區污水处理二期工程 BOT 项目	收益法	8,193.03	747.71	8.36%	2,924.15	2,844.19	否
会昌县月亮湾新区污水处理 BOT 项目	收益法	8,926.62	1,502.90	8.36%	2,158.32	1,639.59	否
万安县金泰源产业园 PCB 污水处理厂 BOT 项目	收益法	22,387.13	2,221.87	8.36%	6,142.91	5,951.71	否

（七）报告期内是否存在将签署了 BOT 项目合同书的项目以 BOO 模式进行会计处理的的情形，对报告期经营成果的影响

江西省万安县工业园区综合污水处理厂项目，项目建设合同书中约定该项目为 BOT 项目，也约定了到期移交条款，但未明确约定必须成立项目公司。实际上该项目未成立项目公司，也未单独签订特许经营权协议，由公司提供设计、建

设和运营服务。**BOT** 模式到期移交条款成立的前提是签订特许经营权协议，故该项目建设合同书中的到期移交条款无效，设备所有权仍归属于公司，公司据此判断该项目属于 **BOO** 模式，通过在建工程归集项目成本，达到预定可使用状态后转入固定资产，正式运营后根据水费结算单或其他有效确认资料确认运营收入，同时结转运营成本。该项目运营模式及会计处理方式符合准则规定。

除江西省万安县工业园区综合污水处理厂项目外，报告期内不存在其他项目签署了 **BOT** 项目合同书以 **BOO** 模式进行会计处理的情形。

根据前文对各种经营模式会计处理方法的说明，**BOT** 和 **BOO** 模式对经营成果的影响区别为：**BOT** 模式下公司在项目竣工时根据竣工验收报告确认自产的水污染治理装备收入，**BOO** 模式下不确认收入。江西省万安县工业园区综合污水处理厂项目于 2016 年 12 月竣工验收，2018 年增补设备，于 2018 年 7 月竣工验收。如按 **BOT** 模式进行会计处理，对报告期内经营成果的影响为增加 2018 年度收入 20.09 万元（根据市场价估算），同时增加 2018 年度成本 12.55 万元。

#### （八）对上述问题进行核查并发表意见。

##### 【保荐机构和申报会计师核查程序】

针对上述问题，保荐机构及申报会计师主要核查程序如下：

1、了解与评价发行人与运营服务收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性；

2、通过询问发行人财务主管人员、查阅与运营服务及运营服务项目内部交易有关的记账凭证及资料，了解并评价发行人对于水污染治理项目运营服务会计处理方式；

3、检查发行人主要的运营服务收入销售合同，识别与运营服务收入确认相关的关键合同条款及义务，了解并评价发行人运营服务模式的选择依据；

4、就 2017-2019 年的运营服务收入，检查其特许经营权合同、运营服务协议、水费结算单等资料，结合合同主要条款评价发行人运营服务收入确认政策是否符合公司的收入确认政策和企业会计准则规定；以及相关运营服务收入是否记录在正确的会计期间。

5、对运营服务收入和运营服务成本执行分析程序，包括按照类别对收入、成本、毛利率波动分析，并与以前期间进行比较；

6、就 2017-2019 年的销售收入，选取部分客户向其发送询证函，询证 2019 年度、2018 年度、2017 年度销售额以及截至 2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的应收账款余额，并对未回函单位执行替代测试；收入函证情况见下表：

单位：万元

报表项目	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	发函金额	72,309.23	63,044.09	39,689.18
	回函金额	68,482.19	52,285.74	33,132.74
	收入	77,787.01	72,965.19	45,711.05
	发函比例	92.96%	86.40%	86.83%
	回函比例	94.71%	82.94%	83.48%
	回函覆盖比例	88.04%	71.66%	72.48%

7、就 2017-2019 年的运营服务收入，检查销售回款以及期后回款；

8、通过询问有关人员、查阅公司管理制度等方式了解发行人与运营服务项目中采用发行人自产的装备的盘点方法，并检查相关盘点记录；

9、获取发行人关于运营服务项目的减值测试表，对测试方法、测试主要参数以及测试结果进行复核；

10、检查发行人与 BOT 项目公司之间的内部交易，以评价内部交易及合并抵消是否符合会计准则的要求；检查水污染治理项目运营服务采用自产的水污染治理装备会计处理，以评价其是否符合会计准则的规定；

11、检查《特许经营权协议》，以评价发行人特许经营确认政策是否符合会计准则的要求；

12、检查无形资产特许经营权是否存在减值迹象，是否需计提减值准备，以评价发行人无形资产减值测试方法是否符合会计准则的要求；

13、就资产负债表日前后确认的运营服务收入，选取样本，检查特许经营权合同、运营服务合同、污水处理对账单等资料，以评价相关运营服务收入是否记

录在正确的会计期间，包括：

期间	12月			1月		
	抽查样本量	抽查金额 (万元)	抽查金额 占比	抽查样本量	抽查金额 (万元)	抽查金额 占比
2017年	9	4,425.79	71.38%	4	903.96	72.46%
2018年	10	7,183.94	58.24%	6	959.99	65.92%
2019年	15	5,505.57	66.45%	6	809.57	60.17%

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人披露的水污染治理项目运营服务中不同模式的项目情况、收入金额及占比、毛利率情况、回款情况以及对公司经营成果的影响与所了解的发行人实际情况和查阅的资料一致；

2、发行人披露的水污染治理项目运营服务模式的选择依据，对应的会计处理方式与所了解的发行人实际情况和查阅的资料一致；

3、发行人对上述水污染治理项目运营服务相关问题的说明，与所了解的发行人实际情况和查阅的资料一致；

4、逐项核查了报告期内 BOT、BOO、O&M 模式收入确认依据，保荐机构、申报会计师认为报告期内相关收入确认方式及时点准确，不存在提前确认收入或重复确认收入的情形，将自产设备用于 BOT 项目时确认销售收入合理，符合《企业会计准则》的规定；

5、发行人 BOT 模式下无形资产确认的方法、依据、减值测试方法及减值情况与我们所了解的发行人实际情况和查阅的资料一致，无形资产确认的方法、依据、减值测试方法符合会计准则的规定，减值准备计提充分。

(九) 逐项核查报告期内相关收入确认方式及时点是否准确，是否存在提前确认收入或重复确认收入的情形，将自产设备用于 BOT 项目时确认销售收入是否合理，是否符合《企业会计准则》规定。

#### 【发行人说明】

水污染治理项目收入确认涉及两类：一是报告期内 BOT 项目确认建设期收入；二是报告期内 BOT、BOO、O&M 模式下进入运营期的收入确认。

1、发行人 BOT 项目确认建设期收入确认情况

报告期内，发行人 BOT 项目确认建设期收入的具体情况如下：

单位：万元

项目	合同金额 (不含税)	发货 时间	报告期内 收入金额	外部竣工验 收报告时间	收入确认 时点
会昌县月亮湾新区污水 处理项目	2,488.87	2017.2 2017.3	1,335.06	2017/5/30	2017 年 5 月
横峰经济开发区工业 污水处理厂工程（二 期）	155.50	2018.9	155.50	2018/12/24	2018 年 12 月
万安县金泰源产业园 PCB 污水处理厂项目	260.95	2017.7	260.95	2018/5/15	2018 年 5 月

其中，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已取得以建设单位、设计单位、施工单位、监理单位、勘察单位五方共同盖章确认的项目竣工验收报告。关于万安金源项目的具体情况如下：

截至目前，万安金源主要运营资产为万安县金泰源产业园 PCB 污水处理厂项目。该项目共分为二期，其中一期项目已于 2014 年 12 月 15 日竣工验收完毕；二期项目为万安县金泰源产业园 PCB 污水处理厂提升改造工程，主要土建部分已完成并于 2017 年 8 月 8 日办理竣工验收，并于 2017 年 9 月 3 日报万安县住房和城乡建设局办理竣工备案手续。土建完工后，万安金源后续采购部分环保设备，于 2017 年 10 月 17 日金达莱签订了《万安金泰源污水处理站提升井工程设备采购合同》，合同金额 287.05 万元（含税），合同约定设备单机试车成功即完成对全部设备的最后验收。2018 年 5 月 15 日，该提升改造工程已成功完工试车，当日万安金源向金达莱出具了《工程设备安装竣工验收报告》。

鉴于万安县金泰源产业园 PCB 污水处理厂提升改造工程项目土建部分已单独完成竣工验收及备案手续，后续的环保设备采购与土建部分相对独立，并且占项目总投资额比重较小，万安金源无需在设备安装完成后对项目重新组织整体竣工验收，万安金源出具的《工程设备安装竣工验收报告》即代表该设备已竣工验收完毕。

万安欣源经万安县政府授权参与项目公司金源水业的经营，对金达莱公司所供货的万安金泰源污水处理站提升井工程设备验收方式及结果予以认可，已出具专项说明。

## 2、发行人 BOT、BOO、O&M 模式下进入运营期的收入确认情况

在取得客户确认的运营费确认单据或其他有效确认资料时确认收入，收入金额按照合同约定的收费时间和方法计算确定。

3、是否存在提前确认收入或重复确认收入的情形，将自产设备用于 BOT 项目时确认销售收入是否合理，是否符合《企业会计准则》规定

根据《企业会计准则解释第 2 号》“与 BOT 业务相关收入的确认，建造期间，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”。详细请参见本问之“（一）建造收入的具体确认时点及依据”的相关回复。

报告期内相关收入确认依据外部竣工验收报告，收入确认时点准确，不存在提前确认收入或重复确认收入的情形。

#### 【保荐机构和申报会计师核查程序】

针对上述问题，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、检查水污染治理运营项目的特许经营权合同、运营合同等，核查合同条款，识别 BOT、BOO、O&M 项目类型区分是否准确；

2、取得发行人的收入确认政策，对照《企业会计准则解释第 2 号》分析 BOT 项目建造期确认收入是否准确；

3、核查水污染治理运营项目使用发行人自产设备或设施的出库单、安装调试单、竣工验收报告等，核查建造期收入确认时点是否准确；

4、取得经客户确认的水费结算单，按照合同中关于收费时间、水费单价等具体约定，核查运营期收入确认时点是否准确；

5、对水污染治理运营项目主要客户进行访谈，核查报告期内，发行人运营项目水费结算情况是否与合同约定一致。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

报告期内发行人水污染治理运营项目收入确认方式包括建造期收入确认及运营期收入确认两种，其中仅 BOT 模式下确认建造期收入，收入确认依据为外部竣工验收报告，收入确认时点与外部竣工验收报告出具时点一致，不存在提前确认收入或重复确认收入的情形；BOT、BOO、O&M 运营期收入确认时点与合

同约定收费时点一致，收入确认依据均为经客户确认的水费结算单；发行人使用自产设备用于 BOT 项目时确认销售收入，符合《企业会计准则解释第 2 号》相关规定，存在提前确认收入或重复确认收入的情形。

## 问题十二 关于水环境整体解决方案

招股说明书披露，公司提供的水环境整体解决方案是依托 FMBR 等核心工艺开展的综合服务，即公司与客户签订项目合同，对项目的标准化设计、物料采购、预加工及二次开发、现场系统集成、调试、售后维保等实行全部或部分承包以完成项目建设，通过提供项目建设服务获得收入和利润。公司的水环境整体解决方案预计项目工期超过 6 个月且合同金额超过 1 亿元的，按照完工进度百分比法计算对应的收入，不达到该标准的于竣工时一次确认收入。

请发行人补充披露：（1）预计项目工期不超过 6 个月或合同金额不超过 1 亿元的水环境整体解决方案的具体收入确认依据；（2）水环境整体解决方案业务中采用发行人销售的水污染治理装备的，如何确认相关收入，包括但不限于价格、确认时点、商品出库到确认收入间的会计核算、相关存货的盘点方式、减值测试情况。

请保荐机构和申报会计师：（1）对上述事项进行核查并发表意见；（2）核查发行人相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定，并发表意见。

回复：

### 【发行人补充披露】

（一）预计项目工期不超过 6 个月或合同金额不超过 1 亿元的水环境整体解决方案的具体收入确认依据

本回复已在招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“六、重要会计政策和会计估计”之“（十五）收入确认原则”之“3、建造合同收入”补充披露如下内容：

“

预计项目工期不超过 6 个月或合同金额不超过 1 亿元的水环境整体解决方案的具体收入确认依据为在该项目完成并经过业主验收后，依据业主单位签章



的竣工验收单或工程进度确认单一次确认对应的收入。

”

(二) 水环境整体解决方案业务中采用发行人销售的水污染治理装备的, 如何确认相关收入, 包括但不限于价格、确认时点、商品出库到确认收入间的会计核算、相关存货的盘点方式、减值测试情况。

本回复已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“六、重要会计政策和会计估计”之“(十五) 收入确认原则”之“3、建造合同收入”补充披露如下内容:

“

(1) 水环境整体解决方案业务中采用发行人销售的水污染治理装备的收入确认方法及会计核算

水环境整体解决方案业务中采用公司销售的水污染治理装备的, 会计核算按照公司水环境整体解决方案业务的会计政策分别处理, 具体如下:

①水环境整体解决方案业务项目工期超过6个月且合同金额超过1亿元的, 公司于每季度末采用完工进度百分比法计算对应的收入。项目完工进度采用项目已实际发生成本占预计总成本的比例来确定。

如项目中采用公司销售的水污染治理装备的, 公司具体会计核算如下:

设备出库时, 设备生产方依据设备出库单将水污染治理装备从库存商品转入发出商品核算; 会计核算依据为设备出库单;

设备到达现场安装调试完成后, 项目承包方依据设备合同价格(公允市场定价)转入工程施工核算, 设备生产方确认设备销售收入, 同时结转设备成本。会计核算依据为设备安装调试验收单;

资产负债表日, 项目承包方根据项目累计实际发生的成本(含设备价值)占合同预计总成本(含设备价值)的比例确认确定合同完工进度, 按照合同总收入乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额, 确认为当期合同收入。

编制合并报表时, 公司将未完工水环境整体解决方案项目所采用公司销售

的水污染治理装备已确认的收入、成本、毛利额予以抵消，同时抵减工程施工。水环境整体解决方案项目整体完工验收后，该项目内部装备销售收入、成本不再抵消。

②未达到上述项目工期以及合同金额标准的水环境整体解决方案业务，于项目竣工时根据竣工验收单或工程进度确认单一次确认收入。此类水环境整体解决方案业务中采用公司销售的水污染治理装备的，公司具体会计核算如下：

设备出库时，设备生产方依据设备出库单将水污染治理装备从库存商品转入发出商品核算；会计核算依据为设备出库单；

设备到达现场安装调试完成后，项目承包方依据设备合同价格（公允市场定价）转入在产品核算。设备生产方确认设备销售收入，同时结转设备成本。会计核算依据为设备安装调试验收单；

资产负债表日，编制合并报表时，公司将未完工水环境整体解决方案项目所采用公司销售的水污染治理装备已确认的收入、成本、毛利额予以抵消，同时抵减在产品。水环境整体解决方案项目整体完工验收后，该项目内部装备销售收入、成本不再抵消。

综上，水环境整体解决方案与水污染治理装备的共同点是核心设施的工艺流程、整体架构基本相同，主要差异是需针对每个项目的处理规模、进水水质、出水要求等进行一定设计与配置。水环境整体解决方案项目中采用公司自产的水污染治理装备的，不单独确认收入，设备作为项目的工程成本进行核算，按照水环境整体解决方案的会计政策进行项目的收入确认。

”

2、报告期内水环境整体解决方案业务中采用发行人销售的水污染治理装备的具体情况如下：

单位：万元

项目名称	客户名称	项目合同金额	采用装备型号	装备单价	是否确认设备收入	收入金额	商品出库时间	项目竣工验收时间	收入确认时间
新城污水处理厂工程总承包	连云港市创联投资发展有限公司	22,179.81			否				
宿州经济技术第二污水处理厂（一期2万吨/天）设备购置及安装工程，处理水量3333m <sup>3</sup> /d*6套	宿州市新区建设投资集团有限公司	4,688.00			否				
壶关县第二污水处理厂建设项目设备采购及安装工程	壶关县住房保障和城乡建设管理局	2,895.00			否				
余庆县城污水处理厂二期项目	重庆美城建筑工程（集团）有限公司	1,769.60			否				
江西木林森光电科技有限公司PCB废水处理及回用工程（二期）5000吨/天	木林森股份有限公司	1,590.00			否				
铜陵经济技术开发区PCB产业园污水处理厂新建3000吨/日废水处理工程	铜陵经济技术开发区（集团）总公司	1,626.20			否				
始兴产业转移园区污水处理厂（二期）工程	始兴县产业转移工业园投资开发有限公司	1,544.90			否				
宁国经济技术开发区电镀污水处理设施及电镀标准化厂房建设PPP项目	合肥鼎策环境工程有限责任公司	1,501.00			否				
会昌县月亮湾新区污水处理工程	会昌金岚水务有限公司	2,911.98	500T	155.00	是	1,335.06	2017/2/8、2017/3/1	2017/5/30	2017年
萍乡陶瓷产业基地兼氧FMBR膜技术污水处理项目	江西萍乡陶瓷产业基地管理委员会	1,280.00			否				
关田工业片区污水处理工程一期及二期设备采购（含安装）项目	江西崇义工业园区管理委员会	928.00			否				
宜城经济开发区污水处理厂设备购置项目	湖北宜城经济开发区管理委员会（宜城市安通汽车产业发展投资经营有限公司）	911.00			否				

项目名称	客户名称	项目合同金额	采用装备型号	装备单价	是否确认设备收入	收入金额	商品出库时间	项目竣工验收时间	收入确认时间
湖北宜城经济开发区污水处理厂二期扩容设备兼氧FMBR（系统）采购项目（3000吨/天）	宜城市安通汽车产业发展投资经营有限公司	833.00			否				
铅山县工业园污水处理厂工艺技改项目安装工程	江西银龙水环境建设有限责任公司	788.00			否				
樟树市城北污水处理有限责任公司二期设备采购项目	樟树市城北经济技术开发区	716.98			否				
石城县新城区污水处理设施建设项目（污水处理厂）设备采购	石城县工业发展投资管理有限公司	498.12			否				
萍乡市湘东区产业园污水处理厂提标改造项目	萍乡市湘东区产业园管理委员会	380.00			否				
万安金泰源线路板新增废水处理工程	万安县金源水业有限公司	287.05			否				
文港电镀集控区电镀废水预处理工程	南昌市文港金属表面处理有限公司	229.05			否				
木林森电子有限公司废水处理及回用工程	木林森股份有限公司	175.00			否				
江西省木林森照明有限公司含锡废水处理工程	木林森股份有限公司	88.00			否				

“

### (2) 相关存货的盘点方式

报告期内水环境整体解决方案业务中，仅会昌县月亮湾新区污水处理工程项目和万安金泰源线路板新增废水处理工程项目采用发行人销售的水污染治理装备及设施，会昌县月亮湾新区污水处理工程项目和万安金泰源线路板新增废水处理工程项目均为BOT项目。对BOT模式中采用发行人自产的水污染治理装备在项目经最终服务对象实施整体验收完成前在存货核算；整体验收完成后结转至在建工程核算，政府批准正式商业运营后结转至无形资产核算。

公司于报告期期末执行了对BOT模式中采用发行人自产的水污染治理装备形成的存货、在建工程、固定资产、无形资产盘点，盘点比例100%。盘点方法主要为现场查看项目运行情况，设备是否位于对应项目的实施地点，是否有金达莱FMBR标识，数量及吨位是否与账载信息一致，并现场实地查看设备质量状况、设备实际运行情况，对在建项目询问和观察项目实施情况。

”

会昌县月亮湾新区污水处理工程项目和万安金泰源线路板新增废水处理工程项目的盘点情况详见问题 11 说明（3）回复。

“

### (3) 相关资产的减值测试情况

报告期内水环境整体解决方案业务中，仅会昌县月亮湾新区污水处理工程项目采用发行人销售的水污染治理装备，会昌县月亮湾新区污水处理工程项目为BOT项目。

报告各期末，BOT模式中采用发行人自产的水污染治理装备形成的存货期末余额为零，不存在减值情况。

对BOT模式中采用发行人自产的水污染治理装备在项目经最终服务对象实施整体验收完成前在存货核算。公司于资产负债表日，BOT模式中采用发行人自产的水污染治理装备形成的存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。可变现净值是指在日常活动中，存货的

合同售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。经减值测试，存货的可变现净值高于成本，无需计提存货跌价准备。

BOT项目所采用发行人自产的水污染治理装备，其未来产生现金流的方式是与该运营项目其他资产一起，形成一个资产组，在运营过程中产生现金流量。因此，对其进行减值判断或减值测试时，是以此项装备所在的在建工程、无形资产为组合来进行。

公司于报告期各资产负债表日，对BOT模式中采用发行人自产的水污染治理装备形成的在建工程、无形资产根据其经营现金流量、经营环境、预计未来现金流量、市场利率等因素判断是否存在减值迹象，如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。报告期内BOT模式中采用发行人自产的水污染治理装备形成的在建工程、无形资产未发现减值迹象，无需计提资产减值准备。

”

会昌县月亮湾新区污水处理工程项目和万安金泰源线路板新增废水处理工程项目的减值情况详见问题 11 说明（3）回复。

### （三）保荐机构和申报会计师对上述事项进行核查并发表意见

#### 【保荐机构和申报会计师的核查意见】

针对上述事项，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、了解并测试发行人与收入确认相关的关键内部控制，评价相关内部控制设计和运行的有效性；

2、询问发行人财务总监及会计核算主管人员，了解发行人水环境整体解决方案业务收入确认具体原则、依据具体的会计核算方法；

3、检查江西金达莱主要的水环境整体解决方案业务合同，识别业务特性以及与收入确认相关的关键合同条款及义务，以评价江西金达莱收入确认政策是否符合会计准则的要求；

4、就报告期内水环境整体解决方案业务收入，选取样本，检查其销售合同、发货单、客户签收单、安装调试确认单、竣工验收单、工程进度确认单、客户对账单等收入确认相关资料，以评价收入确认是否符合江西金达莱的收入确认政策

和会计准则；

5、对采用完工百分比法确认的水环境整体解决方案业务收入，采用抽样方式，对发行人预计总成本的编制依据进行核对，评估预计总成本的合理性；同时对发行人未完工项目的预计总成本与同类已完工项目的历史实际成本进行对比分析，评估管理层做出此项判断的与估计的经验和能力；

6、对采用完工百分比法确认的水环境整体解决方案业务收入，采用抽样方式，检查其已实际发生成本的真实性和准确性以及及时性；

7、通过询问运营部门负责人、查阅公司管理制度等方式了解发行人与运营服务项目中采用发行人自产的装备的盘点方法，获取了企业各期末的发出商品盘点登记表，并对登记表信息与发行人账上记录信息进行了比对；

8、就 2017-2019 年的销售收入，选取部分客户向其发送询证函，询证 2019 年度、2018 年度、2017 年度销售额以及截至 2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的应收账款余额，并对未回函单位执行替代测试；收入函证情况见下表：

单位：万元

报表项目	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	发函金额	72,309.23	63,044.09	39,689.18
	回函金额	68,482.19	52,285.74	33,132.74
	收入	77,787.01	72,965.19	45,711.05
	发函比例	92.96%	86.40%	86.83%
	回函比例	94.71%	82.94%	83.48%
	回函覆盖比例	88.04%	71.66%	72.48%

10、就 2017-2019 年的水环境整体解决方案收入，检查销售回款以及期后回款；

11、就资产负债表日前后确认的水环境整体解决方案收入，选取样本，检查销售合同、竣工验收报告、工程进度确认单、项目预算、客户对账单等资料，以评价收入是否记录在正确的会计期间；

12、检查发行人水环境整体解决方案中采用自产的水污染治理装备收入会计处理，以评价其是否符合会计准则的要求。

13、获取并复核企业各期存货减值测试表，评价减值测试所使用的主要数据是否合理，并对存货减值测试过程进行重新计算。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人披露的预计项目工期不超过 6 个月或合同金额不超过 1 亿元的水环境整体解决方案的具体收入确认依据与发行人实际执行情况一致；

2、发行人披露的水环境整体解决方案业务中采用发行人销售的水污染治理装备的收入确认方法及具体会计核算、相关存货的盘点方式、减值测试情况，与发行人实际执行情况一致；报告期内发行人已制定相关存货的盘点方法并得以严格执行；报告期内发行人已对相关存货执行减值测试，经测试，相关存货无需计提减值准备。

**（四）保荐机构和申报会计师核查发行人相关会计处理是否符合《企业会计准则》规定，并发表意见**

#### **【发行人说明】**

1、发行人水环境整体解决方案业务收入确认原则及合规情况

根据《建造合同准则》和《企业会计准则解释第 3 号》第六条的规定，建造合同通常具有以下特征：（1）先有买主（即客户），后有标底（即资产）。建造资产的造价在签订合同时已经确定；（2）资产的建设期长，一般都要跨越一个会计年度，有的长达数年；（3）所建造的资产体积大，造价高；（4）建造合同一般为不可取消的合同；（5）建造合同的标的资产通常是按照客户的要求定制的非标准资产，如不做较大改动，可能只有该客户可以使用；（6）承接建造合同的企业（承包方或施工方）仅仅就其提供的施工劳务、材料和设备等获取相关报酬，不承担标的资产所有权上的剩余风险和报酬。

发行人水环境整体解决方案业务中“预计项目工期超过 6 个月且合同金额超过 1 亿元”的项目同时具备定制化、周期长、造价高的特点，满足上述建造合同所有特征，因此适用建造合同准则，应当采用完工百分比法确认收入。而“预计项目工期不超过 6 个月或合同金额不超过 1 亿元的水环境整体解决方案”项目因不完全满足周期长、造价高的特点，基于谨慎性原则，公司将其归类为既销售商品又提供劳务的混合销售行为，由于公司所签订的整体解决方案合同一般并未明确区分设计、施



工、设备建造等服务及产品的明确定价，根据《企业会计准则第 14 号-收入》准则第 15 条规定“销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，应当将销售商品部分和提供劳务部分全部作为销售商品处理。”，发行人将“预计项目工期不超过 6 个月或合同金额不超过 1 亿元的水环境整体解决方案”业务作为商品销售处理，在该项目完成并经过业主验收后,依据业主单位签章的竣工验收单或工程进度确认单一次确认对应的收入符合《企业会计准则》的有关规定。

综上所述，发行人水环境整体解决方案业务收入确认原则符合《企业会计准则》规定。

2、发行人水环境整体解决方案业务中采用发行人销售的水污染治理装备的会计核算方法及合规情况

发行人水环境整体解决方案业务中采用公司销售的水污染治理装备的，在项目竣工验收前，设备并没有完成移交给最终购买方，不满足《企业会计准则第 14 号-收入》第四条“企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方”的相关规定，因此不应当确认收入。

3、核查报告期内发行人水环境整体解决方案业务收入确认的具体情况如下表：

2019 年

单位：万元

项目名称	合同金额 (项目投资额)	建造期	项目建 造方式	收入确 认方式	使用水污染治理装备收入确认情况				建造收入确认情况		
					收入确 认时金 额	收入 确认 时间	项目竣工 验收时间	收入 确认 依据	收入确认 时金额	收入确认依据	收入依据 日期
新城污水处理厂工程总承包	22,179.81	2018 年 10 月-至今	工程物 资外购	完工百 分比法	—	—	—	—	10,902.84	按实际发生成本确定进度，并取得并取得经外部确认进度报告	2019/12/31
壶关县第二污水处理厂建设项目设备采购及安装工程	2,895.00	2019 年 4 月 -2017 年 6 月	工程物 资外购	竣工验 收一次 确认	—	—	—	—	2,561.95	竣工验收报告	2019/6/28
铜陵经济技术开发区 PCB 产业园污水处理厂新建 3000 吨/日废水处理工程	1,626.20	2017 年 11 月 -2018 年 2 月	土建外 包，工 程物 资外 购	竣工验 收一次 确认	—	—	—	—	70.28	工程结算价款审核定案表	2019/6/3
湖北宣城经济开发区污水处理厂二期扩容设备兼氧 FMBR（系统）采购项目（3000 吨/天）	833.00	2019 年 7 月 -2019 年 8 月	工程物 资外购	竣工验 收一次 确认	—	—	—	—	764.22	竣工验收报告	2019/8/10
萍乡市湘东区产业园污水处理厂提标改造项目	380.00	2019 年 7 月	工程物 资外购	竣工验 收一次 确认	—	—	—	—	348.62	竣工验收报告	2019/7/30
台山市精诚达电路有限公司废水处理与回用工程提升改造追加部分	960.66	2013 年 3 月	工程物 资外购	竣工验 收一次 确认	—	—	—	—	-76.92	结算协议书	2019/7/10

项目名称	合同金额 (项目投资额)	建造期	项目建造方式	收入确认方式	使用水污染治理装备收入确认情况				建造收入确认情况		
					收入确认时金额	收入确认时间	项目竣工验收时间	收入确认依据	收入确认时金额	收入确认依据	收入依据日期
永宁县闽宁镇 5500T/D 污水处理 工程项目	3,781.77	2016 年 3 月 -2016 年 12 月	工程物 质外购	竣工验 收一次 确认	—	—	—	—	-308.96	竣工结算审计 报告	2019/1/21
合计	32,656.44								14,262.03		

2018年

单位：万元

项目名称	合同金额 (项目投资额)	建造期	项目建造方式	收入确认方式	使用自产设备收入确认情况				建造期间收入确认		
					收入确认时金额	收入确认时间	项目竣工验收时间	收入确认依据	2018 年 年度收入	收入确认 依据	收入依据 日期
铜陵经济技术开发区 PCB 产业园 污水处理厂新建 3000 吨/日废水处 理工程	1,547.80	2017 年 11 月-2018 年 2 月	土建外包, 工 程物资外购	竣工验收 一次确认	—	—	—	—	1,340.62	竣工验收 报告	2018/2/16
始兴产业转移园区污水处理厂(二 期)工程	1,544.90	2017 年 7 月-2018 年 12 月	工程物资外购	竣工验收 一次确认	—	—	—	—	1,404.46	竣工验收 报告	2018/12/26
宁国经济技术开发区电镀污水处 理设施及电镀标准化厂房建设 PPP 项目	1,501.00	2018 年 6 月-2018 年 12 月	工程物资外购	竣工验收 一次确认	—	—	—	—	1,364.55	竣工验收 报告	2018/12/21
关田工业片区污水处理工程一期 及二期设备采购(含安装)项目	928.00	2018 年 1 月-2018 年 11 月	工程物资外购	竣工验收 一次确认	—	—	—	—	840.37	竣工验收 报告	2018/11/9
宣城经济开发区污水处理厂设备 购置项目	911.00	2017 年 11 月-2018 年	工程物资外购	竣工验收 一次确认	—	—	—	—	823.71	竣工验收 报告	2018/6/22

项目名称	合同金额 (项目投资额)	建造期	项目建造方式	收入确认 方式	使用自产设备收入确认情况				建造期间收入确认		
					收入确 认时金 额	收入确 认时间	项目竣 工验收 时间	收入确 认依据	2018年 度收入	收入确认 依据	收入依据 日期
		6月									
铅山县工业园污水处理厂工艺技 改项目安装工程	788.00	2017年8 月-2018年 6月	工程物资外购	竣工验收 一次确认	—	—	—	—	716.36	竣工验收 报告	2018/8/2
樟树市城北污水处理有限责任公 司二期设备采购项目	716.98	2017年12 月-2018年 3月	工程物资外购	竣工验收 一次确认	—	—	—	—	645.93	竣工验收 报告	2018/3/8
石城县新城区污水处理设施建设 项目(污水处理厂)设备采购	498.12	2017年12 月-2018年 6月	工程物资外购	竣工验收 一次确认	—	—	—	—	452.83	竣工验收 报告	2018/6/20
万安金泰源线路板新增废水处理 工程	287.05	2017年7 月-2018年 4月	工程物资外购	竣工验收 一次确认	—	—	—	—	260.95	竣工验收 报告	2018/5/15
文港电镀集控区电镀废水预处理 工程	229.05	2017年9 月-2018年 3月	工程物资外购	竣工验收 一次确认	—	—	—	—	206.35	竣工验收 报告	2018/3/28
江西省木林森照明有限公司含锡 废水处理工程	88.00	2018年8 月	工程物资外购	竣工验收 一次确认	—	—	—	—	75.6	竣工验收 报告	2018/8/30
樟树市城北经济技术开发区 2000T/天	42.21	2018年11 月	工程物资外购	竣工验收 一次确认	—	—	—	—	40.98	合同约定	2018/11
<b>合计</b>	<b>9,082.11</b>				—	—	—	—	<b>8,172.71</b>		

2017 年

单位：万元

项目名称	合同金额 (项目投资额)	建造期	项目建造 方式	收入确认 方式	使用自产设备收入确认情况				建造期间收入确认		
					收入确认 时金额	收入确认 时间	项目竣工 验收时间	收入确认 依据	2017 年度	收入确认 依据	收入依据 日期
宿州经济技术第二污水处理厂 (一期 2 万吨/天) 设备购置及 安装工程, 处理水量 3333 m <sup>3</sup> /d*6 套	4,688.00	2017 年 1 月 -2017 年 12 月	工程物资 外购	竣工验收 一次确认	—	—	—	—	4,223.42	竣工验收 报告	2017/6/30、 2017/8/29
余庆县城污水处理厂二期项目	1,769.60	2017 年 2 月 -2017 年 5 月	工程物资 外购	竣工验收 一次确认	—	—	—	—	1,594.23	竣工验收 报告	2017/5/19
江西木林森光电科技有限公司 PCB 废水处理及回用工程 (二 期) 5000 吨/天	1,590.00	2017 年 2 月 -2017 年 11 月	工程物资 外购	竣工验收 一次确认	—	—	—	—	1,432.43	竣工验收 报告	2017 年 3 月、 2017/11/23
会昌县月亮湾新区污水处理工 程 8000m <sup>3</sup> /d	2,911.98	2017 年 2 月 -2017 年 5 月	设备自 产, 建安 分包	竣工验收 一次确认	1,335.06	2017 年	2017/5/30	竣工验收 报告	1,335.06	竣工验收 报告	2017/5/30
萍乡陶瓷产业基地兼氧 FMBR 膜技术污水处理项目	1,280.00	2017 年 7 月 -2017 年 12 月	工程物资 外购	竣工验收 一次确认	—	—	—	—	1,153.15	竣工验收 报告	2017/12/20
木林森电子有限公司废水处理 及回用工程	175.00	2017 年 4 月	工程物资 外购	竣工验收 一次确认	—	—	—	—	149.57	竣工验收 报告	2017/4/10
<b>合计</b>	<b>12,414.58</b>				<b>1,335.06</b>				<b>9,887.86</b>		

### 【保荐机构及申报会计师的核查意见】

针对上述问题，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、检查了水环境整体解决方案业务销售合同、竣工验收报告；
- 2、对采用完工百分比法确认的水环境整体解决方案业务收入，检查其销售合同、工程进度确认单、预计总成本预算，检查实际发生的成本；
- 3、对采用完工百分比法确认的水环境整体解决方案项目和其他重要未完工水环境整体解决方案项目，实地查看项目情况，并对相关客户进行访谈；
- 4、检查水环境整体解决方案业务中采用发行人销售的水污染治理装备的会计处理。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人水环境整体解决方案业务相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。水环境整体解决方案与水污染治理装备的共同点是核心设施的工艺流程、整体架构基本相同，主要差异是需针对每个项目的处理规模、进水水质、出水要求等进行一定设计与配置。水环境整体解决方案项目中采用公司自产的水污染治理装备的，不单独确认收入，设备作为项目的工程成本进行核算，按照水环境整体解决方案的会计政策进行项目的收入确认。

### 问题十三 关于主要客户与销售模式

13.1 招股说明书披露，报告期内北控水务（中国）投资有限公司是发行人的前五大客户，发行人向其销售水污染治理装备，其持续位列报告期发行人应收账款余额前五大企业；同时，北控水务（中国）投资有限公司是北控水务集团有限公司的全资子公司，发行人将北控水务集团有限公司列为竞争对手。另外，发行人前五大客户与应收账款前五名不一致。

请发行人披露：前五大客户与应收账款前五名不一致的原因。

请发行人说明：（1）向北控水务（中国）投资有限公司销售水污染治理装备的背景、具体情况及合理性，北控水务（中国）投资有限公司持续向发行人采购装备的合理性；（2）对北控水务（中国）投资有限公司的结算政策、账龄情

况、收款安排等，公司对其的应收账款持续较大的原因，是否存在回收风险；（3）主要客户与发行人及关联方是否存在关联关系或其他利益安排。

回复：

### 【发行人补充披露】

#### 前五大客户与应收账款前五名不一致的原因

已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、财务状况分析”之“（一）资产状况分析”之“1、流动资产分析”之“（2）应收票据及应收账款”之“（2）应收账款”中补充披露如下：

“

#### ⑦报告期末应收账款余额前五名客户与当期销售额前五名客户差异情况

报告期各期末应收账款余额前五名客户及其是否为当期销售额前五名客户相关情况如下表：

年末	序号	期末应收账款余额前五名客户	应收账款期末余额(万元)	是否为当期销售额前五大客户	差异原因
2019年末	1	北控水务(中国)投资有限公司	5,357.46	否	以前年度欠款
	2	中国国机重工集团有限公司	3,663.66	是	以前年度欠款
	3	永宁县人民政府	2,832.77	否	以前年度欠款
	4	营山发展投资建设有限责任公司	2,453.66	否	以前年度欠款
	5	重庆耐德环境技术有限公司	2,121.00	否	以前年度欠款
2018年末	1	北控水务(中国)投资有限公司	6,011.90	是	
	2	永宁县人民政府	3,500.00	否	以前年度欠款
	3	中国国机重工集团有限公司	3,353.70	是	
	4	洛阳龙丰建设投资有限公司	2,972.50	是	
	5	营山发展投资建设有限责任公司	2,453.66	是	
2017年末	1	瑞金市环境保护局	4,132.09	是	
	2	永宁县人民政府	4,100.00	否	以前年度欠款
	3	北控水务(中国)投资有限公司	3,234.20	否	以前年度欠款

年末	序号	期末应收账款余额前五名客户	应收账款期末余额(万元)	是否为当期销售额前五大客户	差异原因
	4	中国国机重工集团有限公司	2,639.05	是	
	5	宿州市新区建设投资集团有限公司	2,347.20	是	

从上表可知，报告期各期末应收账款前五大客户较为稳定，主要为公司水污染治理装备客户。公司的应收账款前五名企业与前五大客户不一致原因主要系部分应收账款为以前年度形成，当年未形成收入。

”

### 【发行人说明】

(一) 向北控水务(中国)投资有限公司销售水污染治理装备的背景、具体情况及合理性，北控水务(中国)投资有限公司持续向发行人采购装备的合理性

北控水务(中国)投资有限公司(以下简称“北控水务”)是国内最大的城市投资建设与运营服务商，主要从事水污染治理项目投资运营业务(以 BOT、TOT 模式为主)，以及水环境治理项目建造服务。根据其年度报告，前述业务 2019 年收入占比分别达到 68.53%、28.12%。

北控水务在国内与政府、企事业单位合作，在城镇地区以 BOT、TOT 等模式投资开展了大量水污染治理项目。近年来，北控水务开始进入村镇污水处理市场，在全球范围内搜寻合适的工艺和装备。经与公司接洽、现场考察，北控水务认可公司 FMBR 工艺及相关水污染治理装备集成度高、占地小、布局灵活、出水稳定且水质好、有机剩余污泥量大幅减少、环境友好等优势，与公司建立了合作关系，尝试将 FMBR 工艺应用于自身投建、运营的村镇水污染治理项目，安排其旗下的水污染治理项目公司向公司采购成套化的水污染治理装备。FMBR 工艺及装备在其水污染治理项目中起到了良好的应用效果，实现了项目建设、运营的提质增效，北控水务旗下的多个项目公司相继陆续向公司采购水污染治理装备，形成了持续、稳定的合作关系。

报告期内，公司对北控水务实现收入的项目及其销售情况如下：



单位：万元

项目名称	2019年度 收入	2018年度 收入	2017年度 收入
上饶市污水及水环境综合治理工程 PPP 项目一期工程	-	1,081.37	1,676.07
遵义市播州区小城镇污水处理厂建设项目	-	1,396.48	-
应城市东马坊污水处理设备采购项目	-	1,203.45	-
巴中市巴州区乡镇场镇污水处理站及配套管网项目（追加采购）	-	32.48	-
北京门头沟区镇中心区污水处理厂项目售后维保	38.38	-	-
<b>合计</b>	<b>38.38</b>	<b>3,713.77</b>	<b>1,676.07</b>

北控水务持续向公司采购水污染治理装备系水环境治理行业产业链分工的正常体现，具备商业合理性。水环境治理行业的上游为成套装备、部件、设备、药剂及其他原材料供应，中游为水污染治理项目方案设计、工程建设等，下游则包括项目运营、污泥处理及中水回用等。北控水务作为水污染治理项目投资、运营商，总体负责相关项目的投资、建设、后续运营，居于行业中下游；公司主营业务涵盖水污染治理装备、水环境整体解决方案和水污染治理项目运营，形成了以新工艺、新技术开发推广为核心的产业链，既能承担项目投建和运营，也能作为上游方，向同行业企业提供成套化的水污染治理装备。公司与北控水务等业内企业既在同类型业务中存在竞争，也在不同类型业务中合作，实现共赢。

**（二）对北控水务（中国）投资有限公司的结算政策、账龄情况、收款安排等，公司对其的应收账款持续较大的原因，是否存在回收风险**

### 【发行人说明】

报告期内，公司对北控水务应收账款持续较大，各期末分别为 3,234.20 万元、6,011.90 万元、5,357.46 万元。截至 2019 年 12 月 31 日，公司对北控水务的应收账款及其对应的项目、结算政策、账龄情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	应收账款 余额	结算政策	账龄 情况	截至目 前已回 款
1	北京门头沟区镇中心区污水处理厂建设运营项目工程（王平镇第二污水处理厂）（250T/2）	121.00	1、合同签订后 15 日内，甲方凭乙方开具的本次付款等额收据支付乙方本合同总额的 10% 预付款 =242,000 元；2、经双方开箱验收合格，15 日内，支付 40%=968,000 元；3、安装验收合格后，15 日内，付 35%=847,000 元；4、试运行结束后竣工验收通过，付 12%=290,400 元；5、质保期（12	3-4 年	84.7

序号	项目名称	应收账款余额	结算政策	账龄情况	截至目前已回款
			个月) 满, 付 3%=72,600 元		
2	北京门头沟区镇中心区污水处理厂建设运营项目工程(雁翅镇污水处理厂)(300T/1)	33.36	1、合同签订后 15 日内, 甲方凭乙方开具的本次付款等额收据支付乙方本合同总额的 10%预付款=139,000 元; 2、经双方开箱验收合格, 15 日内, 支付 40%=556,000 元; 3、安装验收合格后, 15 日内, 付 35%=486,500 元; 4、试运行结束后竣工验收通过, 付 12%=166,800 元; 5、质保期(12 个月)满, 付 3%=41,700 元	3-4 年	-
3	北京门头沟区镇中心区污水处理厂建设运营项目工程(王平镇污水处理厂)(250T/6)	363.00	1、合同签订后 15 日内, 甲方凭乙方开具的本次付款等额收据支付乙方本合同总额的 10%预付款=726,000 元; 2、经双方开箱验收合格, 15 日内, 支付 40%=2,904,000 元; 3、安装验收合格后, 15 日内, 付 35%=2,541,000 元; 4、试运行结束后竣工验收通过, 付 12%=871,200 元; 5、质保期(12 个月)满, 付 3%=217,800 元	3-4 年	254.1
4	北京门头沟区镇中心区污水处理厂建设运营项目工程(王平镇污水处理厂)(250T/2)	121.00	1、合同签订后 15 日内, 甲方凭乙方开具的本次付款等额收据支付乙方本合同总额的 10%预付款=242,000 元; 2、经双方开箱验收合格, 15 日内, 支付 40%=968,000 元; 3、安装验收合格后, 15 日内, 付 35%=847,000 元; 4、试运行结束后竣工验收通过, 付 12%=290,400 元; 5、质保期(12 个月)满, 付 3%=72,600 元	3-4 年	84.7
5	北京门头沟区镇中心区污水处理厂项目售后维保	18.70		1 年内	-
6	遵义市播州区小城镇污水处理厂建设项目	1,266.20	合同签订后 15 天内支付 20%、设备运至甲方指定交货地点, 经双方开箱验收合格后 15 天支付 40%、设备安装完成且出水达标稳定运行 15 天内支付 25%、项目试运行结束后 15 天内支付 12%、质保期满一年后支付 3%。	1-2 年	-
7	应城市东马坊污水处理设备采购项目	589.50	供货通知单发出 15 日内支付 20%、设备运至甲方指定交货地点, 双方验收合格后支付 40%、设备安装验收合格及出水达标稳定运行 15 天内支付 25%、项目试运行结束后支付 12%、合同约定的质量保修期满支付 3%。	1-2 年	-
8	巴中市巴州区乡镇场镇污水处理站及配套管网项目	1,426.50	合同签订后 15 日内支付 10%、设备到场验收合格后 15 天内支付 40%、设备安装验收合格后 15 天内支付 35%、项目试运行结束后 15 天内支付 12%、质保 1 年支付 3%	1-2 年: 1,396 万, 4-5 年: 30.5 万	-
9	上饶市污水及水环境综合治理工程 PPP 项目一期工程	1,418.20	供货通知单发出 15 日内支付 20%、设备运至甲方指定交货地点, 双方验收合格后支付 40%、设备安装验收合格及出水达标稳定运行 15 天内支付 25%、项目试运行结束后支付 12%、合同约定的质量保修期满支付 3%。(质保期 1 年)	1-2 年: 38 万, 2-3 年: 1,380.2 万	-
合计		5,357.46	-	-	423.5

公司对北控水务的结算政策为阶段收款, 与其水污染治理装备的一般结算政

策相符。公司对北控水务应收账款持续较大的原因，一是公司对北控水务历年来销售装备数量较多、金额较大；二是公司水污染治理装备的采购方主要系北控水务旗下的水污染治理项目公司，项目下游客户为政府及其附属机构、国有企业等，项目收款主要来自于各级政府、国有企业等的预算资金，由于下游客户的项目投资、资金预算及支出的审批程序较为严格，项目结算及资金审批流程需要较长时间，导致项目公司自身收款时间较长，限于资金周转情况，对公司付款亦较慢。

公司对北控水务的应收账款回收风险较小，主要原因如下：**第一**，北控水务是香港证券交易所上市的大型国有企业，根据其官方网站，其总资产、总收入和项目污水处理规模位居国内同行业首位，综合实力较强，资信状况良好，能够为旗下项目公司的款项偿付提供支撑；**第二**，2019年2月，国务院办公厅印发《关于加强金融服务民营企业的若干意见》，内容包括加大清理拖欠民营企业账款力度、完善长效机制、防止边清边欠等，加之项目公司下游政府及其附属机构、国有企业客户信誉度较好，回款风险较小；**第三**，公司已就所有装备销售业务同客户签订了合同，明确约定了的收付款等权利、义务。

公司已遵照《企业会计准则》及自身会计政策，就上述应收账款审慎、足额计提了坏账准备。

对于上述应收账款，公司已积极同客户联系，做出相关安排以加强款项催收，包括：指定专门人员负责催收该等应收账款，将回款率纳入其考核指标；对客户相关业务负责人积极联络，进行定期、不定期走访、催收，了解客户资金状况、经营情况等，并定期向公司相关部门报告；聘请法律顾问，若客户长期拖欠、拒付，公司亦保留寄发律师函、提起法律诉讼等权利。

对于上述表格中列示的余额较大的应收账款**6-9**，公司的具体收款安排及预期为：款项**6**预计在**1-2**年内收回；款项**7**预计在**2020**年内收回；款项**8**预计**2020**年内回款**500**万元左右，余款预计**1-2**年内收回；款项**9**预计**2020**年内回款**300**万元左右，余款预计**1-2**年内收回。

### （三）主要客户与发行人及关联方是否存在关联关系或其他利益安排

#### 【发行人说明】

公司报告期各期销售额前十名的客户中，除上饶市北控水务发展有限公司

（下称“上饶北控”）外，均与公司及关联方不存在关联关系或其他特殊利益安排。公司对上饶市北控水务发展有限公司的销售情况如下表：

单位：万元

交易内容	关联方名称	关联方类型	2019年		2018年		2017年	
			交易金额	占同类业务比例	交易金额	占同类业务比例	交易金额	占同类业务比例
销售水污染治理装备	上饶市北控水务发展有限公司	持股10%参股公司	-	-	32.48	0.06%	1,676.07	5.58%

2017年-2018年，公司向持股10%的参股公司上饶北控销售FMBR水污染治理装备，其交易金额分别为1,676.07万元和32.48万元，分别占当期同类业务收入的比例分别为5.58%和0.06%。2019年，公司与上饶北控未发生关联销售。

### 1、上饶北控的成立背景

2015年5月，基于北控水务集团在传统水务、水环境治理方面和投融资方面的优势，以及公司在污水处理技术、设备制造及运维管理方面的优势，上饶市人民政府授权下属国有控股企业上饶水业集团（下称“上饶水业”）与北控水务以及公司签订了《上饶市污水及水环境综合治理项目合作框架协议书》，并于2016年3月由上饶水业、北控水务下属公司以及公司三方签署《合资协议》，其中，上饶水业持股20%、北控水务下属子公司持股70%、公司持股10%。新成立的合资公司即上饶北控负责上饶市下属乡镇、景区、园区、城区及水源保护区等污水处理厂站的投资建设运营。

### 2、交易合理性

公司在污水处理技术和水污染治理装备上具有竞争优势；上饶水业属于当地政府下属企业，在上饶市具有良好的市场资源和行业影响力；而北控集团为北京市国资委控制的企业，具备传统水务和水环境方面的专业能力，且投融资方面具有一定优势，因此三方合资在上饶成立上饶北控从事污水处理厂的投资建设运营，属于优势互补，具有商业合理性。

公司以技术优势参股上饶北控，上饶北控以公司的污水处理技术作为其投资建设的污水处理厂的核心技术，符合上述《合资协议》的约定。同时，由于参股

公司上饶北控不生产相关水污染治理装备，因此公司向该参股公司销售基于公司先进的 FMBR 工艺的水污染治理装备，具备商业合理性和现实必要性。

公司对上饶北控销售水污染治理装备，其价格遵循公司相关业务的总体定价原则，依据研发投入、生产成本，结合竞争状况、市场同类项目交易价格和品牌价值的因素，通过商务谈判最终确定，与公司非关联方销售定价并无明显差异。

13.2 报告期内，发行人存在经销模式，经销产品均为水污染治理装备销售，该等经销商经营该类业务不需要相应的销售资质。公司经销模式均为买断式销售，经销模式下，公司收入确认方法与直销模式一致。

请发行人说明：（1）经销模式下最终客户的情况，经销装备的最终实现情况；（2）经销装备安装调试等工序的承担方，若为经销商说明不需要相应销售资质的合理性；（3）经销模式为买断式经销的情况下，公司收入确认方法与直销模式一致的合理性。

回复：

### 【发行人说明】

#### （一）经销模式下最终客户的情况，经销装备的最终实现情况

报告期内，公司实施以直销为主，经销为辅的销售模式。公司水污染治理装备、水环境整体解决方案、水污染治理项目运营主要采用直销模式，仅少量水污染治理装备采用经销模式。报告期各年，发行人的经销装备均实现了最终销售，各年度经销收入及对应的终端客户情况如下表所示：

#### 1、2019 年度

单位：万元

经销客户	销售情况			产品应用情况			
	销售产品及数量[注 1]	销售收入	销售占比[注 2]	终端客户	对应项目情况	产品用途	项目所在地
安徽世绿环保科技有限公司	50T/3、100T/3	157.17	0.35%	肥东县住建局	肥东县美丽乡村二期污水处理设备采购	村镇污水处理	合肥市
	250T/2	137.93	0.30%	巢湖市住建局	巢湖市庙岗乡	村镇污水处理	合肥市

经销客户	销售情况			产品应用情况			
	销售产品及数量[注 1]	销售收入	销售占比[注 2]	终端客户	对应项目情况	产品用途	项目所在地
					生活污水处理项目		
	100T/2、 200T/1、 30T/2、 50T/17	522.48	1.15%	肥东县住建局	肥东县美丽乡村二期污水处理设备采购	村镇污水处理	合肥市
	400T/1	103.45	0.23%	巢湖市住建局	巢湖市黄麓师范学院生活污水处理项目	学校、小区污水处理	巢湖市
北京中营联科技发展有限公司	50T/1、 90T/1、 100T/1	95.49	0.21%	北京市延庆水务局	延庆三个村污水处理站建设	村镇污水处理	北京市
广州安新管道技术咨询有限公司	50T/3、 100T/7、 200T/3	353.22	0.78%	广州市增城区中新镇人民政府	广州市增城区中新镇三迳村、心岭村、团结村、官塘村、九和村、永兴村共六条村的农村生活污水处理工程	村镇污水处理	广州市
	50T/2、 100T/1、 150T/1、 300T/1	161.87	0.36%	广州市增城区石滩镇人民政府	广州市增城区石滩镇农村生活污水处理工程污水处理设施采购及技术服务项目	村镇污水处理	广州市
湖南金汇通节能环保	500T/1	128.85	0.28%	隆回县金石桥镇人	隆回县金石桥	村镇污水处理	邵阳市

经销客户	销售情况			产品应用情况			
	销售产品及数量[注 1]	销售收入	销售占比[注 2]	终端客户	对应项目情况	产品用途	项目所在地
保科技有限公司				民政府	镇污水处理项目		
	500T/1	128.85	0.28%	隆回县北山镇人民政府	隆回县北山镇污水处理项目	村镇污水处理	邵阳市
	500T/1	128.85	0.28%	隆回县滩头镇人民政府	隆回县滩头镇污水处理项目	村镇污水处理	邵阳市
合计	-	1,918.16	4.22%	-	-	-	-

注 1、一定处理能力的水污染治理装备/台数

2、销售占比为该客户销售金额占成套设备销售收入的比例。

## 2、2018 年

单位：万元

经销客户	销售情况			产品应用情况			
	销售产品及数量	销售收入	收入占比	终端客户	对应项目情况	产品用途	项目所在地
安徽世绿环保科技有限公司	50T/9、80T/1、100T/4、150T/1	432.74	0.76%	肥东县住建局	肥东县美丽乡村污水处理设备采购	村镇污水处理	合肥市
	其他	9.32	0.02%	肥东县住建局	肥东县美丽乡村污水处理设备采购	村镇污水处理	合肥市
北京中营联科技发展有限公司	其他	4.89	0.01%	北京市延庆水务局	北京市延庆区簸箕营村污水处理站	村镇污水处理	北京市
	250T/2	151.72	0.27%	北京市水务局	北京市北运河管理处水源改造及绿地高效节水工程	村镇污水处理	北京市
	30T/1	20.69	0.04%	北京市延庆水务局	北京市延庆区西沟外村污水处理站工程	村镇污水处理	北京市
	80T/1	34.48	0.06%	北京市延庆水务局	北京市延庆区海字	村镇污水	北京市

经销客户	销售情况			产品应用情况			
	销售产品及数量	销售收入	收入占比	终端客户	对应项目情况	产品用途	项目所在地
					口村污水处理站工程	处理	
	30T/1	20.69	0.04%	北京市延庆水务局	北京市延庆区称沟湾村污水处理站工程	村镇污水处理	北京市
	80T/1	34.48	0.06%	北京市延庆水务局	北京市延庆区南湾村污水处理站工程	村镇污水处理	北京市
	20T/1	16.55	0.03%	北京市延庆水务局	北京市延庆区上水沟村污水处理站工程	村镇污水处理	北京市
	20T/1	16.55	0.03%	北京市延庆水务局	北京市延庆区小泥河村污水处理站工程	村镇污水处理	北京市
	30T/1	20.69	0.04%	北京市延庆水务局	北京市延庆区北地村污水处理站工程	村镇污水处理	北京市
	80T/1	34.48	0.06%	北京市延庆水务局	北京市延庆区果树园村污水处理站工程	村镇污水处理	北京市
广州安新管道技术咨询有限公司	50T/1、100T/1、	40.09	0.07%	广州市增城区石滩镇人民政府	广州市增城区石滩镇农村生活污水处理工程污水处理设施采购及技术服务项目	村镇污水处理	广州市
	100T/4、150T/2	158.79	0.28%	广州市南沙区榄核镇人民政府	广州市南沙区榄核镇生活污水处理工程	村镇污水处理	广州市
	100T/1	22.67	0.04%	广州迅和港房地产	广州空港文旅小镇	村镇污水	广州市



经销客户	销售情况			产品应用情况			
	销售产品及数量	销售收入	收入占比	终端客户	对应项目情况	产品用途	项目所在地
				开发有限公司	示范污水处理工程	处理	
	50T/1、100T/1	40.09	0.07%	广州市南沙区大岗镇人民政府	大岗镇新围村农村生活污水治理工程	村镇污水处理	广州市
	200T/5、50T/4、500T/1、100T/2	448.97	0.79%	广州市南沙区大岗镇人民政府	2016-2017年大岗镇农村生活污水治理工程	村镇污水处理	广州市
	100T/2	45.34	0.08%	广州市增城区仙村镇人民政府	广州市增城区仙村镇西南村农污项目	村镇污水处理	广州市
湖南金汇通节能环保科技有限公司	500T/2	232.41	0.41%	长沙市天心区农林水利局	港子河303(牛角塘)、南托港莲华、明德启南中学片区生活污水治理应急工程项目(二期)	黑臭水体治理	长沙市
	500T/2	230.69	0.40%	湖南长沙暮云经济开发区城建开发有限公司	南托港北向支流黑臭水一体化处理工程(二期)	黑臭水体治理	长沙市
	500T/1	113.50	0.20%	湖南长沙暮云经济开发区城建开发有限公司	南托港北向支流黑臭水一体化处理工程	黑臭水体治理	长沙市
	300T/1、500T/5	685.90	1.20%	长沙市天心区农林水利局	港子河、南托港莲华、明德启南中学片区生活污水治理应急工程项目	黑臭水体治理	长沙市
吉林省双中环保科技有限公司	其他	8.62	0.02%	公主岭市大岭建设投资有限	大岭汽车物流产业园区污水	村镇污水处理	公主岭市

经销客户	销售情况			产品应用情况			
	销售产品及数量	销售收入	收入占比	终端客户	对应项目情况	产品用途	项目所在地
				责任公司	处理厂 (镇区部分) 建设项目一期		
	300T/1	86.21	0.15%	磐石市供水公司	磐石市黑石镇污水设备采购项目	村镇污水处理	磐石市
合计	-	2,910.57	5.11%	-	-	-	-

## 3、2017 年度

单位：万元

经销客户	销售情况			产品应用情况			
	销售产品及数量	销售收入	销售占比	终端客户	对应项目情况	产品用途	项目所在地
广州安新管道技术咨询有限公司	300T/3	201.28	0.67%	广东中鑫水务建设有限公司	广州市白云区白海面河涌黑臭水体应急治理工程	黑臭水体治理	广州市
	50T/2、100T/2	79.49	0.26%	广州市南沙区珠江街道办事处	广州市南沙区珠江前锋居委新中队、前锋居委新农队、同安泰居侨农队、同安泰居侨星队农村生活污水治理工程项目	村镇污水处理	广州市
	200T/1	44.87	0.15%	广州市白云区江高镇人民政府	广州市白云区江高镇人民政府郭塘村农村生活污水处理设施采购项目	村镇污水处理	广州市
	300T/1	67.09	0.22%	广州市增城区仙村镇人民政府	广州市增城区仙村镇西南村农污项目	村镇污水处理	广州市
	500T/2、200T/1	259.91	0.87%	广州市番禺区人民政府洛浦街道办事处	广州市番禺区洛浦街西二村农村污水治理工程	村镇污水处理	广州市

经销客户	销售情况			产品应用情况			
	销售产品及数量	销售收入	销售占比	终端客户	对应项目情况	产品用途	项目所在地
				处			
	200T/1	44.87	0.15%	广州市南沙区榄核镇人民政府	广州市南沙区榄河镇雁沙村农污项目	村镇污水处理	广州市
	100T/3、 200T/1、 150T/2、 500T/3	443.57	1.48%	广州市番禺区人民政府洛浦街道办事处	广州市白云区、番禺区农污治理工程污水处理设备采购项目	村镇污水处理	广州市
吉林省双中环保科技有限公司	50T/1	19.15	0.06%	罕达汽镇人民政府	爱辉区罕达汽镇城镇污水处理设备采购		黑河市
	500T/4	455.21	1.52%	公主岭市大岭建设投资有限责任公司	大岭汽车物流产业园区污水处理厂(镇区部分)建设项目一期		公主岭市
合计	-	1,615.45	5.38%	--	-	-	-

**(二) 经销装备安装调试等工序的承担方若为经销商，说明不需要相应销售资质的合理性**

在发行人所实行的经销模式下，经销商在获取和锁定了终端客户需求信息后，会先与其开拓的终端客户签订销售合同，再以经销价格向公司采购设备，产品由发行人直接发货至终端客户处。根据发行人与经销商所签订的销售合同，经销装备的安装、调试等工序由发行人承担。

**(三) 经销模式为买断式经销的情况下，公司收入确认方法与直销模式一致的合理性**

在发行人所实行的经销模式下，经销商获取需求信息，并及时撮合终端客户与发行人进行技术以及产品方案的对接。在完成技术与产品方案对接的情形下，经销商分别与终端客户、发行人展开商务谈判，并分别签订合同，以经销价格向发行人采购装备，并按照发行人给定的市场指导价向终端客户销售。产品在由客户接收后由发行人安装调试，待客户进行确认检验合格后商品所有权及风险报酬

转移，此时产品视为买断。

发行人的经销模式区别于一般的买断式经销模式，具有以下特点：**一是**经销装备系直接发行人运送至终端客户的项目现场；**二是**经销商不参与安装调试工序，而是由发行人承担，待客户确认安装调试完成、检验合格后商品所有权及风险报酬实现转移；**三是**经销商在获取并锁定终端客户的需求后，即与发行人签订经销合同，发行人报告期内的经销装备均实现了最终销售。

综上，在发行人的买断式经销模式下，经销装备在由经销商买断后销售给终端客户，进而实现最终销售，但运输、安装调试责任均由发行人承担，客户确认安装调试完成、检验合格后才实现所有权及风险报酬实现转移，与直销模式下收入确认的条件类似。因此，收入确认方法与直销模式一致具有合理性。

13.3 招股说明书披露，2019 年度水环境整体解决方案营业收入与水环境整体解决方案主要客户营业收入金额存在 315.60 万元的差异系以前年度项目土建竣工决算审计调整所致。

请发行人说明：上述审计调整的具体情况和原因。

回复：

**【发行人说明】**

2019 年度，水环境整体解决方案调减金额 315.60 万元，含税金额-329.83 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目名称	合同约定金额（含税）	项目竣工时间	调整金额（含税）	审定时间	土建调整依据
永宁县闽宁镇污水处理工程项目	1,095.00	2016.12	-318.23	2019.1.21	《永宁县闽宁镇 5500t/d 污水处理工程项目结算审核报告书》（宁海审 2019【017】号）
台山市精诚达电路有限公司废水处理与回用工程提升改造工程	960.66	2013.3	-90.00	2019.7.10	结算协议书
铜陵经济技术开发区 PCB 产业园污水处理厂新建 3000 吨/日废水处理工程	383.37	2018.2.16	78.40	2019.6.3	《工程决算价款审核定案表》

项目名称	合同约定金额(含税)	项目竣工时间	调整金额(含税)	审定时间	土建调整依据
合计	<b>2,439.03</b>	-	<b>-329.83</b>	-	-

报告期内，公司水环境整体解决方案审定调整事项系项目最终决算价格与合同价格存在差异所致，涉及项目数量及调整金额均较小。公司水污染整体解决方案项目建设过程中，项目现场实际投入的土建、安装工程量等，如与合同签署时点的预算情况存在差异，将导致合同价与项目最终审定价格存在差异，公司根据最终审计确定金额，采用未来适用法调整当期营业收入。同行业上市公司中，披露项目竣工验收后审计调整事项上市公司如下：

万德斯：存在项目竣工后合同金额审计调整的情形，合同价系业主方结合自身预算、市场报价等所确定的合同价款，最终支付价系业主方根据合同结算条款约定，最终支付价以审定价为准。

维尔利：存在项目审计报告出具后调减项目合同收入的情形，例如上海老港项目，2008年、2009年根据工程进度，分别确认收入6.86万元、1,509.58万元，2010年根据审价报告调减当期收入73.32万元；

高能环境：工程承包模式中，在工程施工过程中依据工程进度确认收入，在工程完工后，按照工程竣工结算报告确认最终收入。

综上，公司水环境整体解决方案的审计调整事项系项目审定价格与合同约定价格存在差异所致，公司采用未来适用法于土建审定当期调整收入，符合行业惯例。

### 【保荐机构、申报会计师核查意见】

针对上述事项，保荐机构、申报会计师履行的核查程序如下：

1、查阅北控水务官方网站、年度报告等公开资料，访谈其项目公司相关业务负责人，以及发行人销售业务负责人，核实双方交易的背景、合理性；复核发行人报告期内对北控水务销售统计表，查阅相关销售合同，了解双方交易具体情况；

2、查阅相关销售合同、应收账款统计表，了解发行人对北控水务（中国）投资有限公司的结算政策、账龄情况、收款安排等；访谈其项目公司相关业务负

责人，以及发行人销售业务负责人，了解发行人对北控水务应收账款持续较大的原因，及是否存在回收风险；

3、走访发行人报告期内主要客户，访谈发行人销售负责人，查询工商信息网站，确认发行人与主要客户是否存在关联关系及其他利益安排，结合查阅发行人与上饶北控的销售合同，核实相关交易背景、合理性、价格公允性等；

4、查阅发行人与经销商签订的销售合同，核实合同条款中关于安装调试、物流方等条款；对报告期内的经销客户进行访谈，了解其采购内容、产品用途、终端销售实现情况等信息；对发行人报告期各年向经销客户的销售情况进行了发函确认，函证比例达 100%；复核发行人经销产品的明细情况，核实产品对应的终端客户情况及产品应用情况；

5、复核发行人报告期水环境解决方案收入明细表是否存在收入为负的项目；取得存在土建审计调整事项的合同、土建审定报告、结算协议书等土建调整依据，核查土建审计调整金额及调整期间是否准确；查阅同行业上市公司公开披露的招股说明书、年度报告等公开文件，核查发行人土建审定调整与行业惯例是否一致。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

1、北控水务主要从事水污染治理项目投资、运营，其近年来进军村镇污水处理市场，经考察后认可发行人 **FMBR** 工艺及水污染治理装备，安排旗下项目公司向发行人采购若干村镇污水处理项目用成套装备；双方合作系水环境治理行业产业链分工的正常体现，具备商业合理性；

2、发行人对北控水务的结算政策为阶段收款，与其水污染治理装备的一般结算政策相符；截至报告期末，发行人对北控水务应收账款账龄大部分在 1-2 年，少部分在 3-4 年；发行人已积极同客户联系，加强款项催收，前述款项目前已有部分收回；发行人主要与北控水务旗下的项目公司签订合同，项目公司对政府及其附属机构、国有企业等客户收款时间较长，限于资金周转情况，对发行人付款亦较慢；北控水务具备较强的综合实力，其政府及其附属机构、国有企业信誉度较好，回款风险较小，加之发行人已与客户签订销售合同，明确了收付款义务，因此发行人对北控水务应收账款的回收风险较小；

3、发行人报告期内的主要客户中，除上饶北控外，均与发行人及关联方不存在关联关系或其他特殊利益安排；2017年-2018年，发行人向持股10%的参股公司上饶北控销售FMBR水污染治理装备，交易金额分别为1,676.07万元和32.48万元，分别占当期同类业务收入的比例分别为5.58%和0.06%；上饶水业、北控水务下属公司以及发行人三方签署《合资协议》，成立上饶北控，负责上饶市地区污水处理项目投资运营，发行人在其中主要发挥污水处理技术和水污染治理装备的竞争优势，上饶水业发挥作为当地政府下属企业的市场资源和行业影响力，北控集团发挥投融资等优势，三方优势互补，发行人以公允价格向其销售水污染治理装备，具有商业合理性。

4、发行人实行以直销为主，经销为辅的销售模式，经销收入占比较小，报告期各年发行人的经销装备均实现了最终销售；经销装备安装调试等工序的承担方为发行人；在发行人的买断式经销模式下，经销装备在由经销商买断后销售给终端客户，进而实现最终销售，但运输、安装调试责任均由发行人承担，客户确认安装调试完成、检验合格后才实现所有权及风险报酬实现转移，与直销模式下收入确认的条件类似。因此，收入确认方法与直销模式一致具有合理性。

5、发行人水环境整体解决方案土建审计调整系土建审定金额与合同约定预算金额不一致所致，发行人根据最终确定的土建审定价格调整当期收入符合行业惯例。

#### 问题十四 关于原材料采购与主要供应商

招股说明书披露，公司所需原材料主要包括设备类、电气控制类、通用材料类、装备外壳（罐体），2019年膜组件的采购规模上升，罐体的采购规模下降；公司使用的泵、风机单位成本报告期内的升降变化主要和水环境治理整体解决方案类业务的收入占比一致。另外，FMBR技术中生物阶段利用各类好氧、缺氧、厌氧菌群降解污水中的碳氮磷等污染物；招股说明书未披露报告期内能源水的消耗情况、向不同供应商采购原材料的数量、单价情况。

请发行人披露：（1）报告期内水污染治理装备所需的膜组件和罐体数量、配比情况及主要购买渠道、价格；（2）FMBR技术中所需的菌群来源，如是自行培养披露培养所需的原材料及报告期内的成本情况，如否披露菌群获得渠道、

方式、支付对价情况；（3）报告期内能源水的消耗情况；（4）向不同供应商采购原材料的数量、单价情况，如相同原材料采购单价差异较大请说明原因；（5）拆分“其他”核算的主要内容、金额、占比。

请发行人说明：（1）膜组件和罐体的主要应用产品，配比关系；2019年膜组件的采购规模上升，罐体的采购规模下降的原因、合理性；（2）菌群在资产负债表中体现形式，相关资产的盘点及减值情况，与同行业可比公司情况是否存在差异及原因；（3）结合报告期内水污染整体解决方案项目需求的情况，说明泵和风机需求的变化情况，采购单价变化的合理性；（4）供应商中主要贸易类公司的基本情况（实际控制人、注册地址、注册资本、经营范围、规模、主要业务及销售情况、与发行人业务建立及发展历史、发行人在其同类产品销售体系中所处地位等），产品最终提供方，向公司提供产品内容、以贸易形式采购的原因等。

