



关于上海晶宇环境工程股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件
第二轮审核问询函的回复报告

保荐机构（主承销商）



二〇二二年十二月

深圳证券交易所：

根据贵所于 2022 年 11 月 7 日下发的《关于上海晶宇环境工程股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（审核函[2022]011047 号）（以下简称“问询函”），上海晶宇环境工程股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”或“晶宇环境”）、招商证券股份有限公司（以下简称“保荐人”、“保荐机构”或“招商证券”）、立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”或“审计机构”）、上海市锦天城律师事务所（以下简称“律师”）及时对问询函逐项进行认真研究和核查，根据问询函的有关要求具体说明如下：

一、如无特别说明，本问询函回复使用的简称与《上海晶宇环境工程股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书(申报稿)》中的释义相同。

二、本问询函回复报告中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，均由四舍五入造成。

本回复报告中的字体代表以下含义：

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
涉及对招股说明书的修改或补充披露	楷体（加粗）
涉及对招股说明书已披露内容的引用	楷体（不加粗）

目录

目录.....	2
1.关于伊泰投资、伊泰集团	3
2.关于水处理解决方案服务业务	37
3.关于运营服务业务	76
4.关于内蒙古晶泰	109
5.关于分包与分包商	122
6. 关于供应商	165
7.关于主营业务成本与毛利率	197
8.关于应收账款和合同资产	235
9.关于其他财务问题	257
10.关于信息披露质量	267

1. 关于伊泰投资、伊泰集团

申请文件和首轮问询回复显示：

(1) 伊泰投资持有发行人 13.54% 股份，通过伊泰投资间接持股 5% 以上的张东海为伊泰集团董事，因此发行人报告期内前五大客户伊泰集团系发行人关联方。

(2) 发行人客户伊泰集团与伊泰投资无股权关系，但伊泰投资的 10 名股东均曾在或正在伊泰集团任职。2018 年，基于伊泰集团与发行人的业务合作，伊泰投资入股发行人。此后，发行人承接了伊泰集团下属伊泰化工的杭锦旗技改项目，并进一步溢价收购伊泰投资全资子公司内蒙古晶泰的控股权，通过内蒙古晶泰承接了伊泰化工精细化学品项目全厂水系统的运营服务。2020 年、2021 年、2022 年 1-6 月，内蒙古晶泰约贡献发行人营收及净利润的一半。

请发行人：

(1) 结合伊泰投资的设立目的、股权及控制关系、股东身份及在伊泰集团的任职经历、对外投资情况、主营业务等，说明伊泰投资与伊泰集团的具体关系，与伊泰集团无股权关系但名字相近、伊泰投资的 10 名股东均曾在或正在伊泰集团任职的商业合理性，其是否属于伊泰集团业务板块，与伊泰集团是否存在业务、资金往来或其他利益约定、协议安排。

(2) 分别说明伊泰投资入股发行人、发行人收购内蒙古晶泰控股权的交易目的、定价依据及公允性、支付情况及资金来源。

(3) 说明报告期内发行人与伊泰集团的关联交易具体内容，包括但不限于项目名称、获取方式、起止时间、项目金额、各期确认收入情况。

(4) 说明内蒙古晶泰报告期内除承接伊泰集团的项目外是否有其他业务，内蒙古晶泰的公司治理、经营决策安排、对利润分配的约定及报告期内执行情况。

(5) 结合上述情况，说明发行人对伊泰集团是否存在依赖、是否独立、发行人与伊泰集团是否存在利益输送情形。

请保荐人、发行人律师发表明确意见，请申报会计师对问题（2）、（3）发表明确意见。

回复

一、发行人说明

（一）结合伊泰投资的设立目的、股权及控制关系、股东身份及在伊泰集团的任职经历、对外投资情况、主营业务等，说明伊泰投资与伊泰集团的具体关系，与伊泰集团无股权关系但名字相近、伊泰投资的 10 名股东均曾在或正在伊泰集团任职的商业合理性，其是否属于伊泰集团业务板块，与伊泰集团是否存在业务、资金往来或其他利益约定、协议安排

1、设立目的

伊泰投资的经营范围为“许可经营项目：无，一般经营项目：对外投资”，其设立目的为股权投资。

2、历史沿革

（1）2010 年 5 月，伊泰投资设立

2010 年 5 月，伊泰投资于鄂尔多斯市工商行政管理局登记设立，注册资本为 120,000.00 万元。伊泰投资设立时的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴注册资本	股权比例
1	张双旺	18,000.00	15.00%
2	张东海	3,000.00	2.50%
3	祁文彬	3,000.00	2.50%
4	李成才	3,000.00	2.50%
5	刘春林	3,000.00	2.50%
6	田尚万	3,000.00	2.50%
7	翟德元	3,000.00	2.50%
8	郝喜柱	3,000.00	2.50%

序号	股东姓名	认缴注册资本	股权比例
9	葛耀勇	3,000.00	2.50%
10	张东升	3,000.00	2.50%
11	马茂盛	3,000.00	2.50%
12	李文山	3,000.00	2.50%
13	刘志科	3,000.00	2.50%
14	苏中友	3,000.00	2.50%
15	赵有存	3,000.00	2.50%
16	郝建忠	3,000.00	2.50%
17	白国华	3,000.00	2.50%
18	张建国	3,000.00	2.50%
19	张新荣	3,000.00	2.50%
20	康治	3,000.00	2.50%
21	王志鹏	3,000.00	2.50%
22	姬永强	3,000.00	2.50%
23	张太平	3,000.00	2.50%
24	刘剑	3,000.00	2.50%
25	曹俊	3,000.00	2.50%
26	郎军	3,000.00	2.50%
27	庞军林	3,000.00	2.50%
28	吕贵良	3,000.00	2.50%
29	许平贵	3,000.00	2.50%
30	王光辉	3,000.00	2.50%
31	王一飞	3,000.00	2.50%
32	师和平	3,000.00	2.50%
33	王永强	3,000.00	2.50%
34	张立峰	3,000.00	2.50%
35	张利名	3,000.00	2.50%
合计		120,000.00	100.00%

(2)2012年5月,伊泰投资注册资本由120,000.00万元增加至150,000.00万元,原有股东同比例增资认购。

(3)2015年12月,伊泰投资注册资本由150,000.00万元增加至168,081.3056万元,原有股东同比例增资认购。

(4)2018年4月,郝琳(继承郝建忠持有的伊泰投资股权)将其持有的全部股权转让给张东海,张东海的持股比例变更为5.00%。

(5)2018年6月,伊泰投资注册资本由168,081.3056万元减少至47,230.00万元。本次减资后,伊泰投资股权结构如下:

单位:万元

序号	股东姓名	认缴注册资本	股权比例
1	张双旺	22,500.00	47.64%
2	张东海	2,400.00	5.08%
3	祁文彬	1,200.00	2.54%
4	李成才	1,200.00	2.54%
5	刘春林	1,200.00	2.54%
6	翟德元	1,200.00	2.54%
7	郝喜柱	1,200.00	2.54%
8	马茂盛	1,200.00	2.54%
9	葛耀勇	1,060.00	2.24%
10	张东升	1,060.00	2.24%
11	张新荣	1,000.00	2.12%
12	苏中友	1,000.00	2.12%
13	刘志科	1,000.00	2.12%
14	李文山	1,000.00	2.12%
15	田尚万	1,000.00	2.12%
16	康治	1,000.00	2.12%
17	姬永强	1,000.00	2.12%
18	白国华	600.00	1.27%

序号	股东姓名	认缴注册资本	股权比例
19	张太平	580.00	1.23%
20	张立峰	400.00	0.85%
21	吕贵良	400.00	0.85%
22	刘剑	400.00	0.85%
23	郎军	400.00	0.85%
24	庞军林	400.00	0.85%
25	赵有存	400.00	0.85%
26	许平贵	400.00	0.85%
27	王志鹏	400.00	0.85%
28	张利名	330.00	0.69%
29	王一飞	300.00	0.63%
30	王永强	300.00	0.63%
31	曹俊	300.00	0.63%
32	张建国	200.00	0.42%
33	王光辉	100.00	0.21%
34	师和平	100.00	0.21%
合计		47,230.00	100.00%

(6) 2019年4月，伊泰投资注册资本由47,230.00万元减少至8,020.00万元。本次减资后，伊泰投资股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴注册资本	股权比例
1	张东海	2,400.00	29.93%
2	刘春林	1,200.00	14.96%
3	葛耀勇	1,060.00	13.21%
4	张东升	1,060.00	13.21%
5	张立峰	400.00	4.99%
6	庞军林	400.00	4.99%
7	刘剑	400.00	4.99%

序号	股东姓名	认缴注册资本	股权比例
8	吕贵良	400.00	4.99%
9	郎军	400.00	4.99%
10	王永强	300.00	3.74%
合计		8,020.00	100.00%

(7) 2019年11月，伊泰投资注册资本由8,020.00万元减少至2,092.00万元。本次减资后，伊泰投资股权结构如下：

单位：万元

序号	股东姓名	认缴注册资本	股权比例
1	张东海	1,000.00	47.80%
2	庞军林	200.00	9.56%
3	张东升	200.00	9.56%
4	葛耀勇	200.00	9.56%
5	郎军	160.00	7.65%
6	刘春林	100.00	4.78%
7	刘剑	64.00	3.06%
8	吕贵良	64.00	3.06%
9	张立峰	64.00	3.06%
10	王永强	40.00	1.91%
合计		2,092.00	100.00%

截至本回复出具之日，伊泰投资股权未发生过变动。

3、股权及控制关系

截至本回复出具之日，伊泰投资的股权结构参见本回复之“问题1、关于伊泰投资、伊泰集团”之“一、（一）、2、历史沿革”所述。张东海持有伊泰投资47.80%的股权，为第一大股东，其他股东持有伊泰投资的股权比例较低且较为分散，张东海可以对伊泰投资股东会的决议产生重大影响，张东海为伊泰投资实际控制人。伊泰投资与伊泰集团之间不存在直接或间接股权关系或控制关系。

4、股东身份及在伊泰集团及其子公司的主要任职经历

(1) 伊泰投资股东情况

伊泰投资的股东未在伊泰集团直接持股，内蒙古伊泰投资股份有限公司（以下简称“内蒙古伊泰”）作为员工持股平台持有伊泰集团 99.64% 的股权。伊泰投资的部分股东通过内蒙古伊泰间接持有伊泰集团的股权，具体情况如下。

序号	姓名	持有内蒙古伊泰股权比例	通过内蒙古伊泰间接持有伊泰集团股权比例
1	张东海	3.78%	3.77%
2	庞军林	1.04%	1.04%
3	张东升	1.73%	1.72%
4	葛耀勇	1.73%	1.72%
5	郎军	-	-
6	刘春林	2.08%	2.07%
7	刘剑	-	-
8	吕贵良	-	-
9	张立峰	-	-
10	王永强	-	-
合计		10.36%	10.32%

截至本回复出具之日，伊泰投资的股东身份及在伊泰集团及其子公司的主要任职经历如下：

姓名	身份	在伊泰集团及其子公司的主要任职经历
张东海	张东海先生，1970年8月出生，中国籍，无境外永久居留权，汉族。毕业于 Fordham University，硕士学位。	1999年7月至2019年11月，于内蒙古伊泰煤炭股份有限公司历任副总经理、总经理、执行董事、董事长。2003年4月至今，于伊泰集团历任副总经理、总经理、董事长、总裁。现任伊泰（集团）香港有限公司董事、中信产业投资基金管理有限公司董事、伊泰新疆能源有限公司董事、伊泰股权投资管理有限公司董事、内蒙古伊泰大漠马业有限责任公司董事、广博汇通融资租赁（深圳）有限公司董事、广博汇通融资租赁有限公司董事、深圳泰誉私募股权基金管理有限公司董事、北京伊泰博杰云创文化产业有限公司董事、北京泰誉资产管理有限公司董事。
庞军林	庞军林先生，1970年11月出生，中国籍，无境外永久居留权，汉族。	2006年2月至2008年10月，于宏景塔一矿担任矿长。2008年11月至2009年6月，于内蒙古伊泰煤炭股份有限公司宏景塔一矿担任矿长。2009年6月至2014年3

	毕业于重庆大学，本科学历。	月，于内蒙古伊泰京粤酸刺沟矿业有限责任公司历任总经理、董事长。2014年4月至今，于伊泰集团历任副总工程师、煤炭生产事业部部门总经理、总工程师、董事、副总裁。现任内蒙古伊泰嘎鲁图矿业有限责任公司董事长、内蒙古伊泰广联煤化有限责任公司董事。
张东升	张东升先生，1971年1月出生，中国籍，无境外永久居留权，汉族。毕业于北京交通大学，硕士学位。	2002年1月至今，于内蒙古伊泰煤炭股份有限公司历任经营部部长、董事。2007年1月至今，于内蒙古伊泰呼准铁路有限公司历任总经理、董事长、董事。2008年11月至今，于伊泰集团历任董事、副总经理、副总裁。现任蒙冀铁路有限责任公司董事、准朔铁路有限责任公司董事、鄂尔多斯大马铁路有限责任公司董事、新包神铁路有限责任公司董事。
葛耀勇	葛耀勇先生，1970年3月出生，中国籍，无境外永久居留权，汉族。毕业于清华大学，硕士学位。	2001年3月至今，于内蒙古伊泰煤炭股份有限公司历任副总经理、总经理、董事。2005年8月至今，于伊泰集团历任副总工程师、董事、副总经理、副总裁。现任内蒙古伊泰化工有限责任公司监事、内蒙古伊泰呼准铁路有限公司董事、内蒙古伊泰煤制油有限责任公司监事、内蒙古伊泰广联煤化有限责任公司董事、伊泰新疆能源有限公司监事、北京伊泰博杰云创文化产业有限公司董事。
郎军	郎军先生，1970年4月出生，中国籍，无境外永久居留权，汉族。毕业于清华大学，硕士学位。	2005年8月至2007年8月，于酸刺沟煤矿历任建设项目办副主任、副矿长。2006年2月至今，于伊泰集团历任机电设备管理中心主任、副总工程师、董事、党委委员。2014年4月至2018年12月，于内蒙古伊泰京粤酸刺沟矿业有限责任公司担任董事长。
刘春林	刘春林先生，1967年12月出生，中国籍，无境外永久居留权，汉族。毕业于清华大学，硕士学位。	1993年2月至今，于伊泰集团历任财务处副处长、副总会计师、董事兼总会计师、副总裁。1997年8月至今，于内蒙古伊泰煤炭股份有限公司历任财务部部长、财务总监、副总经理、董事。现任伊泰（集团）香港有限公司董事、内蒙古伊泰化工有限责任公司董事、内蒙古伊泰呼准铁路有限公司董事、内蒙古伊泰煤制油有限责任公司董事、内蒙古伊泰广联煤化有限责任公司董事、伊泰新疆能源有限公司董事、内蒙古伊泰京粤酸刺沟矿业有限责任公司董事、中科合成油技术股份有限公司董事长、内蒙古伊泰财务有限公司董事、内蒙古伊泰生态农业有限公司董事、北京三松国际控股集团有限公司副董事长、伊泰股权投资管理有限公司董事长、内蒙古伊泰北牧田园资源开发有限公司董事、广博汇通融资租赁（深圳）有限公司董事、赤峰华远酒业有限公司董事、广博汇通融资租赁有限公司董事、深圳泰誉私募股权基金管理有限公司董事长、北京泰誉资产管理有限公司董事长、北京伊泰博杰云创文化产业有限公司董事。
刘剑	刘剑先生，1967年12月出生，中国籍，无境外永久居留权，汉族。毕业于杜伊斯堡-埃森大学，博士学位。	2012年12月至今，于内蒙古伊泰煤炭股份有限公司历任副经理、董事、总经理。现任内蒙古京泰发电有限责任公司副董事长、内蒙古伊泰京粤酸刺沟矿业有限责任公司董事、内蒙古伊泰信息技术有限公司董事。
吕贵良	吕贵良先生，1966年7月出生，中国籍，无境外永久居留权，汉族。	1999年7月至2021年12月，于内蒙古伊泰煤炭股份有限公司历任财务部副部长、财务部部长、财务总监、董事。2018年12月至2022年4月，于伊泰集团历任监事、

	毕业于华中科技大学，硕士学位。	董事。现任准朔铁路有限责任公司监事、鄂尔多斯大马铁路有限责任公司董事、鄂尔多斯市天地华润煤矿装备有限责任公司监事会主席、准格尔旗准朔振通铁路有限责任公司监事、准格尔旗呼准如意物流有限责任公司董事。
张立峰	张立峰先生，1969年10月出生，中国籍，无境外永久居留权，汉族。毕业于河北经贸大学，本科学位。	2012年1月至今，于伊泰集团历任副总会计师、纪检委书记、工会主席。现任内蒙古伊泰呼准铁路有限公司董事、内蒙古伊泰财务有限公司董事长、广博汇通融资租赁（深圳）有限公司董事长、广博汇通融资租赁有限公司董事长。
王永强	王永强先生，1969年9月出生，中国籍，无境外永久居留权，汉族。毕业于内蒙古师范大学，本科学位。	2015年5月至今，于鄂尔多斯大马铁路有限责任公司担任总经理。

(2) 伊泰投资董监高情况

截至本回复出具之日，伊泰投资的董事、监事及高级管理人员在伊泰集团及其子公司的任职情况如下：

姓名	在伊泰投资的职务	在伊泰集团及其子公司的任职情况
张东海	董事长	同上表
张东升	董事	同上表
葛耀勇	董事	同上表
刘春林	董事	同上表
张立峰	董事	同上表
张晶泉	董事	现任伊泰集团董事兼副总裁、内蒙古伊泰石油化工有限公司董事、内蒙古伊泰煤制油有限责任公司董事、中科合成油技术股份有限公司董事、内蒙古伊泰嘉业环保股份有限公司董事、内蒙古伊泰能源管理有限公司董事、内蒙古伊泰煤炭股份有限公司董事长、内蒙古伊泰化工有限责任公司董事、伊泰伊犁能源有限公司董事、伊泰新疆能源有限公司董事、内蒙古伊泰石油化工有限公司董事、内蒙古伊泰能源管理有限公司董事。
王三民	董事、总经理	现任伊泰集团董事、内蒙古伊泰呼准铁路有限公司董事、准朔铁路有限责任公司副董事长、鄂尔多斯大马铁路有限责任公司董事、内蒙古伊泰京粤酸刺沟矿业有限责任公司董事。
王春迎	监事会主席	现任内蒙古伊泰集团有限公司监事。
张威	监事	现任伊泰集团监事、内蒙古伊泰煤炭股份有限公司监事会主席、内蒙古伊泰广联煤化有限责任公司监事会主席、内蒙古伊泰财务有限公司监事会主席、内蒙古伊泰生态农业有限公司监事、内蒙古伊泰大地煤炭有限公司监事、内蒙古伊泰大漠马业有限责任公司监事、广博汇通融资租赁（深圳）有限公司监事、赤峰华远酒业有限公司监事、上海临港伊泰供应链有限公司监事、内蒙古骏驭马业有限公司监事、内蒙古伊泰大漠农牧业有限责任公司监事、广博汇通融资租赁有限公司监事。