请保荐机构和申报会计师对上述事项核查并发表明确意见，说明核查过程、方法和发表意见的依据。

回复：

### 【发行人补充披露】

（一）报告期内水污染治理装备所需的膜组件和罐体数量、配比情况及主要购买渠道、价格

已在招股说明书“第六节业务与技术”之“四、公司采购情况和主要供应商”之“（二）主要原材料价格变动情况”中补充披露如下：

“

### 3、报告期内水污染治理装备所需的膜组件数量及配比情况

报告期内，公司水污染治理装备生产所需的膜组件主要有30m<sup>2</sup>/支的长膜和20m<sup>2</sup>/支的短膜两类。装备处理总水量和客户需求的不同导致水污染治理装备所使用罐体的大小有所不同，而罐体的大小与膜组件的尺寸有关。一般情况下，水量100吨以上的罐体作为大罐体，对应需配置长膜组件，水量100吨及以下罐体作为小罐体，对应需配置短膜组件。

#### （1）标准膜组件数量情况



一般情况下，公司水污染治理装备设计过程中型号与处理总水量、膜组件标准用量的配比情况如下：

型号/台	处理总水量 (吨/台)	膜组件标准用量 (件/台)	将“台”换算成 “百吨水处理 量”的系数	每百吨处理水量 对应膜组件用量 (件/百吨)
	a	b	c	d= b*c
FMBR-0050	50	0.70	2	1.40
FMBR-0100	100	1.20	1	1.20
FMBR-0200	200	2.40	1/2	1.20
FMBR-0300	300	3.60	1/3	1.20
FMBR-0500	500	6.00	1/5	1.20

注：1、上表膜组件标准用量列示的系长膜组件所需用量。实际生产过程中，FMBR-0050、FMBR-0100 型号对应使用短膜，相应标准用量分别为 1 件、1.8 件；

2、将“台”换算成“百吨水处理量”的系数指每百吨处理水量需要对应各型号的台数， $a*c=100$ 。

从上表可知，在相同处理水量下，FMBR-0050 型号对应的膜组件标准用量大于 FMBR-0100 型号的膜组件标准用量，MBR-0050 型号的罐体体积小， $20m^2/支$ 的短膜组件的经济性上略低于  $30m^2/支$ 的长膜，故标准配置量相对略多于长膜。而 FMBR-0100 型号以上的设备主要配置  $30m^2/支$ 的长膜组件，因此 FMBR-0100 型号以上的设备对应膜组件的标准用量无差异。

上表中不同型号设备标准用量是公司一般情形下的标准用量，公司在接到销售订单后会根据每个项目不同的特性相应调节使用的膜组件数量，需要考虑的因素主要包括如下内容：

一是项目实施当地的地理、地质环境以及气象条件；

二是水质要求。作为标准化产品，公司水污染治理装备仍然会根据客户进水水质、出水要求、处理规模等的要求对部分材料进行调整；

三是项目实施当地的偏远程度。公司会额外配置些膜组件，以降低因膜组件损耗带来的维保需求，从而减少维保服务相关的交通成本和人员调配。

## (2) 报告期内实际可处理总水量与膜组件数量配比情况

报告期内，公司以销售处理能力 50 吨及以上的设备为主，若以总处理水量作统计，公司销售的 50 吨及以上的设备占比达 98%以上，因此对 50 吨及以上型

号的膜组件用量情况进行分析。实际可处理总水量与膜组件的尺寸、膜组件用量有关,为控制变量,将部分型号所使用的短膜组件数量折算为长膜组件所需用量,以便进行对比分析。

报告期内,公司销售的处理能力在 50 吨及以上的水污染治理装备对应膜组件耗用数量及配比情况如下:

年度	实际总水量 (吨)	膜组件耗用总量 (件)	每百吨处理水量膜组件数量 (件/百吨)	
			实际用量	标准用量
2019 年	126,032.00	1,592.60	1.26	1.2
2018 年	170,295.00	2,458.83	1.44	1.2
2017 年	95,740.00	1,226.60	1.28	1.2

注:膜组件折算为尺寸为 30m<sup>2</sup>/支的长膜所需用量,折算比例为 1:1.5;实际总水量=加权各设备实际处理水量\*对应的销量。

由上表可见,报告期内,公司每台每百吨处理水量所需膜组件用量分别为 1.28、1.44、1.26,总体来说较为稳定。2018 年每台每百吨处理水量对应膜组件用量较多主要系由于如下原因:一是部分涉及饮用、生活、景区用水的项目对出水水质要求较高;二是部分项目具有应急治理性质,重要性高,公司根据重点项目的水质要求适当增加项目的膜组件配置数量;三是部分项目进水浓度比一般生活污水高;四是地方偏远,额外配置膜组件以降低因膜组件损耗带来的维保需求。

”

具体涉及的项目及原因举例如下:

项目名称	型号规格	每台产品的膜组件用量(件)	每百吨处理水量对应膜组件用量 (件/百吨)	原因
东乡区珀玕乡生活污水处理项目 500T/2	FMBR-0500	9.00	1.80	进水浓度比一般生活污水略高
分宜县城龙须沟塘家污水治理示范点 500T/2	FMBR-0500	9.00	1.80	出水要求高, COD 要求不高于 30mg/L,BOO 要求不高于 6mg/L, 氨氮要求不高于 1.5mg/L, 总磷要求不高于 0.3mg/L
潭东镇金富康居小区生活污水处理项目 500T/1	FMBR-0500	9.00	1.80	政府应急治理性质的重要项目

项目名称	型号规格	每台产品的膜组件用量(件)	每百吨处理水量对应膜组件用量(件/百吨)	原因
东乡区小璜镇生活污水处理项目(一期) 500T/3	FMBR-0500	9.00	1.80	进水浓度比一般生活污水略高
东乡区杨桥殿镇生活污水处理项目 500T/3	FMBR-0500	9.00	1.80	进水浓度比一般生活污水略高
分宜县城南片区祥山路污水处理项目(500T/2)	FMBR-0500	9.00	1.80	出水要求高, COD 要求不高于 30mg/L, BOD <sub>5</sub> 要求不高于 6mg/L, 氨氮要求不高于 1.5mg/L, 总磷要求不高于 0.3mg/L
温汤集镇污水处理站增容项目(500T/1)	FMBR-0500	9.00	1.80	景区接纳水体比较敏感
赣榆区城头镇(门河镇区)生活污水处理项目(500T/1)	FMBR-0500	9.00	1.80	朱稽河黑臭水体治理, 接纳水体比较敏感
赣榆区华中路污水处理项目(500T/1)	FMBR-0500	9.00	1.80	沙汪河黑臭水体治理, 接纳水体比较敏感
沈阳市沈北新区应急污水处理项目(500T/6)	FMBR-0500	9.00	1.80	北方四季的气温差异大, 对设备的要求更高
赣榆区富阳新村污水处理站设备采购(二期)项目(500T/1)	FMBR-0500	9.00	1.80	沙汪河黑臭水体治理, 接纳水体比较敏感
遵义市南部新区忠庄河污水治理应急项目 500T/4(追加设备)	FMBR-0500	9.00	1.80	项目处于贵州地区, 地方偏远, 额外配置膜组件, 以降低因膜组件损耗带来的维保需求
永新中学污水处理工程 500T/2	FMBR-0500	9.00	1.80	政府应急治理性质的重要项目
乐至县石佛镇污水处理厂站内工程(500T/1)	FMBR-0500	9.00	1.80	项目处于四川地区, 地方偏远, 额外配置膜组件, 以降低因膜组件损耗带来的维保需求
彬江镇集镇生活污水处理厂及配套管网工程(500T/1)	FMBR-0500	9.00	1.80	政府应急治理性质的重要项目
宋庄镇汪庄村生活污水处理项目(500T/1)	FMBR-0500	9.00	1.80	朱稽河黑臭水体治理, 接纳水体比较敏感
新生社区文忠路生活污水处理站(500T/2)	FMBR-0500	9.00	1.80	政府应急治理性质的重要项目
明月山外环北路临时污水处理站	FMBR-0500	9.00	1.80	景区接纳水体比较敏感

项目名称	型号规格	每台产品的膜组件用量(件)	每百吨处理水量对应膜组件用量(件/百吨)	原因
(500T/1)				
连云区水体整治工程污水处理采购项目	FMBR-0500	9.00	1.80	政府应急治理性质的重要项目
李城中沟、大沟南中沟黑臭水体整治项目(500T/1)	FMBR-0500	9.00	1.80	黑臭水体治理应急项目
襄阳高新区采购兼氧 FMBR 膜技术处理器项目 500T/1	FMBR-0500	9.00	1.80	进水浓度比一般生活污水略高, COD200-400mg/L
湖北省襄阳市汉江水环境保护建设项目一期	FMBR-0500	9.00	1.80	进水浓度比一般生活污水略高, COD200-400mg/L
枣阳市琚湾镇、车河、随阳管理区污水处理设备采购项目(200T/1,300T/1)	FMBR-0200	4.00	2.00	进水浓度比一般生活污水略高, COD200-400mg/L
南昌市赣东大堤风光带景观绿化工程项目	FMBR-0200	4.00	2.00	政府应急治理性质的重要项目
萍乡服务区生活污水处理项目 200T/4	FMBR-0200	4.50	2.25	进水浓度比一般生活污水略高, 且服务区冲击负荷大
民勤县 2016 年易地扶贫搬迁工程西渠镇玉成安置点污水处理项目(200T/1)	FMBR-0200	6.00	3.00	项目处于甘肃地区, 地方偏远, 额外配置膜组件, 以降低因膜组件损耗带来的维保需求

“

#### 4、报告期内水污染治理装备所需的罐体数量及配比情况

每台/套水污染治理装备均会使用一个罐体。报告期内, 水污染治理装备所需的罐体数量及配比情况如下:

项目	2019. 12. 31/2019 年度	2018. 12. 31/2018 年度	2017. 12. 31/2017 年度
对外销量(台/套)	553	604	332
罐体使用数量(个)	553	604	332

报告期内, 公司水污染治理装备所需的罐体数量分别为 332 台、604 台和 553 台, 不存在罐体使用数量与产品销量配比差异的情况。

”

关于报告期内水污染治理装备所需的膜组件和罐体数量、主要购买渠道及价格参见本回复之“问题十四 关于原材料采购与主要供应商”之“（四）向不同供应商采购原材料的数量、单价情况”的相关内容。

（二）**FMBR** 技术中所需的菌群来源，如是自行培养披露培养所需的原材料及报告期内的成本情况，如否披露菌群获得渠道、方式、支付对价情况

### 【发行人补充披露】

已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、公司采购情况和主要供应商”之“（一）主要原材料和能源及供应情况”中补充披露如下：

“

#### 3、关于公司 FMBR 一体化装备及设施使用的菌群

公司 FMBR 一体化装备及设施主要依托 FMBR 工艺原理，运用自动化运行控制技术，通过传感探测、数据运算、指令下达等，自动化、精确化调节系统内溶解氧（DO）及分布梯度、氧化还原电位（ORP）、微生物浓度及负荷、水力停留时间（HRT）、营养配比等条件与参数，针对项目进水水质、出水要求等形成微生物平衡共生、内源循环的生态系统，使不同菌种在系统内形成完整食物链，进行适宜的生化反应，最终实现稳定达标出水。

公司业务开展使用的各种菌类微生物普遍存在于污水、污泥中，于自然界中广泛分布且较为常见，本身不具备明显的经济价值和交易价值。FMBR 系统创建了适宜菌群生存、繁殖的良好环境，使得菌群在系统内能快速生长。报告期内，公司无需对项目使用的菌群进行专门化、工厂化的养殖或存储，部分 FMBR 一体化装备及设施启动运行所需的菌群就近从已有项目获取一定量进行接种，部分项目因无邻近运行中项目等原因，直接对项目污水中的微生物进行驯化、培育。基于 FMBR 具有适宜微生物生存和繁殖的环境，菌群具有较强的繁殖能力，已有项目的正常运行亦不因输出少量微生物受到影响。

综上，公司在报告期内实施项目所需菌群无需原材料，不涉及原材料采购、以及原材料成本。

”

### （三）报告期内能源、水的消耗情况

已在招股说明书“第六节业务与技术”之“四、公司采购情况和主要供应商”之“（一）主要原材料和能源、水供应情况”之“2、能源、水的消耗情况”中补充披露如下：

报告期内，公司电力耗用情况具体如下：

序号	名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1	生产耗电量（万度）	148.81	170.74	91
	产量（台）	722	919	352
	单位产量电耗（万度/台）	0.21	0.19	0.26
	平均电价（元/度）	0.63	0.79	0.62
2	运营耗电量（万度）	577.50	332.88	243.51
	运营项目水处理量（万吨）	4,728.05	1,263.00	1,019.42
	每吨电耗（度）	0.12	0.26	0.24
	平均电价（元/度）	0.61	0.73	0.74

公司生产经营所需能源主要为电力，主要应用于公司水污染治理装备的生产、污水处理项目的运营等。报告期内，公司用电量逐年增长，与生产、运营规模的增长趋势一致，而单位耗用量略有下降，主要系随着公司产销量和运营规模的快速增长，规模效应和生产效率提高所致。此外，2018年9月1日起，江西省一般工商业用电降价8.05分/千瓦时，故2019年公司平均电价有所下降。

报告期内，公司水的耗用情况具体如下：

名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
水费（万元）	94.57	52.31	48.2
水量小计（万吨）	32.34	21.31	20.75

报告期内，公司水耗用量、水费金额较小，主要系车间生产水污染治理装备的少量用水、工人生活用水及办公用水，不构成公司生产经营过程中的重要消耗。公司水环境整体解决方案主要在项目现场建设，用水基本由客户承担；水污染治理项目运营用水主要系项目污水处理后，达标清水就地回补，不产生水费。

(四) 向不同供应商采购原材料的数量、单价情况, 如相同原材料采购单价差异较大请说明原因

### 【招股说明书修改】

已在招股说明书“第六节业务与技术”之“四、公司采购情况和主要供应商”之“(一) 主要原材料和能源及供应情况”之“1、原材料采购情况”中补充披露如下:

报告期内, 发行人膜组件、罐体的采购情况如下:

#### (1) 膜组件

报告期内, 发行人向主要膜供应商采购数量、金额、平均单价如下:

单位: 万元、件、万元/件

年度	供应商名称	膜组件类别	膜组件 采购金额	膜组件 采购数量	平均 单价
2019 年度	盐城海普润膜科技有限公司	短膜	372.39	236	1.58
		长膜	9,898.00	4,996.60	1.98
	总计		10,270.39	5,232.60	1.96
2018 年度	盐城海普润膜科技有限公司	短膜	415.16	271	1.53
		长膜	8,914.36	4,382.00	2.03
	总计		9,329.52	4,653.00	2.01
2017 年度	盐城海普润膜科技有限公司	短膜	220.65	144	1.53
	北京卓恒科贸有限公司	卓恒膜(25平方米)	822.39	204	4.03
	盐城海普润膜科技有限公司	长膜	3250.77	1,506.00	2.16
	总计		4,293.81	1,854.00	2.32

注 1: 膜组件根据膜片大小分为短膜、卓恒膜、长膜。

注 2: 公司向盐城海普润膜科技有限公司的采购系合并数据, 包括向其全资子公司江苏海普润膜材料有限公司的采购。

#### ①采购均价的差异、变化和原因

报告期内各年, 公司膜组件采购家数分别为 2 家、1 家、1 家。随着公司对于海普润膜组件的采购量的递增, 基于规模效应, 所得均价趋低。

2017 年, 公司向北京卓恒科贸有限公司采购的膜组件单价为 4.03 万元/件; 公司向江苏海普润膜材料有限公司与盐城海普润膜科技有限公司采购的膜组件分别为短膜和长膜, 膜组件平均单价为 1.53 万元/件、2.16 万元/件。相比之下,

公司向北京卓恒科贸有限公司采购膜组件单价较高,原因系其代理的三菱膜具有品牌知名度高、通量高、拉伸强度大等优点,因而单价也较高。

## ②采购数量的差异和原因

报告期内,公司不断优化供应链体系,转向海普润进行膜材料采购的主要原因是:膜材料作为当前国家重点发展的战略性新兴产业,在国家产业政策大力支持下,膜材料制备和膜应用的技术逐渐成熟,膜材料及膜技术应用工艺的成本快速下降,使得膜材料大规模应用成为现实。随着我国膜材料质量的不断提高和膜技术应用的不断成熟,相比于进口产品,在膜材料、膜组件、膜设备、膜应用工程等方面更低的成本优势将使得我国膜产业快速发展,进口替代趋势将越来越明显。公司向海普润系采购膜单价较低原因系海普润膜在保持质量可靠、稳定性强等优点的基础上有效降低了成本。公司通过参加膜工业协会了解到海普润系,多次考察后开始试用其膜产品,经过一段时间的试用,发行人认为海普润系膜产品除具有质量可靠、稳定性强等优点外,还具备不易断丝,性价比高等优点。因而,公司将其采购重心转向了海普润系。

## (2) 罐体

报告期内,公司向主要罐体供应商采购数量、金额如下

单位:万元、台、万元/台

年度	采购商名称	型号	采购金额	采购数量	平均单价
2019年度	江西多维实业有限公司	F	1.51	1	1.51
	江西多维实业有限公司	E	139.38	60	2.32
	江西盛通金属结构有限公司		93.81	40	2.35
	连云港亚非澳机械制造有限公司		6.36	3	2.12
	小计		239.56	103	2.33
	江西多维实业有限公司	D	251.55	76	3.31
	连云港亚非澳机械制造有限公司		11.58	4	2.89
	小计		263.13	80	3.29
	江西多维实业有限公司	C	287.92	45	6.40
	连云港亚非澳机械制造有限公司		11.33	2	5.66
	小计		299.24	47	6.37
	江西多维实业有限公司	B	208.81	28	7.46



年度	采购商名称	型号	采购金额	采购数量	平均单价
	连云港亚非澳机械制造有限公司		25.17	4	6.29
	小计		233.98	32	7.31
	江西多维实业有限公司	A	2,089.12	224	9.33
	江西瑞赛克实业有限公司		1,819.37	201	9.05
	连云港亚非澳机械制造有限公司		8.11	1	8.11
	中核华誉工程有限责任公司		193.10	20	9.66
	小计		4,109.71	446	9.21
	总计		5,147.13	709	7.26
2018 年度	江西多维实业有限公司	F	19.78	13	1.52
	江西多维实业有限公司	E	135.47	56	2.42
	江西盛通金属结构有限公司		72.07	30	2.40
	连云港亚非澳机械制造有限公司		2.12	1	2.12
	小计		209.66	87	2.41
	江西多维实业有限公司	D	362.11	104	3.48
	江西多维实业有限公司	C	668.76	96	6.97
	四川长江工程起重机有限责任公司		17.62	3	5.87
	小计		686.38	99	6.93
	江西多维实业有限公司	B	546.18	69	7.92
	四川长江工程起重机有限责任公司		14.27	2	7.13
	小计		560.45	71	7.89
	江西多维实业有限公司	A	3,023.71	302	10.01
	江西强普瑞石化设备科技有限公司		771.38	83	9.29
	江西瑞赛克实业有限公司		1,225.11	129	9.50
	连云港亚非澳机械制造有限公司		24.33	3	8.11
	中核华誉工程有限责任公司		144.83	15	9.66
	小计		5,189.36	532	9.75
	总计	7,027.73	906	7.76	
	2017 年度	江西多维实业有限公司	F	15.38	10
江西多维实业有限公司		E	49.91	20	2.50
江西四冶钢结构有限责任公司			11.32	5	2.26
黔南锻压机床厂有限责任公司			4.23	2	2.12
小计			65.47	27	2.42
江西多维实业有限公司		D	179.75	53	3.39

年度	采购商名称	型号	采购金额	采购数量	平均单价
	黔南锻压机床厂有限责任公司		8.65	3	2.88
	小计		188.40	56	3.36
	江西多维实业有限公司		349.74	52	6.73
	江西四冶钢结构有限责任公司		56.62	10	5.66
	黔南锻压机床厂有限责任公司	C	11.92	2	5.96
	小计		418.29	64	6.54
	江西多维实业有限公司		450.38	60	7.51
	黔南锻压机床厂有限责任公司	B	14.06	2	7.03
	小计		464.45	62	7.49
	江西多维实业有限公司		1,197.44	130	9.21
	江西强普瑞石化设备科技有限公司		187.85	22	8.54
	黔南锻压机床厂有限责任公司	A	17.95	2	8.97
	小计		1,403.23	154	9.11
	总计		2,555.23	373	6.85

注：公司水污染治理装备使用的罐体按照容量分为6种主要型号，容量从大到小依次为A、B、C、D、E、F等6种。

罐体系公司水污染治理装备生产所使用的定制化产品，由公司提供图纸及相关技术参数，委托供应商生产、供应。罐体的采购定价模式主要是成本加成，即基于其制造耗用的钢材重量及价格，综合考虑供应商人工成本、运输成本等，通过商业谈判定价。公司按容量大小将罐体分为不同型号，罐体容量较大的型号，钢材耗用较多，采购价格一般较高。由于前述部分定价因素存在差异性，故不同供应商间，同一供应商不同采购时点、不同采购批次间，同型号罐体的采购价格可能有所不同。整体而言，2017-2019年，发行人同一型号罐体采购价格呈先上升后下降趋势，与钢材市场价格的变动趋势一致，请参见本招股说明书“第六节业务与技术”之“四、公司采购情况和主要供应商”之“（二）主要原材料价格变动情况”之“2、原材料价格波动情况”之“（1）钢材价格波动情况”。

报告期各期，发行人向不同供应商采购相同型号罐体的价格存在差异的具体原因如下：

①商业因素。相同型号罐体经谈判核定的钢材重量、人工成本等可能有所不同，加之公司与供应商协商、谈判的成本加成情况存在差异，故而不同供应商提供的相同型号罐体价格存在差异。公司努力加强成本控制，持续寻找性价比较高

的供应商，将之纳入自身采购体系，报告期各期，公司对新增供应商采购同一型号罐体的均价大多相对较低，如 2018 年至 2019 年，公司新增罐体供应商四川长江工程起重机有限责任公司和连云港亚非澳机械制造有限公司的采购价格均低于公司已有相同型号供应商的采购价格。

②钢材市场价格波动。由于罐体采购价格随钢材价格的变动而调整，因而采购时点的差异会造成不同供应商间，相同型号罐体的采购价格不同，如 2017 年向多维实业采购 200T、50T 罐体均价高于四冶钢结构，原因为 2017 年底钢材价格快速上涨，向四冶钢构采购时点相对多维实业靠前，相应时点钢材价格相对较低。

③运输成本承担方不同。若供应商自行安排罐体运输并承担运输成本，则其通常与公司协商适当提高价格，以保证利润。如 2018 年，江西多维实业有限公司和江西瑞赛克实业有限公司均负责将罐体运送至公司工厂车间内，江西强普瑞石化设备科技有限公司则仅负责罐体出厂吊装及上车，不承担相关运费。因此，公司当期向江西强普瑞石化设备科技有限公司采购型号 A 罐体的均价低于江西多维实业有限公司和江西瑞赛克实业有限公司。

④运输距离不同。同等条件下，供应商罐体运输距离越远，运输成本越高，公司对其采购价格越高。江西多维实业有限公司所属地区为江西省南昌市，2017 年交货地点主要位于南昌同城，运输距离约 68 公里。2017 年年底，公司新余金达莱生产基地建成、投产，所需罐体的交货地点新增江西省新余市，运输距离增至 150 公里。因此，江西多维实业有限公司罐体运输成本增加，与公司协商后对采购价格进行了调增，2018 年公司对其同型号罐体采购均价显著提升。同期，公司在江西省新余市与当地供货商江西瑞赛克实业有限公司建立合作，为新余金达莱购买罐体，其罐体运输距离相对江西多维实业有限公司短，采购均价亦相对较低。

#### （五）拆分“其他”核算的主要内容、金额、占比

##### 【招股说明书修改】

已在招股说明书“第六节业务与技术”之“四、公司采购情况和主要供应商”之“（一）主要原材料和能源、水供应情况”之“1、主要原材料采购情况”中：

“

报告期内，本公司主要原材料采购规模及占原材料采购金额的比重情况如下：

单位：万元

材料名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
膜组件	10,270.39	36.40%	9,329.52	28.76%	4,293.81	29.84%
装备外壳 (罐体)	5,147.13	18.24%	7,027.73	21.67%	2,555.23	17.75%
风机	2,145.82	7.61%	2,754.22	8.49%	1,354.61	9.41%
泵	1,145.70	4.06%	962.89	2.97%	511.98	3.56%
其他	7,550.74	26.76%	7,605.86	23.45%	4,463.47	31.01%
小计	26,259.77	93.07%	27,680.23	85.34%	13,179.09	91.57%
建筑安装	1,954.23	6.93%	4,756.35	14.66%	1,212.76	8.43%
总计	<b>28,214.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>32,436.58</b>	<b>100.00%</b>	<b>14,391.85</b>	<b>100.00%</b>

注：公司建筑安装采购主要系劳务外包、土建分包等支出。

”

修改为

“

报告期内，本公司主要原材料采购规模及占原材料采购金额的比重情况如下：

单位：万元

材料名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
膜组件	10,270.39	36.40%	9,329.52	28.76%	4,293.81	29.84%
装备外壳 (罐体)	5,147.13	18.24%	7,027.73	21.67%	2,555.23	17.75%
风机	2,145.82	7.61%	2,754.22	8.49%	1,354.61	9.41%
泵	1,145.70	4.06%	962.89	2.97%	511.98	3.56%
钢材、管材	2,478.45	8.78%	1,900.48	5.86%	1,012.70	7.04%
辅助设备	1,240.42	4.40%	688.77	2.12%	676.22	4.70%
电气材料	1,197.84	4.25%	1,686.09	5.20%	733.95	5.10%
辅材、耗材、 工具	1,276.14	4.52%	1,844.94	5.69%	791.19	5.50%
酸碱药剂	986.30	3.50%	1,267.33	3.91%	1,113.99	7.74%

材料名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
仪器仪表	371.58	1.32%	218.24	0.67%	135.41	0.94%
小计	26,259.77	93.07%	27,680.23	85.34%	13,179.09	91.57%
建筑安装	1,954.23	6.93%	4,756.35	14.66%	1,212.76	8.43%
总计	28,214.00	100.00%	32,436.58	100.00%	14,391.85	100.00%

注：公司建筑安装采购主要系劳务外包、土建分包等支出。辅助设备包括回转式细格栅机、机械栅机、砂水分离器、控制柜、曝气机等设备。辅材包括堵头灰、曝气盘、蝶阀灰等。耗材包括焊条、油压钻头、玻璃胶等生产过程中所需材料。酸碱药剂主要包括片碱性化合物、氧化剂等药剂。辅材、耗材、工具由于分项金额较小，故合并列示。

”

(六) 膜组件和罐体的主要应用产品，配比关系；2019 年膜组件的采购规模上升，罐体的采购规模下降的原因、合理性

#### 【发行人说明】

#### 1、膜组件和罐体在主要应用产品中的配比关系

膜组件主要应用于公司水污染治理装备和水环境整体解决方案。罐体主要应用于水污染治理装备。其配比关系参见本次问询回复之“问题十四关于原材料采购与主要供应商”之“(一)报告期内水污染治理装备所需的膜组件和罐体数量、配比情况及主要购买渠道、价格”。

#### 2、关于 2019 年膜组件的采购规模上升，罐体的采购规模下降的原因、合理性

报告期内，膜组件和罐体的采购规模如下：

单位：万元

材料名称	采购金额		
	2019年度	2018年度	2017年度
膜组件	10,270.39	9,329.52	4,293.81
装备外壳（罐体）	5,147.13	7,027.73	2,555.23

2019 年膜组件采购金额上升，罐体的采购规模下降，两者变动不一致的主要原因系公司产品/业务的营业收入结构变化所致。膜组件系公司水污染治理装备/集成项目的通用原材料，主要用于水污染治理装备销售和水环境整体解决方案两类业务。报告期内，随着公司水污染治理装备/集成的产销规模逐年上

升，公司对于膜组件的采购规模逐年增加。而罐体主要用于水污染治理装备销售业务，主要作为水污染治理装备的外壳材料，与水污染制造装备配比为 1:1，其采购规模主要受水污染治理装备业务的影响。2019 年，公司水污染治理装备销售收入下降，相关罐体需求量随之减少，从而减少了罐体的采购规模。

**（七）菌群在资产负债表中体现形式，相关资产的盘点及减值情况，与同行业可比公司情况是否存在差异及原因**

**【发行人说明】**

FMBR 系统创建了适宜菌群生存、繁殖的良好环境，使得菌群在系统内能快速生长。报告期内，公司无需对项目使用的菌群进行专门化、工厂化的养殖或存储，无需原材料，也不涉及原材料采购、以及原材料成本。公司业务开展使用的各种菌类微生物普遍存在于污水、污泥中，于自然界中广泛分布且较为常见，本身不具备明显的经济价值和交易价值。因而，公司菌群的成本或价值难以可靠计量，不符合资产的确认条件，未在资产负债表中体现，不涉及盘点及减值。

水环境治理行业可比上市公司碧水源、国祯环保、博天环境、海峡环保、中持水务、联泰环保等均主要应用活性污泥法及其衍生工艺、MBR 工艺等，从技术层面合理推断，其污水处理项目均涉及菌群的使用。经查询其招股说明书、年度报告等公开资料，可比公司均未在资产负债表及附注中列出菌群的账面价值和成本。

综上所述，菌群未在公司的资产负债表上体现符合行业趋势。

**（八）结合报告期内水污染整体解决方案项目需求的情况，说明泵和风机需求的变化情况，采购单价变化的合理性**

**【发行人说明】**

公司水环境整体解决方案依托自身 FMBR 等核心工艺稳定性好、适应性强等特性，实现了工艺流程的标准化设计。但是，水环境整体解决方案系工程性质的项目，受场地条件、客户需求、进水水质、出水要求、处理规模等因素影响，在具体设备选型、空间组合等方面亦存在定制化因素，不同项目间风机和泵的选用均有不同。

报告期内，公司水污染整体解决方案采购的泵和风机的数量、金额、单价情况表所示：

单位：个、万元、万元/个

项目	2019年度			2018年度			2017年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
风机	38	502.12	13.21	21	191.87	9.14	36	535.97	14.89
泵	178	334.41	1.88	190	137.40	0.72	278	236.19	0.85

报告期内，公司水污染整体解决方案泵、风机的采购数量、单价存在一定波动性。

泵、风机的采购数量主要由项目需求决定，但由于项目存在定制化因素，加之进水水质、出水要求等有所不同，因而同等污水处理规模、销售收入的水环境整体解决方案，其风机、泵的需求量不相同。报告期各期水污染整体解决方案泵、风机的采购数量不具备可比性。

泵、风机的采购价格主要受类型、规格、品牌等因素影响。由于项目存在定制化因素，各项目泵、风机的类型、规格、品牌选择均有不同。报告期各期水污染整体解决方案泵、风机的采购价格亦不具备可比性。

报告期内，公司采购泵数量较大的部分水污染整体解决方案项目采购情况如下表所示：

单位：个、万元、万元/个

项目	2019年度			2018年度			2017年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
壶关县第二污水处理厂项目	33	29.47	0.89	-	-	-	-	-	-
连云港市新城污水处理厂工程项目	87	244.60	2.81	-	-	-	-	-	-
新建城再生水处理工程	36	44.56	1.24	-	-	-	-	-	-
安徽省宁国经济技术开发区项目	-	-	-	100	74.97	0.75	-	-	-
宣城经济开发区污水处理厂项目	-	-	-	26	31.50	1.21	-	-	-
木林森光电科技PCB废水处理及回用工程	-	-	-	-	-	-	74	53.11	0.72
始兴产业转移园区污水处理厂（二期）	-	-	-	-	-	-	32	33.38	1.04
宿州经济技术开发区第二污水处理厂项目	-	-	-	-	-	-	41	58.75	1.43

报告期内，公司部分采购风机数量较大的部分水污染整体解决方案项目情况如下表所示：

单位：个、万元、万元/个

项目	2019年度			2018年度			2017年度		
	数量	金额	单价	数量	金额	单价	数量	金额	单价
连云港市新城污水处理厂工程项目	14	259.75	18.55	-	-	-	-	-	-
新建城再生水处理工程	8	82.29	10.29	-	-	-	-	-	-
安徽省宁国经济技术开发区项目	-	-	-	9	55.12	6.12	-	-	-
崇义关田工业园污水处理工程	-	-	-	3	43.68	14.56	-	-	-
宣城经济开发区污水处理厂项目	-	-	-	4	46.02	11.50	-	-	-
铜陵经济技术开发区PCB产业园污水处理厂项目	-	-	-	-	-	-	4	47.09	11.77
宿州经济技术第二污水处理厂项目	-	-	-	-	-	-	7	173.77	24.82
铅山县工业园污水处理厂工艺技改项目	-	-	-	-	-	-	4	50.45	12.61
萍乡陶瓷产业基地项目	-	-	-	-	-	-	3	59.17	19.72

由上述表格可知，报告期内，公司各水环境整体解决方案项目采购的风机、泵的数量、金额差异较大，体现了水环境整体解决方案的定制化因素。泵、风机各期采购数量主要由当期项目实施需求决定。2019年，新建城再生水处理工程根据项目需要、采购了部分品质较高的大口径泵进行储备，导致公司当年泵采购均价整体较高。2018年，公司实施的水环境整体解决方案中，重金属工业废水处理项目较多，如安徽省宁国经济技术开发区项目，由于重金属废水种类多，需分类处理，采购了多台规模较小、价格较低的回转式风机，同时，由于单个项目规模相对较小，配置的悬浮风机功率较小，单价较低，综合影响公司当年风机整体采购均价降低。2017年，宿州经济技术第二污水处理厂项目根据项目需求，配置了4台大功率进口风机，单价较高，风机整体采购单价相对较高。

公司建立了采购相关的内控制度并严格执行，上述风机和泵采购安排均基于各期水环境整体解决方案项目需求，其采购过程不存在不正当利益输送。



(九) 供应商中主要贸易类公司的基本情况(实际控制人、注册地址、注册资本、经营范围、规模、主要业务及销售情况、与发行人业务建立及发展历史、发行人在其同类产品销售体系中所处地位等), 产品最终提供方, 向公司提供产品内容、以贸易形式采购的原因等

报告期内各期, 公司前十大供应商采购金额占比分别为 77.84%、78.49%和 80.05%。其中主要贸易商分别有 4 家、3 家和 4 家, 具体采购金额及占比如下:

年度	贸易商名称	采购金额 (万元)
2019 年度	南昌市林伟不锈钢材料有限公司	1,221.79
	南昌双庆实业有限公司	720.16
	杭州欣发水泵有限公司	475.94
	南昌金翔机电设备有限公司	374.09
	小计	2,791.97
	采购总额	26,259.77
	小计/采购总额	10.63%
2018 年度	南昌市林伟不锈钢材料有限公司	972.71
	南昌百特仪表有限公司(更名金翔)	658.38
	南昌双庆实业有限公司	512.86
	小计	2,143.96
	采购总额	27,680.23
	小计/采购总额	7.75%
2017 年度	北京卓恒科贸有限公司	822.39
	南昌市林伟不锈钢材料有限公司	560.32
	南昌百特仪表有限公司	465.53
	上海仁创环境科技有限公司	236.17
	小计	2,084.41
	采购总额	13,179.09
	小计/采购总额	15.82%

报告期内, 主要贸易类供应商情况如下:

贸易商名称	北京卓恒科贸有限公司
实际控制人	李京哲
注册地址	北京市朝阳区慧忠里 103 楼洛克时代中心 B 座 1107 室
注册资本	500 万人民币

经营范围	预包装食品销售（不含冷藏冷冻食品）（食品流通许可证有效期至 2021 年 09 月 28 日）；技术推广服务；销售化工产品（不含危险化学品）、机械设备、建材、五金交电、金属材料；货物进出口；技术进出口。（企业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；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
规模	年销售规模约 2000 万元
主要业务及销售情况	主要业务为化工产品销售、技术进出口；主营产品：三菱化学、三井化学
与公司业务建立及发展历史	通过网上查询并接触公司，开始形成合作关系
公司在其同类产品销售体系中所处地位	公司在其同类销售中属于重要客户
产品最终提供方	三菱化学 AQUASOLUTIONS 株式会社
向公司提供产品内容	三菱中空纤维膜
以贸易形式采购的原因	三菱化学中空纤维膜一般采取代理销售模式，卓恒科贸为其在中国的代理商之一
<b>贸易商名称</b>	<b>杭州欣发水泵有限公司</b>
实际控制人	罗英
注册地址	浙江省杭州市余杭区仓前街道欧美金融城 5 幢 802-4 室
注册资本	1,000 万人民币
经营范围	销售：电气设备、电器开关及配件、电线电缆、机械设备、五金机电设备、水泵及配件、机电一体化设备、排水成套设备、水处理环保设备、阀门、五金管件、五金配件、风机、环保设备、金属制品；机电设备技术研发、技术服务、技术成果转让；货物及技术进出口（法律、行政法规禁止经营的项目除外，法律、行政法规限制经营的项目取得许可证后方可经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
规模	年销售规模约 1,000 万元
主要业务及销售情况	水泵、空气泵销售
与公司业务建立及发展历史	合作方式的建立基于欣发水泵提供试用产品的质量和效能
公司在其同类产品销售体系中所处地位	公司在其同类销售中属于重要客户
产品最终提供方	潜水泵：鹤见制作所；自吸泵：川本水泵（苏州）有限公司；空气泵：亚立达工业股份有限公司
向公司提供产品内容	潜水泵、自吸泵、空气泵
以贸易形式采购的原因	1、欣发水泵为鹤见水泵的代理商，代理商模式为鹤见的重要销售模式；2、欣发水泵为川本水泵、亚立达工业股份有限公司的全国总代理；3、贸易商会给公司一定期限的信用期
<b>贸易商名称</b>	<b>南昌金翔机电设备有限公司 (曾用名：南昌百特仪表有限公司)</b>
实际控制人	程时尧

注册地址	江西省建设西路中段江西联信大市场 B 区 9 栋 9-10 号
注册资本	50 万人民币
经营范围	仪器仪表、电工器材、电线电缆、轴承、建材、五金、工具、刀具、塑料制品、工业电器成套设备批发、零售（以上项目依法需经批准的项目，需经相关部门批准后方可开展经营活动）
规模	年销售规模约 2,000 万元
主要业务及销售情况	主要从事业务：器材零件售卖，主要产品的品种有仪器仪表、电工器材、五金建材等
与公司业务建立及发展历史	公司在市场上寻找仪器仪表、五金建材等原材料，南昌百特仪表有限公司产品符合公司需求，遂建立合作关系
公司在其同类产品销售体系中所处地位	公司为其主要客户
产品最终提供方	仪器仪表：余姚金泰流量仪表有限公司；五金建材：宁波波斯工具有限公司；电动工具：德国博世；电线电缆：江西太平洋电线电缆有限公司；电动阀门：上海安阀流体有限公司
向公司提供产品内容	仪器仪表、五金建材、电线电缆、电路阀门
以贸易形式采购的原因	1、集中采购优势，公司采购品类较多，如果向多家厂家采购，则分散了采购，降低了采购效率； 2、就近采购，保证采购及售后服务的及时性； 3、贸易商向公司提供一定期限的信用期
<b>贸易商名称</b>	<b>南昌市林伟不锈钢材料有限公司</b>
实际控制人	张焕臣
注册地址	江西省南昌市西湖区建设西路 99 号星加坡花园 5 栋 B 单元 202 室
注册资本	50 万元人民币
经营范围	不锈钢材料、五金机电、金属材料的销售（以上项目国家有专项规定的除外）
规模	年销售规模 3,000 万元
主要业务及销售情况	主要业务为不锈钢材料、主营产品有方管、角钢等型材
与公司业务建立及发展历史	公司在市场上购买不锈钢材料，经比质比价挑选后确定合作关系
公司在其同类产品销售体系中所处地位	公司在其同类销售中属于主要客户
产品最终提供方	泰州嘉信石化机械有限公司
向公司提供产品内容	不锈钢系列材料
以贸易形式采购的原因	1、公司原直接向厂家采购，之后为了方便供货及结算，转向本地贸易商采购；2、贸易商会给公司一定期限的信用期
<b>贸易商名称</b>	<b>南昌双庆实业有限公司</b>
实际控制人	赵君苏
注册地址	江西省南昌市西湖区桃苑工业村 A 区 E 栋 7 号店面(第 1 层)
注册资本	50 万人民币

经营范围	五金交电、电线电缆、塑胶制品、防腐材料、水暖器材、劳保用品、胶合剂、电力器材的销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
规模	年销售规模约为 1,000-2,000 万元
主要业务及销售情况	UPVC 管材管件、PE 管、PPR 管件、阀门
与公司业务建立及发展历史	公司业务员上门通过市场比价方式开展合作
公司在其同类产品销售体系中所处地位	公司为其大客户
产品最终提供方	台塑集团南亚塑胶工业有限公司
向公司提供产品内容	PVC 管及配件、阀门
以贸易形式采购的原因	1、贸易商供货及时，2、贸易商给予公司一定信用期
贸易商名称	上海仁创环境科技有限公司
实际控制人	石文政
注册地址	上海市松江区永丰街道玉树路 269 号 5 号楼 3980 室
注册资本	3,000 万人民币
经营范围	环境科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，市政公用工程，环保工程，环保设备、给排水设备销售、安装、调试，机电设备安装建设工程专业施工，环保建设工程专业施工。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
规模	年销售规划约 2 亿
主要业务及销售情况	风机、曝气系统、污泥干化
与公司业务建立及发展历史	供应商联系，公司综合对比之后建立合作
公司在其同类产品销售体系中所处地位	公司为重要客户之一
产品最终提供方	韩国纽诺斯空浮
向公司提供产品内容	空气悬浮机
以贸易形式采购的原因	原厂无直销渠道

### 【保荐机构、申报会计师核查意见】

针对上述问题，保荐机构、申报会计师履行的主要核查程序如下：

1、查阅发行人报告期内膜组件、罐体的采购台账，并抽查主要合同；访谈发行人采购负责人，走访主要供应商，了解膜组件、罐体的采购安排、配比情况、主要购买渠道和价格等，并结合现场观察进行分析、论证；

2、访谈发行人采购负责人，结合现场观察，了解其项目使用的菌群的获取方式；复核其菌群相关的账务处理及财务披露，查询同行业可比公司财务报表及附注中菌群相关的信息，与发行人进行比对分析，分析发行人菌群账务处理的合

理性与准确性；

3、访谈发行人生产负责人，查阅其报告期内水、电结算单据及统计台账，了解并分析其报告期内水、电消耗情况；

4、查阅发行人报告期内膜组件、罐体的采购统计表，并抽查主要合同；访谈发行人采购负责人，走访主要供应商，分析发行人报告期内膜组件、罐体采购单价、数量的差异及变化；

5、复核发行人报告期内采购统计表，确认其原材料采购类别、金额、比重；

6、访谈发行人采购负责人，结合现场观察，了解发行人泵、风机的采购模式和相关内控；复核发行人报告期内泵和风机的采购统计表及明细表，分析各项目间泵、风机的采购可比性，结合报告期内水污染整体解决方案项目需求的情况，分析泵和风机需求的变化情况，采购单价变化的合理性。

7、通过全国企业信用信息公示系统查询发行人报告期内主要贸易类供应商的基本情况，访谈发行人采购负责人、主要贸易类供应商，结合抽查发行人与其签订的合同等，了解主要贸易类供应商基本情况、产品最终提供方、向公司提供产品内容、以贸易形式采购的原因等，通过实地及视频方式对原材料供应商进行访谈，具体情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
调查个数（家）	7	9	11
金额（万元）	19,739.29	21,228.38	8,034.27
总金额（万元）	26,259.77	27,680.23	13,179.09
访谈比例	75.17%	76.69%	60.96%

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、报告期内，发行人水污染治理装备业务开展情况与膜组件和罐体采购量具有相对稳定的配比关系，发行人根据水污染治理装备业务需求安排前述原材料采购；发行人针对膜组件和罐体均建立了成熟的购买渠道，采购价格差异及变动均在正常范围内，具有合理性；

2、发行人 FMBR 一体化装备及设施开始运行所需的菌群来源于邻近项目接种或现场自行培育，报告期内并未对项目使用的菌群进行专门化、工厂化的养殖

或存储，不涉及原材料采购、存储，且前述菌群不具备明显的经济价值和交易价值，成本或价值难以可靠计量，不涉及原材料成本，亦无需资产负债中体现。该情形与同行业可比公司的处理方式具有一致性，发行人对菌群的相关披露及账务处理具有合理性与准确性；

3、报告期内，发行人用电主要用于水污染治理装备生产及日常办公，用水则主要用于水污染治理装备生产、日常办公及工人生活，水、电耗用相对较小，对生产经营影响较小；水、电耗用量整体随生产经营规模变化，单价相对稳定；

4、报告期内，公司膜组件供应商主要有 3 家，不同供应商同规格产品价格差异主要受品牌、规模效应、采购时点、商业因素等影响，具有商业合理性；公司罐体供应商则相对膜组件较多，不同供应商同规格产品价格差异主要受钢材价格变动、采购时点、商业因素等影响，具有商业合理性。

5、报告期内，发行人采购内容主要包括膜组件、装备外壳、风机、泵、钢材、管材、电气材料、辅材、耗材、工具、酸碱药剂、仪器仪表、建筑安装等，各类采购金额占比整体稳定；

6、发行人不同水环境整体解决方案项目在具体设备选型、空间组合等方面存在定制化因素，不同项目间风机和泵的选用均有不同，具体项目需求导致报告期内泵、风机采购数量及单价存在一定波动性；发行人建立了采购相关的内控制度并严格执行，风机和泵采购安排均基于各期水环境整体解决方案项目需求，不存在不正当利益输送；

7、基于业务需要，发行人存在若干贸易类供应商，发行人对其采购具备商业合理性。

#### **四、关于公司治理与独立性**

##### **问题十五 关于关联交易**

招股说明书披露，报告期内公司控股子公司万安金源向少数股东万安欣源收购机器设备、土地使用权和污水处理厂相关基础设施设备，交易价格存在调整，最终金额 5,577.81 万元，收购款项的实际支付与合同约定存在不一致；另外，公司将持有的金泉水务的股权转让给南昌新建区水电建设投资开发公司的转让价款截止 2019 年末尚有 286 万元未收回。

请发行人说明：（1）收购万安欣源的交易价格存在调整的原因，收购款项的实际支付与合同约定存在不一致的原因；（2）转让金泉水务股权的价款未按照协议规定收回的原因，目前款项是否收回。

请保荐机构及申报会计师对以上事项核查并发表明确意见。

回复：

### 【发行人说明】

（一）收购万安欣源的交易价格存在调整的原因，收购款项的实际支付与合同约定存在不一致的原因

#### 1、收购万安欣源资产的审批过程

2015年11月，万安县人民政府办公室出具万府办抄字【2015】777号抄告单，同意由万安欣源收购金泰源PCB产业园污水处理厂及其管网设施。根据万安县人民政府办公室出具的万府摘字【2015】5号、万府摘字【2015】9号、万府摘字【2015】10号、万府摘字【2015】11号文件，同意由万安欣源与金达莱合资成立的万安金源向万安欣源收购上述PCB产业园污水处理厂及其管网设施。

2016年12月27日，万安县人民政府办公室出具万府办抄字【2016】1004号抄告单，同意原金泰源PCB污水处理厂资产收购总价为5,520.47万元。

2016年12月28日，在收到上述政府批文后，万安金源与万安欣源签署《资产收购合同》，约定由万安金源以5,520.47万元的对价购买万安欣源从金泰源受让的机器设备、土地使用权和污水处理厂相关基础设施设备。2016年12月31日，上述资产交割完成。

#### 2、交易价款调整

2017年8月14日，万安县人民政府办公室出具万府办抄字【2017】697号，同意万安欣源PCB污水处理厂及管网设施以5,577.81万元的价格整体出让给万安金源。2017年8月15日，万安县国有资产监督管理办公室出具《关于同意万安欣源工业开发有限公司出让金泰源产业园PCB污水处理厂的批复》，同意万安欣源PCB污水处理厂及管网设施以5,577.81万元的价格整体出让给万

安金源。

2019年3月28日，双方签订《<资产收购合同>之补充合同》，确认原《资产收购合同》资产转让价款调整为5,577.81万元。

资产转让价款调整情况如下：

调整前收购价款		调整后收购价款		前后差异 金额（万元）
项目	金额（万元）	项目	金额（万元）	
污水处理厂设备	2,800.00	机器设备资产	2,800.00	-
污水处理厂土建及其管网工程	2,253.06	土地使用权和污水处理厂基础设施及管网	2,253.06	-
资产转让税费	407.56	资产转让税费	464.90	57.34
土建及其管网工程审计费	59.85	土建及其管网工程审计费	59.85	-
<b>总计</b>	<b>5,520.47</b>	<b>总计</b>	<b>5,577.81</b>	<b>57.34</b>

前后两次交易差异主要是由于资产转让税费调整，增加57.34万元。根据《<资产收购合同>之补充合同》内容，双方约定万安金源于2025年8月31日将57.34万元支付给万安欣源。

万安县人民政府以及万安县国有资产监督管理委员会于2019年3月分别出具《关于金泰源产业园PCB污水处理厂收购价情况的说明》，根据上述说明，双方就该次资产转让的最终价格确定为5,577.81万元，且截至该说明出具之日双方资产转让行为合法、有效，不存在与资产转让价格相关的纠纷或者潜在纠纷。

### 3、实际支付情况与合同约定不符原因

2017年，公司控股子公司万安金源闲置流动资金较多，银行存款活期利率为0.35%，而合同约定未归还价款余额要按照同期银行基准利率4.90%计算利息费用。为缩短还款期限，节约未来利息支出，节约财务费用，公司未按照《资产收购合同》约定价款支付，执行以下交易：1、2017年12月25日，万安金源首次支付价款3,000万元较合同约定价款2,020.47万元多支付979.53万元；2、2018年5月17日公司实际支付价款700.00万元，其中本金部分648.54万元较合同约定437.5万元多支付211.04万元。经测算，执行上述交易较原支付方式节约利息费用381.70万元。



**(二) 转让金泉水务股权的价款未按照协议规定收回的原因，目前款项是否收回**

### **1、转让价款未按照协议规定收回的原因**

2019年3月15日，公司与南昌市新建区水电建设公司（曾用名：南昌市新建区水电建设投资开发公司）签订《股权转让协议》，将持有的金泉水务51%的股权以486万元的价格转让给南昌市新建区水电建设公司。

根据《股权转让协议》约定的付款方式，在协议签订之日起7个工作日内，南昌市新建区水电建设公司向公司支付200万元，在股权交割之日起7个工作日内，南昌市新建区水电建设公司向公司支付286万元。协议签订后，2019年3月4日，公司收到南昌市新建区水电建设公司支付的股权转让款200万元，截至2019年12月31日，公司应收南昌市新建区水电建设公司的股权转让款余额为286万元。

南昌市新建区水电建设公司为国有企事业单位，由于内部资金审批程序较长，导致股权价款未按照协议规定收回。

### **2、款项回收情况**

2019年3月，公司收到南昌市新建区水电建设公司首笔股权转让款200万元；2020年4月，公司收到南昌市新建区水电建设公司剩余股权转让款286万元。截至本回复出具日，南昌金泉股权转让款已全额收回。

#### **【保荐机构、申报会计师核查意见】**

针对上述问题，保荐机构、申报会计师履行的主要核查程序如下：

- 1、查阅了万安欣源和万安金源签订的《资产收购合同》及补充合同；
- 2、查阅了万安县政府出具的《资产转让抄告单》，核查两次价款具体差异情况；
- 3、查阅了发行人与南昌市新建区水电建设公司签订的《股权转让协议》；
- 4、取得并核查了股权转让支付凭证；
- 5、访谈了万安欣源资产收购的经办人员，了解资产转让的时间、背景及定

价依据，了解相关程序是否完备，了解前后交易价格存在调整的原因、收购款项的实际支付与合同约定存在不一致的原因；访谈了发行人财务，了解交易发生具体情况与款项支付情况。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、前后两次合同对资产转让价款调整及实际支付与合同约定不一致原因具有合理性；

2、截至本回复报告出具日，南昌金泉股权转让款已全额收回。

## 五、关于财务会计信息与管理层分析

### 问题十六 关于会计政策与会计估计

招股说明书会计政策和会计估计部分未披露发行人成本核算的方法等。

请发行人：（1）按照招股说明书准则第七十一条相关规定，补充披露与主要产品、业务的成本核算、归集和分配有关的会计处理方式等；（2）删除以金融资产模式核算的特许经营权等公司不存在相关业务的会计政策。

请申报会计师对以上事项核查并发表意见。

回复：

#### 【发行人补充披露】

（一）按照招股说明书准则第七十一条相关规定，补充披露与主要产品、业务的成本核算、归集和分配有关的会计处理方式等

已在招股说明书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“六、重要会计政策和会计估计”之“（十六）成本核算”补充披露如下内容：

#### 1、水污染治理装备业务

水污染治理装备业务具体流程包括生产、招投标等政府采购程序（如需）、签订合同、发货、签收、安装调试、验收（如需）等。

水污染治理装备业务成本构成主要包括材料成本、人工成本、制造费用、其他成本等，其成本核算方法如下：

##### （1）生产过程

## 1) 材料成本的核算方法

材料成本的核算过程如下：产品生产成本核算方法为按批次核算（每月结转入库的同型号产成品为同一批次）。

### ① 标准化中间产品生产过程

标准化中间产品成本核算过程如下：主材以及其它可直接归属于具体型号（如 500T）批次产品的辅材，可根据领料单用途直接归集到具体型号标准化中间产品成本，比如膜箱、电控箱。

对于可直接归集到某一大类中间产品，但无法归集到具体型号中间产品的辅材（易耗材），比如可归集到膜箱，则根据可直接归集到各型号膜箱的主材和辅材价值比例进行分摊。

### ② 产成品成本核算过程

发货前标准化产成品生产成本核算过程如下：标准化的产成品根据其耗用的中间产品的标准用量核算；同时，由于个别项目实施地点进水水质的差异，以及客户对出水水质的要求不同，该类项目用料量与标准用量存在一定差异，期末需要对根据领料单归集的中间产品使用耗材剩余量进行盘点，以监督使用料量是否正确，若不属于标准用量，则根据盘点用量核算成本。

## 2) 人工费用、制造费用的归集方法

按照其生产领料价值占当月所有业务生产领料（直接材料）比例进行分摊后计入生产成本。

生产过程完成后，产成品入库，生产成本结转至库存商品。

### (2) 发货后成本核算方法

发货后，库存商品结转进入发出商品并按项目归集；此外，发货后现场安装发生的成本计入其他成本，主要为安装过程中发生的成本，如差旅费、吊装费、土建费等，均可直接归集到对应项目的发出商品成本。

### (3) 满足收入确认条件，确认收入时结转营业成本

发出商品满足收入确认条件、确认收入后，发出商品成本结转进入营业成本。

## 2、水环境整体解决方案业务

水环境整体解决方案业务具体流程包括招投标等政府采购程序（如需）、签订合同、发货、签收、现场安装及施工、竣工验收。

水环境整体解决方案业务成本包括直接材料、直接人工、制造费用等，其成本核算具体方法如下：

### （1）直接材料

对于工程类项目，材料成本的核算过程如下：领料单直接归集到项目，主材和主要辅材均可直接归集到具体项目，部分易耗材（电线、发货前做电控箱共用）领料后根据可直接归集的生产领料（当月所有生产业务领料）价值比例进行分摊；发货后现场安装耗用的临时耗材由安装人员购买后报销，直接归集到项目上。

### （2）直接人工、制造费用

对于人员费用和制造费用，按照本月生产领料（生产直接材料）价值比例进行分摊。

上述生产成本先归集至工程施工，待项目竣工验收实现收入后，由工程施工转至营业成本。

## 3、水污染治理项目运营

水污染治理运营项目的具体业务流程包括招投标等政府采购程序（如需）、签订合同、运营、按期结算、收款。

水污染治理运营项目成本包括直接材料、直接人工、折旧摊销费、能耗等，其成本核算具体方法如下：

直接材料：主要运营使用药剂，可直接归集到运营项目上。

直接人工：运营人员费用，可直接归集至负责运营项目上；

折旧摊销费用：BOO模式下的折旧费用、BOT模式下的摊销费用，可直接归集到所对应项目；

能耗：运营项目中耗用的电等能耗，可直接归集到所对应项目；

制造费用（其他成本）：运营项目中发生办公费、维修费等费用，可直接归

集到所对应项目。

## （二）删除以金融资产模式核算的特许经营权等公司不存在相关业务的会计政策

发行人对已经披露的会计政策和会计估计进行了梳理，将发行人不存在相关业务的会计政策进行了删除。

### 【申报会计师核查意见】

针对上述问题，申报会计师履行的主要核查程序如下：

1、获取并审阅发行人成本核算相关制度，将其与发行人补充披露的与主要产品、业务的成本核算、归集和分配有关的会计处理方式进行核对；

2、对发行人成本会计及财务经理询问了解实际执行的主要业务成本核算、归集和分配的方法，与发行人补充披露的相关信息进行核对；

3、抽查报告期内各期发行人成本计算单，将其与发行人补充披露的与主要产品、业务的成本核算、归集和分配有关的会计处理方式进行核对；

4、通过查阅、询问等方式了解发行人生产相关制度及业务流程；评价公司所采用的主要产品、业务的成本核算、归集和分配有关的会计处理方式的合理性以及合规性。

经核查、申报会计师认为：

发行人披露的与主要产品、业务的成本核算、归集和分配有关的会计处理方式，与公司实际执行的成本核算、归集和分配有关的会计处理方式一致；成本核算及会计处理方式符合企业会计准则的相关规定，与发行人生产流程及业务特点相符，具有合理性；成本核算及会计处理方式在报告期内保持了一贯性。

**问题十七 招股说明书未披露各主要产品、业务的成本构成。**

请发行人补充披露：（1）结合报告期内原材料价格变动情况及产销量情况，披露各主要产品、业务的成本构成、成本变动情况及变动原因；（2）公司的主要产品或业务单位成本与同行业可比公司相似业务成本的差异情况及原因；（3）分析并披露报告期内公司各主要业务成本与收入、毛利率的匹配情况及变动原因。

请保荐机构和申报会计师对以上事项核查并发表明确意见。

回复：

### 【发行人补充披露】

(一)结合报告期内原材料价格变动情况及产销量情况,披露各主要产品、业务的成本构成、成本变动情况及变动原因

已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“(二)营业成本分析”之“4、各业务的营业成本构成及变动情况”中补充披露如下内容。

#### 1、水污染治理装备业务

报告期内,水污染治理装备业务的成本构成情况如下:

单位:万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	10,879.51	88.68%	13,667.94	79.63%	7,011.20	77.30%
直接人工	625.00	5.09%	869.73	5.07%	663.23	7.31%
制造费用	225.60	1.84%	249.68	1.45%	243.96	2.69%
其他成本	538.61	4.39%	2,377.96	13.85%	1,151.38	12.69%
合计	12,268.71	100.00%	17,165.31	100.00%	9,069.77	100.00%

水污染治理装备业务成本以直接材料为主,直接材料占比分别为77.30%、79.63%和88.68%,是最主要的成本构成。报告期内,水污染治理装备单位成本的具体构成情况如下:

单位：万元、万元/台

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	成本金额	单位成本金额	占比	成本金额	单位成本金额	占比	成本金额	单位成本金额	占比
直接材料	10,879.51	19.67	88.68%	13,667.94	22.63	79.63%	7,011.20	21.12	77.30%
其中：罐体	3,791.53	6.86	30.90%	4,518.40	7.48	26.32%	2,077.78	6.26	22.91%
膜	3,417.88	6.18	27.86%	5,191.43	8.60	30.24%	3,155.97	9.51	34.80%
风机	1,264.69	2.29	10.31%	1,373.49	2.27	8.00%	673.40	2.03	7.42%
泵	401.48	0.73	3.27%	369.93	0.61	2.16%	174.76	0.53	1.93%
电气材料	369.30	0.67	3.01%	399.08	0.66	2.32%	164.26	0.49	1.81%
钢材	363.37	0.66	2.96%	479.79	0.79	2.80%	245.37	0.74	2.71%
其他辅材	1,271.27	2.30	10.36%	1,335.83	2.21	7.78%	519.65	1.57	5.73%
直接人工	625.00	1.13	5.09%	869.73	1.44	5.07%	663.23	2.00	7.31%
制造费用	225.60	0.41	1.84%	249.68	0.41	1.45%	243.96	0.73	2.69%
其他成本	538.61	0.97	4.39%	2,377.96	3.94	13.85%	1,151.38	3.47	12.69%
其中：配套土建	248.00	0.45	2.02%	2,001.75	3.31	11.66%	365.72	1.10	4.03%
吊装等安装成本	290.61	0.53	2.37%	376.21	0.62	2.19%	785.66	2.37	8.66%
合计	12,268.71	22.19	100.00%	17,165.31	28.42	100.00%	9,069.77	27.32	100.00%

报告期内，水污染治理装备成本结构较为稳定，以直接材料成本为主，其中2017年度吊装等安装成本占比较高，主要原因为公司在村镇污水处理领域优势较强，承接的泸州市乡镇和农村污水处理设备供货及安装工程、都匀开发区高铁片区污水处理项目一期等项目所处位置偏僻，安装地点分散，耗费吊装等安装成本较高；2018年度配套土建成本占比较高，主要原因系当年承接的一并提供配套土建服务的水污染治理装备销售数量较多，土建成本随之上升；2019年度直接材料中辅材占比上升，主要原因系当年承接的部分项目站点较多、现场地形较为复杂，安装时需耗用的管材等辅材较多，导致2019年度其他材料成本占比上升。

#### (1) 2018年度营业成本上升原因分析

2018年度，水污染治理装备业务营业成本上升，主要影响因素包括：一是销量上升影响。2018年度，水污染治理装备业务的销售数量从332台上升至604台，成本总额随之上升；二是单位罐体成本上升影响。2018年度，受钢材市场价格上升影响，水污染治理装备业务单位罐体成本从6.26万元/台上升至7.48万元/台，单位成本随之上升；三是受风机采购单价及成本结转影响，风机单位成本上升，从2.03万元/台上升至2.27万元/台，单位成本随之上升；四是单位配套土建成本上升，从1.10万元/台上升至3.31万元/台，单位成本上升。同时，膜组件单位成本从9.51万元/台下降至8.60万元/台，减缓了单位成本的上升幅度。

#### A、水污染治理市场需求旺盛，2018年度水污染治理装备销量增加

报告期内，水污染治理装备业务的营业成本及销量对比分析如下：

项目	2018年度	2017年度
营业成本(万元)	17,165.31	9,069.77
销量(台)	604	332

报告期内，水污染治理装备的营业成本与销量的变动趋势基本一致。2018年度，水污染治理装备业务快速增长，主要原因是受益于水环境治理行业整体发展情况良好，村镇污水处理、黑臭水体治理等细分领域需求保持增长趋势，公司在分布式污水处理领域具有较强的竞争优势，水污染治理装备销售数量增加，营业成本随之增加。

#### B、钢材自2017年起进入上涨通道，罐体采购成本上升



水污染治理装备使用罐体主要包括A、B、C、D、E、F共6种类型，适用于不同处理吨位的项目，具体对应关系如下：

罐体型号	对应最大处理量
A	500T
B	300T
C	200T
D	100T
E	50T
F	15T

不同吨位水污染治理装备适用不同的罐体型号，同时公司根据进水水质及水量情况、出水水质要求、客户场地需求等因素，调整实际使用的罐体型号，如水污染治理装备设备设计处理量500T，一般适用A型的罐体，根据500T的处理需求，配置具体的膜组件及其他材料数量。

2018年度，公司罐体耗用情况及单位成本变动情况如下：

罐体型号	项目	2018 年度	2017 年度
A	成本金额（万元）	2,541.17	1,090.29
	使用数量（个）	270	136
	单位成本-罐体（万元/个）	9.41	8.02
	使用数量占比	44.70%	40.96%
B	成本金额（万元）	828.80	545.11
	使用数量（个）	94	76
	单位成本-罐体（万元/个）	8.82	7.17
	使用数量占比	15.56%	22.89%
C	成本金额（万元）	719.53	252.26
	使用数量（个）	101	45
	单位成本-罐体（万元/个）	7.12	5.61
	使用数量占比	16.72%	13.55%
D	成本金额（万元）	260.92	117.70
	使用数量（个）	69	38
	单位成本-罐体（万元/个）	3.78	3.10
	使用数量占比	11.42%	11.45%

罐体型号	项目	2018 年度	2017 年度
E	成本金额 (万元)	147.12	59.51
	使用数量 (个)	57	27
	单位成本-罐体 (万元/个)	2.58	2.20
	使用数量占比	9.44%	8.13%
F	成本金额 (万元)	20.86	12.91
	使用数量 (个)	13	10
	单位成本-罐体 (万元/个)	1.60	1.29
	使用数量占比	2.15%	3.01%
合计	成本金额 (万元)	4,518.40	2,077.78
	使用数量 (个)	604	332
	单位成本-罐体 (万元/个)	7.48	6.26

2018年度,公司罐体使用结构相对稳定,罐体单位成本变化主要受采购单价变化影响。2018年度,各类型罐体单位成本与采购单价同比变化情况如下:

单位:万元/个

年度	项目	A	B	C	D	E	F
2018 年度	单位成本-罐体	9.41	8.82	7.12	3.78	2.58	1.60
	采购单价	9.75	7.89	6.93	3.48	2.41	1.52
2017 年度	单位成本-罐体	8.02	7.17	5.61	3.10	2.20	1.29
	采购单价	9.11	7.49	6.54	3.36	2.42	1.54

2018年度,罐体单位成本上升,主要原因为各类型罐体当期采购价格上升。罐体主要使用原材料是钢材,钢材价格走势对罐体市场价格影响较大。2018年度,公司罐体采购单价上升,与钢材价格指数一致:



数据来源：iFind

2017年度，钢材价格快速上升，2018年起在高位震荡，各类型罐体采购价格相应上升。

C、受公司膜组件采购品牌变化影响，膜组件单位成本下降，减缓了单位成本上升幅度

水污染治理装备中使用的膜组件主要为 $20\text{m}^2$ /支和 $30\text{m}^2$ /支两种型号，一般情况下D型及以上罐体使用 $30\text{m}^2$ /支长支膜，C型及以下罐体使用 $20\text{m}^2$ /支短支膜，具体使用膜组件型号根据项目进水水及水量、出水水质要求等进行配置。

2018年度，公司不同型号膜组件的耗用量及单位成本变动如下：

膜型号	项目	2018 年度	2017 年度
20 $\text{m}^2$ /支	A: 直接材料-膜组件 (万元)	371.26	215.50
	B: 膜组件用量 (件)	204.20	130.50
	C: 设备销量	143	85
	膜组件成本单价 (万元/件) =A/B	1.82	1.65
	膜组件单位耗用量 (件/台) =B/C	1.43	1.54
	膜组件单位成本 (万元/台) =A/C	2.60	2.54
30 $\text{m}^2$ /支	A: 直接材料-膜组件 (万元)	4,820.17	2,940.47
	B: 膜组件用量 (件)	2,327.60	1,144.00

膜型号	项目	2018 年度	2017 年度
	C: 设备销量	461	247
	膜组件成本单价 (万元/件) =A/B	2.07	2.57
	膜组件单位耗用量 (件/台) =B/C	5.05	4.63
	膜组件单位成本 (万元/台) =A/C	10.46	11.90
合计	A: 直接材料-膜组件 (万元)	5,191.43	3,155.97
	B: 膜组件用量 (件)	2,531.80	1,274.50
	C: 设备销量	604	332
	膜组件成本单价 (万元/件) =A/B	2.05	2.48
	膜组件单位耗用量 (件/台) =B/C	4.19	3.84
	膜组件单位成本 (万元/台) =A/C	8.60	9.51

2018年度,膜组件单位成本下降,主要受成本单价下降幅度超过单耗上升幅度影响所致。

2018年度,水污染治理设备配置的膜组件与水处理量相关,与设备台数无固定配比关系,此处将膜组件单台设备耗用量换算成单位处理水量耗用量进行对比分析。报告期内,公司以销售处理能力50吨及以上的设备为主,若以总处理水量作统计,50吨及以上的设备占比达98%以上,因此对50吨及以上型号的膜组件用量情况进行分析。报告期内,公司销售的处理能力在50吨及以上的水污染治理装备对应膜组件数量及配比情况如下:

年度	A: 实际总水量 (吨)	B: 膜组件用量 (件)	单位处理水量对应膜组件用量 (件/百吨) =B/A
2018 年	170,295.00	2,458.83	1.44
2017 年	95,740.00	1,226.60	1.28

注:实际可处理总水量与膜组件型号、膜组件用量有关,为控制变量,将部分型号所使用的20m<sup>2</sup>/支短膜组件数量折算为30m<sup>2</sup>/支的长膜组件所需用量,以便进行对比分析,折算比例为1:1.5;实际总水量=加权各设备实际处理水量\*对应的销量。

2017-2018 年度,公司单位处理水量所需膜组件用量分别为 1.28、1.44,2018 年每百吨处理水量对应膜组件用量较多主要系由于如下原因:一是部分涉及饮用、生活、景区用水的项目对出水要求水质要求高;二是部分项目具有应急治理性质,重要性高;三是部分项目进水浓度比一般生活污水高;四是地方偏远,额外配置膜组件以降低因膜组件损耗带来的维保需求。

2018年度,膜组件成本单价下降幅度较大,主要原因为公司采购膜组件品牌

变化所致。公司综合比对了不同厂家膜组件的价格、质量、处理能力等因素，考虑海普润生产的膜组件质量已能满足需求，除具有质量可靠、稳定性强、不易断丝等优点外，单位成本较低，因此公司优化供应链，经多方比对，采购重心从北京卓恒购买的三菱膜转向了海普润公司生产的膜，采购单价下降。2017年至2018年度，膜组件成本单价与采购单价对比情况如下：

单位：万元/件

膜组件型号	项目	2018 年度	2017 年度
20m <sup>2</sup> /支	膜组件成本单价	1.82	1.65
	膜组件采购单价 1-海普润膜	1.53	1.53
	膜组件采购单价 2-三菱膜	-	4.03
30m <sup>2</sup> /支	膜组件成本单价	2.07	2.57
	膜组件采购单价 1-海普润膜	2.03	2.18
	膜组件采购单价 2-三菱膜	-	4.03

公司采用移动加权平均法结转原材料成本，2017年度，公司从北京卓恒采购的膜组件规格为25m<sup>2</sup>/支，实际使用中可根据需求，替代20m<sup>2</sup>/支膜或30m<sup>2</sup>/支膜使用，采购单价4.23万元/件，高于海普润系膜组件的采购单价，受成本结转因素影响，20m<sup>2</sup>/支膜当年领用的三菱膜较多，2018年度成本单价上升。

D、受库存及成本结转影响，风机成本单价上升，风机成本及单位成本上升

水污染治理装备业务风机配置与罐体型号、项目进水水质水量、出水水质要求等情况有关，一般A、B型罐体配置风机3个，C、D型罐体配置风机2个，小型项目配置1个。2018年，水污染治理装备消耗风机情况如下：

罐体型号	项目	2018 年度	2017 年度
A	A: 风机耗用数量 (个)	732	338
	B: 使用数量 (个)	270	136
	C: 风机成本金额 (万元)	724.79	329.31
	每台设备配置风机数量=A/B (个/台)	2.71	2.49
	风机成本单价=C/A (万元/个)	0.99	0.97
	风机单位成本=C/B (万元/台)	2.68	2.42
B	A: 风机耗用数量 (个)	247	194
	B: 使用数量 (个)	94	76

罐体型号	项目	2018 年度	2017 年度
	C: 风机成本金额 (万元)	241.99	174.51
	每台设备配置风机数量=A/B (个/台)	2.63	2.55
	风机成本单价=C/A (万元/个)	0.98	0.90
	风机单位成本=C/B (万元/台)	2.57	2.30
C	A: 风机耗用数量 (个)	208	90
	B: 使用数量 (个)	101	45
	C: 风机成本金额 (万元)	209.13	77.86
	每台设备配置风机数量=A/B (个/台)	2.06	2.00
	风机成本单价=C/A (万元/个)	1.01	0.87
	风机单位成本=C/B (万元/台)	2.07	1.73
D	A: 风机耗用数量 (个)	126	76
	B: 使用数量 (个)	69	38
	C: 风机成本金额 (万元)	116.53	63.23
	每台设备配置风机数量=A/B (个/台)	1.83	2.00
	风机成本单价=C/A (万元/个)	0.92	0.83
	风机单位成本=C/B (万元/台)	1.69	1.66
E	A: 风机耗用数量 (个)	72	29
	B: 使用数量 (个)	57	27
	C: 风机成本金额 (万元)	62.84	23.02
	每台设备配置风机数量=A/B (个/台)	1.26	1.07
	风机成本单价=C/A (万元/个)	0.87	0.79
	风机单位成本=C/B (万元/台)	1.10	0.85
F	A: 风机耗用数量 (个)	19	10
	B: 使用数量 (个)	13	10
	C: 风机成本金额 (万元)	18.30	5.47
	每台设备配置风机数量=A/B (个/台)	1.46	1.00
	风机成本单价=C/A (万元/个)	0.96	0.55
	风机单位成本=C/B (万元/台)	1.41	0.55
合计	A: 风机耗用数量 (个)	1404	737
	B: 使用数量 (个)	604	332
	C: 风机成本金额 (万元)	1,373.58	673.40
	每台设备配置风机数量=A/B (个/台)	2.32	2.22
	风机成本单价=C/A (万元/个)	0.98	0.91

罐体型号	项目	2018 年度	2017 年度
	风机单位成本=C/B (万元/台)	2.27	2.03

2018年度每台设备配置的风机数量基本保持稳定，单位成本上升，主要因成本单价上升。2018年度，风机成本单价与采购单价同比对比情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度
风机成本单价 (万元/个)	0.98	0.91
风机采购单价 (万元/个)	0.92	0.96

注：悬浮风机用于水环境整体解决方案，水污染治理装备业务使用风机不含悬浮风机。

风机种类及型号较多，不同种类、功率、厂商之间价格存在一定差异。受库存及成本结转影响，成本单价变动滞后于采购单价变动情况，2018 年度风机成本单价上升。

E、一并提供配套土建服务的水污染治理装备销售占比增加，单位土建成本上升

2018 年度，公司不同业务类别单位土建成本变动对比情况如下：

业务类型	项目	2018 年度	2017 年度
一般设备销售	配套土建金额 (万元)	-	-
	设备销售数量 (台)	535	319
	单位土建成本 (万元/台)	-	-
一并实施土建项目	配套土建金额 (万元)	2,001.75	365.72
	设备销售数量 (台)	69	13
	单位土建成本 (万元/台)	29.01	28.13
合计	配套土建金额 (万元)	2,001.75	365.72
	设备销售数量 (台)	604	332
	单位土建成本 (万元/台)	3.31	1.10

2018 年度，公司一并实施土建项目中单位土建成本与 2017 年度基本一致，2018 年度单位土建成本上升主要系公司业务结构发生变化所致。2018 年度，针对客户的多样化需求，公司承接了较多一并提供配套土建服务的水污染治理设备销售业务，该类业务对应的销售数量增加，如福泉市新区污水处理项目、达州市住房和城乡建设局污水处理一体化设备项目等，该类业务销量占比从 3.92% 上升至 11.42%，导致整体单位土建成本上升。

## (2) 2019 年度直接材料成本下降原因分析

2019 年度，水污染治理装备业务直接材料成本下降，主要影响因素包括：一是 2019 年度，水污染治理装备的销售数量从 604 台下降至 553 台，成本总额随之下降；二是单位罐体成本、单位膜成本下降影响及单位土建成本下降影响，具体分析如下：

A、2019 年度，受钢材市场价格下降及水污染治理设备销售型号结构变化双重影响，单位罐体成本下降

2019 年度，罐体单位成本下降，一方面受客户需求、市场变化等多面因素影响，2019 年公司水污染治理装备业务所需单个设备处理水量相对下降，水污染治理装备罐体结构发生变化，从大型号为主向中小型号转变，中小型号罐体的价格较低，单位成本下降；另一方面受钢材市场价格下降影响，采购单价下降。

2019 年度，公司水污染治理装备罐体消耗及单位成本情况如下：

罐体型号	项目	2019 年度	2018 年度
A	成本金额 (万元)	2,682.44	2,541.17
	使用数量 (个)	283	270
	单位成本-罐体 (万元/个)	9.48	9.41
	使用数量占比	51.18%	44.70%
B	成本金额 (万元)	202.77	828.80
	使用数量 (个)	26	94
	单位成本-罐体 (万元/个)	7.80	8.82
	使用数量占比	4.70%	15.56%
C	成本金额 (万元)	340.57	719.53
	使用数量 (个)	51	101
	单位成本-罐体 (万元/个)	6.68	7.12
	使用数量占比	9.22%	16.72%
D	成本金额 (万元)	336.21	260.92
	使用数量 (个)	96	69
	单位成本-罐体 (万元/个)	3.50	3.78
	使用数量占比	17.36%	11.42%
E	成本金额 (万元)	218.76	147.12
	使用数量 (个)	90	57



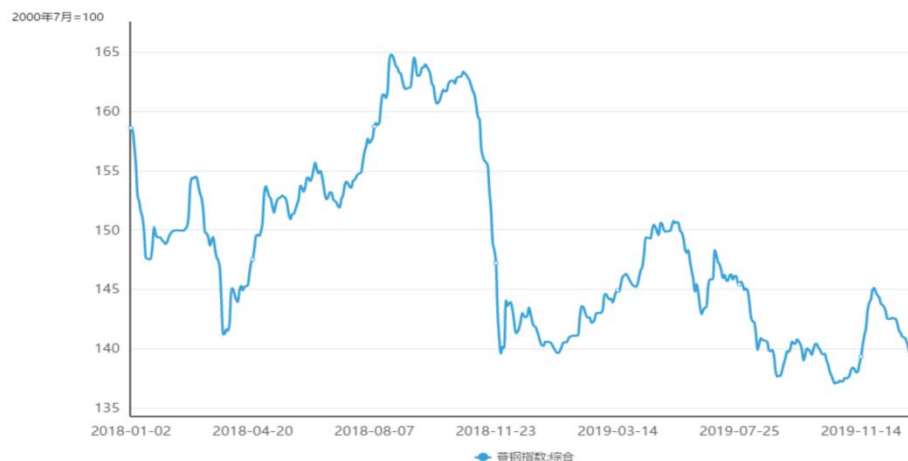
罐体型号	项目	2019 年度	2018 年度
	单位成本-罐体 (万元/个)	2.43	2.58
	使用数量占比	16.27%	9.44%
F	成本金额 (万元)	10.79	20.86
	使用数量 (个)	7	13
	单位成本-罐体 (万元/个)	1.54	1.60
	使用数量占比	1.27%	2.15%
合计	成本金额 (万元)	3,791.53	4,518.40
	使用数量 (个)	553	604
	单位成本-罐体 (万元/个)	6.86	7.48

2019年度，公司使用罐体向小规格转变，B、C型等大型罐体占比下降，D、E型等小型罐体占比上升，小型罐体的采购单价低于大型罐体，水污染治理装备单位成本下降。2019年度，水污染治理装备罐体单位成本与采购单价对比分析如下：

单位：万元/个

年度	项目	A	B	C	D	E	F
2019 年度	单位成本-罐体	9.48	7.80	6.68	3.50	2.43	1.54
	采购单价	9.21	7.31	6.37	3.29	2.33	1.51
2018 年度	单位成本-罐体	9.41	8.82	7.12	3.78	2.58	1.60
	采购单价	9.75	7.89	6.93	3.48	2.41	1.52

2019 年度，公司各类型罐体采购单价均下降，与 2018 年至 2019 年度钢材价格的变动趋势一致：



数据来源：iFind

2019年度，A型罐体的单位成本同比略有上升，主要原因为成本结转影响。

2018年及2017年度，A型罐体进销存情况如下：

项目	期初库存	当期采购	当期领用	期末库存
2019年度	17	466	475	8
2018年度	26	512	521	17

2018年及2019年度，生产中均使用了A型罐体的期初库存，受成本结转影响，单位成本的上涨滞后于采购单价的上涨，2019年结转的单位成本中仍受2018年采购单价影响，2019年结转的罐体单位成本略有上升。

B、2019年度，公司承接应急项目较少，单位处理水量配置膜组件接近标准配比，单位膜组件成本下降

2019年度，公司不同型号膜组件的耗用量及单位成本变动如下：

膜型号	项目	2019年度	2018年度
20m <sup>2</sup> /支	A: 直接材料-膜 (万元)	378.73	371.26
	B: 膜组件用量 (件)	226.90	204.20
	C: 销量	193	143
	膜组件成本单价 (万元/件) =A/B	1.67	1.82
	膜组件单位耗用量 (件/台) =B/C	1.18	1.43
	膜组件单位成本 (万元/台) =A/C	1.96	2.60
30m <sup>2</sup> /支	A: 直接材料-膜 (万元)	3,039.15	4,820.17
	B: 膜组件用量 (件)	1,470.00	2,327.60
	C: 销量	360	461
	膜组件成本单价 (万元/件) =A/B	2.07	2.07
	膜组件单位耗用量 (件/台) =B/C	4.08	5.05
	膜组件单位成本 (万元/台) =A/C	8.44	10.46
合计	A: 直接材料-膜 (万元)	3,417.88	5,191.43
	B: 膜组件用量 (件)	1,696.90	2,531.80
	C: 销量	553	604
	膜组件成本单价 (万元/件) =A/B	2.01	2.05
	膜组件单位耗用量 (件/台) =B/C	3.07	4.19
	膜组件单位成本 (万元/台) =A/C	6.18	8.60

2019年度，膜组件单位成本下降，主要受膜组件单位耗用量及成本单价下降影响。2018年至2019年度，公司销售的处理能力在50吨及以上的水污染治理装备对应膜组件数量及配比情况如下：

年度	实际总水量（吨）	膜组件用量（件）	单位处理水量对应膜组件用量（件/百吨）
2019年	126,032.00	1,592.60	1.26
2018年	170,295.00	2,458.83	1.44

注：实际可处理总水量与膜片型号、膜组件用量有关，为控制变量，将部分型号所使用的20m<sup>2</sup>/支短膜组件数量折算为30m<sup>2</sup>/支的长膜组件所需用量，以便进行对比分析，折算比例为1:1.5；实际总水量=加权各设备实际处理水量\*对应的销量。

2018年至2019年度，公司单位处理水量所需膜组件用量分别为1.44及1.26，2019年单位处理水量所需膜组件用量接近标准配比1.2，主要原因为2019年度公司承接应急类项目较少，水污染治理装备单位水处理量耗用量接近标准配比关系。

2019年度，公司膜组件成本单价与采购单价对比情况如下：

单位：万元/件

膜组件型号	项目	2019年度	2018年度
20m <sup>2</sup> /支	膜组件成本单价	1.67	1.82
	膜组件采购单价	1.58	1.53
30m <sup>2</sup> /支	膜组件成本单价	2.07	2.07
	膜组件采购单价	1.98	2.03

公司采用移动加权平均法结转原材料成本，采购单价对成本单价的影响具有滞后性。2018年度，根据具体生产情况，三菱膜部分替代20m<sup>2</sup>/支规格膜组件使用，导致20m<sup>2</sup>/支规格膜组件成本单价较高，2019年度三菱膜库存已基本使用完毕，20m<sup>2</sup>/支规格膜组件成本单价同比下降。

G、2019年度，一并提供配套土建服务的水污染治理装备销售占比下降，单位土建成本下降

2019年度，公司不同业务类别单位土建成本变动对比情况如下：

	项目	2019年度	2018年度
一般设备销售	配套土建金额（万元）	-	-

	项目	2019 年度	2018 年度
	设备销售数量 (台)	541	535
	单位土建成本 (万元/台)	-	-
一并实施土建项目	配套土建金额 (万元)	248.00	2,001.75
	设备销售数量 (台)	12	69
	单位土建成本 (万元/台)	20.67	29.01
合计	配套土建金额 (万元)	248.00	2,001.75
	设备销售数量 (台)	553	604
	单位土建成本 (万元/台)	0.45	3.31

公司优势在于装备而不是土建,含土建项目倾向于采用联合招标的方式进行,2019年度一并提供配套土建服务的水污染治理业务销售数量下降,整体单位土建成本下降。

## 2、水环境整体解决方案

报告期内,公司水环境整体解决方案业务的成本构成情况如下:

单位:万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	5,129.21	85.70%	2,323.78	62.22%	2,770.18	68.27%
直接人工	334.00	5.58%	282.50	7.56%	341.69	8.42%
制造费用	186.39	3.11%	130.80	3.50%	56.11	1.38%
其他成本	335.52	5.61%	997.69	26.71%	889.58	21.92%
合计	5,985.12	100.00%	3,734.78	100.00%	4,057.55	100.00%

水环境整体解决方案的营业成本与处理水量相关,营业成本以膜组件、风机、泵、安装辅料等直接材料为主,报告期各期占比分别为68.37%、62.22%及85.70%,直接人工与制造费用占成本比重较低。报告期内,水环境整体解决方案的直接材料具体构成如下:

单位：万元、万元/百吨

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	成本金额	单位成本金额	占比	成本金额	单位成本金额	占比	成本金额	单位成本金额	占比
直接材料	5,129.21	6.44	85.70%	2,323.78	8.86	62.22%	2,770.18	6.52	68.27%
其中：膜组件	2,245.59	2.82	37.52%	777.92	2.97	20.83%	1,137.41	2.68	28.03%
风机	405.32	0.51	6.77%	357.49	1.36	9.57%	388.58	0.91	9.58%
泵	280.79	0.35	4.69%	224.04	0.85	6.00%	150.00	0.35	3.70%
电气材料	482.02	0.60	8.05%	130.14	0.50	3.48%	91.72	0.22	2.26%
钢材	332.03	0.42	5.55%	77.02	0.29	2.06%	173.82	0.41	4.28%
其他材料	1,383.46	1.74	23.11%	757.18	2.89	20.27%	828.64	1.95	20.42%
直接人工	334.00	0.42	5.58%	282.50	1.08	7.56%	341.69	0.80	8.42%
制造费用	186.39	0.23	3.11%	130.80	0.50	3.50%	56.11	0.13	1.38%
其他成本	335.52	0.42	5.61%	997.69	3.80	26.71%	889.58	2.09	21.92%
其中：配套土建	63.06	0.08	1.05%	345.10	1.32	9.24%	327.27	0.77	8.07%
吊装等安装成本	272.46	0.34	4.55%	652.60	2.49	17.47%	562.31	1.32	13.86%
合计	5,985.12	7.51	100.00%	3,734.78	14.24	100.00%	4,057.55	9.55	100.00%

报告期内，水环境整体解决方案单位成本波动较大，一是因为水环境整体解决方案需根据项目实际情况进行设计、调整，各项目之间配置存在一定差异；二是因为水环境整体解决方案规模较大，项目个数有限，单个项目成本结构的变化对整体业务情况影响较大。

#### (1) 2018年直接材料下降分析

2018年度水环境整体解决方案直接材料下降同时单位材料成本上升，一是因为2018年承接的水环境整体解决方案单个项目处理规模相对较小，营业成本总额下降，二是每个项目根据其污水处理量等因素，均需配置一定数量的泵及风机，2018年度承接的水环境整体解决方案项目个数较多，泵及风机总额上升，但缺乏规模效应，导致单位材料成本上升。2018年度直接材料变动具体分析如下：

A、中小型项目配置膜组件量一般略高，单位膜耗用量上升，导致单位膜成本上升

水环境整体解决方案为定制化产品，每百吨水配置的膜组件数量根据项目具体情况进行调整，各项目之间存在较大差异，一般情况下中大型污水处理厂本身有专人值守、维护膜组件，而中小型项目值守人员较少、维护频次较低，故而同等污水处理规模下，中大型污水处理厂项目的膜组件用量一般略小于中小型项目。2017至2018年度，水环境整体解决方案膜组件耗用量及单位成本变动如下：

项目	2018 年度	2017 年度
A: 直接材料-膜组件 (万元)	777.92	1,137.41
B: 膜组件用量 (件)	320.20	442.00
C: 实际水处理量 (吨)	26,075.00	42,498.00
膜组件成本单价 (万元/件) =A/B	2.43	2.57
膜组件单位耗用量 (件/百吨) =B/C	1.23	1.04
膜组件单位成本 (万元/百吨) =A/C*100	2.97	2.68

注：江西木林森照明有限公司含锡废水处理工程项目因项目情况特殊，未使用FMBR膜组件，使用了RO膜组件，此处计算时其对应的150吨污水处理量剔除。

2018年度水环境整体解决方案膜组件单位成本上升，主要受成本单价上升影响。2017-2018年度，水环境整体解决方案的膜组件耗用具体情况如下：

年度	项目名称	处理规模 (吨/天)	膜组件数 量 (件)	每百吨水处 理量配置膜 组件 (件/百 吨)
2017 年度	会昌县月亮湾新区污水处理工程	4,000.00	52.00	1.30
	江西木林森光电科技有限公司 PCB 废水处理及回用工程 (二期) 项目	5,000.00	66.00	1.32
	木林森电子有限公司废水处理及回用工程	500.00	12.00	2.40
	萍乡陶瓷产业基地兼氧 FMBR 膜技术污水处理项目	3,000.00	30.00	1.00
	宿州经济技术第二污水处理厂设备购置及安装工程项目	19,998.00	192.00	0.96
	余庆县城污水处理厂二期项目	10,000.00	90.00	0.90
	<b>合计</b>	<b>42,498.00</b>	<b>442.00</b>	<b>1.04</b>
2018 年度	江西木林森照明有限公司含锡废水处理工程	150.00	-	-
	关田工业片区污水处理工程一期及二期设备采购 (含安装) 项目	2,500.00	27.00	1.08
	宁国经济技术开发区电镀污水处理设施及电镀标准化厂房建设 PPP 项目	6,500.00	68.00	1.05
	铅山县工业园污水处理厂工艺技改项目安装工程	3,000.00	60.00	2.00
	石城县新城区污水处理设施建设项目 (污水处理厂) 设备采购	800.00	15.00	1.88
	始兴产业转移园区污水处理厂 (二期) 工程	4,000.00	56.00	1.40
	文港电镀集控区电镀废水预处理工程	650.00	4.00	0.62
	宣城经济开发区污水处理厂设备购置项目	2,000.00	21.00	1.05
	铜陵经济技术开发区 PCB 产业园污水处理厂新建 3000 吨/日废水处理工程	3,000.00	40.20	1.34
	万安金泰源线路板新增废水处理工程	625.00	10.00	1.60
	樟树市城北污水处理有限责任公司二期设备采购项目	3,000.00	19.00	0.63
	<b>合计</b>	<b>26,225.00</b>	<b>320.20</b>	<b>1.22</b>

2017 年度，公司承接的大型项目由于规模效应影响，配置膜组件数量相对较少，2017 年度整体膜组件配置量相对较低；2018 年度的单个项目规模较小，整体膜组件数量配置相对较高，其中文港电镀集控区电镀废水预处理工程项目、樟树市城北污水处理有限责任公司二期设备采购项目均为改造提升类项目，项目已有原配置的膜组件，因此配置数量较低。

水环境整体解决方案主要使用的膜组件型号为 30m<sup>2</sup>/支长支膜，2018 年度成本单价与采购单价比对情况如下：

单位：万元/件

项目	2018 年度	2017 年度
膜组件成本单价	2.43	2.57
膜组件采购单价 1-海普润膜	2.03	2.18
膜组件采购单价 2-三菱膜	-	4.03

水环境整体解决方案使用膜组件成本单价变动情况与采购单价趋势基本一致。

B、2018年水环境整体解决方案单个规模较小，配置悬浮风机功率功率较小，采购单价较低，成本金额下降，因缺乏规模效应，单位风机成本上升

水环境治理方案中风机的使用量，受项目设计处理水量规模、进水水质及水量、出水水质要求、现场布置结构等多种因素影响，根据设计方案进行具体配置。其中，悬浮风机可以有效降低后期维护成本，后续维护成本较低，各项目根据设计方案，配置悬浮风机的数量。

2018年度风机成本金额下降，主要原因为当年项目规模较小，配置的悬浮风机功率较小，单价下降，由于缺乏规模效影响，单位成本风机上升。2017年至2018年度，水环境整体解决方案使用的悬浮风机数量、成本情况具体如下：

年度	项目名称	处理规模 (吨/天)	悬浮 风机 个数	悬浮风机 成本(万 元)	悬浮风机 成本单价 (万元/ 个)
2017 年度	会昌县月亮湾新区污水处理工程	4,000.00	-	-	-
	江西木林森光电科技有限公司 PCB 废水处理及回用工程（二期）项目	5,000.00	2	44.44	22.22
	木林森电子有限公司废水处理及回用工程	500.00	-	-	-
	萍乡陶瓷产业基地兼氧 FMBR 膜技术污水处理项目	3,000.00	2	58.50	29.25
	宿州经济技术第二污水处理厂设备购置及安装工程项目	19,998.00	4	169.23	42.31
	余庆县城污水处理厂二期项目	10,000.00	3	87.82	29.27
	合计	<b>42,498.00</b>	<b>11</b>	<b>359.99</b>	<b>32.73</b>
2018 年度	江西木林森照明有限公司含锡废水处理工程	150.00	-	-	-
	关田工业片区污水处理工程一期及二期设备采购（含安装）项目	2,500.00	2	43.00	21.50
	宁国经济技术开发区电镀污水处理设施及电镀标准化厂房建设 PPP 项	6,500.00	2	50.00	25.00



年度	项目名称	处理规模 (吨/天)	悬浮 风机 个数	悬浮风机 成本(万 元)	悬浮风机 成本单价 (万元/ 个)
	目				
	铅山县工业园污水处理厂工艺技改项目安装工程	3,000.00	2	47.86	23.93
	石城县新城区污水处理设施建设项目(污水处理厂)设备采购	800.00	1	22.22	22.22
	始兴产业转移园区污水处理厂(二期)工程	4,000.00	2	64.96	32.48
	文港电镀集控区电镀废水预处理工程	650.00	-	-	-
	宣城经济开发区污水处理厂设备购置项目	2,000.00	2	44.44	22.22
	铜陵经济技术开发区 PCB 产业园污水处理厂新建 3000 吨/日废水处理工程	3,000.00	2	44.44	22.22
	万安金泰源线路板新增废水处理工程	625.00	-	-	-
	樟树市城北污水处理有限责任公司二期设备采购项目	3,000.00	1	22.22	22.22
	<b>合计</b>	<b>26,225.00</b>	<b>14</b>	<b>339.16</b>	<b>24.23</b>

2017年度,宿州经济技术第二污水处理厂设备购置及安装工程项目根据项目需求,购买了单价较高的韩国进口大功率悬浮风机,根据污水处理量需求配置数量了4个,因此2017年度悬浮风机金额及均价较高,2018年度悬浮风机金额下降。

2018年度,水环境整体解决方案业务使用的普通风机数量与污水处理量对比情况如下:

项目	2018 年度	2017 年度
A: 普通风机成本(万元)	18.33	28.59
B: 普通风机使用数量(个)	23	31
C: 实际水处理量(吨)	26,225.00	37,498.00
每百吨水处理量配置普通风机个数=B/C*100	0.09	0.08
普通风机成本单价(万元/个)=A/B	0.80	0.92
普通风机采购均价	0.92	0.96

2018年度,水环境整体解决方案普通风机单位耗用量相对稳定,成本单价与采购单价变动趋势一致,2018年度普通风机金额下降,主要原因为污水处理量下

降。

C、2018年度，公司承接较多重金属工业废水处理项目，泵的用量增加，成本相应增加

泵的使用数量与污水处理吨位、项目数量等无固定匹配关系，需根据项目进水水质、进水情况进行配置，各项目之间差异较大，其中，重金属工业废水中往往含铜、锡等多种重金属，每种重金属均需配置一定数量的泵进行处理，故泵用量较多，生活污水等其他有机污水成分相对单一，不用分类处理，所需泵数量较少。

2017-2018年度，水环境整体解决方案不同类型项目使用的泵数量如下：

污水处理类型	2018 年度	2017 年度
生活污水等有机污水处理项目使用泵个数（个）	87	97
重金属工业废水处理项目使用泵个数（个）	217	73

2018年度，水环境整体解决方案污水处理量下降，因此生活污水项目对应的泵使用量下降；同时公司承接了宁国经济技术开发区电镀污水处理设施及电镀标准化厂房建设PPP项目、文港电镀集控区电镀废水预处理工程、铜陵经济技术开发区PCB产业园污水处理厂新建3000吨/日废水处理工程、万安金泰源线路板新增废水处理工程、江西木林森含锡废水处理工程5个含工业废水处理的项目，而2017年度，公司仅承接了江西木林森光电科技有限公司PCB废水处理及回用工程（二期）1个含工业废水处理的项目，故2018年含工业废水处理项目的泵使用量上升。

泵的价格与功率相关，口径越大功率越高，相应单价越高。2018年度，公司不同类型泵的成本单价变动情况与采购单价的比对情况如下：

泵类型	项目	2018 年度	2017 年度
大口径泵	A: 泵材料成本（万元）	95.65	84.04
	B: 耗用数量（个）	51	39
	成本单价（万元/个）	1.88	2.15
普通泵	A: 泵材料成本（万元）	128.38	65.96
	B: 耗用数量（个）	253	131
	成本单价（万元/个）	0.51	0.50

泵类型	项目	2018 年度	2017 年度
合计	A: 泵材料成本 (万元)	224.04	150.00
	B: 耗用数量 (个)	304	170
	成本单价 (万元/个)	0.74	0.88

2018年度,水环境整体解决方案泵的成本单价下降,主要原因为价格较高的大口径泵使用量占比下降,2018年度大口径泵的使用量占比从22.94%下降到16.78%,整体成本单价下降。

泵类型	项目	2018 年度	2017 年度
大口径泵	成本单价 (万元/个)	1.88	2.15
	采购单价 (万元/个)	2.62	2.00
普通泵	成本单价 (万元/个)	0.51	0.50
	采购单价 (万元/个)	0.47	0.52

2018年度,大口径泵的成本单价变化滞后于价格变化,主要原因为备货影响。2018年度,公司承接的水环境整体解决方案数量较多,部分合同于2017年度签订,公司于合同签订后,采购了部分大口径泵进行备货。2018年度,水环境整体解决方案使用的大口径泵具体采购情况如下:

项目	数量 (个)	金额 (万元)	采购单价 (万元/个)
2017 年度备货情况	20	28.52	1.43
2018 年度采购情况	31	67.13	2.17
合计	51	95.65	1.88

其中,2017年和2018年采购价格差异系购买泵种类、功率不同所致。

#### D、2018年度水环境整体解决方案污水处理规模下降,耗用辅材金额下降

水环境治理解决方案消耗的辅材主要包括粗格栅机、细筛机、输送机、阀门、测量仪器、管道等多种材料,具体耗用量根据设计方案决定,需考虑客户需求、污水处理类型、进水水质及水量、出水水质要求等多种因素,单个项目差异较大。一般而言,项目规模越大,所需配置辅材数量越多,同时由于规模效应影响,单位处理水量耗用辅材金额下降。

处理规模	项目	2018 年度	2017 年度
日处理水量	日处理量 (吨)	6,500.00	34,998.00

处理规模	项目	2018 年度	2017 年度
5000 吨/天及以上项目	其他材料耗用金额 (万元)	276.14	642.12
	每百吨水耗用其他材料金额 (万元/百吨)	4.25	1.83
日处理水量 5000 吨/天以下	日处理量 (吨)	19,725.00	7,500.00
	其他材料耗用金额 (万元)	481.04	186.52
	每百吨水耗用其他材料金额 (万元/百吨)	2.44	2.49
合计	日处理量 (吨)	26,225.00	42,498.00
	其他材料耗用金额 (万元)	757.18	828.64
	每百吨水耗用其他材料金额 (万元/百吨)	2.89	1.95

2018年度，日处理水量5,000吨/天以上项目为宁国经济技术开发区电镀污水处理设施及电镀标准化厂房建设PPP项目耗用辅材数量较多，主要原因为该项目重金属工业废水处理，耗用辅材金额较高，而2017年度日处理水量5,000吨/天项目均为生活污水处理项目，耗用辅材金额较低。

2018年度，日处理水量5,000吨/天以下项目单位辅材耗用金额与2017年度接近，2018年度辅材金额下降，主要原因为5000吨/天以上规模的项目下降，辅材耗用量下降所致。

## (2) 2019年度直接材料上升分析

2019年度，水环境整体解决方案直接材料总额上升同时单位直接材料下降，一是2019年水环境整体解决方案整体污水处理量较高，膜组件等直接材料总额随之上升；二是2019年度承接的项目个数较少，但单个项目处理规模大。其中，连云港新城污水处理厂项目处理规模65,000吨/天，规模效应显著，单位材料成本下降。2019年度直接材料变动具体分析如下：

A、2019年公司承接了大型水环境解决方案项目，具有一定的示范效应，膜组件配置增加，直接材料成本总额上升

2019年度，公司水环境整体解决方案膜组件配置情况具体如下：

项目	2019 年度	2018 年度
A: 直接材料-膜组件 (万元)	2,245.59	777.92
B: 膜组件用量 (件)	1,137.00	320.20
C: 实际水处理量 (吨)	81,000.00	26,075.00

项目	2019 年度	2018 年度
膜组件成本单价 (万元/件) =A/B	1.98	2.43
膜组件单位耗用量 (件/百吨) =B/C*100	1.40	1.23
膜组件单位成本 (万元/百吨) =A/C	0.03	2.97

2019年度,水环境整体解决方案配置的膜组件相对较高,主要原因为当期承接的项目规模较大,具有一定的示范效应,公司相应提高了膜组件配置,如连云港新城污水处理厂工程项目处理水量65,000.00吨,壶关县第二污水处理厂建设项目设备采购及安装工程处理水量10,000吨等。

2019年度,水环境解决方案业务耗用膜组件成本单价与采购单价对比情况如下:

单位:万元/件

项目	2019 年度	2018 年度
膜组件成本单价 (万元/件)	1.98	2.43
膜组件采购单价 (万元/件)	1.98	2.03

2019年度水环境整体解决方案膜组件成本单价变动情况与采购单价变动情况基本一致,2018年度成本单价较高,系部分三菱膜替代30m<sup>2</sup>/支膜组件使用所致。

B、连云港港新城项目配置的悬浮风机功率较高,相应造价较高,风机整体成本上升,由于规模效应影响,单位风机成本下降

2019年度,水环境整体解决方案单位风机成本上升,主要原因是连云港新城污水处理项目配置的悬浮风机造价较高。2019年度,水环境整体解决方案配置的风机情况如下:

序号	项目名称	实际处理水量	悬浮风机			普通风机			
			使用个数	成本(万元)	成本单价(万元/个)	使用个数	单位配置量(个/百吨)	成本(万元)	单位成本(万元/个)
1	壶关县第二污水处理厂建设项目设备采购及安装工程	10,000.00	6	115.04	19.17	2	0.02	1.68	0.84
2	湖北宜城经济开发区污水处理厂二期扩容设备兼氧FMBR(系统)采购项目	3,000.00	1	20.35	20.35	-	-		
3	萍乡市湘东区产业园污水处理厂提标改造项目	3,000.00	-	-	-	-	-	-	-
4	连云港新城污水处理厂工程项目	65,000.00	7	256.64	36.66	7	0.01	11.61	1.66
	合计	79,700.00	14	392.03	28.00	9	0.01	13.29	1.48

2019年度,湖北宜城经济开发区污水处理厂二期扩容设备兼氧FMBR(系统)采购项目、萍乡市湘东区产业园污水处理厂提标改造项目均属于升级改造项目,原已配置风机,根据项目需求少量或无需配置风机;连云港新城污水处理厂工程项目规模较大,配置了较高规格的悬浮风机,造价较高,同时普通风机中配置了4个鼓风机,单位价格2.13万元/个,导致普通风机总体成本较高。因连云港新城污水处理厂工程项目污水处理规模较大,规模效应显著,单位风机成本下降。

C、连云港港新城项目配置的大口径泵功率较高,单价较高,整体成本上升,由于规模效应影响,单位泵成本下降

2019年度公司实施的水环境解决方案泵数量配置如下:

序号	项目名称	大口径泵			普通泵		
		泵耗用量(个)	成本(万元)	成本单价(万元/个)	泵耗用量(个)	成本(万元)	成本单价(万元/个)
1	壶关县第二污水处理厂建设项目设备采购及安装工程	9	14.68	1.63	24	14.80	0.62

序号	项目名称	大口径泵			普通泵		
		泵耗用量(个)	成本(万元)	成本单价(万元/个)	泵耗用量(个)	成本(万元)	成本单价(万元/个)
2	湖北宜城经济开发区污水处理厂二期扩容设备兼氧FMBR(系统)采购项目	-	-	-	2	1.34	0.67
3	萍乡市湘东区产业园污水处理厂提标改造项目	-	-	-	10	5.38	0.54
4	连云港新城污水处理厂工程项目	65	231.98	3.57	22	12.62	0.57
	合计	74	246.66	3.33	58	34.13	0.59

2019年度,公司承接的水环境整体解决方案业务均为生活污水处理项目,污水处理难度较为简单,泵的耗用量较低,其中湖北宜城经济开发区污水处理厂二期扩容设备兼氧FMBR(系统)采购项目、萍乡市湘东区产业园污水处理厂提标改造项目均属于升级改造项目,原已配置泵,本次需要使用的泵数量较少;连云港新城污水处理厂项目使用的大口径泵价格较高,主要原因是连云港新城污水处理厂工程项目配置了较高功率的泵,相应单价较高,同时由于规模效应影响,单位泵成本下降。

**D、2019年度其他材料单位成本下降,主要受壶关县第二污水处理厂建设项目设备采购及安装工程项目影响**

2019年度公司水环境整体解决方案处理规模上升,其他材料成本总额相应上升,具体如下:

序号	项目名称	日处理量(吨)	其他材料(万元)	成本单价(万元/百吨)
1	壶关县第二污水处理厂建设项目设备采购及安装工程	10,000.00	305.73	3.06
2	湖北宜城经济开发区污水处理厂二期扩容设备兼氧FMBR(系统)采购项目	3,000.00	42.49	1.42
3	萍乡市湘东区产业园污水处理厂提标改造项目	3,000.00	9.88	0.33
4	连云港新城污水处理厂工程项目	65,000.00	1,025.36	1.58
	合计	81,000.00	1,383.46	1.71

2019年度,水环境整体解决方案其他材料单位成本上升,主要原因为壶关县第二污水处理厂建设项目设备采购及安装工程耗用其他材料较多。根据该项目的

设计方案，公司除提供污水预处理系统、FMBR生化处理系统等常规工程外，还需提供在线监测系统，在线监测系统的造价较高，因此单位其他成本较高，导致2019年度材料单位成本上升。

### 3、水污染治理项目运营服务

水污染治理项目运营服务成本主要由直接材料、直接人工、折旧摊销及能耗组成，其中直接材料、能耗为变动费用，与污水实际处理量有关，直接人工、折旧摊销为固定费用，与运营项目的人工数、使用自有设备数量有关。报告期内，公司水污染治理项目运营服务成本具体结构如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	1,445.15	26.33%	1,331.27	36.89%	1,187.05	38.15%
直接人工	977.09	17.80%	687.56	12.53%	548.96	10.00%
折旧摊销	2,238.43	40.78%	904.34	16.47%	641.97	11.69%
能耗	353.12	6.43%	243.67	4.44%	179.43	3.27%
其他成本	475.61	8.66%	441.75	8.05%	554.10	10.09%
合计	5,489.39	100.00%	3,608.59	100.00%	3,111.51	100.00%

水污染治理项目主要成本中，直接材料、能耗属于变动费用，与污水处理量相关，折旧摊销属于固定费用，与水污染治理项目耗用水污染治理设备或特许经营权成本有关，直接人工与运营站点所需维护管理人员数量有关。

报告期内，水污染治理项目运营成本呈现逐年上升的趋势，主要原因包括：一是报告期内污水处理量上升，直接材料、能耗等成本相应上升，二是随着运营规模的扩大，公司BOO模式投入污水运营项目的设备台数，及BOT模式下进入商业运营期的项目增加，折旧摊销成本上升

#### (1) 直接材料成本上升及单位材料下降原因分析

报告期内，水污染治理运营项目实际污水处理量与直接材料对比关系如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
实际处理水量 (万吨)	4,728.05	1,263.00	1,019.42
直接材料 (万元)	1,445.15	1,331.27	1,187.05



项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
实际处理水量 (万吨)	4,728.05	1,263.00	1,019.42
单位材料成本 (元/吨)	0.31	1.05	1.16

水污染治理运营项目直接材料主要为药剂。报告期内，水污染治理运营项目每年的污水处理量从1,019.42万吨上升至4,728.05万吨，直接材料成本相应增加。

2018年度，水污染运营项目实际处理水量增加243.58万吨，主要原因为南昌前湖水系综合治理工程污水处理运营项目中红谷滩凤凰电排、经开区瀛上村、新建区礼步湖三个站点投入运营，2018年累计处理污水水量268.90万吨的影响。随着实际污水处理水量的上升，直接材料成本总额上升；2019年度，水污染治理项目实际处理水量增加3,465.05万吨，一是南昌前湖水系综合治理工程污水处理运营项目中东风桥、水泥厂、卫东丽景路等9个站点陆续投入使用，处理水量3,529.11万吨。

报告期内，水污染治理运营项目的单位材料成本逐年下降，主要原因为公司污水处理类型发生结构性变化所致。水污染治理项目运营服务业务中消耗的原材料均为药剂，根据污水处理类型的不同，所需消耗药剂数量存在较大差异，工业废水需消耗药剂高于生活污水。报告期内，水污染治理运营项目处理污水类型及处理水量具体情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	实际处理数量 (万吨)	占比	实际处理数量 (万吨)	占比	实际处理数量 (万吨)	占比
工业废水	441.39	9.34%	591.27	46.81%	471.97	46.30%
生活污水	4,286.66	90.66%	671.73	53.19%	547.45	53.70%
合计	4,728.05	100.00%	1,263.00	100.00%	1,019.42	100.00%

报告期内，生活污水处理量占比从53.70%上升至90.66%，水污染治理运营项目处理污水类型结构变化，生活污水占比上升幅度较快，生活污水处理所需药剂较工业废水少，单位材料成本相应下降。

#### B、人工薪酬逐年上升，直接人工费用增加

报告期内，水污染治理运营项目直接人工具体情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
运营直接人工 (万元)	977.09	687.56	548.96
运营人员人数	106	95	94
运营人员人均薪酬 (万元)	9.22	7.24	5.84

注：运营人员人数=Σ每月运营人员人数/12

报告期内，公司污水处理类型从工业废水向生活污水转变，生活污水均使用公司的FMBR技术，具有后续维护简单、无人化值守等显著优势，所需运营人员较少。2018年至2019年度，公司承接了南昌前湖水系综合治理工程污水处理运营技术服务项目，该项目新增运营站点较多，但运营站点均处于南昌市内，公司本部运营人员可定期巡检、及时响应，运营人员增加数量较少。

报告期内，随着公司的不断发展，人均薪酬不断上升，直接人工成本相应增加。

#### C、B00项目投入设备增加，折旧费用上升

报告期内，污水运营项目折旧及摊销费用上升，主要原因为随着水污染运营项目数量的增加，领用的自有设备增加所致。报告期内，运营项目折旧摊销金额具体情况如下：

单位：万元

项目模式	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
B00	自有设备当期折旧额	980.30	498.85	322.80
	长期待摊费用当期摊销	966.57	60.76	-
BOT	特许经营权当年摊销额	291.56	344.73	319.17
合计	折旧摊销金额	2,238.43	904.34	641.97

报告期内，水污染治理运营项目折旧摊销额主要系B00项目发生，B00项目均使用自有设备运营，报告期内分别使用67台、154台及324台，主要为南昌前湖水系综合治理工程污水处理运营项目使用，同时，该项目的土建等其他成本计入了长期待摊费用摊销。报告期内，设备使用数量与折旧金额上升趋势一致。

#### D、水污染运营项目能源耗用上升分析

水污染处理运营项目所需能耗主要是电，报告期内用电情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
运营电费 (万元)	353.12	243.67	179.43
用电量 (万度)	577.50	332.88	243.51
单位电价 (元/度)	0.61	0.73	0.74

报告期内，水污染处理运营项目耗用的电价基本稳定，2019 年度单价下降主要系政府电价调整，电费上升主要因用量上升。报告期内，水污染处理运营项目耗用电量与实际处理水量对比关系如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
用电量 (万度)	577.50	332.88	243.51
污水处理量 (万吨)	4,728.05	1,263.00	1,019.42
单位水处理量耗用电量 (度/吨)	0.12	0.26	0.24

报告期内，水污染处理运营项目单位处理量耗用电量下降，主要原因包括：一是因为南昌前湖水系综合治理工程污水处理运营项目合同约定电费由客户承担，公司承担的能耗下降，该项目于 2018 年末开始运营，2019 年污水处理量增加较快，故 2019 年单位水处理量耗用电量下降；二是因污水处理类型中生活污水占比逐年上升，生活污水主要使用公司的 FMBR 设备运营，所需能耗较低，单位水处理量耗用电量下降。

(二)公司的主要产品或业务单位成本与同行业可比公司相似业务成本的差异情况及原因

#### 1、水污染处理装备销售业务

同行业可比上市公司中，以水环境治理装备/集成销售为主的公司包括德林海、威派格及中建环能，其中：德林海的蓝藻治理技术装备集成主要用于湖库蓝藻水华灾害应急处置以及蓝藻水华的预防和控制，属于“水域藻类清除技术装备”、“湖泊富营养化控制技术装备”；威派格的产品属于二次供水设备，处于水处理行业中的城市供水行业；中建环能的水处理成套设备主要应用于含导磁性污染物的冶金浊环水处理以及主要含非导磁性污染物的煤矿矿井水处理、河流湖泊景观水环境治理等领域；公司水环境治理技术装备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。由于三家同行业可比上市公司的产品性质及应用领域与发行人存在明显差异，因此公司的产品单位成本与德林海、威派

格及中建环能等同行可比公司不可比。

## 2、水环境整体解决方案业务

行业内水环境整体解决方案业务存在两种模式：一类是工程式解决方案，以 BOT、TOT 等项目投资运营为主，是现有污水处理行业的主流业务模式，企业的业务范围大多包含项目相关的土建、流域治理和基建等环节，如：碧水源、国祯环保、博天环境等同行可比公司主营业务包括设备系统集成、工程总承包、项目投资（BOT、BOO 和 PPP）、设施运维及产业投资等，业务类型多，影响单位成本和毛利率的因素复杂；一类是以装备研制和系统集成为主的水处理科技型企业，水环境整体解决方案业务的实质是围绕核心产品，以 EP、EPC 等形式提供服务，服务内容包括方案设计、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，如本公司、京源环保、金科环境等两家。

（1）相较于第一类以工程式解决方案为主的碧水源、国祯环保、博天环境等污水处理行业可比公司，由于核心技术与业务模式存在较大差异，成本结构与单位成本无法比较。具体原因如下：

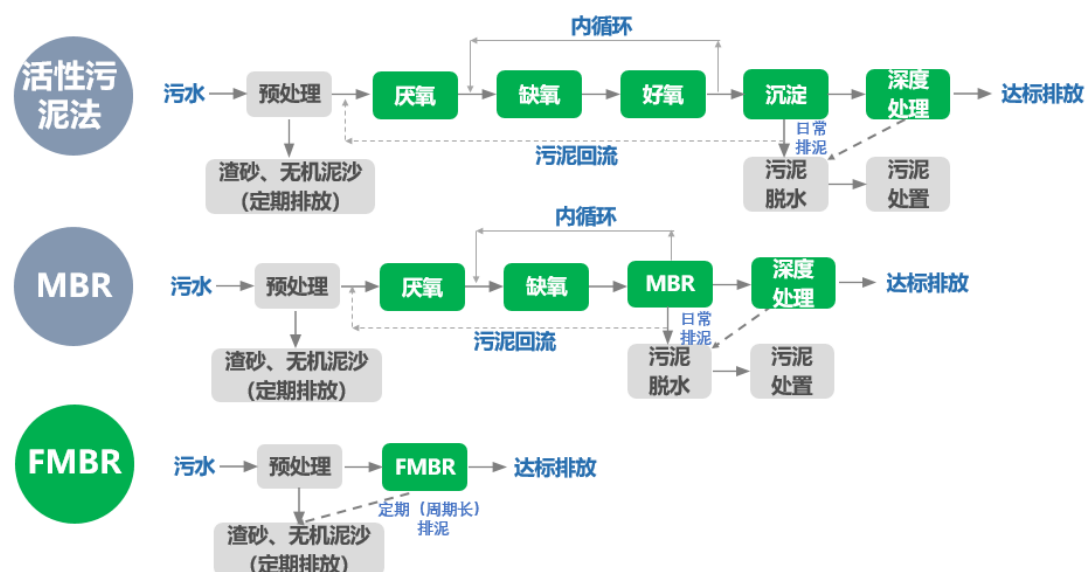
公司与水环境整体解决方案与污水处理行业可比公司的比较如下表：

公司	核心工艺	主要模式
碧水源	MBR工艺	环保水环境整体解决方案为主。工程类项目采取EPC模式
国祯环保	活性污泥法及其衍生工艺	工程业务为主，业务模式为PPP、BOT、TOT、BOO以及托管运营等方式
博天环境	具有脱氮除磷的模块化技术	服务模式包括EPC、EP、PC、DB等
均值	-	-
金达莱	FMBR工艺等	服务模式包括EPC/EP等多种模式，项目中的管网、土建等配套工程建设一般由客户自行安排，或由联合体成员单位、分包单位实施

### ① 公司 FMBR 技术减少了工艺流程，进而减少了设备的投资成本

公司的水环境整体解决方案相对传统污水处理工程具有显著工艺优势，公司 FMBR 工艺较之传统活性污泥法及其衍生工艺，以及 MBR 工艺，将传统工程高度集成为一体化的装备或设施，大幅精简了构筑物与设备，项目固定资产投入、土地占用等显著降低，项目投资、建设成本得以控制。

公司的水环境整体解决方案工艺流程与传统污水处理工程对比如下：



②FMBR技术与分布式治水模式可灵活布点，系统集成化，节省了污水管网、土地等固定资产投资成本

由于 FMBR 技术具有高度集成化的特点，可自动化运行、智能化监控、标准化生产，产品通用性强、简单易用，应用规模可大可小、形式可集可散，因此，结合公司创新的“源头截污、就地治污、集散结合、清水回补”的分布式治水模式，可实现污水就近收集、就近处理、就近资源化，与传统治水模式相比，能有效降低城市污水管网、土地等固定资产投资。

分布式治水模式与传统集中治水模式的对比如下：

治水模式	传统集中模式	FMBR 分布式模式
技术	活性污泥法、活性污泥法+MBR 等	FMBR
模式特点	长距离输送+大集中处理	就近收集、就近处理、就近资源化
建设选址	厂址选择应与排水管道系统布置统一考虑，与城市、工厂和生活区有一定距离；需考虑污泥的运输与处置；土地占地面积大	既适用于人口相对集中的城区，亦适用于排污点分散、灵活度要求高的村镇，还适用于黑臭水体源头截污治理；不需要考虑污泥的运输与处置；不需要考虑与排水管网系统建设进度
优劣势	管道投资巨大；管道跑冒渗漏（污染水体，效率低）；土建工程占比较高。	投资小，且可经分步投入；省去主干管，有效解决泄漏及沿途污染问题，清水就地资源化利用；对居民生活无影响

#### A、传统集中治水模式污水处理厂投资结构分析

经查阅碧水源公开披露的信息，传统集中治水模式污水处理厂项目投资明细如下表：

单位：万元

项目名称	建设规模	项目总投资	污水处理厂		管网投资	
			投资金额	其中：	厂外管网投资	其中：
汕头市潮南区陇田镇污水处理工程	近期建设规模1.5万m <sup>3</sup> /d)和厂外管网系统(近期管道长度约为4200m)	18,186.00	11,265.00	工程费用7,419万元,工程建设其他费用2,777万元等	6,921.00	工程费用5,372万元,工程建设其他费用793万元等
汕头市潮南区司马浦镇污水处理工程	近期建设规模3.0万m <sup>3</sup> /d)和厂外污水管网系统(近期管道长度约6365m)。	23,502.00	14,934.00	其中工程费用10,457万元,工程建设其他费用3,057万元等	8,568.00	工程费用6,681万元,工程建设其他费用952万元等
汕头市潮南区陈店镇污水处理工程	近期建设规模3.0万m <sup>3</sup> /d)和厂外管网工程(近期管网长度约7010m)。	26,282.00	16,459.00	工程费用11,421万元,工程建设其他费用3,477万元等	9,823.00	工程费用7,727万元,工程建设其他费用1,024万元等

资源来源：碧水源2020年1月15日披露的《前次募集资金使用情况审核报告》

经查询公开信息，可比公司土建项目投资情况如下表：

单位：万元

公司简称	项目名称	项目总投资额	其中土建投资	土建占项目总投资额比例
国祯环保	即墨区农村污水治理一期工程	11,829.00	4,810.03	40.66%
碧水源	赤峰市阿鲁科尔沁旗天山镇城市水系建设项目天山西河景观改造工程	3,447.04	2,437.80	70.72%
碧水源	赤峰市阿鲁科尔沁旗天山镇城市水系建设项目红星沟防渗景观工程	5,140.38	3,549.12	69.04%
碧水源	鲁山县将相河水污染治理及湿地建设工程	40,094.96	21,416.97	53.42%
土建投资平均占比		-	-	58.46%

注：上述可比公司项目资料均来源于上市公司公开披露的公告信息。

从上述公开信息可以看出，传统集中治水模式下，污水处理厂建筑工程主要包括厂内工程，主要为泵房、混合反应池、风机房、粗格栅、生物池等工程的新建及改扩建，以及厂外管网建设投资，因此土建施工占项目总投资额的比例较高，超过50%，部分项目占比可达70%左右。

#### B、公司 FMBR 分布治理模式下项目投资结构分析

截止目前，公司正在履行的超过1亿以上污水处理工程合同有两个，与其他整体解决方案相比，因该类项目投资规模大，需实施FMBR分布治理模式下项目投资明细如下表：

项目名称	建设规模	公司承接合同金额（万元）	其中：设计+设备集成成本
连云港新城污水处理厂工程	总规模 13 万 m <sup>3</sup> /日，本次实施：一期规模为 6.5 万 m <sup>3</sup> /d	12,115.09	工程勘察设计费：360 万元；设备集成费：11,755.09 万元；
惠州大亚湾第二第三水质净化厂二期工程	总规模 20 万 m <sup>3</sup> /d，本次实施：第二水质净化厂主处理土建、设备及配套按 3 万 m <sup>3</sup> /d 规模建设；第三水质净化厂主处理土建、设备及配套按 3 万 m <sup>3</sup> /d 规模建设	16,074.84	其中：勘察费：466.14 万元；设备集成费：15,302.62 万元；其他费用 306.08 万元

从上表对比可以看出，公司实施的污水处理整体解决方案及涉及与装备系统集成相关的土建安装施工，而项目中毛利率较低的土建、绿化等配套基础设施建设一般由客户自行安排，或通过联合体投标、分包等方式交由具备相应资质的合作方实施。与传统集中治水模式相比，公司污水处理整体解决方案无需与排水管道系统布置统一考虑；由于非日常必需排泥，且外排污泥量大大减少，故污泥处置过程大大简化。

综上，由于碧水源、国祯环保、博天环境等污水处理行业可比公司土建、管网等工程建设投资成本占比较高，而公司整体解决方案业务中，集中于设计、设备供应、安装调试等核心环节，大型项目一般采用联合中标的形式或将土建工程分包，因此，由于核心技术工艺、业务模式等因素综合导致成本结构存在明显差异，公司与该等同行可比公司的单位成本无法比较。

(2) 相较于第二类以装备研制和系统集成为主的水处理科技型企业，由于不

同公司之间细分产品及应用领域不同，单位成本无法比较。

公司与京源环保、金科环境等同行可比公司主要产品及业务模式对比情况如下：

公司	主要产品	业务模式
京源环保	工业水处理专用设备及系统集成	以“设备销售+安装改造工程”为主，形式是EP或EPC
金科环境	膜通用平台技术系统集成	以装备设计、集成为主，形式为工程建设或EPC
均值	-	-
发行人	水环境整体解决方案	以装备设计、集成为主，形式为装备系统EPC

由此可见，公司京源环保、金科环境等同行可比公司在产品性质及应用领域不同，导致不同公司之间产品性能与功能、原材料及制造工艺、细分市场、下游客户、定价机制等均存在差异，因此，单位成本无法比较。

### 3、水污染治理项目运营服务

报告期内，以污水处理运营服务为主的同行业可比上市公司主要包括海峡环保、联泰环保，海峡环保、联泰环保处理污水类型均以生活污水为主，单位成本与公司生活污水处理单位成本对比如下：

单位：元/吨

公司简称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
海峡环保	0.93	0.91	0.59
联泰环保	0.22	0.34	0.28
金达莱-生活污水	0.65	0.61	0.63

数据来源：1、上市公司披露的定期报告；2、单位成本与实际处理水量有关，按照实际处理水量计算。

报告期内，公司生活污水单位成本处于同行业可比公司单位成本区间内，基本稳定。

（三）分析并披露报告期内公司各主要业务成本与收入、毛利率的匹配情况及变动原因。

已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率变动分析”之“2、各业务的营业成本构成及变动情况”中补充披露如下内容。



报告期内，公司主营业务成本与收入、毛利率构成情况如下：

单位：万元

项目		营业收入	营业成本	营业毛利	毛利率
2017年度	水污染治理装备	30,037.58	9,069.77	20,967.81	69.81%
	水环境整体解决方案	9,887.88	4,057.55	5,830.33	58.96%
	水污染治理项目运营	4,755.87	3,111.51	1,644.36	34.58%
	其他业务	769.16	270.10	499.05	64.88%
	合计	45,450.48	16,508.92	28,941.56	63.68%
2018年度	水污染治理装备	57,002.27	17,165.31	39,836.96	69.89%
	水环境整体解决方案	8,172.71	3,734.78	4,437.93	54.30%
	水污染治理项目运营	6,792.56	3,608.59	3,183.97	46.87%
	其他业务	824.01	163.09	660.92	80.21%
	合计	72,791.55	24,671.77	48,119.78	66.11%
2019年度	水污染治理装备	45,361.29	12,268.71	33,092.58	72.95%
	水环境整体解决方案	14,262.03	5,985.18	8,276.85	58.03%
	水污染治理项目运营	16,335.45	5,489.39	10,846.05	66.40%
	其他业务	1,545.04	545.57	999.47	64.69%
	合计	77,503.81	24,288.85	53,214.96	68.66%

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 63.68%、66.11%和 68.66%，逐年上升，各主要业务毛利率变动与收入、成本匹配情况如下：

#### 1、水污染治理装备业务

报告期内，水污染治理装备的毛利率分别为 69.81%、69.89%和 72.95%，逐年上升，是公司营业毛利及毛利率主要来源。报告期内，水污染治理装备的收入、成本及毛利率匹配情况如下：

项目	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入(万元)	45,361.29	57,002.27	30,037.58
营业成本(万元)	12,268.71	17,165.31	9,069.77
销量(台)	553	604	332
单位售价(万元/台)	82.03	94.37	90.47
单位成本(万元/台)	22.19	28.42	27.32
毛利率	72.95%	69.89%	69.81%

报告期内，水污染治理装备毛利率影响因素如下：

年度	单价变动对毛利率影响	单位成本变动对毛利率影响	合计
2019 年度	-4.53%	7.60%	3.07%
2018 年度	1.25%	-1.17%	0.08%

2018 年度水污染治理装备业务毛利率相对稳定，2019 年度水污染治理装备业务毛利率同比上升 3.07 个百分点，其中单价下降导致毛利率下降 4.53 个百分点，单位成本下降导致毛利率上升 7.60 个百分点。

#### (1) 2019 年度水污染治理装备销售单价下降原因分析

2019 年度水污染治理装备销售单价下降，主要原因为公司当年承接了较多单个处理规模较小项目，水污染治理装备销售规格发生变化。2019 年度水污染治理装备各规格销量变化如下：

单位：台、万元/台

处理吨位	2019 年度			2018 年度		
	销售数量	销售单价	销量占比	销售数量	销售单价	销量占比
50T 及以下	133	24.55	24.05%	82	22.19	13.58%
50T-100T(含)	87	36.84	15.73%	71	37.67	11.75%
100T-200T(含)	45	76.32	8.14%	99	69.36	16.39%
200T-300T(含)	150	110.27	27.12%	142	105.95	23.51%
300T-500T(含)	138	137.08	24.95%	210	145.70	34.77%
合计	553	82.03	100.00%	604	94.37	100.00%

100T 以下小规格水污染治理装备销售单价较低，2019 年度，业务占比从 25.33% 上升至 39.78%，整体销售单价下降。

#### (2) 2019 年度水污染治理装备单位成本上升原因分析

2019 年度，水污染治理装备单位成本下降导致毛利率上升 7.60 个百分点，2019 年度水污染设备单位成本下降，一是受钢材市场价格下降及公司水污染治理设备型号结构变化双重影响，单位罐体成本下降；二是 2019 年度，公司承接的应急项目较少，水污染治理装备单位处理水量配置膜组件数量相对下降，接近标准配比，单位膜组件成本下降；三是 2019 年度，公司主要以联合体中标的形式参与含土建项目，仅负责设备部分，土建部分则由业主直接发包给联合体中标发方，因而单位产品土建成本同比降低。

2019 年度，水污染治理装备单位成本下降具体分析，参见本题之“（一）

结合报告期内原材料价格变动情况及产销量情况，披露各主要产品、业务的成本构成、成本变动情况及变动原因”之回复。

## 2、水环境整体解决方案

报告期内，水环境整体解决方案的毛利率分别为 58.96%、54.30%和 58.03%，相对稳定，整体毛利率水平较水污染治理装备销售业务低，主要原因系水污染治理装备产品具有集成度高、标准化的特点，在成本控制方面优于需定制化设计、二次开发、集成工序较多的水环境整体解决方案，因此水污染治理装备业务毛利率水平略高于水环境整体解决方案。

报告期内，公司水环境整体解决方案收入、成本及毛利率匹配情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入（万元）	14,262.03	8,172.71	9,887.88
营业成本（万元）	5,985.12	3,734.78	4,057.55
合同吨位（百吨）	810.00	262.25	424.98
单位售价（万元/百吨）	17.61	31.16	23.27
单位成本（万元/百吨）	7.39	14.24	9.55
毛利率	58.03%	54.30%	58.96%

水环境整体解决方案的毛利率与污水类型相关，重金属工业废水污水处理难度较大，成本较高，毛利率低于生活污水处理项目。报告期内，水环境整体解决方案项目中不同类型污水处理类毛利率情况如下：

年份	项目	营业收入（万元）	营业收入占比	毛利率	毛利率贡献率 =营业收入占比*毛利率
2017 年度	生活污水等有机污水处理项目	8,455.44	85.51%	60.80%	51.99%
	重金属工业废水项目	1,432.43	14.49%	48.12%	6.97%
	合计	9,887.88	100.00%	58.96%	58.96%
2018 年度	生活污水等有机污水处理项目	4,924.64	60.26%	59.94%	36.12%
	重金属工业废水项目	3,248.07	39.74%	45.76%	18.19%
	合计	8,172.71	100.00%	54.30%	54.30%
2019 年度	生活污水等有机污水处理项目	14,262.03	100.00%	58.03%	58.03%
	重金属工业废水项目	-	-	-	-

年份	项目	营业收入 (万元)	营业收入占比	毛利率	毛利率贡献率 =营业收入占比*毛利率
	目				
	合计	14,262.03	100.00%	58.03%	58.03%

报告期内,水环境整体解决方案中生活污水等有机污水处理项目毛利率分别为 60.80%、59.94%和 58.03%,重金属工业废水项目毛利率分别为 48.12%、45.76%,2019 年度公司未承接重金属工业废水项目。

#### (1) 2018 年度毛利率下降分析

2018 年度,水环境整体解决方案的毛利率下降 4.66 个百分点,一方面是因为当年承接项目中重金属工业废水项目较多,重金属工业废水项目毛利率低于生活污水,导致当年毛利率下降;二是重金属污水处理业务类型毛利率略有下降,从 48.12%下降至 45.76%。

2017 至 2018 年度,水环境解决方案重金属污水处理项目的毛利率具体情况如下:

年度	项目名称	处理规模 (吨/天)	单价(元/ 百吨)	单价(元/ 百吨)	毛利率
2017 年度	江西木林森光电科技有限公司 PCB 废水处理及回用工程(二期)项目	5,000.00	28.65	14.86	48.12%
2018 年度	宁国经济技术开发区电镀污水处理设施及电镀标准化厂房建设 PPP 项目	6,500.00	20.99	11.77	43.95%
	铜陵经济技术开发区 PCB 产业园污水处理厂新建 3000 吨/日废水处理工程	3,000.00	44.69	26.02	41.78%
	文港电镀集控区电镀废水预处理工程	650.00	41.75	14.66	64.90%
	万安金泰源线路板新增废水处理工程	625.00	31.75	14.77	53.48%
	江西省木林森照明有限公司含锡废水处理工程	150.00	50.40	19.15	62.01%

2018 年度,重金属污水处理项目毛利率下降,主要受宁国经济技术开发区电镀污水处理设施及电镀标准化厂房建设 PPP 项目、铜陵经济技术开发区 PCB 产业园污水处理厂新建 3000 吨/日废水处理工程项目毛利率较低影响。其中,宁国经济技术开发区电镀污水处理设施及电镀标准化厂房建设 PPP 项目包括工业污水处理系统(处理规模 5000m<sup>3</sup>/d)一座、电镀污水处理系统(处理规模 1500m<sup>3</sup>/d)

一座，电镀污水处理难度较大，毛利率相对较低；铜陵经济技术开发区 PCB 产业园污水处理厂新建 3000 吨/日废水处理工程进水水质复杂，包括模板废水、电镀废水、含镍废水、废酸液等多种类型废水，处理难度较大，单位成本较高，毛利率相对较低。

## (2) 2019 年度毛利率上升分析

2019 年度，水环境整体解决方案的毛利率上升 3.73 个百分点，主要原因为 2019 年度污水处理类型均为生活污水，不含重金属工业废水，整体毛利率上升。

## 3、水污染治理项目运营服务

报告期内，水污染治理运营项目不同业务毛利率分析情况如下：（1）水污染治理运营服务

水污染治理项目运营的毛利率，主要影响因素包括：一是污水处理类型不同，毛利率不同。由于重金属污水处理难度大，工艺复杂且成本较高，而公司主要的优势技术在于生活污水等有机废水的处理，因此公司重金属工业废水项目毛利率低于生活污水；二是运营模式不同。BOT、BOO 项目前期均需企业投入成本，其中 BOT 项目前期投入较高，项目初期往往因处理水量较小，毛利率较低甚至亏损，随着处理水量的增加，折旧摊销等固定成本下降，毛利率上升。

### A、报告期内，水污染治理运营服务不同污水处理类型毛利率分析

报告期内，公司不同污水处理类型的营业收入占比及毛利率情况如下：

年份	污水处理类型	营业收入 (万元)	营业收入占比	毛利率	毛利率贡献 率=营业收入 占比*毛利率
2017 年度	工业废水	3,548.97	90.39%	22.08%	19.96%
	生活污水	377.15	9.61%	8.23%	0.79%
	合计	3,926.12	100.00%	20.75%	20.75%
2018 年度	工业废水	4,369.38	76.36%	26.79%	20.45%
	生活污水	1,352.93	23.64%	69.73%	16.49%
	合计	5,722.31	100.00%	36.94%	36.94%
2019 年度	工业废水	3,579.95	22.84%	24.55%	5.61%
	生活污水	12,094.67	77.16%	76.95%	59.37%
	合计	15,674.62	100.00%	64.98%	64.98%

报告期内，公司不同污水处理类型毛利率相对稳定，重金属工业废水的毛利率分别为 22.08%、26.79%和 24.55%，生活污水的毛利率分别为 8.23%、69.73%和 64.98%，2017 年度生活污水毛利率较低，主要原因为 2017 年度生活污水运营项目主要为会昌县城区污水处理 BOT 项目，2017 年处于运营初期，处理水量较少，毛利率较低。2018 年度起，随着 BOT 项目逐步进入稳定运营期，毛利率上升。

#### B、报告期内，不同运营模式对水污染运营项目毛利率影响分析

公司水污染治理运营项目的模式为 B00、BOT 及 O&M 三类，三种不同模式的毛利率及变化情况如下：

项目		B00	BOT	O&M	合计
2017 年度	营业收入 (万元)	877.57	918.82	2,129.73	3,926.12
	营业成本 (万元)	635.80	1,201.28	1,274.42	3,111.51
	结算水量 (万吨)	205.99	412.94	587.68	1,206.61
	单位售价 (元/吨)	4.26	2.23	3.62	3.25
	单位成本 (元/吨)	3.09	2.91	2.17	2.58
	毛利率	27.55%	-30.74%	40.16%	20.75%
2018 年度	营业收入 (万元)	2,317.97	1,136.21	2,268.12	5,722.31
	营业成本 (万元)	983.73	1,176.58	1,448.28	3,608.59
	结算水量 (万吨)	613.69	533.54	272.61	1,419.84
	单位售价 (元/吨)	3.78	2.13	8.32	4.03
	单位成本 (元/吨)	1.60	2.21	5.31	2.54
	毛利率	57.56%	-3.55%	36.15%	36.94%
2019 年度	营业收入 (万元)	11,940.15	1,591.53	2,142.95	15,674.62
	营业成本 (万元)	2,929.42	1,016.68	1,543.29	5,489.39
	结算水量 (万吨)	3,732.02	741.86	311.70	4,785.58
	单位售价 (元/吨)	3.17	2.15	6.88	3.25
	单位成本 (元/吨)	0.78	1.37	4.95	1.15
	毛利率	75.47%	36.14%	27.97%	64.98%

报告期内，公司 B00 与 BOT 模式下的毛利率呈现上升趋势，是水污染治理运营项目毛利率的主要来源，O&M 模式毛利率下降，主要受污水处理类型变化、进水水质变化等因素影响。

### A、B00、B0T 模式毛利率上升分析

报告期内，B00 模式毛利率上升原因主要受南昌前湖水系综合治理工程污水处理运营项目投入运营影响。南昌前湖水系综合治理工程污水处理运营项目 2018 年末开始投入运营，污水处理类型为生活污水，2018 年至 2019 年度毛利率分别为 88.46%和 79.77%，污水处理量从 268.90 万吨上升至 3,529.11 万吨，公司综合毛利率上升；同时，2017 年度 B00 项目主要为万安中信华废水处理站改造工程项目及万安县欣源工业开发有限公司项目，处理类型为工业废水，毛利率较低，导致 2017 年度 B00 项目毛利率较低。

报告期内，B0T 模式毛利率上升，主要原因为随着会昌县月亮湾新区污水处理 PPP 项目、会昌县城城区污水处理二期工程等 B0T 项目进入稳定运营期，处理水量上升，毛利率上升。

### B、O&M 模式毛利率下降分析

报告期内，公司 O&M 项目中部分运营项目约定了保底水量，在实际处理水量低于保底水量时，按照保底水量结算。2017 年度，O&M 模式毛利率较高，主要原因为 2017 年为生活污水处理项目以生活污水为主，处理水量占比 66.54%，故毛利率较高；2018 年，受客户需求变化等因素影响，生活污水处理水量较少，污水处理类型结构转为工业废水为主，毛利率下降；2019 年度，部分工业废水客户因生产线发生变化，进水水质中重金属含量增加，需耗用较多药剂进行处理，毛利率下降。

#### (2) 干化污泥销售业务

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入 (万元)	829.75	1,070.25	660.82
营业成本 (万元)	-	-	-
销售数量 (吨)	5,436.05	7,505.94	6,330.49
单位售价 (元/吨)	1,526.38	1,425.88	1,043.87
毛利率	100.00%	100.00%	100.00%

干化污泥系公司工业废水处理过程中的副产品，自然干化后进行销售，销售数量波动与当期工业废水处理量、工业废水进水水质等相关，销售价格根据上海有色金属网当期铜报价确定。报告期内营业收入占水污染治理运营服务比重分别