陈英	监事	任职于伊泰集团董事会办公室。
----	----	----------------

5、伊泰投资主营业务及对外投资情况

伊泰投资主营业务为股权投资业务。自设立以来，投资了包括内蒙古伊诺新材料有限公司、国安大数据科技有限公司、发行人等多家公司。

截至本回复出具之日，除发行人外，伊泰投资共计向 11 家企业进行直接股权投资，具体情况如下：

序号	被投资企业名称	股权比例	被投资企业与伊泰集团及其子公司的关系
1	内蒙古晶泰环境科技有限责任公司	40.02%	为发行人子公司，与伊泰集团无股权关系；与伊泰集团及其子公司无董监高交叉任职关系
2	磐信夹层（上海）投资中心（有限合伙）	1.96%	伊泰集团持有中信产业投资基金管理有限公司 13% 股权，中信产业投资基金管理有限公司实际控制该企业；与伊泰集团及其子公司无董监高交叉任职关系
3	国安大数据科技有限公司	35.00%	与伊泰集团无股权关系；与伊泰集团及其子公司无董监高交叉任职关系
4	云泰天慧商业保理有限公司	20.00%	与伊泰集团无股权关系；伊泰集团董事刘春林任该公司董事；伊泰集团纪检委书记张立峰任监事
5	昆山启迪伊泰新兴产业投资合伙企业（有限合伙）	66.56%	与伊泰集团无股权关系；与伊泰集团及其子公司无董监高交叉任职关系
6	启迪伊泰股权投资管理（昆山）有限公司	20.00%	与伊泰集团无股权关系；伊泰集团子公司伊泰新疆能源有限公司监事、伊泰伊犁能源有限公司监事会主席、内蒙古伊泰煤制油有限责任公司监事会主席刘向华任该公司监事
7	内蒙古伊泰置业集团有限责任公司	100.00%	与伊泰集团无股权关系；伊泰集团董事葛耀勇任该公司董事长；伊泰集团董事刘春林任该公司董事；伊泰集团董事长张东海任该公司董事；伊泰集团监事张威、杨德清任该公司监事；伊泰集团子公司伊泰新疆能源有限公司监事、伊泰伊犁能源有限公司监事会主席、内蒙古伊泰煤制油有限责任公司监事会主席刘向华任该公司监事会主席
8	上海晶鄂企业咨询合伙企业（有限合伙）	90.00%	与伊泰集团无股权关系；与伊泰集团及其子公司无董监高交叉任职关系
9	内蒙古伊泰智能物流有限公司	100.00%	与伊泰集团无股权关系；伊泰集团董事王三民任该公司董事长兼总经理
10	内蒙古伊诺新材料有限公司	42.86%	与伊泰集团无股权关系；与伊泰集团及其子公司无董监高交叉任职关系
11	杭州红杉合远股权投资合伙企业（有限合	2.70%	与伊泰集团无股权关系；与伊泰集团及其子公司无董监高交叉任职关系

序号	被投资企业名称	股权比例	被投资企业与伊泰集团及其子公司的关系
	伙)		

6、伊泰投资与伊泰集团的具体关系

如上所述，伊泰投资系张东海等自然人设立的股权投资平台，与伊泰集团存在关联关系。

股权结构方面，伊泰集团的控股股东为内蒙古伊泰，无实际控制人；伊泰投资实际控制人为张东海。伊泰投资与伊泰集团不存在直接或间接股权关系或控制关系。

股东和董监高方面，伊泰投资的股东均曾在或正在伊泰集团或其子公司任职，伊泰投资的部分股东通过内蒙古伊泰持有伊泰集团的股权；伊泰投资的董事、监事、高级管理人员均在伊泰集团或其子公司任职或担任董事、监事、高级管理人员。

日常经营方面，伊泰投资根据章程设置了股东会、董事会、监事会以及总经理等治理结构。伊泰投资主要根据各股东实业经营过程中了解到的信息及对行业的理解作出对外投资决策，具体执行层面由相关岗位人员负责执行。由于伊泰集团为内蒙古地区知名企业，具有较好的知名度，人才吸引、员工招聘等方面较伊泰投资具有优势，人员稳定性高。伊泰投资主要从便利性、专业性等角度考虑，必要时候委托伊泰集团与业务相关的员工协助伊泰投资处理相关日常事务性工作，涉及行政、投资、财务等工作，伊泰投资独立承担相关费用。

7、伊泰投资与伊泰集团无股权关系但名字相近，以及伊泰投资的 10 名股东均曾在或正在伊泰集团任职的商业合理性

伊泰投资系伊泰集团的部分股东、董事等自然人设立的从事投资业务的公司，与伊泰集团之间存在关联关系，因此伊泰投资与伊泰集团无股权关系但名字相近、目前的 10 名股东均曾在或正在伊泰集团及其子公司任职具有合理性。伊泰投资注册设立时，取得了伊泰集团关于“伊泰”字号（商号）的授权。

伊泰集团于 2022 年 12 月 2 日出具说明：“内蒙古伊泰集团有限公司（以下

简称‘伊泰集团’或‘本公司’)为‘伊泰’字号(商号)的所有权人,鄂尔多斯市伊泰投资控股有限责任公司(以下简称‘伊泰投资’)为本公司关联方。2010年伊泰投资设立时,本公司授权鄂尔多斯市伊泰投资控股有限责任公司(筹)使用‘伊泰’字号(商号),并向工商登记部门提交了授权文件。该授权文件已提交至工商部门,未另行留存原件或复印件,现本公司就该授权事宜予以确认,对于伊泰投资使用‘伊泰’字号(商号)不存在纠纷或潜在纠纷。”

8、伊泰投资是否属于伊泰集团业务板块,伊泰投资与伊泰集团是否存在业务、资金往来或其他利益约定、协议安排

伊泰投资主营业务为对外投资,伊泰集团长期深耕煤炭产业,涉及煤炭生产、煤炭运销、煤化工等领域,伊泰投资与伊泰集团不存在直接或间接股权关系或控制关系,伊泰投资不属于伊泰集团控制下的业务板块。

伊泰投资主营投资业务,伊泰集团为从事煤炭产业一体化业务为主的实业公司。根据伊泰投资和伊泰集团的说明,伊泰投资与伊泰集团存在业务往来、资金往来,包括股权交易、协助日常办公人员的服务费用等。伊泰投资与伊泰集团之间不存在与发行人及其子公司相关的其他利益约定、协议安排。

根据公开渠道查询,伊泰投资与伊泰集团存在下述股权交易:

序号	工商变更时间	交易标的	股权比例	出让方	受让方	背景
1	2010/7/16	内蒙古伊泰广联煤化有限责任公司	30.0000%	伊泰集团	伊泰投资	伊泰投资计划拓展煤炭业务
2	2010/9/9	内蒙古伊泰广联煤化有限责任公司	30.0000%	伊泰投资	伊泰集团	条件不成熟,伊泰投资退出煤炭业务
3	2010/7/21	内蒙古伊泰置业集团有限责任公司	39.0000%	伊泰集团	伊泰投资	伊泰投资看好房地产行业,收购股权
4	2016/11/3	内蒙古伊泰置业集团有限责任公司	49.0000%	伊泰投资	伊泰集团	因开发新项目,转回伊泰集团控股更有利于项目推动
5	2017/12/30	内蒙古伊泰置业集团有限责任公司	25.0000%	伊泰集团	伊泰投资	随着项目推进,转回伊泰投资继续管理

6	2018/9/28	内蒙古伊泰置业集团有限责任公司	75.0000%	伊泰集团	伊泰投资	随着项目推进, 转回伊泰投资继续管理
7	2018/10/16	中信产业投资基金管理有限公司	13.0000%	伊泰投资	伊泰集团	(1) 伊泰投资的投资业务发展需要; (2) 回笼资金
8	2018/3/6	上海天岑瑜憬投资中心(有限合伙)	0.2861%	伊泰投资	伊泰集团	(1) 伊泰投资的投资业务发展需要; (2) 回笼资金
9	2018/12/14	国开博裕一期(上海)股权投资合伙企业(有限合伙)	3.6810%	伊泰投资	伊泰集团	(1) 伊泰投资的投资业务发展需要; (2) 回笼资金

上述股权交易均发生于 2010 年至 2018 年之间, 均在报告期外, 且不涉及发行人及发行人子公司, 上述股权交易均出于伊泰投资、伊泰集团或标的公司的业务需要。

伊泰投资实际控制人为张东海, 伊泰集团无实际控制人, 伊泰投资与伊泰集团不存在直接或间接股权关系或控制关系; 伊泰投资的股东均曾在或正在伊泰集团或其子公司任职, 伊泰投资的部分股东通过内蒙古伊泰持有伊泰集团的股权; 伊泰投资的董事、监事、高级管理人员均在伊泰集团或其子公司任职或担任董事、监事、高级管理人员; 伊泰投资根据章程设置了股东会、董事会、监事会以及总经理等治理结构, 伊泰投资主要根据各股东实业经营过程中了解到的信息及对行业的理解作出对外投资决策; 伊泰投资是伊泰集团的关联方。

根据伊泰投资出具的说明, 其持有发行人的股权清晰, 不存在委托或代替他人持股的情形。经访谈伊泰投资的 10 名自然人股东, 其持有伊泰投资的股权清晰, 不存在委托或代替他人持股的情形。伊泰投资与伊泰集团之间的业务往来、资金往来不影响发行人的股权清晰和稳定。发行人与伊泰集团的关联交易具有商业合理性、定价公允, 伊泰投资与伊泰集团之间的业务往来、资金往来不影响发行人与伊泰集团的交易、不存在替发行人代垫成本费用及向发行人输送利益的情形, 伊泰投资与伊泰集团之间不存在与发行人及其子公司相关的其他利益约定、协议安排。

综上所述, 伊泰投资与伊泰集团不存在直接或间接股权关系或控制关系, 伊

泰投资不属于伊泰集团控制下的业务板块、伊泰投资不是伊泰集团的投资主体，伊泰投资和伊泰集团是关系较为密切的关联方。伊泰投资与伊泰集团存在业务往来、资金往来，伊泰投资与伊泰集团之间不存在与发行人及其子公司相关的其他利益约定、协议安排。伊泰投资与伊泰集团之间的业务往来、资金往来不影响发行人的股权清晰和稳定、不影响发行人与伊泰集团的关联交易、不存在替发行人代垫成本费用及向发行人输送利益的情形。

（二）分别说明伊泰投资入股发行人、发行人收购内蒙古晶泰控股权的交易目的、定价依据及公允性、支付情况及资金来源

1、伊泰投资入股发行人

（1）伊泰投资入股发行人交易基本情况

2017年12月14日，发行人召开第一届董事会第十四次会议审议了《股票发行方案》。2017年12月31日，发行人召开2017年第三次临时股东大会，同意公司股本由5,520.6580万股增加至8,180.00万股。伊泰投资、启迪瑞东、弘瑞能源分别以4,001.1284万元、2,667.7558万元、2,000.5707万元货币资金出资认缴，增资价格均为3.26元/股。

2018年2月23日，股转公司出具《关于上海晶宇环境工程股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函（2018）711号），确认了本次股票发行的备案申请。

（2）交易目的

伊泰投资主要从事股权投资业务，涉及诸多领域。本次交易前，基于发行人与伊泰集团在业务合作中打下的良好基础，伊泰投资了解并认可发行人的技术能力，对发行人的未来发展前景较为看好，决定投资发行人。伊泰投资本次交易的目的系通过投资发行人获取投资收益并实现资产保值增值。

本次交易前，发行人致力于工业高倍浓盐水零排放技术、垃圾渗滤液高倍浓缩液处理技术的应用实践，主营业务收入规模的不断扩大导致营业成本随之上升，日常营运所需资金不断增长。发行人本次交易目的系通过在全国股转系统非公开

发行股票融资，补充流动资金。

(3) 定价依据及公允性

本次交易发行人向伊泰投资发行 12,273,400 股，每股面值 1 元，发行价格为 3.26 元/股，与同次参与发行的投资者启迪瑞东、弘瑞能源入股价格一致。

本次交易前，发行人主要财务指标如下：

单位：万元

序号	项目	2017 年末/2017 年度	2016 年末/2016 年度
1	属于母公司股东的净资产	7,916.09	6,084.71
2	营业收入	15,427.71	12,438.36
3	归属于母公司股东的净利润	1,831.39	1,570.79

注：上述财务数据经瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

本次交易发行价格系在综合考虑公司所处的宏观经济环境、公司所处行业、公司成长性、每股净资产、行业市净率等多方面因素，并在与发行对象沟通的基础上，根据认购情况最终确定。本次交易发行人投后估值为 2.67 亿元，以发行人 2017 年度财务数据为基础，对应 14.58 倍市盈率、3.37 倍市净率。同期，全国股转系统生态保护和环境治理业下水污染治理行业公司的市盈率平均数 30.18 倍、中位数 13.87 倍，市净率平均数 3.37 倍、中位数 2.02 倍。综上，本次交易定价公允。

(4) 支付情况及资金来源

本次交易对价伊泰投资已支付完毕，具体支付情况如下：

单位：万元

付款时间	付款账户	收款账户	金额
2018 年 1 月 12 日	中国银行鄂尔多斯天骄路支行（尾号 7662）	宁波银行上海长宁路支行（尾号 5406）	4,001.1284
合计			4,001.1284

根据伊泰投资出具的说明，伊泰投资认购资金均为自有资金。

2、发行人收购内蒙古晶泰

(1) 发行人收购内蒙古晶泰交易基本情况

2018 年 4 月 1 日，内蒙古晶泰召开股东会会议，决议同意增加公司注册资

本，从 1,000.00 万元增加至 2,040.00 万元，新增 1,040.00 万元注册资本由晶宇环境以 2,040.00 万元货币资金出资认缴，每 1 元注册资本对应价格为 1.96 元。

(2) 交易目的

本次交易前，晶宇环境看好工业废水零排放领域的市场前景，计划依托前期技术储备与工程实践经验进一步开拓工业废水零排放市场。晶宇环境曾作为膜浓缩工艺段的分包商参与伊泰化工杭锦旗水处理项目的建设、作为联合体牵头方参与伊泰化工杭锦旗水处理项目的技术改造。晶宇环境本次交易目的系通过收购内蒙古晶泰，发挥项目建设和技术改造阶段的经验协同优势，接手并负责伊泰化工杭锦旗项目的运营工作，涉足工业废水零排放运营领域。晶宇环境本次投资，能有效提升晶宇环境的综合竞争力，整合优势资源，有利于开拓市场，增强盈利能力、促进持续发展。

本次交易前，由多家公司共同建设的伊泰化工杭锦旗项目水处理系统主体工作于 2017 年 8 月基本完工，项目投入运营后存在问题，经过会议讨论与专家论证，该项目水处理系统需要进行技术改造。发行人在该项目中负责的系统运行良好，未影响水处理系统整体运行，保障了业主的正常生产经营。经过技术方案评比、项目经验考察和商务谈判，2018 年 3 月发行人承接了伊泰化工杭锦旗技改项目，对原有的全厂水处理系统进行工艺优化和技术改造。

2017 年 10 月，伊泰投资出资设立内蒙古晶泰，承接伊泰化工杭锦旗水处理项目的运营服务。水处理运营专业性强，伊泰投资主营投资业务，在水处理运营尤其是零排放运营方面经验有限。2018 年 1 月，内蒙古晶泰开始运营伊泰化工杭锦旗水处理项目后，运营过程中存在较多环节需要提升优化。

在上述背景下，基于晶宇环境的专业化运营经验与技术优势，为保障杭锦旗水处理项目稳定运营，晶宇环境与伊泰投资协商达成一致，由晶宇环境向内蒙古晶泰增资，晶宇环境成为内蒙古晶泰的控股股东，负责内蒙古晶泰的经营管理，向内蒙古晶泰提供技术支持。

(3) 定价依据及公允性

本次交易中，发行人向内蒙古晶泰增资 2,040 万元，认购内蒙古晶泰 1,040 万元注册资本，每 1 元注册资本对应价格为 1.96 元。

本次交易价格系交易双方结合内蒙古晶泰的业务情况参考净资产协商确定。本次交易前，截至 2018 年 3 月 31 日，内蒙古晶泰净资产 1,573.70 万元。考虑到内蒙古晶泰已承接伊泰化工杭锦旗水处理项目的运营工作且运营项目未来能够持续贡献收入，交易双方协商参照净资产定价，略有上浮。发行人向内蒙古晶泰增资 2,040 万元认购 1,040 万元注册资本，占内蒙古晶泰 50.98% 股份。本次增资导致发行人合并报表范围商誉 197.74 万元，商誉金额较小，增资定价公允。

(4) 支付情况及资金来源

本次交易对价发行人已支付完毕，具体支付情况如下：

单位：万元

付款时间	付款账户	收款账户	金额
2018 年 3 月 29 日	建设银行上海凉城支行（尾号 4606）	建设银行鄂尔多斯天骄路支行（尾号 0278）	816.00
2018 年 6 月 8 日	建设银行上海凉城支行（尾号 4606）	建设银行鄂尔多斯天骄路支行（尾号 0278）	612.00
2018 年 8 月 24 日	建设银行上海凉城支行（尾号 4606）	建设银行鄂尔多斯天骄路支行（尾号 0278）	612.00
合计			2,040.00