为17.45%、15.75%和4.05%，对水污染治理项目运营服务项目毛利率影响较小。

#### 4、其他业务

其他业务主要为公司维保、技术服务、检测产品销售收入，报告期内发生额均较小，报告期各期收入占比分别为1.68%、1.13%及1.99%，对公司毛利及毛利率水平影响极小。

#### 【保荐机构及申报会计师的核查意见】

针对上述问题，保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取发行人采购内控制度，报告期内主要原材料的采购明细，并抽选部分订单，获取对应的采购合同、采购发票、入库单据、付款凭证，核查原材料采购价格的变化情况；

2、询问公司高管、财务人员及技术人员，了解各类业务的生产流程，主要业务成本、毛利率变动的情况及原因；

3、查询同行业可比公司公开披露的招股书、定期报告，查看其是否披露单位成本及其构成，结合发行人技术特点，业务模式，分析发行人单位成本变化情况；

4、获取报告期内发行人各主要业务的收入、成本资料，包括成本核算流程、项目收入成本明细表、产销量情况表等，核查成本构成情况、各期变动情况及变动原因；核查报告期内各主要业务的毛利率匹配情况、变动情况及变动原因。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人报告期内营业成本变化情况与当期原材料价格、产销量相匹配，主要单位成本的构成及变动具有合理性；受产品、模式不同影响，公司水污染销售设备及水环境整体解决方案单位成本与同行业上市公司不具有可比性，水污染运营项目单位运营成本较高，主要受公司水污染运营项目处理类型差异及产品特点影响，具有合理性；各主要业务成本与收入、毛利率相匹配，变动具有合理性。

#### 问题十八 关于销售费用

报告期内，公司销售费用主要由职工薪酬、业务招待费、预计维修质保金、市场推广费等项目构成，其中，市场推广费系公司直销模式下的居间代理销售模



式产生；发行人的销售费用逐年增长，销售费用率高于同行业可比公司，与销售模式更为接近的威派格销售费用率差异较大。

请发行人：结合销售费用的构成和业务特征，补充分析披露公司销售费用率高于同行业可比公司的原因。

请发行人说明：（1）市场推广费涉及的主要项目，与居间代理销售收入的匹配关系；（2）威派格居间代理相关的费用的核算及占收入的比例与公司是否存在差异及原因；（3）公司销售费用率与威派格差异较大的原因。

请申报会计师对以上事项核查并发表意见。请保荐机构及申报会计师核查公司是否存在少计费用，或由关联方或其他第三方代垫费用的情形，并发表意见。

### 【发行人补充披露】

#### （一）披露报告期发行人销售费用率高于同行业可比公司的原因

根据上述要求，已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“1、销售费用分析”中补充披露如下：

“

#### （6）销售费用率与同行业可比公司对比

报告期内，发行人销售费用率与同行业可比公司对比如下：

公司名称	2019年度	2018年度	2017年度
京源环保	4.95%	5.08%	5.46%
金科环境	2.91%	2.32%	3.39%
德林海	0.34%	0.47%	0.62%
碧水源	2.30%	2.50%	1.68%
威派格	28.86%	25.90%	27.36%
中建环能	10.57%	10.87%	10.11%
行业平均数	<b>8.33%</b>	<b>7.86%</b>	<b>8.10%</b>
发行人	<b>11.44%</b>	<b>10.42%</b>	<b>9.88%</b>

数据来源：wind

报告期内，公司销售费用率略高于同行业可比公司均值，该指标低于威派格，与中建环能接近，高于京源环保、金科环境、德林海、碧水源等同行业可比公司。

公司销售费用率与同行业可比公司存在差异的主要原因为各可比公司之间主营业务及业务模式、业务拓展方式、销售部门人员构成等因素的影响。

①公司与同行业可比公司在主要产品及业务模式、销售模式、销售部门人员构成、客户及销售区域特点等方面的情况对比

报告期内，公司与同行业可比公司在主要产品及业务模式、销售模式、销售部门人员构成、客户及销售区域特点、主要销售费用构成等方面的情况对比如下：

公司名称	主要产品及业务模式	销售模式	各期末销售员工人数	客户及销售区域特点	覆盖70%以上主要明细构成（三年平均值）
京源环保	主要产品为工业水处理专用设备及系统集成等，业务模式以“设备销售+安装改造工程”为主，形式是EP或EPC	直销	2017-2019年分别为19、25和25人	由于公司客户主要为电力、化工、金属制品等各类大型工业企业，下游客户相对集中。	售后服务费占比38.53%、运输费占比18.20%、工资薪金支出占比13.58%，以上合计占比70.58%
金科环境	主要产品为膜通用平台技术系统集成等，业务模式以以装备设计、集成为主，形式为工程建设或EPC	直销；	公司在京津冀、长三角、珠三角、长江沿岸主要城市等设有子公司、分公司、办事处或销售团队，2017-2019年采购及销售人数分别为11、15和24人。	目标市场为市政和工业水处理涉膜类项目、以及大型工业产业园区和缺水地区等，公司国内市场的收入主要集中在华北、华东、西北、西南地区，年平均收入占比超过85%。	工资福利及社保占比50.85%、交通及差旅费占比25.88%、业务招待费11.60%，以上合计88.34%
德林海	主要产品为蓝藻治理技术装备集成，主要业务模式以设备销售/设备集成为主	直销	2017年以前，公司主要销售职能由研发中心主导，2018年公司设立了市场开发中心进一步提升营销推广能力；2019年	业务围绕着太湖、巢湖、滇池、洱海的治理开展，主要客户相对集中，多为承担上述湖泊治理重任的政府部门或国有企事业单位。	招标代理费占比57.04%、职工薪酬占比31.98%，以上合计89.02%

公司名称	主要产品及业务模式	销售模式	各期末销售员工人数	客户及销售区域特点	覆盖70%以上主要明细构成（三年平均值）
			2人		
碧水源	专业从事环境保护及水处理业务，在水处理领域拥有全产业链，主要采用膜技术为客户一揽子提供建造给水与污水处理厂或再生水厂与海水淡化厂及城市生态系统的整体技术方案	直销	2017-2019年分别为449、644和575人	公司绝大部分客户为地方政府或其平台企业，销售覆盖全国（未详细披露区域）	职工薪酬占比32.33%、设计费占比16.09%、服务费占比11.24%、差旅费占比6.45%、其他占比8.84%，以上合计占比74.94%
威派格	主要产品为无负压二次供水设备、变频二次供水设备、区域加压泵站等；主要业务模式以设备销售为主	直销为主、经销为辅	2017-2019年分别为743、698和1,090人	主要客户包括水务公司、政府机关、事业单位、大型房地产商、建筑商等及其确定的设备供应商，主要通过招投标、议标或商业洽谈确定。公司搭建了覆盖全国、紧密有效的销售渠道，在全国划分了京津冀、东北、华南、华中、华东、西南、华北、西北共计八大区。	工资薪金占比62.34%、（居间代理）服务费占比9.48%、差旅费占比5.67%，以上合计占比77.50%
中建环能	主要产品为磁盘分离净化废水成套设备、超磁分离水体净化成套设备等；主要业务模式以设备销售为主	直销	2017-2019年分别为202、262和245人	公司构建了以西南、华北、华东、华南、华中为核心的全国性市场布局。	职工薪酬占比48.21%、差旅费占比9.43%、销售服务费占比7.76%、咨询服务费占比7.36%，以上合计占比72.75%
发行人	主要业务包括水污染治理装备、水环境整体解决方案、水污染治理项目运营三大业务，主要以水污染治理装备销售为主	直销为主、经销为辅	2017-2019年分别为50、62、65人	公司下游客户群体主要包括地方政府及其附属机构、央企、国企、大中型民企等；市场主要分布在华东、西南和华中地区等区域。	（居间代理）市场推广费占比41.11%、工资薪酬占比22.16%、计提维修质保金占比8.02%，差旅费占比5.90%，以上合计占比77.19%

资料来源：同行业可比公司的招股说明书、上市公司年报

从上表可以看出，同行业可比上市公司的销售费用率差异较大，主要系业务模式和销售模式不同影响。其中：以设备销售或系统集成为主，且销售模式以直销为主的京源环保、金科环境等可比公司，由于其下游客户及区域相对集中，销售员工人数较少，其销售费用率低于以“直销为主，经销为辅”的威派格和本公司。中建环能虽以直销为主，但销售人员规模明显高于本公司的销售人员规模，因而其销售费用率高于本公司。

此外，以设备销售为主的同行业可比公司会发生产品运输费、以及售后维修服务费/销售服务费等费用，该等费用与营业收入直接相关，而以 EPC 或现场设备集成模式为主的可比公司，运输费基本不发生，业务流程不同形成销售费用结构有所差异。

## ②与同行业可比公司的具体比较分析

威派格与公司的销售模式更为接近，直销模式下均存在居间代理模式，销售采取了市场推广的业务拓展方式，积极与具备市场开拓能力的居间服务商开展合作，因而发生了一定金额的市场推广服务费。同时，由于威派格的直销规模大，销售员工人数截至 2019 年年末已超过 1,000 人，导致其销售员工的工资薪酬占比较高，因此威派格的销售费用率高于本公司。

碧水源主要以污水处理项目投资、建设及运营等整体解决方案为主，主营业务模式与本公司存在明显差异。德林海主要业务区域和客户比较集中，且 2017 年以前主要销售职能由研发中心主导，因此上述两家同行业上市公司的销售费用率与公司不可比。

报告期内，公司销售费用率高于京源环保、金科环境，接近中建环能等同行可比公司，主要原因是销售模式差异导致销售费用结构存在差异。京源环保、金科环境、中建环能等可比公司销售模式是以销售部门的直接销售为主，而公司销售模式为直销模式下除了销售部门的直接销售外，还包括通过居间代理模式实现的终端销售，居间代理会发生服务商的市场推广费等销售费用。报告期内，公司销售费用明细占营业收入的比重，与京源环保、金科环境、中建环能的比较如下表：

公司名称	子科目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
京源环保	售后服务费	1.97%	2.00%	1.99%
	运输费用	0.61%	0.95%	1.29%
	工资薪金支出	0.89%	0.79%	0.44%
	差旅费	0.51%	0.54%	0.65%
	中标服务费	0.71%	0.44%	0.73%
	业务招待费	0.26%	0.29%	0.17%
	其他费用	0.01%	0.07%	0.18%
	销售费用总额/营业收入	4.95%	5.08%	5.46%
金科环境	工资福利及社保	1.23%	1.36%	1.76%
	交通及差旅费	0.73%	0.60%	0.90%
	业务招待费	0.46%	0.22%	0.32%
	会议及广告宣传费	0.21%	0.08%	0.22%
	办公费	0.18%	0.05%	0.16%
	其他	0.09%	0.01%	0.03%
	销售费用总额/营业收入	2.91%	2.32%	3.39%
中建环能	职工薪酬	5.33%	5.19%	5.17%
	差旅费	0.92%	1.07%	1.09%
	销售服务费	0.82%	0.80%	0.91%
	咨询服务费	0.81%	0.51%	1.08%
	业务招待费	0.71%	1.14%	0.74%
	运输费	0.58%	0.86%	0.91%
	业务宣传费	0.33%	0.27%	0.52%
	办公费	0.13%	0.29%	0.23%
	汽车费	0.06%	0.08%	0.10%
	租赁费	0.57%	0.42%	0.08%
	其他	0.31%	0.25%	0.29%
	销售费用总额/营业收入	10.57%	10.87%	10.11%
发行人	市场推广费	5.30%	4.58%	3.27%
	薪酬总额	2.51%	2.19%	2.32%
	维修质保金	0.81%	0.88%	0.84%
	业务招待费	0.75%	0.74%	0.79%
	差旅费	0.55%	0.55%	0.75%
	运费	0.64%	0.74%	1.07%

公司名称	子科目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	广告费	0.31%	0.25%	0.13%
	办公费	0.54%	0.46%	0.69%
	折旧与摊销	0.03%	0.03%	0.03%
	销售费用总额/营业收入	11.44%	10.42%	9.88%

资料来源：同行业可比公司招股说明书、上市公司年报

从上表可以看出，本公司与京源环保、金科环境、中建环能的销售费用结构存在差异的主要影响因素为居间代理模式下产生的市场推广费，其次是销售人员工资薪酬总额及其差旅费、售后服务费（维修质保金）和运费等。金科环境由于没有售后服务费（维修质保金）和运费等两项明细，因此其销售费用率低于本公司和其他可比公司。中建环能销售员工人数在202-245人之间，高于本公司销售员工50-65人、高于京源环保销售员工15-25人，故中建环能销售员工薪酬占比较高，销售费用率也较高。

剔除市场推广费占比，本公司与京源环保、金科环境、中建环能等可比公司的销售费用率对比如下：

公司名称	销售模式	2019 年度	2018 年度	2017 年度
京源环保	直销	4.95%	5.08%	5.46%
金科环境	直销	2.91%	2.32%	3.39%
中建环能	直销	10.57%	10.87%	10.11%
平均值	—	6.14%	6.09%	6.32%
本公司（剔除市场推广费后）	直销模式包括了直接销售和居间代理两类型。	6.14%	5.85%	6.61%

资料来源：可比公司招股说明书、上市公司年报

从上表可以看出，公司剔除市场推广费后的销售费用率接近于上述三家可比公司均值。

”

### 【发行人说明】

#### （二）市场推广费涉及的主要项目，与居间代理销售收入的匹配关系：

报告期各期，前五大居间代理商的市场推广费占比分别为 63.25%、73.90% 和 47.01%，涉及的项目情况具体如下：

单位：万元

年度	市场推广商	对应公司的项目	计提标准	确认收入（不含税）	计算基数	市场推广费金额（不含税）
2019年	湖南上水沙洲环保科技有限公司	苏家屯区北沙河污水整治工程采购项目	(合同价-中标服务费-运输费-吊装费)*17%	2,085.13	2,305.36	380.50
		沈北新区道义污水处理厂应急污水处理设施项目	(合同价-中标服务费-运输费-吊装费)*15%	849.56	936.72	136.42
	连云港市清新环保科技有限公司	大浦方涵事故排口溢流应急整治一体化污水处理设备采购合同	(合同价-附属设施)*17%	834.11	723.60	116.05
		东海县驼峰乡三孔闸生活污水处理项目	合同价*17%	44.25	50.00	8.02
		东海县驼峰乡下湾闸生活污水处理项目	合同价*17%	44.25	50.00	8.02
		东海县驼峰乡张顶闸生活污水处理项目	合同价*17%	44.25	50.00	8.02
		东海县驼峰乡朱埠闸生活污水处理项目	合同价*17%	44.25	50.00	8.02
		东海县白塔埠镇埠后村生活污水处理项目	合同价*17%	44.25	50.00	8.02
		东海县白塔埠镇高水河生活污水	合同价*17%	44.25	50.00	8.02

年度	市场推广商	对应公司的项目	计提标准	确认收入（不含税）	计算基数	市场推广费金额（不含税）
		处理项目				
		东海县青湖镇西丁旺村生活污水处理项目	合同价*17%	30.97	35.00	5.61
		东海县黄川镇桃李村生活污水处理项目	合同价*17%	30.97	35.00	5.61
		堆沟港污水处理厂污水处理一体化设备	合同价*17%	320.18	361.80	58.02
		灌南县 2019 年度村庄生活污水治理工程--污水处理设备采购（白禄镇、北陈集镇、堆沟港镇、李集镇、孟兴镇、三口镇、田楼镇、新安镇、新集镇、张店镇、汤沟镇）	合同价*17%	1,264.30	#REF!	231.94
	山西云海川环保科技有限公司	壶关县第二污水处理厂建设项目设备采购及安装工程	合同价*12.5%	2,561.95	2,895.00	341.39
	广东金和盛源环保科技有限公司	幽兰镇拦河排放口 FMBR 膜技术污水处理器采购项目	合同价*10%	440.71	498.00	49.80



年度	市场推广商	对应公司的项目	计提标准	确认收入（不含税）	计算基数	市场推广费金额（不含税）
		蓉江新区截污干管终端分散式污水处理设施工程	设备款*10%	1,412.67	1,600.00	160.00
		万安县河西新区污水处理及管网建设工程设备项目	合同价*17%	652.52	737.35	125.35
		深圳市德利莱环保科技有限公司	龙岗河深惠插花地河道综合整治工程（三期项目）	合同价*15%	1,699.12	1,920.00
	2018年	南充市碧波小城环保有限公司	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	（合同价-附属设备价）*17%	3,089.31	3,507.41
营山发展投资建设有限责任公司污水处理设备采购项目			（设备款-中标服务费-吊装费）*17%	1,062.07	1,216.18	200.73
南充市高坪区水务开发建设有限公司一体化污水处理设备项目政府采购项目			合同约定*17%	889.74	1,041.00	171.82
营山发展投资建设有限责任公司MBR一体化污水			（设备款-中标服务费）*17%	529.96	611.16	100.87

年度	市场推广商	对应公司的项目	计提标准	确认收入（不含税）	计算基数	市场推广费金额（不含税）
		处理设备采购项目				
		达州市住房和城乡建设局污水处理一体化设备及相关服务	（合同价-土建）*17%	610.73	525.00	86.65
	湖南上水沙洲环保科技有限公司	沈阳市沈北新区应急污水处理项目	（设备款-中标服务费）*17%	854.86	950.18	156.83
		沈阳市苏家屯区北沙河污水处理应急设备采购项目	（设备款-中标服务费-运输费-吊装）费*17%	827.59	936.48	156.83
		南小河虎石台街道段污水处理沈北及配套建设项目	（合同价-附属配套-中标服务费）*17%	583.09	632.70	104.43
		皇姑北部污水处理工程（二期）	设备价*17%	287.18	336.00	55.46
		道义污水处理厂增设应急污水处理设施项目	（设备价-中标服务费）*17%	275.86	316.08	52.17
		洛阳众一企业集团有限公司	洛龙区全域污水处理建设污水处理站设备采购项目	（合同价-零星土建）*17%	1,819.62	1,709.40
	洛龙区全域污水处理建设污水处理		（合同价-土建）*17%	775.31	815.00	130.71

年度	市场推广商	对应公司的项目	计提标准	确认收入(不含税)	计算基数	市场推广费金额(不含税)
		理站增容项目				
		洛阳市洛龙区安乐镇人民政府污水处理设备采购项目	(合同价-零星土建)*17%	222.95	208.00	33.36
	江西源萃瑜雅商业管理有限公司	遵义市播州区小城镇污水处理厂建设项目	合同约定价*15%	1,081.37	1,266.20	189.90
	山东昆城投资管理有限公司	济南东泉供水有限公司林业示范临时污水处理项目	合同价*17%	1,059.83	1,056.00	174.29
2017 年度	九江市树林商务服务有限公司	瑞金市 15 个乡镇中心圩镇生活污水处理项目	合同价*5%	4,978.55	5,818.80	220.60
	上高县吉美建筑设计有限公司	瑞金市 15 个乡镇中心圩镇生活污水处理项目	合同价* 4 %	4,978.55	5,818.80	214.36
	上高县吉美建筑设计有限公司	安远县镇岗山生活污水处理项目	合同价*15%	158.82	184.50	27.68
	萍乡市昀熙科技有限公司	萍乡陶瓷产业基地兼氧 FMBR 膜技术污水处理项目	(合同约定数-招标代理费)*15%	1,153.15	1,269.00	179.58
		湘东区城镇污水处理设施采购项目	(设备款-中标服务费)*17%	399.57	462.02	74.10
	江西源萃瑜雅商	平塘县克度镇污	合同价*15%	603.42	706.00	105.90

年度	市场推广商	对应公司的项目	计提标准	确认收入（不含税）	计算基数	市场推广费金额（不含税）
	业管理有限公司	水处理工程				
		叶坪乡山岐村生活污水处理项目100T/3、50T/1	合同价*15%	126.50	148.00	22.20
	江西易财规划建筑设计有限公司	南昌经开区蛟桥村安置房一期工程污水处理	合同价*16%	120.34	140.80	21.79
		金湖乡凤凰安置点生活污水处理工程	合同价*15%	34.19	40.00	5.66
		金湖乡公共建筑片区生活污水处理工程	合同价*15%	34.19	40.00	5.66
		都昌县万户镇沿线建制镇污水处理设施采购项目	合同价*15%	136.75	160.00	22.64
		都昌县徐埠镇沿线建制镇污水处理设施采购项目	合同价*15%	136.75	160.00	22.64
		都昌县周溪镇沿线建制镇污水处理设施采购项目	合同价*15%	136.75	160.00	22.64

注：根据计提标准，上表中计算基数指实收业主设备款、实收设备款-投标服务费-运输费-吊装费、实收价款-附属材料-投标服务等最终与费率相乘的基数值。

公司根据居间代理商为项目提供的服务，与居间代理商协商确定推广费率。推广服务费与居间代理销售收入的规模及合同约定的费率相匹配。

### （三）关于威派格居间代理相关的费用的核算及占收入的比例的差异及原因

#### 1、对比威派格与公司居间代理相关的费用的核算

威派格与公司的居间代理模式均是经销商模式衍生出来的一种业务模式，相关核算标准具体如下：

公司名称	销售费用中对应费用名称	分类	核算标准
威派格	居间服务费	缴纳保证金的居间服务商	实际合同价格-经销商核算价-安装调试费用及相关税费
		不缴纳保证金的居间服务商	实际交易价格*3%+(实际合同价格-经销商核算价)*40%
公司	推广服务费	扣除少部分附属费用	扣除少部分附属费用的计算基数*费率
		不扣除少部分附属费用	计算基数*费率

由上表可见，威派格和公司居间代理相关费用的核算存在以下差异：

##### （1）计算基数差异

威派格居间服务费核算基数主要包括实际通过居间代理的销售合同价格、经销商核算价格。公司的推广服务费核算基数为对应项目的合同价款、合同中的设备款、合同中设备指导价等三类中的一种，或由该三类款项扣除少部分附属费用（如附属设备费、附属材料费、少量投标费等）协商确定。

##### （2）费率差异

相比于威派格，公司推广服务费核算中增加了费率的标准。公司根据居间服务商为项目提供的服务，与代理商协商确定费率，依据居间服务商的服务内容不同，制定相应的费率。公司在《市场拓展管理制度》针对代理商提供的服务类型制定如下费率标准：

序号	费率区间（%）	服务内容
1	小于5	提供包括项目信息，项目规模，中标成功率估计及理由等项目信息和地方法规政策、地方税费政策及其它与设备销售有关的同行信息等，
2	5~10	除提供项目信息，项目规模，中标成功率估计及理由等项目信息和地方法规政策、地方税费政策及其它与设备销售有关的同行信息等服务外，主要负责项目前期工作、商务洽谈、招投标至合同签约成功

序号	费率区间（%）	服务内容
3	不超过20	除上述 1、2 项提供的服务外，代理商配合发行人进行项目实施后的安装调试、催款工作。

居间代理商向公司提供前期客户开发、合同签订、收发货协调、进度跟踪、安装调试沟通、货款催收等居间代理服务，承担相应的成本费用，主要包括其人员工资薪酬、业务招待费、车辆交通费等业务开拓费用，并需要承担在货款不能回收的情况下无法获取居间服务费的风险，和经销商模式类似，为确保居间服务商开展业务的积极性，公司制定费率的上限主要参照经销模式下经销商获得的经销差收益范围，公司结合历史以往的经销商进销差价（约在20%），将其设定为推广服务费费率的上限。

### （3）是否缴纳保证金的差异

相比于公司，威派格的居间代理模式下存在缴纳保证金的情况。威派格和终端客户直接签订业务合同，由于终端客户的收款条件和直销一致，发货款收取比例低于经销模式。根据居间服务商是否缴纳保证金，即垫付发货款至经销商发货款部分，居间服务费的结算标准不同：A、对于缴纳保证金的居间服务商，对于威派格来说，和经销模式的收款条件一致，此类居间服务商和经销商没有本质差异，因此将实际合同价格和经销商核算价之间的差价扣减安装调试费用、相关税费后作为服务费支付给居间服务商，威派格收取的保证金作为其他应付款核算，当终端客户回款金额达到经销商核算价后退还保证金；B、对于未缴纳保证金的居间服务商，其不需要提前垫付发货款，占用其资金较少，因此给予此类居间服务商的服务费也较低，按照实际合同价格和经销商核算价之间差价的一定比例支付居间服务费。

不同于威派格，公司不以缴纳保证金的方式确保居间服务商开展业务的积极性，而是经过严格的支付审批流程来执行推广费的支付，即依据居间服务商提供服务内容达到合同约定的付款条件，由公司销售部发起申请，报送合同支付审批表，且项目回款等资料，经公司财务审核收款进度和发票后方能付款。此外，公司提前预测终端客户回款情况，在合同中约定相关信用条款，即逾期催款下调推广服务费率。

## 2、对比威派格与公司居间代理相关的费用占收入的比例

根据威派格招股说明书，威派格自 2016 年开始采用居间代理模式进行销售，居间服务费随着居间代理模式实现营业收入的增加而增加，2016 年至 2018 年 1-6 月，居间服务费的计提比例稳定在 22% 左右。具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度
居间代理模式实现的营业收入	N/A	N/A	2,918.85	6,905.69	1,676.62
销售费用-居间服务费	2,551.97	1,421.37	617.00	1,571.02	367.2
居间服务费占居间代理模式实现营业收入的比例	N/A	N/A	21.14%	22.75%	21.90%

数据来源：威派格招股说明书、年报；

注：根据公开信息，威派格未披露 2018 年及 2019 年居间代理模式实现的年营业收入。

报告期各期，公司居间代理模式下实现营业收入、推广服务费及占比逐年递增。推广服务费占比保持在 16% 以下水平。具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
居间代理模式实现的营业收入	26,758.42	23,823.65	12,525.49
销售费用-市场推广费	4,123.05	3,338.39	1,494.77
市场推广费占居间代理模式实现营业收入的比例	15.41%	14.01%	11.93%

截至本次问询函回复，威派格招股说明书、年报等公开信息中未披露 2018 年、2019 年关于居间代理模式实现营业收入的情况。以 2017 年为比较年度，对比居间代理模式下公司与威派格相关费用金额及其占对应收入的比例，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2017 年度
威派格	居间代理模式实现的营业收入	6,905.69
	销售费用-居间服务费	1,571.02
	居间服务费占居间代理模式实现营业收入的比例	<b>22.75%</b>
发行人	居间代理模式实现的营业收入	12,525.49
	销售费用-市场推广费	1,494.77
	市场推广费占居间代理模式实现营业收入的比例	<b>11.93%</b>

2017 年度公司市场推广费占比低于威派格，主要原因如下：

一是在居间代理模式下，公司市场推广费费率主要由居间服务商提供的服务内容及公司费率政策决定。报告期内，公司对于居间服务商的服务需求主要集中在提供项目信息和地方法规政策及行业信息等、项目前期工作、商务洽谈、招投标以及合同签约等服务。结合前期对项目中标成功率的估算，公司终端项目营业收入占比较高的居间费率主要集中于 17% 及以下。其中，2017 年-2019 年，公司不同费率实现的营业收入及该类业务营业收入的比例如下表：

费率区间	实现营业收入占比		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
5 以下	8.09%	22.71%	50.20%
5~10	27.69%	15.98%	2.15%
11~17	63.04%	61.31%	38.48%
18~20	1.18%	0.00%	0.00%
20 以上	0.00%	0.00%	0.24%
总计	100.00%	100.00%	100.00%

注：其他系已实现部分营业收入，时间节点未满足支付条件的早期终端项目

从上表可以看出，报告期内，公司费率在 11-17% 区间实现的营业收入占比较大，且逐年增长，是影响市场推广费总额占该类营业收入比重的重要因素，导致市场推广费总额占营业收入的比重分别为 11.93%、14.01% 和 15.41%。

二是 2017 年威派格的经销价差为 31.82%，比公司费率参考经销价差上限 20% 高。根据核算标准，不缴纳保证金的居间服务商的服务费占比为 20.24%。此外，由于威派格缴纳保证金的居间服务商与经销商无本质上的差异，其相关费用比不缴纳保证金的高。因此，威派格的居间费用率高于公司市场推广费费率的上限。

综上，公司与可比公司威派格的销售模式相同，两公司居间费用率的差异原因主要是双方核算基础不同，威派格的主要核算基础是进销差价，而公司的核算基础主要是合同价格、居间服务商提供的内容及相应费率，但费率上限参考经销商的进销差价。

#### （四）公司销售费用率与威派格差异较大的原因。

报告期内，公司销售费用、营业收入及销售费用率与同行业可比公司威派格



与的对比如下表：

单位：万元

公司简称/项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
<b>威派格</b>			
营业收入	85,858.44	65,176.95	59,318.84
销售费用	24,779.52	16,878.27	16,230.46
销售费用率	28.86%	25.90%	27.36%
<b>发行人</b>			
营业收入	77,787.01	72,965.19	45,711.05
销售费用	8,899.91	7,605.63	4,516.32
销售费用率	11.44%	10.42%	9.88%

数据来源：可比公司招股说明书、上市公司年报

报告期各期，公司与同行业可比公司威派格营业收入水平接近，但销售费用率与威派格差异较大，主要系威派格销售费用金额是公司销售费用的 2~4 倍，报告期内，公司销售费用占营业收入的比重、以及销售费用结构与威派格的对比如下表：

公司简称	子科目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		占营业收入的比重	占销售费用总额的比重	占营业收入的比重	占销售费用总额的比重	占营业收入的比重	占销售费用总额的比重
威派格	工资薪金	18.41%	63.78%	15.81%	61.04%	17.02%	62.21%
	服务费（居间代理）	2.66%	9.21%	2.29%	8.86%	2.84%	10.38%
	业务招待费	1.84%	6.36%	1.82%	7.03%	1.37%	4.99%
	差旅费	1.60%	5.53%	1.47%	5.67%	1.59%	5.81%
	会议考察费	1.23%	4.26%	1.18%	4.55%	1.17%	4.29%
	车辆交通费	0.67%	2.32%	0.81%	3.13%	0.88%	3.21%
	运费	0.59%	2.03%	0.69%	2.65%	0.64%	2.33%
	业务宣传费	0.50%	1.73%	0.56%	2.17%	0.63%	2.29%
	办公费	0.51%	1.77%	0.61%	2.37%	0.73%	2.67%
	招投标费	0.39%	1.33%	0.37%	1.41%	0.27%	1.00%
	质保费	0.44%	1.53%	0.25%	0.97%	0.19%	0.69%
	其它	0.04%	0.15%	0.03%	0.13%	0.04%	0.14%
	合计	<b>28.86%</b>	<b>100.00%</b>	<b>25.90%</b>	<b>100.00%</b>	<b>27.36%</b>	<b>100%</b>

发行人	市场推广费 (居间代理)	5.30%	46.33%	4.58%	43.89%	3.27%	33.10%
	薪酬总额	2.51%	21.94%	2.19%	21.03%	2.32%	23.50%
	维修质保金	0.81%	7.10%	0.88%	8.45%	0.84%	8.52%
	业务招待费	0.75%	6.52%	0.74%	7.14%	0.79%	7.98%
	运费	0.64%	5.58%	0.74%	7.13%	1.07%	10.79%
	差旅费	0.55%	4.84%	0.55%	5.29%	0.75%	7.56%
	办公费	0.54%	4.70%	0.46%	4.38%	0.69%	7.02%
	广告费	0.31%	2.70%	0.25%	2.44%	0.13%	1.27%
	折旧与摊销	0.03%	0.29%	0.03%	0.24%	0.03%	0.26%
	合计	<b>11.44%</b>	<b>100.00%</b>	<b>10.42%</b>	<b>100.00%</b>	<b>9.88%</b>	<b>100%</b>

注：可比公司招股说明书、上市公司年报

从两公司销售费用结构分析，公司的销售模式与同行业可比公司威派格基本相同，直销模式下均存在居间代理模式，两公司的销售费用主要由销售员工薪酬、差旅费，和向居间服务商支付的服务费/市场推广费等构成，占比均超过 70%。其中：公司销售员工薪酬、差旅费和市场推广费三项合计占比分别为 64.16%、70.22%、73.10%，而可比公司威派格销售员工薪酬、差旅费和（居间代理）服务费三项合计占比分别为 78.40%、75.57%、78.53%，威派格前述三项费用合计占比高于本公司。

从各公司销售费用明细占营业收入的比例分析，报告期内，公司与同行业可比公司威派格营业收入水平接近，但公司销售费用率低于威派格的主要原因是威派格拥有成熟且人员较多的销售队伍，截至 2019 年年末威派格销售员工人数已超过 1,000 人，而公司销售部门员工规模基数较小且正处于发展阶段，销售员工人数只 65 人，因此威派格的销售员工薪酬、差旅费等与销售部门市场拓展直接相关费用的占营业收入的比重均高于公司。

报告期内，公司销售部门人员相关的工资薪酬、差旅费等人均费用支出与威派格的比较如下表：

公司名称/费用项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
<b>威派格</b>			
销售员工人数（人）	<b>1,090</b>	<b>698</b>	743
人均工资薪酬（万元/人）	14.50	14.76	13.59

公司名称/费用项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
人均差旅费（万元/人）	1.26	1.37	1.27
发行人			
销售员工人数（人）	65	62	50
人均工资薪酬（万元/人）	30.04	25.80	21.23
人均差旅费（万元/人）	6.62	6.49	6.83

综上，公司销售费用率与同行业可比公司威派格存在差异的主要原因系威派格销售部门与员工直接相关的工资薪酬、差旅费等费用总额高于本公司所致，但其人均费用低于本公司，因此，公司销售费用率低于同行业可比公司威派格具有合理性。

（五）请申报会计师对以上事项核查并发表意见。请保荐机构及申会计师核查公司是否存在少计费用，或由关联方或其他第三方代垫费用的情形，并发表意见。

#### 【保荐机构及申报会计师的核查意见】

针对上述问题，保荐机构和申报会计师实施了以下核查程序：

1、取得费用报销的相关制度，了解费用报销的流程；取得相应的会计凭证及原始凭证，查看审批手续是否健全，原始凭证是否合法合规，是否按照制度执行；

2、获取销售费用明细账，复核加计正确，并将报表数、总账数和明细账合计数核对是否相符；将销售费用中的职工薪酬、折旧等与相关资产、负债科目核对，复核勾稽关系是否正确；

3、分析报告期内各期销售费用发生额变动情况，判断其变动的合理性；比较报告期各月销售费用，对有重大波动和异常情况的项目查明原因；对与销售收入变动趋势不太一致的费用明细（销售人员薪酬）执行进一步分析程序，并结合公司薪酬政策、业务开拓情况等分析其合理性；计算分析报告期内销售费用率，并与同行业上市公司进行比较，判断是否合理；

4、查阅公司的业绩奖励制度，复核相关销售人员的工资及奖金发放明细，抽查公司发放薪酬的银行单据。根据销售人员名单，抽取部分人员进行访谈，了

解销售人员薪资构成情况、薪资发放方式等；

5、检查销售费用主要明细科目，如运输费、差旅费等支出是否符合规定，费用发票是否真实，具体如下：

(1) 确认的抽查范围

选择重要销售费用项目，检查对应的原始凭证是否真实有效、审批手续是否健全、会计处理是否正确。保荐机构分不同费用类别设定样本选取标准，然后按照设定标准选取单笔发生额大于等于该标准的原始凭证进行检查。2017-2019年分别选择44个、55个和46个样本进行查验，具体的样本选取标准与样本总额及占各类费用总额比例如下：

项目	样本选取标准 (万元)	2019年度		2018年度		2017年度	
		样本金额 (万元)	占比 (%)	样本金额 (万元)	占比	样本金额 (万元)	占比 (%)
差旅费	2.00	26.61	6.18	36.65	9.11	38.24	11.21
运输费	10.00	198.64	39.99	296.12	54.62	350.72	71.99
招待费	4.00	29.10	5.01	69.82	12.86	76.72	21.29
市场推广费	30.00	3314.37	80.38	1738.62	52.08	1220.37	81.64
办公费	10.00	125.45	30.00	67.25	20.17	85.90	27.08

(2) 抽查实施过程

①对差旅费的核查过程：查验车票、机票、住宿等单据的真实性；检查差旅费是否有对应的行程与之对应；检查差旅费的审批手续是否齐备。

②对运输费的核查程序：检查是否有对应的运输协议；运输发票是否有对应的实物运输记录；合同单位、开票单位、收款单位名称是否一致。

③对招待费的核查程序：检查业务招待费支出是否合理，是否经过恰当的授权审批；是否取得有效的原始凭证，如超过税法允许的税前抵扣金额，公司是否按规定进行纳税调整。

④市场推广费的核查过程：

A、查阅发行人的《市场拓展管理制度》，对分管市场拓展的发行人高级管理人员进行访谈，了解发行人开展居间代理模式的背景，与居间服务商签订的合同、双方合作内容和结算方式等是否符合公司的经营实际和相关制度。

B、检查原始凭证是否与销售人员的产品推广活动与市场拓展过程相关；检查原始凭证是否真实有效，审批手续是否齐备。

C、国家企业信用信息公示系统、企查查等公开网站信息，获取了主要代理商工商信息、了解其存续情况及经营范围，核查代理商经营范围与代理商服务相匹配；对主要代理商进行了访谈，了解其向金达莱提供服务的内容、结算方式、是否存在商业贿赂、利益输送等情形，并核查主要代理商的主要股东、董事、监事及高级管理人员与发行人的主要股东、董事、监事及高级管理人员是否存在关联关系。

对居间服务商以视频访谈、发放调查表方式进行核查，具体情况如下：

视频访谈	2019 年度	2018 年度	2017 年度
调查个数（家）	10	8	4
金额（万元）	2,173.61	2,853.56	505.96
总金额（万元）	4,123.05	3,338.39	1,494.77
访谈比例	52.72%	85.48%	33.85%

D、核查了发行人与代理商签订的《市场推广服务协议》，取得并查阅报告期内发行人“销售费用—市场推广费”明细账；核查了发行人与代理商签订的《市场推广服务协议》，抽取并查阅了报告期内前五大代理商向发行人开具的市场推广费发票及代理商提供的推广活动依据（市场推广服务费审批单、项目进展沟通邮件、客户需求、反馈等相关资料、市场推广服务费付款申请单等）等会计凭证资料，确认发行人市场推广服务费发生的真实性，报告期内不存在代理商拿发票到发行人报销居间费用的情形。

E、抽取并查阅市场推广合同计提推广费金额、费率是否符合《市场推广服务协议》的约定，并与涉及项目的合同金额进行比对；核查市场推广费计提和期后实际支付的凭证及账簿，确认市场推广服务费发生的真实性、准确性和完整性，确认不存在跨期情形。

F、核查主要居间代理商与发行人不存在关联关系

通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开网站信息，查阅主要居间代理商的工商登记资料，以及对主要代理商进行了访谈，了解其向金达莱提供服务的内容、结算方式、是否存在商业贿赂、利益输送等情形，并核查主要代理商的

主要股东、董事、监事及高级管理人员名单，并与发行人员工花名册、发行人董事、监事及高级管理人员进行比对、核查，确认代理商不是发行人的员工，与发行人不存在关联关系。

G、访谈了报告期内主要代理商的实际控制人，确认其与发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员等不存在关联关系及个人资金往来等。

⑤对办公费的核查程序：检查办公费支出是否合理，是否经过恰当的授权审批；是否取得有效的原始凭证。

6、查阅同行业可比公司对外公开披露资料，对比了公司与同行业可比公司的销售模式、售后质保维修费发生情况，分析公司售后质保维修费计提比例与同行业公司的差异以及合理性；

7、抽取资产负债表日前后 30 天的相关凭证，实施截止测试，检查期间费用是否跨期，具体如下：

#### （1）确定抽查范围

报告期内，预计维修质保金、市场推广费等费用主要采取计提的方式计入销售费用，除销售员工工资薪酬、预计维修质保金、市场推广费外，差旅费、运输费是发行人销售费用其他主要构成项目，其占销售费用的比例分别为 17.38%、12.42%、10.42%。

保荐机构和申报会计师抽取差旅费和运输费进行销售费用截止性测试的标准如下：①2017 年 1 月单笔入账金额在 0.5 万元以上；②2017 年 12 月、2018 年 1 月、2018 年 12 月、2019 年 1 月、2019 年 12 月和 2020 年 1 月单笔入账金额在 1 万元以上。

#### （2）抽查实施过程

保荐机构和申报会计师抽查的差旅费和运输费笔数和金额如下：

期间	1月			12月		
	抽查笔数	抽查金额 (万元)	抽查金额 占比	抽查笔数	抽查金额 (万元)	抽查金额 占比
2017年度	9	26.79	61.10%	10	52.88	87.12%
2018年度	9	71.57	79.79%	14	86.79	71.27%

2019年度	7	41.69	83.93%	15	146.56	95.50%
2020年度	8	115.92	90.35%			

保荐机构和申报会计师抽查了上述差旅费和运输费对应的费用申请、发票及会计凭证，核对费用申请和发票的日期是否与会计凭证记录的会计期间一致。

8、获取发行人实际控制人、控股股东和其他主要关联方的资金流水、关于个人资金流水的说明和承诺；查阅市场推广费、业务招待费、差旅费等销售费用明细，关注是否存在关联方或其他关联方为公司承担成本、代垫费用的情形。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、公司销售费用率低于威派格，与中建环能接近，高于京源环保、金科环境、德林海、碧水源等同行业可比公司，与同行业可比公司存在差异的主要原因为各可比公司之间主营业务及业务模式、业务拓展方式、销售部门人员构成等因素的影响，具有合理性；

2、公司销售费用率高于京源环保、金科环境、德林海、碧水源等同行业可比公司的主要影响因素为公司居间代理模式下产生的市场推广费，其次是销售人员工资薪酬总额及其差旅费、售后服务费（维修质保金）和运费等。剔除市场推广费后，公司销售费用率接近于京源环保、金科环境、中建环能等同行业可比公司均值；

3、公司的销售模式与同行业可比公司威派格更为接近，直销模式下均存在居间代理模式，销售费用主要包括销售员工薪酬、差旅费和市场推广费/(居间代理)服务商。由于两公司销售模式相同，公司和威派格销售费用中销售员工薪酬、差旅费和市场推广费/(居间代理)服务费三项明细合计占比基本一致。威派格由于其销售员工人数已超过 1000 人，而公司销售员工人数只 65 人，销售员工薪酬及差旅费、业务接待费等与销售部门市场拓展直接相关费用的占比均高于公司。而公司销售部门员工规模基数较小且处于发展阶段，因此公司销售费用率与威派格存在差异是合理的；

4、公司期间各类费用计提准确，不存在压低期间费用、关联方及潜在关联方为公司承担成本及代垫费用的情况；

5、发行人销售费用不存在跨期入账的情况，销售费用准确、完整。

### 问题十九 关于研发费用

报告期内,公司研发投入分为费用化和资本化,研发费用主要为工资及社保、直接材料费、差旅费、设备费、其他等,各期研发费用分别为 2,375.78 万元、4,304.91 万元和 4,980.15 万元、,占营业收入的比例分别为 5.20%、5.90%和 6.40%。

请发行人披露:(1)研发费用对应项目的整体预算、费用支出金额、实施进度等;(2)公司研发支出资本化与同行业可比公司的对比情况、差异原因,是否符合行业趋势;(3)各期研发费用是否全部加计扣除及原因。

请发行人说明:(1)研发投入中设备费与直接材料费变动趋势明显不一致的原因;(2)研发支出的相关内控制度建立及执行情况,结合研发项目的内容、预算及资金投入等,说明如何准确地划分和核算各项研发支出,是否存在应计入营业成本、其他期间费用的支出计入研发费用的情形。

请保荐机构和申报会计师对上述问题核查并发表明确意见。

回复:

(一)研发费用对应项目的整体预算、费用支出金额、实施进度等

#### 【发行人补充披露】

已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“(四)期间费用分析”之“3、研发费用分析”中补充披露如下:

“

#### (3) 公司研发项目支出情况

报告期内,研发费用对应的具体研发项目情况如下表所示:

单位:万元

项目名称	项目整体预算	截至 2019 年末项目状态	2019 年度	2018 年度	2017 年度
水质安全生物预警监测技术与系统开发	345.60	已完成	-	2.78	233.35
有毒污染物多指标快速检测仪的开发与产业化	961.60	已完成	32.94	104.85	200.38
水样预处理系统的研发	551.40	已完成	2.52	130.19	143.63
水中有毒污染物多指标生物	35.00	已完成	-	-	14.26



项目名称	项目整体预算	截至 2019 年末项目状态	2019 年度	2018 年度	2017 年度
传感监测技术开发与应用研究					
黑臭水体处理技术集成及管理 模式开发	300.00	进行中	56.38	21.69	4.87
利用 FMBR 处理高浓度废水的全套 工艺开发	260.00	已完成	50.45	23.70	2.15
FMBR 出水充氧装置的优化及开发	750.00	已完成	-	114.60	-
FMBR 膜组件结构优化研究及开发	950.00	进行中	683.53	202.04	-
防污堵曝气装置的研究与开发	820.00	已完成	529.83	204.79	-
高品质湖泊水体治理技术集成及示范	650.00	已完成	-	520.11	112.55
易维护曝气系统研究及开发	920.00	进行中	299.46	-	-
镇村污水处理技术集成及示范	650.00	已完成	-	537.43	92.80
流域面源污染处理设备研发及产业化 基地建设	1,585.78	已完成	0.64	43.25	27.93
化工有机硅生产行业重金属废水的 处理与资源化技术的研究与应用	1,226.00	已完成	-	166.15	438.64
规模养殖污染处理技术集成与示范	120.00	已完成	-	2.94	-
FMBR 系统脱氮机理研究	450.00	已完成	-	55.30	-
生态文明科技示范基地村镇污水处理 示范工程相关的村镇污水处理技术 优化	1,300.00	进行中	0.19	337.64	566.53
FMBR 设备远程终端系统开发	1,100.00	已完成	-	285.17	53.40
污水分布治理模式探索及示范推广	1,500.00	已完成	-	375.54	39.76
高品质出水处理技术集成及验证	1,200.00	已完成	-	307.53	100.85
高氨氮废液资源化、无害化处理	920.00	已完成	489.76	426.27	-
移动式制有机肥设备开发	800.00	已完成	473.25	283.45	-
地下生态水厂污水处理技术开发及 应用研究	1,400.80	进行中	897.67	16.54	-
西北地区高浓度高盐污水处理技术 工艺开发	800.00	进行中	324.00	-	-
有机污泥资源化技术开发及应用研究	1,100.00	进行中	311.29	-	-
流动 4S 站高效管理体系建设及 试点研究	850.00	进行中	416.27	-	-
江西省电子电镀废水处理与	800.00	已完成	-	-	344.67

项目名称	项目整体 预算	截至 2019 年 末项目状态	2019 年度	2018 年度	2017 年度
资源化技术研究重点实验室 平台中的共性、关键技术研发 及先进成果转化					
北方低温条件下城镇污水处理 技术集成及中试验证	850.00	进行中	411.95	142.95	-
合计	-	-	4,980.15	4,304.91	2,375.78

”

(二) 公司研发支出资本化与同行业可比公司的对比情况、差异原因，是否符合行业趋势

### 【发行人补充披露】

已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“(四) 期间费用分析”之“3、研发费用分析”中补充披露如下：

“

#### (4) 公司研发支出资本化与同行业可比公司的对比情况

报告期内，同行业可比公司研发支出资本化及其比例与公司的对比情况如下：

单位：万元

公司	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
碧水源	研发支出	24,084.28	27,880.74	27,841.15
	研发支出占营业收入的比例	1.97%	2.42%	2.02%
	资本化金额	2,674.90	3,364.05	3,767.93
	研发支出资本化占比	11.11%	12.07%	13.53%
	资本化研发支出占当期净利润的比重	1.86%	2.49%	1.45%
威派格	研发支出	6,708.16	4,198.48	3,508.51
	研发支出占营业收入的比例	7.81%	6.44%	5.91%
	资本化金额	115.98	-	-
	研发支出资本化占比	1.73%	-	-
	资本化研发支出占当期净利润的比重	0.96%	-	-
本公司	研发支出	5,307.33	5,288.23	3,294.67
	研发支出占营业收入的比例	6.82%	7.25%	7.21%
	资本化金额	327.17	983.32	918.89

公司	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	研发支出资本化占比	6.16%	18.59%	27.89%
	资本化研发支出占当期净利润的比重	1.26%	4.05%	6.91%

注：报告期内，京源环保、金科环境、德林海、中建环能不存在研发支出资本化情形。

报告期内，公司资本化占研发支出及当期净利润的比重整体高于同行业可比公司，主要原因在于公司 FMBR 等新工艺、新技术的开拓性与创新性。活性污泥法及其衍生技术发展历程已逾百年，MBR 工艺诞生超过五十年，为水环境治理行业广泛研究、应用，其中诸多专利技术已过保护期，相关企业可在既有技术路线、技术成果的基础上进行研发。而 FMBR 工艺系公司在前述工艺之外独创的、拥有核心技术知识产权的工艺，目前业内仅公司研发、应用，一方面，公司研发工作具有较强的开拓性，需在工艺路线、核心机理、应用技术等多个层面进行原始创新与集成应用，研发投入相对较大；另一方面，公司 FMBR 工艺凭借较高的创新性，在相关一体化技术装备、设施中实现了工艺流程短、水质好、有机剩余污泥量少等应用优势，形成了多项具有较高技术壁垒的专利及专有技术，故研发支出资本化占比较高。加之公司作为非上市民营企业，目前营收、盈利规模整体小于碧水源等同行可比公司，故而研发支出资本化金额占当期净利润的比重亦相对较高。

报告期内，公司资本化项目对应的研究成果、研发支出内容情况如下：

序号	项目	资本化项目—研究成果	研发支出内容
1	规模养殖污水处理技术集成与示范	1、开发了一套高效低耗的 FMBR 处理养殖废水工艺； 2、获授权专利 4 项，其中实用新型 1 项，外观设计 3 项。（一种有机废水处理设备 ZL201520517185.3、一体化污水处理设备（A）ZL201530136669.9、一体化污水处理设备（B）ZL201530136668.4、污水处理装置 ZL201530023115.8）	主要为研发人员薪酬，其次为设备费、材料费、测试化验加工费、燃料动力费、差旅费等，辅以少量会议费、合作交流费、专家咨询费等
2	有机污泥减量技术研究与应用	1、开发了污水处理污泥源头减量技术； 2、申请发明专利 1 项：一种污泥零排放的污水处理方法及系统 ZL201510552129.8； 3、发表学术论文 1 篇：FMBR 技术污泥减量机理研究。	
3	兼氧膜生物反应器技术处理印染废水研究与应用	1、开发了一种印染废水生化段 FMBR 兼氧膜生物反应器技术处理新工艺； 2、发表论文 1 篇：兼氧型 FMBR 处理印染废水的实验研究。	

序号	项目	资本化项目—研究成果	研发支出内容
4	FMBR 设备远程控制研究与应用	1、开发了 FMBR 设备远程控制系统技术； 2、构建了远程监控系统平台。	
5	FMBR 系统膜防污堵技术及装置开发	1、开发了 FMBR 系统膜防污堵技术及装置。	
6	FMBR 系统有机污泥减量机理性研究	1、开发了 FMBR 系统有机污泥减量技术； 2、2019 年被授权日本发明专利 1 项：METHOD AND OF WASTEWATER TREATMENT WITH ZERO DISCHARGE OF SLUDGE 6479193	
7	FMBR 系统不排泥除磷技术机理性研究	1、开发了 FMBR 系统不排泥除磷技术； 2、2019 年被授权澳大利亚发明专利 1 项：AND SYSTEM FOR REMOVING PHOSPHORUS BY GASIFICATION 2015407794	
8	FMBR 系统脱氮机理性研究	1、开发出 FMBR 系统高效脱氮技术。	
9	FMBR 低噪声系统开发及应用	1、开发了低噪声 FMBR 系统装置。	
10	智能多参数水质监测小型站	1、开发了可灵活选择探头，根据监测需求定制的小型化自动监测站及水质多参数预警模型技术； 2、开发了基于紫外-可见光谱的水质多参数在线分析仪； 3、开发了浊度/悬浮物、叶绿素 a、蓝藻、水中油、氨氮、pH/ORP、电导率、溶解氧（膜电极法和荧光法）、余氯等 11 个水质指标的免试剂探头。	
11	高品质出水处理技术集成及验证	1、开发出高品质出水处理技术产品； 2、授权实用新型专利 2 项：一种新型集水管装置 ZL201820089746.8、一种低 COD 废水的处理装置 ZL201820631652.9；申请发明专利 1 项：一种低 COD 废水的处理装置及工艺 CN201810401716.0	
12	污水分布治理模式探索及示范推广	1、提出了分布治理模式技术方案。	
13	FMBR 出水充氧装置的优化及开发	1、开发出 FMBR 设备出水充氧装置； 2、授权实用新型专利 1 项：一种用于城镇黑臭水体的治理装置 ZL201820189582.6。	
14	FMBR 设备远程终端系统开发	1、开发了 FMBR 设备远程终端系统。	

”

### （三）各期研发费用是否全部加计扣除及原因

#### 【发行人补充披露】

已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“3、研发费用分析”中补充披露如下：

“

#### （5）研发费用加计扣除情况

报告期内，公司研发费用加计扣除情况如下表所示：

单位：万元

项目	项目	2019年	2018年	2017年
申请加计扣除的研发费用	A	5,343.13	3,892.18	1,669.09
实际发生的研发费用（未考虑内部抵消）	B	4,980.15	4,307.33	2,422.95
研发形成的无形资产摊销金额	C	581.67	486.93	336.38
未申报加计扣除的研发费用金额	D=A-(B+C)	-218.69	-902.08	-1,090.23

报告期内，公司申请研发加计扣除的金额分别为1,669.09万元、3,892.18万元和5,343.13万元，低于研发费用账面金额与研发形成的无形资产摊销金额之和，主要系公司对部分研发费用未申请研发加计扣除，具体原因包括：

① 根据《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119号）的规定，其他相关费用总额不得超过可加计扣除研发费用总额的10%。报告期内，公司研发费用中的部分其他相关费用，如部分差旅费、技术咨询费、专利代理费等未申报加计扣除。

② 根据《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119号）的规定，研发部门分摊的租赁费、研发部门办公费等不属于规定的加计扣除范围。报告期内，公司前述研发费用未申报加计扣除。

③ 公司根据《关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（国税总局【2015】97号文）的规定，未申报财政性资金用于研发活动所形成的费用或无形资产摊销的加计扣除。

④ 根据《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119号）的规定，公司研发活动中实际发生的研发费用形成无形资产的，无形资产

原值中，摊销可加计扣除的部分按上述①、②、③原则调整。报告期内，公司存在部分未申报加计扣除的自主研发无形资产摊销。

报告期内，公司未进行研发加计扣除的研发费用明细如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
①	-17.01	-33.04	-35.03
②	-54.68	-116.91	-30.64
③	-0.88	-434.18	-785.43
④	-146.12	-317.95	-239.13
总计	-218.69	-902.08	-1,090.23

”

#### （四）研发投入中设备费与直接材料费变动趋势明显不一致的原因

##### 【发行人说明】

公司研发支出中的直接材料费主要是现场应用研究所需的材料，包括膜、泵、风机等主要材料以及其它辅料；设备费主要是实验所需的仪器，如光谱仪、分光光度计、消解仪等。报告期内，公司研发活动相关的直接材料、设备费支出及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	926.38	17.45%	1,879.39	35.54%	884.11	26.83%
设备费	111.27	2.10%	48.54	0.92%	209.76	6.37%
研发支出总额	5,307.33	100.00%	5,288.23	100.00%	3,294.67	100.00%

近年来，公司为进一步升级完善其核心技术工艺，加大了 FMBR 工艺的研发投入，努力加强其在地形、气候、水文、生态、经济、水体成分、人口及污染源分布等情形下的处理能力，进一步提升超常环境、异常进水、特殊要求下的工艺适应性。2017 年至 2018 年初，公司先后立项了一批针对不同领域的现场应用研究项目，并于 2018 年集中实施小试研究、中试研究等现场研究工作，因此当期直接材料费支出相对较大。2019 年来，前述项目现场研究工作大多已经完成，而新立项的“西北地区高浓度高盐污水处理技术工艺开发”、“基于

FMBR 技术处理美国地区高浓度污水处理工艺开发及研究”、“兼氧膜技术处理医疗废水的研究与应用”等项目尚未大规模开启现场研究工作，因而当年直接材料支出有所下降。

公司的研发活动集中于 FMBR 等核心工艺及相关技术的研究与优化，不同研发项目间，实验仪器大多可通用、重复使用，因此实验仪器购置频率较低，通常仅针对个别项目的特殊需求或仪器老化进行零星添置，报告期内设备费支出较少，且变动趋势与直接材料费不具备关联性。2017 年度，公司设备费支出相对较高，主要系控股子公司北京金达清创当期开展了若干环境监测仪器研究项目，形成了一定实验用仪器需求及相应采购。

**(五) 研发支出的相关内控制度建立及执行情况，结合研发项目的内容、预算及资金投入等，说明如何准确地划分和核算各项研发支出，是否存在应计入营业成本、其他期间费用的支出计入研发费用的情形**

### 【发行人说明】

#### 1、公司研发支出内部控制建立及执行情况

公司制定了《科研项目管理办法》、《研发支出财务管理办法》、《科研项目工作管理办法》、《专项经费管理制度》等内部控制制度，对研发活动的各阶段支出实行有效控制，对日常科研工作流程、成果申报和鉴定、财务核算管理、项目奖惩等树立了相关标准。

研发项目经可行性论证后，研发部门根据项目实际情况编制费用预算，按权限经公司分管领导审批后执行，后续研发支出按预算进行管理，超预算的项目必须按权限履行追加预算审批。费用申请由研发项目实施小组指派专人管理，并定期与财务部门核对。财务部门按项目编制各研发项目费用台账进行核算，并监督预算执行情况。

公司研发支出的具体审批程序如下表所示：

支出类型	审批流程
人工费用	研发项目立项后，由项目负责人根据预算制定项目人员计划，人员计划经研发部门负责人审批、财务部门审核后，按权限经公司分管领导审批，审批后报财务部门备案。人事部门每月制作工资表，由人事部门负责人、财务部门负责人、公司总经理审批后交由财务部门发放工资。

	项目人员计划发生变动，需由公司总经理审批。
直接材料费用	项目预算范围内的物资由项目负责人申请，经研发部门负责人、采购部门负责人、财务部门负责人、分管领导审批后交由物供部采购。项目组按需分次领用。每月末，财务部门根据研发领料单归集项目研发支出中的材料费。项目预算范围外发生的材料费用，按权限履行追加预算审批。
测试、化验等委外费用	项目研发需发生委外支出的，由研发项目负责人申请，经研发部门负责人、采购部门负责人、财务部门负责人、分管领导审批后交由采购部门履行采购流程。委外合同签订后，按照合同约定以及公司付款制度进行付款。
差旅费及其他费用	项目预算范围内发生的费用按实际发生金额报销。由经办人申请，经项目负责人、研发部门负责人、内部审计负责人、财务负责人、公司分管领导审批后交由财务部门安排付款。

## 2、研发支出的归集和核算

### (1) 研发支出的开支范围及标准

公司研发支出范围包括：研发人员薪酬、直接材料费、差旅费、测试化验加工费、劳务费、设备费等。

① 人员人工费用：直接从事研发活动人员的工资薪金、基本养老保险费、基本医疗保险费、失业保险费、工伤保险费、生育保险费和住房公积金；

② 直接材料费用：研究开发过程中消耗的各种原材料、辅助材料等；

③ 差旅费：课题研究开发过程中开展科学实验、科学考察、业务调研、学术交流等所发生的外埠差旅费、市内交通费用等；

④ 测试化验加工费：课题研究开发过程中支付给外单位（包括课题承担单位内部独立经济核算单位）的检验、测试、化验及加工等费用；

⑤ 劳务费：课题研究开发过程中支付给课题组成员中没有工资性收入的相关人员（如在校研究生）和课题组临时聘用人员等的劳务性费用；

⑥ 设备费：课题研究开发过程中购置或试制专用仪器设备、对现有仪器设备进行升级改造，以及租赁外单位仪器设备而发生的费用；

⑦ 其他相关费用：新产品设计费、新工艺规程制定费、知识产权的申请费、代理费等。

### (2) 发行人报告期内研发费用归集与核算

#### ① 人工工资费用



财务部门每月根据研发人员计划及工资表分项目核算研发员工薪酬。研发项目涉及兼职研发人员的，兼职研发人员每月需填报项目工时统计表，由项目负责人、研发部门负责人审批后，提交人事部门和财务部门。财务部门根据研发人员的项目工时统计表分配研发人员薪酬。

### ② 研发材料领用

研发项目需要通过公司进销存系统提出领料单，领料单提交要求填报具体项目编号。公司的研发项目在系统中有独立的项目编号，领用的材料按照项目编号区分计入相应的研发项目。

### ③ 其他费用

公司研发费用报销单据要求写明费用发生的项目及具体内容，财务根据经审批的费用报销单据付款后，将其计入相应的研发项目。

## 3、公司研发费用明细情况

报告期内，公司研发费用分类别列示如下：

单位：万元

类别	2019 年度	2018 年度	2017 年度
工资及社保	3,574.70	2,188.97	967.78
直接材料费	870.88	1,452.89	800.71
差旅费	232.57	262.01	139.10
测试化验加工费	20.95	63.15	81.39
劳务费	14.70	58.77	58.53
设备费	94.51	48.54	209.76
其他	171.84	230.58	118.50
<b>合计</b>	<b>4,980.15</b>	<b>4,304.91</b>	<b>2,375.78</b>

报告期内，公司工资及社保、直接材料费、差旅费、测试化验加工费、设备费合计占研发费用的比重为 92.55%、93.28%、96.25%，占比相对稳定，2019 年略有上升，主要系公司研发人员有所增加，平均薪酬有所上升，薪酬支出增加。

报告期内，公司研发项目信息如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	研究内容及成果	项目周期	项目整体预算	截至2019年末项目状态	2019年度投入	2018年度投入	2017年度投入	2016年及以前投入
1	水质安全生物预警监测技术与系统开发	开发了基于水生脊椎生物响应的在线预警设备，完成了基于发光细菌生物响应的在线预警设备及基于生物分析原理的特征有机污染物在线监测设备的开发，研制了基于 MEMS 的高集成度多参数在线监测设备和痕量重金属离子分析仪，完成了微囊藻毒素在线监测系统和水质安全生物预警软件系统的开发	2014.3-2017.12	345.60	已完成	-	2.78	233.35	96.29
2	有毒污染物多指标快速检测仪的开发与产业化	研发出基于生物亲和反应原理及全内反射荧光原理的多指标有毒污染物检测平台及在线式和实验室有毒污染物多指标快速检测关键仪器设备，并产业化	2012.10-2019.12	961.60	已完成	32.94	104.85	200.38	468.49
3	水样预处理系统的研发	开发出满足多指标快速检测进样要求的在线水样预处理系统，具有自动进样、沉淀、过滤、排液及清洗等功能	2012.10-2019.12	551.40	已完成	2.52	130.19	143.63	91.63
4	水中有毒污染物多指标生物传感监测技术开发与应用研究	研发及测试水中有毒污染物多指标生物传感监测仪器的，开发及制备特征污染物生物检测材料及生物光波导芯片，以及研究出水中有毒污染物多指标生物传感监测仪的检测方法	2014.7-2017.6	35	已完成	-	-	14.26	20.74
5	黑臭水体处理技术集成及管理模式开发	基于黑臭水体特征及处理要求，开发出水质好，可达地表水准三四类标准的污水处理技术装备	2017.8-2021.12	300	进行中	56.38	21.69	4.87	-
6	利用 FMBR 处理高浓度废水的全套工艺开发	研究获得 FMBR 技术适用于食品加工废水、工业园区废水等较高浓度有机废水治理的工艺及全套参数	2017.10-2019.12	260	已完成	50.45	23.70	2.15	-
7	FMBR 出水充氧装置的优化及开发	研究出 FMBR 设备低能耗/无动力出水充氧装置，有效降低系统能耗的同时提高出水水质溶解氧含量，实现 FMBR 系统出水综合性能的提高。	2017.12- 2019.04	750	已完成	-	114.60	-	-

序号	项目名称	研究内容及成果	项目周期	项目整体预算	截至2019年末项目状态	2019年度投入	2018年度投入	2017年度投入	2016年及以前投入
8	FMBR 膜组件结构优化研究及开发	系统优化膜组件结构中的集水管，使其便于批量生产、安装拆卸，保证进出水稳定均匀，更具有实用性及可操作性	2017.12- 2020.01	950	进行中	683.53	202.04	-	
9	防污堵曝气装置的研究与开发	研究得到一种防污堵曝气装置，大幅降低膜污堵概率和维护频率	2017.12- 2019.12	820	已完成	529.83	204.79	-	-
10	高品质湖泊水体治理技术集成及示范	开展 FMBR 曝气方式的优化研究、基于 FMBR 技术的湖泊水体修复研究及工程示范、无人值守的饮用水净化设备的研究及开发，得到一套适合高品质湖泊或饮用水水源地治理的技术集成工艺	2017.6-2018.12	650	已完成	-	520.11	112.55	
11	易维护曝气系统研究及开发	开发出一种基本不需维护、噪声小的曝气系统，大幅降低污水处理设备运行成本和提升污水处理设备运行效率，实现 FMBR 系统操作更简单	2019.04-2021.12	920	进行中	299.46	-	-	-
12	镇村污水处理技术集成及示范	复合式曝气 FMBR 集水管路的优化设计、镇村污水处理厂污泥处理的研究、FMBR 分散式污水处理装备及其管理方法的开发和农村受污染地下水净化方法的研究	2017.06-2018.12	650	已完成	-	537.43	92.80	-
13	流域面源污染处理设备研发及产业化基地建设	研发出了流域面源生活污水、生活污水+养殖废水混排水的脱氮除磷深度处理技术及一体化装备，并建设污水处理示范工程及产业化基地	2011.1-2016.3	1,585.78	已完成	0.64	43.25	27.93	418.30
14	化工有机硅生产行业重金属废水的处理与资源化技术的研究与应用	开发完成化工有机硅生产行业高浓度有机物条件下含 Cu、Zn 废水处理与资源化工艺 1 项；成功研发化工有机硅生产行业含 Cu、Zn 废水处理一体化装备	2014.1-2018.06	1,226.00	已完成	-	166.15	438.64	241.25
15	规模养殖污染处理技术集成与示范	完成基于 FMBR 的养殖废水全套处理工艺开发及核心设备初步试制，并获取可靠的全套工艺参数，得到一套高效低耗的 FMBR 处理养殖废水集成工	2014.1-2018.06	120	已完成	-	2.94	-	30.40

序号	项目名称	研究内容及成果	项目周期	项目整体预算	截至 2019 年末项目状态	2019 年度投入	2018 年度投入	2017 年度投入	2016 年及以前投入
		艺							
16	FMBR 系统脱氮机理性研究	开发出基于厌氧氨氧化、短程硝化反硝化等脱氮机理的高效脱氮系统，使其能够富集培养大量高效脱氮菌群，大幅提升系统脱氮效果及稳定性	2015.11-2018.5	450	已完成	-	55.30	-	174.88
17	生态文明科技示范基地村镇污水处理示范工程相关的村镇污水处理技术优化	针对不同类型镇村污水处理开展应用研究并优化，建立 FMBR 兼氧生物反应器处理村镇污水示范点，为国内村镇污水处理提供工程借鉴	2016.7-2019.12	1,300.00	进行中	0.19	337.64	566.53	261.37
18	FMBR 设备远程终端系统开发	优化了 FMBR 设备远程终端系统	2017.8-2019.4	1,100.00	已完成	-	285.17	53.40	-
19	污水分布治理模式探索及示范推广	提出了分布治理模式技术方案，对分布治水模式深入验证和示范，进一步提高治污效率	2017.10-2019.4	1,500.00	已完成	-	375.54	39.76	-
20	高品质出水处理技术集成及验证	开发出高品质出水处理技术产品	2017.10-2019.4	1,200.00	已完成	-	307.53	100.85	-
21	高氨氮废液资源化、无害化处理	研究出一种高浓度铜氨废液回收氨氮工艺，安全有效地处理高浓度含氨氮危险废物，同时可得到高品质的铵盐产品，实现氨氮污染物削减率和利用率高等目标	2018.3-2019.12	920	已完成	489.76	426.27	-	-
22	移动式制有机肥设备开发	开发一套将有机剩余污泥制作有机肥的工艺及移动式设备，可实现污水厂有机污泥处理及资源化回收	2018.5-2019.12	800	已完成	473.25	283.45	-	-
23	地下生态水厂污水处理技术开发及应用研究	开发出日常运行基本不排有机剩余污泥、单一环节同步高效去除地下生态水厂污水中 C、N、P 的新型污水处理技术及一体化装备、模块化设施	2018.12-2020.12	1,400.80	进行中	897.67	16.54	-	-
24	西北地区高浓度高盐污水处理技术工艺开发	开发一套适宜西北地区水质的污水处理工艺，通过参数优化，实现污水处理后出水稳定达标及资源化回用	2019.3-2021.09	800	进行中	324.00	-	-	-
25	有机污泥资源化	为实现污泥资源化利用，开发一套完	2019.3-2021.8	1,100.00	进行中	311.29	-	-	-

序号	项目名称	研究内容及成果	项目周期	项目整体 预算	截至 2019 年 末项目状态	2019 年度 投入	2018 年度 投入	2017 年度 投入	2016 年及 以前投入
	技术开发及应用研究	整的污泥制有机肥制作工艺，利用有机污泥生产的有机肥料达到国家《有机肥料》（NY525-2012）标准，施用明显提高农作物产量、改善土壤及减少氮磷流失							
26	流动 4S 站高效管理体系建设及试点研究	开发完成一套集流动 4S 站组建、运行、管理的全生命周期的管理体系，为流动 4S 站的高效管理及快速复制推广提供制度和经验支撑	2019.3-2020.12	850	进行中	416.27	-	-	-
27	江西省电子电镀废水处理与资源化技术研究重点实验室平台中的共性、关键技术研发及先进成果转化	围绕电子电镀行业，主要开展重金属污水处理及资源化技术、有机废水处理及回用技术、装备化及工程化等关键技术研究及相关成果转化，开创了一种“废水处理回用+重金属资源回收”的新型废水处理模式	2015.1-2017.12	800	已完成	-	-	344.67	407.37
28	北方低温条件下城镇污水处理技术集成及中试验证	研究开发出一套完整的北方低温条件下城镇污水处理技术工艺，并探索建立半地下式/地下式污水处理厂建设模式	2018.5-2021.12	850	进行中	411.95	142.95	-	
	合计					4,980.15	4,304.91	2,375.78	2,210.72