发行人股份认购资金均为自有资金。

(三) 说明报告期内发行人与伊泰集团的关联交易具体内容，包括但不限于项目名称、获取方式、起止时间、项目金额、各期确认收入情况

报告期内，发行人与伊泰集团关联交易（包含比照关联交易）具体内容如下。

1、关联销售

报告期内，发行人与伊泰集团的关联销售具体内容如下：

单位：万元

序号	关联交易类型	项目类型	交易对方	项目名称	获取方式	起止时间	项目含税金额	各期确认收入情况			
								2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
1	经常性关联交易	水处理解决方案业务	伊泰化工	伊泰化工杭锦旗技改项目	商务谈判	2018年3月至今	16,009.07	2.59	67.10	130.73	846.58
2			伊泰煤制油	伊泰煤制油大路项目		2019年9月至2021年12月	6,294.79	-	243.56	5,430.11	8.46
3			广联煤化	广联煤化红庆河技改项目		2020年11月至2021年10月	1,915.24	-	1,722.94	-	-
4	经常性关联交易	运营服务业务	伊泰化工	伊泰化工杭锦旗运营项目	商务谈判	2018年4月起8年	固定总价/吨水计价	1,821.10	3,815.15	3,996.22	4,245.02
5			广联煤化	仲泰能源红庆河BOO运营项目		2020年1月起10年	吨水计价	-	-	1,587.02	793.51
			仲泰能源			2,607.71	5,296.70	3,306.28	-		
6			仲泰能源	仲泰能源红庆河委托运营项目		2020年5月起,合同每年签署	固定总价	891.42	1,749.37	872.49	-
7			伊泰煤制油	伊泰煤制油大路运营项目		2022年1月起1年,到期后双方协商续签	固定总价	652.26	-	-	-
8	广联煤化	广联煤化红庆河应急浓水运营项目	自2022年4月起,暂定11个月	吨水计价	217.84	-	-	-			
9	偶发性关联交易	配件销售	伊泰化工	膜元件销售	商务谈判	2022年7月至9月	323.05	161.52	-	-	-
各期收入合计								6,354.44	12,894.82	15,322.85	5,893.57
各期收入占发行人营业收入比例								16.98%	17.83%	26.30%	12.45%

报告期内，发行人与伊泰集团关联交易的收入受具体项目执行及运营情况影响，总体呈现先增后降，趋于稳定的趋势。2019年，发行人关联交易主要系伊泰化工杭锦旗运营及技改项目。2020年，随着仲泰能源红庆河BOO运营项目投入运营以及伊泰煤制油大路

项目进入执行阶段，关联交易收入金额和占比有所上升。2021年，随着发行人收入规模扩大，关联交易收入占比有所下降。2022年1-6月，发行人来自关联方的水处理解决方案业务均已进入收尾阶段，且无新增关联方水处理解决方案业务，关联交易主要系运营服务业务。

2、关联采购

报告期内，发行人与伊泰集团的关联采购的具体情况如下：

单位：万元

序号	关联交易类型	交易对方	交易内容	获取方式	各期采购金额			
					2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
1	偶发性关联交易	伊泰化工	采购项目管理服务	商务谈判	-	-	140.92	189.89
2			采购水电费	商务谈判	1.88	-	-	-
3			采购商品-废盐	商务谈判	1.35	-	-	-
4		内蒙古伊泰石油化工有限公司	采购商品-汽油	市场化采购	-	-	0.17	2.55
5		科领环保股份有限公司	采购危废处置服务	商务谈判	59.38	-	-	-
合计					62.60	-	141.09	192.44

报告期内，发行人与伊泰集团附属企业比照关联交易披露的采购情况如下：

单位：万元

序号	交易对方	交易内容	获取方式	各期采购金额			
				2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
1	内蒙古伊泰信息技术有限公司	采购商品及服务-IT设备及软件服务	商务谈判	7.55	16.98	-	9.78
2	伊泰石化	采购商品-非标设备	邀请招标	-	-	483.01	-
3	内蒙古伊泰椿翊商贸有限公司	采购商品-粮油	市场化采购	36.01	46.39	-	-
4	内蒙古伊泰印象花卉有限责任公司	采购商品-花卉	市场化采购	1.65	0.80	3.00	-
5	北京伊泰领农科技有限公司	采购商品-农产品	市场化采购	1.18	-	-	-
合计				46.39	64.17	486.01	9.78

3、资金拆借及担保

(1) 关联方资金拆借

报告期内，发行人与伊泰集团资金拆借情况如下：

单位：万元

关联方	金额	起始日	到期日	说明
内蒙古伊泰集团有限公司	3,000.00	2019/9/20	2019/12/25	委托贷款（利率7.5%）
国安大数据科技有限公司	400.00	2019/12/13	2019/12/31	票据质押（2020年1月1日解除）
云泰天慧商业保理有限公司	250.00	2021/1/21	2021/4/23	应收账款保理

2019年，发行人与伊泰集团、中国银行股份有限公司鄂尔多斯市分行签署了委托贷款合同，主要用于补充日常营运资金需求。截至2019年底，上述委托贷款已经清理完毕。

2019年，内蒙古晶泰向国安大数据科技有限公司短期拆入资金400万元，以所持的商业承兑汇票进行质押；截至2019年底，内蒙古晶泰已归还上述资金，所持商业承兑汇票于2020年1月解除质押。

2021年，内蒙古泰和与云泰天慧商业保理有限公司签订《国内保理业务合同》（有追索权保理），合同约定可循环授信额度1,000.00万元，期限为2021年1月21日-2022年1月21日。截至2022年6月30日，该融资额度已到期，应收账款保理余额为0元。

发行人资金拆借系经营过程中的临时性资金需求，且拆借持续时间较短、金额较小，截至报告期末已经清理完毕。

（2）关联担保

1) 关联方为发行人提供担保

报告期内，伊泰集团为发行人（具体为发行人子公司内蒙古晶泰）提供担保的情况如下：

单位：万元

序号	担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日
1	伊泰集团	2,000.00	2019/5/31	2020/7/15
2	伊泰集团	2,000.00	2019/9/26	2021/5/26
3	伊泰集团	1,200.00	2020/6/29	2021/6/20
4	伊泰集团	3,500.00	2020/7/31	2022/1/15

序号	担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日
5	伊泰集团	3,000.00	2021/7/9	2022/9/26
6	伊泰集团	5,000.00	2021/7/21	2022/8/22
7	伊泰集团	3,700.00	2021/7/29	2022/7/27
8	伊泰集团	2,000.00	2021/12/28	2022/12/27

2) 发行人提供反担保

报告期内，伊泰集团为发行人子公司内蒙古晶泰提供担保，发行人以所持内蒙古晶泰股权及肖龙博、陆魁、王丙锋、夏俊方以所持发行人股权为上述担保提供反担保，具体如下：

时间	主合同	担保合同	反担保合同
2019年	内蒙古晶泰与光大银行综合授信协议	伊泰集团担保金额为2,000万元	发行人以所持内蒙古晶泰50.98%股权作为反担保质押标的
2019年	内蒙古晶泰与中国银行授信业务协议	伊泰集团担保金额为2,000万元	王丙锋、夏俊方以所持发行人1,279.21万股作为反担保质押标的
2020年	内蒙古晶泰与民生银行综合授信合同	伊泰集团担保金额为3,500万元	肖龙博、陆魁、王丙锋、夏俊方以所持发行人3,500万股作为反担保质押标的
2020年	内蒙古晶泰与交通银行流动资金借款合同	伊泰集团担保金额为1,200万元	肖龙博、陆魁、王丙锋、夏俊方以所持发行人1,200万股作为反担保质押标的

2020年，考虑到发行人拟申请上市，经与伊泰集团协商，上述反担保已经解除。

3) 关联担保的合理性

①关联担保的背景

报告期内，伊泰集团提供的担保均围绕发行人子公司内蒙古晶泰开展。发行人自2016年起与伊泰集团开展业务合作。2017年12月，伊泰投资入股发行人，目前持有发行人13.54%股份。2018年4月，发行人增资并控制内蒙古晶泰。截至本回复报告签署日，发行人直接及间接控制内蒙古晶泰59.98%股份，伊泰投资控制内蒙古晶泰40.02%股份。内蒙古晶泰先后承接了多个伊泰集团的水处理解决方案项目和运营服务项目，持续为伊泰集团解决水处理系统建设和运营难题。同时，内蒙古晶泰积极拓展内蒙古自治区及周边市场，承接了多个非关联方项目，

为公司业绩增长和股东回报做出了一定贡献。内蒙古晶泰在经营过程中存在融资需求，根据银行要求需要第三方进行担保。

②作为内蒙古晶泰的重要股东，伊泰投资协调伊泰集团为内蒙古晶泰提供担保

发行人子公司内蒙古晶泰开展业务对流动资金需求较大且内蒙古晶泰融资渠道较为单一，主要以银行贷款为主，贷款银行在提供贷款服务时一般会要求借款人提供担保。该类担保通常由贷款公司符合银行担保要求的股东作为担保人，如发行人母公司银行信用借款主要由发行人实际控制人及其配偶作为担保人。内蒙古晶泰注册地为内蒙古自治区鄂尔多斯市，银行对于异地企业提供担保接受程度较低，要求内蒙古自治区当地具备一定规模、信用水平良好的企业或个人进行担保。内蒙古晶泰股东为发行人、伊泰投资，发行人注册地在上海，不满足贷款银行的要求。伊泰投资主营对外投资业务，未从事实业经营，相较于伊泰投资，当地银行更倾向于伊泰投资的关联方，从事实业经营的伊泰集团作为担保方。伊泰集团在内蒙古当地知名度较高、实力较强，作为担保方受到贷款银行的认可，有利于提高内蒙古晶泰贷款效率。

发行人和内蒙古晶泰是伊泰投资在环保水处理领域的重点投资项目。依靠工艺技术优势和工程实践经验，发行人和内蒙古晶泰为伊泰投资创造了良好的财务回报，并且有效保障了伊泰投资关联方伊泰集团的水处理系统建设、运营需求。伊泰投资作为发行人、内蒙古晶泰的股东，积极帮助内蒙古晶泰解决融资需求。伊泰投资的股东均曾在或正在伊泰集团或其子公司任职，伊泰投资的部分股东通过内蒙古伊泰持有伊泰集团的股权，伊泰投资与伊泰集团存在关联关系，双方关系较为紧密。基于前述情况，伊泰投资协调关联方伊泰集团为内蒙古晶泰提供担保，并由肖龙博、陆魁、王丙锋、夏俊方以其持有发行人的股份、发行人以其持有的内蒙古晶泰的股份作为质押标的为伊泰集团提供反担保。2020年，由于发行人启动上市辅导工作，为保证发行人及其子公司股权清晰和稳定，发行人与伊泰集团协商解除上述反担保。

③伊泰集团基于与伊泰投资的紧密合作关系，考虑与发行人及内蒙古晶泰的合作情况，在风险可控的情形下为内蒙古晶泰提供担保

伊泰投资的股东均曾在或正在伊泰集团或其子公司任职，伊泰投资的部分股东通过内蒙古伊泰持有伊泰集团的股权，伊泰投资与伊泰集团存在关联关系，双方关系较为紧密。发行人自 2016 年起与伊泰集团开展业务合作，为伊泰集团多个煤炭、煤化工项目提供废水处理建设、运营服务，且项目执行质量较高，伊泰集团对发行人及内蒙古晶泰较为了解。伊泰集团基于与伊泰投资的紧密合作关系，考虑与发行人及内蒙古晶泰的合作情况，响应关联方和合作伙伴的正常商业诉求，在风险可控的情形下，为关联方伊泰投资提供支持，为内蒙古晶泰银行融资提供担保。

伊泰集团曾要求发行人提供反担保措施，后因发行人上市需要，双方协商解除反担保。伊泰集团旗下多个水处理解决方案项目和运营服务项目由发行人负责或参与承建、运营。报告期各期，发行人向伊泰集团提供服务对应关联交易收入分别为 5,893.57 万元、15,322.85 万元、12,894.82 万元、6,354.44 万元。其中，运营服务业务持续时间较长且较为稳定，报告期各期运营服务费用分别为 5,038.53 万元、9,762.01 万元、10,861.22 万元、6,190.33 万元。伊泰集团为内蒙古晶泰提供担保额度总体小于其向发行人支付服务采购款的金额，发行人及内蒙古晶泰经营状况良好，未出现债务违约情形，担保风险可控，且帮助内蒙古晶泰融资有利于伊泰投资的利益，也有利于保障伊泰集团自身水处理系统的稳定运行，具有商业合理性。

④市场同类案例

伊泰集团是发行人的关联方、主要客户，市场同类案例情况如下：

A、关联方为拟上市公司/上市公司提供担保

控股股东、实际控制人、持股 5% 以上股东及其控制的其他企业为拟上市公司/上市公司提供担保的案例较为常见，下述为其他关联方为拟上市公司提供担保的案例。

序号	公司名称	关联方	关联关系	担保方	担保金额
1	四川六九一二通信技术股份	朱晋生	北京罗克森重型机械设备有限公司为持股 5% 以上自然人股东朱晋生妹	北京罗克森重型机械设备有限公司、蒋家德、苟元英	365.20 万元

	有限公司		妹朱慧玲、弟媳王江玉合计持有 60%股份的公司	北京罗克森重型机械设备有限公司、蒋家德、苟元英、胡明清、四川千弘、重庆通驰	180.00 万元
2	成都瑞迪智驱科技股份有限公司	苏建伦	丹棱县佳源机械零部件有限责任公司系发行人董事、总经理苏建伦曾持股 32% 并担任执行董事兼总经理、苏建伦兄弟苏红平持股 31% 的企业	丹棱县佳源机械零部件有限责任公司、卢晓蓉、王晓、苏建伦等	6,027.44 万元
3	恒勃控股股份有限公司	胡婉音	浙江锦帆制冷器材有限公司为实际控制人胡婉音的哥哥胡德林担任经理的公司	浙江锦帆制冷器材有限公司	4,150.00 万元

注：信息来源于上述公司定期报告及招股说明书等公开披露的文件，下同。

B、客户为拟上市公司/上市公司提供担保或拟上市公司/上市公司为供应商担保

部分上市公司为提升产业链竞争力，为公司产业链上优秀的上下游合作伙伴提供融资担保，解决其经营中融资难的问题。

序号	公司名称	担保背景	债务人	担保方	担保金额
1	内蒙古伊利实业集团股份有限公司	为有效促进公司主业发展，提升公司产业链竞争力，公司全资子公司担保公司预计为公司产业链上优秀的上下游合作伙伴提供融资担保	供应商	内蒙古惠商融资担保有限公司	86,382.66 万元
			经销商		280,682.86 万元
2	吉峰三农科技服务股份有限公司	酒泉市铸陇机械制造有限公司对子公司甘肃河西吉峰农机有限公司在银行融资进行担保，故子公司也对其在银行融资进行担保	供应商	甘肃河西吉峰农机有限公司	600.00 万元

综上，由于内蒙古晶泰经营过程中存在融资需求，考虑到当地银行对担保人的要求，作为发行人、内蒙古晶泰的股东，伊泰投资协调其关联方伊泰集团为内蒙古晶泰银行贷款进行担保，积极帮助内蒙古晶泰解决融资需求。作为发行人、内蒙古晶泰的股东，伊泰投资与伊泰集团具有紧密的关联关系，发行人及子公司内蒙古晶泰是伊泰集团废水处理领域的供应商，伊泰集团为内蒙古晶泰提供担保

额度总体小于其每年向发行人支付服务采购款的金额，担保风险可控，帮助内蒙古晶泰融资有利于伊泰投资的利益，也有利于保障伊泰集团自身水处理系统的稳定运行，具有商业合理性。

(四) 说明内蒙古晶泰报告期内除承接伊泰集团的项目外是否有其他业务，内蒙古晶泰的公司治理、经营决策安排、对利润分配的约定及报告期内执行情况

1、说明内蒙古晶泰报告期内除承接伊泰集团的项目外是否有其他业务

除承接伊泰集团的项目外，内蒙古晶泰在报告期内亦承接了如下业务：

(1) 水处理解决方案业务

单位：万元

序号	客户	客户类型	项目名称	合同签订年份	合同金额	合作背景
1	内蒙古汇能	非关联方	内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目	2018	9,258.00	自 2018 年起开始合作，发行人通过公开招投标方式获取水处理解决方案项目。
2	内蒙古东华	非关联方	内蒙古东华大路项目	2019	8,277.00	自 2019 年起开始合作，发行人通过邀请招标方式获取水处理解决方案项目。
3	国资燃气	非关联方	国资燃气准格尔旗项目	2020	10,277.00	自 2020 年起开始合作，发行人通过公开招投标方式获取水处理解决方案项目。
4	内蒙古汇能	非关联方	内蒙古汇能伊金霍洛旗二期项目	2020	7,100.00	自 2018 年起开始合作，发行人通过公开招投标方式获取水处理解决方案项目。
5	山西焦化	非关联方	山西焦化洪洞项目	2021	11,965.00	自 2021 年起开始合作，发行人通过公开招投标方式获取水处理解决方案项目。

(2) 运营服务

序号	客户	客户类型	项目名称	合同签订年份	合同期限	合作背景
1	内蒙古东华	非关联方	内蒙古东华大路运营项目	2021	2021 年 2 月起 5 年	水处理解决方案业务完成后通过商务谈判获取运营业务。
2	国资燃气	非关联方	国资燃气准格尔旗运营项目	2021	2021 年 10 月起 1 年，合同期满后，发行人享有优先续签权	水处理解决方案业务完成后通过公开招标获取运营业务。
3	永煤矿	非关	永煤矿业马	2021	2021 年 12 月起 1	自 2021 年起合作，发

	业	关联方	泰壕运营项目		年，合同期满后，经双方同意，合同自动延续	行人通过邀请招标获取运营项目。
4	山西焦化	非关联方	山西焦化洪洞运营项目	2021	截至报告期末为在手订单，暂未开始运营	自 2021 年起开始合作，发行人通过公开招投标方式获取运营项目。

2、内蒙古晶泰的公司治理、经营决策安排、对利润分配的约定及报告期内执行情况

(1) 内蒙古晶泰的公司治理、经营决策安排、对利润分配的约定情况

内蒙古晶泰的公司治理、经营决策安排、对利润分配的约定情况如下：

1) 公司治理安排

内蒙古晶泰权力机构为股东会，设董事会，董事会成员为五人，由股东会选举产生；不设监事会，设监事一人，由股东会选举产生；设总经理一名、副总经理若干名，总经理、副总经理、总工程师、副总工程师及财务总监为公司的高级管理人员，由董事会聘任和解聘。