综上所述，公司针对研发支出建立了严格的内部控制制度并有效执行，对各研发项目均执行了严格的预算控制以及支出审核流程，报告期内各研发项目的实际支出均在项目预算控制范围内。公司相应核算管理办法能够保证研发费用的发生、归集均对应至具体的研发项目，从而准确划分、核算各项研发支出。报告期内，公司不存在应计入营业成本、其他期间费用的支出计入研发费用的情形。

### 【保荐机构、申报会计师核查意见】

针对上述问题，保荐机构、申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人报告期内研发项目的立项报告，核实研发项目预算；复核发行人报告期内研发项目费用支出统计表；访谈发行人研发负责人，结合现场观察，确认发行人报告期内各研发项目的实施进度；

2、通过招股说明书、年报等公开资料查询发行人可比公司研发支出资本化情况，与发行人进行比对分析；

3、复核发行人报告期内所得税年度汇算清缴资料，核查发行人研发费用账面金额和加计扣除金额差异的原因，确认加计扣除各项费用是否符合相关法律法规的规定；

4、访谈发行人研发负责人，复核其研发材料费、设备费支出台账，结合现场观察，核实其研发投入中设备费与直接材料费变动趋势明显不一致的原因；

5、访谈发行人研发负责人，了解其研发模式、研发流程及研发费用相关的主要内部控制，并测试其执行情况；查阅发行人研发费用有关的归集与核算管理制度，并访谈发行人财务、研发等部门相关人员，了解其研发费用的确认依据和核算方法；复核发行人研发费用明细账，分析是否存在异常；查阅发行人研发项目立项报告等资料，核查其研发项目的真实性以及研发支出的合理性；抽查研发费用的记账凭证及相关原始凭证，核对发生的研发支出的成本费用归集范围是否恰当、发生是否真实合理、是否与相关研发活动切实相关，研发支出对应项目归集是否准确。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

1、发行人对于报告期内研发费用对应项目的整体预算、费用支出金额、实

施进度等信息的补充披露真实、准确；

2、报告期内，发行人资本化占研发支出及当期净利润的比重整体高于同行业可比公司，主要原因在于发行人 FMBR 等新工艺、新技术的开拓性与创新性，因而研发支出较高，成果转化情况良好。该情况与其生产、经营的实际状况相吻合；

3、报告期内，发行人研发费用并未全部加计扣除，主要是遵照《关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税[2015]119 号）、《关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（国税总局【2015】97 号文）等法律法规，对部分研发费用未予申报加计扣除；

4、发行人研发支出中的直接材料与设备费变动趋势不一致具备合理性，系直接材料费与不同研究项目所处研究阶段相关，而设备类实验仪器可重复使用，采购频率相对较低，设备费与直接材料投入等并无必然联系；

5、发行人针对研发支出建立了严格的内部控制制度并有效执行，对各研发项目均执行了严格的预算控制以及支出审核流程，报告期内各研发项目的实际支出均在项目预算控制范围内；发行人相应核算管理办法能够保证研发费用的发生、归集均对应至具体的研发项目，从而准确划分、核算各项研发支出；报告期内，发行人不存在应计入营业成本、其他期间费用的支出计入研发费用的情形。

#### 问题二十 关于应收账款

招股说明书披露，报告期各期末公司的应收账款账面余额分别为 58,551.99 万元、72,900.83 万元、80,788.14 万元，应收账款净额占营业收入的比重分别为 107.39%、83.23%和 82.55%。公司客户以政府及其附属机构、国企、央企为主，合计占应收账款比例分别为 73.73%、78.31%和 76.50%，该部分客户回款时，除达到合同约定的收款条件外，往往需要政府财政资金到位方可实现回款，而地方财政资金普遍存在申请、审批、分配、调拨等流程较长的问题，导致该部分应收账款回款较慢，应收账款余额较高。招股说明书未充分披露应收账款逾期及期后回款的相关信息。

请发行人补充披露：各期应收账款逾期及期后回款的具体情况、具体回款方式，现金或票据回款的金额、比例，票据背书、贴现情况等。

请发行人说明：（1）主要逾期客户情况和造成逾期的主要原因；（2）结合报告期内应收账款回款情况及坏账计提情况，说明是否存在因地方财政紧张等情况，导致政府单位、央企、国企等性质客户相关的应收账款在应付时点无法付款或产生坏账的风险，并在招股说明书中补充披露相关风险；（3）公司 2-5 年的应收账款坏账准备计提比例低于同行业可比公司的原因、合理性，公司的应收账款坏账准备计提是否充分。

请申报会计师对上述问题核查并发表意见。

回复：

### 【补充披露】

（一）各期应收账款逾期及期后回款的具体情况、具体回款方式，现金或票据回款的金额、比例，票据背书、贴现情况等。

补充披露内容详见招股说明书“第八节财务会计信息和管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产状况分析”之“1、流动资产分析”之“（2）应收票据、应收账款及应收融资款项”之“3）应收账款”之“③应收账款逾期及回款情况分析”的具体内容。

“

### ③应收账款逾期及回款情况分析

报告期各期末，应收账款逾期及期后回款的具体情况、具体回款方式如下：

单位：万元

项目	2019 年度/ 2019 年末		2018 年度/ 2018 年末		2017 年度/ 2017 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
期末逾期应收账款余额	44,453.75	-	31,937.61	-	28,103.71	-
期后回款情况	6,029.51	13.56%	9,061.16	28.37%	11,501.76	40.93%
其中：现金	-	-	-	-	-	-
银行存款	6,007.98	99.64%	8,481.16	93.66%	10,821.76	94.09%
票据	21.52	0.36%	580.00	6.40%	680.00	5.91%

注：期后回款统计截止至 2020 年 5 月 23 日。



从上表可以看出，公司报告期各期末逾期应收账款期后回款无现金回款，且使用应收票据结算较少。上述票据背书、贴现及到期承兑情况如下：

单位：万元

项目	金额	2019 年度		2018 年度	2017 年度
		背书	未到期	背书	背书
17 年逾期应收账款期后收到票据	680.00	50.00	-	530.00	100.00
18 年逾期应收账款期后收到票据	580.00	50.00	-	530.00	-
19 年逾期应收账款期后收到票据	21.52	-	21.52	-	-

A、报告期各期末，应收账款余额信用期内及逾期款项金额、占比、对应的坏账准备以及期后回款情况

报告期各期末，应收账款余额信用期内及逾期款项金额、占比、对应的坏账准备以及期后回款情况如下：

单位：万元

项目		应收账款	占比	坏账准备	回款情况
2019 年度 /2019 年末	信用期内	36,334.38	44.97%	2,751.05	7,047.05
	逾期	44,453.75	55.03%	13,827.65	6,029.51
	合计	80,788.13	100.00%	16,578.70	13,076.56
2018 年度 /2018 年末	信用期内	40,963.22	56.19%	2,316.03	20,400.01
	逾期	31,937.61	43.81%	9,853.19	9,061.16
	合计	72,900.83	100.00%	12,169.22	29,461.17
2017 年度 /2017 年末	信用期内	30,448.28	52.00%	1,916.19	22,686.42
	逾期	28,103.71	48.00%	7,548.72	11,501.76
	合计	58,551.99	100.00%	9,464.91	34,188.18

注：期后回款统计截止至 2020 年 5 月 23 日。

报告期各期末，公司逾期的应收账款余额分别为 28,103.71 万元、31,937.61 万元和 44,453.75 万元，分别占当期期末应收账款余额的比例分别为 48.00%、43.81%和 55.03%。

结合公司应收账款逾期形成原因，主要与公司分期收款、所处行业及客户性质有关。

公司在合同签订、设备发货/到场、安装调试/竣工验收、质保期满等阶段按照合同约定的比例向客户收取或请款，因此，公司执行各项目合同前期一般都有一定比例的预收款作为客户的履约保障，合同执行中期也收取一定的进度款，一般情况下，安装调试/竣工验收前的款项收回较为及时，但由于公司客户多为政府及其所属机构、国有企业等，该类客户可能因为其付款期较长等原因导致公司其余款项收到应收账款的时间常晚于应收账款收款节点，进而导致应收账款实际结算周期长于合同约定。

公司下游主要面对城镇污水处理市场，污水处理行业主要以政府及其所属机构、国企等为主要业主方，公司尽管以装备销售为主，但该类业务通常是作为城镇配套基础设施建设项目，需要政府、国企等客户履行比较复杂的审批程序及安排专项资金、财政拨款等。从公司提供的装备安装调试合格，确认应收账款到客户付款，中间可能需要经历的环节包括：配套及土建项目施工完成；各专项验收及项目总体竣工验收；项目建设方内部审计；申请政府资金；政府相关部门审核；政府视财政情况拨款；客户完成内部付款流程等，因此该类客户的付款周期相对较长，导致公司部分应收账款存在逾期情形。

其中，逾期应收账款按客户性质分类的具体情况为：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
逾期总额 (万元)	44,453.75	31,937.61	28,103.71
其中：政府及国企 (万元)	32,275.81	20,256.30	19,035.50
政府及国企占比	72.61%	63.42%	67.73%
民企 (万元)	12,177.94	11,681.31	9,068.21
民企占比	27.39%	36.58%	32.27%

综上，报告期各期末，公司应收账款余额形成逾期主要受公司所处行业及客户类型、项目阶段性收款特征等因素的影响，符合公司业务实质。

#### B、最近五年应收账款增加额与各期的回款情况

公司 2015 年度-2019 年度应收账款增加额与各期的回款情况具体如下：

单位：万元

年度	应收账款借方发生额	至 2020 年 5 月 23 日回款	2019 年回款	2018 年回款	2017 年回款	2016 年回款	2015 年回款

年度	应收账款借方发生额	至2020年5月23日回款	2019年回款	2018年回款	2017年回款	2016年回款	2015年回款
2015年度	48,916.79	1,523.49	1,462.62	3,394.90	6,470.07	14,348.64	12,500.23
2016年度	29,591.81	715.16	1,564.63	3,826.34	7,467.26	10,018.97	1,019.09
2017年度	52,691.04	502.22	3,344.76	14,891.47	25,719.83	445.01	-
2018年度	83,610.58	3,405.93	15,544.95	36,893.60	6,861.43	-	-
2019年度	81,759.44	6,724.97	46,716.14	3,858.11	-	-	-

2015年度-2019年度形成的应收款回收比例情况如下：

单位：万元

年度	1年内	至第2年末累计	至第3年末累计	至第4年末累计	至第5年末累计	截至2020年5月累计
2015年度	25.55%	54.89%	68.11%	75.05%	78.04%	81.16%
2016年度	37.30%	59.09%	72.02%	77.31%	-	83.17%
2017年度	49.66%	77.07%	83.42%	-	-	85.22%
2018年度	52.33%	62.72%	-	-	-	75.00%
2019年度	61.86%	-	-	-	-	70.08%

2017-2019年，公司应收账款发生额在当期可收回49%以上的款项，且该比例呈上升趋势，与公司分期收款的结算条款是基本一致的。以水污染装备销售分期收款的合同结算条款为例，一般在签订合同时预收约10-30%的定金；20-50%的进度款在设备发货后交付前/后7日内收取，截至该阶段累计收款比例需在50-60%左右；待设备安装调试完毕客户确认后收取剩余款项；约3%至10%的尾款作为质保金在质保期1-3年后支付。因此，结合公司分期收款、客户性质及付款周期等影响，从各期回款进度来看，1年内回收比例约50-60%，2年以内回收比例在70%左右，3年内回收比例在80%左右。

报告期内，公司客户主要系政府及其附属机构、国企、央企类为主，项目收款有保障但付款审批流程较严谨，整个项目审计决算流程较长，业主方筹措资金、内部履行付款流程亦较长，部分质保金尚未到期，上述因素综合导致回款周期较长。但历史上均保持了每年持续回款的状况，长账龄应收账款持续回款形势良好。其中：2015年形成的5年以上应收账款在2020年1-5月收回1,523.49万元，占5年以上应收账款余额的20.62%。

”

综上，报告期内，公司高度重视应收账款管理，通过提高预收比例、对未回款项目加强监控等措施，不断降低应收账款回收风险。2015 年至今，公司发货当年回款的比例明显呈持续上升趋势。截至 2019 年度，公司发货当年回款 60% 以上，3 年以内回款比率达 85%。

### C、公司针对逾期应收账款采取的措施

针对应收账款余额较大、部分应收账款账龄较长且存在逾期的现状，公司高度重视应收账款的催收工作，通过搭建内部资金管控平台，成立以区域划分、以高管为直接责任人的项目回款小组，将应收账款的催收同个人绩效相结合，形成年度制定目标、月度提醒、季度考核、年度评价的考核体系，确保款项的及时回笼。

同时，公司不断完善应收账款风险防范，具体如下：

#### （1）建立专门的信用催收管理部门

建立专门的信用催收管理部门，主导催收工作，销售部门和财务部门，信用管理部门的基本职能包括建立客户信用档案、管理客户信用、进行信用风险分析、科学制定客户的信用额度、执行应收账款监督等；

#### （2）进行信用调查分析

企业对自己的客户应收集其信息，对其信用状况调查分析。对老客户，建立健全信用档案，制定一套完整的历史信用记录。对客户信用后，企业还应随时了解其信用状况的变化。若对方出现信用恶化，经营状况不佳时，企业应及时调整经营策略，以免造成经济损失；

#### （3）销售回款的业绩考核制度

公司制定了指定专门人员负责催收应收账款，制定《收款奖励办法》，将回款率纳入销售人员考核指标；

#### （4）公司重点关注逾期 6 个月以上的应收账款

由法律事务部直接对客户进行沟通催款，销售人员配合催款，具体方式包括：

①法律事务部电话或现场走访客户，沟通询问未按时支付到期货款的原因，并根

据实际情况，要求客户在一定时间内付款；②如果客户未能按时足额支付前述货款，法律事务部视客户的资信及违约情况向客户发送《工作联系函》、《催款函》、《律师函》等催款文件；③如果客户仍无故拒不履行付款义务，经公司总经理批准后，启动诉讼或仲裁程序催收欠款。

2019年4月，国务院减轻企业负担部际联席会议发布《2019年全国减轻企业负担工作实施方案》，要求政府部门和大型国有企业于年度前进一步清理拖欠民营企业及中小企业账款，相关政策的支持将进一步保障公司回款情况的改善。

在国家政策扶持以及公司采取的相关催收措施促进下，公司的应收账款回收已取得一定成效。2017年末的应收账款余额在2018年度收款23,677.89万元，2018年末的应收账款余额在2019年度收款23,109.58万元。2020年，在开年新冠病毒爆发，大部分企业停工停产的不利因素影响下，截止2020年5月23日，2019年末的应收账款余额在2020年收款13,076.56万元，部分长账龄的款项取得回款，公司应收账款回款向好的趋势发展。

### 【发行人说明】

#### （二）主要逾期客户情况和造成逾期的主要原因

报告期内，前二十大逾期客户总体情况如下：

项目	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款逾期总余额（万元）	44,453.75	31,937.61	28,103.71
前二十大逾期客户余额（万元）	26,894.94	19,598.94	16,509.38
前二十大逾期客户余额占比	60.50%	61.37%	58.74%
前二十大逾期应收账款计提坏账（万元）	7,776.08	5,613.77	4,099.36
前二十大逾期应收账款计提坏账比例	28.91%	28.64%	24.83%
前二十大逾期客户截止2020年5月23日回款金额（万元）	2,571.44	5,347.53	6,728.98
截止2020年5月23日前二十大逾期客户期后回款占逾期余额比例	9.56%	27.28%	40.76%

前二十大逾期客户具体情况如下：

## 2019 年度

序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额(万元)	收入确认时间	付款条件	期末应收账款账面余额(万元)	逾期金额(万元)	截止 2020 年 5 月 23 日逾期金额回款(万元)	逾期原因	公司性质	催收措施
1	北控水务(中国)投资有限公司	北京北控京西污水处理有限公司(北京清源污水处理有限公司)	北京门头沟区镇中心区污水处理厂建设运营项目工程(王平镇第二污水处理厂)(250T/2)	242.00	2016.6	1、合同签订后 15 日内,甲方凭乙方开具的本次付款等额收据支付乙方本合同总额的 10%预付款=242000; 2、经双方开箱验收合格,15 日内,支付 40%=968000; 3、安装验收合格后,15 日内,付 35%=847000; 4、试运行结束后竣工验收通过,付 12%=290400; 5、质保期(12 个月)满,付 3%=72600	121.00	113.74	84.70	付款流程长,陆续回款中	国企	期后有回款,余款专人负责催收
		北京北控京西污水处理有限公司(北京清源污水处理有限公司)	北京门头沟区镇中心区污水处理厂建设运营项目工程(雁翅镇污水处理厂)(300T/1)	139.00	2016.11	1、合同签订后 15 日内,甲方凭乙方开具的本次付款等额收据支付乙方本合同总额的 10%预付款=139000; 2、经双方开箱验收合格,15 日内,支付 40%=556000; 3、安装验收合格后,15 日内,付 35%=486500; 4、试运行结束后竣工验收通过,付 12%=166800; 5、质保期(12 个月)满,付 3%=41700	33.36	33.36		付款流程长,陆续回款中	国企	专人负责催收
		北京北控京西污水处理有限公司(北京清源污水处理有限公司)	北京门头沟区镇中心区污水处理厂建设运营项目工程(王平镇污水处理厂)(250T/6)	726.00	2016.10.	1、合同签订后 15 日内,甲方凭乙方开具的本次付款等额收据支付乙方本合同总额的 10%预付款=726000; 2、经双方开箱验收合格,15 日内,支付 40%=2904000; 3、安装验收合格后,15 日内,付 35%=2541000; 4、试运行结束后竣工验收通过,	363.00	341.22	254.10	付款流程长,陆续回款中	国企	专人负责催收

序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额(万元)	收入确认时间	付款条件	期末应收账款账面余额(万元)	逾期金额(万元)	截止2020年5月23日逾期金额回款(万元)	逾期原因	公司性质	催收措施
						付12%=871200; 5、质保期(12个月)满,付3%=217800						
		北京北控京西污水净化有限公司(北京清源污水净化有限公司)	北京门头沟区镇中心区污水处理厂建设运营项目工程(王平镇污水处理厂)(250T/2)	242.00	2016.10	1、合同签订后15日内,甲方凭乙方开具的本次付款等额收据支付乙方本合同总额的10%预付款=242000;2、经双方开箱验收合格,15日内,支付40%=968000;3、安装验收合格后,15日内,付35%=847000;4、试运行结束后竣工验收通过,付12%=290400;5、质保期(12个月)满,付3%=72600	121.00	113.74	84.70	付款流程长,陆续回款中	国企	专人负责催收
		遵义市播州区北控水务有限公司	遵义市播州区小城镇污水处理厂建设项目	1,266.20	2018.5	合同签订后15天内支付20%、设备运至甲方指定交货地点,经双方开箱验收合格后15天支付40%、设备安装完成且出水达标稳定运行15天内支付25%、项目试运行结束后15天内支付12%、质保期满一年后支付3%。	1,266.20	1,266.20		PPP项目整体未验收,未取得政府资金	国企	专人负责催收,及时了解项目最新进展,对客户经营风险进行实时监控
		应城市北控水务有限公司	应城市东马坊污水处理设备采购项目	1,730.00	2017.11、2018.11	供货通知单发出15日内支付20%、设备运至甲方指定交货地点,双方验收合格后支付40%、设备安装验收合格及出水达标稳定运行15天内支付25%、项目试运行结束后支付12%、合同约定的质量保修期满支付3%。	589.50	544.88		PPP项目整体未验收,未取得政府资金	国企	专人负责催收,及时了解项目最新进展,对客户经营风险进行实时监控

序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额(万元)	收入确认时间	付款条件	期末应收账款账面余额(万元)	逾期金额(万元)	截止2020年5月23日逾期金额回款(万元)	逾期原因	公司性质	催收措施
		巴中北控水务有限公司	巴中市巴州区乡镇场镇污水处理站及配套管网项目500T/7	1,134.00	2015.11、2015.12	合同签订后15日内支付10%、设备到场验收合格后15天内支付40%、设备安装验收合格后15天内支付35%、项目试运行结束后15天内支付12%、质保1年支付3%	170.10	136.08		PPP项目尾款,未取得政府资金	国企	专人负责催收,及时了解项目最新进展,对客户经营风险进行实时监控
		巴中北控水务有限公司	巴中市巴州区乡镇场镇污水处理站及配套管网项目500T/9(追加采购)	1,396.00	2018.8、2018.9	合同签订后15日内支付10%、设备到场验收合格后15天内支付40%、设备安装验收合格后15天内支付35%、项目试运行结束后15天内支付12%、质保1年支付3%	1,256.40	1,256.40		PPP项目整体未验收,未取得政府资金	国企	专人负责催收,及时了解项目最新进展,对客户经营风险进行实时监控
		上饶市北控水务发展有限公司	上饶市污水及水环境综合治理工程PPP项目一期工程	13,811.00	2017.11、2017.12、2018.3	供货通知单发出15日内支付20%、设备运至甲方指定交货地点,双方验收合格后支付40%、设备安装验收合格及出水达标稳定运行15天内支付25%、项目试运行结束后支付12%、合同约定的质量保修期满支付3%。(质保期1年)	1,418.20	1,358.23		PPP项目整体未验收,未取得政府资金	国企	专人负责催收,及时了解项目最新进展,对客户经营风险进行实时监控
2	永宁县人民政府	永宁县人民政府	永宁县闽宁镇5500T/D污水处理工程项目	3,781.77	2016.6、2016.12	(分3年回收)1、工程建设期满(6个月)、调试正常、工程竣工验收之日起15个工作日内,支付合同价的40%;2、竣工验收完成后运	2,832.77	2,832.77	100.00	政府资金紧张	政府	专人持续催收



序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额(万元)	收入确认时间	付款条件	期末应收账款账面余额(万元)	逾期金额(万元)	截止2020年5月23日逾期金额回款(万元)	逾期原因	公司性质	催收措施
						行期满1年之日起15个工作日内,支付合同款30%;3、竣工验收完成后运行期满2年之日起15个工作日内,支付合同款的30%;						
3	中国国机重工集团有限公司	中国国机重工集团有限公司	泸州市乡镇和农村污水处理设备供货及安装工程(第三批)	3,605.52	2018.4、2018.6、2018.7、2018.9、2018.12、2019.1	合同生效后按甲方收入相应货款的7天内支付30%、设备安装及单机调试,经甲方书面完工验收确认并在甲方收到用户相应货款后的15天内支付30%、出水达标,经甲方和当地机关机构组织的竣工验收后的15天内支付30%、质保一年后支付10%。	3,255.52	2,730.57		项目总包方处于报审阶段,审计工作延迟	国企	专人负责催收
4	重庆耐德水处理科技有限公司(重庆耐德环境技术有限公司)	重庆耐德水处理科技有限公司(重庆耐德环境技术有限公司)	重庆万州区乡镇污水处理项目(250T/6;300T/2;200T/1;500T/1)	750.00	2015.5	合同签订后7日内40%;发货前40%;调试完20%;(质保1年)	410.00	410.00		客户已向甲方提起诉讼,公司已作为第三提出诉讼,目前已有和解意向	民企	专人负责跟踪法律事项进程
		重庆耐德水处理科技有限公司(重庆耐德环境技术有限公司)	重庆云阳县乡镇污水处理项目500T/19、300T/9、200T/3、100T/1	3,157.00	2015.5、2015.6	合同签订后7天内付40%、设备发货前7天内支付40%、调试合格后7天内支付17%,质保期1年后支付3%。	1,711.00	1,711.00		客户已向甲方提起诉讼,公司已作为	民企	专人负责跟踪法律事项进程

序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额(万元)	收入确认时间	付款条件	期末应收账款账面余额(万元)	逾期金额(万元)	截止2020年5月23日逾期金额回款(万元)	逾期原因	公司性质	催收措施
										第三提出诉讼,目前已有和解意向		
5	武义县新禹水处理有限公司	武义县新禹水处理有限公司	武义县新禹水处理有限公司电镀废水处理工程	800.00	2013.9	合同签订7日内30%;主体设备发货前付40%;装完监测合格付30%;	240.00	240.00		诉讼中,对方不动产已冻结	民企	专人负责跟踪法律事项进程
		武义县新禹水处理有限公司	废水处理项目	实际废水量≤168万吨/年时,永处理单价按8.8元/吨计算;实际废水量>168万吨/年时,永处理单价按8.5元/吨计算;	2014.9-2016.4	每月10日前双方合同约定的核算并确认上月废水量和废水处理服务费,并于当月28日前支付	1,488.83	1,488.83		诉讼中,对方不动产已冻结	民企	专人负责跟踪法律事项进程
6	营山发展投资建设有限公司	营山发展投资建设有限公司	营山发展投资建设有限公司污水处理设备采购项目(二期)	1,517.50	2017.6、2018.5、2018.9	合同签订后7天内支付40%、设备安装完成及试机完成后7天内支付40%、甲方对设备及设备安装验收合格后7天内支付15%、质保一年支付5%	303.50	227.63		付款流程长,陆续回款中	国企	专人负责催收
		四川勋睦建设工程有限公司	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	3,583.60	2018.11	合同签订后7个工作日内支付40%,2019.12.31之前支付40%,2020.12.31之前支付20%,	2,150.16	1,433.44	1,433.44	期后已收回	国企	期后已收回,尾款按合同约定在2020

序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额(万元)	收入确认时间	付款条件	期末应收账款账面余额(万元)	逾期金额(万元)	截止2020年5月23日逾期金额回款(万元)	逾期原因	公司性质	催收措施
			设工程一体化设备采购项目									年支付
7	遵义湘江投资建设有限公司	遵义湘江投资建设有限公司	遵义市南部新区忠庄河污水治理应急项目500T/4	680.00	2018.5	合同生效后7天内支付20%、设备交付之日起7天内支付20%、设备安装调试完成后7天内支付55%、质保一年支付5%	412.00	378.00		贵州地区,财政资金紧缺	国企	专人负责催收
		遵义湘江投资建设有限公司	遵义市南部新区蚂蚁河污水治理应急项目500T/8	1,488.00	2018.5	合同生效后7天内支付20%、设备交付之日起7天内支付20%、设备安装调试完成后7天内支付55%、质保一年支付5%	722.40	532.80		贵州地区,财政资金紧缺	国企	专人负责催收
		遵义湘江投资建设有限公司	遵义市南部新区忠庄河污水治理应急项目500T/4(追加设备)	680.00	2018.7	合同生效后7天内支付20%、设备交付之日起7天内支付20%、设备安装调试完成后7天内支付55%、质保一年支付5%	344.00	310.00		贵州地区,财政资金紧缺	国企	专人负责催收
8	洛阳龙丰建设投资有限公司	洛阳龙丰建设投资有限公司	洛龙区全域污水处理建设污水处理站设备采购项目(200T/1,250T/5,175T/4,200T/2,300T/2)	2,090.00	2018.11、2018.12	每一座污水处理站设备安装完成试机验收合格后15个工作日内收到发票后支付90%,剩余10%自合同签订之日起一年内收到发票后支付	881.25	672.25		政府付款流程长,陆续回款中	国企	专人负责催收
		洛阳龙丰建设投资有限公司	洛龙区全域污水处理站增容项目(500T/2,350T/2)	895.00	2018.11、2018.12	合同生效后7日内支付30%作为定金,按工程进度,每座污水处理站设备安装调试出水后7日内支付至该污水处理站设备与土建总额的95%,剩余合同总额的5%款项为质保金,设备安装完成一年后无质量问题一次性付清,即447500元	467.25	467.25		政府付款流程长,陆续回款中	国企	专人负责催收
9	福泉市水务局	福泉市水务局	福泉市新区污水处理项目	1,000.00	2019.3	安装调试完成且验收合格之日起6个月支付40%、第二期付款期限	1,000.00	1,000.00	100.00	贵州地区,	政府	专人负责催收

序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额(万元)	收入确认时间	付款条件	期末应收账款账面余额(万元)	逾期金额(万元)	截止2020年5月23日逾期金额回款(万元)	逾期原因	公司性质	催收措施
			500T/5			为第一次付款之日满一年后的15天内支付30%、第三期付款为第二次付款之日满1年后的15天内支付余款				财政资金紧缺		
10	重庆美城建筑工程(集团)有限公司	重庆美城建筑工程(集团)有限公司	余庆县城污水处理厂二期项目	1,769.60	2017.5	中期支付和最终结算支付:每月25日提交上月实际完成的工程量及支付所需的相关资料(技术资料、质保资料、签证资料、预算书等),每月支付金额为监理、业主审定工程款,扣除管理费和相关费用后所计量工程总价的80%。工程交工验收并移交相关竣工资料后办理终期结算,终期结算支付至乙方所完成的工程总价的90%;竣工验收后、审计结果经三方认可后半年内支付至97%。结算总价的3%作为缺陷责任期(自设备安装完成之日起2年)的质量保证金,缺陷责任期满后支付,由甲方全部无息退还乙方。	985.97	932.88	150.00	贵州地区,政府财政资金,总包方未收到政府回款	民企	专人负责催收
11	贵州黔冠建设工程有限公司	贵州黔冠建设工程有限公司	三都县污水处理三期项目	1,281.00	2018.1、2018.6、2018.9、2017.11	工程竣工验收合格后支付40%、工程竣工验收合格次月起一年后支付30%(并支付本期应付金额*6%*1)、工程竣工验收合格次月起一年后支付30%(并支付本期应付金额*6%*2)、	1,281.00	910.00		对方尚未收讫政府款项	民企	专人负责催收
12	南昌市文港金属表面处理有限公司	南昌市文港金属表面处理有限公司	文港电镀集控区电镀废水处理工程合同7000 m <sup>3</sup> /天	4,048.00	2013.12、2014.3、2014.6	合同签订支付15%;土建主体工程完工支付15%;土建工程完工后支付20%;设备工程完成后1年内支付20%;工程完成后2年内支付30%;	640.00	640.00		对方资金紧张,目前尚无迹象表明无法	民企	专人负责催收

序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额(万元)	收入确认时间	付款条件	期末应收账款账面余额(万元)	逾期金额(万元)	截止2020年5月23日逾期金额回款(万元)	逾期原因	公司性质	催收措施
										收回,截止19年末该客户已计提70%坏账		
		南昌市文港金属表面处理有限公司	文港岗电镀集控区电镀废水治理回用系统及安装工程(含铬废水5m <sup>3</sup> /h,含镍废水5m <sup>3</sup> /h,综合废水10m <sup>3</sup> /h,每天运行8h)	95.62	2015.4	合同签订后7天内支付30%,回用系统设备发货前7天内支付30%,安装及试机后7天内支付35%,质保1年:5%	65.62	60.84		对方资金紧张,目前尚无迹象表明无法收回,截止19年末该客户已计提70%坏账	民企	专人负责催收
		南昌市文港金属表面处理有限公司	文港电镀集控区电镀废水预处理工程	229.05	2018.3	合同签订后7天内支付30%、设备发货前7天内支付30%、设备安装及试机完成后7天内支付35%、质保一年7天内支付5%。	169.05	157.60		对方资金紧张,目前尚无迹象表明无法	民企	专人负责催收

序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额(万元)	收入确认时间	付款条件	期末应收账款账面余额(万元)	逾期金额(万元)	截止2020年5月23日逾期金额回款(万元)	逾期原因	公司性质	催收措施
										收回,截止19年末该客户已计提70%坏账		
13	宿州市新区建设投资集团有限公司	宿州市新区建设投资集团有限公司	宿州经济技术开发区第二污水处理厂(一期2万吨/天)设备购置及安装工程,处理水量3333m <sup>3</sup> /d*6套	4,688.00	2017.6、2017.11	设备装运到场后7个工作日内,支付35%;设备安装及试机完成后7个工作日内,支付15%;设备调试完成稳定运行满3个月并通过第三方检测后7个工作日,支付20%;设备调试完成稳定运行满1年后7个工作日,支付25%;运行满2年后支付5%	1,006.40	772.00		政府回款流程长,陆续回款	国企	专人负责催收
14	天津恒兴远商贸有限公司	天津恒兴远商贸有限公司	天津市蓟州区许家台污水处理站250T/6	750.00	2018.5	甲方于2019.12.31前支付95%、质保一年支付5%	750.00	712.50		政府回款流程长,陆续回款	民企	专人负责催收
15	平塘县水务有限责任公司	平塘县水务有限责任公司	平塘县克度镇污水处理工程500T/4	706.00	2017.3、2017.4	合同签订7个工作日内支付30%,设备到场后7天内支付50%、设备安装完成后7天内支付15%、质保一年支付5%	606.00	570.70		贵州地区,财政资金紧缺	国企	专人负责催收
16	连云港市赣榆区住房和城乡建设局	连云港市赣榆区住房和城乡建设局	沙汪河沿岸污水处理设备项目	3,731.80	2018.6、2018.9、2018.12、2019.3	1、合同生效后7日内,付定金30%;2、设备接收之日起7日,支付50%;3、设备安装完成之日起7日内,支付20%	1,074.80	532.10		政府付款流程长,陆续回款中	政府	专人负责催收

序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额(万元)	收入确认时间	付款条件	期末应收账款账面余额(万元)	逾期金额(万元)	截止2020年5月23日逾期金额回款(万元)	逾期原因	公司性质	催收措施
17	宁河县水务局	宁河县水务局	天津市宁河县一般建制镇污水处理设施项目 50T/5、100T/3、200T/1、500T/1	529.00	2015.11、2015.12	甲方 2016.6.30 之前付清 2015 年采购设备款, 2017.6.30 之前付清 2016 年采购设备款,	529.00	529.00	264.50	政府资金困难	政府	期后已回款, 后续跟踪尾款, 预计 2020 年 6 月 30 日付清
18	连云港市连云区住房和城乡建设局	连云港市连云区住房和城乡建设局	连云区水体整治工程污水处理采购项目 500T/5	904.50	2018.6、2018.9	1、合同生效后 7 日内, 付定金 50%; 2、设备接收之日起 7 日, 支付 30%; 3、设备安装完成之日起 7 日内, 支付 20%	504.50	504.50	100.00	政府回款流程长, 陆续回款	政府	期后有回款, 后续专人负责催收
19	深圳方正大环境科技有限公司	深圳方正大环境科技有限公司	平远县仁居镇、差干镇、石正镇污水处理设施建设及设备安装服务采购项目 500T/6	912.00	2015.11	合同生效后, 于 2016.6.30 之前支付 30%、2016.7.1-2017.6.30 支付 30%、2017.7.1-2018.6.30 支付 40%	489.00	489.00		总包方未取得政府资金	民企	专人负责催收
20	湖南金汇通节能环保科技有限公司	湖南金汇通节能环保科技有限公司	港子河、南托港莲华、明德启南中学片区生活污水治理应急工程项目 300T/1、500T/5	802.50	2018.3	合同生效后 7 天内支付 30%、设备交付之日起 7 天内支付 50%、设备安装完成之日起 7 天内支付 20%	281.75	281.75		对方未收到政府回款	民企	专人负责催收
		湖南金汇通节能环保科技有限公司	南托港北向支流黑臭水一体化处理工程 (500T/1)	132.80	2018.3	合同生效后 7 天内支付 30%、设备交付之日起 7 天内支付 50%、设备安装完成之日起 7 天内支付 20%	82.96	82.96		对方未收到政府回款	民企	专人负责催收
		湖南金汇通节能环保环	南托港北向支流黑臭水一体	267.60	2018.9	合同生效后 7 日内支付 30%作为预付款, 设备交付之日起 7 日内支	80.28	80.28		对方未收	民企	专人负责催收

序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额(万元)	收入确认时间	付款条件	期末应收账款账面余额(万元)	逾期金额(万元)	截止2020年5月23日逾期金额回款(万元)	逾期原因	公司性质	催收措施
		保科技有限公司	化处理工程(二期) (500T/2)			付50%，设备安装完成之日起7日内支付20%				到政府回款		
		湖南金汇通节能环保科技有限公司	港子河303(牛角塘)、南托港莲华、明德启南中学片区生活污水治理应急工程项目(二期) (500T/2)	269.60	2018.9	合同生效后7日内支付30%作为预付款,设备交付之日起7日内支付50%，设备安装完成之日起7日内支付20%	40.44	40.44		对方未收到政府回款	民企	专人负责催收
	合计			65,831.66			30,144.21	26,894.94	2,571.44			

## 2018年度

序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额(万元)	收入确认时点	付款条件	期末应收账款账面余额(万元)	逾期金额(万元)	截止2020年5月23日逾期金额回款(万元)	逾期原因	公司性质	催收措施
1	永宁县人民政府	永宁县人民政府	永宁县闽宁镇5500T/D污水处理工程项目(500T/11套/255万/套+土建1095+前期费用200)	3,263.64	2016.6、2016.12、	(分3年回收)1、工程建设期满(6个月)、调试正常、工程竣工验收之日起15个工作日内,支付合同价的40%;2、竣工验收完成后运行期满1年之日起15个工作日内,支付合同款30%;3、竣工验收完成后运行期满2年之日起15个工作日,支付合同款的30%;	3,500.00	3,500.00	449.00	政府资金紧张	政府	专人负责催收
2	北控水务(中国)投资有限公司	北京北控京西污水处理有限公司	北京门头沟区镇中心区污水处理厂建设运营项目工程(妙峰山污水处理厂)300T/2	237.61	2015.12	1、合同签订后15日内,甲方凭乙方开具的本次付款等额收据支付乙方本合同总额的10%预付款=278000;2、经验收合格15日内,支付40%=1112000;3、安装验收合格后,15日内,付35%=973000;4、试运行结束后竣工	139.00	130.66	130.66	期后已回款	国企	期后已回款



序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额 (万元)	收入确认 时点	付款条件	期末应收 账款账面 余额(万 元)	逾期金额 (万元)	截止 2020年5 月23日 逾期金额 回款(万 元)	逾期原因	公司 性质	催收措 施
						验收通过,付12%=333600;5、质保期(12个月)满,付3%=83400						
		北京北控京西污水净化有限公司	北京门头沟区镇中心区污水处理厂建设运营项目工程(大台街道污水处理厂)(300T/5)	590.00	2016.6、 2016.8、 2016.10	1、合同签订后15日内,甲方凭乙方开具的本次付款等额收据支付乙方本合同总额的10%预付款=695000;2、经双方开箱验收合格,15日内,支付40%=2780000;3、安装验收合格后,15日内,付35%=2432500;4、试运行结束后竣工验收通过,付12%=834000;5、质保期(12个月)满,付3%=208500	347.50	326.65	326.65	期后已回款	国企	期后已回款
		北京北控京西污水净化有限公司	北京门头沟区镇中心区污水处理厂建设运营项目工程(王平镇第二污水处理厂)(250T/2)	206.84	2016.6	1、合同签订后15日内,甲方凭乙方开具的本次付款等额收据支付乙方本合同总额的10%预付款=242000;2、经双方开箱验收合格,15日内,支付40%=968000;3、安装验收合格后,15日内,付35%=847000;4、试运行结束后竣工验收通过,付12%=290400;5、质保期(12个月)满,付3%=72600	121.00	113.74	84.70	付款流程长,陆续回款中	国企	期后已回款,后续跟踪尾款
		北京北控京西污水净化有限公司	北京门头沟区镇中心区污水处理厂建设运营项目工程(雁翅镇污水处理厂)(300T/1)	139.00	2016.11	1、合同签订后15日内,甲方凭乙方开具的本次付款等额收据支付乙方本合同总额的10%预付款=139000;2、经双方开箱验收合格,15日内,支付40%=556000;3、安装验收合格后,15日内,付35%=486500;4、试运行结束后竣工验收通过,付12%=166800;5、质保期(12个月)满,付3%=41700	69.50	65.33	36.14	付款流程长,陆续回款中	国企	期后已回款,后续跟踪尾款
		北京北控京西污水	北京门头沟区镇中心区污水	726.00	2016.10	1、合同签订后15日内,甲方凭乙方开具的本次付款等额收据支付乙方本合	363.00	341.22	254.10	付款流程长,陆续回	国企	期后已回款,后

序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额 (万元)	收入确认 时点	付款条件	期末应收 账款账面 余额(万 元)	逾期金额 (万元)	截止 2020年5 月23日 逾期金额 回款(万 元)	逾期原因	公司 性质	催收措 施
		净化有限公司	处理厂建设运营项目工程(王平镇污水处理厂)(250T/6)			同总额的10%预付款=726000; 2、经双方开箱验收合格,15日内,支付40%=2904000; 3、安装验收合格后,15日内,付35%=2541000; 4、试运行结束后竣工验收通过,付12%=871200; 5、质保期(12个月)满,付3%=217800				款中		续跟踪尾款
		北京北控京西污水净化有限公司	北京门头沟区镇中心区污水处理厂建设运营项目工程(王平镇污水处理厂)(250T/2)	242.00	2016.10	1、合同签订后15日内,甲方凭乙方开具的本次付款等额收据支付乙方本合同总额的10%预付款=242000;2、经双方开箱验收合格,15日内,支付40%=968000;3、安装验收合格后,15日内,付35%=847000;4、试运行结束后竣工验收通过,付12%=290400;5、质保期(12个月)满,付3%=72600	121.00	113.74	84.70	付款流程长,陆续回款中	国企	期后已回款,后续跟踪尾款
		巴中北控水务有限公司	巴中市巴州区乡镇场镇污水处理站及配套管网项目500T/7	1,134.00	2015.11、2015.12	合同签订后15日内支付10%、设备到场验收合格后15天内支付40%、设备安装验收合格后15天内支付35%、项目试运行结束后15天内支付12%、质保1年支付3%	170.10	30.50		PPP项目整体未验收,未取得政府资金	国企	专人负责催收
		上饶市北控水务发展有限公司	上饶市污水及水环境综合治理工程PPP项目一期工程	13,811.00	2017.11、2017.12	供货通知单发出15日内支付20%、设备运至甲方指定交货地点,双方验收合格后支付40%、设备安装验收合格及出水达标稳定运行15天内支付25%、项目试运行结束后支付12%、合同约定的质量保修期满支付3%。(质保期1年)	1,418.20	1,380.20		PPP项目整体未验收,未取得政府资金	国企	专人负责催收
3	重庆耐德机械设备有限公司(重庆耐德水处理)	重庆耐德机械设备有限公司(重庆耐)	重庆万州区乡镇污水处理项目(250T/6;300T/	750.00	2015.5	合同签订后7日内40%;发货前40%;调试完20%;(质保1年)	410.00	410.00		客户已向甲方提诉讼,公司已作为第三提出诉	民企	专人负责催收

序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额(万元)	收入确认时点	付款条件	期末应收账款账面余额(万元)	逾期金额(万元)	截止2020年5月23日逾期金额回款(万元)	逾期原因	公司性质	催收措施
	科技有限公司)	德水处理科技有限公司)	2;200T/1;500T/1)							讼,目前已有和解意向		
		重庆耐德机械设备有限公司(重庆耐德水处理科技有限公司)	重庆云阳县乡镇污水处理项目500T/19、300T/9、200T/3、100T/1	3,157.00	2015.5、2015.6	合同签订后7天内付40%、设备发货前7天内支付40%、调试合格后7天内支付17%,质保期1年后支付3%。	1,711.00	1,711.00		客户已向甲方提起诉讼,公司已作为第三提出诉讼,目前已有和解意向	民企	专人负责催收
		武义县新禹水处理有限公司	武义县新禹水处理有限公司电镀废水处理工程	800.00	2013.9	合同签订7日内30%;主体设备发货前付40%;装完监测合格付30%;	240.00	240.00		诉讼中,对方不动产已冻结	民企	专人负责催收
4	武义县新禹水处理有限公司	武义县新禹水处理有限公司	废水处理项目	实际废水量≤168万吨/年时,永处理单价按8.8元/吨计算;实际废水量>168万吨/年时,永处理单价按8.5元/吨计算	2013.9-2016.5	每月10日前双方合同约定的核算并确认上月废水量和废水处理服务费,并于当月28日前支付	1,488.83	1,488.83		诉讼中,对方不动产已冻结	民企	专人负责催收
5	宿州市新区建设投资集团有限公司	宿州市新区建设投资集团有限公司	宿州经济技术开发区第二污水处理厂(一期2万吨/天)设备购置及安装工程,处理水量3333m <sup>3</sup> /d*6套	4,688.00	2017.6、2017.11	设备装运到场后7个工作日内,支付35%;设备安装及试机完成后7个工作日内,支付15%;设备调试完成稳定运行满3个月并通过第三方检测后7个工作日内,支付20%;设备调试完成稳定运行满1年后7个工作日,支付25%;运行满2年后支付5%	1,947.20	1,712.80	940.80	政府回款流程长,陆续回款	国企	期后已回款,后续跟踪尾款

序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额 (万元)	收入确认 时点	付款条件	期末应收 账款账面 余额(万 元)	逾期金额 (万元)	截止 2020年5 月23日 逾期金额 回款(万 元)	逾期原因	公司 性质	催收措 施
6	重庆美城建筑工程(集团)有限公司	重庆美城建筑工程(集团)有限公司	余庆县城污水处理厂二期项目	1,769.60	2017.5	中期支付和最终结算支付: 每月25日提交上月实际完成的工程量及支付所需的相关资料(技术资料、质保资料、签证资料、预算书等), 每月支付金额为监理、业主审定工程款, 扣除管理费和相关费用后所计量工程总价的80%。工程竣工验收并移交相关竣工资料后办理终期结算, 终期结算支付至乙方所完成的工程总价的90%; 竣工验收后、审计结果经三方认可后半年内支付至97%。结算总价的3%作为缺陷责任期(自设备安装完成之日起2年)的质量保证金, 缺陷责任期满后支付, 由甲方全部无息退还乙方。	1,080.56	990.56	244.59	贵州地区, 政府财政资金, 总包方未收到政府回款	民企	期后已回款, 后续跟踪尾款
7	平塘县水务有限责任公司	平塘县水务有限责任公司	平塘县克度镇污水处理工程500T/4	706.00	2017.3、2017.4	合同签订7个工作日内支付30%, 设备到场后7天内支付50%、设备安装完成后7天内支付15%、质保一年支付5%	706.00	670.70	100.00	贵州地区, 政府财政资金	国企	期后已回款, 后续跟踪尾款
8	南昌市文港金属表面处理有限公司	南昌市文港金属表面处理有限公司	文港电镀集控区电镀废水治理工程合同7000 m <sup>3</sup> /天	4,048.00	2013.12、2014.3、2014.6	合同签订支付15%; 土建主体工程完工支付15%; 土建工程完工后支付20%; 设备工程完成后1年内支付20%; 工程完成后2年内支付30%;	640.00	640.00		对方资金紧张, 目前尚无迹象表明无法收回, 截止19年末该客户已计提70%坏账	民企	专人负责催收
		南昌市文港金属表面处理有限公司	文爱岗电镀集控区电镀废水治理回用系统及安装工程(含铬废水5 m <sup>3</sup> /h, 含镍废水5 m <sup>3</sup> )	95.62	2015.4	合同签订后7天内支付30%, 回用系统设备发货前7天内支付30%, 安装及试机后7天内支付35%, 质保1年: 5%	65.62	60.84		对方资金紧张, 目前尚无迹象表明无法收回, 截止19年末该客户已	民企	专人负责催收

序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额 (万元)	收入确认 时点	付款条件	期末应收 账款账面 余额(万 元)	逾期金额 (万元)	截止 2020年5 月23日 逾期金额 回款(万 元)	逾期原因	公司 性质	催收措 施
			/h,综合废水 10 m <sup>3</sup> /h, 每天运行 8h)							计提 70% 坏账		
9	天津鑫业工 贸发展有限 公司	天津鑫业 工贸发展 有限公司	联合国维和部 队污水处理设 备	2,728.20	2010 至 2014 年	合同签订后支付 30%; 检验合格运至港 口后 10 天内支付 60%; 货物到达目的 地检验合格后 5 天内支付余款 10%	642.97	642.97	642.97	期后已回款	民企	期后已 回款
10	广东金和盛 源环保科技 有限公司	广东金和 盛源环保科 技有限公司	仁化县长江镇 生活污水处理 站 500T/3 台	375.00	2014.12	合同签订后 7 天内支付 50%、设备发货 前 7 天内支付 30%、设备安装及试机完 成后 7 天内支付 20%; (质保 1 年)	117.30	117.30	117.30	期后已回款	民企	期后已 回款
		广东金和 盛源环保科 技有限公司	广东省南雄市 珠玑镇生活污 水处理项目 500T/4 套	450.00	2015.6	首笔款 220 万, 在甲方得到政府补助资 金 300 万后 3 天内支付; 剩余 230 万在 三年内支付	450.00	450.00	281.45	政府财政资金, 总包方 未收到政府 回款	民企	期后已 回款, 后 续跟踪 尾款
11	深圳市粤通 建设工程有 限公司	深圳市粤 通建设工 程有限公 司	坪山区田坑水、 飞西水黑臭水 体治理工程 500T/7	1,106.00	2017.11	合同签订后 15 天内支付 30%、设备到 工地后 15 天内支付 60%、安装调试业 主验收合格后 15 天内支付 5%、质保期 结束后 30 天内支付余款	606.00	550.70	200.00	对方附款流 程长, 陆续 回款中	国企	期后已 回款, 后 续跟踪 尾款
12	宁河县水务 局	宁河县水 务局	天津市宁河县 一般建制镇污 水处理设施项 目 50T/5、 100T/3、 200T/1、 500T/1	529.00	2015.11、 2015.12	甲方 2016.6.30 之前付清 2015 年采购 设备款, 2017.6.30 之前付清 2016 年 采购设备款,	529.00	529.00	264.50	政府财政资 金	政府	期后已 回款, 后 续跟踪 尾款
13	深圳方正大 环境科技有 限公司	深圳方正 大环境科 技有限公 司	平远县仁居镇、 差干镇、石正镇 污水处理设施 建设及设备安 装服务采购项 目	912.00	2015.11	合同生效后, 于 2016.6.30 之前支付 30%、2016.7.1-2017.6.30 支付 30%、 2017.7.1-2018.6.30 支付 40%	489.00	489.00		政府财政资 金, 总包方 未收到政府 回款	民企	专人负 责催收

序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额 (万元)	收入确认 时点	付款条件	期末应收 账款账面 余额(万 元)	逾期金额 (万元)	截止 2020年5 月23日 逾期金额 回款(万 元)	逾期原因	公司 性质	催收措 施
14	南昌市新建区溪霞镇人民政府(南昌市新建区现代农业投资发展有限公司)	南昌市新建区溪霞镇人民政府(南昌市新建区现代农业投资发展有限公司)	南昌市新建区溪霞镇污水处理项目500T/6	970.00	2015.12	合同生效后支付30%、设备发货前7天支付50%、设备安装及试机完成后7天内支付15%、质保1年支付5%	452.67	404.17	402.41	陆续回款中	政府	期后已回款,后续跟踪尾款
15	吉林省双中环保科技有限公司	吉林省双中环保科技有限公司	大岭汽车物流产业园区污水处理厂(镇区部分)建设项目一期500T/4	532.60	2017.11	设备出水后7天内或设备运抵现场后2个月支付后50%、设备出水满一年后7天内支付50%	532.60	432.60	266.30	政府资金紧张,对方未收到政府回款	民企	期后已回款,后续跟踪尾款
		吉林省双中环保科技有限公司	爱辉区罕达汽镇城镇污水处理设备采购50T/1	22.40	2017.11	合同生效后7天内支付30%、设备接收之日起7天内支付50%、设备安装完成之日起7天内支付20%	8.96	8.96		政府资金紧张,对方未收到政府回款	民企	专人负责催收
16	韶关市乌泥角污水处理有限公司	韶关市乌泥角污水处理有限公司	东莞(韶关)产业转移工业园污水处理厂	1,093.03	2017.8	设备安装完成,试机合格,经有资质的第三方检测机构检测出水水质合格后,于次月支付至中标金额的60%。通过环保验收进行结算。结算审核完成后,于次月支付至审定总造价(审核金额不得超过中标金额)的100%	437.21	437.21		政府方尚未组织办理整个项目的竣工审计结算	国企	专人负责催收
17	贵州黔冠建设工程有限公司	贵州黔冠建设工程有限公司	三都县污水处理三期项目(500T/10)	1,261.00	2018.1、2018.6、2018.9、2017.11	工程竣工验收合格后支付40%、工程竣工验收合格次月起一年后支付30%(并支付本期应付金额*6%*1)、工程竣工验收合格次月起一年后支付30%(并支付本期应付金额*6%*2)、	910.00	429.00		对方尚未收讫政府方款项	民企	专人负责催收
18	洱源县人民政府	洱源县人民政府	洱源县百村村落污水处理工程建-移交(BT)	800.00	2015.11、2015.12	工程回购期3年,回购比例30%、30%、40%	400.00	400.00	40.00	期后已回款	政府	期后已回款

序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额 (万元)	收入确认 时点	付款条件	期末应收 账款账面 余额(万 元)	逾期金额 (万元)	截止 2020年5 月23日 逾期金额 回款(万 元)	逾期原因	公司 性质	催收措 施
			项目									
19	江西鄱阳工业园区管理委员会	江西鄱阳工业园区管理委员会	江西鄱阳工业园区污水处理厂项目 3000吨/天	1,320.00	2015.11、2015.12、2016.5、2016.6、2016.9	合同签订后7天内支付20%、设备到场验收合格后支付50%、设备安装完成并出水水质合格7天后支付20%(质保3年)	396.00	396.00	96.00	政府资金紧张	国企	期后已回款,后续跟踪尾款
20	匹克国际贸易(天津)有限公司	匹克国际贸易(天津)有限公司	联合国维和部队污水设备项目	6,303.70	2010至2014年	合同签订后支付30%;检验合格运至港口后10天内支付60%;货物到达目的地检验合格后5天内支付余款10%	385.26	385.26	385.26	期后已回款	民企	期后已回款
	合计			5,4767.24			20,895.48	19,598.94	5,347.53			

## 2017年度

序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额 (万元)	收入确认 时点	付款条件	期末应收 账款账面 余额(万 元)	逾期金额 (万元)	截止 2020年5 月23日 逾期金额 回款(万 元)	逾期原因	公司 性质	催收措 施
1	永宁县人民政府	永宁县人民政府	永宁县闽宁镇5500T/D污水处理工程项目(500T/11套/255万/套+土建1095+前期费用200)	4,100.00	2016.6、2016.12	(分3年回收)1、工程建设期满(6个月)、调试正常、工程竣工验收之日起15个工作日内,支付合同价的40%;2、竣工验收完成后运行期满1年之日起15个工作日内,支付合同款30%;3、竣工验收完成后运行期满2年之日起15个工作日,支付合同款的30%;	4,100.00	2,870.00	1,049.00	政府资金紧张	政府	期后已回款,后续跟踪尾款
2	重庆耐德环境技术有限公司	重庆耐德机械设备有限公司(重庆耐)	重庆万州区乡镇污水处理项目(250T/6;300T/	750.00	2015.5	合同签订后7日内40%;发货前40%;调试完20%;(质保1年)	410.00	410.00		总包方未收到政府回款	民企	专人负责催收

序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额(万元)	收入确认时点	付款条件	期末应收账款账面余额(万元)	逾期金额(万元)	截止2020年5月23日逾期金额回款(万元)	逾期原因	公司性质	催收措施
		德水处理科技有限公司	2;200T/1;500T/1)									
		重庆耐德机械设备有限公司(重庆耐德水处理科技有限公司)	重庆云阳县乡镇污水处理项目500T/19、300T/9、200T/3、100T/1	3,157.00	2015.5、2015.6	合同签订后7天内付40%、设备发货前7天内支付40%、调试合格后7天内支付17%，质保期1年后支付3%。	1,711.00	1,711.00		总包方未收到政府回款	民企	专人负责催收
3	武义县新禹水处理有限公司	武义县新禹水处理有限公司	武义县新禹水处理有限公司电镀废水处理工程	800	2014.5、2013.9	合同签订7日内30%；主体设备发货前付40%；装完监测合格付30%；	240.00	240.00		诉讼中，对方不动产已冻结	民企	专人负责催收
		武义县新禹水处理有限公司	废水处理项目	实际废水量≤168万吨/年时，永处理单价按8.8元/吨计算；实际废水量>168万吨/年时，永处理单价按8.5元/吨计算；	2013.9-2016.5	每月10日前双方合同约定的核算并确认上月废水量和废水处理服务费，并于当月28日前支付	1,488.83	1,488.83		诉讼中，对方不动产已冻结	民企	专人负责催收
4	北控水务(中国)投资有限公司	北京北控北京西污水净化有限公司	北京门头沟区镇中心区污水处理厂建设运营项目工程(妙峰山污水处理厂)300T/2	278.00	2015.12	1、合同签订后15日内，甲方凭乙方开具的本次付款等额收据支付乙方本合同总额的10%预付款=278000；2、经验收合格15日内，支付40%=1112000；3、安装验收合格后，15日内，付35%=973000；4、试运行结束后竣工验收通过，付	139.00	130.66	130.66	期后已回款	国企	期后已回款



序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额(万元)	收入确认时点	付款条件	期末应收账款账面余额(万元)	逾期金额(万元)	截止2020年5月23日逾期金额回款(万元)	逾期原因	公司性质	催收措施
						12%=333600; 5、质保期(12个月)满,付3%=83400						
		北京北控京西污水净化有限公司	北京门头沟区镇中心区污水处理厂建设运营项目工程(大台街道污水处理厂)(300T/5)	695.00	2016.6、2016.8、2016.10	1、合同签订后15日内,甲方凭乙方开具的本次付款等额收据支付乙方本合同总额的10%预付款=695000; 2、经双方开箱验收合格,15日内,支付40%=2780000; 3、安装验收合格后,15日内,付35%=2432500; 4、试运行结束后竣工验收通过,付12%=834000; 5、质保期(12个月)满,付3%=208500	347.50	326.65	326.65	期后已回款	国企	期后已回款
		北京北控京西污水净化有限公司	北京门头沟区镇中心区污水处理厂建设运营项目工程(王平镇第二污水处理厂)(250T/2)	242.00	2016.6	1、合同签订后15日内,甲方凭乙方开具的本次付款等额收据支付乙方本合同总额的10%预付款=242000; 2、经双方开箱验收合格,15日内,支付40%=968000; 3、安装验收合格后,15日内,付35%=847000; 4、试运行结束后竣工验收通过,付12%=290400; 5、质保期(12个月)满,付3%=72600	121.00	113.74	84.70	付款流程长,陆续回款中	国企	期后已回款,后续跟踪尾款
		北京北控京西污水净化有限公司	北京门头沟区镇中心区污水处理厂建设运营项目工程(雁翅镇污水处理厂)(300T/1)	139.00	2016.11	1、合同签订后15日内,甲方凭乙方开具的本次付款等额收据支付乙方本合同总额的10%预付款=139000; 2、经双方开箱验收合格,15日内,支付40%=556000; 3、安装验收合格后,15日内,付35%=486500; 4、试运行结束后竣工验收通过,付12%=166800; 5、质保期(12个月)满,付3%=41700	69.50	65.33	36.14	付款流程长,陆续回款中	国企	期后已回款,后续跟踪尾款
		北京北控京西污水	北京门头沟区镇中心区污水	726.00	2016.10	1、合同签订后15日内,甲方凭乙方开具的本次付款等额收据支付乙方本合	363.00	341.22	254.10	付款流程长,陆续回	国企	期后已回款,后

序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额(万元)	收入确认时点	付款条件	期末应收账款账面余额(万元)	逾期金额(万元)	截止2020年5月23日逾期金额回款(万元)	逾期原因	公司性质	催收措施
		净化有限公司	处理厂建设运营项目工程(王平镇污水处理厂)(250T/6)			同总额的10%预付款=726000; 2、经双方开箱验收合格,15日内,支付40%=2904000; 3、安装验收合格后,15日内,付35%=2541000; 4、试运行结束后竣工验收通过,付12%=871200; 5、质保期(12个月)满,付3%=217800				款中		续跟踪尾款
		北京北控京西水净化有限公司	北京门头沟区镇中心区污水处理厂建设运营项目工程(王平镇污水处理厂)(250T/2)	242.00	2016.10	1、合同签订后15日内,甲方凭乙方开具的本次付款等额收据支付乙方本合同总额的10%预付款=242000; 2、经双方开箱验收合格,15日内,支付40%=968000; 3、安装验收合格后,15日内,付35%=847000; 4、试运行结束后竣工验收通过,付12%=290400; 5、质保期(12个月)满,付3%=72600	121.00	113.74	84.70	付款流程长,陆续回款中	国企	期后已回款,后续跟踪尾款
		巴中北控水务有限公司	巴中市巴州区乡镇场镇污水处理站及配套管网项目500T/7	1,134.00	2015.11、2015.12	合同签订后15日内支付10%、设备到场验收合格后15天内支付40%、设备安装验收合格后15天内支付35%、项目试运行结束后15天内支付12%、质保1年支付3%	567.00	532.98	396.90	PPP项目整体未验收,未取得政府资金	国企	期后已回款,后续跟踪尾款
5	九江华祥科技股份有限公司	九江华祥科技股份有限公司	污水运营项目	1,141.45	2013.3\2015.3-2015.12	合同签订生效后30日内,支付60%,主要设备运至工地后30日内,甲方向乙方支付30%,设备安装完成正式接纳废水并通过政府相关部门验收后1个月内,支付10%	1,141.45	1,141.45		18年已核销处理	民企	专人负责催收
6	洱源县人民政府	洱源县人民政府	洱源县百村村落污水处理工程建-移交(BT)项目	800.00	2015.11、2015.12	工程期3年,回款比例30%、30%、40%	800.00	800.00	440.00	财政资金紧缺	政府	期后已回款,后续跟踪尾款

序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额(万元)	收入确认时点	付款条件	期末应收账款账面余额(万元)	逾期金额(万元)	截止2020年5月23日逾期金额回款(万元)	逾期原因	公司性质	催收措施
7	广东金和盛源环保科技有限公司	广东金和盛源环保科技有限公司	仁化县长江镇生活污水处理站 500T/3 台	375.00	2014.12	合同签订后 7 天内支付 50%、设备发货前 7 天内支付 30%、设备安装及试机完成后 7 天内支付 20%；（质保 1 年）	225.00	225.00	225.00	期后已回款	民企	期后已回款
		广东金和盛源环保科技有限公司	广东省南雄市珠玑镇生活污水处理项目 500T/4 套	450.00	2015.6	首笔款 220 万，在甲方得到政府补助资金 300 万后 3 天内支付；剩余 230 万在三年内支付	450.00	450.00	281.45	未取得政府资金	民企	期后已回款，后续跟踪尾款
8	万安县欣源工业开发有限公司	万安县欣源工业开发有限公司	万安金泰源实业有限公司废水处理项目 1 万吨/天	2,800.00	2014.12	合同签订后支付 10%，设备安装完成支付 10%，项目整体完成 1 年支付 40%，项目整体完成支付 40%	650.00	650.00	650.00	期后已回款	国企	期后已回款
9	天津鑫业工贸发展有限公司	天津鑫业工贸发展有限公司	联合国维和部队污水设备项目	2,728.21	2010 至 2014 年	合同签订后支付 30%；检验合格运至港口后 10 天内支付 60%；货物到达目的地检验合格后 5 天内支付余款 10%	642.97	642.97	642.97	期后已回款	民企	期后已回款
10	南昌市文港金属表面处理有限公司	南昌市文港金属表面处理有限公司	文港电镀集控区电镀废水治理工程合同 7000 m <sup>3</sup> /天	4,048.00	2013.12、2014.3、2014.6	合同签订支付 15%；土建主体工程完工支付 15%；土建工程完工后支付 20%；设备工程完成后 1 年内支付 20%；工程完成后 2 年内支付 30%；	580.00	560.00		对方资金紧张，目前尚无迹象表明无法收回，截止 19 年末该客户已计提 70% 坏账	民企	专人负责催收
		南昌市文港金属表面处理有限公司	文港岗电镀集控区电镀废水治理回用系统及安装工程（含铬废水 5 m <sup>3</sup> /h，含镍废水 5 m <sup>3</sup> /h，综合废水 10 m <sup>3</sup> /h，每天运行 8h）	95.62	2015.4	合同签订后 7 天内支付 30%，回用系统设备发货前 7 天内支付 30%，安装及试机后 7 天内支付 35%，质保 1 年； 5%	65.62	60.84		对方资金紧张，目前尚无迹象表明无法收回，截止 19 年末该客户已计提 70% 坏账	民企	专人负责催收

序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额(万元)	收入确认时点	付款条件	期末应收账款账面余额(万元)	逾期金额(万元)	截止2020年5月23日逾期金额回款(万元)	逾期原因	公司性质	催收措施
11	宁河县水务局	宁河县水务局	天津市宁河县一般建制镇污水处理设施项目 50T/5、100T/3、200T/1、500T/1	529.00	2015.11、2015.12	甲方 2016.6.30 之前付清 2015 年采购设备款, 2017.6.30 之前付清 2016 年采购设备款,	529.00	529.00	264.50	政府资金紧张	政府	期后已回款, 后续跟踪尾款, 预计 2020 年 6 月 30 日结清
12	南昌市新建区溪霞镇人民政府(南昌市新建区现代农业投资发展有限公司)	南昌市新建区溪霞镇人民政府(南昌市新建区现代农业投资发展有限公司)	南昌市新建区溪霞镇污水处理项目 500T/6	970.00	2015.12	合同生效后支付 30%、设备发货前 7 天支付 50%、设备安装及试机完成后 7 天内支付 15%、质保 1 年支付 5%	452.67	404.17	402.41	政府资金紧张	政府	
13	江西鄱阳工业园区管理委员会	江西鄱阳工业园区管理委员会	江西鄱阳工业园区污水处理厂项目 3000 吨/天	1,320.00	2015.11、2015.12、2016.5、2016.6、2016.9	合同签订后 7 天内支付 20%、设备到场验收合格后支付 50%、设备安装完成并出水水质合格 7 天后支付 20%(质保 3 年)	396.00	396.00	96.00	政府资金紧张	政府	期后已回款, 后续跟踪尾款
14	匹克国际贸易(天津)有限公司	匹克国际贸易(天津)有限公司	联合国维和部队污水设备项目	6,303.70	2010 年至 2014 年	合同签订后支付 30%; 检验合格运至港口后 10 天内支付 60%; 货物到达目的地检验合格后 5 天内支付余款 10%	385.26	385.26	385.26	期后已回款	民企	期后已回款, 后续跟踪尾款
15	天津富凯建设集团有限公司	天津富凯建设集团有限公司	静海县建制镇污水处理工程(50T/1: 31 万、100T/1: 42 万、200T/2: 156 万)	229.00	2014.12、2015.1、2015.12	合同签订后 7 天内支付 30%, 设备到货后支付 50%, 验收通过支付 15%, 质保: 1 年后 7 天内支付 5%	41.30	29.85		尾款	国企	专人负责催收

序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额(万元)	收入确认时点	付款条件	期末应收账款账面余额(万元)	逾期金额(万元)	截止2020年5月23日逾期金额回款(万元)	逾期原因	公司性质	催收措施
		天津富凯建设集团有限公司	天津市静海区西双塘污水处理厂(一期)350T/4	585.00	2015.12	合同签订后7天内支付20%、2016.11.5前设备全部进场,2016.11.15前设备安装试机完成付30%;调试完成水质经环保局验收合格后付25%,质保1年付25%	468.00	321.75	321.75	期后已回款	国企	期后已回款
16	北京建伟业建材经销部(张家口永盛毛皮硝染废水有限公司)	北京建伟业建材经销部(张家口永盛毛皮硝染废水有限公司)	张家口永盛毛皮废水污水处理1000t/d	562.89	2014.10	合同签订后7天内支付40%、系统工程安装前7天内支付40%、安装完成试机后7天内支付15%、质保:1年支付5%	322.89	322.89	322.89	期后已回款	民企	期后已回款
17	天创(罗定)双东环保工业园开发有限公司	天创(罗定)双东环保工业园开发有限公司	天创(罗定)双东环保工业园电镀废水处理工程	980.00	2013.5	合同生效后10天内支付20%;主设备到达现场后10天内支付30%;设备安装调试并单机试车后10天内支付25%;半年内经验收合格开始试运行后10天内支付22%;设备安装完成后2年内付款余款3%	280.00	280.00		政府资金紧张	民企	专人负责催收
		天创(罗定)双东环保工业园开发有限公司	天创(罗定)双东环保工业园开发有限公司废水处理整改工程250m <sup>3</sup> /d	352.00	2014.8	合同签订后10天内40%;主设备全部到达现场后10天内20%;设备安装完成调试后10天内15%,完成后半年内经环保验收合格并开始试运行10天内22%,设备安装完成后2年3%	40.80	40.80		政府资金紧张	民企	专人负责催收
18	瓮安县珠藏镇人民政府	瓮安县珠藏镇人民政府	瓮安县珠藏镇生活污水处理项目500T/3	480.00	2015.11、2015.12	合同生效后20天内支付50%、设备发货前20天内支付30%、设备安装及试机完成后20天内支付20%(另质保1年)	319.10	319.10		政府资金紧张	政府	专人负责催收
19	沈阳市苏家屯区城乡建设投资有限公司	沈阳市苏家屯区城乡建设投资有限公司	沈阳市苏家屯区生活污水处理示范项目500T/4套/168万/套	671.00	2015.12、2016.6	按合同出具全额销售增值税专用发票和《沈阳市苏家屯区政府采购项目履约验收单》支付6039000元,质量保证期满,出具《沈阳市苏家屯区政府采购项目反馈报告单》支付671000元	371.00	303.90	303.90	期后已回款	国企	期后已回款

序号	合并客户名称	客户名称	项目名称	合同金额 (万元)	收入确认 时点	付款条件	期末应收 账款账面 余额(万 元)	逾期金额 (万元)	截止 2020年5 月23日 逾期金额 回款 (万元)	逾期原因	公司 性质	催收措 施
20	长顺县威 捷文化旅 游产业发 展有限公 司	长顺县威 捷文化旅 游产业发 展有限公 司	长顺县广顺镇 污水处理项目 500T/3	465.00	2016.6.30	合同生效后7天内支付30%、设备到场 后7天内支付20%、设备安装调试完成 后7天内支付30%、设备运行3个月后 7天内支付15%、质保2年支付5%	325.50	302.25	30.00	政府资金紧 张	国企	期后已 回款,后 续跟踪 尾款
		合计		38,148.87			18,164.3 9	16,509.3 8	6,728.98			

报告期各期末，前二十大逾期客户绝大部分系国企类客户，由于项目审计结算时间持续长、付款手续严谨等因素影响导致应收款逾期。客户资信情况良好，具有相应的付款能力，逾期应收账款仍在持续回款，公司认为款项回收风险较小，且已经按照公司的坏账计提政策谨慎计提坏账。

对于民营企业应收账款逾期情况，公司会重点催收。上表中所涉及民营企业，公司均已采取相应措施。部分款项期后已收回，未收回的均有相应的还款计划或者通过诉讼实施冻结资产等保全措施。同时，公司会对重点逾期民营企业客户进行单项减值测试，并单项计提坏账准备。公司认为逾期应收账款风险可控，且已经按照公司的坏账计提政策谨慎计提坏账。

综上，截至报告期末，公司逾期应收账款的回收不存在重大风险。

（三）结合报告期内应收账款回款情况及坏账计提情况，说明是否存在因地方财政紧张等情况，导致政府单位、央企、国企等性质客户相关的应收账款在应付点无法付款或产生坏账的风险，并在招股说中补充披露相关风险

补充披露详见招股说明书之“第四节风险因素”之“四、财务风险”之“（二）应收账款回收及发生坏账的风险”具体内容：

“

#### （二）应收账款回收及发生坏账的风险

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 49,087.08 万元、60,731.62 万元和 64,209.43 万元，占同期营业收入的比例分别为 107.39%、83.23%和 82.55%，对应各期末总资产的比例分别为 35.47%、35.81%和 35.28%，占比较高。公司应收账款周转率分别为 1.00、1.33 和 1.25，应收账款周转率较低。公司应收账款余额较高，应收账款周转率较低的主要原因如下：一是根据合同约定，公司对下游客户普遍采用按分阶段收款的结算方式；二是公司客户主要以政府及其附属机构、国有企业为主，水治理行业的项目投资主要来自于各级政府、国有企业等预算资金，尽管政府及其附属机构、国有企业信用良好、资金实力雄厚，但由于其项目投资、资金预算及支出的审批程序比较严格，项目结算及资金审批流程需要较长时间，导致部分应收账款的回收期限较长。

报告期内,公司应收账款回款金额分别为 50,061.04 万元、68,109.40 万元、81,399.08 万元,与营业收入金额基本匹配,公司应收账款回款情况良好,发生应收账款坏账的风险较低,但随着公司经营规模扩大,报告期内应收账款持续增长,若公司应收账款收款措施不力、下游行业经济形势发生不利变化,如地方财政出现紧张,导致政府单位、央企、国企等性质客户的财务状况恶化,相关的应收账款在应付时点无法付款或产生坏账,将可能导致公司无法及时收回货款,对公司的资产质量和经营业绩产生不利影响。

”

(四)公司 2-5 年的应收账款坏账准备计提比例低于同行业可比公司的原因、合理性,公司的应收账款坏账准备计提是否充分

1、公司应收账款坏账准备按账龄计提的比例与同行业可比公司的比较

公司应收账款坏账准备按账龄计提的比例与同行业可比公司的比较如下表:

账龄	应收账款坏账计提比例 (%)							
	金达莱	同行业平均数	碧水源	京源环保	金科环境	德林海	威派格	中建环能
1 年以内	5.00	4.67	5.00	3.00	5.00	5.00	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
2-3 年	20.00	25.00	30.00	20.00	20.00	30.00	20.00	30.00
3-4 年	40.00	48.33	50.00	50.00	40.00	50.00	50.00	50.00
4-5 年	60.00	75.00	80.00	50.00	60.00	80.00	100.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

从上表可以看出,公司的应收账款坏账计提比例与金科环境一致。1-2 年和 5 年以上应收账款坏账计提比例与同行业可比公司不存在差异。2-3 年应收账款坏账计提比例与京源环保、金科环境和威派格不存在差异。3-4 年应收账款坏账计提比例与金科环境不存在差异。4-5 年应收账款坏账计提比例与金科环境不存在差异,且高于京源环保。

2017 年末、2018 年末、2019 年末,公司计提的坏账准备占应收账款余额的比例与同行业可比公司对比如下:



项目	2019年12月31日						
	应收账款期末余额(万元)			期末预计损失(万元)			实际计提预计损失率
	账龄组合	单项计提	合计	账龄组合	单项计提坏账金额	合计	
京源环保	33,604.26	-	33,604.26	2,872.89	-	2,872.89	8.55%
金科环境	17,159.35	381.3	17,540.65	1,525.82	381.3	1,907.12	10.87%
德林海	20,417.60	-	20,417.60	900.83	-	900.83	4.41%
碧水源	817,835.89	-	817,835.89	119,601.66	-	119,601.66	14.62%
威派格	57,233.15	215.81	57,448.96	6,921.45	215.81	7,137.27	12.42%
中建环能	105,739.63	2,784.87	108,524.50	11,920.41	925.24	12,845.65	11.84%
可比公司合计/均值	1,051,989.88	3,381.98	1,055,371.86	143,743.06	1,522.35	145,265.41	13.76%
本公司	76,096.58	4,691.55	80,788.13	12,863.46	3,715.24	16,578.71	20.52%
项目	2018年12月31日						
	应收账款期末余额(万元)			期末坏账准备(万元)			实际计提坏账比例
	账龄组合	单项计提	合计	账龄组合	单项计提坏账金额	合计	
京源环保	27,838.46	-	27,838.46	2,001.82	-	2,001.82	7.19%
金科环境	14,006.82	-	14,006.82	1,084.31	-	1,084.31	7.74%
德林海	12,919.51	-	12,919.51	417.91	-	417.91	3.23%
碧水源	671,109.28	-	671,109.28	82,709.54	-	82,709.54	12.32%
威派格	40,375.42	-	40,375.42	4,541.45	-	4,541.45	11.25%
中建环能	87,486.31	-	87,486.31	10,396.29	-	10,396.29	11.88%
可比公司合计/均值	853,735.81	-	853,735.81	101,151.31	-	101,151.31	11.85%
本公司	67,447.78	5,453.05	72,900.83	9,153.83	3,015.38	12,169.21	16.69%
项目	2017年12月31日						
	应收账款期末余额(万元)			期末坏账准备(万元)			实际计提坏账比例
	账龄组合	单项计提	合计	账龄组合	单项计提坏账金额	合计	
京源环保	18,487.32	-	18,487.32	1,089.66	-	1,089.66	5.89%

金科环境	7,834.83	-	7,834.83	517.93	-	517.93	6.61%
德林海	11,383.34	-	11,383.34	431.67	-	431.67	3.79%
碧水源	511,234.56	-	511,234.56	53,199.95	-	53,199.95	10.41%
威派格	31,908.62	51.82	31,960.44	3,331.77	51.82	3,383.59	10.59%
中建环能	53,526.68	-	53,526.68	7,942.87	-	7,942.87	14.84%
可比公司合计/均值	634,375.35	51.82	634,427.17	66,513.86	51.82	66,565.68	10.49%
本公司	54,016.14	4535.86	58,552.00	7,311.55	2,153.36	9,464.91	16.16%

从上表可以看出，上述同行业可比公司单项计提坏账的应收账款的情形较少，主要是按账龄组合计提坏账。报告期各期末，公司应收账款按单项计提和按账龄分析法，实际计提的坏账准备金额占各期末应收账款的比例分别为 16.16%、16.69%、20.52%，高于可比公司均值的主要原因系同行业可比公司应收账款账龄分布与公司有所差异，公司结合自身实际情况制定了较为合理的坏账准备计提政策，除了按账龄分析法计提外，并结合单项应收账款判断可回收风险计提坏账，单项计提金额及其比例远高于同行业可比公司。

报告期各期末，公司 2-5 年应收账款坏账准备按单项计提、以及按账龄分析法/预计信用损失法计提的坏账准备分别如下：

项目	2019 年 12 月 31 日							实际计提预计损失率
	应收账款期末余额（万元）			期末预计损失（万元）				
	账龄组合	单项计提	合计	账龄组合	单项计提坏账金额	合计		
2-3 年	8,285.49	4.48	8,289.97	1,657.10	4.48	1,661.58	20.04%	
3-4 年	4,925.98	769.53	5,695.51	1,970.39	769.53	2,739.92	48.11%	
4-5 年	5,359.17	3,351.38	8,710.55	3,215.50	2,375.08	5,590.58	64.18%	
项目	2018 年 12 月 31 日							实际计提坏账比例
	应收账款期末余额（万元）			期末坏账准备（万元）				
	账龄组合	单项计提	合计	账龄组合	单项计提坏账金额	合计		
2-3 年	6,705.69	769.53	7,475.22	1,341.14	311.63	1,652.77	22.11%	
3-4 年	7,598.61	3,000.20	10,598.81	3,039.44	1,436.21	4,475.65	42.23%	
4-5 年	1,625.69	955.30	2,580.99	975.42	668.24	1,643.66	63.68%	
项目	2017 年 12 月 31 日							
	应收账款期末余额（万元）			期末坏账准备（万元）			实际计提坏	

	账龄组合	单项计提	合计	账龄组合	单项计提 坏账金额	合计	账比例
2-3年	13,933.87	860.58	14,794.45	2,786.77	172.12	2,958.89	20.00%
3-4年	2,696.72	982.03	3,678.75	1,078.69	410.81	1,489.50	40.49%
4-5年	987.15	1,300.19	2,287.34	592.29	780.12	1,372.41	60.00%

结合各期末期后回款情况来看，应收账款当期发生额在期后 1-3 年内的累计回款比例可达过 80%左右，其中：报告期内，综合单项计提和账龄分析法/预计信用损失法的计提金额及占比，2-3 年坏账准备实际计提比例在 20%-25%之间；3-4 年坏账准备实际计提比例在 40-50%之间；4-5 年坏账准备实际计提比例在 60-65%之间。

综上，综合考虑单项计提和账龄分析法计提，公司 2-5 年应收账款坏账准备的实际计提比例处于同行业可比公司的中间水平，是合理的、充分的。

## 2、2019 年末应收账款余额的期后收款

截止 2020 年 5 月 23 日，期后回款情况如下：

账龄	2019 年末应收账款余额 (万元)	期后收款 (万元)	回款比例
1 年以内	31,185.19	6,724.97	21.56%
1-2 年	24,310.60	3,405.93	14.01%
2-3 年	8,285.49	502.22	6.06%
3-4 年	4,925.98	715.16	14.52%
4-5 年	5,359.17	1,523.49	28.43%
5 年以上	2,030.15	204.80	10.09%
合计	<b>76,096.58</b>	<b>13,076.57</b>	<b>17.18%</b>

从上表的期后回款情况可知，对于 4-5 年账龄的应收账款，期后回款比例为 28.43%；对于 5 年以上账龄的应收账款，期后回款比例为 10.09%，说明公司账龄较长的应收账款仍在良性回款过程中。

结合公司水污染治理装备、水环境整体解决方案业务分阶段收款特性，由于客户大部分为政府及其附属机构、国企、央企等，该类客户受到内部款项审批流程严谨有序、资金筹措耗时、审计决算时间跨度较长等综合原因，整体款项回收周期相对较长，具有合理性。但客户信用良好，债权收回的保障性强。

## 3、根据新的金融准则，公司参照历史预期损失经验信息重新估计应收账款

## 预期信用损失

具体方法：按照账龄使用迁徙率模型，考虑前瞻性信息编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，具体方法为 2019 年 12 月 31 日确认的预期信用损失使用 2017-2019 年三期数据进行迁徙率及损失率的计算，在计算预期信用损失率时公司根据历史经验假设 6 年以上应收款款损失率为 100%。具体计算过程如下：

## 2019 年度预计损失率

账龄	2018 年末应收账款余额 (万元)	2019 年收回金额 (万元)	实际收回率	历史迁徙率
	A	B	C=B/A	D=1-C
1 年以内	39,376.55	15,065.95	38.26%	61.74%
1 至 2 年	11,453.18	3,167.69	27.66%	72.34%
2 至 3 年	6,677.82	1,751.85	26.23%	73.77%
3 至 4 年	7,275.29	1,916.12	26.34%	73.66%
4 至 5 年	1,619.16	98.47	6.08%	93.92%
5 至 6 年	306.73	124.40	40.56%	59.44%
6 年以上	327.13	-	0.00%	100%
合计	<b>67,035.86</b>	<b>22,124.48</b>	-	-

## 2018 年度预计损失率

账龄	2017 年末应收账款余额 (万元)	2018 年收回金额 (万元)	实际收回率	历史迁徙率
	A	B	C=B/A	D=1-C
1 年以内	26,698.07	15,244.89	57.10%	42.90%
1 至 2 年	9,010.48	2,332.66	25.89%	74.11%
2 至 3 年	11,347.40	4,072.11	35.89%	64.11%
3 至 4 年	2,690.19	1,071.02	39.81%	60.19%
4 至 5 年	564.83	258.10	45.70%	54.30%
5 至 6 年	152.95	16.91	11.06%	88.94%
6 年以上	191.10	-	0.00%	100%
合计	<b>50,655.02</b>	<b>22,995.69</b>	-	-

## 2017 年度预计损失率

账龄	2016 年末应收账款余额 (万元)	2017 年收回金额 (万元)	实际收回率	历史迁徙率
----	--------------------	-----------------	-------	-------

账龄	2016年末应收 账款余额(万元)	2017年收回金额(万元)	实际收回率	历史迁徙率
	A	B	C=B/A	D=1-C
1年以内	16,084.91	7,074.43	43.98%	56.02%
1至2年	18,099.76	6,752.36	37.31%	62.69%
2至3年	4,708.73	2,018.54	42.87%	57.13%
3至4年	1,420.22	855.39	60.23%	39.77%
4至5年	194.44	41.50	21.34%	78.66%
5至6年	138.93	65.00	46.79%	53.21%
6年以上	117.17	-	0.00%	100%
合计	<b>40,764.16</b>	<b>16,807.22</b>	-	-

## 2016年度预计损失率

账龄	2015年末应收 账款余额(万元)	2018年收回金额(万元)	实际收回率	历史迁徙率
	A	B	C=B/A	D=1-C
1年以内	32,561.45	14,461.69	44.41%	55.59%
1至2年	9,019.62	4,310.90	47.79%	52.21%
2至3年	2,578.50	1,158.29	44.92%	55.08%
3至4年	413.01	218.57	52.92%	47.08%
4至5年	179.47	40.54	22.59%	77.41%
5至6年	57.14	10.00	17.50%	82.50%
6年以上	70.03	-	0.00%	100%
合计	<b>44,879.22</b>	<b>20,199.99</b>	-	-

## 2017-2019年平均预计损失率

账龄	2017-2019年平均 历史迁徙率		不考虑调整因素计算历 史损失率		前瞻性调整	调整后损失率
			O			
1年以内	53.55%	A	7.14%	N=A*M	-	7.14%
1至2年	69.72%	B	13.33%	M=B*L	-	13.33%
2至3年	65.00%	C	19.12%	L=C*K	-	19.12%
3至4年	57.87%	D	29.41%	K=D*J	-	29.41%
4至5年	75.63%	E	50.82%	J=E*I	-	50.82%
5至6年	67.20%	F	67.20%	I=F*H	-	67.20%
6年以上	100.00%	G	100.00%	H=G	-	100.00%

## 2016-2018 年平均预计损失率

账龄	2016-2018 年平均历史迁徙率		不考虑调整因素计算历史损失率		前瞻性调整	调整后损失率
			O		P	$Q = O * (1 + P)$
1 年以内	51.50%	A	4.91%	$N = A * M$	-	4.91%
1 至 2 年	63.00%	B	9.53%	$M = B * L$	-	9.53%
2 至 3 年	58.78%	C	15.13%	$L = C * K$	-	15.13%
3 至 4 年	49.01%	D	25.74%	$K = D * J$	-	25.74%
4 至 5 年	70.12%	E	52.51%	$J = E * I$	-	52.51%
5 至 6 年	74.88%	F	74.88%	$I = F * H$	-	74.88%
6 年以上	100.00%	G	100.00%	$H = G$	-	100.00%

对 2019 年末应收账款余额，按预计损失率测算预计信用损失与原政策计提坏账金额进行比较，具体情况如下：

单位：万元

账龄	2017-2019 年平均预计损失率	原坏账计提比例	2019 年末应收账款余额	测算预计信用损失	原政策计提坏账金额
1 年以内	7.14%	5.00%	31,185.19	2,225.97	1,559.26
1 至 2 年	13.33%	10.00%	24,310.60	3,240.35	2,431.06
2 至 3 年	19.12%	20.00%	8,285.49	1,584.10	1,657.10
3 至 4 年	29.41%	40.00%	4,925.98	1,448.82	1,970.39
4 至 5 年	50.82%	60.00%	5,359.17	2,723.58	3,215.50
5 至 6 年	67.20%	100.00%	1,520.70	1,021.90	1,520.70
6 年以上	100.00%	100.00%	509.46	509.46	509.46
合计	-	-	<b>76,096.58</b>	<b>12,754.18</b>	<b>12,863.46</b>

对 2018 年末应收账款余额，按预计损失率测算预计信用损失与原政策计提坏账金额进行比较，具体情况如下：

单位：万元

账龄	2016-2018 年平均预计损失率	原坏账计提比例	2018 年末应收账款余额	测算预计信用损失	原政策计提坏账金额
1 年以内	4.91%	5.00%	39,381.15	1,933.01	1,969.06
1 至 2 年	9.53%	10.00%	11,453.18	1,091.58	1,145.32
2 至 3 年	15.13%	20.00%	6,705.69	1,014.40	1,341.14
3 至 4 年	25.74%	40.00%	7,598.61	1,955.71	3,039.44

账龄	2016-2018 年平均预计 损失率	原坏账计提 比例	2018年末应 收账款余额	测算预计 信用损失	原政策计提坏账 金额
4至5年	52.51%	60.00%	1,625.69	853.70	975.42
5至6年	74.88%	100.00%	306.73	229.69	306.73
6年以上	100.00%	100.00%	376.73	376.73	376.73
合计	-	-	<b>67,447.78</b>	<b>7,454.82</b>	<b>9,153.84</b>

从上述表格可以看出，2019年12月31日及2018年12月31日运用迁徙率模型计算的预期信用损失较沿用以前年度账龄分析法计提的坏账准备小，考虑到公司客户质量以及信用状况与往年相比未发生重大变化，基于谨慎性和前后一致性原则，公司仍采用原账龄分析法下的计提比例作为预期信用损失率。

综上，虽然账龄分析法下公司2-5年按账龄计提坏账比例略低于同行业可比公司平均水平，但除按账龄分析法计提外，各期末公司还对应收账款进行风险评估后，对于风险较大的应收账款单项计提了坏账准备。若合并考虑单项计提金额和账龄分析法计提金额，公司2-5年应收账款坏账准备的实际计提比例处于同行业可比公司的中间水平。按新金融准则计算的预期信用损失小于原按账龄比例计提金额，公司选择从高计提，故不改变原坏账计提比例。截止2020年5月23日，2019年末应收账款的期后收款金额13,076.57万元，占比17.18%，长账龄应收账款仍保持良性回款。公司客户以政府及其附属机构、国企、央企为主，信用情况良好，相关应收账款不存在重大回收风险。公司应收账款坏账计提合理，充分。

### 【申报会计师的核查意见】

针对上述问题，申报会计师履行了以下核查程序：

1、取得并查阅公司报告期内的定期报告、审计报告、相关会计凭证、应收账款及坏账准备计提明细、相关会计账簿等文件资料，与相关业务人员进行访谈，对相关数据进行计算分析；

2、查阅同行业上市公司相关信息披露文件，就应收账款周转率、信用政策、账龄结构、坏账准备计提情况等与公司情况进行对比分析；

3、访谈公司业务人员，取得并查阅公司与应收账款管理相关的内部控制制度以及内部控制评价报告，评价并核查公司应收账款相关内控制度设计和执行有

效性；

4、查阅同行业可比公司的分期收款结算方式，分析公司阶段性收款政策是否合理、符合行业惯例；

5、获取采用单项计提方式计提坏账准备的相关应收账款相关文件依据，复核单项计提比例确定的合理性，核查单项计提坏账准备的充分性；

6、获取报告期各期公司主要客户的业务合同，并对合同条款、回款及逾期情况进行核实，核查公司整体信用政策的变化情况；

7、获取相关会计记录、银行回单，核查报告期内公司应收账款的回款情况。

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，公司客户主要系政府及其附属机构、国企、央企为主，该类客户的付款周期相对较长，公司部分应收账款存在逾期情形。这部分客户资信情况良好，具有相应的付款能力，公司逾期应收账款回收不存在重大风险；

2、报告期业务规模扩大对应收账款质量未构成重大不利影响；公司期后回款比例合理，未出现重大异常；公司采取有力措施加强应收账款回收，回款情况持续改善；应收账款相关内控制度健全有效；

3、公司根据自身的实际情况，运用迁徙率模型，并考虑当前经济状况，经前瞻性信息调整后确认预期信用损失，计算结果小于原计提政策，公司出于谨慎性考虑从高选择，不改变原坏账计提比例，并且对风险较大的应收账款单独计提。公司应收账款坏账准备计提充分、合理。

#### 问题二十一 关于应付票据与应付账款

招股说明书披露，报告期各期末公司应付票据的金额分别为 2,395.53 万元、11,891.75 万元、8,322.89 万元，公司应付账款分别为 10,163.71 万元、14,934.74 万元、20,247.98 万元。

请发行人披露：（1）公司各期应付票据、应付账款前五名企业的情况；（2）报告期应付账款的逾期情况及原因。

请发行人说明：（1）公司与主要供应商在信用期、付款方式上的约定；（2）结合信用期约定和应付账款账龄说明是否存在拖延供应商货款的情形；（3）2018



年末应付票据金额显著增大的原因，相关供应商同意向发行人增加票据结算的原因及合理性；（4）报告期内开具的承兑汇票是否均具备真实交易背景，是否存在利用应付票据进行融资的情形，说明公司内部针对应付票据的具体内控措施。

请申报会计师对以上事项核查并发表明确意见。

回复：

**【发行人补充披露】**

**（一）公司各期应付票据、应付账款前五名企业的情况**

补充披露内容详见招股说明书“第八节财务会计信息和管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（二）负债状况分析”之“1、流动负债分析”之“（2）应付票据及应付账款”之“3）应付票据、应付账款前五名企业的情况”的具体内容。

报告期各期末，公司应付票据余额前五名的供应商情况如下：

截至 2019 年 12 月 31 日

单位：万元

供应商名称	是否关联方	余额	交易金额	主要采购产品	合作年限	法定代表人	注册资本	成立日期	主要股东	经营范围
江苏海普润膜材料有限公司	否	2,679.25	10,270.39	膜	2016年5月至今	刘必前	1000万元	2017/5/8	盐城海普润科技股份有限公司	过滤膜元件销售；中空纤维膜、平板膜销售；环保设备制造、销售；高分子膜材料研发、销售；环保技术咨询、技术转让、技术服务；纺织原料、纺织品销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
南昌市水利电力建设公司	否	1,418.00	1,247.52	土建工程	2018年至今	刘诚	6612万元	1984/11/30		水利水电工程、房屋建筑工程、市政工程（以上项目依法需经批准的项目，需经相关部门批准后方可开展经营活动）
川源（中国）机械有限公司广州分公司	否	735.78	2,000.92	泵、风机、曝气盘、搅拌机	2001年至今	谢宏灵		2013/1/5	川源水利工程有限公司	销售本公司生产的产品（国家法律法规禁止经营的项目除外；涉及许可经营的产品需取得许可证后方可经营）；环保设备批发；环境工程专项设计服务；机电设备安装服务；环保技术咨询、交流服务；专用设备修理（海洋工程装备除外）；专用设备安装（电梯、锅炉除外）；专用设备销售；（以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施）
江西多维实业有限公司	否	632.21	2,978.29	罐体	2014年至今	叶芳	200万元	2012/2/10	叶芳	五金、钢构件加工、制造；油罐、非标件生产；国内贸易；自有厂房租赁（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
江西瑞赛克实业有限公司	否	536.75	1,819.37	罐体	2017年至今	王仁勇	200万元	2017/9/7	王仁勇	钢结构网架工程制作、安装；管道工程制作、安装；化工石油常规设备工程制作、安装；罐体生产（特种设备除外）与销售；通信工程、计算机网络工程、园林绿化工程；建材、塑胶制品、管道及配件、水暖器材、机电设备、机械设备、化工原材料及产品（不含危险品）销售；企业管理咨询；环保技术开发、技术咨询、技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
合计		6,001.99	18,316.49							

截至 2018 年 12 月 31 日

单位：万元

供应商名称	是否关联方	余额	交易金额	主要采购产品	合作年限	法定代表人	注册资本	成立日期	主要股东	经营范围
江苏海普润膜材料有限公司	否	5,510.57	9,329.52	膜	2016年5月至今	刘必前	1000	2017/5/8	盐城海普润科技股份有限公司	过滤膜元件销售；中空纤维膜、平板膜销售；环保设备制造、销售；高分子膜材料研发、销售；环保技术咨询、技术转让、技术服务；纺织原料、纺织品销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
江西多维实业有限公司	否	1,485.05	4,756.01	罐体	2014年至今	叶芳	200	2012/2/10	叶芳	五金、钢构件加工、制造；油罐、非标件生产；国内贸易；自有厂房租赁（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
川源（中国）机械有限公司广州分公司	否	1,367.09	2,594.85	泵、风机、曝气盘、搅拌机	2001年至今	谢宏灵		2013/1/5	川源水利工程有限公司	销售本公司生产的产品（国家法律法规禁止经营的项目除外；涉及许可经营的产品需取得许可证后方可经营）；环保设备批发；环境工程专项设计服务；机电设备安装服务；环保技术咨询、交流服务；专用设备修理（海洋工程装备除外）；专用设备安装（电梯、锅炉除外）；专用设备销售；（以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施）；
南昌市林伟不锈钢材料有限公司	否	579.53	972.71	不锈钢制品	2012年9月至今	张焕臣	50	2012/9/4	虞巧林、张焕臣	不锈钢材料、五金机电、金属材料的销售（以上项目国家有专项规定的除外）
江西瑞赛克实业有限公司	否	531.90	1,225.11	罐体	2017年至今	王仁勇	200	2017/9/7	王仁勇	钢结构网架工程制作、安装；管道工程制作、安装；化工石油常规设备工程制作、安装；罐体生产（特种设备除外）与销售；通信工程、计算机网络工程、园林绿化工程；建材、塑胶制品、管道及配件、水暖器材、机电设备、机械设备、化工原材料及产品（不含危险品）销售；企业管理咨询；环保技术开发、技术咨询、技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
合计		9,474.14	18,878.20							

截至 2017 年 12 月 31 日

单位：万元

供应商名称	是否关联方	余额	交易金额	主要采购产品	合作年限	法定代表人	注册资本	成立日期	主要股东	经营范围
盐城海普润膜科技有限公司	否	1,072.21	3,471.42	膜	2016年5月至今	刘必前	36000	2016/5/17	刘必前	高分子膜材料研发、销售；环境保护专用设备制造、销售；内支撑增强型中空纤维膜制造、销售；环保技术咨询、技术转让、技术服务；投资管理；投资咨询（金融、证券、保险、期货除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
江西多维实业有限公司	否	398.34	2,242.61	罐体	2014年至今	叶芳	200	2012/2/10	叶芳	五金、钢构件加工、制造；油罐、非标件生产；国内贸易；自有厂房租赁（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
北京卓恒科贸有限公司	否	280.80	822.39	膜	2010年11月至2018年	李京哲	500	2009/5/15	李京哲	预包装食品销售（不含冷藏冷冻食品）（食品流通许可证有效期至2021年09月28日）；技术推广服务；销售化工产品（不含危险化学品）、机械设备、建材、五金交电、金属材料；货物进出口；技术进出口。（企业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；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
川源（中国）机械有限公司广州分公司	否	106.81	1,380.46	泵、风机、曝气盘、搅拌机	2001年至今	谢宏灵		2013/1/5	川源水利工程有限公司	销售本公司生产的产品（国家法律法规禁止经营的项目除外；涉及许可经营的产品需取得许可证后方可经营）；环保设备批发；环境工程专项设计服务；机电设备安装服务；环保技术咨询、交流服务；专用设备修理（海洋工程装备除外）；专用设备安装（电梯、锅炉除外）；专用设备销售；（以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施）
江苏一环集团有限公司	否	97.56	335.47	辅材	2012年至今	杭浩宗	11800	1995/2/28	杭浩宗	环境污染防治设备（含水污染防治：城镇、农村污水，工业污水，特种行业废水，中水回用，化纯水；大气污染防治：烟气除尘脱硫脱硝，工业废气及恶臭气体处理；固体废物处理处置：焚烧，污泥碳化，餐厨垃圾处理，废液焚烧；物理污染防治：声屏障，吸声、隔声、消声装置；生态污染修复：水体、土壤、湿地）、给排水（设备、园林水景）、金属结构、输送设备、喷泉设备、生态环保厕所、环保微生物菌种、塑料制品、玻璃钢制品、化工机械、压力容器、暖通设备、机电成套设备、配电柜、自动控制系统装置、环保专用仪器仪表、环保设备智能远程控制系统装置

供应商名称	是否关联方	余额	交易金额	主要采购产品	合作年限	法定代表人	注册资本	成立日期	主要股东	经营范围
										的研究、开发、设计、制造、销售、安装及工程设计、工程咨询、工程施工、工程承包；市政公用工程、对外承包工程的施工及工程承包业务；环保设施运营；国内贸易；自营和代理各类商品及技术的进出口业务(国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外)。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
合计		1,955.72	8,252.35							

报告期各期末，公司应付账款余额前五名的供应商情况如下：

截至 2019 年 12 月 31 日

单位：万元

供应商名称	是否关联方	余额	交易金额	主要采购产品	合作年限	法定代表人	注册资本	成立日期	主要股东	经营范围
江苏海普润膜材料有限公司	否	7,668.07	10,270.39	膜	2016年5月至今	刘必前	1000万元	2017/5/8	盐城海普润科技股份有限公司	过滤膜元件销售；中空纤维膜、平板膜销售；环保设备制造、销售；高分子膜材料研发、销售；环保技术咨询、技术转让、技术服务；纺织原料、纺织品销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
江西多维实业有限公司	否	1,613.78	2,978.29	罐体	2014年至今	叶芳	200	2012/2/10	叶芳	五金、钢构件加工、制造；油罐、非标件生产；国内贸易；自有厂房租赁（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
川源（中国）机械有限公司广州分公司	否	899.77	2,000.92	泵、风机、曝气盘、搅拌机	2001年至今	谢宏灵		2013/1/5	川源水利工程有限公司	销售本公司生产的产品（国家法律法规禁止经营的项目除外；涉及许可经营的产品需取得许可证后方可经营）；环保设备批发；环境工程专项设计服务；机电设备安装服务；环保技术咨询、交流服务；专用设备修理（海洋工程装备除外）；专用设备安装（电梯、锅炉除外）；专用设备销售；（以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施）
江西瑞赛克实业有限公司	否	857.35	1,819.37	罐体	2017年至今	王仁勇	200	2017/9/7	王仁勇	钢结构网架工程制作、安装；管道工程制作、安装；化工石油常规设备工程制作、安装；罐体生产（特种设备除外）与销售；通信工程、计算机网络工程、园林绿化工程；建材、塑胶制品、管道及配件、水暖器材、机电设备、机械设备、化工原材料及产品（不含危险品）销售；企业管理咨询；环保技术开发、技术咨询、技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
南充市碧波小城环保有限公司	否	515.94	77.76	PVC 管材配件	2016年10月至今	李智慧	100	2015/1/27	李卓拉	污水处理设备销售、维护；市场推广及环保技术推广；城镇生活污水处理方案咨询、技术服务；污水处理项目管理服务；电脑图文设计、制作；环保辅料销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

供应商名称	是否关联方	余额	交易金额	主要采购产品	合作年限	法定代表人	注册资本	成立日期	主要股东	经营范围
合计		11,554.90	17,146.73							

截至2018年12月31日

单位：万元

供应商名称	是否关联方	余额	交易金额	主要采购产品	合作年限	法定代表人	注册资本	成立日期	主要股东	经营范围
江苏海普润膜材料有限公司	否	2,329.56	9,329.52	膜	2016年5月至今	刘必前	1000万元	2017/5/8	盐城海普润科技股份有限公司	过滤膜元件销售；中空纤维膜、平板膜销售；环保设备制造、销售；高分子膜材料研发、销售；环保技术咨询、技术转让、技术服务；纺织原料、纺织品销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
南昌市水利电力建设公司	否	1,574.00	1,574.00	土建工程	2018年至今	刘诚	6612万元	1984/11/30		水利水电工程、房屋建筑工程、市政工程（以上项目依法需经批准的项目，需经相关部门批准后方可开展经营活动）
江西多维实业有限公司	否	993.61	4,756.01	罐体	2014年至今	叶芳	200万元	2012/2/10	叶芳	五金、钢构件加工、制造；油罐、非标件生产；国内贸易；自有厂房租赁（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
川源（中国）机械有限公司广州分公司	否	850.08	2,594.85	泵、风机、曝气盘、搅拌机	2001年至今	谢宏灵		2013/1/5	川源水利工程有限公司	销售本公司生产的产品（国家法律法规禁止经营的项目除外；涉及许可经营的产品需取得许可证后方可经营）；环保设备批发；环境工程专项设计服务；机电设备安装服务；环保技术咨询、交流服务；专用设备修理（海洋工程装备除外）；专用设备安装（电梯、锅炉除外）；专用设备销售；（以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施）
南充市碧波小城环保有限公司	否	701.40	2,898.96	市场推广费	2015.3至今	李智慧	100万元	2015/1/27	李卓拉	污水处理设备销售、维护；市场推广及环保技术推广；城镇生活污水处理方案咨询、技术服务；污水处理项目管理服务；电脑图文设计、制作；环保辅料销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
合计		6,448.65	21,153.33							

截至 2017 年 12 月 31 日

单位：万元

供应商名称	是否关联方	余额	交易金额	主要采购产品	合作年限	法定代表人	注册资本	成立日期	主要股东	经营范围
江苏海普润膜材料有限公司	否	1,746.18	3,471.42	膜	2016年5月至今	刘必前	1000	2017/5/8	盐城海普润科技股份有限公司	过滤膜元件销售；中空纤维膜、平板膜销售；环保设备制造、销售；高分子膜材料研发、销售；环保技术咨询、技术转让、技术服务；纺织原料、纺织品销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
川源（中国）机械有限公司广州分公司	否	861.89	1,380.46	泵、风机、曝气盘、搅拌机	2001年至今	谢宏灵		2013/1/5	川源水利工程有限公司	销售本公司生产的产品（国家法律法规禁止经营的项目除外；涉及许可经营的产品需取得许可证后方可经营）；环保设备批发；环境工程专项设计服务；机电设备安装服务；环保技术咨询、交流服务；专用设备修理（海洋工程装备除外）；专用设备安装（电梯、锅炉除外）；专用设备销售；（以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施）
江西多维实业有限公司	否	735.95	2,242.61	罐体	2014年至今	叶芳	200	2012/2/10	叶芳	五金、钢构件加工、制造；油罐、非标件生产；国内贸易；自有厂房租赁（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
南昌市林伟不锈钢材料有限公司	否	309.32	560.32	不锈钢制品	2012年9月至今	张焕臣	50	2012/9/4	虞巧林、张焕臣	不锈钢材料、五金机电、金属材料的销售（以上项目国家有专项规定的除外）
南昌百特仪表有限公司	否	260.85	465.53	仪器仪表	2008年至今	程时尧	50	2007/8/13	程时尧	仪器仪表、电工器材、电线电缆、轴承、建材、五金、工具刀具、塑料制品、工业电器成套设备批发、零售（以上项目依法需经批准的项目，需经相关部门批准后方可开展经营活动）
合计		3,914.19	8,120.33							



## (二) 报告期应付账款的逾期情况及原因

补充披露内容详见招股说明书“第八节财务会计信息和管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“(二) 负债状况分析”之“1、流动负债分析”之“(2) 应付票据及应付账款”之“4) 报告期应付账款的逾期情况及原因”的具体内容。

报告期内，公司账龄超过一年的应付账款的主要原因如下：一是推广服务商及工程类供应商根据合同约定的付款条款尚未满足付款条件；二是部分供应商质保金尚未到期。

报告期各期末，账龄超过1年的大额应付账款及未支付原因如下：

截至2019年12月31日

公司名称	金额(万元)	款项性质	账龄	未偿还或结转的原因
南充市碧波小城环保有限公司	422.90	市场推广费	1-2年	合同约定按照实收业主设备款项占其合同总额的比例*市场推广服务费总额支付款项；未支付原因为对应业主设备款项尚未收回
江西源萃瑜雅商业管理有限公司	318.00	市场推广费	2-3年	合同约定按照实收业主设备款的15%计算支付，未支付原因为对应业主设备款项尚未收回
南昌市水利电力建设公司	253.21	工程款	1-2年	完成本工程土建全部工程量后支付实际工程量的70%，验收合格后收到发票七个工作日内支付至最终结算价的90%，工程竣工验收后收到发票七个工作日内支付至最终结算价的97%，剩余最终结算价的3%作为质保金，一年质保期后乙方一次性申请无息领回；未支付原因为尚未到达付款节点。
江西省丰和营造集团有限公司进贤县分公司	178.68	工程款	3年以上	预付30%，主体工程完工后支付30%，工程全部完工后支付30%，质保期(2-5年)满后支付10%。应付账款余额均为质保金，目前质保期未滿。
洛阳众一企业集团有限公司	176.19	市场推广费	1-2年	合同约定按照实收业主设备款的17%计算支付，未支付原因为对应业主设备款项尚未收回
合计	1,348.98			

截止2018年12月31日

公司名称	金额(万元)	款项性质	账龄	未偿还或结转的原因
江西源萃瑜雅商业管理有限	318.00	市场推广费	1-2年	合同约定按照实收业主设备款的15%计算支付，未支

公司名称	金额 (万元)	款项性质	账龄	未偿还或结转的原因
公司				付原因为对应业主设备款项尚未收回
山西汇龙建筑工程有限公司	217.37	工程款	2-3 年	分期预付 100 万后, 按照实收业主款项比例付款, 未支付原因对应业主款项尚未收回未
江西省丰和营造集团有限公司进贤县分公司	178.68	工程款质保金	3 年以上	预付 30%, 主体工程完工后支付 30%, 工程全部完工后支付 30%, 质保期 (2-5 年) 满后支付 10%。应付账款余额均为质保金, 截至 2018 年底质保期未满足。
广西金达莱运环保科技有限公司	155.16	市场推广费	3 年以上	按照实收业主款项比例付款, 未支付原因对应业主款项尚未收回。
陈红军	120.53	市场推广费	1-2 年	甲方收到业主第二笔款项后一次性支付; 若乙方配合完成项目承接、合同签订, 并同时完成项目后续催款、验收等相关工作, 则甲方按照实收业主设备款的比例进行支付, 未支付原因为对应业主设备款项尚未收回
合计	989.74			

截止 2017 年 12 月 31 日

公司名称	金额 (万元)	款项性质	账龄	未偿还或结转的原因
山西汇龙建筑工程有限公司	237.37	工程款	1-2 年	分期预付 100 万后, 按照实收业主款项比例付款, 未支付原因对应业主款项尚未收回。
大理山水环保科技有限公司	198.47	市场推广费	3 年以上	按实收业务合同款比例支付, 2018 年已支付
江西省丰和营造集团有限公司进贤县分公司	178.68	工程款质保金	3 年以上	预付 30%, 主体工程完工后支付 30%, 工程全部完工后支付 30%, 质保期 (2-5 年) 满后支付 10%。应付账款余额均为质保金, 截至 2017 年底质保期未满足。
广西金达莱运环保科技有限公司	160.14	市场推广费	2-3 年	按照实收业主款项比例付款, 未支付原因对应业主款项尚未收回。
北控中科成环保集团有限公司	144.00	技术转让费用	3 年以上	2009 年签署合同, 在试用合格并对技术服务满意后, 5 年后支付 40%。2018 年已经核销。

合计	918.66		
----	--------	--	--

### (三) 公司与主要供应商在信用期、付款方式上的约定

报告期内，公司前五名的供应商在信用期、付款方式上的约定条款如下：

年度	供应商名称	信用期	付款方式
2019年	江苏海普润膜材料有限公司	收到货物验收合格后3个月内支付30%，6个月支付30%，9个月支付35%，质保期满支付剩余5%； 收到货物验收合格后90天内支付50%，项目调试达标验收支付45%，质保期满支付剩余5%	六个月银行承兑汇票
	江西多维实业有限公司	收到货物验收合格一个月内支付95%的货款，质保期满后一个月内支付剩余5%	六个月银行承兑汇票
	川源（中国）机械有限公司广州分公司	货物到现场三个月内，支付80%，货物到现场六个月内支付20%	六个月银行承兑汇票
	江西瑞赛克实业有限公司	收到货物验收合格一个月内支付95%，1年质保期后一个月内支付剩余5%质保金	六个月银行承兑汇票
	南昌市林伟不锈钢材料有限公司	收到货物验收合格3个月内支付100%货款。	六个月银行承兑汇票
2018年	江苏海普润膜材料有限公司	收到货物验收合格后60日，支付95%，质保期满支付剩余5%	六个月银行承兑汇票
	江西多维实业有限公司	收到货物验收合格一个月内支付95%的货款，质保期满后一个月内支付剩余5%	六个月银行承兑汇票
	川源（中国）机械有限公司广州分公司	货物到现场三个月内，支付80%，货物到现场六个月内支付20%	六个月银行承兑汇票
	江西瑞赛克实业有限公司	收到货物验收合格一个月内支付95%，1年质保期后一个月内支付剩余5%质保金	六个月银行承兑汇票
	南昌市林伟不锈钢材料有限公司	收到货物验收合格30日内支付100%货款。	六个月银行承兑汇票
2017年	盐城海普润膜科技有限公司	收到货物验收合格15日内支付95%，质保期满且卖方已按质保条款履行相关维修服务后支付5%	六个月银行承兑汇票
	江西多维实业有限公司	收到货物验收合格一个月内支付95%货款，在质保期届满一个月内支付剩余5%货款	六个月银行承兑汇票
	川源（中国）机械有限公司广州分公司	收到货物验收合格3个月内支付80%，货物到现场6个月内支付20%	六个月银行承兑汇票
	北京卓恒科贸有限公司	合同约定日期前支付货款	电汇或银行90天无背书承兑汇票
	南昌市林伟不锈钢材料有限公司	收到货物验收合格30日内支付100%货款。	六个月银行承兑汇票

从上述应付账款前五名信用期变化上来看，随着公司采购量增加，公司主要供应商给予公司的信用期呈延长趋势。

#### （四）结合信用期约定和应付账款账龄说明是否存在拖延供应商货款的情形

报告期各期末，公司应付账款余额的账龄分布如下表：

单位：万元

账龄	2019/12/31		2018/12/31		2017/12/31	
	余额	比重	余额	比重	余额	比重
1年以内	16,621.01	82.09%	12,661.58	84.78%	7,948.08	78.20%
1-2年	2,237.02	11.05%	1,479.87	9.91%	618.71	6.09%
2-3年	988.67	4.88%	360.10	2.41%	877.69	8.64%
3年以上	401.27	1.98%	433.19	2.90%	719.23	7.08%
合计	20,247.98	100.00%	14,934.74	100.00%	10,163.71	100.00%

从上表可以看出，报告期各期末，公司应付账款账龄主要在1年以内，分别占应付账款总额的78.20%、84.78%和82.09%。其中：

##### 1、应付供应商原材料采购款

根据公司与供应商约定的付款方式和信用期，2019年度公司材料采购主要供应商信用期主要期间为货物到厂验收合格后3-6个月。假设全年采购量无季节性波动，根据公司全年采购量及供应商正常结算期应付账款余额合理区间，过程如下：

单位：万元

项目	金额	计算方法
2019年度采购量	28,214.00	a
2019年度含税采购量	31,881.82	b=a*1.13
质保金余额	1,594.09	c=b*5%
按6个月付款期测算应付账款余额上限	17,535.00	d=b*6/12+c
按3月份付款期测算应付账款余额下限	9,564.55	e=b*3/12+c

截至2019年12月31日，公司应付账款-材料款余额为14,408.67万元，在估计的合理区间之内。

##### 2、应付居间服务商的市场推广费

应付居间服务商的市场推广费与供应商合同中一般约定根据对应项目应收账款的回款比例支付，无固定付款期和信用期。

### 3、工程款

工程款与供应商合同中一般约定根据完工进度及验收情况支付，无固定付款期。

### 4、1年以上应付账款情况

报告期各期末，对于1年以上应付账款按其款项性质划分的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
市场推广费	1,718.46	932.68	1,057.53
工程款	1,186.03	699.75	665.19
材料款	659.54	577.72	426.64
技术服务费	56.88	56.88	56.88
日常费用	4.83	6.14	8.58
设备款	1.23	-	-
<b>合计</b>	<b>3,626.97</b>	<b>2,273.16</b>	<b>2,215.63</b>

从上表可以看出，公司1年以上重要应付账款主要为应付市场推广费、工程款和材料采购款，主要原因在于：

市场推广费合同约定的付款方式为按照实收业主款项\*约定比例向乙方支付市场推广服务费。1年以上应付账款-市场推广费形成原因为未收到业主款项，未到结算期，因此未向供应商付款。

工程款的付款方式为：(1)乙方按图完成单个项目土建工程量后开始支付价款，价款按实际工程量的50-70%进行支付；(2)单个项目土建工程验收合格后乙方提供本工程所在地合法的增值税专用发票后七个工作日内，甲方支付乙方至最终结算价款的70-90%；(3)工程竣工验收后，乙方提供本工程所在地合法的增值税专用发票后七个工作日内，甲方支付乙方至最终结算价款的95-97%。(4)剩余最终结算价款的3-5%作为质保金，质保期为壹年，乙方一次性申请无息领回，本工程的质保期自工程竣工验收合格之日起计算为期壹年。1年以上应付账款-工程款形成的原因为工程进度未达付款时点或质保期未满足，未到结算期。

1年以上应付账款-材料款形成的原因主要为质保期未满足，未到结算期。

综上所述，公司报告期末应付账款余额在合理范围内，期末账龄较长的应付

账款主要内容是未到付款期的市场推广费、工程款以及材料质保金。公司不存在拖延供应商货款的情形。

**（五）2018 年末应付票据金额显著增大的原因，相关供应商同意向发行人增加票据结算的原因及合理性**

2018 年末应付票据金额显著增大的原因为主要原材料采购规模增加，主要原材料采购规模从 2017 年 14,391.85 万元增加至 2018 年 32,436.58 万元，前五大供应商采购规模从 2017 年 8,477.20 万元增加至 2018 年 18,878.20 万元，报告期内发行人与前五大供应商合同均约定采用银行承兑汇票结算。

2018 年末应付票据余额比 2017 年末增加 9,496.22 万元，其中：前 5 名应付票据增加 7,518.41 万元。2018 年末应付票据前 5 名中南昌市林伟不锈钢材料有限公司、川源（中国）机械有限公司广州分公司、江西多维实业有限公司和江苏海普润膜材料有限公司在 2017 年度已使用应付票据结算货款，2018 年相关供应商同意向发行人增加票据结算的主要原因系采购规模的扩大，并非结算方式的改变。公司使用应付票据均为信用级别较高银行承兑的银行承兑汇票，信用风险较小，在采购规模扩大的前提下，相关供应商同意增加票据结算具有合理性。

**（六）报告期内开具的承兑汇票是否均具备真实交易背景，是否存在利用应付票据进行融资的情形，说明公司内部针对应付票据的具体内控措施**

1、报告期内开具银行承兑汇票用结算情况如下：

2019 年度

单位：万元

供应商名称	使用承兑汇票金额	采购内容
上海创外实业有限公司	186.00	磁悬浮风机
浙江九龙过滤设备有限公司	10.44	隔膜压滤机
江西宇昂实业有限公司	135.49	片钾、纯碱等药剂
重庆锦巨商贸有限公司	33.54	葡萄糖、硫酸铝等药剂
南昌市水利电力建设公司	1,418.00	土建工程施工
江苏海普润膜材料有限公司	644.54	HY 膜
江苏一环集团有限公司	360.96	回转式格栅机、砂水分离机、不锈钢闸门等
川源（中国）机械有限公司广州分公司	246.28	川源泵、沉水式风机

供应商名称	使用承兑汇票金额	采购内容
江西安新化工有限公司	284.14	漂水、石灰、碱等材料
南昌双庆实业有限公司	145.17	PVC 管阀
江苏开今环保科技有限公司	81.00	赛莱默水泵
中山市颖欣化工有限公司	158.25	双氧水、片钾等
广州禹治环保科技有限公司	69.03	电磁流量计
江西施先电气有限公司	93.20	进出线柜
靖江市大铭机械制造有限公司	91.80	不锈钢骨架复合软管
武汉朝利盛进出口有限公司	38.00	原子吸收光谱仪
杭州欣发水泵有限公司	34.65	川本泵、鹤见泵
北京坎普尔环保技术有限公司	22.17	CY 膜
南京港能环境科技有限公司	21.35	在线监测仪
吉安市零度环保科技有限公司	32.89	自动监测仪
深圳市盈科互动科技有限公司	49.33	通信模块
山东山大华特科技股份有限公司	16.80	臭氧系统
杭州海康威视数字技术股份有限公司南昌分公司	13.86	LCD 液晶显示屏
南昌金翔机电设备有限公司	71.11	控制器、采集器等
无锡市苏兴不锈钢有限公司	48.50	304/316 不锈钢角钢、扁钢、管
桂林国际电线电缆集团有限责任公司	81.00	电线电缆
浙江九龙环境科技有限公司	13.10	PP 隔膜压滤机、皮带输送机
北京三迪自动化设备工程有限公司	42.09	真空发生器
苏州博利源环保设备有限公司	20.52	沉水式风机（博利源）
中山市恒翔化工贸易有限公司	18.72	双氧水
南昌市林伟不锈钢材料有限公司	41.10	304/316 不锈钢方通、扁通、角钢
江西省开开电缆有限公司	30.40	电缆电线
铜陵金赛物资有限责任公司	18.92	双氧水、硫酸等
新余金达莱环保有限公司	11,647.45	中水器
<b>合计</b>	<b>16,219.80</b>	

2018 年度

单位：万元

供应商名称	使用承兑汇票金额	采购内容
江苏一环集团有限公司	232.90	回转式格栅机、砂水分离机、

供应商名称	使用承兑汇票金额	采购内容
		不锈钢闸门等
川源（中国）机械有限公司广州分公司	451.23	川源泵、沉水式风机、空气悬浮风机、入口消声器、曝气盘等
深圳市盈科互动科技有限公司	158.76	通信模块
铜陵金赛物资有限责任公司	213.38	双氧水、硫酸等
江西宇昂实业有限公司	64.77	片钾、纯碱等药剂
江西省开开电缆有限公司	113.40	电线电缆
无锡宜友机电制造有限公司	171.20	空气悬浮风机
中山市颖欣化工有限公司	45.80	双氧水、片钾等
上海仁创环境科技有限公司	96.40	空气悬浮风机
南昌双庆实业有限公司	182.13	PVC 管阀
江西省贵湖建材有限公司	25.50	PVC 管阀
江苏海普润膜材料有限公司	45.37	HY 膜
宜兴市清泰净化剂有限公司	60.00	脱色剂
深圳市金川来环保建材有限公司	15.80	PVC 管阀
南昌市林伟不锈钢材料有限公司	157.67	304/316 不锈钢方通、扁通
中山市恒翔化工贸易有限公司	15.48	双氧水
宜兴盛唐环保科技有限公司	15.47	搅拌机、刮泥机及传动装置
南昌众业达电气有限公司	13.62	继电器、断路器、输入输出模块等
重庆锦巨商贸有限公司	12.38	葡萄糖、硫酸铝等药剂
南昌百特仪表有限公司	104.36	控制器、采集器、辅料等等
浙江九龙过滤设备有限公司	34.80	隔膜压滤机
杭州兴源环保设备有限公司	69.60	板框压滤机、隔膜压滤机
亿昇（天津）科技有限公司	44.80	磁悬浮风机
盐城海普润膜科技有限公司	490.20	HY 膜
广净工业设备(上海)有限公司	36.43	广净沉水机
新余金达莱环保有限公司	19,655.06	中水器
合计	22,526.50	

2017 年度

单位：万元

供应商名称	使用承兑汇票金额	采购内容
盐城海普润膜科技有限公司	1,588.21	HY 膜



供应商名称	使用承兑汇票金额	采购内容
江西多维实业有限公司	562.64	中水器罐体
北京卓恒科贸有限公司	280.80	SY膜
川源（中国）机械有限公司广州分公司	225.06	川源泵、沉水式风机、空气悬浮机、曝气盘
江苏一环集团有限公司	124.20	回转式格栅机、砂水分离机
南昌市林伟不锈钢材料有限公司	144.81	304/316 不锈钢扁通、方通等
南昌百特仪表有限公司	82.92	控制器、采集器、不锈钢辅料等等
南昌双庆实业有限公司	95.22	PVC管灰材料
江西景轩工程技术有限公司	59.48	可编程模块、继电器、控制器等
宜兴市清泰净化剂有限公司	55.60	脱色剂
广净工业设备(上海)有限公司	108.35	沉水式风机
江西秦辰实业发展有限公司	34.95	继电器、断路器、输入输出模块等
无锡康贝电子设备有限公司	16.24	控制柜及配件
深圳市盈科互动科技有限公司	13.50	通信模块
杭州兴源环保设备有限公司	23.21	压滤机
上海智才信息科技有限公司	102.00	市场推广以及咨询服务
上海仁创环境科技有限公司	19.80	空气悬浮风机
青岛保税区立腾贸易有限公司	9.86	佩德罗泵
江西四冶钢结构有限责任公司（南昌中节能环保科技有限责任公司）	40.00	中水器罐体
江西强普瑞石化设备科技有限公司	50.00	中水器罐体
江西省开开电缆有限公司	15.83	电缆电线
北京坎普尔环保技术有限公司	233.24	CY膜
合计	3,885.92	

报告期内：公司开具并使用的银行承兑汇票均有真实的交易背景，收票人均为公司供应商，2018年、2019年度公司向子公司新余金达莱支付银行承兑汇票金额分别为19,655.06万元、116,47.49万元，同期公司向子公司新余金达莱采购金额分别为29,658.80万元、37,586.90万元，公司向子公司新余金达莱发生采购的主要原因是新余金达莱是公司水污染治理装备的主要生产基地，公司及所属项目公司所需水污染治理装备及其核心部件均由新余金达莱负责生产并销售。报告期内子公司新余金达莱取得公司支付的银行存兑汇票均背书转让给其供应商，未提前贴现。具体背书转让情况如下：

## 2019 年度

单位：万元

供应商名称	背书承兑汇票金额	采购内容
川源（中国）机械有限公司广州分公司	1,098.20	川源泵、沉水式风机
桂林国际电线电缆集团有限责任公司	17.16	电线电缆
杭州欣发水泵有限公司	310.04	川本泵、鹤见泵
江苏海普润膜材料有限公司	4,759.60	HY 膜
江西多维实业有限公司	1,734.23	中水器罐体
江西恒正电气有限公司	17.83	控制盒、带灯按钮等电器材料
江西景轩工程技术有限公司	151.11	可编程模块、断路器、电涌保护器、电源开关等电气材料
江西强普瑞石化设备科技有限公司	213.75	中水器罐体
江西秦辰实业发展有限公司	32.39	电极式液位计、输入输出模块、断路器等电气材料
江西瑞赛克实业有限公司	1,336.03	中水器罐体
江西省开开电缆有限公司	17.64	电缆电线
江西盛通金属结构有限公司	77.71	中水器罐体
南昌金翔机电设备有限公司	188.99	控制器、采集器等
南昌市斌峰实业有限公司	30.12	铝合金扣板和拉手
南昌市捷诚自动化有限公司	51.75	PLC 控制模块
南昌市林伟不锈钢材料有限公司	724.95	304/316 不锈钢方通、扁通、角钢
南昌双庆实业有限公司	339.37	PVC 管阀
南昌众业达电气有限公司	167.70	控制器、继电器、断路器等电气材料
佩德罗（青岛）机械技术有限公司	96.57	佩德罗泵
上海法登阀门有限公司	26.13	电动蝶阀（控制器）
深圳市盈科互动科技有限公司	76.10	通信模块
苏州博利源环保设备有限公司	31.19	沉水式风机（博利源）
无锡康贝电子设备有限公司	53.51	控制柜
无锡市苏兴不锈钢有限公司	95.40	304/316 不锈钢角钢、扁钢、管
总计	11,647.45	

## 2018 年度

单位：万元

供应商名称	背书承兑汇票金额	采购内容
-------	----------	------

供应商名称	背书承兑汇票金额	采购内容
川源（中国）机械有限公司广州分公司	2,152.94	川源泵、沉水式风机、空气悬浮风机、入口消声器、曝气盘等
杭州欣发水泵有限公司	182.30	川本泵、鹤见泵
江苏海普润膜材料有限公司	9,215.80	HY 膜
江苏一环集团有限公司	12.36	回转式格栅机、砂水分离机、不锈钢闸门等
江西多维实业有限公司	3,297.69	中水器罐体
江西恒正电气有限公司	36.82	控制盒、带灯按钮等电器材料
江西景轩工程技术有限公司	105.51	可编程模块、断路器、电涌保护器、电源开关等电气材料
江西强普瑞石化设备科技有限公司	806.14	中水器罐体
江西秦辰实业发展有限公司	121.61	电极式液位计、输入输出模块、断路器等电气材料
江西瑞赛克实业有限公司	744.03	中水器罐体
江西省开开电缆有限公司	152.65	电缆电线
龙铁鼓风机（上海）有限公司	75.73	沉水式风机（龙铁）
南昌百特仪表有限公司	616.16	控制器、采集器、不锈钢辅料等等
南昌金翔机电设备有限公司	173.60	控制器、采集器等
南昌景轩工程技术有限公司	35.30	可编程模块、断路器、电涌保护器、电源开关等电气材料
南昌市林伟不锈钢材料有限公司	979.38	304/316 不锈钢方通、扁通、角钢
南昌双庆实业有限公司	363.81	PVC 管阀
南昌众业达电气有限公司	106.49	控制器、继电器、断路器等电气材料
佩德罗（青岛）机械技术有限公司	72.62	佩德罗泵
深圳市巨杰仪器设备有限公司	19.62	分析试剂
苏州博利源环保设备有限公司	241.56	沉水式风机（博利源）
无锡康贝电子设备有限公司	39.17	控制柜
无锡市苏兴不锈钢有限公司	84.00	304/316 不锈钢角钢、扁钢、管
新余市永庆商贸有限公司	19.79	304 不锈钢螺丝等材料
<b>合计</b>	<b>19,655.06</b>	

综上所述，报告期内公司开具的承兑汇票具备真实交易背景，不存在利用应付票据进行融资的情形。

## 2、公司针对应付票据管理的内部控制制度及程序

报告期内，公司建立并严格执行了与应付票据相关的内控制度，对票据审批、开具、登记、核对等作出了明确规定。应付票据的具体内控措施为：

应付票据申请：在采购合同约定的付款日期到期前（视付款期限而定），如需开具票据，由采购员编制付款申请表，根据付款金额上报各级审批，审批规则如下：一级审批（≤1万元）：部门提出申请，相关部门总监审批；二级审批（1万元<金额≤10万）：部门提出申请，相关部门总监审核，保障体系由董事长助理审批；生产体系、开发体系由总经理助理审批。三级审批（10万元<金额≤20万）：部门提出申请，部门总监审核，总经理助理/董事长助理复审，报常务副总审批；四级审批（>20万元）：部门提出申请，部门总监审核，总经理助理/董事长助理复审，常务副总复审，报董事长审批。财务部门应付账款记账员将付款申请单与采购合同、入库信息和供应商发票进行核对无误后，在系统中编制付款凭证并提交会计主管复核。在完成付款凭证及相关单证的复核后，会计主管在系统中批准付款凭证，出纳办理付款。

应付票据的办理：每月，出纳根据当月经审批的汇总应开具票据总额，向银行提交采购合同、发票复印件等真实交易背景核查资料，并与银行签订《银行承兑汇票开具协议》。《银行承兑汇票开具协议》包括承兑总金额、明细、保证金金额。《银行承兑汇票开具协议》签章需编制盖章申请表，根据金额上报各级审批，审批规则同上。审批完成后由财务部门印章管理人办理盖章，盖章后有关资料由出纳提交银行，银行根据提交的资料和《银行承兑汇票开具协议》开具电子银行承兑汇票。银行承兑汇票交付收款人时必须办理签收手续。

应付票据的登记及核对：财务部会计编制应付票据台账，应付账款记账员按月核对应付票据台账和账载金额，按月核对账载金额和《银行承兑汇票开具协议》中明细表。

综上，公司制定了与应付票据相关的内控制度，保证票据的申请经过适当的复核及审批，票据的盖章、经办、登记等职责分离，由不从事票据记录的人员负责定期对账。上述内控制度能保证公司应付票据的真实及完整，具有有效性。

### 【申报会计师核查意见】

针对上述问题，申报会计师履行了以下核查程序：

1、了解发行人采购业务的付款流程及内控，对主要控制环节执行控制测试，评价相关内控设计及执行的有效性；

2、询问公司采购部门、财务部门有关人员，了解公司各类采购业务的结算时间、结算方式、主要供应商账期、账龄较长的主要款项详细情况等信息；

3、选取部分大额或账龄较长的应付账款，检查合同确定约定的付款条件及信用期，检查供应商发票、验收入库单、结算单、工程进度单、竣工结算报告、以及服务商提供居间代理服务的邮件、审批单、终端客户及项目情况等结算依据资料，实际付款方式、付款期限与合同约定条款的一致性，核实双方交易发生的真实性，确定是否存在应付账款的逾期情况。

4、选取报告期内公司开具的单项金额在 50 万以上的应付票据（包含新余背书供应商票据），检查票据开具（或背书）时是否均有对应的采购合同、发票，票据审批手续是否完善，开票对象是否存在相应的应付账款；2017-2019 年检查的应付票据占当期开具票据的比例分别为 84.97%、94.31%、90.28%。

5、以原材料采购明细账为起点，选取单笔大额及主要供应商的采购交易，检查对应的采购合同、发票、货物验收单、送货单、入库单等资料，确定应付账款的形成是否有真实的交易背景。2017-2019 年检查的原材料采购金额占当期采购总额的比例分别为 80.39%、81.53%和 81.18%。

6、对报告期内主要供应商进行访谈，确认该等供应商与公司之间的业务均签订了采购合同，交易条款没有发生重大变化，合同执行无纠纷。访谈情况如下：

供应商视频访谈	2019 年度	2018 年度	2017 年度
调查个数（家）	7	9	10
金额（万元）	19,739.29	21,228.38	8,034.27
总金额（万元）	26,259.77	27,680.23	13,179.09
访谈比例	75.17%	76.69%	60.96%

7、通过查询国家企业信用信息公示系统、天眼查等核实公司各期应付票据、应付账款前五名企业的工商登记基本情况；通过走访（或视频访谈）了解公司与上述供应商、居间服务商之前的交易背景、合作年限、合同执行情况，以及公司与该等供应商、居间服务商有无关联关系。

8、查阅公司与各期应付票据、应付账款前五名材料供应商、工程商和居间服务商签订的相关合同、发票、收货验收单，结算单、工程进度单、竣工结算报告，服务商提供居间代理服务的邮件、审批单、终端客户及项目情况等结算依据，通过查看实际付款方式、付款期限与合同约定条款的一致性，核实双方交易发生的真实性。

9、查询发行人账簿记录核实公司各期应付票据、应付账款前五名企业披露及相关金额是否准确；通过对应付账款主要供应商进行函证，确认公司确认的应付账款发生额及余额，与对方财务记账的一致性。

10、报告期内我们对应付账款、应付票据余额前五名已全部执行函证以及访谈程序，应付账款回函率为 100%。

11、获取 2017 年、2018 年末应付票据开立清单，了解变动情况，与发行人讨论 2018 年末应付票据金额显著增大的原因：

12、针对发行人提出的变动原因，通过抽查入库单、验收单、发票等证据，检查主要原材料的采购金额是否大幅度增加，前五大供应商应付账款贷方发生数是否大幅度增加；

13、检查 2017 年、2018 年与主要供应商签署采购合同，检查前后期付款条件是否发生变化，采购合同额是否大幅度增加；

14、检查发行人应付票据承兑协议，确定发行人开具应付票据均为信用级别较高银行承兑的银行承兑汇票，信用风险较小。

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内发行人大额应付账款无逾期情况；发行人披露的各期应付票据、应付账款前五名企业的情况与实际情况相符；

2、发行人披露的应付票据的内部控制制度与实际情况相符；报告期内发行人开具的承兑汇票具备真实交易背景，不存在利用应付票据进行融资的情形；

3、通过对应付账款账龄和市场推广费、工程款、材料款账龄信用期和付款方式进行的核查和分析，公司不存在拖延供应商货款的情形；

4、2018 年末应付票据金额显著增大的原因为主要原材料采购规模增加，

2018 年相关供应商同意向发行人增加票据结算的主要原因系采购规模的扩大，并非结算方式的改变。公司使用应付票据均为信用级别较高银行承兑的银行承兑汇票，信用风险较小，在采购规模扩大的前提下，相关供应商同意增加票据结算具有合理性。

## 问题二十二 关于现金流量

报告期内，公司支付其他与经营活动有关的现金、支付其他与筹资活动有关的现金金额较大，2019 年收到其他与筹资活动有关的现金金额较大；另外，各期经营活动产生的现金流量净额与净利润的存在不同幅度的差异。

请发行人披露：各期净利润与经营活动产生的现金流量净额的对比情况。

请发行人说明：（1）报告期内支付其他与经营活动有关的现金、支付其他与筹资活动有关的现金的内容，2019 年收到其他与筹资活动有关的现金金额较大的原因；（2）各期购买固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与公司固定资产、长期资产增加额的匹配性。

请申报会计师核查经营活动、投资活动、筹资活动现金流量中主要项目与对应的资产负债表项目、利润表项目的勾稽关系并发表意见。

回复：

### 【发行人补充披露】

#### （一）各期净利润与经营活动产生的现金流量净额的对比情况

补充披露内容详见招股说明书“第八节财务会计信息和管理层分析”之“十五、偿债能力、流动性和持续经营能力分析”之“（二）流动性分析”之“2、现金流量分析”之“（4）各期净利润与经营活动产生的现金流量净额的对比情况”的具体内容。

报告期内，公司各年度净利润与经营活动现金流量之间的调节过程如下列示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	25,958.39	24,265.65	13,292.23
加：资产减值准备	191.27	5,166.45	3,218.01

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
信用资产减值损失	4,634.64	-	-
固定资产折旧、投资性房地折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,628.41	1,066.50	919.77
无形资产摊销	983.69	932.71	746.35
长期待摊费用摊销	1,027.47	96.26	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	-33.64	-	-98.91
固定资产报废损失	2.68	130.88	-
公允价值变动损失	-	-	-
财务费用	706.23	677.12	387.20
投资损失	70.66	-1,859.86	-190.95
递延所得税资产减少	-1,825.25	-1,735.93	-652.57
递延所得税负债增加	-	-	-
存货的减少	-8,248.92	-3,712.52	-695.22
经营性应收项目的减少	-7,376.46	-16,856.31	-7,424.62
经营性应付项目的增加	5,351.60	13,207.99	7,258.58
其他	-	-	-633.38
经营活动产生的现金流量净额	23,070.78	21,378.94	16,126.50

2017-2019 年，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额均为同向关系。经营活动产生的现金流量净额占净利润的比例分别为：121.32%、88.10%、88.88%，经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异分别为 2,834.27 万元、-2,886.71 万元、-2,887.60 万元。三年度累计差异金额-2,940.04 万元，占同期净利润的比例为-4.63%，占比较小。报告期内公司净利润与经营活动产生的现金流量净额基本匹配。

2018-2019 年度，公司经营活动产生的现金流量净额均略小于净利润，原因如下：

(1) 随着 2018 年起公司业务规模快速增长，2018-2019 年正常收款期内的经营性应收款项持续增加。

(2) 随着公司资金实力的增强，整体解决方案项目增加，建设周期相对较长，期末形成了较大规模的在产品以及建造合同形成的已完工未结算资产，导致存货余额持续增长。



## 【发行人说明】

(二) 报告期内支付其他与经营活动有关的现金、支付其他与筹资活动有关的现金的内容，2019 年收到其他与筹资活动有关的现金金额较大的原因

报告期内，公司支付的其他与经营活动有关的现金内容如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
支付的投标保证金	669.95	557.71	778.68
支付的履约保证金	80.00	72.83	108.62
支付的中介机构费用	1,010.86	389.70	322.54
支付的展览和广告费	248.92	213.86	73.78
支付的运输费	443.58	554.30	616.46
支付的差旅费	727.62	745.65	485.28
支付的业务招待费	730.20	814.30	547.75
支付的市场推广费	2,717.47	2,253.24	1,993.11
支付的技术研究费	511.40	822.82	835.65
支付的往来款	979.79	920.10	275.78
支付的其他办公费用	1,404.85	1,085.75	1,120.32
支付的公益性捐赠	72.55	49.00	111.66
合计	<b>9,597.19</b>	<b>8,479.26</b>	<b>7,269.62</b>

报告期内，公司支付的其他与筹资活动有关的现金内容如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
支付保函保证金	741.83	794.54	24.90
万安县欣源工业开发有限公司工程款、设备款	-	700.00	-
支付银行承兑汇票保证金	4,879.47	3,319.25	5,657.00
支付借款保证金	-	4.00	-
子公司清算支付给少数股东的剩余财产分配现金	-	-	7.62
合计	<b>5,621.30</b>	<b>4,817.79</b>	<b>5,689.52</b>

2019 年公司收到的其他与筹资活动有关的现金主要内容如下：

单位：万元

项目	2019 年度
借款保证金	4.00

项目	2019 年度
收回银行承兑汇票保证金	5,688.32
收回保函保证金	803.52
合计	6,495.84

2018 年度，公司的业务较 2017 年有较大幅度的增长。随着业务增长，公司采购订单增加，在正常信用期内的应付款项（含应付票据及应付账款）也相应有了较大的增长，2018 年末应付款项余额较 2017 年末增长了 14,267.26 万元，增长率为 113.60%。

2018 年度，公司业务快速增长，资金需求增加。为保障公司资金充足以应对快速发展的需要，同时有效利用银行对企业的授信额度，公司在 2018 年下半年较多采用银行承兑汇票作为供应商贷款的结算方式。2018 年度公司应付票据余额较 2017 年底增加了 9496.22 万元，增长率为 396.41%。