2) 经营决策安排

①股东会负责决定公司的经营方针和投资计划、审议批准董事会及监事会的报告等重大事项；

②董事会负责执行股东会的决议、决定公司的经营计划和投资方案等事项；

③监事负责检查公司财务、对董事及高级管理人员执行公司职务的行为进行监督等事项；

④总经理负责主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会的决定等事项。

3) 决策表决机制

①股东会审议批准为股东、实际控制人及其关联方提供的担保，或与股东、实际控制人或其关联方进行交易，需相关股东或实际控制人支配的股东回避后，其他股东所持三分之二以上表决权通过；股东会作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须

经代表三分之二以上表决权的股东通过；作出其它决议，必须经代表二分之一以上表决权的股东通过；

②董事会作出决议，必须经全体董事过半数通过。

4) 利润分配约定

内蒙古晶泰公司章程规定：“公司利润分配按照《公司法》及有关法律、法规，国务院财政主管部门的规定执行。”

(2) 报告期内，内蒙古晶泰的公司治理、经营决策安排、利润分配执行情况

1) 股东会层面

报告期内，内蒙古晶泰股东会按照公司章程的规定履行相应职责，运作情况规范、良好。内蒙古晶泰报告期内的股东会审议事项均经出席会议的全体股东一致审议通过，不存在其他股东对发行人提出的议案持反对意见或与发行人的表决意见相异的情形。

报告期内，内蒙古晶泰历次股东会的出席及表决情况如下：

序号	召开日期	会议名称	出席股东所持表决权占公司股份总数的比例	表决结果
1	2019年1月15日	2018年年度股东大会	100%	全部通过
2	2019年4月3日	2019年第一次临时股东大会	100%	全部通过
3	2019年5月29日	2019年第二次临时股东大会	100%	全部通过
4	2019年8月27日	2019年第三次临时股东大会	100%	全部通过
5	2019年10月21日	2019年第四次临时股东大会	100%	全部通过
6	2020年4月28日	2020年第一次股东会	100%	全部通过
7	2020年10月27日	2020年第一次临时股东会	100%	全部通过
8	2020年12月17日	2020年临时股东会	100%	全部通过
9	2021年5月7日	2020年年度股东会	100%	全部通过
10	2022年8月10日	2022年第一次临时股东会	100%	全部通过
11	2022年8月15日	2022年第二次临时股东会	100%	全部通过

12	2022年10月20日	2021年年度股东会	100%	全部通过
----	-------------	------------	------	------

2) 董事会层面

报告期内，内蒙古晶泰的董事会由5人构成，其中发行人提名3人，伊泰投资提名2人，发行人提名的内蒙古晶泰董事人选超过全部董事会成员的半数，内蒙古晶泰董事会按照公司章程及股东会的决议履行相应职责，运作情况规范、良好。报告期内，发行人所提名的董事均出席并参与各项议案表决，内蒙古晶泰董事会审议事项均经全体董事一致审议通过。

报告期内，内蒙古晶泰历次董事会的出席及表决情况如下：

序号	召开日期	会议名称	出席情况	表决结果
1	2019年1月15日	第一届四次董事会	全体董事	全部通过
2	2019年5月13日	2019年第一次临时董事会	全体董事	全部通过
3	2019年6月20日	2019年第二次临时董事会	全体董事	全部通过
4	2019年8月20日	2019年第三次临时董事会	全体董事	全部通过
5	2019年10月15日	2019年第四次临时董事会	全体董事	全部通过
6	2020年4月28日	第一届五次董事会	全体董事	全部通过
7	2020年7月8日	2020年第一次临时董事会	全体董事	全部通过
8	2020年7月10日	2020年第二次临时董事会	全体董事	全部通过
9	2020年7月11日	2020年第三次临时董事会	全体董事	全部通过
10	2020年10月11日	2020年第四次临时董事会	全体董事	全部通过
11	2020年10月27日	2020年第五次临时董事会	全体董事	全部通过
12	2021年4月17日	2020年年度董事会（第一届六次会议）	全体董事	全部通过
13	2021年5月21日	第二届一次董事会	全体董事	全部通过
14	2022年1月26日	第二届二次董事会	全体董事	全部通过
15	2022年4月25日	第二届三次董事会	全体董事	全部通过
16	2022年9月20日	2021年年度董事会（第二届四次会议）	全体董事	全部通过

3) 经营管理方面

报告期内，内蒙古晶泰聘用了经营管理层及员工，建立了相对完善的内部经营管理机构，各经营管理部门可独立行使经营管理职权，经营管理层履职情况良

好，能够按照章程及董事会的决议履行相应职责。

4) 利润分配

根据内蒙古晶泰章程和《公司法》规定，内蒙古晶泰各股东按照实缴的出资比例分取红利，发行人有权主导内蒙古晶泰的利润分配方案并实现利润分配。报告期内，结合实际经营情况，内蒙古晶泰未进行过利润分配。

综上所述，报告期内，内蒙古晶泰除承接伊泰集团的项目外，亦承接了其他非关联方的水处理解决方案业务和运营服务，内蒙古晶泰公司章程对其公司治理、经营决策安排、利润分配做了约定并得到有效执行。

（五）结合上述情况，说明发行人对伊泰集团是否存在依赖、是否独立、发行人与伊泰集团是否存在利益输送情形

1、发行人与伊泰投资及伊泰集团合作为合理商业行为，相关交易定价公允、决策程序规范，不存在利益输送的情形

伊泰投资主要从事股权投资业务，涉及诸多领域。伊泰集团长期深耕煤炭产业，涉及煤炭生产、煤炭运销、煤化工等领域，拥有较大的工业废水处理需求。发行人凭借技术工艺优势先后承接多个伊泰集团的水处理解决方案项目和运营服务项目，为伊泰集团解决水处理系统建设和运营难题。在环保排放标准不断提高的背景下，发行人成功将工业浓盐水零排放技术应用用于工程实践中，为伊泰集团多个煤炭、煤化工企业的生产运营提供有力支持。发行人与伊泰集团工业废水处理业务合作在先，伊泰投资入股发行人、发行人收购内蒙古晶泰在后，发行人与伊泰投资及伊泰集团合作具有商业合理性。

发行人已经建立起较为完善且有效运作的公司治理机制，建立了包括《关联交易管理制度》在内的较为完善的内部控制制度，对关联交易规定了严格的审批程序，且内部控制制度能够有效运行。同时，发行人涉及伊泰集团的关联销售客户为伊泰煤制油、伊泰化工、广联煤化，上述公司均为伊泰煤炭旗下公司。伊泰煤炭作为 B 股、H 股上市公司亦具有完善且有效运行的内部控制制度，双方完善的内部控制制度有助于发行人与伊泰集团的经营独立性及关联交易定价公允

性。发行人与伊泰集团相关交易定价公允、决策程序规范，不存在利益输送情形。

2、发行人及子公司内蒙古晶泰能够独立运作，具备面向市场独立经营的能力

发行人与子公司内蒙古晶泰能够独立开展业务，已根据自身经营管理需要建立了包括销售、采购、设计、研发、财务等部门的独立完整的业务体系，按照相关法规要求建立健全了公司法人治理结构并规范运作。发行人在资产、人员、财务、机构、业务等方面与主要股东、实际控制人及其控制的其他企业之间相互独立，具有完整的资产和业务，具备与经营有关的业务体系。

发行人与子公司内蒙古晶泰拥有独立的销售渠道及管理团队，积极拓展其他第三方客户业务。报告期内，发行人与临涣工业园、绿色动力、深圳能源、上海环境等非关联方客户保持稳定、持续的合作关系，不断通过招投标、商务谈判等方式获取相关客户的新项目。报告期内，内蒙古晶泰通过招投标、商务谈判等方式承接了内蒙古汇能伊金霍洛旗一期、二期项目、国资燃气准格尔旗项目、内蒙古东华大路项目等非关联方水处理解决方案项目，业绩规模实现持续增长。发行人及子公司内蒙古晶泰能够独立运作，具备面向市场独立经营的能力。

3、发行人与伊泰集团关联交易收入占比先增后降、趋于稳定，对伊泰集团不存在依赖

报告期内，发行人与伊泰集团关联交易收入占营业收入的比例分别为12.45%、26.30%、17.83%和16.98%，关联交易占比总体呈现先增后降的趋势。截至报告期末，发行人关联交易中水处理解决方案业务进入收尾阶段，发行人关联交易主要为运营服务业务。考虑到运营服务业务具有持续时间长、稳定性强的特点，随着发行人业务规模的不断扩大，新项目的承接，未来关联交易收入占比将呈下降趋势。

截至2022年9月30日，发行人水处理解决方案在建项目未确认收入的金额超8.8亿元。运营服务业务方面，除在执行项目外，发行人已中标或签订合同，报告期末尚未开始运营的运营项目预计金额超3.3亿元。发行人在手订单充足，

新增订单主要为非关联方业务。随着发行人业务规模的不断扩大，新增客户项目的承接，未来关联交易占比将呈下降趋势。

综上所述，发行人能够独立运作，对伊泰集团不存在依赖，发行人与伊泰集团不存在利益输送情形。

二、核查过程及核查意见

（一）核查过程

1、保荐人及发行人律师履行的核查程序

保荐机构及发行人律师履行了如下核查程序：

（1）核查伊泰投资工商档案，梳理历史沿革；核查伊泰投资股东调查表、董监高调查表，访谈伊泰投资股东，核查任职履历；对伊泰投资对外投资的企业进行网络核查，核查其与伊泰集团的关系；访谈伊泰投资实际控制人，了解伊泰投资的设立目的、主营业务、伊泰投资实际控制人认定、对外投资情况、伊泰字号、伊泰投资与伊泰集团业务及资金往来等情况；通过企查查、天眼查等网站对伊泰投资、伊泰集团对外投资及历史对外投资企业进行网络核查，查询伊泰投资、伊泰集团对外投资及历史对外投资企业的工商变更记录，搜集其投资人（股权）变更信息并进行交叉核对，了解伊泰投资、伊泰集团之间的股权交易情况；查阅伊泰投资出具的说明，了解其与伊泰集团股权交易的背景、伊泰投资是否属于伊泰集团的投资主体；

（2）查阅发行人、内蒙古晶泰的工商档案，核查伊泰投资入股发行人、发行人收购内蒙古晶泰交易的基本情况；访谈发行人董事长、伊泰投资实际控制人，了解伊泰投资入股发行人、发行人收购内蒙古晶泰的交易目的、定价情况、支付情况及资金来源；查阅伊泰投资入股发行人、发行人收购内蒙古晶泰资金支付凭证；查阅伊泰投资关于认购资金来源的说明；查阅全国股转系统生态保护和环境治理业下水污染治理行业公司估值数据；

（3）查阅审计报告、发行人收入成本明细表、发行人与伊泰集团关联交易的合同，核查报告期内发行人与伊泰集团的关联交易具体内容；查阅发行人、伊泰投资出具的说明，了解发行人与伊泰集团关联担保的合理性；

(4) 查阅内蒙古晶泰签署的销售合同、发行人收入成本明细表，核查内蒙古晶泰业务开展情况；查阅内蒙古晶泰公司章程等公司治理文件，了解内蒙古晶泰公司治理、经营决策安排、利润分配等情况；查阅内蒙古晶泰历次股东会、董事会、日常经营管理决策文件，了解股东会股东出席会议情况、表决过程、审议结果、董事提名和任命等情况，了解董事会重大决策的提议和表决过程等情况，了解内蒙古晶泰分红情况；

(5) 查阅发行人收入成本明细表、发行人在手订单信息，了解发行人在手订单中的关联方订单情况。

2、申报会计师履行的核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

(1) 核查伊泰投资工商档案，梳理历史沿革；核查伊泰投资股东调查表、董监高调查表，访谈伊泰投资股东，核查任职履历；对伊泰投资对外投资的企业进行网络核查，核查其与伊泰集团的关系；访谈伊泰投资实际控制人，了解伊泰投资的设立目的、主营业务、伊泰投资实际控制人认定、对外投资情况、伊泰字号、伊泰投资与伊泰集团业务及资金往来等情况；

(2) 查阅发行人、内蒙古晶泰的工商档案，核查伊泰投资入股发行人、发行人收购内蒙古晶泰交易的基本情况；访谈发行人董事长、伊泰投资实际控制人，了解伊泰投资入股发行人、发行人收购内蒙古晶泰的交易目的、定价情况、支付情况及资金来源；查阅伊泰投资入股发行人、发行人收购内蒙古晶泰资金支付凭证；查阅伊泰投资关于认购资金来源的说明；查阅全国股转系统生态保护和环境治理业下水污染治理行业公司估值数据；

(3) 查阅审计报告、发行人收入成本明细表、发行人与伊泰集团关联交易的合同，核查报告期内发行人与伊泰集团的关联交易具体内容。查阅发行人、伊泰投资出具的说明，了解发行人与伊泰集团关联担保的合理性。

(二) 核查意见

1、保荐人、发行人律师核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

(1) 伊泰投资系张东海等自然人设立的股权投资平台，实际控制人为张东海，伊泰投资与伊泰集团无股权控制关系，伊泰投资的股东、董事、监事、高级管理人员存在于伊泰集团或其子公司任职的情形，伊泰投资与伊泰集团存在关联关系。伊泰投资对外直接投资的 11 家企业（不含发行人）中，部分企业与伊泰集团存在股权关系或与伊泰集团及其子公司存在董监高交叉任职关系；

(2) 伊泰投资系张东海等自然人设立的股权投资平台，与伊泰集团存在关联关系；股权结构方面，伊泰集团的控股股东为内蒙古伊泰，无实际控制人；伊泰投资实际控制人为张东海。伊泰投资与伊泰集团不存在直接或间接股权关系或控制关系；股东和董监高方面，伊泰投资的股东均曾在或正在伊泰集团或其子公司任职，伊泰投资的部分股东通过内蒙古伊泰持有伊泰集团的股权；伊泰投资的董事、监事、高级管理人员均在伊泰集团或其子公司任职或担任董事、监事、高级管理人员；日常经营方面，伊泰投资根据章程设置了股东会、董事会、监事会以及总经理等治理结构。伊泰投资主要根据各股东实业经营过程中了解到的信息及对行业的理解作出对外投资决策，具体执行层面在必要时候委托伊泰集团与业务相关的员工协助伊泰投资处理相关日常事务性工作；

(3) 伊泰投资系伊泰集团的部分股东、董事等自然人设立的从事投资业务的公司，与伊泰集团之间存在关联关系，因此伊泰投资与伊泰集团无股权关系但名字相近、目前的 10 名股东均曾在或正在伊泰集团及其子公司任职具有合理性；

(4) 伊泰投资与伊泰集团不存在直接或间接股权关系或控制关系，伊泰投资不属于伊泰集团控制下的业务板块、伊泰投资不是伊泰集团的投资主体，伊泰投资和伊泰集团是关系较为密切的关联方。伊泰投资与伊泰集团存在业务往来、资金往来，伊泰投资与伊泰集团之间不存在与发行人及其子公司相关的其他利益约定、协议安排。伊泰投资与伊泰集团之间的业务往来、资金往来不影响发行人的股权清晰和稳定、不影响发行人与伊泰集团的关联交易、不存在替发行人代垫成本费用及向发行人输送利益的情形；

(5) 伊泰投资入股发行人、发行人收购内蒙古晶泰的交易目的均具有合理的商业理由，交易定价分别参考全国股转系统同行业公司估值水平、内蒙古晶泰每股净资产协商确定，交易定价公允，交易对价均已支付，资金来源为购买方的

自有资金；

(6) 报告期内，发行人与伊泰集团的关联交易占比总体呈先增后降，趋于稳定的趋势；伊泰集团为发行人子公司内蒙古晶泰提供担保具有合理性；

(7) 报告期内，内蒙古晶泰报告期内除承接伊泰集团的项目外，亦承接了非关联方水处理解决方案业务及非关联方运营服务；报告期内，内蒙古晶泰公司章程对公司治理、经营决策安排及利润分配均进行了约定，并得到有效执行；

(8) 发行人与伊泰投资及伊泰集团合作均基于合理商业理由，相关交易定价公允、决策程序规范，不存在利益输送的情形；发行人及子公司内蒙古晶泰能够独立运作，具备面向市场独立经营的能力；发行人与伊泰集团关联交易收入占比先增后降、趋于稳定，未来在手订单均为非关联方业务，发行人对伊泰集团不存在依赖。

2、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 伊泰投资入股发行人及发行人收购内蒙古晶泰具有合理的商业理由，交易定价分别参考全国股转系统同行业公司估值水平、内蒙古晶泰每股净资产协商确定，交易定价具有公允性，交易对价均已支付，资金来源为购买方的自有资金。

(2) 报告期内，发行人与伊泰集团相关的关联交易主要体现在水处理解决方案业务、运营服务业务、配件销售、关联方资金拆借及关联担保，关联方交易占比总体呈现下降趋势；伊泰集团为发行人子公司内蒙古晶泰提供担保，具有商业合理性。

2.关于水处理解决方案服务业务

申请文件及首轮问询回复显示：

(1) 报告期内，发行人水处理解决方案服务业务实现营业收入分别为 37,838.48 万元、43,042.30 万元、52,955.03 万元和 24,530.84 万元。发行人采用完工百分比法/履约进度确认收入，符合《企业会计准则》规定。

(2) 2019 年至 2021 年，发行人水处理解决方案服务业务四季度收入占比为 56.79%、47.46%、50.49%。发行人在招股说明书中披露“第一季度我国北部地区气温较低，且发行人水处理解决方案业务通常在露天环境完成，低气温对项目作业造成一定困难”以说明一季度收入占比较低原因，而在首轮问询回复中披露“在天气较冷条件下，发行人主要开展室内施工安装，受气温条件影响较小，具备施工的可行性”以说明四季度收入占比较高的原因。

(3) 本次申请文件更新时，发行人根据《企业会计准则解释第 15 号》的要求，对财务报表列报最早期间的期初至 2022 年 1 月 1 日之间发生的试运行销售进行了追溯调整。

请发行人：

(1) 说明主要水处理项目的具体情况，包括项目名称、内容、开始时间、建设时间、预计建设周期、履约周期、各期投入金额、进度、完工进度/履约进度测量的具体方式、发生的成本在各个阶段的分布情况，并结合相关情况说明采用时段法确认收入的依据是否充分。

(2) 说明确定完工进度/履约进度的具体依据、标准、所取得的外部证据情况，包括外部证据获取方式、出具单位、出具时间、独立性及权威性，是否存在未为获取充分外部证据、使用替代性外部证据确认收入的情形。