根据公司合作银行规定，公司开具的银行承兑汇票均需要缴存一定比例的保证金至其指定的保证金账户。部分银行在承兑汇票到期承兑时，会直接全额从公司向其银行开具的结算账户扣款，同时将公司缴存的保证金账户余额转回公司一般结算账户，在公司账面反映为收回银行承兑汇票保证金。

由于公司 2018 年末应付票据余额大幅增加，2019 年度内票据到期承兑后，收回的银行承兑汇票保证金金额相应增加，该项现金收回根据《企业会计准则》相关规定应计入“收到的其他与筹资活动有关的现金”。因此公司 2019 年收到其他与筹资活动有关的现金金额较大。

2019 年度，公司支付的融资保证金余额变动与现金流量表相关项目勾稽关系如下：

项目	金额
期初货币资金中保证金余额	4,113.79
加：本期支付的筹资保证金（支付的其他与筹资活动有关的现金）	5,621.30
减：期末货币资金中保证金余额	3,243.25
加：收回的其他保证金	4.00
本期收回的筹资保证金（收到的其他与筹资活动有关的现金）	6,495.84

注：期初、期末保证金余额不属于现金及现金等价物。

2018 年度，公司支付的融资保证金余额变动与现金流量表相关项目勾稽关系如下：

单位：万元

项目	金额
期初货币资金中保证金余额	879.93
加：本期支付的筹资保证金（支付的其他与筹资活动有关的现金）	4,113.79
减：期末货币资金中保证金余额	4,113.79
本期收回的筹资保证金（收到的其他与筹资活动有关的现金）	879.93

2017 年度，公司支付的融资保证金余额变动与现金流量表相关项目勾稽关系如下：

单位：万元

项目	金额
期初货币资金中保证金余额	1,886.54
加：本期支付的筹资保证金（支付的其他与筹资活动有关的现金）	24.90
减：期末货币资金中保证金余额	879.93
减：诉讼保证金	500.00
本期收回的筹资保证金（收到的其他与筹资活动有关的现金）	531.51

### （三）各期购买固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与公司固定资产、长期资产增加额的匹配性

报告期内，公司固定资产、长期资产增加额与购买固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金匹配情况如下列示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
固定资产增加	4,605.48	5,829.38	907.63
无形资产增加	2,992.13	6,776.62	2,293.69
在建工程增加	4,904.90	8,025.27	3,255.66
长期待摊费用增加	2,045.50	2,294.23	0.00
开发支出增加	5,307.33	5,288.23	3,294.67
减：开发支出结转损益	4,980.15	4,304.91	2,375.78
减：长期资产内部结转	8,271.14	5,745.54	2,489.63
减：企业合并导致无形资产增加		6,065.50	
加：当年预付构建长期资产款项增加			18.00

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
减：应付构建长期资产款项余额增加	-2,273.33	2,803.85	14.82
减：流动资产结转长期资产	3,758.11	1,848.71	243.45
加：购买长期资产增值税进项税	579.96	1,324.18	876.49
加：长期资产转入流动资产			
购买固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,699.22	8,769.40	5,504.46
差异	0	0	0

#### 四、经营活动、投资活动、筹资活动现金流量中主要项目与对应的资产负债表项目、利润表项目的勾稽关系

1、各期销售商品、提供劳务收到的现金与对应的资产负债表项目、利润表项目勾稽情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	77,787.01	72,965.19	45,711.05
加：销项税	10,475.56	11,236.71	7,789.28
加：预收账款的余额变动（期末-期初）	6,414.89	844.48	7,203.84
减：应收账款的余额变动（期末-期初）	7,887.31	14,348.84	9,891.52
减：应收应付对冲调整	594.34	-	917.16
减：应收账款融资（期末-期初）	459.99	-	-
减：应收票据背书转让	6,223.61	4,012.87	3,217.03
加：应收票据的余额变动（期初-期末）	282.45	582.13	-802.08
<b>减：应收账款核销</b>	<b>60.73</b>	<b>2,084.97</b>	-
<b>减：营业收入对应存货工程施工</b>	<b>14,396.29</b>	-	-
<b>加：应收账款对应存货工程结算</b>	<b>10,809.59</b>	-	-
合计	76,147.24	65,181.82	45,876.37
销售商品、提供劳务收到的现金	76,147.24	65,181.82	45,876.37
差异	0.00	0.00	0.00

2、购买商品、接受劳务支付的现金与对应的资产负债表项目、利润表项目勾稽情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	---------	---------	---------

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业成本	24,554.29	24,887.99	16,793.94
加：进项税	4,762.76	4,638.57	2,191.69
减：进项税对应长期资产	579.962985	1324.178822	876.491349
减：计入“营业成本”进项税转出	29.175111	0	0.078388
加：存货余额变动	8,248.92	3,712.52	695.22
加：存货的增加中扣除转入长期资产的存货金额	3,758.11	1,848.71	243.45
加：与经营性采购相关的应付账款余额减少	-5,681.89	-1,194.81	-900.70
加：预付账款余额变动（期末-期初）	282.33	-265.96	347.52
减：应付票据余额变动（期末-期初）	-3,568.86	9,496.22	-702.6159
减：应收票据背书支付原材料	6,223.61	4,012.87	3,217.03
减：应收应付对冲调整	594.34	0.00	917.16
减：存货成本的职工费用	2,935.73	2,500.46	1,553.65
减：营业成本、存货成本中折旧及摊销	1,444.37	2,125.92	873.23
加：材料采购减少借支	28.70	39.07	57.86
减：营业成本、存货成本中折旧及摊销	-	-	-
减：存货-工程施工本期增加对应收入	14,396.29	-	-
减：存货-工程结算本期减少对应应收	10,809.60	-	-
合计	24,128.20	14,206.45	12,693.95
采购商品、接受劳务支付的现金	24,128.20	14,206.45	12,693.95
差异	-	-	-

3、支付其他与经营活动有关的现金与对应的资产负债表项目、利润表项目勾稽关系如下：

2019 年

单位：万元

项目	销售费用	管理费用	研发费用	财务费用	营业外支出	押金、质保金往来款	小计
报表数	8,899.91	6,387.38	4,980.15	456.97	169.47	-822.97	20,070.91
减：职工薪酬在“支付给职工以及为职工支付的现金”中调整列报	1,952.35	2,893.74	-	-	-	-	4,846.08
减：销售费用中预计的违约	632.18	-	-	-	-	-	632.18

项目	销售费用	管理费用	研发费用	财务费用	营业外支出	押金、质保金往来款	小计
质保金							
减：折旧摊销非付现项目调整	25.68	954.34	-	-	-	-	980.02
减：研发薪酬及非付现支出	-	-	3,564.52	-	-	-	3,564.52
减：利息收入在“收到其他与经营活动有关的现金”中列报	-	-	-	-117.20	-	-	-117.20
减：利息费用在“筹资活动”中列报	-	-	-	528.09	-	-	528.09
减：非流动资产毁损报废损失在“处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额”中调整列报	-	-	-	-	40.03	-	40.03
支付其他与经营活动有关的现金	6,289.70	2,539.30	1,415.63	46.09	129.44	-822.97	9,597.19

2018年

单位：万元

项目	销售费用	管理费用	研发费用	财务费用	营业外支出	押金、质保金往来款	小计
报表数	7,605.63	5,214.62	4,304.91	240.46	187.88	-389.55	17,163.96
减：职工薪酬在“支付给职工以及为职工支付的现金”中调整列报	1,599.81	2,522.41	-	-	-	-	4,122.22
减：销售费用中预计的违约质保金	642.64	-	-	-	-	-	642.64
减：折旧摊销非付现项目调整	18.56	867.43	-	-	-	-	885.99
减：研发薪酬及非付现支	-	-	2,711.97				2,711.97

项目	销售费用	管理费用	研发费用	财务费用	营业外支出	押金、质保金往来款	小计
出							
减：利息收入在“收到其他与经营活动有关的现金”中列报	-	-	-	-478.43	-	-	-478.43
减：利息费用在“筹资活动”中列报	-	-	-	669.44	-	-	669.44
减：非流动资产毁损报废损失在“处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额”中调整列报	-	-	-	-	130.88	-	130.88
支付其他与经营活动有关的现金	5,344.62	1,824.79	1,592.94	49.46	57.00	-389.55	8,479.26

2017年

单位：万元

项目	销售费用	管理费用	研发费用	财务费用	营业外支出	押金、质保金往来款	小计
报表数	4,516.32	3,624.12	2,375.78	39.56	169.47	1,086.20	11,811.44
减：职工薪酬在“支付给职工以及为职工支付的现金”中调整列报	1,061.34	1,684.12	-	-	-	-	2,745.47
减：销售费用中预计的违约质保金	384.93	-	-	-	-	-	384.93
减：折旧摊销非付现项目调整	11.70	617.73	-	-	-	-	629.43
减：研发薪酬及非付现支出	-	-	754.15	-	-	-	754.15
减：利息收入在“收到其他与经营	-	-	-	-359.35	-	-	-359.35

项目	销售费用	管理费用	研发费用	财务费用	营业外支出	押金、质保金往来款	小计
活动有关的现金”中列报							
减：利息费用在“筹资活动”中列报	-	-	-	387.20	-	-	387.20
减：非流动资产毁损报废损失在“处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额”中调整列报	-	-	-	-	-	-	0.00
支付其他与经营活动有关的现金	3,058.35	1,322.26	1,621.62	11.71	169.47	1,086.20	7,269.62

4、筹资活动中，取得借款收到的现金、偿还债务支付的现金净额，与对应的资产负债表项目、利润表项目勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
取得借款收到的现金、偿还债务支付的现金的净额	-4,050.00	4,670.31	-3,750.00
短期借款余额变动	-4,991.63	9,600.00	-12,257.00
加：长期借款余额变动	930.00	-4,250.00	3,300.00
加：万安金源长期应付款余额变动	-	-729.69	-
加：一年内到期非流动负债余额变动	24.28	50.00	-12.50
加：偿还信用证计入支付的其他与筹资活动有关现金	-	-	5,657.00
减：一年内到期非流动负债变动中包含的长期应付款	12.66	-	-437.50
差异	0.00	0.00	0.00

5、收到其他与投资活动有关的现金、支付其他与投资活动有关的现金与对应的资产负债表项目、利润表项目勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
收到其他与投资活动有关的现金、支付其他与投	6,592.05	-6,800.00	



项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
资活动有关的现金净额			
加：其他流动资产减少（银行理财）		1,500.00	
加：其他货币资金减少（结构性存款）	-6,800.00	5,300.00	
加：处置金泉收到的现金	207.95		
差异	0.00	0.00	

**6、分配股利、利润或偿付利息支付的现金与对应的资产负债表项目、利润表项目勾稽关系如下：**

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	15,128.84	12,994.93	2,279.00
其中：股利支付	14,490.00	12,420.00	2,070.00
偿付利息支付的现金	638.84	574.93	209.00
其中：财务费用中利息支出	706.23	669.44	387.20
减：应付利息余额变动	19.07	-7.77	-11.29
长期应付款中未确认融资费用增加	48.32	102.28	-
以前年度已支付利息	-	-	189.50

### 【申报会计师的核查意见】

针对公司现金流量表中经营活动、投资活动、筹资活动与相关内容的资产负债表、利润表项目的勾稽关系，申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、通过询问，了解公司报告期内现金流量表的编制方法和相关的内控制度，并查阅有关记录；
- 2、复核报告期内公司现金流量表及现金流量表补充资料的编制的计算过程；
- 3、分析现金流量表大额变动的原因及现金流量表经营活动现金流量净额与净利润的变化不一致的原因；
- 4、现金流量表经营活动、投资活动、筹资活动重要项目与资产负债表、利润表相关项目进行勾稽核对。结合公司账面记录、审计工作底稿，了解报告期内现金流量表重要项的付现、收现情况，对不涉及现金交易或者导致关系异常的事项进行逐项调节。

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内发行人经营活动产生的现金流量净额与公司净利润基本匹配；

2、我们将发行人报告期各期现金流量表中经营活动、投资活动、筹资活动的主要项目与资产负债表、利润表中相关项目进行了勾稽核对，经核对，我们认为：

（1）发行人报告期内销售商品、提供劳务收到的现金与当期营业收入及与销售收款有关的经营性应收款项等相关项目勾稽关系正常。2018年度销售商品、提供劳务收到的现金低于当期营业收入，主要是由于2018年公司业务快速发展，年末正常信用期内的应收账款大幅增加所致；

（2）发行人报告期内采购商品、接受劳务所支付的现金与当期营业成本以及与采购有关的经营性应付等相关项目勾稽关系正常；

（3）发行人报告期内支付其他与经营活动有关的现金与期间费用及其他经营性往来款的勾稽关系正常；

（4）发行人报告期内取得借款收到的现金、偿还债务支付的现金净额与对应的长、短期借款、长期应付款的变动勾稽关系正常；

（5）发行人分配股利、利润或偿付利息支付的现金与报告期内应付股利、财务费用等相关项目的勾稽关系正常；

（6）发行人报告期内收到其他与投资活动有关的现金、支付其他与投资活动有关的现金金额与公司理财产品、结构性存款变动情况勾稽关系正常。

### 问题二十三 关于财务其他问题

请发行人披露：（1）对于合并财务报表与母公司财务报表差异较大的项目进行分析；（2）2019年对房屋、建筑物类固定资产折旧年限进行变更的原因、依据；（3）管理费用中办公费2019年显著较大的原因；（4）各期结构性存款的具体内容。

请发行人说明：（1）报告期各期利息收入、利息费用与存款、借款的匹配性；（2）结合报告期内公司大额分配股利的情况，说明公司募集资金中用于补充流动资金的具体安排及合理性。

回复：

## 【发行人补充披露】

## (一) 对于合并财务报表与母公司财务报表差异较大的项目进行分析

补充披露内容详见招股说明书“第八节财务会计信息和管理层分析”之“二、财务报表”之“(七)合并财务报表与母公司财务报表差异较大的项目进行分析”的具体内容。

报告期内发行人合并财务报表与母公司财务报表差异较大的项目及差异情况如下：

## 2019年12月31日资产类项目

单位：万元

项目	合并报表	母公司	差异	差异主要原因
货币资金	46,972.40	40,309.11	6,663.30	子公司持有货币资金
应收账款	64,209.43	62,085.19	2,124.23	子公司的应收账款与合并抵消的内部应收账款的差额
存货	22,847.07	19,813.36	3,033.72	子公司的存货与合并抵消的未实现的内部利润的差额
长期股权投资	260.07	17,274.68	-17,014.61	抵消母公司对子公司的长期股权投资
投资性房地产	2,113.40	0.00	2,113.40	子公司上海合颖用于出租房屋建筑物
固定资产	13,775.25	19,468.03	-5,692.77	子公司的固定资产与合并抵消的未实现的内部利润的差额
在建工程	6,009.44	81.64	5,927.80	子公司会昌金岚、横峰金岑、万安金源、四平金鑫、金泉水务水务的在建工程金额较大
无形资产	10,708.03	4,041.23	6,666.80	子公司持有BOT资产等无形资产
递延所得税资产	5,674.90	3,404.47	2,270.44	子公司确认的递延所得税资产以及合并过程中未实现的内部利润

项目	合并报表	母公司	差异	差异主要原因
				所确认的递延所得税资产
其他非流动资产	513.85	0.00	513.85	万安金源子公司持有的待抵扣增值税进项税额

## 2018年12月31日资产类项目：

单位：万元

项目	合并报表	母公司	差异	差异原因
货币资金	46,094.75	33,431.76	12,662.98	子公司持有货币资金
其他应收款	1,486.38	880.74	605.65	子公司的其他应收款与合并抵消的内部其他应收款的差额
存货	14,598.16	7,591.50	7,006.66	子公司的存货与合并抵消的未实现的内部利润的差额
长期股权投资	301.21	20,525.82	-20,224.61	抵消母公司对子公司的长期股权投资
投资性房地产	2,255.41	0.00	2,255.41	子公司上海合颖用于出租房屋建筑物
固定资产	11,160.35	12,753.87	-1,593.52	子公司的固定资产与合并抵消的未实现的内部利润的差额
在建工程	8,154.33	801.83	7,352.50	子公司会昌金岚、横峰金岑、万安金源、四平金鑫、金泉水务水务的在建工程余额较大
无形资产	12,516.05	3,598.84	8,917.21	子公司持有BOT资产等无形资产
递延所得税资产	3,849.66	2,569.43	1,280.23	子公司确认的递延所得税资产以及合并过程中未实现的内部利润所确认的递延所得税资产
其他非流动资产	492.24	0.00	492.24	子公司万安金源持有的待抵扣增值税进项税额

## 2017年12月31日资产类项目：

单位：万元

项目	合并报表	母公司	差异	差异原因
货币资金	40,122.67	30,485.32	9,637.34	子公司持有货币资金
应收账款	49,087.08	49,818.95	-731.86	子公司的应收账款与合并抵消的内部应收款的差额
其他应收款	1,295.17	715.49	579.68	子公司的其他应收款与合并抵消的内部其他应收款的差额
存货	10,885.64	10,064.02	821.62	子公司的存货与合并抵消的未实现的内部利润的差额
其他流动资产	869.52	0.00	869.52	子公司的待抵扣增值税进项税及预交税金
长期股权投资	2,258.57	19,583.18	-17,324.61	抵消母公司对子公司的长期股权投资
投资性房地产	2,397.41	0.00	2,397.41	子公司上海合颖用于出租房屋建筑物
固定资产	6,334.28	3,875.58	2,458.70	子公司的固定资产与合并抵消的未实现的内部利润的差额
在建工程	7,845.32	287.79	7,557.52	子公司会昌金岚、横峰金岑、万安金源、四平金鑫、金泉水务水务的在建工程余额较大
无形资产	12,717.18	3,850.29	8,866.89	子公司持有BOT等无形资产
其他非流动资产	457.73	0.00	457.73	子公司确认的递延所得税资产以及合并过程中未实现的内部利润所确认的递延所得税资产

## 2019年12月31日负债、所有者权益类项目：

单位：万元

项目	合并报表	母公司	差异	差异原因
应付账款	20,247.98	27,235.93	-6,987.95	子公司的应付账款与合并抵消的内部应付账款的差额
预收款项	15,188.64	15,834.28	-645.64	子公司的预收款项与合并抵消的内部预收款项的差额
应付职工薪酬	2,187.40	1,577.65	609.75	子公司的应付职工薪酬
应交税费	2,386.00	1,023.42	1,362.58	子公司的应交税费
一年内到期的非流动负债	711.78	0.00	711.78	子公司会昌金岚、万安金源的长期负债一年以内到期部分
长期借款	2,330.00	0.00	2,330.00	子公司会昌金岚的长期借款
长期应付款	1,592.80	0.00	1,592.80	子公司万安金源的长期应付款
递延收益	1,188.45	0.00	1,188.45	子公司北京金达及会昌金岚的递延收益
未分配利润	59,468.82	56,973.36	2,495.46	现行准则下子公司实现的盈利未及时反映至母公司报表

## 2018年12月31日负债、所有者权益类项目：

单位：万元

项目	合并报表	母公司	差异	差异原因
应付账款	14,934.74	12,162.84	2,771.90	子公司的应付账款与合并抵消的内部应付账款
应交税费	4,216.88	3,085.54	1,131.34	子公司的应交税费
一年内到期的非流动负债	687.50	0.00	687.50	子公司会昌金岚、万安金源的长期负债一年以内到期部分
长期借款	1,400.00	0.00	1,400.00	子公司会昌金岚的长期借款
长期应付款	1,476.83	0.00	1,476.83	子公司万安金源的长期应付款
递延收益	1,257.05	0.00	1,257.05	子公司北京金达及会昌金岚的递延收益
未分配利润	50,751.58	47,401.02	3,350.56	现行准则下子公司实现的盈利未及时反映至母公司报表

## 2017年12月31日负债、所有者权益类项目：

单位：万元

项目	合并报表	母公司	差异	差异原因
应付账款	10,163.71	10,803.95	-640.24	子公司的应付账款与合并抵消的内部应付账款
预收款项	7,929.27	8,851.63	-922.36	子公司的预收款项与合并抵消的内部预收款项的差额
应交税费	5,693.05	4,399.62	1,293.42	子公司的应交税费
一年内到期的非流动负债	637.50	0.00	637.50	子公司会昌金岚、万安金源的长期负债一年以内到期部分
长期借款	5,650.00	0.00	5,650.00	子公司会昌金岚的长期借款
长期应付款	2,082.97	0.00	2,082.97	子公司万安金源的长期应付款
递延收益	1,683.71	174.22	1,509.49	子公司北京金达及会昌金岚的递延收益
未分配利润	40,694.55	41,223.73	-529.18	现行准则子公司实现的亏损未及时反映至母公司报表

## 2019年度损益类项目：

单位：万元

项目	合并报表	母公司	差异	差异原因
营业收入	77,787.01	72,356.94	5,430.07	子公司的营业收入与合并抵消的合并范围内关联方内部营业收入的差额
营业成本	24,554.29	32,803.25	-8,248.96	子公司的营业成本与合并抵消的合并范围内关联方内部营业成本的差额
销售费用	8,899.91	8,302.11	597.80	子公司的销售费用与合并抵消的合并范围内关联方内部销售费用的差额
管理费用	6,387.38	4,832.89	1,554.48	子公司的管理费用与合并抵消的合并范围内关联方内部管理费用的差额
研发费用	4,980.15	3,325.03	1,655.12	子公司的研发费用
投资收益	-70.66	8,958.94	-9,029.60	子公司的投资收益与合并抵消母公司取得的子公司分红

项目	合并报表	母公司	差异	差异原因
				的差额
所得税费用	2,879.47	1,325.61	1,553.85	子公司的所得税费用以及未实现内部利润抵消相对应所得税费用的影响

## 2018年度损益类项目：

单位：万元

项目	合并报表	母公司	差异	差异原因
营业收入	72,965.19	70,357.42	2,607.77	子公司的营业收入与合并抵消的合并范围内关联方内部营业收入的差额
营业成本	24,887.99	30,428.78	-5,540.80	子公司的营业成本与合并抵消的合并范围内关联方内部营业成本的差额
管理费用	5,214.62	4,004.59	1,210.04	子公司的管理费用与合并抵消的合并范围内关联方内部管理费用的差额
研发费用	4,304.91	2,445.15	1,859.76	子公司的研发费用
其他收益	1,079.72	354.90	724.82	子公司的其他收益
资产减值损失	-5,166.45	-4,577.37	-589.08	子公司计提资产减值损失
所得税费用	3,590.77	2,997.94	592.83	子公司的所得税费用以及未实现内部利润抵消相对应所得税费用的影响

## 2017年度损益类项目：

单位：万元

项目	合并报表	母公司	差异	差异原因
营业收入	45,711.05	43,628.32	2,082.72	子公司的营业收入与合并抵消的合并范围内关联方内部营业收入的差额
营业成本	16,793.94	15,878.86	915.08	子公司的营业成本与合并抵消的合并范围内关联



项目	合并报表	母公司	差异	差异原因
				方内部营业成本的差额
管理费用	3,624.12	3,044.42	579.70	子公司的管理费用与合并抵消的合并范围内关联方内部管理费用的差额
研发费用	2,375.78	1,618.95	756.82	子公司的研发费用

2019年度现金流量表项目：

单位：万元

项目	合并报表	母公司	差异	差异原因
销售商品、提供劳务收到的现金	76,147.24	74,107.33	2,039.91	子公司销售商品、提供劳务收的现金以及内部交易抵消影响
收到其他与经营活动有关的现金	3,478.01	2,976.96	501.06	子公司收到其他与经营活动有关的现金以及内部往来抵消影响
购买商品、接受劳务支付的现金	24,128.20	28,924.10	-4,795.90	子公司购买商品、接受劳务支付的现金以及内部交易抵消影响
支付给职工以及为职工支付的现金	10,237.17	6,360.66	3,876.51	子公司支付给职工以及为职工支付的现金
支付的各项税费	13,286.09	7,745.59	5,540.50	子公司支付的各项税费
支付其他与经营活动有关的现金	9,597.19	9,029.63	567.55	子公司支付其他与经营活动有关的现金与内部交易抵消影响
收回投资收到的现金	0.00	1,291.52	-1,291.52	在合并现金流量表中按处置子公司及其他营业单位收到的现金净额列报
取得投资收益收到的现金	156.69	8,956.69	-8,800.00	合并抵消母公司从子公司取得的分红
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	1,067.68	0.00	1,067.68	在母公司现金流量表处置子公司收回的现金按收回投资收到的现金列报
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,699.22	10,370.14	-4,670.92	子公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金以及内部交易抵消影响
取得借款收到的现金	11,200.00	10,000.00	1,200.00	子公司取得借款收到的现金

2018年度现金流量表项目：

单位：万元

项目	合并报表	母公司	差异	差异原因
销售商品、提供劳务收到的现金	65,181.82	60,751.91	4,429.92	子公司销售商品、提供劳务收到的现金以及内部交易抵消影响
收到其他与经营活动有关的现金	1,967.05	12,756.31	-10,789.27	子公司收到其他与经营活动有关的现金以及内部往来抵消影响
购买商品、接受劳务支付的现金	14,206.45	19,386.40	-5,179.96	子公司购买商品、接受劳务支付的现金以及内部交易抵消影响
支付给职工以及为职工支付的现金	7,972.19	4,919.56	3,052.63	子公司支付给职工以及为职工支付的现金
支付的各项税费	15,307.94	11,909.43	3,398.52	子公司支付的各项税费
支付其他与经营活动有关的现金	8,479.26	17,619.62	-9,140.36	子公司支付其他与经营活动有关的现金与内部交易抵消影响
收回投资收到的现金	0.00	2,821.40	-2,821.40	在合并现金流量表中按处置子公司及其他营业单位收到的现金净额列报
取得投资收益收到的现金	0.00	1,840.04	-1,840.04	合并抵消母公司从子公司取得的分红
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	5,100.00	0.00	5,100.00	子公司奉新金达莱处置长期资产收回的现金净额
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,769.40	12,691.64	-3,922.24	子公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金以及内部交易抵消的影响
投资支付的现金	883.56	3,807.04	-2,923.48	对子公司投资支付的现金在合并时抵消
偿还债务支付的现金	6,329.69	1,400.00	4,929.69	子公司偿还债务支付的现金
支付其他与筹资活动有关的现金	4,817.79	4,117.79	700.00	子公司万安金源支付万安县欣源工业开发有限公司工程款、设备款

2017 年度现金流量表项目：

单位：万元

项目	合并报表	母公司	差异	差异原因
购买商品、接受劳务支付的现金	12,693.95	11,690.23	1,003.72	子公司销售商品、提供劳务收到的现金与内部交易合并抵消的影响

项目	合并报表	母公司	差异	差异原因
支付给职工以及为职工支付的现金	4,886.03	3,761.09	1,124.94	子公司支付给职工以及为职工支付的现金
支付其他与经营活动有关的现金	7,269.62	6,359.03	910.59	子公司支付其他与经营活动有关的现金与合并抵消内部往来的影响
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,504.46	1,016.57	4,487.89	子公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金与内部交易合并抵消的影响
投资支付的现金	0.00	8,302.16	-8,302.16	对子公司投资支付的现金在合并时抵消
吸收投资收到的现金	17,904.00	16,254.00	1,650.00	子公司吸收少数股东投资所收到的现金
取得借款收到的现金	5,400.00	1,400.00	4,000.00	子公司万安金源取得借款收到的现金
收到其他与筹资活动有关的现金	1,481.51	531.51	950.00	子公司会昌金岚收到会昌县城市管理局专项资金
偿还债务支付的现金	9,150.00	8,000.00	1,150.00	大丰金达莱、会昌金岚偿还债务支付的现金

## (二) 2019 年对房屋、建筑物类固定资产折旧年限进行变更的原因、依据

已在招股说明书之“第八节财务会计信息与管理层分析”之“六、重要会计政策和会计估计”之“（十）固定资产”之“6、2019 年对房屋、建筑物类固定资产折旧年限进行变更的原因、依据”补充披露如下内容：

发行人原房屋、建筑物类固定资产折旧年限为 20 年，2019 年初原值为 5,351.43 万元，其中主要为生产用房，发行人按照主要房屋建筑物的预计使用年限 20 年，确定房屋建筑物折旧年限。

根据发行人的发展规划，发行人计划投资建设运营中心项目、研发中心建设项目，两个项目中均涉及房屋、建筑物的建设，根据项目预算，其中场地投入为 35,368.62 万元，项目建成后形成的房屋、建筑物主要是用于研发大楼及配套设施，公司预计研发中心建设项目的房屋使用年限将到达 40 年，为更加客观地反映发行人的财务状况和经营成果，发行人依照会计准则等相关规定，对不同用途的房屋、建筑物的折旧年限进行重新估计，预计生产用房屋建筑物使用年限为 20 年，研发和办公用房屋建筑物使用年限为 40 年。发行人根据上述情况对会计估计重新修订，并采用未来适用法。

同行业上市公司房屋建筑物折旧年限如下：

单位：年

公司名称	碧水源	国祯环保	博天环境	海峡环保	中持股份
年限	15-30	15-35	20	15-40	20

江西当地上市公司房屋建筑物折旧年限如下：

单位：年

公司名称	洪城水业	正邦科技	泰豪科技	联创光电	诚志股份
年限	15-45	20-40	30-45	20-45	25-45

与同行业及同地区上市公司房屋建筑物折旧年限比较，发行人变更后的房屋建筑物折旧年限在可比上市公司折旧年限区间内。

报告期内，房屋建筑物均按 20 年计提折旧，房屋、建筑物类固定资产折旧年限变更对报告期内财务报表无影响。

### （三）发行人管理费用中办公费 2019 年显著较大的原因

已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“2、管理费用分析”补充披露如下内容：

2018 年、2019 年发行人管理费用中办公费变动情况如下：

单位：万元

公司名称	2019 年度	2018 年度	增长额	增长比例
合并	1,047.51	715.67	331.84	46.37%
母公司	540.01	416.52	123.49	29.65%
万安金源	177.94	3.74	174.20	4658.96%

2019 年管理费用中办公费较上年增加约 332 万，主要系母公司增加 123 万，万安金源增加 174 万。

母公司办公费增加主要原因如下：

1、2019 年母公司下属运营网点增加导致办公费中快递费、通讯费、车辆维修费合计增加 63 万元；

2、2019 年母公司对办公园区进行维修和绿化，导致办公费中绿化费、房屋维修费合计增加 28 万元；

子公司万安金源 2019 年管理费用增加的原因为 BOT 项目未批准正式运营，

处于试运行阶段，项目发生的材料成本于发生时计入当期管理费用-办公费核算。

#### （四）各期结构性存款的具体内容

补充披露内容详见招股说明书“第八节财务会计信息和管理层分析”之“十三、财务状况分析”之“（一）资产状况分析”之“1、流动资产分析”之“（1）货币资金”的具体内容。

2019年度，发行人购买的结构性存款明细如下：

银行名称	开函日期	截止日期	产品名称	利率及利率区间	金额 (万元)	投资收益 (万元)
建行新建支行	2019.1.22	2019.2.22	结构性存款	1.35%-3.2%	3,000.00	4.26
中信银行	2019.3.22	2019.7.3	共赢利率结构 25225期	3.75%	1,000.00	10.58
兴业银行	2019.5.9	2019.6.10	对公封闭式新 型结构性存款	3.00%	1,500.00	3.95
建行新建支行	2019.5.14	2019.6.13	结构性存款	1.35%-3.2%	2,000.00	2.56
建行新建支行	2019.5.21	2019.6.20	结构性存款	1.35%-3.2%	3,000.00	3.66
招商银行	2019.5.22	2019.6.24	H0002390	1.15%-3.5%	1,400.00	4.44
建行新建支行	2019.06.19	2019.07.19	结构性存款	1.35%-3.2%	2,000.00	2.21
招商银行	2019.6.25	2019.7.25	TH000172	1.15%-3.55%	1,400.00	3.97
招商银行	2019.6.25	2019.7.25	TH000172	1.15%-3.55%	2,000.00	5.67
兴业银行	2019.06.20	2019.9.18	对公封闭式新 型结构性存款	3.50%	1,400.00	12.08
中信银行	2019.7.5	2019.10.17	共赢利率结构 27392期	3.80%	1,000.00	10.83
招商银行	2019.9.26	2019.10.28	TH000882	1.15-3.65%	1,000.00	3.02
建行新建支行	2019.9.27	2019.10.28	结构性存款	1.35%-3.2%	3,000.00	4.88
建行新建支行	2019.10.24	2019.11.24	结构性存款	1.35%-3.2%	4,000.00	6.14
中信银行(红谷滩)	2019.10.25	2019.11.28	共赢利率结构 29890期	3.45%	1,000.00	3.21
中信银行(新建支行)	2019.10.25	2019.11.28	共赢利率结构 29890期	3.45%	1,000.00	3.21
招商银行	2019.11.5	2019.12.5	TH001127	1.15-3.65%	1,000.00	2.84
合计					30,700.00	87.52

2018年度，发行人购买的结构性存款明细如下：

银行名称	开函日期	截止日期	产品名称	利率及利率区间	金额 (万元)	投资收益 (万元)
建行新建支行	2018.11.22	2018.12.22	结构性存款	1.35%-3.2%	3,000.00	4.73
建行新建支行	2018.11.22	2019.2.22	结构性存款	1.35%-3.2%	3,000.00	22.68
兴业银行	2018.11.29	2019.2.27	对公封闭式新 型结构性存款	3.35%	2,300.00	19.00

银行名称	开函日期	截止日期	产品名称	利率及利率区间	金额(万元)	投资收益(万元)
合计					8,300.00	46.41

2017年度发行人未购买结构性存款。

### 【发行人说明】

#### (五) 报告期各期利息收入、利息费用与存款、借款的匹配性

##### 1、报告期内各期，公司货币资金平均余额与利息收入的匹配性

报告期内各期，公司货币资金平均余额、利息收入及平均利息水平如下：

年度	货币资金平均余额(万元)	利息收入(万元)	比例
2017	33,387.51	359.41	1.08%
2018	42,067.18	482.94	1.15%
2019	34,084.50	295.51	0.87%

注：货币资金平均余额=Σ当年各月月末货币资金余额/12

报告期内，公司各年度货币资金平均余额分别为 33,387.51 万元、42,067.18 万元和 34,084.50 万元，实现的利息收入分别为 359.41 万元、482.94 万元和 295.51 万元，平均利率水平分别为 1.08%、1.15%和 0.87%。

公司根据日常生产经营保障资金和特殊目的资金计划估算应保有货币资金额度，暂时闲置资金一般选择投资于银行定期存款或协定存款以增加收益，并根据实际需要提取。公司人民币活期及协定存款的年化利率处于 0.30%-1.495%之间。定期存款按期限长短不同，年化利率处于 1.10%-2%之间。报告期内平均利率水平约在 0.87%到 1.15%之间，处于合理水平。

综上所述，公司货币资金的综合利率水平处于合理水平，利息收入与货币资金平均余额规模相匹配。

##### 2、报告期内各期，公司利息费用与借款的匹配性

报告期各期，利息费用与借款、信用证、商业汇票贴现匹配明细表如下：

2019年度：

贷款银行	合同编号	本金(万元)	开始日	结束日	期间(天)	利率(%)	利息(万元)费用
中国银行股份有限公司南昌市新建支行	2018年新中银流贷字第040号	5,000.00	2019/1/1	2019/7/2	182	4.79%	120.95
中国建设银行股份有限公司新建支行	流贷-XJ-2018-009、流贷-XJ-2018-010	4,000.00	2019/1/1	2019/8/8	219	5.00%	121.73
中国建设银行股份有限公司新建支行	HTZ36052020OLDZJ20190025	6,000.00	2019/8/28	2019/12/31	125	4.57%	95.16
招商银行南昌分行营业部	招行0103180008,招行0103180009	2,000.00	2019/1/1	2019/8/2	213	4.79%	56.62
上海浦东发展银行南昌分行营业部	64012019280063	4,000.00	2019/4/12	2019/11/27	229	4.79%	121.75
长期应付款-万安金源	WAJY2019-001《资产收购合同补充协议》	42.17	2019/4/1	2019/12/31	275	4.90%	1.55
长期应付款-万安金源	《资产收购合同》	1,860.82	2019/1/1	2019/12/31	365	3.88%	72.24
浦发银行南昌分行	64012015280286	1,650.00	2019/1/1	2019/6/17	168	5.39%	41.34
浦发银行南昌分行	64012015280286	1,590.00	2019/6/18	2019/12/17	183	5.39%	43.39
浦发银行南昌分行	64012015280286	1,400.00	2019/12/18	2019/12/31	14	5.39%	2.92
中国建设银行股份有限公司新建支行	HTZ36052020OGDZC20190004	1,200.00	2019/7/26	2019/12/31	159	5.39%	28.57
<b>合计</b>		<b>28,743.00</b>					<b>706.23</b>

## 2018年度

贷款银行	合同编号	本金(万元)	开始日	结束日	期间(天)	利率(%)	利息费用(万元)
中国银行股份有限公司南昌市新建支行	2018年新中银流贷字第040号	5,000.00	2018/7/3	2018/12/31	182	4.79%	120.95
中国建设银行股份有限公司新建支行	流贷XJ-2018-009、流贷XJ-2018-010	4,000.00	2018/8/9	2018/12/31	145	5.00%	80.60
招商银行南昌分行营业部	招行0103180008,招行0103180009	2,000.00	2018/8/3	2018/12/31	151	4.79%	40.14
兴业银行南昌分行营业部	兴银赣营流字第20170002号	1,400.00	2018/1/1	2018/5/17	136	4.35%	23.01
浦发银行南昌分行	64012015280286	1,850.00	2018/1/1	2018/6/15	166	5.39%	45.98
浦发银行南昌分行	64012015280286	1,805.00	2018/6/16	2018/12/15	183	5.39%	49.46

贷款银行	合同编号	本金(万元)	开始日	结束日	期间(天)	利率(%)	利息费用(万元)
浦发银行南昌分行	64012015280286	1,650.00	2018/12/16	2018/12/31	16	5.39%	3.95
中国建设银行股份有限公司新建支行	流贷-XJ-2017-011	4,000.00	2018/1/1	2018/12/14	347	5.23%	201.45
长期应付款-万安金源	《资产收购合同》	1,871.93	2018/6/1	2018/12/31	213	3.88%	42.37
长期应付款-万安金源	《资产收购合同》	2,520.47	2018/1/1	2018/5/30	149	4.90%	52.05
奉新银行借款		0.00					17.16
<b>合计</b>		<b>26,097.41</b>					<b>677.12</b>

## 2017 年度

贷款银行	合同编号	本金(万元)	开始日	结束日	期间(天)	利率(%)	利息费用(万元)
中国银行股份有限公司南昌市新建支行	2016 新中银流贷字第 018 号	2,000.00	2016/12/21	2017/1/16	26	4.35%	6.28
中国银行股份有限公司南昌市新建支行	2016 新中银流贷字第 031 号	2,000.00	2016/12/21	2017/3/8	77	4.35%	18.61
中国建设银行股份有限公司新建支行	流贷-XJ-2016-009	2,000.00	2016/12/21	2017/1/16	26	4.35%	6.28
中国建设银行股份有限公司新建支行	流贷-XJ-2016-014	2,000.00	2016/12/21	2017/3/9	78	4.35%	18.85
兴业银行南昌分行营业部	兴银赣营流字第 20170002 号	1,400.00	2017/5/18	2017/12/31	228	4.35%	38.57
信用证贴现		2,857.00	2017/1/1	2017/9/2	245		63.39
商业汇票贴现		2,800.00	2017/1/1	2017/11/16	320		103.52
江苏大丰农村商业银行	农固借字[2014]第 007 号	1,000.00	42,725.00	42,795.00	70	7.36%	14.31
浦发银行南昌分行	64012015280286	2,000.00	2016/12/21	2017/6/16	178	5.39%	54.65
浦发银行南昌分行	64012015280286	1,955.00	2017/6/17	2017/12/16	183	5.39%	54.92
浦发银行南昌分行	64012015280286	1,850.00	2017/12/17	2017/12/21	5	5.39%	1.42
中国建设银行股份有限公司新建支行	流贷-XJ-2017-011	4,000.00	2017/12/21	2017/12/31	11	5.23%	6.39
<b>合计</b>		<b>25,862.00</b>					<b>677.12</b>

由上表可知，除 2017 年度利息费用中包括信用证、商业汇票贴现利息外，其他利息费用均为借款、带息债务所承担的利息支出。综上所述，报告期内公司



的利息费用与公司借款和其他带息债务相匹配。

**(六) 结合报告期内公司大额分配股利情况，说明公司募集资金中用于补充流动资金的具体安排及合理性**

**1、报告期内现金分红情况**

2017年-2019年度，发行人现金分红情况如下表所示

单位：万元

	2019年度 /2019.12.31	2018年度 /2018.12.31	2017年度 /2017.12.31
<b>财务状况</b>			
货币资金	46,972.40	46,094.75	40,122.67
净利润	25,958.39	24,265.65	13,292.23
经营活动产生的现金流量净额	23,070.78	21,378.94	16,126.50
<b>利润分配情况</b>			
现金分红	14,490.00	14,490.00	12,420.00
合并报表未分配利润	59,468.82	50,751.58	40,694.55
占比	24.37%	28.25%	30.52%

公司报告期各年度均进行了现金分红，分红以2017年度、2018年度和2019年度的经营状况和未分配利润为依据而确定。由上表可知，报告期内公司盈利能力、现金流状况较好，且未分配利润较多、货币资金充裕，具备进行现金分红的能力和条件。根据实际分红情况来看，公司不存在超额分配的情形，分配的金额合理。

**2、现金分红的程序、制度安排**

公司牢固树立回报股东的意识，依照《公司法》、《证券法》和公司章程的规定，健全现金分红制度，制定并施行了《利润分配管理制度》。《利润分配管理制度》中规定利润分配方案应当从公司盈利情况和战略发展的实际需要出发，兼顾股东的即期利益和长远利益，应保持持续、稳定的利润分配政策，注重对投资者稳定、合理的汇报，但利润分配方案不得损害公司持续经营能力。

报告期内，公司所实施的利润分配方案均按照《公司法》、《公司章程》等要求履行了审议程序。具体如下：

项目	分配方案	董事会会议	监事会会议	股东大会会议
2019 年度利润分配	《2019 年利润分配预案》，每 10 股派发现金股利 7.00 元(含税)	第三届董事会第十六次会议	第三届监事会第十一次会议	2019 年度股东大会
2018 年度利润分配	《2018 年利润分配预案》，每 10 股派发现金红利 7.00 元(含税)	第三届董事会第四次会议	第三届监事会第三次会议	2018 年度股东大会
2017 年度利润分配	《2017 年利润分配预案》，每 10 股派发现金股利 6.00 元(含税)	第二届董事会第二十八次会议	第二届监事会第十三次会议	2017 年度股东大会

公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过了《上市三年后股东分红汇报规划》的议案，未来公司将继续实行积极的利润分配政策，保持现金分红政策的一致性、合理性和稳定性，为股东持续带来合理、稳定的回报。

报告期内，公司的现金分红符合公司利润分配的原则及相应制度安排。

### 3、补充流动资金项目的具体安排

报告期内，公司发展迅速，公司的经营业绩近年来一直保持着快速增长，市场份额进一步扩大。2017 年至 2019 年，公司营业收入分别为 45,711.05 万元、72,965.19 万元和 77,787.01 万元，复合增长率为 30.45%。在水污染治理行业市场需求不断增长的背景下，预计公司未来业绩规模仍将保持增长态势。营收规模的不断增长，也使得公司对于流动资金的需求不断扩大。公司补充流动资金的安排包括以下方面：

一是作为专注于研发，立足自主创新的创新型水环境治理综合服务商，发行人一直高度注重技术研发和技术创新。报告期各年，公司不断加大研发投入，各年度研发费用分别为 2,375.78 万元、4,304.91 万元和 4,980.15 万元，研发投入占营业收入比重逐年上升。随着公司研发中心建设项目的落地，未来公司将进一步加大研发投入，夯实研发人员队伍建设，研发相关的资金需求将进一步增长；

二是随着公司经营规模和人员规模扩大，公司的人员薪酬、原材料采购、项目前期投入等日常营运资金需求也会不断增加，公司需要增加流动资金以保障

公司运营持续稳定。

三是偿还公司短期及长期借款，改善公司财务状况，提高公司整体的财务稳健性，有利于公司抗风险能力的进一步提升。

#### 4、补充流动资金的必要性及合理性

公司现有业务日常运营的资金主要来源于日常经营过程中产生的经营性流动资产和经营性流动负债。公司根据自身业务特点及营业收入的增长情况，结合公司经营性现金、应收票据、应收账款、预付款项、存货、应付票据、应付账款、预收款项等科目的分析，对公司 2020-2022 年日常运营资金需求进行测算并计算未来三年的运营资金缺口。公司拟利用募集资金 30,000.00 万元补充流动资金，更好地满足公司业务发展和对运营资金的需求。

补充流动资金后，公司的自有资金将获得有效补充，有助于满足公司日常运营资金需求，并提高公司整体的财务稳健性，保证经营活动的顺利进行。公司将借助所补充的流动资金，有效保证和提高公司核心竞争力。

## 六、关于风险揭示

### 问题二十四 风险因素

“风险因素”部分“募集资金投资项目达不到预期效果的风险”“净资产收益率下降的风险”一项风险中描述多项风险；“新工艺、新技术遭受恶意模仿、非法侵犯的风险”、“FMBR 工艺市场推广未达预期的风险”、“原材料价格波动的风险”、“部件、设备主要通过外购获得的风险”、“毛利率及经营业绩波动风险”中含发行人竞争优势及风险对策。

请发行人：依据招股说明书准则要求修改相关风险因素信息披露。

请保荐机构核查：相关风险是否按照重要性原则予以披露，是否针对性地体现了科创企业的特有风险，删除风险因素中的风险对策、发行人竞争优势及类似表述，全面评估、充分揭示企业特有风险。

回复：

#### 【招股说明书修改】

根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号—科创板公司

招股说明书》等文件的规定，对招股说明书相关风险因素信息的披露修改如下：

（一）“募集资金投资项目达不到预期效果的风险”、“净资产收益率下降的风险”一项风险中描述多项风险

在招股说明书“第四节 风险因素”中，对上述风险相关内容进行调整，修改后披露如下：

“

六、募集资金投资项目实施风险

（一）“研发中心建设项目”达不到预期效果的风险

本次募集资金的主要用途之一是建设“研发中心建设项目”。鉴于水环境治理行业重大原创性研发难度大、时间长，“研发中心建设项目”相关的研发软硬件设施、技术人才投入，可能无法促使公司核心工艺、技术在短期内取得重要突破。故，公司本次发行募集资金拟投建的“研发中心建设项目”存在达不到预期效果的风险，可能致使相关投资无法在短期内取得明显收益，导致公司技术研发进展不达预期。

（二）“运营中心项目”达不到预期效果的风险

本次募集资金的主要用途之一是建设“运营中心项目”。鉴于市场竞争是多种内外部因素综合作用的结果，“运营中心项目”实施所构建的产品与服务推广网络，可能无法保证公司 FMBR 一体化装备和设施的市场占有率在短期内获得显著提升。故，公司本次发行募集资金拟投建的“运营中心项目”存在达不到预期效果的风险，可能致使相关投资无法在短期内取得明显收益，导致公司市场开拓进展不达预期。

（三）净资产收益率下降的风险

报告期内，公司以扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润计算的加权平均净资产收益率分别为 14.73%、22.85%和 22.75%。本次公开发行完成后，公司总股本和净资产均会大幅增加。由于募集资金投资项目需要一定的建设周期，公司募投项目中的“研发中心建设”和“运营中心项目”两个投资项目全部建成后，公司每年将新增折旧摊销 5,760.92 万元。如果募集资金投资

项目实施后短期内未能充分提升公司收入和利润规模，新增固定资产投资将增加公司折旧费用，对公司经营业绩增长具有一定的压力，公司净资产收益率从而相应存在因净资产规模增加、折旧摊销等成本费用增加而出现下降的风险。

”

（二）“新工艺、新技术遭受恶意模仿、非法侵犯的风险”、“**FMBR** 工艺市场推广未达预期的风险”、“原材料价格波动的风险”、“部件、设备主要通过外购获得的风险”、“毛利率及经营业绩波动风险”中含发行人竞争优势及风险对策

在招股说明书“第四节 风险因素”中，将上述风险相关内容中含有的发行人竞争优势及风险对策删除，修改后的披露如下：

“

## 一、技术风险

### （一）新工艺、新技术遭受恶意模仿、非法侵犯的风险

水环境治理领域重大原创性研发难度大、时间长、投入多。自主开发的 **FMBR** 新工艺、新技术是发行人目前业务优势形成和保持的重要基础。目前，尚难以完成防范、阻止市场上的恶意模仿、第三方非法侵害盗用等情形，从而存在因 **FMBR** 等核心技术被恶意模仿、非法侵犯对公司正常生产经营、持续发展造成不利影响的风险。

## 二、经营风险

### （一）**FMBR** 工艺市场推广未达预期的风险

污水处理行业主流工艺更新迭代周期较长。广为推广应用的活性污泥法、**MBR** 两大工艺分别诞生于上世纪初和上世纪 60 年代。发行人自主研发的 **FMBR** 正式应用、推广始于 2008 年，至今 12 年左右时间。因我国县及以上城市化地区污水处理设施已大规模建设数十年，基本完成全覆盖，故按照存量计算，应用 **FMBR** 新工艺、新技术的设施污水处理规模远小于应用活性污泥法和 **MBR** 工艺的设施污水处理规模。目前，政府、企事业单位等客户在选择污水处理工艺时对传统的活性污泥法、**MBR** 两大工艺仍具有一定的偏好，对于 **FMBR** 新工艺的选用

则相对审慎。此外，污水处理领域行业仍以应用传统的活性污泥法、MBR 两大工艺的大型国有企业、上市公司为主，发行人经营规模、资金实力、以往经营业绩仍存有一定差距，在城镇污水处理大中型项目承揽上处于相对不利的地位。从而，FMBR 新工艺、新技术的市场推广可能存在短时间内无法缩小与活性污泥法、MBR 工艺的差距，以及难以达到预期目标的风险。

#### （五）部件、设备主要通过外购获得的风险

公司在主营业务开展中策略性专注于整体设计、系统集成等环节，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等业务系统集成所需的大部分部件、设备系通用类产品，直接对外订购，壳体、电柜等则由公司提供图纸及相关技术参数，委托专业厂商进行定制化生产。此外，报告期公司向前五大供应商采购的金额分别为 8,477.20 万元、18,878.20 万元、18,290.75 万元，占同期采购总额的比例分别达 64.32%、68.19%和 69.65%。若主要供应商因突发、偶发情况，不能为公司提供充足供货，则公司需快速寻求替代性供货渠道，短期内自身生产及时性、产品质量稳定性可能遭受不利影响。

### 四、财务风险

#### （一）毛利率及经营业绩波动风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 63.68%、66.11%和 68.66%；归属于母公司股东的净利润分别为 13,309.92 万、24,543.40 万元和 25,764.28 万元。公司毛利率和净利润等财务指标与宏观经济环境、产业政策、技术发展、行业竞争格局、上下游行业发展状况等外部因素，及公司经营策略、技术研发、市场开拓等内部因素密切相关，如果上述一项或多项因素发生重大不利变化，公司将面临毛利率下降和经营业绩波动的风险。

#### （四）原材料价格波动的风险

公司开展正常生产经营所需的原材料主要包括膜、罐体、泵、风机等，报告期内直接材料占公司主营业务成本的比例分别为 67.00%、70.53%、72.77%。未来随着经营规模的扩大，公司主要原材料的采购量也将持续上升，主要原材料、外购设备价格波动对公司的影响会有所加大，如果公司不能及时向下游客

户转移成本或通过其他途径消化原材料价格上涨的压力，主要原材料采购价格波动可能导致公司经营业绩的波动。

”

“重大事项提示”之“一、重大风险因素”中的相关内容随之修改。

### （三）其他风险因素披露修改

在招股说明书“第四节 风险因素”中，将部分其他风险相关内容进行修改，以更为针对性地体现公司生产经营实际，及自身作为科创企业的特点，修改后的披露如下：

“

## 二、经营风险

### （三）水污染治理项目运营业务持续经营风险

报告期各期，公司水污染治理项目运营业务实现收入占公司营业收入的比重分别为 10.40%、9.31%、21.00%。水污染治理项目运营已经成为公司的主要业务之一，对公司经营与发展具有重要影响。公司该类业务主要客户为政府、企事业单位，主要模式有 BOT、BOO、O&M 等。BOT、BOO 模式下，公司自行投资、建设项目运营所需的 FMBR 一体化装备或设施，通过在运营期内收取污水处理费以收回投资、获取利润。未来，若政府客户财政收支状况、债务状况等出现较大不利变化，或企事业单位客户出现经营业绩下滑、现金流趋紧等状况，则该类项目可能存在客户延迟付款、要求调低运营水价、合同期内违约、合同到期后不再续约等风险，进而降低发行人持续盈利能力，甚至面临因部分项目投资无法完全收回而计提大额资产减值损失的风险。

### （四）项目出水水质不达标风险

项目出水水质及稳定性是水环境治理行业竞争的重点，公司 FMBR 等核心工艺应用、推广时间相对活性污泥法、MBR 等工艺较短，自身项目建设与运营经验较之部分大型国有企业、上市公司仍有差距。近年来，国家环保法规、政策趋严，污水排放标准不断提高、检测指标不断增加，环保部门日常监管力度持续加大，公司部分业务合同亦对出水水质指标进行了约定。若公司未来不能持续采

取谨慎的运营措施、执行严格的管理制度，或遭遇若干外部、偶发事件，如项目进水水质严重超标且未能及时查清原因，外部停电、突发电气机械设备故障、工艺控制事故未得到及时补救，客户或合作方在项目建设、运营环节出现问题等，则可能导致公司产品、业务的出水水质不符合环保法律法规的规定以及合同约定，带来违法、违约的相关成本，对公司的品牌形象及正常经营造成不利影响。

#### **（七）新型冠状病毒肺炎疫情导致的经营风险**

2020年1月新型冠状病毒肺炎疫情爆发，致使全国各行各业均遭受了不同程度的影响，并已在全球范围内蔓延。因新型冠状病毒肺炎疫情爆发期间实施隔离、交通管制等防疫管控措施，对发行人的采购、生产和销售等环节造成了不利影响，今年春节后全面恢复生产时间较往年延迟2周左右。自今年2月下旬以来，在国内疫情逐步得到控制的情形下，公司生产经营逐步实现正常化，目前在手订单充沛，生产经营稳步发展。今年上半年，深受新型冠状病毒疫情影响，部分地方政府出现用于防疫财政支出增加迅速，而因企业受疫情影响收入、效率税收则明显下滑的紧张局面，财政资金相对紧张，从而对未来一段时间发行人业务拓展、应收账款回收可能产生一定程度的不利影响。

”

“重大事项提示”之“一、重大风险因素”中的相关内容随之修改。

#### **（四）按照重要性原则，对招股说明书“重大事项提示”之“一、重大风险因素”中披露的风险进行重新筛选**

公司参照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号—科创板公司招股说明书》等文件规定，根据自身生产经营特点、外部行业市场环境全面梳理了自身风险，按照重要性原则，将“水污染治理项目运营业务持续经营风险”调整进入招股说明书“重大事项提示”之“一、重大风险因素”，“毛利率及经营业绩波动风险”、“行业政策环境变化风险”不再列入“重大事项提示”之“一、重大风险因素”中披露。

#### **【保荐机构核查意见】**

针对上述问题，保荐机构履行了以下核查程序：



1、对照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号—科创板公司招股说明书》等文件的规定，复核发行人此次修改披露后，招股说明书中风险因素信息披露的相关内容是否符合规定，是否针对性体现了科创企业的风险；

2、结合企业业务、财务、法律等生产经营情况，全面评估、揭示企业的风险，遵照重要性原则，复核发行人恰当披露了自身面临的主要风险；

3、复核发行人是否全面删除了招股说明书风险因素中的风险对策、发行人竞争优势及类似表述。

经核查，**保荐机构**认为：发行人修改披露后，招股说明书风险因素中的风险对策、发行人竞争优势及类似表述已经删除。目前，招股说明书中相关风险已按照重要性原则予以披露，与其生产经营情况及科创企业的特点相吻合。

## 七、关于其他事项

### 问题二十五 关于诉讼

招股说明书披露，公司与重庆耐德水处理科技有限公司与云阳县青江环境综合整治有限公司的买卖合同纠纷。

请发行人说明重庆耐德案的基本案情、诉讼请求，补充披露各项诉讼或仲裁的进展（如有）及对发行人的影响。

请发行人律师核查并发表意见。

回复：

#### 【发行人说明】

##### （一）发行人与重庆耐德相关案件的情况

发行人与重庆耐德水处理科技有限公司、云阳县青江环境综合整治有限公司买卖合同纠纷案的相关情况如下：

2018 年 11 月 27 日，重庆耐德水处理科技有限公司因与云阳县青江环境综合整治有限公司合同纠纷案向重庆市渝北区人民法院提起诉讼，请求法院判令云阳县青江环境综合整治有限公司支付货款 18,128,330.45 元并承担全部诉讼费用。因重庆耐德水处理科技有限公司与云阳县青江环境综合整治有限公司签署

的采购合同约定向发行人采购相应设备，并由发行人协助进行相关设备的安装、调试、验收等工作。本案中，重庆耐德水处理科技有限公司、云阳县青江环境综合整治有限公司均未对发行人提出诉讼请求。

根据发行人委托承办本案的江西皆诚律师事务所出具的说明，本案于 2020 年 5 月 25 日由主审法院主持调解，并由案件原被告双方达成调解一致，发行人并未因此承担相应法律责任。

## （二）补充披露各项诉讼或仲裁的进展（如有）及对发行人的影响

### 【发行人补充披露】

除发行人作为第三人涉及的重庆耐德水处理科技有限公司、云阳县青江环境综合整治有限公司买卖合同纠纷案案件有进展外。截至本回复出具日，发行人其他尚未了结的案件无最新实质性进展。

发行人及子公司报告期内尚未了结的诉讼、仲裁事项如下表所示：

序号	诉讼事项/仲裁事项	案由	原告方/ 申请方	被告方/ 被申请方	案件标的额 (万元)	审理阶段
1	发行人与张家口永盛毛皮硝染有限公司、北京建伟业建材经销部合同纠纷诉讼	合同纠纷	张家口永盛毛皮硝染有限公司	发行人为被告、北京建伟业建材经销部为第三人	293.23	再审程序中
2	发行人与张家口永盛毛皮硝染有限公司合同纠纷诉讼	合同纠纷	张家口永盛毛皮硝染有限公司	发行人	1,474.99	审理中
3	发行人与珠海市斗门区白蕉镇人民政府、珠海市荣杰建筑工程有限公司的施工合同纠纷仲裁	合同纠纷	珠海市斗门区白蕉镇人民政府	发行人、珠海市荣杰建筑工程有限公司	310.48	审理中
小计					2,078.70	—
4	发行人与北京建伟业建材经销部合同纠纷仲裁	合同纠纷	发行人	北京建伟业建材经销部	461.11	中止
5	发行人与珠海市斗门区白蕉镇人民政府合同纠纷仲裁	合同纠纷	发行人	珠海市斗门区白蕉镇人民政府	121.04	审理中
小计					582.15	—
合计					2,660.85	—

注：第五项仲裁系发行人就第三项仲裁事项提起的仲裁反请求。

上述案件中，发行人作为诉讼原告或仲裁申请方的案件标的金额为 582.15 万元；发行人作为诉讼被告或仲裁被申请方的涉案金额为 2,078.70 万元。发行

人已经按照相关会计政策对相关涉诉案件计提了相应坏账。2017-2019 年度，发行人的归属于母公司股东的净利润分别为 13,309.92 万元、24,543.40 万元和 25,764.28 万元，发行人盈利能力较强。

综上，发行人报告期内尚未了结的诉讼、仲裁事项案件涉及的金额对于发行人的持续经营及盈利能力均不会产生重大不利影响。

针对上述内容，发行人对招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、发行人及发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员重大诉讼、仲裁情况”进行补充披露，具体补充披露内容在招股书中以楷体加粗显示。

#### 【发行人律师核查意见】

针对上述问题，发行人律师履行了以下核查程序：

- 1、访谈发行人相关负责人员，了解发行人与重庆耐德相关案件的具体情况；
- 2、查阅起诉状等诉讼文件，了解原告的诉讼请求；
- 3、查阅江西皆诚律师事务所出具的说明等资料，了解案件具体调解内容；
- 4、访谈相关业务负责人及相关财务人员，核查相关专利对公司生产经营的影响。

经核查，发行人律师认为：

- 1、重庆耐德案原被告双方均未对发行人提出具体诉讼请求；根据本案原被告双方达成调解一致，发行人并未因此承担相应法律责任；
- 2、发行人其他尚未了结的案件无最新实质性进展，相关案件涉及的诉讼金额对于发行人的持续经营及盈利能力均不会产生重大不利影响。

#### 问题二十六 关于前次科创板申报

发行人曾申请在科创板上市，问询后撤回申请。

请发行人说明：（1）结合本次申报情况，说明前次问询重点问题回复是否发生变化及相关变化情况；（2）两次申报差异情况及原因。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师对前次申报问询问题回复是否存在异

议发表意见，如有请说明相关情况。

回复：

### 【发行人说明】

（一）结合本次申报情况，说明前次问询重点问题回复是否发生变化及相关变化情况

本次审核问询函与前次问询问题的变化情况如下表所示：

本次问询函问题	前次问询问题	变化情况
问题 1 关于三类股东	第一轮问询函第 3 题、第二轮问询函第 1 题、第三轮问询函第 10 题	股转系统中发生股权转让，导致发行人三类股东较前次发生变化，对于本次申报时发行人存在的 20 名“三类股东”相关情况，按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》之 9 的相关规定，逐项进行了回复
问题 2 关于参股公司	第一轮问询函第 23 题	更新核查程序，发行人 BOT、PPP 项目及项目公司问题未发生重大变化
问题 3 关于境外经营	第一轮问询函第 4 题	更新核查程序，发行人美国子公司问题回复内容未发生重大变化，本次回复补充资产情况
问题 4 关于核心技术人员	-	-
问题 5 关于公司技术	第二轮问询函第 16 题	对于公司智能控制系统的相关功能、实现途径等进行了细化描述
问题 6 关于分包	第一轮问询函 13 题	前次问询函关注发行人是否存在违法将工程项目转包或分包给无相应业务资质的单位实施的情况；本次问询问题关注施工分包单位是否主要为发行人服务，是否存在关联关系或其他可能导致利益输送的特殊关系，i 前述前述问题对报告期内施工分包单位进行了逐一核查
问题 7 关于标准制定	-	-
问题 8 关于客户	-	-
问题 9 关于土地房产	第一轮问询函 21 题（6） 第二轮问询函 20 题（2）	更新核查程序，发行人土地房产问题回复内容未发生重大变化
问题 10 关于水污染治理装备	第一轮问询函：问题 8	1、报告期更新至 2017-2019

本次问询函问题	前次问询问题	变化情况
	第二轮问询函：问题 3 第三轮问询函：问题 1、问题 2、问题 3、问题 4	年度； 2、因本次申报收入调整政策细化，报告期各期收入情况发生变化，应收账款情况随之发生变化； 3、对本次申报中水污染治理装备业务的收入政策及收入确认情况进行了详细说明； 4、本次申报时中介机构重新执行了核查程序，对函证等核查程序及结果进行了详细说明； 5、重新统计回款情况，截止至 2020 年 5 月的期后回款情况。
问题 11 关于水污染治理项目运营服务	第一轮问询函：问题 11 第二轮问询函：问题 4 第三轮问询函：问题 5	1、报告期更新至 2017-2019 年度； 2、因 BOT 确认时点调整，各期摊销金额进行了调整，水污染治理项目运营服务的成本、毛利及毛利率发生了变化。
问题 12 关于水环境整体解决方案	第一轮问询函：问题 10	1、与前次申报收入确认政策一致，未发生变化； 2、文字描述进行了修改。
问题 13 关于主要客户与销售模式	第一轮问询函：问题 8 第一轮问询函：问题 9 第一轮问询函：问题 16	1、对不同销售模式进行了细化； 2、根据不同业务模式细化收入确认政策； 报告期更新至 2017-2019 年度。
问题 14 关于原材料采购与主要供应商	第一轮问询函：问题 14 第二轮问询函：问题 13	文字描述方面进行了修改，内容无重大实质性变化。
问题 15 关于关联交易	第一轮问询函：问题 26（4） 第二轮问询函：问题 20（4）	更新核查程序，实质性内容未发生变更
问题 16 关于会计政策与会计估计	第一轮问询函：问题 27	1、补充披露与主要产品、业务的成本核算、归集和分配有关的会计处理方式； 删除以金融资产模式核算的特许经营权等公司不存在相关业务的会计政策
问题 17 关于主营业务成本	第三轮问询函：问题 8	1、报告期更新至 2017-2019 年度； 2、对成本及毛利率变动进行了详细分析及披露。
问题 18 关于销售费用	第二轮问询函：问题 18	1、报告期内更新至 2017-2019 年度； 2、对市场推广费构成、居间代理商情况、与威派格

本次问询函问题	前次问询问题	变化情况
		销售费用率差异分析等进行了补充分析。
问题 19 关于研发费用	第一轮问询函：问题 32；第二轮问询函：问题 17；第三轮问询函：问题 7	1、报告期内更新至 2017-2019 年度； 2、对于研发支出、研发费用相关分析进行了深化、细化，内容同上次申报问询回复整体不存在矛盾。
问题 20 关于应收账款	第一轮问询函：问题 8 第二轮问询函：问题 3	1、报告期更新至 2017-2019 年度； 2、更新核查程序； 3、重新统计回款情况，截止至 2020 年 5 月的期后回款情况。
问题 21 关于应付票据与应付账款	第一轮问询函：问题 15	1、报告期更新至 2017-2019 年度； 2、更新核查程序； 3、补充应付票据前五名企业信息。
问题 22 关于现金流量	第一轮问询函：问题 35	1、报告期更新至 2017-2019 年度； 2、更新核查程序； 3、增加经营活动、投资活动、筹资活动现金流量中主要项目与对应的资产负债表项目、利润表项目的勾稽关系
问题 23 其他财务问题	-	-
问题 24 关于风险因素	第一轮问询函：问题 37	项目组指导发行人全面梳理了自身经营情况和外部环境，对于申报文件中的风险因素相关披露进行了调整。较之前次申报，此次申报文件主要新增了“FMBR 新工艺、新技术市场推广未达预期的风险”、“部件、设备主要通过外购获得的风险”、“新型冠状病毒肺炎疫情导致的经营风险”，符合公司实际；不再披露“业绩波动风险”、“研发失败风险”、“技术迭代风险”、“污水处理运营项目公司土地使用风险”、“经营区域集中风险”、“项目执行风险”、“重要子公司土地房产租赁风险”、“公司运营业务收取污水处理费价格调整受限风险”、“江西省协议采购供货项目有效期届满带来的经营风险”、

本次问询函问题	前次问询问题	变化情况
		“发行失败风险”、“股票价格大幅波动风险”，符合重要性原则，增强了申报文件披露的客观性与简洁性；对招股说明书“重大事项提示”中披露的风险项进行了筛选；同时基于发行人科创企业的特点，对于各项风险的相关披露进行了细化。
问题 25 关于诉讼	第一轮问询函：问题 40	本次根据报告期内诉讼案件进展情况进行了更新
问题 26 关于前次科创板申报	-	-
问题 27 关于新冠疫情的影响	-	-
问题 28 关于媒体质疑	第一轮问询函：问题 20（3）	1、 回复了前次申报科创板时信息披露不规范情形； 2、 回复了“三类股东”核查情况； 3、 有关环保违规情况，核查时间更新至 2017.01.01-2020.05.26
问题 29 其他信息披露问题	-	-

## （二）两次申报差异情况及原因

本次申报的招股说明书、问询问题回复与前次申报内容的差异主要集中在以下三个方面：

### 1、财务信息差异

本次申报中，针对前次申报存在的信息披露不规范问题，金达莱对水污染设备销售收入政策进行细化，以及对 BOT 资产确认时点进行了变更，构成会计差错更正的，对以前年度财务报表进行了追溯调整。上述差异调整系本次申报中财务信息主要差异来源，相关会计差错更正具体情况如下：

#### （1）水污染治理装备收入确认政策细化

金达莱通过对销售合同条款进行梳理，本着更加谨慎的态度，对水污染治理装备收入确认政策进一步细化，使其更加符合《企业会计准则》，2019 年度对水污染治理装备收入政策进行了细化。

变更前水污染治理装备收入确认政策：在设备安装调试完成并取得客户签章的安装调试完成确认单时确认收入，变更后水污染治理装备收入确认政策如下：

<b>仅销售成套污水处理设备</b>	
无任何附加条款的设备销售	在设备安装调试完成并取得客户签章的安装调试完成确认单时确认收入
有水质检测要求的设备销售	<p>A、一般情况下，公司根据客户签章的《安装调试完成确认单》和《外部水质检测单》确认收入；</p> <p>B、如果相关合同约定水质检测为验收条款，公司在设备调试验收当期未获取《外部水质检测单》，但销售合同中对于公司权利存在保护性条款，则公司在取得客户签章的《安装调试完成确认单》且保护性条款生效时确认收入。</p> <p>C、如果相关合同中水质检测仅为付款条件，调试验收当期未获取外部水质检测单，但客户通过对账或其他函件确认其对公司的债务或设备的风险报酬已转移，则公司根据客户签章的《安装调试完成确认单》以及取得的其他证据确认收入。</p>
合同包含试运行要求	<p>A、一般情况下，试运行环节并不影响公司所销售设备的风险和报酬转移，公司根据客户签章的《安装调试完成确认单》确认收入；</p> <p>B、如合同明确约定项目在试运行完成后进行交付，在此之前与设备相关的毁损、灭失的风险由公司承担的，公司一般根据客户签章的《安装调试完成确认单》以及《试运行验收报告》确认收入。但如果客户通过函件或说明确认在设备调试验收当期设备的风险报酬已转移，则公司根据客户签章的《安装调试完成确认单》以及取得其他证明设备风险报酬已转移的证据确认收入。</p>
<b>一并实施安装相关的配套土建工程和水污染设备销售</b>	
无项目整体验收要求	公司在零星附属土建工程已完工，同时设备安装调试完成后，根据客户签章的安装调试完成确认单确认收入
有项目整体验收要求	<p>A、一般情况下，项目整体验收不影响公司所销售设备的风险和报酬转移，公司根据客户签章的《安装调试完成确认单》确认收入；</p> <p>B、合同约定项目在整体验收后进行交付或最终验收前与设备相关的毁损、灭失的风险由公司承担的，如果在设备调试验收当期未因客户原因未完成项目整体验收，但客户通过函件确认其对公司的债务或设备的风险报酬已转移，则公司根据客户签章的《安装调试完成确认单》以及取得其他证明设备风险报酬已转移的证据确认收入。C、如合同约定项目在整体验收后进行交付或最终验收前与设备相关的毁损、灭失的风险由公司承担，并且在项目最终验收前无其他有效证据表明设备的风险报酬已转移，则公司根据客户签章的《安装调试完成确认单》以及《项目验收报告》确认收入</p>