(3) 说明是否存在客户确认或第三方证据确认，经第三方确认的工程进度与发行人按照成本确定的完工百分比估计的是否存在重大差异，如是，请说明具体情况及差异原因。

(4) 说明预计合同总收入、预计合同总成本具体确认程序和方法、确认的准确性，是否存在调整预计合同总收入、预计合同总成本的情况，如存在，请说明调整原因、调整金额和幅度，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的要求。

(5) 说明报告期内是否存在项目合同金额追加、核减、亏损合同或相关完工奖励等情况，如有，请说明具体情况及会计处理。

(6) 说明对一季度收入占比较低与四季度收入占比较高原因的分析，是否存在矛盾；结合主要项目招投标时间、合同签订时间及工程进展等情况，进一步

分析说明发行人水处理解决业务四季度收入占比较高的合理性。

(7)说明子公司内蒙古泰和 2019 年固定资产达到预定可使用状态前项目产生的试运营销售的具体情况，包括但不限于销售内容、客户、原会计处理及调整后会计处理情况，调整后的具体影响。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复

一、发行人说明

(一)说明主要水处理解决项目的具体情况，包括项目名称、内容、开始时间、建设时间、预计建设周期、履约周期、各期投入金额、进度、完工进度/履约进度测量的具体方式、发生的成本在各个阶段的分布情况，并结合相关情况说明采用时段法确认收入的依据是否充分

1、发行人主要水处理解决方案项目的具体情况、发生的成本在各阶段的分布情况

发行人水处理解决方案项目的工作内容包括设计、土建/土建指导、供货、安装/安装指导、调试/调试指导及试运行等。发行人水处理解决方案项目一般分为初始阶段、集中施工建设阶段及调试验收阶段。不同阶段的工作内容如下：

项目阶段	工作内容
初始阶段	项目初始阶段，工作内容主要为设计。
集中施工建设阶段	项目集中施工建设阶段，工作内容主要为土建/土建指导、供货、安装/安装指导，设计工作亦贯穿整个项目集中施工建设阶段。
调试验收阶段	项目调试验收阶段，工作内容主要为调试/调试指导、试运行。各项目根据调试运行的具体情况，亦会存在设计、土建/土建指导、供货、安装/安装指导等工作。

在初始阶段，发行人工作内容以设计为主，包括核心工艺设计、各专业深度专项设计。这一阶段的周期总体较短，报告期各期前五大水处理解决方案项目中，初始阶段的平均周期约为 3.63 个月。这一阶段的成本投入一般较少，主要为相关人员的工资、差旅费等，部分项目存在设计分包成本。

在集中施工建设阶段，发行人工作内容主要包括进场施工、设备材料供货及安装/安装指导等，发行人亦会根据项目施工建设的具体安排进行设计工作。这一阶段的周期总体较长，报告期各期前五大水处理解决方案项目中，集中施工建

设阶段的平均周期约为 11.90 个月。这一阶段的成本投入一般较大，主要为材料设备采购成本及土建、安装分包成本、工程管理人员的工资及项目现场各类直接费用。

在调试验收阶段，发行人工作内容主要为对建成的水处理设施的调试/调试指导及试运行等，发行人亦会根据项目调试运营情况进行部分设计、土建/土建指导、供货、安装/安装指导等工作。由于调试验收受业主进水的水质波动、进水量大小、业主验收标准等多种因素的影响，这一阶段的周期总体较长，报告期各期前五大水处理解决方案项目中，调试验收阶段的平均周期约为 9.71 个月。这一阶段的成本投入一般较少，主要为调试耗用的材料设备成本及工程管理人员、调试人员的工资及项目现场各类直接费用。调试验收阶段成本投入大小主要受调试时间长短、调试期间耗用的材料设备金额影响。

在水处理解决方案的实施过程中，设计工作贯穿各阶段。在初始阶段，设计工作包括核心工艺设计、各专业深度专项设计，具体包含确定设计工作内容、编制设计执行计划、施工图设计等；在集中施工建设阶段及调试验收阶段，设计工作主要包括解决施工问题、设计优化及协助调试验收等工作。由于设计工作贯穿各阶段，且各项目发行人进场集中施工建设的时点受发行人承包范围、项目业主现场进场条件等因素影响存在差异，因此部分项目初始阶段成本投入较少。此外，部分水处理解决方案项目由于业主工期较紧、业主项目现场进场条件较为成熟等原因，设计及土建工作开始时间间隔较短，因此无法区分初始阶段及集中施工建设阶段。

发行人报告期各期前五大水处理解决方案项目的名称、内容、开始时间、建设时间、合同约定履约周期/预计建设周期、实际履约周期、各期投入金额及进度、发生的成本在各个阶段的分布情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	内容	开始时间		建设时间	合同约定履约周期/ 预计建设周期	实际履约周期	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度		初始阶段成本	集中施工建设阶段成本	调试验收阶段成本
			中标时间	合同签订时间				投入	进度	投入	进度	投入	进度	投入	进度			
1	山西焦化洪洞项目	设计、土建、供货、安装、调试、试运行	2021年3月	2021年4月	2021年6月	11个月	2021年5月-报告期末	7,981.77	86.66%	2,080.38	21.15%	-	-	-	-	1.84	10,060.31	报告期末未进入该阶段
2	燕北冶金承德项目	设计、土建、供货、安装、调试、试运行	2021年7月	2021年10月	2021年11月	15个月	2021年10月-报告期末	4,302.73	79.23%	410.81	6.21%	-	-	-	-	24.94	4,688.60	报告期末未进入该阶段
3	电建淮北蒸发结晶项目	设计、供货、安装、调试指导、试运行	不涉及招投标	2021年7月	2021年11月	15个月	2021年8月-报告期末	2,109.48	62.79%	1,887.89	29.66%	-	-	-	-	7.53	3,989.85	报告期末未进入该阶段
4	电建淮北高浓盐水项目	设计、土建、供货、安装、调试指导、试运行	不涉及招投标	2021年7月	2021年11月	14个月	2021年8月-报告期末	620.97	73.03%	1,256.87	48.88%	-	-	-	-	8.59	1,869.24	报告期末未进入该阶段

序号	项目名称	内容	开始时间		建设时间	合同约定履约周期/ 预计建设周期	实际履约周期	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度		初始阶段成本	集中施工建设阶段成本	调试验收阶段成本
			中标时间	合同签订时间				投入	进度	投入	进度	投入	进度	投入	进度			
5	国资燃气准格尔旗项目	设计、土建、供货、安装、调试、试运行	2020年5月	2020年5月	2020年5月	13个月	2020年5月-2022年1月	6.93	100.00%	4,562.28	99.40%	1,851.26	27.11%	-	-	6,413.54（注4）		6.93
6	电建淮北改扩建项目	设计、供货、安装、调试指导、试运行	不涉及招投标	2021年5月	2021年11月	12个月	2021年5月-报告期末	617.45	79.83%	4,534.00	70.03%	-	-	-	-	228.17	4,923.28	报告期末未进入该阶段
7	内蒙古汇能伊金霍洛旗二期项目	设计、供货、安装指导、调试指导、试运行指导	2020年8月	2020年8月	2021年6月	12个月	2021年1月-报告期末	93.62	99.37%	4,281.78	97.80%	-	-	-	-	8.56	4,273.22	93.62
8	中冶赛迪南通项目	设计、供货、安装指导、调试指导、试运行	2020年9月	2020年10月	2021年5月	13个月	2020年10月-报告期末	81.62	94.19%	2,733.18	91.54%	78.01	2.31%	-	-	133.04	2,712.58	47.19
9	电建淮北提标改造项目	设计、供货、安装、调试指导、试运行	不涉及招投标	2021年7月	2021年11月	15个月	2021年7月-报告期末	587.44	48.55%	2,089.10	37.89%	-	-	-	-	114.60	2,561.94	报告期末未进入该阶段

序号	项目名称	内容	开始时间		建设时间	合同约定履约周期/ 预计建设周期	实际履约周期	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度		初始阶段成本	集中施工建设阶段成本	调试验收阶段成本
			中标时间	合同签订时间				投入	进度	投入	进度	投入	进度	投入	进度			
10	宝丰能源银川项目	设计、土建、供货、安装、调试、试运行	2019年7月	2019年8月	2019年8月	12个月	2019年7月-2022年4月	110.12	100.00%	341.57	98.99%	10,529.27	96.03%	2,108.95	14.80%	20.41	12,617.81	451.69
11	内蒙古东华大路项目	设计、土建、供货、安装、调试、试运行	2019年1月	2019年8月	2019年9月	18个月	2019年5月-报告期末	52.73	99.35%	1,742.88	99.31%	5,091.37	76.11%	103.58	1.44%	23.72	6,966.84	报告期末未进入该阶段
12	伊泰煤制油大路项目	设计、土建（注2）、供货、安装、调试、试运行	不涉及招投标	2019年9月	2020年5月	19个月	2019年12月-2021年12月	-	-	228.32	100.00%	3,759.10	96.18%	6.00	0.15%	94.30	3,670.81	228.32
13	临涣工业园淮北项目	设计、土建（注2）、供货、安装、调试、试运行	2018年12月	2019年4月	2019年6月	11个月	2019年1月-2020年12月	-	-	-	-	2,779.13	100.00%	4,043.93	59.43%	72.71	6,502.65	247.71
14	内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目	设计、土建（注2）、供货、安装、调试、试运行	2018年8月	2018年8月	2019年3月	18个月	2018年10月-2020年12月	-	-	-	-	186.88	100.00%	5,766.82	96.46%	17.84	5,728.27	207.60

序号	项目名称	内容	开始时间		建设时间	合同约定履约周期/ 预计建设周期	实际履约周期	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度		初始阶段成本	集中施工建设阶段成本	调试验收阶段成本
			中标时间	合同签订时间				投入	进度	投入	进度	投入	进度	投入	进度			
15	新疆宜化昌吉项目	设计、供货、安装指导、调试指导、试运行指导	2019年2月	2019年3月	2019年6月	11个月	2019年2月-报告期末	7.89	99.68%	34.23	99.37%	60.21	98.96%	2,428.18	96.56%	13.63	2,414.56	102.33
16	上海康恒青岛项目	设计、供货、安装、调试、试运行	2018年2月	2018年5月	2018年9月	13个月	2018年7月-2020年5月	-	-	-	-	65.58	100.00%	2,929.43	98.02%	1.81	3,173.65	65.58
17	深圳能源宝安项目	设计、供货、安装指导、调试、试运行	2018年7月	2018年11月	2019年1月	17个月	2018年11月-2021年3月	-	-	4.39	100.00%	50.36	97.63%	1,696.86	94.89%	43.45	1,547.75	203.86
初始阶段周期汇总（月）																平均数：3.63 中位数：4.00		
集中施工建设阶段周期汇总（月）（注3）																平均数：11.90 中位数：10.50		
调试验收阶段周期汇总（月）（注3）																平均数：9.71 中位数：11.00		

注1：上表披露的各项目基本情况截至2022年6月30日；

注2：该类项目系发行人与其他公司组成联合体共同承接，发行人为联合体牵头人，土建工作由其他联合体成员承担；

注3：截至报告期末，未完成集中施工建设阶段的项目未纳入集中施工建设阶段周期汇总统计范围，未完成调试验收阶段的项目未纳入调试验收阶段周期汇总统计范围；

注4：国资燃气准格尔旗项目于2020年5月开始。由于业主要求且业主项目现场已具备进场施工建设条件，发行人于项目开始当月即进场开展土建工作，因此将该项目初始阶段及集中施工建设阶段合并列示。

上表中，建设时间为各项目进入集中施工建设阶段的时间；合同约定履约周期/预计建设周期为各项目合同中约定的项目工期；实际履约周期为各项目自进入初始阶段至最终完成验收的周期。

2、发行人主要水处理解决方案项目完工进度/履约进度测量的具体方式

发行人水处理解决方案项目均按照完工百分比法/履约进度确认收入，完工进度（履约进度）计算方法为成本法/投入法。

资产负债表日，财务中心根据各水处理解决方案项目累计实际发生的成本占预计总成本的比例计算合同完工进度（履约进度），并按照合同总收入乘以累计完工进度（履约进度）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（主营业务收入）。同时，财务中心按照合同预计总成本乘以完工进度（履约进度）扣除以前会计期间累计已确认成本后的金额，确认为当期合同成本（主营业务成本）。具体计算公式为：

当期确认的合同收入 = 合同总收入 × 合同累计完工百分比/履约进度 - 以前会计期间累计已确认的收入；

合同累计完工百分比/履约进度 = 累计实际发生的合同成本 ÷ 合同预计总成本。

3、结合相关情况说明采用时段法确认收入的依据是否充分

根据《企业会计准则》规定，满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行的履约义务：①客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。②客户能够控制企业履约过程中在建的商品。③企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。发行人水处理解决方案业务满足在某一时段内履行的履约义务的条件，时段法确认收入的依据符合《企业会计准则》相关规定，具体分析如下：

（1）客户能够控制发行人履约过程中在建的商品

不同于生产及安装工作大部分在己方场地进行的其他涉及大型设备销售和安装的行业，发行人本身不从事设备生产和制造。项目集中施工建设阶段、调试验收阶段的土建施工、安装集成、调试、试运行等工作均集中在客户的场地上进行。客户能够控制项目现场，且公司已安装完成的设备已附着于客户控制的场所之上，因此客户可在项目履行的整个周期内于其项目现场随时查看项目进度，并对项目执行情况及时了解和监督。综上，客户能够控制发行人履约过程中在建的

商品。

(2) 企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途

发行人为客户提供水处理解决方案，方案根据客户情况定制，在履约过程中所产出的产品具有不可替代用途。在初始阶段，发行人工作内容以设计为主，由于各项目的处理对象、处理规模、处理标准、工艺要求、技术参数要求以及工程环境等存在较大差异，发行人结合各项目的具体情况针对性地制定材料设备采购、施工安装等方案设计，发行人设计的方案只能适用于与之匹配的水处理解决方案项目。在集中施工建设阶段及调试验收阶段，发行人工作内容主要包括土建/土建指导、材料设备供货、安装/安装指导以及对建成的水处理系统的调试/调试指导及试运行等。在这两个阶段，发行人均在客户的项目现场为其提供设备及伴随服务，已安装完成的设备已附着于客户控制的场所之上，在正常商业逻辑下不可能用作其他用途。因此，发行人提供的产品具有不可替代用途。

(3) 企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项

在发行人经营过程中，所有水处理解决方案合同均正常履行，未发生过客户在合同执行过程中终止合同的情形。

水处理解决方案业务中，发行人提供的水处理系统是客户或业主废水处理系统的重要组成部分，且均为定制化产品。在合同签署前，发行人与客户进行充分的技术方案配合，保证设备的技术参数能够符合客户的要求。客户若临时更换供应商，将导致整个废水处理系统的竣工交付时间受到影响，对客户造成较大损失。因此，在实际的经营过程中，基本不存在客户终止合同的商业合理性和可能性。

另外，结合具体合同条款分析及《民法典》的相关规定，公司针对已履行部分商品具有合格收款权。故公司的业务模式满足新《企业会计准则第 14 号——收入》第十一条之（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，可以按照在某一时段内履行合同履约义务确认收入。

(4) 发行人采用时段法确认收入的依据充分

根据本题上表所列项目的实际履约周期、发生的成本在各个阶段的分布情况

等信息，发行人水处理解决方案项目履约周期较长，项目成本主要发生在集中施工建设阶段，调试验收阶段虽发生成本较少但平均周期较长，此外发行人水处理解决方案业务符合《企业会计准则》在某一时段内履行的履约义务的规定，故发行人采用时段法确认收入具备合理性。

综上，发行人水处理解决方案项目履约周期较长，为客户提供的各项服务贯穿于整个项目始终，符合《企业会计准则》在某一时段内履行的履约义务的规定，发行人采用时段法确认收入的依据是充分的。

（二）说明确定完工进度/履约进度的具体依据、标准、所取得的外部证据情况，包括外部证据获取方式、出具单位、出具时间、独立性及权威性等，是否存在未获取充分外部证据、使用替代性外部证据确认收入的情形

1、确定完工进度/履约进度的具体依据、标准、所取得的外部证据情况，包括外部证据获取方式、出具单位、出具时间、独立性及权威性等

报告期内，发行人水处理解决方案项目完工进度/履约进度的具体依据、标准如下：

报告期间	具体依据和标准
2019年	根据《企业会计准则第15号——建造合同》，完工进度按照累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定，即：完工进度=累计实际发生的合同成本÷合同预计总成本
2020年-2022年 1-6月	根据《企业会计准则第14号——收入》，履约进度按投入法确定，即：履约进度=累计实际发生的合同成本÷合同预计总成本

发行人水处理解决方案项目完工进度/履约进度按照累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定，实际成本核算过程中涉及各种内部外部证据。发行人完工进度/履约进度计算所取得的外部证据情况如下：

（1）累计实际发生的合同成本

发行人水处理解决方案项目成本包括：直接材料、分包服务、职工薪酬、直接费用。发行人各类成本项目确认具体依据、所取得的外部证据情况如下：

1) 直接材料

成本类	确认依据	其中：外部证据情况
-----	------	-----------

型		外部证据种类	获取方式及出具时间	出具单位	是否具有独立性 及权威性
直接材料	安装验收单	安装验收单	发行人每季末向业主或监理单位提交安装验收单，确认材料设备安装情况	业主或监理	是
	出入库单	出入库单系发行人供应链系统中填制生成的单据，不属于外部证据			

发行人相关材料设备由供应商发出并到达项目现场后，项目现场负责人员对材料设备进行验收，办理入库手续。项目现场负责人员按照项目实施进度，在供应链系统中填写生产领料单，办理出库手续。供应链系统根据上述材料设备的出库、领用单据，按项目进行归集。每月结账前，财务中心对材料设备的出入库进行复核，结转材料设备成本。同时，发行人每季末根据客户或监理单位盖章确认的安装验收单，复核已结转的材料设备成本。在该成本要素中，安装验收单是发行人直接材料成本确认的外部证据。

2) 分包服务

成本类型	确认依据	其中：外部证据情况			
		外部证据种类	获取方式及出具时间	出具单位	是否具有独立性 及权威性
分包服务	分包合同	分包合同	双方合作关系确定后，签订分包合同	发行人、分包供应商	是
	进度确认单	进度确认单	分包供应商定期（月度或季度）向发行人提交进度确认单，确认分包服务工程进度	发行人、分包供应商	是

发行人与分包供应商确定合作关系后，签订分包合同。发行人的分包供应商定期（月度或季度）向发行人相关负责部门提交进度确认单。进度确认单经相关负责部门签字确认后交由费控人员审核，由费控人员审核并汇总提交至财务中心，财务中心根据经审核后的进度确认单及分包合同归集、结转分包成本。在该成本要素中，分包合同、进度确认单是发行人分包服务成本确认的外部证据。

3) 职工薪酬

成本类	确认依据	其中：外部证据情况
-----	------	-----------

型		外部证据种类	获取方式及出具时间	出具单位	是否具有独立性 及权威性
职工薪酬	工时记录	工时记录系发行人内部员工考勤记录，不属于外部证据			
	工资分配表	工资分配表系发行人根据人员工资及工时记录计算生成，不属于外部证据			

发行人各参与项目的人员每月按要求填报工时，在人事考勤专员及项目经理审批确认后，由人力资源部每月向财务中心提交经审批的工时记录。财务中心依据经过审批后的工时记录计算工资分配表，将各参与项目人员的工资分配至各个项目的成本中，归集并结转职工薪酬成本。在该成本要素中，工时记录，工资分配表均属于发行人内部记录，不属于外部证据。

4) 直接费用

成本类型	确认依据	其中：外部证据情况			
		外部证据种类	获取方式及出具时间	出具单位	是否具有独立性 及权威性
直接费用	发票	发票	费用发生部门人员填写报销申请后提交至发行人	直接费用 供应商	是
	费用报销单	费用报销单系费用发生部门依据发票等原始凭证填制生成，不属于外部证据			

发行人直接费用主要包括项目人员差旅费、办公费等。费用发生部门人员根据发票等原始单据填制报销申请，并经各项目部门负责人、财务负责人等审批，财务中心根据相关单据计入相关项目成本。同时，财务中心根据权责发生制原则对资产负债表日未到票但实际发生的少量费用进行暂估处理。在该成本要素中，发票是发行人直接费用确认的外部证据。

发行人获取的外部证据具有独立性及权威性，主要系：①安装验收单系客户基于项目现场实际情况，对材料设备安装情况核对，是确认工程量、把握项目工程进度的重要凭据。分包进度单系发行人与分包供应商基于工程客观进度，确认整体工程进度的重要依据。上述单据经双方认可，为工程质量管理过程中的重要资料。②发行人主要客户为国企、上市公司、大型能源化工企业，内控健全，对相关单据审批严格。③除伊泰煤制油以外，发行人与主要水处理解决方案客户、供应商不存在关联关系。发行人与主要水处理解决方案客户、供应商均基于真实

的商业背景进行交易，不存在利益输送行为，交易真实、公允、有效。

(2) 预计总成本

发行人水处理解决方案项目的预计总成本确定依据为项目预算。发行人水处理解决方案项目中标或合同签订后，费控专员根据项目设计、技术清单等资料，参照历史同类项目成本，结合市场询价等方法，编制项目预算，并提交审批。财务中心根据经审批后的项目预算确定水处理解决方案项目预计总成本。在此阶段，项目技术清单及市场询价资料均为发行人编制预计总成本的外部证据。

项目技术清单系客户招投标过程中对水处理解决方案的技术实施要求或中标后与客户签订的具体技术协议；市场询价资料系发行人编制预计总成本时，对材料设备进行的供应商询比价记录，上述外部证据均基于双方真实交易并经双方认可，具有独立性及权威性。

2、是否存在未获取充分外部证据、使用替代性外部证据确认收入的情形

报告期内，发行人存在少量未获取充分外部证据（安装验收单、分包进度确认单），使用替代性外部证据确认收入情况。发行人水处理解决方案项目按照完工进度/履约进度确认收入，确认完工进度方法为投入法。报告期内，发行人未获取充分外部证据、使用替代性外部证据确认成本及相关成本占水处理解决方案项目成本比例如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
未获取安装验收单	-	-	-	-	139.07	0.42%	705.27	2.53%
未获取分包进度确认单	80.68	0.40%	75.23	0.21%	122.47	0.37%	1,679.62	6.03%
合计	80.68	0.40%	75.23	0.21%	261.53	0.79%	2,384.89	8.57%
水处理解决方案项目成本	20,025.13	100.00%	36,451.62	100.00%	32,974.06	100.00%	27,839.32	100.00%

由上表可知，发行人未获取充分外部证据、使用替代性外部证据确认成本占报告期内水处理解决方案业务成本比例分别为 8.57%、0.79%、0.21%、0.40%，2019 年度占比较高，主要系发行人宝丰能源银川项目更换了土建分包商宁夏

德，未获取分包进度确认单所致。项目实施过程中，宁夏墨德施工进度无法达到发行人及业主要求，以及无法支付其供应商款项，导致工程出现停滞，发行人将其更换。

针对未获取安装验收单的项目，发行人财务人员依据材料设备的采购合同、供应商物流记录、出入库记录，并对项目现场进行盘点，确认项目现场材料设备安装情况；针对未获取分包进度确认单项目，发行人财务人员向项目经理核实分包商工作情况，获取分包商对应工作成果记录，并现场勘察项目进度，确认分包工作实际进度与成本确认进度。

（三）说明是否存在客户确认或第三方证据确认，经第三方确认的工程进度与发行人按照成本确定的完工百分比估计的是否存在重大差异，如是，请说明具体情况及差异原因

1、是否存在客户确认或第三方证据确认

发行人水处理解决方案业务主要包括设计、土建/土建指导、供货、安装/安装指导、调试/调试指导、试运行及项目验收环节。为了解项目状态，对项目进度、质量、安全管理等方面进行把控和监督，客户会对发行人项目执行过程中的工作成果确认。具体如下：

在设计阶段，发行人会将设计图纸、文件等相关资料发送至客户审阅，并根据客户提出的意见进行修改。在土建阶段，客户会查阅土建工程进度情况，并在土建完成后，检验、审核土建工程，确保施工项目符合技术协议约定的建造标准。在供货阶段，客户会对发行人现场到货的主要设备进行核对，确认项目到货数量、规格、型号。在安装阶段，客户会定期对项目现场材料设备进行复核，确认项目材料设备安装情况，并出具安装验收单。在调试阶段，发行人会对设备、系统单元调试，以检验设备安装质量和设备运行效果是否符合设计和规范要求，调试验收合格后，客户会出具调试验收证明。在试运行及项目验收阶段，客户将进行装置的联车试运行，对装置生产能力、工艺指标、设备性能等多方位考核，期间客户将不定期查阅试运行记录，项目试运行合格后，会出具项目验收合格证明。客户对项目进展的确认与发行人对项目完工进度的确认不存在异常。

2、经第三方确认的工程进度与发行人按照成本确定的完工百分比估计的是

否存在重大差异，如是，请说明具体情况及差异原因

发行人完工进度/履约进度以实际投入成本占预计总成本的比例确定，报告期内，发行人已建立了健全的预算管理制度、成本核算等内控制度，相关内控措施运行良好，完工进度/履约进度能够准确计量。发行人完工进度/履约进度无需相关部门核定。出于谨慎性考虑，保荐人、申报会计师通过函证形式向客户确认水处理解决方案项目投入进度，核查项目进度与发行人确认的完工进度/履约进度的匹配性。报告期各期，发行人前五大水处理解决方案项目收入占水处理解决方案业务收入比例分别为 66.92%、69.64%、71.83%、80.90%，上述项目客户回函确认的进度与发行人按照成本确定的完工百分比估计差异均在 2% 以内，不存在重大差异。

报告期内，发行人部分水处理解决方案项目客户确认的进度与发行人确认的完工进度存在差异的原因主要为业主或第三方采用工程形象进度，反映已施工工程的形象部位和工程量进度情况，并非项目执行过程中的定期或阶段性进度结算文件。发行人按照实际投入成本占预计总成本的比例计算完工进度具有更客观可靠、更适用于定制化项目、更具备可操作性和及时性的特点，因此在项目实施过程中，发行人采用成本法确认完工进度。

报告期各期，发行人前五大水处理解决方案项目客户确认的进度与发行人确认的完工进度差异情况及影响金额如下：

项目名称	客户确认的进度与发行人确认的完工进度差异			
	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
山西焦化洪洞项目	0.34%	-0.15%	-	-
燕北冶金承德项目	-0.23%	-0.21%	-	-
电建淮北蒸发结晶项目	0.21%	0.34%	-	-
电建淮北高浓盐水项目	-0.03%	0.12%	-	-
国资燃气准格尔旗项目	-	-0.40%	-0.11%	-
电建淮北改扩建项目	0.17%	-0.03%	-	-
内蒙古汇能伊金霍洛旗二期项目	-	0.20%	2.00%	-

项目名称	客户确认的进度与发行人确认的完工进度差异			
	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
中冶赛迪南通项目	-0.19%	0.46%	-	-
电建淮北提标改造项目	0.45%	0.11%	-	-
宝丰能源银川项目	0.00%	0.01%	-0.03%	0.20%
内蒙古东华大路项目	-	-0.31%	-0.11%	-0.44%
伊泰煤制油大路项目	0.00%	0.00%	-0.18%	-
临涣工业园淮北项目	-	-	0.00%	-0.43%
内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目	-	-	0.00%	-0.46%
新疆宜化昌吉项目	-	-	-0.35%	0.44%
上海康恒青岛项目	-	-	0.00%	-0.02%
深圳能源宝安项目	-	0.00%	0.37%	0.11%
上述进度差异对收入影响(万元)	84.95	-108.55	165.32	-66.12
上述进度差异对毛利率影响	0.36%	-0.20%	0.45%	-0.20%

注：差异情况=客户确认的进度-发行人确认的完工进度；

上述差异对收入影响数=（预计总收入×客户确认的进度-上一年累计确认收入）-按发行人确认进度计算的收入；

上述差异对毛利率影响数=（按客户确认进度计算的收入-当年度实际发生的成本）/按客户确认进度计算的收入-按发行人确认进度计算的毛利率。

报告期内，发行人主要水处理解决方案项目客户确认的进度与发行人确认的完工进度差异较小，发行人确认的完工进度与客户确认的进度相匹配；按照客户确认的进度进行测算，对发行人报告期内收入、毛利率影响较小。

水处理解决方案项目客户确认的进度与发行人确认的完工进度差异的原因主要系：双方采取的核算口径不同导致，业主或第三方采用工程形象进度，反映已施工工程的形象部位和工程量进度情况；而发行人按照实际投入成本占预计总成本的比例计算完工进度，反映发行人实际成本投入情况。

（四）说明预计合同总收入、预计合同总成本具体确认程序和方法、确认的准确性，是否存在调整预计合同总收入、预计合同总成本的情况，如存在，请说明调整原因、调整金额和幅度，相关会计处理是否符合《企业会计准则》

的要求

1、说明预计合同总收入、预计合同总成本具体确认程序和方法、确认的准确性

发行人建立了较为严格的内部控制体系，从合同签订、预计总收入的确定及调整、预计总成本的确定及调整等方面进行全过程控制。在业务开展中，发行人严格遵循内控体系，根据水处理解决方案项目的实际实施情况进行预计总收入、预计总成本的调整，确保水处理解决方案项目的完工进度计算准确，发行人预计总收入、预计总成本的确认总体准确。

(1) 预计总收入的确定及调整

1) 预计总收入的确定

水处理解决方案项目的预计总收入按照签订合同金额的不含税价进行确定。

2) 预计总收入的调整

水处理解决方案项目签订补充协议后，财务中心在补充协议签订的当月或次月调整预计总收入，并于每年年底统一对各水处理解决方案项目的预计总收入进行复核。

(2) 预计总成本的确定及调整

1) 预计总成本的确定

发行人水处理解决方案项目的预计总成本确定依据为项目预算。发行人水处理解决方案项目中标或合同签订后，费控专员根据项目设计、技术清单等资料，参照历史同类项目成本，结合市场询价等方法，编制项目预算，并提交审批。财务中心根据经审批后的项目预算确定水处理解决方案项目预计总成本。

2) 预计总成本的调整

在水处理解决方案项目实施过程中，因项目进度变化、市场材料价格变化、客户对合同进行调整等情况，需要对预计总成本进行调整时，由费控专员根据实际情况对项目预算重新计算，并提交审批。财务中心根据经审批后的预算调整文件调整预计总成本。

预计总成本审批程序的具体标准如下：

类别	审批程序
预计总成本变动小于 100 万元	由费控专员报财务总监审批
预计总成本变动大于 100 万元（含 100 万元）、小于 200 万元	由费控专员报财务总监审批，财务总监批准后报总经理最终审批
预计总成本变动大于 200 万元（含 200 万元）	由费控专员报财务总监、总经理审批，财务总监、总经理批准后报董事长最终审批

每年年底，财务中心统一对各水处理解决方案项目的预计总成本进行复核，保证各项目的预计总成本和实际成本符合实际情况。

2、是否存在调整预计合同总收入、预计合同总成本的情况，如存在，请说明调整原因、调整金额和幅度

(1) 发行人水处理解决方案业务中，调整预计合同总收入的项目情况

发行人预计总收入调整主要系因项目实际工作内容变更对应的合同价款增补或核减所致。

报告期内，发行人预计总收入发生较大变化（变动超过 5%且超过 100 万元）的水处理解决方案项目对应的补充合同金额、补充内容及调整幅度情况如下：

单位：万元

项目名称	初始合同总额（含税）	初始合同签订年度	补充合同金额（含税）	补充合同签订年度	补充合同内容	预计总收入			
						初始	报告期末	调整金额	调整幅度
山西焦化洪洞项目	11,965.00	2021 年	1,765.00	2022 年	项目增补扩容过程	10,833.50	12,431.59	1,598.09	14.75%
燕北冶金承德项目	8,330.00	2021 年	合同总额变更为 7,423.84	2022 年	变更合同承包范围及部分土建工程承包及结算方式	7,460.48	6,630.18	-830.30	-11.13%
内蒙古东华大路项目	8,277.00	2019 年	410.38	2020 年	项目增补地基处理及桩基检测工程	7,491.36	7,867.86	376.49	5.03%

燕北冶金承德项目中，发行人与客户签署补充协议并调减预计总收入的具体原因如下：

1) 变更部分土建工程承包及结算方式

2022 年 2 月，客户要求发行人与其签署补充协议，约定原合同中部分设备基础、能源介质管网基础等土建施工工作由第三方单位实施，客户直接与第三方

单位结算。该部分土建施工价款为 800.00 万元，从原合同总额中扣除，该项目合同总额由 8,330.00 万元下降至 7,530.00 万元。

2) 变更合同承包范围

2022 年 6 月，根据客户安排并经发行人与客户协商一致，原合同范围涉及外管网部分的设计、施工、供货、安装工作均不再由发行人实施，客户后续将对该部分工作另行进行招标。该部分工作对应价款为 106.16 万元，从原合同总额中扣除，该项目合同总额由 7,530.00 万元下降至 7,423.84 万元。

(2) 发行人水处理解决方案业务中，调整预计合同总成本的项目情况

发行人预计总成本调整主要系：1) 因客户原因导致的预计总成本变更；2) 发行人于项目执行过程中，根据项目执行情况，调整预计总成本。

报告期内，发行人预计总成本发生较大变化(变动超过 5%且超过 100 万元)的水处理解决方案项目对应的变化原因及变更幅度如下：

单位：万元

项目名称	预计总成本				变更原因	
	初始	报告期末	调整金额	调整幅度	总体原因	具体原因
山西焦化洪洞项目	9,838.32	12,317.57	2,479.25	25.20%	因客户原因导致的预计总成本变更。	应客户要求，发行人与客户签订补充协议，增加扩容工程，调增预计总收入，且为保证项目质量，调增了设备材料采购预算，调增了预计总成本。
燕北冶金承德项目	6,614.37	5,949.26	-665.11	-10.06%		应客户要求，发行人与客户签订补充协议，变更合同承包范围及部分土建工程承包及结算方式，核减合同总金额，调减预计总收入，故调减预计总成本。
内蒙古东华大路项目	6,880.65	7,308.11	427.46	6.21%		应客户要求，发行人与客户签订补充协议，增加地基处理及桩基检测工程，调增预计总收入，且材料采购增加，调增预计总成本。
灵谷化工宜兴项目	1,197.80	1,390.10	192.30	16.05%		项目执行过程中，因客户未按时进水，导致发行人系统调试周期延长，从而增加调试成本，且部分设备参数调整，故调增预计总成本。
内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目	5,295.17	6,095.17	800.00	15.11%	发行人于项目执行过程中，根据项目执行情况，调整预计总成本。	项目执行过程中，为保证项目质量，发行人预计设备材料成本较初始预算增加，调增了预计总成本。
中冶赛迪南通项目	3,371.16	3,071.16	-300.00	-8.90%		项目执行过程中，发行人通过对设计工艺优化调整，改善了设备参数，设备采购成本及设计成本降低，调减了预计总成本。

3、发行人调整预计合同总收入、预计合同总成本的相关会计处理符合《企业会计准则》的要求

(1) 2019 年度

依据《企业会计准则第 15 号——建造合同》中合同变更的规定，合同变更是指客户为改变合同规定的作业内容而提出的调整。合同变更款同时满足下列条件的，才能构成合同收入：1) 客户能够认可因变更而增加的收入；2) 该收入能够可靠地计量。

发行人在签订补充合同时作为合同变更进行会计处理，依据调整的工作内容或材料设备、分包服务等成本的价款，启动预算收入及预算成本变更流程。合同变更当月，发行人按照累计实际发生的成本除以变更后项目预计总成本计算变更后整体完工进度。会计处理上，在合同变更当月按照变更后的完工进度以及调整后的预计总收入、预计总成本分别确认当期营业收入、营业成本和合同毛利，属于与客户达成一致的当期新发生的事项，对于变更前的营业收入和营业成本不予追溯调整。

财务中心取得预计总成本调整文件后，首先判断待执行合同是否变成亏损合同，若构成亏损合同，则按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定处理，具体会计处理参见本回复之“问题 2、关于水处理解决方案服务业务”之“一、（五）、2、亏损合同情况及会计处理”。如不构成亏损合同，财务中心根据调整后的预计总成本，按照《企业会计准则第 14 号——收入》的规定，按实际成本占预计总成本的比例计算完工百分比，用完工百分比乘以合同预计总收入/合同预计总成本减去前期已确认收入/成本作为本期应确认的收入/成本金额。

(2) 2020 年 1 月 1 日开始

根据《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南：

“第四条 合同变更日已转让的商品与未转让的商品之间不可明确区分的，应当将该合同变更部分作为原合同的组成部分，在合同变更日重新计算履约进度，并调整当期收入和相应成本等。”