公司根据变更后水污染治理装备收入确认政策，追溯调整了收入、成本、存货、应交税费、税金及附加、应收账款、资产减值损失、销售费用-市场推广费、应付账款、预付账款、递延所得税资产、预计负债、所得税费用、盈余公积等科目金额。并相应调整了招股说明书和历次问询回复中列示的销量、应收账款发生额、毛利率等相关财务数据。

## (2) BOT 项目转固时点变更



为了收入与成本更匹配，公司 2019 年度对 BOT 项目的转固时点进行了变更。变更前 BOT 项目的转固时点为 BOT 项目在达到预定可使用状态并且取得竣工决算报告时；变更后 BOT 项目的转固时点为政府认可的正式商业运营时间。

金达莱根据变更后 BOT 项目转固时点，追溯调整了无形资产、在建工程、营业成本、管理费用、预计负债、盈余公积等科目金额。

### (3) 本次会计差错更正对财务报表的影响

根据《企业会计准则第 28 号—会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定，本次会计差错更正应当对前期财务报表进行追溯调整，对 2017 年度、2018 年度合并财务报表的影响如下：

#### ①对 2017 年度合并财务报表的影响

合并资产负债表：

单位：万元

资产	2017 年更正前	调整金额	2017 年更正后
应收账款	51,901.98	-2,814.90	49,087.08
预付款项	449.45	140.52	589.97
存货	10,025.85	859.79	10,885.64
流动资产合计	105,529.21	-1,814.59	103,714.62
无形资产	12,636.98	80.21	12,717.18
递延所得税资产	2,177.51	-63.79	2,113.72
非流动资产合计	34,672.44	16.42	34,688.86
资产总计	140,201.65	-1,798.17	138,403.49
应付账款	10,445.71	-282.00	10,163.71
预收款项	6,920.79	1,008.47	7,929.27
应交税费	6,647.11	-954.07	5,693.05
流动负债合计	29,953.55	-227.59	29,725.96
预计负债	1,233.86	-57.64	1,176.23
非流动负债合计	10,650.54	-57.64	10,592.91
负债合计	40,604.10	-285.23	40,318.87
盈余公积	5,953.59	-156.61	5,796.98
未分配利润	42,072.73	-1,378.19	40,694.55
归属于母公司所有者权益合计	93,662.24	-1,534.79	92,127.45

资产	2017年更正前	调整金额	2017年更正后
少数股东权益	5,935.32	21.86	5,957.17
所有者权益合计	99,597.56	-1,512.94	98,084.62
负债和股东权益总计	140,201.65	-1,798.17	138,403.49

## 合并利润表：

单位：万元

项目	2017年更正前	调整金额	2017年更正后
一、营业收入	48,405.59	-2,694.55	45,711.05
减：营业成本	17,446.30	-652.36	16,793.94
税金及附加	897.51	-40.04	857.47
销售费用	4,767.27	-250.96	4,516.32
财务费用	39.56	-	39.56
其中：利息费用	387.20	-	387.20
利息收入	359.41	-	359.41
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-3,349.12	131.11	-3,218.01
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	17,150.17	-1,620.08	15,530.09
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	17,605.48	-1,620.08	15,985.40
减：所得税费用	2,950.53	-257.36	2,693.17
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	14,654.95	-1,362.72	13,292.23
（一）按经营持续性分类			
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	14,654.95	-1,362.72	13,292.23
（二）按所有权归属分类			
1. 归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	14,672.42	-1,362.50	13,309.92
2. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-17.46	-0.22	-17.69
七、综合收益总额	14,545.33	-1,362.72	13,182.60
归属于母公司所有者的综合收益总额	14,562.79	-1,362.50	13,200.29
归属于少数股东的综合收益总额	-17.46	-0.22	-17.69
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	0.7128	-0.0662	0.6466
（二）稀释每股收益（元/股）	0.7128	-0.0662	0.6466

## ②对2018年度合并财务报表的影响

## 合并资产负债表：

单位：万元

项目	2018年更正前	调整金额	2018年更正后
应收账款	61,626.13	-894.51	60,731.62
预付款项	117.33	206.67	324.01
存货	14,071.65	526.50	14,598.16
其他流动资产	3,943.60	14.68	3,958.28
流动资产合计	127,622.30	-146.66	127,475.64
在建工程	670.89	7,483.44	8,154.33
无形资产	19,887.95	-7,371.90	12,516.05
递延所得税资产	3,857.35	-7.69	3,849.66
非流动资产合计	41,998.50	103.85	42,102.35
资产总计	169,620.79	-42.80	169,577.99
应付账款	15,021.14	-86.39	14,934.74
预收款项	7,687.96	1,085.79	8,773.75
应交税费	4,624.82	-407.94	4,216.88
流动负债合计	53,116.95	591.46	53,708.41
预计负债	1,672.01	-46.72	1,625.30
非流动负债合计	5,805.89	-46.72	5,759.17
负债合计	58,922.85	544.74	59,467.59
盈余公积	7,920.95	-57.60	7,863.35
未分配利润	51,300.00	-548.42	50,751.58
归属于母公司所有者权益合计	105,036.99	-606.01	104,430.98
少数股东权益	5,660.96	18.47	5,679.43
所有者权益合计	110,697.95	-587.54	110,110.40
负债和股东权益总计	169,620.79	-42.80	169,577.99

## 合并利润表：

单位：万元

项目	2018年更正前	调整金额	2018年更正后
一、营业收入	71,427.74	1,537.45	72,965.19
减：营业成本	24,595.30	292.69	24,887.99
税金及附加	885.83	31.88	917.71
销售费用	7,459.89	145.74	7,605.63
管理费用	5,210.74	3.88	5,214.62

项目	2018年更正前	调整金额	2018年更正后
财务费用	240.46	-	240.46
其中：利息费用	677.12	-	677.12
利息收入	473.46	-	473.46
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-5,167.91	1.47	-5,166.45
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	26,502.28	1,064.71	27,566.99
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	26,791.71	1,064.71	27,856.43
减：所得税费用	3,451.46	139.32	3,590.77
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	23,340.26	925.39	24,265.65
（一）按经营持续性分类	-	-	-
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	23,340.26	925.39	24,265.65
（二）按所有权归属分类	-	-	-
1. 归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	23,614.62	928.78	24,543.40
2. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-274.36	-3.38	-277.74
七、综合收益总额	23,520.39	925.39	24,445.78
归属于母公司所有者的综合收益总额	23,794.75	928.78	24,723.53
归属于少数股东的综合收益总额	-274.36	-3.38	-277.74
八、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	1.1408	0.0449	1.1857
（二）稀释每股收益（元/股）	1.1408	0.0449	1.1857

## 2、非财务信息差异

公司在本次发行申报文件中按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 42 号——首次公开发行股票并在科创板上市申请文件》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》等要求，全面、系统地进行了相应信息披露。

### （1）细化主营业务和主要产品描述

对公司三类业务的具体内容、特点、适用性、具体模式、典型案例等进行了细化、补充披露，进一步说明了水污染治理装备和水环境整体解决方案的差异，以便投资者理解公司业务情况。

### （2）重新选取了可比公司

公司依托自身核心工艺，形成了水污染治理装备，以及专注于污水处理核心环节的水环境整体解决方案、水污染治理项目运营等三位一体的业务体系，其中，水污染治理装备是公司收入的最主要来源。公司所处的水环境治理行业属于水处理行业，当今水处理行业与环保装备行业交汇发展，涌现出了一批先进的水处理科技型企业。

在水处理行业内选取了主要产品、业务模式、技术实力等可比性较强的京源环保、金科环境、德林海、碧水源、威派格、中建环能作为可比公司，并在招股说明书等申报材料中，与之进行部分财务数据的比对分析，以便投资者更好地了解公司经营情况、竞争优势等信息。

### (3) 细化了核心工艺、技术表述

对 FMBR 等核心工艺进行了细化表述，详细披露了碳氮磷同步深度去除技术、污泥源头减量技术、自动化运行控制技术的关键、核心技术，详细描述了其先进性与创新性，以及在成套化、标准化的 FMBR 一体化装备等产品、服务中的应用优势。

除上述事项以外，发行人前次报送的科创板申请材料非财务会计部分披露信息与本次发行申报文件非财务会计部分披露信息不存在重大差异。

### 3、本次申报对应报告期与前次申报不同，导致两次申报文件内容有所变化

除上述财务信息和非财务信息的更正、修改外，前次申报对应报告期包括 2016 年、2017 年、2018 年、2019 年 1-6 月，本次申报对应报告期包括 2017 年、2018 年、2019 年，对不同报告期财务及非财务信息的更新导致两次申报文件内容有所变化，主要存在以下信息差异：

#### (1) 发行人“三类股东”有所变化

发行人“三类股东”有所变化，具体对比情况如下：

单位：家、股

前次申报：三类股东			本次申报：三类股东			差异
家数	持股数量	持股比例	家数	持股数量	持股比例	
17	1,538,500	0.74%	20	1,282,500	0.62%	新增 5 家； 退出 2 家

## （2）主要客户及供应商

因水污染治理装备收入确认政策细化等收入调整原因，导致本次申报披露的发行人主要客户 2017 年、2018 年有所调整；因两次申报的报告期不同，对 2019 年主要客户与主要供应商进行了更新。

## （3）核查程序

由于本次申报过程中，保荐机构和申报会计师独立于前次申报重新执行了走访、函证等核查程序，对应的走访覆盖金额及比例、回函确认金额及比例等也有所不同。

## （4）其他

本次申报，对水污染治理项目运营服务涉及的 BOT、BOO、O&M（委托运营）等三种模式进行了重新梳理，对个别如 BOO、O&M（委托运营）项目的运营收入及成本的归属进行了细化及重分类；另外，由于发行人水污染治理装备及水环境整体解决方案均需耗用风机、泵等原材料，导致前次申报时原材料等成本在不同项目之间的分配不够准确，本次申报亦进行了对个别项目领用原材料的重分配调整。经本次申报细化后，导致个别项目之间的原材料领用、成本、毛利率等信息会有所变化，但变化金额较小。上述调整仅涉及当期个别项目之间的微调，不涉及当期各业务大类的营业收入、营业成本或毛利总额的调整。

**（三）请保荐机构、申报会计师、发行人律师对前次申报问询问题回复是否存在异议发表意见，如有请说明相关情况**

### **【保荐机构、申报会计师、发行人律师核查意见】**

针对上述问题，保荐机构、申报会计师、发行人律师履行的主要核查程序如下：

1、查阅了前次申报相关文件，重点分析了前次申报撤回原因及存在问题，对发行人实际控制人、财务总监进行了访谈，核查相关问题在本次申报对应报告期的解决情况；

2、查阅了污水处理行业、水污染装备生产行业等上市公司公开披露的招股说明书、定期报告等，对发行人生产负责人、技术负责人、财务总监等进行了访

谈，全面分析比对发行人产品特性、业务模式等与同行业可比上市公司之间的差异，重新选择可比上市公司；

3、查阅了发行人本次申报对应报告期内在全国中小企业股份转让系统的信息披露内容，核查会计差错变更的合理性及合规性。

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

发行人前次申报与本次申报之间的信息披露差异，主要包括以下三个方面：

一是财务信息差异。本次申报对前次申报在收入确认、BOT 资产确认时点等信息披露不准确、不规范问题进行整改导致会计差错更正，使得更正后的财务信息更加准确、完整，使投资人更容易理解报告期内发行人财务状况和经营成果的变化趋势和变化原因；

二是非财务信息差异。本次申报对主营业务和主要产品描述、核心工艺、技术表述等进行了细化，重新选取了可比公司，使投资人更容易理解发行人的核心技术与产品的科创属性，发行人的竞争优势，与同行业可比公司业务与技术存在差异原因的合理性；

三是两次申报对应报告期的差异，导致本次申报对内容进行了更新以及细化。

除上述三方面因素形成的两次申报差异外，对发行人前次申报的招股说明书和历次问询回复的其余内容并无异议或不认可的情形。

### 问题二十七 关于新冠疫情的影响

招股说明书披露，新型冠状病毒肺炎疫情对发行人的采购、生产和销售等环节造成了不利影响，今年春节后全面恢复生产时间较往年延迟 2 周左右。自今年 2 月下旬以来，在国内疫情逐步得到控制的情形下，公司生产经营逐步实现正常化，目前在手订单充沛，生产经营稳步发展。

请发行人针对新冠肺炎疫情的影响，补充披露疫情对发行人近期生产经营和财务状况的影响程度，包括：（1）具体影响面，停工及开工复工程度，日常订单及重大合同的履行是否存在障碍；（2）新冠疫情及其他事项对 2020 年一季度的业务数据和财务指标的影响，并预测 2020 年上半年指标变化情况，是否发生重大不利变化，发行人管理层的自我评估及依据；（3）结合在手订单以及发

行人、供应商和下游客户目前生产恢复情况，具体说明是否存在客户因疫情影响取消或推迟订单、供应商延期交货的情形，新型冠状病毒肺炎疫情是否将对发行人的全年业绩及持续经营能力产生重大不利影响，及发行人采取的应对措施。

请发行人提供 2020 年第一季度审阅报告。

请保荐机构、申报会计师、发行人律师核查上述事项，说明判断依据和结论，明确发表相关意见。

回复：

### 【发行人说明】

（一）具体影响面，停工及开工复工程度，日常订单及重大合同的履行是否存在障碍

#### 1、新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营的具体影响

自 2020 年 1 月至今，国内新型冠状病毒肺炎疫情爆发以来，公司按照中央及地方各级政府出台的政策要求，积极做好疫情防控各项工作，努力减少疫情带来的负面影响。截至本回复出具日，公司无员工被确诊为新型冠状病毒肺炎，全体员工均已复工，公司未陷入经营困难，疫情对于公司生产经营的影响总体可控。

公司主要通过生产、销售一体化水污染治理装备，提供装备运营服务，从事村镇污水处理、市政污水处理等水污染治理，疫情对公司行业地位、生产经营及财务状况的影响具体如下：

#### （1）疫情对公司所处行业及行业地位的影响

发行人主要从事销售水污染治理装备、提供水环境整体解决方案与水污染治理项目运营服务，属于水环境治理行业，不属于受本次疫情影响较大的餐饮、酒店、文化娱乐等行业。国内水环境治理，是一项长期而艰巨的任务，故本次疫情对行业中长期的影响相对有限，发行人生产经营环境未发生重大不利变化。另外，本次疫情是系统性事件，对发行人行业地位不会产生不利影响。

#### （2）疫情对公司生产经营及财务状况的影响

##### ①生产方面



受疫情影响，公司非在岗人员延期复工，除湖北地区员工外，其余生产、制造人员自 2020 年 2 月下旬起陆续返工。发行人及主要生产基地新余金达莱、宜兴金达莱公司均已按照当地疫情防控要求提交了复工申请，并已全面复工。发行人的水污染治理运营项目属于公共卫生基础设施，疫情期间亦保持运转，同时因发行人项目在水污染治理装备技术上实现了无人值守，仅需少量项目当地人员定期巡检，受疫情影响不大。

公司按照疫情防控要求，严格实施发热检测、要求员工佩戴口罩等防护措施，目前员工身体状态均正常，未出现确诊、疑似或密切接触者案例，因此疫情对公司一季度的生产活动有一定影响，但影响有限。

## ②采购方面

公司供应商主要集中在江西及江苏地区，公司与主要原材料供应商保持持续沟通，可按公司复工及生产计划从绝大部分供应商处正常采购。公司采购主要通过公路运输，目前国家对公路运输进行保障，交通运输部运输服务司司长徐亚华于 2 月 11 日表示：“严禁擅自封闭高速公路出入口，严禁阻断各省干线公路，严禁擅自设置疫情防控检疫点或者检测站等”，疫情和道路运输状况对公司采购的影响可控。同时，公司原材料有一定库存，可供疫情期间正常生产所需。

## ③销售方面

发行人第一季度收入占比较低，公司的客户主要是由政府或国企客户组成，而由政府环保核查或污水治理驱动的环保设备采购受政府资金预算及付款进度安排的影响，客户上半年进行技术方案准备、立项、环评等前期工作。发行人产品具有固定资产或综合性项目属性，客户重复购买率较低，前五大客户及其他主要客户变动相对频繁，2 月 10 日开始，发行人主要意向客户及潜在客户已陆续复工，发行人已开始通过网络、电话等方式远程方式与客户进行沟通，并进一步挖掘潜在客户，销售活动正有序进行中，预计 2020 年不会受疫情影响导致订单明显减少、收入增长显著趋缓。

## 2、停工及开工复工程度

公司于 2020 年 1 月 24 日实行春节休假，原定于 2020 年 1 月 31 日复工，春节假期后，公司受疫情及当地政府管控措施影响，复工时间延后。2 月 17 日

公司开始逐步复工，开工率逐步上升；2月末，通过现场及远程方式，公司的复工率达到95%；3月底，湖北籍员工返岗后，公司已实现全员复工。

为全面做好新冠肺炎疫情防范工作，公司成立了新冠肺炎疫情防范办公室，办公室下设园区消毒、诊断隔离等五个工作组，明确各组工作范畴，责任落实到个人。截至本问询函回复出具日，公司无员工被确诊为新型冠状病毒肺炎。

### 3、日常订单或重大合同的履行不存在障碍

受新冠疫情影响，复工时间延后，同时复工后受疫情防控要求以及公司出于安全考虑人员流动受到一定控制，在手订单或合同履行时存在公司人员无法进驻项目所在地进行安装调试的问题，导致产品交付、验收有所延迟，但公司与客户一直保持良好沟通，公司未发生因订单未能及时交付、履行导致诉讼纠纷的情形。

随着国内疫情逐步得到控制，影响产品安装调试、交付和验收的障碍已得到消除。公司将积极在后续期间加快部署水污染治理装备的交付进度，保证后续产品交付计划落实，保障日常订单及重大合同的后续履行。

**(二)新冠疫情及其他事项对2020年一季度的业务数据和财务指标的影响，并预测2020年上半年指标变化情况，是否发生重大不利变化，发行人管理层的自我评估及依据**

#### 1、疫情对公司业务数据及财务状况的具体影响

新冠疫情导致发行人延期复工，对一季度的业务产生了一定程度的影响，但影响程度较小。公司2020年一季度业务受疫情影响较小，收入与去年同期基本持平，净利润较上年同期有所增长。具体如下表所示：

项目	2020年1-3月	2019年1-3月	变动情况
营业收入（万元）	15,054.87	15,082.91	-0.19%
净利润（万元）	6,857.16	5,608.22	22.27%
归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,802.08	5,653.84	20.31%

注：2020年1季度数据经中审众环会计师事务所审阅。

发行人及子公司于2020年2月中下旬开始陆续复产复工，截至本回复出具日，均已全员复工，生产经营活动已恢复正常。

#### 2、2020年1-6月业绩预测

2020年1月新型冠状病毒肺炎疫情爆发，致使全国各行各业均遭受了不同程度的影响，并已在全球范围内蔓延。因新型冠状病毒肺炎疫情爆发期间实施隔离、交通管制等防疫管控措施，对发行人的采购、生产和销售等环节造成了负面影响。自今年3月份以来，在国内疫情得到有效控制情形下，发行人生产经营逐步实现正常化，目前在手订单充沛。

经公司财务部门初步测算，公司2020年1-6月主要经营数据预计情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年1-6月	变动情况
营业收入	50,000-52,000	41,305.50	21.05%-25.89%
净利润	16,500-17,160	12,520.04	31.79%-37.06%
归属于母公司所有者的净利润	16,300-16,960	12,233.26	32.24%-38.64%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	16,000-16,660	11,461.82	39.59%-45.35%

（注：上述2020年1-6月财务数据系公司财务部门初步估算的结果，未经会计师审计或审阅，且不构成盈利预测）

### 3、发行人管理层的自我评估

结合发行人目前的复工、在手订单等生产经营情况以及国内外疫情，发行人管理层认为：

（1）受疫情影响，公司2020年第一季度延期复工，但总体影响程度较小。公司一季度经营业绩较去年同期仍有一定增长，自2月下旬以来，公司生产经营已恢复正常，在手订单充沛，原材料供应充足，预计今年上半年收入、利润与去年同期相比增长幅度较大；

（2）在国内疫情已得到有效控制的情形下，疫情对发行人生产经营活动产生的不利影响是暂时的，影响总体可控，预计全年能够保持生产经营正常，收入、利润继续保持稳定增长的势头，疫情不会对公司持续经营能力构成重大不利影响。

（三）结合在手订单以及发行人、供应商和下游客户目前生产恢复情况，具体说明是否存在客户因疫情影响取消或推迟订单、供应商延期交货的情形，新型冠状病毒肺炎疫情是否将对发行人的全年业绩及持续经营能力产生重大不利影响，及发行人采取的应对措施

#### 1、公司在手订单充沛，公司产品需求未受较大影响

新型冠状病毒肺炎疫情对公司 2020 年一季度业绩存在一定的负面影响，该影响仅为暂时性。截止 2020 年 5 月 25 日，发行人在手订单金额约 14.12 亿元，在手订单充沛。公司客户主要为政府或国企客户，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，因此发行人第一季度收入占比较低。本次新冠疫情短时间内对发行人销售的主要影响体现在政府部门对于环保项目的规划可能存在一定的延后，不存在客户因疫情取消订单的情形。

## 2、公司供应商生产恢复情况

疫情对采购主要影响表现在原材料运输不畅、供应推迟等短期因素，为了降低疫情对公司生产经营的影响，公司积极与供应商沟通，努力保证原材料供应稳定，目前公司国内原材料采购情况稳定，主要供应商均已正常复工。2020 年一季度发行人供应商不存在延期交货的情况，发行人 2019 年末原材料及半成品账面价值为 9,150.88 万元，主要原材料均有一定的安全库存，疫情对发行人的原材料供应的影响较小。

## 3、新冠疫情对发行人的全年业绩及持续经营能力不会产生重大不利影响

截至本回复出具日，公司无员工被确诊为新型冠状病毒肺炎。公司未陷入经营困难，从供应商处均能正常采购，生产已全面复工。新型冠状病毒肺炎疫情对公司的影响仅为暂时性。

发行人目前在手订单充足，市场新增需求年内有望持续转化为有效订单，预计全年销售收入较 2019 年有所增长；主要供应商均已正常复工，稳定供应。在全球疫情不出现严重恶化情形下，发行人 2020 年度生产经营能够基本维持稳定，经营业绩将进一步增长，新冠疫情不会对持续经营能力构成重大不利影响。

## 4、发行人采取的应对措施

鉴于新型肺炎疫情防控的严峻形势，为全面做好新冠肺炎疫情防范工作，公司成立了新冠肺炎疫情防范办公室，办公室下设园区消毒、诊断隔离等五个工作组，明确各组工作范畴，责任落实到个人。同时制定了《新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控方案》，保证疫情防范及应急处理工作规范有序开展。

复工前，疫情防范办公室人员统计了员工假期去向及健康情况；同时对园区

进行了全面消毒杀菌；收集了有关防疫知识及视频开展宣传；储备了疫情所需的防疫用品。复工后，严格按照《新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控方案》执行。充分利用宣传栏、公告栏、电子屏及广播等多种形式开展新冠肺炎防护知识宣教，让员工充分了解防控知识、掌握防护要点。设立隔离楼，对外出或返工途经疫情较重地区的人员实行隔离观察，每天监测隔离人员体温，待排除感染风险后再返岗工作。

为了降低疫情对公司生产经营的影响，公司积极与供应商和客户沟通，努力保证原材料供应稳定并尽可能满足客户的需求。

通过以上全面的防疫措施和积极的经营管理举措，公司有效确保了员工的身体健康，为全面复工提供了良好保障，最大限度降低了疫情对公司经营的影响。

### 【发行人补充披露】

已在招股说明书“重大事项提示”中补充披露如下楷体加粗内容：

“

## 三、新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营的影响

### 1、新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营的具体影响

自2020年1月至今，国内新型冠状病毒肺炎疫情爆发以来，公司按照中央及地方各级政府出台的政策要求，积极做好疫情防控各项工作，努力减少疫情带来的负面影响。目前，公司无员工被确诊为新型冠状病毒肺炎。公司未陷入经营困难，疫情对于公司生产经营的影响总体可控。

因新型冠状病毒肺炎疫情爆发期间实施隔离、交通管制等防疫管控措施，对发行人的采购、生产和销售等环节短时间造成了一定的不利影响。受疫情影响，今年一季度部分项目未按计划开工，项目施工、安装调试有所延迟，目前该类不利影响已消除。一些政府部门对于环保项目的规划也出现一定的延后，但不存在客户因疫情取消订单的情形。发行人因主要原材料均有一定的安全库存，备货充足，且主要供应商均已正常复工，疫情对发行人的原材料供应的不利影响较小。

发行人主要从事水环境治理先进技术装备研发与应用，包括水污染治理装备、水环境整体解决方案与水污染治理项目运营服务三大业务，不属于受本次疫情影响较大的餐饮、酒店、文化娱乐等行业。国内水环境治理，是一项长期而艰巨的任务，故本次疫情对行业中长期的影响相对有限，发行人生产经营环境未发生重大不利变化。另外，本次疫情属于系统性事件，对发行人行业地位不会产生重大不利影响。

## 2、针对疫情所采取的应对措施

2月17日公司开始逐步复工，开工率逐步上升；2月末，通过现场及远程方式，公司的复工率达到95%；3月底，湖北籍员工返岗后，公司已实现全员复工。为全面做好新冠肺炎疫情防范工作，发行人采取了积极的措施应对疫情，包括成立了新冠肺炎疫情防范办公室，明确各组工作范畴，责任落实到个人；制定了《新型冠状病毒感染的肺炎疫情防控方案》，保证疫情防范及应急处理工作规范有序开展；积极与供应商和客户沟通，努力保证原材料供应稳定并尽可能满足客户的需求。发行人2020年一季度经营并未受到较大影响，收入与去年同期基本持平，净利润较上年同期有所增长。自今年3月份以来，在国内疫情得到有效控制情形下，发行人生产经营逐步实现正常化，目前在手订单充沛。截止2020年5月25日，公司在手订单约14.12亿元。

## 3、2020年上半年指标变化情况

经公司财务部门初步测算，公司2020年1-6月主要经营数据预计情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年1-6月	变动情况
营业收入	50,000-52,000	41,305.50	21.05%-25.89%
净利润	16,500-17,160	12,520.04	31.79%-37.06%
归属于母公司所有者的净利润	16,300-16,960	12,233.26	32.24%-38.64%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	16,000-16,660	11,461.82	39.59%-45.35%

（注：上述2020年1-6月财务数据系公司财务部门初步估算的结果，未经会计师审计或审阅，且不构成盈利预测）

结合公司实际情况并综合考虑新冠疫情影响，疫情对发行人生产经营活动产生的不利影响是暂时的，影响总体可控，预计全年能够保持生产经营正常，

收入、利润继续保持稳定增长的势头，疫情不会对发行人持续经营能力构成重大不利影响。

”

#### （四）请发行人提供 2020 年第一季度审阅报告

2020 年第一季度审阅报告已按要求提供，并于招股说明书相应章节补充披露相关内容。

#### 【保荐机构、申报会计师、发行人律师核查意见】

针对上述问题，保荐机构、申报会计师、发行人律师履行的主要核查程序如下：

- 1、与公司高管访谈，了解新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营的影响情况及公司的应对措施，了解客户与供应商的生产恢复情况；
- 2、查阅政府部门对公司下达的复工通知书；
- 3、查阅公司内部关于防范新型冠状病毒肺炎疫情的措施文件，并实地查看公司，了解防范措施的实际执行情况；
- 4、查阅截至 2020 年 5 月 25 日的在手订单情况。

经核查，保荐机构、申报会计师、发行人律师认为：

- 1、疫情对发行人的采购、生产及销售活动产生的影响有限，公司目前已全面复工，日常订单及重大合同的履行不存在障碍；
- 2、目前疫情对发行人的生产经营不构成重大影响，仅为暂时性影响，且发行人已经采取必要的解决措施，已基本恢复正常状态。发行人 2020 年度生产经营能够基本维持稳定，经营业绩不会出现明显下滑，不会对持续经营能力构成重大不利影响。

#### 问题二十八 关于媒体质疑

请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，并就相关媒体质疑核查并发表意见。

回复：

自 2020 年 4 月 30 日发行人招股说明书等申请文件于上海证券交易所公开披露以来至本审核问询回复函出具之日，媒体的质疑报道情况具体如下：

序号	日期	标题及链接	媒体	关注点
1	2020/5/19	污水处理公司金达莱二次冲刺科创板，曾因财务问题收到监管警示	IPO 早知道	辅导期内金达莱及其子公司还存在环保违法违规行为
				2019 年申报科创板于三轮问询之后终止审核
2	2020/5/4	金达莱科创板“失利”再度闯关 IPO 此前三类股东、研发费用等被关注	资本邦	因信披不规范，收到科创板上市审核中心的监管警示
				2019 年申报科创板后终止审查
				首次申报科创板时相关问询问题
3	2020/4/30	又一名“落榜生”返场金达莱二度冲刺科创板 IPO	上海证券报	招股书已经披露的相关风险提示
				2019 年申报科创板后终止审查
				首次申报科创板撤材料原因：“三类股东”问题

上表所列示媒体文章中，多家媒体在文章中提及发行人曾于 2019 年撤回科创板 IPO 申请，且收到上交所出具的警示函，较少涉及对发行人公开发行相关信息披露的质疑。经保荐机构整理，针对发行人本次公开发行相关的媒体关注焦点主要集中在前次申报信息披露不规范、“三类股东”问题、报告期内发行人及其子公司存在环保违规行为等几个方面。

针对媒体关注的重点问题，经保荐机构核查，回复如下：

#### 1、前次信息披露不规范情形

2019 年 04 月 15 日发行人首次申报科创板 IPO，2019 年 11 月 19 日因存在对水污染治理装备收入确认政策、BOT 项目建造期收入确认依据及转无形资产依据、不同主营业务之间的划分标准存在信息披露不完整、准确的情形，向上海证券交易所申请撤回申请文件。2020 年 4 月 10 日，发行人收到上交所出具的《关于对江西金达莱环保股份有限公司予以监管警示的决定》（上证科审（自律监管）[2020]1 号），针对发行人前次申报过程中的信息披露不规范情形进行了监管警示。

本次申报时，发行人已对前次申报中信息披露不规范情形进行了全面整改，具体包括：1、根据公司业务实质及销售合同条款约定，细化水污染治理装备收



入确认政策，并严格执行，通过函证、访谈、取得客户说明等多种形式，对收入确认进行全面梳理；2、BOT项目建造期收入及转无形资产依据，均改为经业主方、监理方等外部机构确认的竣工验收报告、政府批复商业运营时点等外部依据，相关依据充分；3、对公司不同主营业务的性质、特点等进行了深入梳理，并于本次申报中，在招股说明书中进行了详细阐述。上述整改涉及的会计差错更正事项，发行人已于2020年3月30日在全国中小企业股份转让系统中履行信息披露义务。根据《上海证券交易所纪律处分和监管措施实施办法》，书面警示属于监管措施中较轻处分的一种，可以通过监管对象补救、改正等措施予以消除。本次申报时，发行人已整改完毕，不存在信息披露不规范的情形，书面警示的自律措施不影响发行人本次申报。未来发行人将不断强化财务核算、审计等方面核算的精细性、准确性，同时通过加强内控等措施的严格实施，杜绝信息披露不规范情形的再次发生。

## 2、“三类股东”核查情况

本次申报时，发行人已对“三类股东”事项进行了全面核查，详见本回复之“一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况”之“问题一关于三类股东”之回复。

## 3、报告期内发行人及其子公司存在环保违规行为的情形

报告期内，发行人及遵义公司、控股子公司大丰金达莱、铜陵金达莱、会昌金岚存在受到处罚的情形，上述处罚均已经有权部门确认不属于重大违法违规情形，并出具了报告期内无重大违法违规说明；控股子公司宜兴金达莱、金达清创因相关项目配套建设的环境保护设施存在未经环保部门验收便投入生产的情形，根据《建设项目环境保护管理条例》第二十三条的规定，存在因此被环保部门行政处罚的风险。截至招股说明书签署日，宜兴金达莱和金达清创已依照规定完成了建设项目的环保自主验收工作并在相应网站公示。经查询环保主管部门网站公示信息等，宜兴金达莱和北京金达清创不存在因环保验收问题受到相关环保处罚的情形。公司控股股东、实际控制人廖志民先生出具的相关承诺：

“江西金达莱子公司若因建设项目未经环保验收即投产导致相关的处罚，相关损失将由本人承担，以确保江西金达莱不会因此产生任何经济损失。”

上述违法违规情形已在招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“三、公司最近三年违法违规行为情况”中披露。

### 【保荐机构核查意见】

针对上述问题，保荐机构主要履行了以下程序：

- 1、对发行人的媒体质询情况进行网络检索；
- 2、复核招股说明书是否已进行全面信息披露。

经核查，保荐机构认为：

与发行人相关媒体质询问题主要集中于 2019 年撤回科创板 IPO 申请、收到上交所监管警示函、存在“三类股东”事项、发行人及子公司报告期内存在被处罚事项等问题，发行人本次申报时已全面核查整改，并在招股说明书、本次反馈意见回复中进行了信息披露。

### 问题二十九 其他信息披露问题

29.1 招股说明书披露，环湖构建起“FMBR 珍珠链”，实现了化学需氧量、氮排放量、磷排放量大幅削减。

请发行人避免使用市场推广的宣传用语，删除相关表述。

回复：

### 【招股说明书修改】

已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、公司技术与研发情况”之“（三）公司核心技术应用情况”之“2、核心技术应用案例：国家水体污染控制与治理科技重大专项“流域面源污染处理设备研发及产业化基地建设——湖泊富营养化治理与控制技术及工程示范”（项目编号 2010ZX07105-007），相关成果被纳入“水污染治理关键技术、核心材料及成套装备国产化与产业化”标志性成果”之“（3）项目应用”中，将上述披露修改为“该项目一定程度上控制了洱海流域的化学需氧量、氮排放量、磷排放量”。

29.2 补充披露募集投资资金用于研发中心建设项目及运营中心项目所需的时间周期和时间进度、投资者关系安排涉及的信息披露制度和流程、投资者沟通渠道的建立情况及未来开展投资者关系管理的规划、公司核心技术人员认定标准、依据，目前认定的核技术人员的具体贡献等。

回复：

**【发行人补充披露】**

**（一）补充披露募集投资资金用于研发中心建设项目及运营中心项目所需的时间周期和时间进度**

已在招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”之“二、研发中心建设项目”之“（五）项目建设方案”补充披露如下内容：

**“7、研发中心建设项目所需的时间周期和时间进度**

研发中心建设项目预计建设期为 24 个月，项目实施进度划分以下几个阶段：可行性研究、初步设计、房屋建设及装修、设备采购与安装、人员招聘及培训、试运行等五个阶段。

阶段/时间（月）	T+24							
	3	6	9	12	15	18	21	24
可行性研究、初步设计								
房屋建设及装修								
设备采购及安装								
人员招聘及培训								
试运行								

已在招股说明书“第九节募集资金运用与未来发展规划”之“三、运营中心项目”之“（五）项目建设方案”补充披露如下内容：

**“8、运营中心项目所需的时间周期和时间进度**

运营中心项目预计建设期为 24 个月，项目实施进度划分为以下几个阶段：可行性研究、初步设计、建安工程、设备采购、人员招聘、试运营等阶段。

阶段/时间（月）	T+24											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
可行性研究												
初步设计												
购买房屋												
装修												
设备购置及安装												
人员招聘及培训												
试运营												

## （二）投资者关系安排涉及的信息披露制度和流程、投资者沟通渠道的建立情况及未来开展投资者关系管理的规划

已在招股说明书“第十节 投资者保护”之“一、信息披露和投资者关系的安排”补充披露如下内容：

### 1、投资者关系安排涉及的信息披露制度和流程

发行人制定了《公司章程》，规定了公司股东享有查阅公司章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告的权利。

发行人还制定了《股东大会议事规则》，规定股东可以出席股东大会，依法享有知情权、发言权、质询权和表决权等相关权利。同时，发行人制定并严格执行《信息披露制度》，充分保证投资者的知情权。发行人按照《公司法》等法律法规的规定，在《公司章程（草案）》中有关章节，包括股东大会通知、提案、表决、决议等，对保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利方面进行了规定。公司结合实际情况制定了《信息披露制度》，对加强与投资者之间的沟通进行了详细规定。

### 2、投资者沟通渠道的建立情况

公司设置了董事会秘书具体负责投资者关系管理工作，并设置了联系电话、电子邮件等投资者沟通渠道，并将积极采取定期报告和临时公告、年度报告说明会、股东大会、公司网站、一对一沟通、邮寄资料、电话咨询、现场参观、分析师会议和路演等多样化方式开展与投资者沟通工作，加强与投资者之间的互动与交流。发行人沟通渠道如下：

公司董事会秘书：杨晨露

投资者关系电话：0086-0791-83775088

传真：0086-0791-83775088

互联网网址：www.jdlhb.com

联系地址：江西省南昌市新建区长垅外商投资开发区工业大道 459 号

邮政编码：330100

### 3、未来开展投资者关系管理的规划

为完善公司治理结构，规范投资者关系管理工作，加强与投资者和潜在投资者（以下统称“投资者”）之间的信息沟通，切实保护投资者特别是广大社会公众投资者的合法权益，公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司与投资者关系工作指引》、《科创板上市规则》等法律、法规、规范性文件及公司章程的规定，结合公司实际情况，制定了《投资者关系管理制度》，对投资者关系管理工作的责任人、投资者关系管理工作的目的、与投资者沟通的主要内容、主要方式等作出了详细规定。

（三）公司核心技术人员的认定标准、依据，目前认定的核技术人员的具体贡献

已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、公司技术与研发情况”之“（六）研发创新机制”之“1、核心技术人员和研发团队”中补充披露如下：

“

公司遵照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》之6的规定，并结合自身实际情况，拟定《江西金达莱环保股份有限公司核心技术人员认定管理办法》。根据《江西金达莱环保股份有限公司核心技术人员认定管理办法》，公司核心技术人员的认定标准主要包括：1、基本条件：与公司签署劳动合同并连续工作不少于5年；具有相关专业高级职称或硕士研究生以上学历；2、专业条件：在岗期间需为公司技术研究作出一定贡献，并满足下述条件中的三项以上：参与公司核心技术相关的课题研究；公司核心技术相关专利发明人；参与公司行业相关国家技术标准或技术指南的编制；获得省部级或以上科技相

关奖项；在公司科研方面发挥重要作用的技术骨干。有关核心技术人员认定标准既符合相关政策基本要求，也体现了企业研发活动实际状况，具有合理性。

公司认定的核心技术人员为廖志民、陶琨、周荣忠、熊建中、袁志华、蔡东升等6人，前述人员学历、专业背景以及参与研发活动等具体情况如下表所示：

序号	姓名	学历	专业背景	入职时间	职称	作为发明人参与完成的公司专利成果	参与起草的行业技术标准	主持或参与的主要产品、课题、技术研究项目	获得的主要奖项
1	廖志民	硕士研究生	环境工程	2004年10月	教授 高级工程师	89项	《电镀工业污染防治最佳可行技术指南》(HJ-BAT-11)、《膜分离法污水处理工程技术规范》(HJ 579-2010)、《含油污水处理工程技术规范》(HJ 580-2010)、《膜生物法污水处理工程技术规范》(HJ 2010-2011)、《再生氢氧化铜》(HG/T4699-2014)、《再生锡酸》(HG/T4700-2014)、《重金属废水处理与回用技术评价(第1部分:程序和方法、第2部分:指标体系)》(GB/T 38224.1-2019/ GB/T 38224.2-2019)	主持公司 FMBR 和 JDL 两项核心工艺技术的研发,主持国家水专项、国家科技支撑计划等国家或省部级科研项目 15 项	中国环保产业协会理事会副会长,获江西省科技进步一等奖、二等奖,及环境保护科学技术二等奖、中国专利优秀奖、中国膜工业协会科学技术一等奖等科技类奖项,同时获得国务院特殊津贴,及全国首届“杰出工程师”、环保部专业技术领军人才等荣誉称号
2	陶琨	硕士研究生	环境工程	2011年4月	教授 高级工程师	20项	—	主持江西省科技重大专项计划 1 项,作为主要成员参与了国家水专项、国家科技支撑计划等 12 项国家或省部级科研项目,主要负责各项技术产品的研究及示范、成果推广应用等工作	获江西省科技进步一等奖、二等奖,及中国专利优秀奖、中国膜工业协会科学技术一等奖等科技类奖项,荣获江西省政府特殊津贴、江西省百千万人才等荣誉称号
3	周荣忠	硕士研究生	环境工程	2010年2月	高级工程师	9项	《电镀工业污染防治最佳可行技术指南》(HJ-BAT-11)、《再生氢氧化铜》(HG/T4699-2014)	作为主要成员参与了国家水专项、国家科技支撑计划等 11 项国家或省部级科研项目,主要负责各项技术及产品研究开发实验、中小试及课题具体实施管理工作	获江西省科技进步一等奖、中国膜工业协会科学技术一等奖等科技类奖项
4	熊建中	大学本科	给排水工程	2006年1月	教授 高级工	24项	《膜分离法污水处理工程技术规范》(HJ 579-2010)、《含油污水处理工程技术规范》(HJ 580-2010)、《膜生物法污水处	主持了江西省重大项目 1 项,作为主要成员	获江西省科技进步一等奖、二等奖,及环境保护科学技

序号	姓名	学历	专业背景	入职时间	职称	作为发明人参与完成的公司专利成果	参与起草的行业技术标准	主持或参与的主要产品、课题、技术研究项目	获得的主要奖项
					程师		《理工程技术规范》(HJ 2010-2011)	参与了国家水专项、国家科技支撑计划等10项国家或省部级科研项目，主要负责各项技术产品的设计开发工作	术二等奖、中国专利优秀奖、中国膜工业协会科学技术一等奖等科技类奖项，同时荣获南昌市政府特殊津贴等荣誉称号
5	袁志华	大学本科	工业与民用建筑	2008年8月	副教授	22项	《含油污水处理工程技术规范》(HJ 580-2010)、《膜分离法污水处理工程技术规范》(HJ 579-2010)	作为主要成员参与了国家水专项、江西省重大专项等12项国家或省部级科研项目，主要负责各项技术产品的试制开发及优化工作	获江西省科学技术进步一等奖、二等奖，及环境保护科学技术二等奖、中国专利优秀奖、中国膜工业协会科学技术一等奖等科技类奖项
6	蔡东升	大学本科	环境工程	2006年1月	高级工程师	3项	-	作为主要成员参与了国家水专项、江西省重大专项、江西省重点研发计划等9项国家或省部级科研项目，主要负责各项技术成果的研发示范及推广应用	获江西省科学技术进步一等奖、中国膜工业协会科学技术一等奖等科技类奖项

”

29.3 招股说明书披露了公司向直销前五名客户（合并口径）销售金额及占比，其中将南昌经济技术开发区社会发展局的客户性归类为民企。

请发行人核查前五大直销客户披露信息是否准确，并予以修改。

回复：

#### 【招股说明书修改】

已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司销售情况和主要客户”之“（三）公司不同销售模式的前五大客户情况”之“1）直销模式”中修改“南昌经济技术开发区社会发展局”的“客户性质”，修改后披露如下：

“

2	南昌经济技术开发区社会发展局	政府	4,560.13	6.03%	水污染治理装备	2018年开始合作，合作了1个项目，共7个项目地点
---	----------------	----	----------	-------	---------	---------------------------

”

发行人已核对招股说明书全文，除以上事项，不存在其他关于前五大直销客户的披露问题。

29.4 请发行人核查并修改招股说明书第 140 页“截至 2018 年底，我城市和县城污水处理率分别为 95.49%和 91.16%”中的漏字、第 161 页全国投运城镇的污水处理设置中主流的污水处理工艺及占比表格中字词重复等情况。

回复：

#### 【招股说明书修改】

针对上述问题，公司已对招股说明书进行相应修改，具体如下：

序号	涉及修改的章节	原文表述	修改后表述
1	“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况”之“（三）水环境治理行业概况及发展前景”之“4、城镇污水处理行业概况”	“截至 2018 年底，我城市和县城污水处理率分别为 95.49%和 91.16%”	“截至 2018 年底，我国城市和县城污水处理率分别为 95.49%和 91.16%”
2	“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况”之“（五）行业技术发展状况”之“4、三大工艺的比较情况”之“（2）应用比较情况”	“全国投运城镇的污水处理设置中主流的污水处理工艺及占比如下”	“全国投运城镇的污水处理设施中主流的污水处理工艺及占比如下”
3		“相比传统传统活性污泥法，简化了预处理，减少了占地面积和工艺流程；有机剩余污泥量较大，需要进一步处理”	“相比传统活性污泥法，简化了预处理，减少了占地面积和工艺流程；有机剩余污泥量较大，需要进一步处理”
4		“相比传统传统活性污泥法，构造简单、节省投资，省去了二沉池、回流装置和调节池等设施，因此基建投资较低、但能耗较高，有机剩余污泥量较大，需要进一步处理”	“相比传统活性污泥法，构造简单、节省投资，省去了二沉池、回流装置和调节池等设施，因此基建投资较低、但能耗较高，有机剩余污泥量较大，需要进一步处理”
5		“相比传统传统活性污泥法，流程简单，投资省，操作费用低；有机剩余污泥量	“相比传统活性污泥法，流程简单，投资省，操作费用低；有机剩余污泥量较大，



序号	涉及修改的章节	原文表述	修改后表述
		较大，需要进一步处理”	需要进一步处理”

29.5 请发行人说明：公司主营业务经营情况部分“FMBR 工艺与传统活性污泥法、MBR 共同成为目前国内生活污水处理普遍应用的三大工艺”与重大事项提示部分“FMBR 工艺形成的项目污水处理总规模仍明显小于活性污泥法和 MBR 工艺”是否矛盾。

回复：

#### 【发行人说明】

公司主营业务经营情况部分“FMBR 工艺与传统活性污泥法、MBR 共同成为目前国内生活污水处理普遍应用的三大工艺”与重大事项提示部分“FMBR 工艺形成的项目污水处理总规模仍明显小于活性污泥法和 MBR 工艺”不存在矛盾。水环境治理领域核心技术开发成本高、难度大，主流工艺更新迭代周期较长，业内先后出现了活性污泥法及其衍生工艺、MBR 工艺、FMBR 工艺，并广泛使用至今。

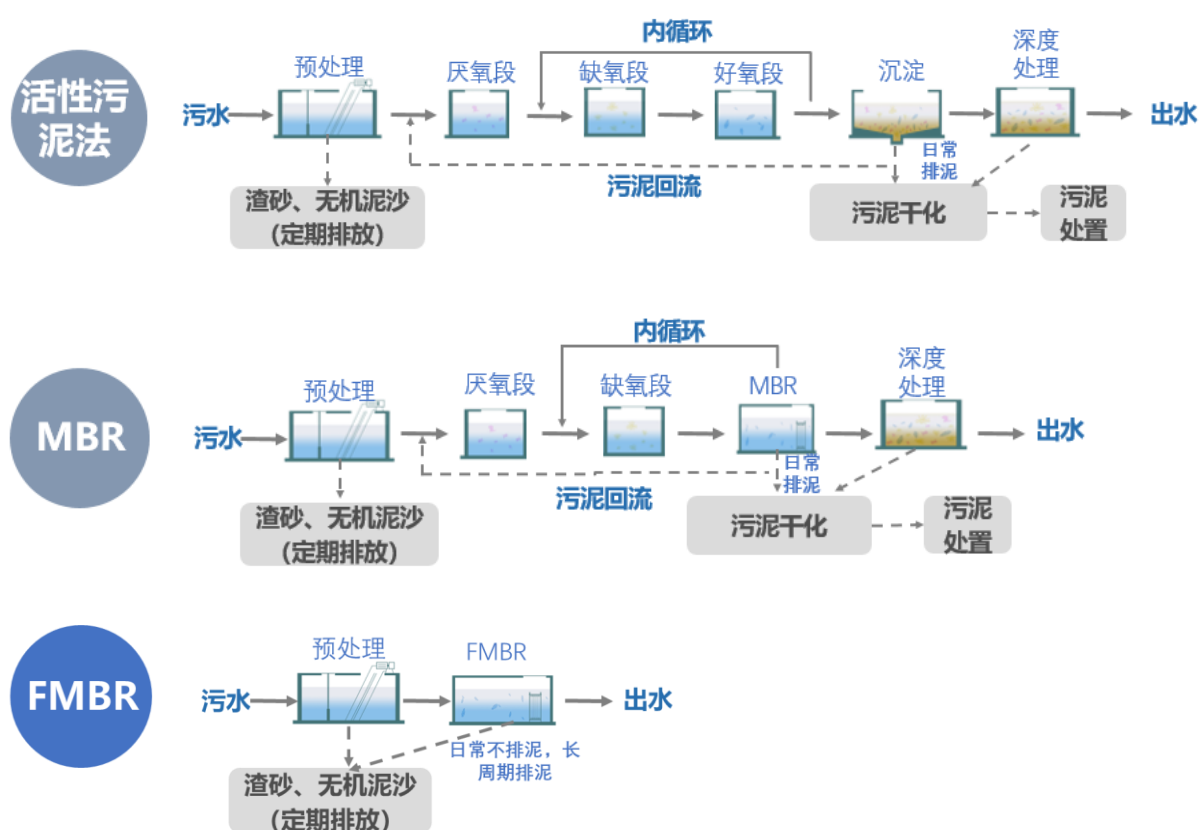
第一，FMBR 工艺相对活性污泥法及其衍生工艺、MBR 工艺实现了重大技术创新与升级。

生活污水处理工艺通常具有两大核心阶段，一是生化阶段，利用各类好氧、缺氧、厌氧菌群降解污水中的碳氮磷等污染物；二是固液分离阶段，通过重力沉降、膜分离等方式实现泥水分离。1913 年左右，英国的克拉克（Clark）和盖奇（Gage）在曼彻斯特的劳伦斯污水试验站发明了活性污泥法，迄今已有百余年历史，成为当今世界上应用最为普遍、处理能力最大的生活污水处理工艺。鉴于活性污泥法生化阶段需设置厌氧、缺氧、好氧等多工段，分步降解生活污水中碳、氮、磷等污染物，固液分离阶段采取自然沉降方法，整个工艺工段多、工序复杂、降解效率低、出水水质稳定性一般、日常排泥且量大、“邻避效应”明显，上世纪中期美国率先开发推广了 MBR 污水处理工艺，在固液分离阶段以膜分离装置取代沉淀池，大幅简化了生活污水处理过程中的固液分离工段，并提升、改善了出水水质，减少了污泥排放，但生化阶段与活性污泥法工艺基本相同，尚不能较为彻底地解决前序工段多、操作复杂、分解效率低、排泥量大以及“邻避效应”

明显的不足。

公司开发的 **FMBR** 工艺系基于具有自主知识产权的碳氮磷同步深度去除技术、污泥源头减量技术、高效复合曝气技术、高效膜系统再生技术等关键核心技术，开发出 **FMBR** 一体化装备和设施，成功构建了微生物平衡共生、内源循环的生态系统，并保证了系统内部持续处于低污泥负荷、厌氧-缺氧-好氧循环交替流动状态，不同菌种在同一空间形成完整食物链，提高了生化降解效率。该工艺一方面实现了同一单元、同一时段进行硝化反硝化、短程硝化反硝化、厌氧氨氧化、生化除磷等，同步深度降解污水中的碳、氮、磷等污染物，大幅提升出水水质；另一方面促使微生物接近于内源呼吸阶段，增殖缓慢，最大限度减少了系统内有机污泥的增殖，源头削减污泥产量，无需日常排泥。

FMBR 工艺与活性污泥法、MBR 工艺的典型流程对比如下：



第二，**FMBR** 工艺具备较高的成熟度、完善度，获得政府、行业组织、科研机构等的普遍认可。

**FMBR** 工艺先后被列入《国家先进污染防治技术目录（水污染防治领域）》（2019年）、《节水治污水生态修复先进适用技术指导目录》（2015年）、《2019

年农业主推技术》，以及北京、江西、四川、广西、云南、陕西等多个省市先进、主推水环境治理技术目录。FMBR 工艺及相关研究成果先后获美国马萨诸塞州公开征集污水处理创新技术试点项目（2019 年）、美国科学技术创新奖（R&D100）-企业社会责任特殊贡献奖（2018 年）、国际水协东亚应用研究领域项目创新奖（2014 年）、中国专利优秀奖（2014 年）、中国膜工业协会科学技术一等奖（2012-2013 年度）、江西省科学技术进步二等奖（2010 年）、国家环境保护科学技术二等奖（2010 年）等国内外重要奖项，并被纳入“十二五”国家水体污染控制与治理科技重大专项“水污染治理关键技术、核心材料及成套装备国产化与产业化”标志性成果。

第三，FMBR 工艺在国内外多个污水处理领域及区域得到快速推广与应用。

2009 年至 2019 年间，公司 FMBR 一体化装备及设施形成的项目污水处理总规模由 0.37 万立方米/日增至 112.83 万立方米/日，年复合增长率达 77.15%。截至本问询函回复出具日，公司业务范围遍及全国 30 个省、直辖市、自治区以及部分海外国家，实施了美国马萨诸塞州污水处理技术创新试点项目、江西省百强中心镇污水处理项目、连云港市新城污水处理厂工程项目、前湖水系综合治理工程污水处理运营管理技术服务项目等多个示范性水环境治理项目，其中 11 项入选国家重点环境保护实用技术示范工程，产品和服务涵盖村镇污水处理、市政污水处理、黑臭水体外源截污治理、工业废水处理等领域，通过污水处理的提质增效产生了广泛的社会、经济、环境效益，获得政府等客户的认可。

截至目前，公司 FMBR 工艺形成的项目污水处理总规模仍小于活性污泥法和 MBR 工艺，主要原因如下：

1、市场和客户的多样性。下游市场对污水处理工艺的选择取决于多种因素，一是地形、气候、水文、生态等自然条件；二是经济发展程度、产业结构、人口分布、污染源特征等形成的水体污染物种类、特征及含量；三是客户对出水水质及稳定性的要求；四是客户可接受的污水处理综合投资及运维成本；五是客户的选择偏好，尤其是对新工艺、新技术的接受意愿和接受程度。在不同的污水处理应用场景下，客户的选择倾向亦不相同，如部分农村地区人少地多，水体污染程度较低，常用小型人工湿地、净化沼气池等低成本的自然生态型污水处理工艺。故而活性污泥法及其衍生工艺、MBR 工艺、FMBR 工艺及其他污水处理工艺均

存在一定的市场竞争力及相应的市场空间。

2、行业后发因素。水环境治理行业主流工艺更新迭代周期较长，活性污泥法诞生于上世纪初，其后陆续产生了多种衍生工艺，而 MBR 工艺诞生于上世纪 60 年代。前述工艺伴随着人类第二次工业革命、第三次工业革命及全球城市化进程得到快速推广，目前具有较高市场应用规模。污水处理设施大多更新换代周期较长，以城镇污水处理厂为例，其使用寿命可达 30 年以上，而 FMBR 工艺的应用、推广始于 2008 年前后，故而活性污泥法等先发污水处理工艺在应用规模方面具有较大优势，直接体现为目前依托该等工艺形成的污水处理规模仍高于 FMBR 工艺。

3、客户选择惯性。政府、事业单位是水环境治理市场购买主力，其选择污水处理工艺时具有一定惯性，具体表现在更加倾向于使用应用广泛、历史悠久的工艺，对于新工艺的选用则相对审慎。

4、推广主体不同。FMBR 工艺系公司独创的、拥有核心技术知识产权的工艺，目前国内外市场中仅公司使用，而活性污泥法及其衍生工艺、MBR 工艺发展历史悠久，部分专利已过保护期，为国内外绝大多数水环境治理企业广泛应用于污水处理项目建设。而公司作为发展历程较短的非上市民营企业，其生产经营规模、营销推广资源等尚难以持平业内大型企业，FMBR 工艺的市场推广仍有待加强。

目前水环境治理市场需求整体向水质好、排泥少、集成度高、成本低、智能化等方向发展，FMBR 工艺依托碳氮磷同步深度去除技术、污泥源头减量技术、自动化运行控制技术等关键技术创新构造出微生物平衡共生、内源循环的生态系统，实现了污水处理的提质增效，与市场需求及行业发展趋势相契合，符合《水污染防治行动计划》等政策精神，具有良好的应用推广前景。

29.6 请发行人：（1）修正“一般释义”部分“威派格”的公司全称；（2）核对招股说明书全文，修改错别字，删减重复的插图、补充遗漏的插图，提高信息披露质量；（3）结合主要产品与业务流程图，运用通俗、易懂的文字描述各产品及业务的流程；识别并补充披露各产品及业务涉及核心技术的主要流程；（4）累计计算“其他重要事项”章节与江苏海普润膜材料有限公司的合同。

回复：

### 【招股说明书修改】

（1）修正“一般释义”部分“威派格”的公司全称

已在招股说明书“第一节释义”之“一般释义”中，修改“威派格”的公司全称，修改后披露如下：

“

威派格	指	上海威派格智慧水务股份有限公司
-----	---	-----------------

”

（2）核对招股说明书全文，修改错别字，删减重复的插图、补充遗漏的插图，提高信息披露质量

发行人已核对招股说明书全文，修改了插图、文字中存在的上述问题，如下表所示：

序号	涉及修改章节	原文表述	修改后表述
1	“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务及产品”之“（一）公司主营业务和主要产品”之“2、公司的主要产品及服务”	“公司的水环境整体解决方案工艺流程与传统污水处理工程对比如下……对比情况”	“公司的水环境整体解决方案工艺流程较传统污水处理工程显著简化，详情请参见“图 2-1 FMBR 工艺与活性污泥法、MBR 工艺的典型流程对比””；本次修改后，后续插图序号依次更新
2	“第六节 业务与技术”之“二、公司经营模式”之“（二）公司经营模式”之“4、销售模式”	“根据项目收入确认情况即及约定费率计提应确认的市场推广费”	“根据项目收入确认情况及其约定费率计提应确认的市场推广费”

序号	涉及修改章节	原文表述	修改后表述
3	“第六节 业务与技术”之“六、公司与技术与研发情况”之“（六）研发创新机制”之“2、研发机构设置”	图 6-28 公司研发机构设置情况	 <p>图 6-30 公司研发机构设置情况</p>
4	“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“四、关键审计事项及应对”之“（二）关键审计事项及应对”	“发行人会计师不对这些事项单独发表意见”	“发行人会计师不对这些事项单独发表意见”

(3) 结合主要产品与业务流程图，运用通俗、易懂的文字描述各产品及业务的流程；识别并补充披露各产品及业务涉及核心技术的主要流程

已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务及产品”之“（四）主要产品与服务流程图”中，补充披露了各产品及业务的流程，以及各产品及业务涉及核心技术的主要流程，修改后披露如下：

“

#### （四）主要产品与服务流程图

##### 1、主要产品的生产流程图

公司的主要产品为水污染治理装备，该产品已实现标准化生产和应用，只需根据客户实际情况设计运行参数，经现场安装调试后即可投入使用，可显著缩短项目建设周期。公司水污染治理装备生产工艺流程图如下：

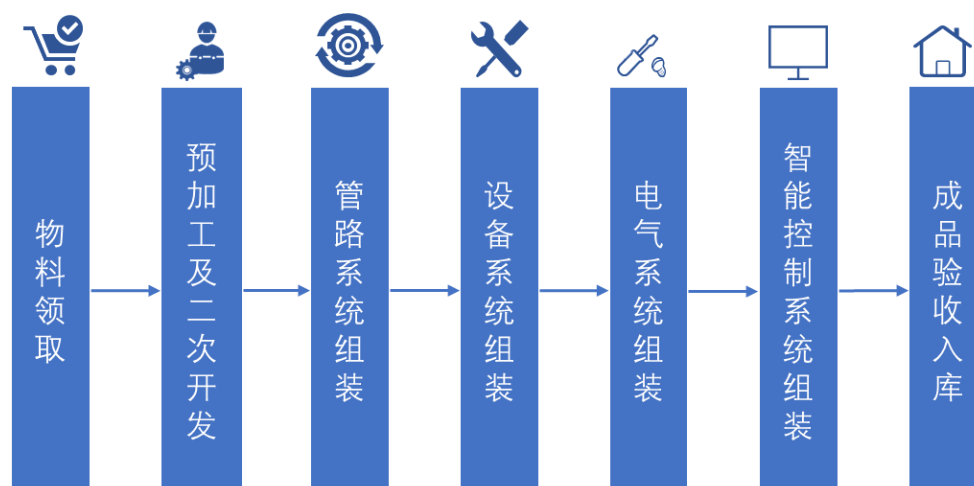


图 6-12 水污染治理装备生产工艺流程

公司水污染治理装备的主要生产流程如下：首先，根据各型号产品的标准化物料单，从仓库领取原材料，包括风机、泵、装备外壳、膜、管材、电气元器件等；而后按照加工图纸，将部分原材料加工成为构件，对智能控制系统等进行二次开发；继而根据组装图纸，在产品壳体内对管道管路、机械设备、电气控制等系统进行集成、组装，完成产品生产；最终对产品进行质检，合格后入库。

## 2、主要业务的流程图

### (1) 水污染治理装备业务流程

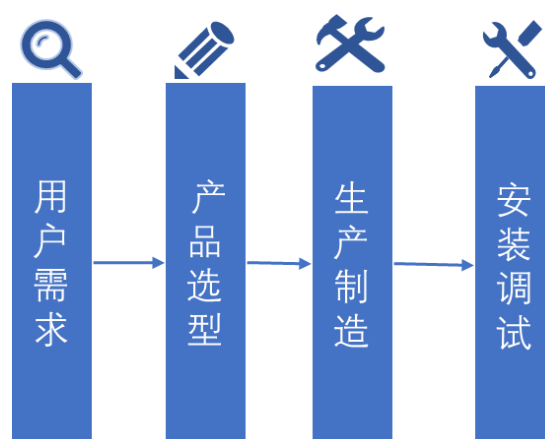


图 6-13 公司水污染治理装备业务流程

公司水污染治理装备系标准化产品，根据水质、数量等分为若干型号。业务开展时，公司首先通过与客户对接，掌握其进水水质、出水要求、处理规模、现场条件等信息，与之沟通选定合适的型号，继而实施生产制造，而后运抵现场进行安装调试。

## (2) 水环境整体解决方案业务流程

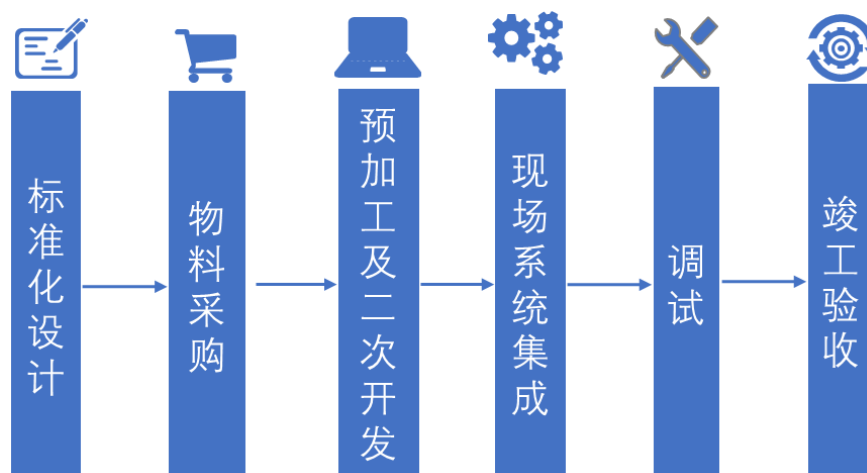


图 6-14 公司水环境整体解决方案业务流程

公司水环境整体解决方案的主要业务流程如下：首先，基于 FMBR 等核心工艺流程的标准化设计，结合现场实际情况出具施工图；而后根据施工图，编制物料清单，进行采购、领料；继而按照加工图纸，将部分原材料加工成为构件，对智能控制系统等电气件等进行二次开发；继而将所有材料、构件、电气件等运至项目现场，根据施工图，在项目现场对管道管路、机械设备、电气控制等系统进行集成、施工，完成设施建设；之后对污水处理设施进行联机调试，最终完成项目整体的竣工验收。

## (3) 水污染治理项目运营业务流程

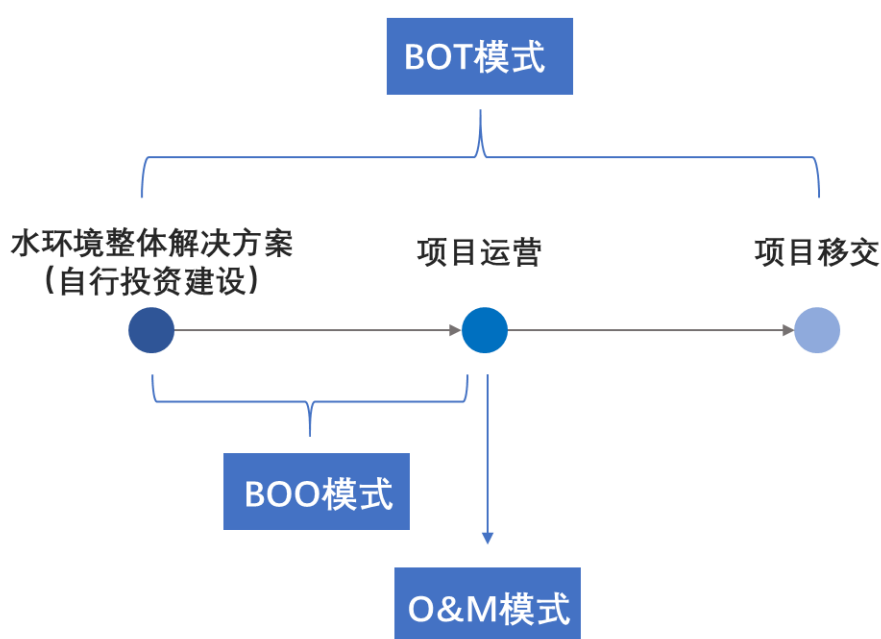




图 6-15 公司水污染治理项目运营业务流程

BOT、BOO 模式下，水污染治理项目均主要由公司投资、建设，提供后续运营服务并收取污水处理费，BOT 模式下，公司需在特许经营权届满后将项目无偿交予客户方；BOO 模式下，公司则永久拥有项目产权。O&M 模式下，公司主要提供水污染治理项目运营服务，收取污水处理费。水污染治理项目运营业务流程请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务及产品”之“（二）公司经营模式”之“1、盈利模式”之“（3）提供水污染治理项目运营服务收取污水处理费”。

### 3、核心工艺在主要产品与服务流程中的体现

公司的 FMBR 工艺，通过生物技术、流体力学、机电一体化、信息技术等多学科交叉研究，进行一系列原始创新与集成创新，成功构建了微生物平衡共生、内源循环的生态系统，实现了同一单元、同一时段同步降解污染物，集成度高、稳定性好、适应性强，实现了工艺流程的相对标准化。故，FMBR 一体化装备实现了成套化、标准化，FMBR 设施则实现了标准化设计。针对不同型号的 FMBR 一体化装备，公司已根据 FMBR 工艺流程出具了内部通用的物料单、加工图纸、组装图纸，生产大多依据前述资料进行物料领取、预加工及二次开发、集成、组装等，流程相对标准化；FMBR 等设施亦基于核心工艺流程的标准化设计，结合现场实际情况出具施工图纸，以此开展领料、预加工及二次开发、现场系统集成等建设工作。

整体而言，公司主要产品与服务流程依托自主研发的核心工艺，基本实现了标准化，实现了效率的提升和成本的控制。

”

#### （4）累计计算“其他重要事项”章节与江苏海普润膜材料有限公司的合同

已在招股说明书“第十一节其他重要事项”之“一、重要合同”之“（三）与供应商签订的合同”中，累计计算江苏海普润膜材料有限公司的合同金额，修改后披露如下：

“

序号	供应商名称	采购方	合同签订年份	合同内容	合同金额(万元)	合同执行情况
1	江苏海普润膜材料有限公司	金达莱、新余金达莱	2019	采购膜组件	11,580.75 <sup>1</sup>	正在履行
2	江西多维实业有限公司	新余金达莱	2020	采购罐体	305.7	正在履行

注1：合同金额为2019年度金达莱、新余金达莱与海普润签订的正在履行的300万元以上采购合同金额累计值。。

”

29.7 请保荐机构修改保荐工作报告中主要居间服务商与发行人是否存在关联关系的结论。

回复：

#### 【保荐工作报告修改】

已在保荐工作报告“第二节项目存在问题及其解决情况”之“四、内核委员会会议讨论的主要问题及审核意见”之“（一）内核委员会会议讨论的主要问题”之“问题二”之“2）关于主要居间服务商是否与发行人存在关联关系的核查过程及核查结论”中修改表述，修改后为“经核查，项目组认为，主要居间服务商与发行人不存在关联关系。”

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

(本页无正文,为江西金达莱环保股份有限公司《关于江西金达莱环保股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之盖章页)



江西金达莱环保股份有限公司

2020年5月31日

## 发行人董事长声明

本人承诺本回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

董事长：



廖志民

江西金达莱环保股份有限公司



(本页无正文,为申港证券股份有限公司《关于江西金达莱环保股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件审核问询函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人签名:

王东方

王东方

吴晶

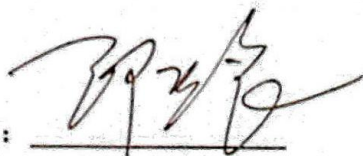
吴晶



### 保荐机构董事长声明

本人已认真阅读江西金达莱环保股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解回复报告涉及问题的核查过程、本保荐机构的内核和风险控制流程，确认本保荐机构按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：



邵亚良