发行人预计合同总收入、预计合同总成本调整的工作内容或材料设备、分包

成本的价款与原有内容之间联系较为紧密，不可做出明确区分，应当将该调整作为原合同的组成部分，在合同变更日重新计算履约进度，并调整当期收入和相应成本。上述预计合同总收入、预计合同总成本相关调整的依据充分，不存在未及时在当期确认调整，导致次年收入和成本出现重大调整的情形。

财务中心取得预计总成本调整文件后，首先判断待执行合同是否变成亏损合同，若是，则按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》的规定处理，具体会计处理参见本回复之“问题 2、关于水处理解决方案服务业务”之“一、（五）、2、亏损合同情况及会计处理”。如不构成亏损合同的，根据调整后的预计总成本，按累计实际成本占预计总成本比例计算累计履约进度，用累计履约进度乘以合同预计总收入/合同预计总成本，减去前期已确认的收入/成本金额作为本期应确认的收入/成本金额。

在日常会计核算中，发行人按照不同项目建立辅助账，按项目核算实际发生的成本，主要包括直接材料、分包服务、职工薪酬及直接费用。同时，发行人根据每季度末客户或监理单位盖章确认的安装验收单、分包商确认的分包进度单等外部证据以及供应链系统的材料出入库记录、项目人工成本分配表、项目费用汇总表等内部证据确认累计投入成本的准确性，成本核算体系健全，具备能够清楚地区分和可靠地计量实际发生合同成本的会计基础。

综上所述，发行人建立了健全的内部控制体系，具备确认预计合同总收入、预计合同总成本准确性的条件，相关会计处理符合《企业会计准则》的要求。

（五）说明报告期内是否存在项目合同金额追加、核减、亏损合同或相关完工奖励等情况，如有，请说明具体情况及会计处理

1、项目合同金额追加、核减的情况及会计处理

（1）项目合同金额追加情况

发行人水处理解决方案业务中，项目合同金额追加幅度大于 5% 且超过 100 万元的情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	初始合同总额（含税）	初始合同签订年度	合同追加金额（含税）	追加年度	追加原因
----	------	------------	----------	------------	------	------

序号	项目名称	初始合同总额(含税)	初始合同签订年度	合同追加金额(含税)	追加年度	追加原因
1	山西焦化洪洞项目	11,965.00	2021年	1,765.00	2022年	发行人与客户签订补充协议,增加扩容工程。
2	内蒙古东华大路项目	8,277.00	2019年	410.38	2020年	发行人与客户签订补充协议,增加地基处理及桩基检测工程。
3	新世纪能源仙居项目	966.00	2021年	155.00	2021年	2021年2月,发行人与客户签订该项目的初始合同。2021年3月,发行人与客户签订补充协议,渗滤液系统增补配套的厌氧罐、沉淀罐及相关配套设施。

上述项目合同追加情况均系签订增补协议所致。

(2) 项目合同金额核减情况

发行人水处理解决方案业务中,项目合同金额核减幅度大于5%且超过100万元的情况如下:

单位:万元

序号	项目名称	初始合同总额(含税)	初始合同签订年度	合同核减金额(含税)	核减年度	调整原因
1	燕北冶金承德项目	8,330.00	2021年	-906.16	2022年	发行人与客户签订补充协议,变更合同承包范围及部分土建工程承包及结算方式,核减合同总金额。

上述项目合同核减情况系签订增补协议所致。

(3) 相关会计处理

1) 2019年度

依据《企业会计准则第15号——建造合同》中合同变更的规定,合同变更是指客户为改变合同规定的作业内容而提出的调整。合同变更款同时满足下列条件的,才能构成合同收入:①客户能够认可因变更而增加的收入;②该收入能够可靠地计量。

发行人在签订补充合同时作为合同变更进行会计处理,依据调整的工作内容,启动预算收入变更流程。会计处理上,按照合同变更当月计算的完工百分比以及调整后的预计总收入确认当期营业收入。

2) 2020年1月1日开始

根据《企业会计准则第14号——收入》的相关规定,合同变更日已转让的商品与未转让的商品之间不可明确区分的,应当将该合同变更部分作为原合同的

组成部分进行会计处理，由此产生的对已确认收入的影响，应当在合同变更日调整当期收入。发行人在签订补充协议后，将该调整作为原合同的组成部分，在合同变更日调整预计合同总收入，重新计算履约进度，并调整当期收入。

发行人相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

2、亏损合同情况及会计处理

报告期内，发行人亏损项目为内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目和宝丰能源银川项目，构成亏损合同。除上述合同外，报告期各期末，发行人水处理解决方案业务不存在其他亏损合同。

上述项目的亏损背景及会计处理如下：

(1) 内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目

1) 亏损背景

内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目为发行人的战略性水处理解决方案项目。通过承接内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目，增加了发行人的市场影响力，推动了发行人在重点地区的业务拓展。

在承接内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目前，发行人承接了伊泰化工杭锦旗技改项目，该项目对原有的水处理系统进行了全面的改造与升级，已成为内蒙古地区煤化工行业废水零排放标杆工程。基于该项目良好的示范效应，发行人希望进一步在内蒙古地区煤化工行业废水零排放工程领域开拓市场，与更多当地大型能源化工企业开展业务合作，树立更多标杆性项目。

基于以上战略，发行人于 2018 年 8 月以较低的报价（参照初始预计总成本）中标了内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目，中标金额为 9,258.00 万元，该项目系发行人子公司内蒙古晶泰独立承接的第一个工业废水零排放项目。同时，为将该项目打造成发行人承接的另一大标杆性项目，发行人在项目执行的过程中加大了投入，调增了预计总成本 800.00 万元并根据最终制定的预算情况计提了预计负债 746.67 万元。该项目完工后，客户对发行人的项目完成质量认可度较高。此后，发行人子公司内蒙古晶泰陆续承接了内蒙古东华大路项目、国资燃气准格尔旗项目、内蒙古汇能伊金霍洛旗二期项目、山西焦化洪洞项目等煤化工领域大型废水

零排放项目,实现了市场的快速开拓,上述项目的合同总金额为 37,619.00 万元。

2) 会计处理

发行人在项目中标或签订合同后,对项目编制详细的合同预算成本。资产负债表日,发行人根据项目最新情况对合同预算成本进行梳理,如果合同预算成本超过合同收入,按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》的相关规定应当确认合同预计损失,具体会计处理为,借:主营业务成本 贷:预计负债。实际发生合同成本时,确认计量当年合同收入并结转成本,同时转回合同预计损失,具体会计处理为,借:预计负债 贷:主营业务成本。

对于内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目,发行人相关会计处理如下:

单位:万元

合同签订时间		2018 年 8 月
确认亏损时点		2019 年
会计分 录	2019 年 度	①合同预算成本超过合同收入时, 确认合同预计损失 746.67 万元 借: 主营业务成本 746.67 贷: 预计负债 746.67 ②2019 年末, 根据实际发生的合同成本转回合同预计损失, 预计负债 期末余额为 26.43 万元 借: 预计负债 720.24 贷: 主营业务成本 720.24
	2020 年 度	2020 年末, 项目完工, 转回全部合同预计损失, 预计负债期末余额为 0.00 万元 借: 预计负债 26.43 贷: 主营业务成本 26.43

(2) 宝丰能源银川项目

1) 亏损背景

宝丰能源银川项目为发行人的战略性水处理解决方案项目,客户宝丰能源系西北地区影响力较大的化工行业大型上市公司。发行人希望通过承接该项目,与客户建立长期、良好的合作关系,并扩大市场影响力,因此该项目参照初始预计总成本报价,报价较低。

此外,该项目受更换土建分包供应商的影响,调增了预计总成本。发行人原土建分包供应商宁夏翌德在项目施工过程中,由于资金紧张,无法及时支付其供应商款项,导致工程进度滞后。发行人在对宁夏翌德的施工能力、项目进度进行

综合评估后,认定其不具备如期交工的能力,为保证宝丰能源银川项目如期完成,发行人与宁夏墨德终止合作。为不影响项目建设,发行人更换土建分包供应商,且对新的土建分包供应商提出了更高的工期、质量要求。由于项目工期紧张,发行人已不具备充足的比价、议价时间,更换后的土建分包供应商除承担原由宁夏墨德负责的地基框架搭建等基础土建工作的衔接、改造工作,另需承担装修、气镀、管线及设备安装等土建、安装工作。在上述背景下,发行人最终接受了中化三建较高的土建施工报价,致使土建分包成本较初始预算增加 280.12 万元。发行人根据最终制定的预算情况计提了预计负债 189.95 万元。

该项目完工后,已在行业内形成了一定示范效应,吸引了中国神华煤制油化工有限公司、中国石化工程建设有限公司等众多能源、化工领域的知名企业前去参观。通过承接该项目,发行人加强了在行业内的品牌效应,有利于发行人与更多行业内知名企业形成合作。

2) 会计处理

发行人在项目中标或签订合同后,对项目编制详细的合同预算成本。资产负债表日,发行人根据项目最新情况对合同预算成本进行梳理,如果合同预算成本超过合同收入,按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》的相关规定应当确认合同预计损失,具体会计处理为,借:主营业务成本 贷:预计负债。实际发生合同成本时,确认计量当年合同收入并结转成本,同时转回合同预计损失,具体会计处理为,借:预计负债 贷:主营业务成本。

对于宝丰能源银川项目,发行人相关会计处理如下:

单位:万元

合同签订时间		2019 年 8 月
确认亏损时点		2019 年
会计分录	2019 年度	①合同预算成本超过合同收入时,确认合同预计损失 189.95 万元 借:主营业务成本 189.95 贷:预计负债 189.95
		②2019 年末,根据实际发生的合同成本转回合同预计损失,预计负债期末余额为 161.83 万元 借:预计负债 28.12 贷:主营业务成本 28.12

	2020 年度	2020 年末，根据实际发生的合同成本转回合同预计损失，预计负债期末余额为 7.55 万元 借：预计负债 154.28 贷：主营业务成本 154.28
	2021 年度	2021 年末，根据实际发生的合同成本转回合同预计损失，预计负债期末余额为 1.92 万元 借：预计负债 5.63 贷：主营业务成本 5.63
	2022 年 1-6 月	报告期末，项目完工，转回全部合同预计损失，预计负债期末余额为 0.00 万元 借：预计负债 1.92 贷：主营业务成本 1.92

(3) 说明两个亏损合同，投标前是否已预知亏损，如是，说明投标的合理性；战略性项目是否带来后续具体收益（例如介绍新客户、进一步加深合作）

在内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目、宝丰能源银川项目的投标报价阶段，发行人参照初始预计总成本报价，略有盈利，不存在投标前已预知亏损的情形。上述项目因后续执行过程中预计总成本增加，导致项目整体毛利率为负，形成亏损合同。

上述项目初始的预计总收入、预计总成本、预计毛利、预计毛利率如下：

单位：万元

序号	项目	预计总收入	预计总成本	预计毛利	预计毛利率
1	内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目	5,348.50	5,295.17	53.33	1.00%
2	宝丰能源银川项目	12,962.06	12,871.89	90.17	0.70%

在内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目实施的过程中，为保证项目质量，发行人加大了投入，预计设备材料成本较初始预算增加，因此发行人增加了成本预算，预计总成本由 5,295.17 万元上升至 6,095.17 万元，导致该项目整体毛利率为负。在宝丰能源银川项目实施的过程中，因偶发性事件更换土建分包供应商，土建分包成本较预计增加，预计总成本由 12,871.89 万元上升至 13,152.01 万元，导致该项目整体毛利率为负。

上述项目的后续具体收益如下：

内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目完工后，客户内蒙古汇能对发行人的项目完成质量认可度较高，为双方进一步加深合作打下了良好基础。此后，发行人陆续

承接了内蒙古汇能煤电集团有限公司的内蒙古汇能伊金霍洛旗二期项目、内蒙古汇能白家海子项目，上述项目的合同总金额为 63,870.00 万元。

宝丰能源银川项目完工后，凭借着较好的完成质量，该项目已在行业内形成了一定的示范效应，吸引了中国神华煤制油化工有限公司、中国石化工程建设有限公司等众多能源、化工领域的知名企业前去参观。通过承接该项目，发行人加强了在行业内的品牌效应，有利于发行人与更多行业内知名企业形成合作。

此外，承接内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目、宝丰能源银川项目后，发行人在内蒙古、山西等业务重点地区陆续承接了国资燃气准格尔旗项目、山西焦化洪洞项目、华陆工程乌海项目等工业废水领域大型废水零排放项目，实现了市场的快速开拓。

综上，上述项目均为发行人带来了后续具体收益，发行人低价参与投标报价具有商业合理性。

3、项目完工奖励的情况

报告期内，发行人水处理解决方案业务中不存在项目完工奖励的情况。

（六）说明对一季度收入占比较低与四季度收入占比较高原因的分析，是否存在矛盾；结合主要项目招投标时间、合同签订时间及工程进展等情况，进一步分析说明发行人水处理解决业务四季度收入占比较高的合理性

1、说明对一季度收入占比较低与四季度收入占比较高原因的分析，是否存在矛盾

发行人第一季度收入占比较低及第四季度收入占比较高主要受到项目进程安排的影响。每年的第一季度，我国北部地区气温较低，低气温对露天作业造成一定困难；同时，我国的元旦、春节假期集中在第一季度，施工人员假期较长。

基于气温和节假日因素影响，并考虑到各水处理解决方案项目进场施工、安装前需要进行施工场地现场勘查、施工机器设备筹备、申请进场审核等工作，为保证施工、安装工作的连续性，客户一般不会要求发行人于每年的 1、2 月安排进场施工、安装。一般而言，客户会基于其全年业务规划或工作计划，在第一、第二季度开展项目的整体规划及招投标，由于办理招投标手续及项目实施存在时

间周期，合同签订日期多数分布在第二、第三季度。合同签订后，发行人完成项目初始阶段的设计工作后即进场施工、安装，第四季度一般处于项目的施工、安装阶段。

此外，客户在年底对项目工期及进度均存在一定的要求以完成年度进度计划，便于年底或第二年年年初办理工程结算、供应商回款、员工奖金发放等手续。因此水处理解决方案项目工程进展在第四季度较多。

发行人北部地区的项目一般于每年 11 月 15 日至 12 月初即进入冬季施工阶段。为保证冬季施工不会对项目的整体进度和完工质量造成影响，在进入冬季施工前，发行人根据项目的工程计划及各种环境因素，完成项目主体工程封顶和门窗的安装，以保证后续冬季施工阶段的作业均可在室内完成。冬季施工阶段虽不便露天作业，但发行人仍可从事室内设备材料的安装、电缆桥架的铺设、管道的连接、设备的调试等受气温的影响较小的室内工作。因此，低气温在第四季度对项目整体进度的影响较小，但如前文所述，低气温是影响项目进程安排的重要因素。

综上，发行人第一季度收入占比较低及第四季度收入占比较高的原因不存在矛盾。

2、结合主要项目招投标时间、合同签订时间及工程进展等情况，进一步分析说明发行人水处理业务四季度收入占比较高的合理性

2019-2021 年度，发行人主要水处理解决方案项目招投标时间、合同签订时间及工程进展情况如下：

序号	项目名称	项目中标日期	项目中标日期所处季度	合同签订时间	合同签订日期所处季度	集中施工建设阶段周期	截至报告期末项目所处阶段
2021 年度							
1	国资燃气准格尔旗项目	2020 年 5 月	第二季度	2020 年 5 月	第二季度	2020 年 5 月-2021 年 12 月	已完结
2	电建淮北改扩建项目	不涉及招投标		2021 年 5 月	第二季度	2021 年 11 月-报告期末	集中施工建设阶段
3	内蒙古汇能伊金霍洛旗二期项目	2020 年 8 月	第三季度	2020 年 8 月	第三季度	2021 年 6 月-2021 年 12 月	调试验收阶段

4	中冶赛迪南通项目	2020年9月	第三季度	2020年10月	第四季度	2021年5月-2022年2月	调试验收阶段
5	电建淮北提标改造项目	不涉及招投标		2021年7月	第三季度	2021年11月-报告期末	集中施工建设阶段
2020年度							
1	宝丰能源银川项目	2019年7月	第三季度	2019年8月	第三季度	2019年8月-2020年12月	已完工
2	内蒙古东华大路项目	2019年1月	第一季度	2019年8月	第三季度	2019年9月-报告期末（该项目于2022年7月进入调试验收阶段）	集中施工建设阶段
3	伊泰煤制油大路项目	不涉及招投标		2019年9月	第三季度	2020年5月-2020年12月	已完工
4	临涣工业园淮北项目	2018年12月	第四季度	2019年4月	第二季度	2019年6月-2020年6月	已完工
5	国资燃气准格尔旗项目	2020年5月	第二季度	2020年5月	第二季度	2020年5月-2021年12月	已完工
2019年度							
1	临涣工业园淮北项目	2018年12月	第四季度	2019年4月	第二季度	2019年6月-2020年6月	已完工
2	内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目	2018年8月	第三季度	2018年8月	第三季度	2019年3月-2020年1月	已完工
3	新疆宜化昌吉项目	2019年2月	第一季度	2019年3月	第一季度	2019年6月-2019年12月	调试验收阶段
4	上海康恒青岛项目	2018年2月	第一季度	2018年5月	第二季度	2018年9月-2019年12月	已完工
5	深圳能源宝安项目	2018年7月	第三季度	2018年11月	第四季度	2019年1月-2019年10月	已完工

上述项目的中标日期集中在第一、第二季度及第三季度的7、8月，中标日期在9-12月的项目较少，主要系客户一般在第一、第二季度进行全年项目的整体规划、招投标等。项目中标后，客户会与发行人商讨合同细节，签订商务合同。上述项目的合同签订日期集中在第二、第三季度。

发行人与客户签订商务合同后，项目全面开始实施。在集中施工建设阶段，发行人进行土建施工工作、采购材料设备并完成安装，发生的成本金额较大。报告期各期，发行人前五大水处理解决方案项目的集中施工建设阶段均覆盖第四季

度。较多项目为完成客户年底工程工期及进度的需求，在第四季度发生的成本比例较大，收入占比亦较高。

综上，发行人水处理解决方案业务第四季度收入占比较高具有合理性。

(七) 说明子公司内蒙古泰和 2019 年固定资产达到预定可使用状态前项目产生的试运营销售的具体情况，包括但不限于销售内容、客户、原会计处理及调整后会计处理情况，调整后的具体影响

1、有关试运营销售的销售内容、客户及试运营期限

(1) 有关仲泰能源红庆河 BOO 运营项目达到预定可使用状态前试运营销售的销售内容、客户

仲泰能源红庆河 BOO 运营项目有关试运营销售的销售内容及客户情况如下：

项目名称	有关试运营销售的销售内容	客户
仲泰能源红庆河 BOO 运营项目	污水处理服务	内蒙古伊泰广联煤化有限责任公司

注：仲泰能源红庆河 BOO 运营项目试运营与正式运营的销售内容一致。

(2) 有关试运营销售的试运营期限

仲泰能源红庆河 BOO 运营项目于 2019 年 10 月 31 日基本完成了工程建设及调试试车。根据发行人与客户广联煤化签订的《红庆河煤矿矿井水深度处理化学软化及蒸发结晶单元（二期）BOO 工程合同》（以下简称“《BOO 工程合同》”）条款 3.3.2 “水处理厂具备调试条件且原水量、水质达到调试要求的情况下，服务起始日为该水处理厂达到附件二设计处理水量和对应矿化度下产盐量技术指标开始之日”。2019 年 11 月，该项目达到上述合同条款约定的条件，进入试运营期。

2019 年 12 月 24 日，广联煤化向内蒙古泰和出具了红庆河煤矿蒸发结晶二期及附属设施工程《工程投料试车情况确认单》，确认仲泰能源红庆河 BOO 运营项目达到了合同约定的预计可使用状态，当月由在建工程转为固定资产，该项目试运营结束并于 2020 年 1 月正式投入运营。

2019 年 11 月、12 月，仲泰能源红庆河 BOO 运营项目实际进水量分别为 336,988.00m³、325,081.00m³，均未达到《BOO 工程合同》约定的保底水量

365,000.00m³，故试运营期内，该项目结算水量以保底水量计算。根据合同收费条款，当月度处理水量≤36.5万 m³时，月度污水处理费=10.87元/m³*365,000m³，故发行人于该项目试运营期内的收入为793.51万元。

2、原会计处理及调整后会计处理情况

发行人关于仲泰能源红庆河 BOO 运营项目原会计处理及调整后会计处理如下：

项目名称	原会计处理	调整后会计处理
试运营期间收入	不计入主营业务收入 试运营期间产生的销售收入冲减在建工程，会计处理如下： 借：应收账款 贷：在建工程 应交税费	计入主营业务收入 试运营期间的销售收入计入主营业务收入，追溯调整后的会计处理如下： 借：应收账款 贷：主营业务收入 应交税费
试运营期间成本	不计入主营业务成本 试运营期间发生的成本计入在建工程，会计处理如下： 借：在建工程 贷：原材料、应付职工薪酬等	计入主营业务成本 试运营期间的成本计入主营业务成本，追溯调整后的会计处理如下： 借：主营业务成本 贷：原材料、应付职工薪酬等
试运营结束后转固	试运营结束，BOO运营项目达到预计可使用状态，在建工程余额转入固定资产，会计处理如下： 借：固定资产 贷：在建工程	试运营结束，BOO运营项目达到预计可使用状态，在建工程余额转入固定资产，会计处理如下： 借：固定资产 贷：在建工程

3、调整后的具体影响

在内蒙古泰和的单体报表中，各年度追溯调整内容、影响科目及追溯调整分录如下：

单位：元

年度	追溯调整内容	影响科目	追溯调整分录
2019年度	1、原试运营期间收入冲减在建工程，调整后计入主营业务收入； 2、原试运营期间成本计入在建工程，调整后计入主营业务成本； 3、由于在建工程已于2019年12月转入固定资产，针对原在建工程中冲减收入和计入成本部分的差额，调增固定资产，并补提盈余公积。	固定资产、主营业务成本、主营业务收入、利润分配-计提盈余公积、盈余公积	借：固定资产 4,260,424.15 主营业务成本 3,674,675.85 贷：主营业务收入 7,935,100.00 借：利润分配-计提盈余公积 290,370.33 贷：盈余公积 290,370.33

年度	追溯调整内容	影响科目	追溯调整分录
2020年度	1、因追溯调整事项调整年初未分配利润、固定资产及盈余公积； 2、因2020年固定资产原值增加，补提增加部分的折旧，并补提盈余公积。	固定资产、未分配利润-年初数、盈余公积、主营业务成本、累计折旧、利润分配-计提盈余公积	1、因追溯调整事项调整年初未分配利润、固定资产及盈余公积 借：固定资产 4,260,424.15 贷：未分配利润-年初数 4,260,424.15 借：未分配利润-年初数 290,370.33 贷：盈余公积 290,370.33 2、因2020年固定资产原值增加，补提增加部分的折旧，并补提盈余公积 借：主营业务成本 404,740.29 贷：累计折旧 404,740.29 借：利润分配-计提盈余公积 95,198.05 贷：盈余公积 95,198.05
2021年度	1、因追溯调整事项调整年初未分配利润、固定资产及盈余公积； 2、因2021年固定资产原值增加，补提增加部分的折旧，并补提盈余公积。	固定资产、未分配利润-年初数、盈余公积、累计折旧、主营业务成本、利润分配-计提盈余公积	1、因追溯调整事项调整年初未分配利润、固定资产、累计折旧及盈余公积 借：固定资产 4,260,424.15 贷：未分配利润-年初数 4,260,424.15 借：未分配利润-年初数 385,568.38 贷：盈余公积 385,568.38 借：未分配利润-年初数 404,740.29 贷：累计折旧 404,740.29 2、因2021年固定资产原值增加，补提增加部分的折旧，并补提盈余公积 借：主营业务成本 404,740.29 贷：累计折旧 404,740.29 借：利润分配-计提盈余公积 -40,474.03 贷：盈余公积 -40,474.03

发行人执行《企业会计准则解释第15号》对试运营期间的销售收入及成本追溯调整后，对合并报表的具体影响如下：

单位：万元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	2021.12.31/2021年度	2020.12.31/2020年度	2019.12.31/2019年度
子公司内蒙古泰和2019年固定资产达到预定可使用状态前项目产生的	固定资产	345.09	385.57	426.04
	未分配利润	131.95	147.42	162.90
	少数股东权	213.15	238.15	263.15

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	2021.12.31 /2021 年度	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度
试运营销售按照《企业会计准则解释第 15 号》进行追溯调整。	益			
	主营业务收入	-	-	793.51
	主营业务成本	40.47	40.47	367.47
	少数股东损益	-25.00	-25.00	263.15

二、核查过程及意见

（一）核查过程

1、保荐人履行的核查程序

保荐人履行了如下核查程序：

（1）查阅发行人主要水处理解决方案业务项目合同及成本核算的各类依据性文件，查验各个结点的工程资料，复核各项目成本在各个阶段的分布情况及时段法确认收入的依据充分性；

（2）了解发行人完工进度/履约进度的计算方法，获取发行人报告期各期前十大水处理解决方案项目明细表，查阅项目工程档案资料，确认发行人是否存在未获取外部证据（安装验收单、分包进度确认单），使用替代性外部证据确认收入情况，上述项目核查比例占报告期内发行人水处理解决方案项目收入比例分别为 82.62%、87.76%、77.78%、94.01%；

（3）针对未获取安装验收单的项目，查阅了材料设备的采购合同、供应商物流记录、出入库记录，并对项目现场进行盘点，确认项目现场材料设备安装情况；针对未获取分包进度确认单项目，向发行人核实分包商工作情况，获取分包商对应工作成果记录，并现场勘察项目进度，确认分包工作实际进度与成本确认进度；

（4）了解发行人水处理解决方案项目整体工作流程，确认是否存在客户或第三方确认情况；对报告期内主要水处理解决方案项目进行函证，核实第三方确认的工程进度与发行人按照成本确定的完工百分比估计是否存在重大差异；

（5）了解发行人水处理解决方案业务预计合同总收入、预计合同总成本确

定及调整的程序和方法，了解发行人调整预计合同总收入、预计合同总成本的背景及原因，获取发行人主要水处理解决方案项目的预算文件及预算变更文件，复核预计合同总成本的确定及调整的准确性；

(6) 获取发行人主要合同金额追加、核减对应的补充协议，获取发行人亏损合同对应的销售合同、预算文件及预算变更文件，核查发行人报告期内是否存在相关完工奖励情况，复核发行人对项目合同金额追加、核减、亏损合同会计处理的准确性；

(7) 访谈发行人董事长，了解一季度收入占比较低与四季度收入占比较高的原因分析；获取发行人主要水处理解决方案项目的招投标文件、销售合同及工程资料，核查发行人水处理解决方案业务四季度收入占比较高的合理性；

(8) 获取仲泰能源红庆河 BOO 运营项目的销售合同、试运营期间的水量结算单及《工程投料试车情况确认单》，复核仲泰能源红庆河 BOO 运营项目试运营期限、试运营期间销售收入、转固时点确认的准确性；复核发行人对内蒙古泰和追溯调整会计处理的准确性。

2、申报会计师履行的核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

(1) 了解、评估管理层对水处理解决方案业务收入及成本入账、项目预算管理、会计政策变更相关的内部控制设计，并测试了关键控制执行的有效性；

(2) 查阅发行人主要水处理解决方案业务项目合同及成本核算的各类依据性文件，查验各个结点的工程资料，复核各项目成本在各个阶段的分布情况及时段法确认收入的依据充分性；

(3) 了解发行人完工进度/履约进度的计算方法，获取发行人报告期各期前十大水处理解决方案项目明细表，查阅项目工程档案资料，确认发行人是否存在未获取外部证据（安装验收单、分包进度确认单），使用替代性外部证据确认收入情况；

(4) 针对未获取安装验收单的项目，查阅了材料设备的采购合同、供应商物流记录、出入库记录，并对项目现场进行盘点，确认项目现场材料设备安装情

况；针对未获取分包进度确认单项目，向发行人核实分包商工作情况，获取分包商对应工作成果记录，并现场勘察项目进度，确认分包工作实际进度与成本确认进度；

(5) 了解发行人水处理解决方案项目整体工作流程，确认是否存在客户或第三方确认情况；对报告期内主要水处理解决方案项目进行函证，核实第三方确认的工程进度与发行人按照成本确定的完工百分比估计是否存在重大差异；

(6) 了解发行人水处理解决方案业务预计合同总收入、预计合同总成本确定及调整的程序和方法，了解发行人调整预计合同总收入、预计合同总成本的背景及原因，获取发行人主要水处理解决方案项目的预算文件及预算变更文件，复核预计合同总成本的确定及调整的准确性；

(7) 获取发行人主要合同金额追加、核减对应的补充协议，获取发行人亏损合同对应的销售合同、预算文件及预算变更文件，核查发行人报告期内是否存在相关完工奖励情况，复核发行人对项目合同金额追加、核减、亏损合同会计处理的准确性；

(8) 访谈发行人董事长，了解一季度收入占比较低与四季度收入占比较高的原因分析；获取发行人主要水处理解决方案项目的招投标文件、销售合同及工程资料，核查发行人水处理解决方案业务四季度收入占比较高的合理性；

(9) 获取仲泰能源红庆河 BOO 运营项目的销售合同、试运营期间的水量结算单及《工程投料试车情况确认单》，复核仲泰能源红庆河 BOO 运营项目试运营期限、试运营期间销售收入、转固时点确认的准确性；复核发行人对内蒙古泰和追溯调整会计处理的准确性；

(10) 对重大客户的重要项目实施函证和走访程序，并对主要客户回款及期后回款进行测试，对重要水处理解决方案项目实施现场勘察。

(二) 核查意见

1、保荐人核查意见

经核查，保荐人认为：

(1) 发行人已说明主要水处理解决方案项目的具体情况，包括项目名称、内容、开始时间、建设时间、预计建设周期、履约周期、各期投入金额、进度、完工进度/履约进度测量的具体方式、发生的成本在各个阶段的分布情况，发行人采用时段法确认收入的依据充分；

(2) 发行人依据《企业会计准则》确认完工进度/履约进度，相关外部证据包括安装验收单、分包合同、进度确认单等，具有独立性及权威性；发行人存在少量未获取充分外部证据（安装验收单、分包进度确认单），使用替代性外部证据确认收入情况，确认依据是充分合理的；

(3) 客户对发行人项目执行过程中的工作成果确认，第三方证据包括：安装验收单、调试验收证明、验收合格证明等；发行人完工进度/履约进度无需相关部门核定；客户回函确认的进度与发行人按照成本确定的完工百分比估计不存在重大差异；

(4) 发行人已说明预计合同总收入、预计合同总成本具体确认程序和方法及预计合同总收入、预计合同总成本调整原因、调整金额和幅度，发行人预计合同总收入、预计合同总成本确认总体准确，预计合同总收入、预计合同总成本调整原因合理，符合发行人内部控制制度的要求，相关会计处理在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关要求；

(5) 报告期内发行人项目合同金额追加、核减、亏损合同的相关会计处理在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关要求，报告期内发行人不存在相关完工奖励情况；

(6) 发行人一季度收入占比较低与四季度收入占比较高原因分析不存在矛盾，发行人已结合主要项目招投标时间、合同签订时间及工程进展等情况充分分析说明水处理解决方案业务四季度收入占比较高的合理性；

(7) 发行人子公司内蒙古泰和 2019 年固定资产达到预定可使用状态前项目产生的试运营销售原会计处理及追溯调整后会计处理在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关要求，发行人已充分列示调整后的具体影响。

2、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人水处理解决方案业务、项目预算管理、会计政策变更相关的内部控制在所有重大方面设计合理，关键内部控制能够得到有效执行。

(2) 发行人已说明主要水处理解决方案项目的具体情况，包括项目名称、内容、开始时间、建设时间、预计建设周期、履约周期、各期投入金额、进度、完工进度/履约进度测量的具体方式、发生的成本在各个阶段的分布情况，发行人采用时段法确认收入的依据充分。

(3) 发行人依据《企业会计准则》确认完工进度/履约进度，相关外部证据包括安装验收单、分包合同、进度确认单等，具有独立性及权威性；发行人存在少量未获取充分外部证据（安装验收单、分包进度确认单），使用替代性外部证据确认收入情况，确认依据是充分合理的。

(4) 客户对发行人项目执行过程中的工作成果确认，第三方证据包括：安装验收单、调试验收证明、验收合格证明等；发行人完工进度/履约进度无需相关部门核定；客户回函确认的进度与发行人按照成本确定的完工百分比估计不存在重大差异。

(5) 发行人预计合同总收入、预计合同总成本的调整符合发行人内部控制制度的要求，相关会计处理在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关要求。

(6) 报告期内发行人项目合同金额追加、核减、亏损合同的会计处理符合《企业会计准则》的相关要求，报告期内发行人不存在相关完工奖励情况。

(7) 发行人一季度收入占比较低与四季度收入占比较高总体上具有合理性，不存在矛盾，发行人已结合主要项目招投标时间、合同签订时间及工程进展等情况充分分析说明水处理解决方案业务四季度收入占比较高的合理性。

(8) 发行人子公司内蒙古泰和 2019 年固定资产达到预定可使用状态前项目产生的试运营销售原会计处理及追溯调整后会计处理在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关要求，发行人已充分列示调整后的具体影响。

3.关于运营服务业务

申请文件及首轮问询回复显示：

(1) 报告期内，发行人主要水处理运营项目均存在调价机制，且部分项目约定“若实际进水量长期远低于保底水量，双方对费用进行重新核算”。

(2) 报告期内，发行人主要委托运营的项目中，伊泰化工杭锦旗运营项目、仲泰能源红庆河 BOO 运营等多个项目存在收款金额高于营业收入的情形，永煤矿业马泰壕运营项目、国资燃气准格尔旗运营项目等存在收入确认后长期未回款情况。

(3) 仲泰能源红庆河委托运营项目、广联煤化红庆河应急浓水运营项目、伊泰煤制油大路运营项目等多个运营项目合同年限均为 1 年左右。

请发行人：

(1) 结合运营情况，说明发行人在运营的主要污水处理项目，是否存在结算单价下调风险及影响、发行人拟采取的应对措施。

(2) 说明伊泰化工杭锦旗运营项目、仲泰能源红庆河 BOO 运营等多个项目存在收款金额高于营业收入的原因及合理性。

(3) 说明永煤矿业马泰壕运营项目、国资燃气准格尔旗运营项目等长期未回款的原因、发行人采取的催收措施、坏账计提充分性，对应收收入确认时点是否准确及具体依据。

(4) 说明内蒙古东华大路运营项目客户自身流动资金较为紧张对发行人收款的影响，对应收收入是否符合确认标准，应收账款坏账计提是否充分。

(5) 说明委托运营项目合同约定运营时限较短的原因，是否符合行业惯例。

(6) 结合主要运营项目模式及运营难度，说明合同年限较短的项目是否存在无法续期风险，发行人生产经营业绩是否可持续。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复

一、发行人说明

(一) 结合运营情况,说明发行人在运营的主要污水处理项目,是否存在结算单价下调风险及影响、发行人拟采取的应对措施

1、发行人在运营的主要污水处理项目的运营情况

发行人报告期各期单个年度确认收入超过 500 万元的运营项目的运营情况如下:

单位：万立方米、万吨、万元

运营模式	项目名称	运营时限	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年		是否约定调价条款
			处理水量	收入	处理水量	收入	处理水量	收入	处理水量	收入	
BOO	仲泰能源红庆河BOO运营项目	2020年1月起10年	264.90	2,607.71	546.21	5,296.70	433.36	4,893.30	66.21	793.51	是
	攀枝花卓越运营项目	2019年1月起长期（与客户生产系统运行时限一致）	6.61	818.19	13.58	1,714.61	16.24	1,705.37	16.54	1,737.17	是
	攀枝花柱宇运营项目	2019年6月起长期（与客户生产系统运行时限一致）	5.76	604.72	14.75	1,761.42	14.82	1,556.16	9.92	1,041.92	是
TOT	宝鸡医废运营项目	2018年7月起30年	/	613.71	/	979.26	/	934.59	/	857.89	是
委托运营 (O&M)	伊泰化工杭锦旗运营项目	2018年1月起8年，合同每年签署	20,206.24	1,821.10	41,735.87	3,815.15	41,243.28	3,996.22	42,997.75	4,245.02	否
	仲泰能源红庆河委托运营项目	膜浓缩单元：2020年5月起，合同每年签署；水处理设备单元：2021年2月起，合同每年签署	590.53	891.42	1,193.86	1,749.37	353.95	872.49	-	-	否
	内蒙古东华大路运营项目	2021年2月起5年	12.26	995.44	21.65	1,739.87	-	-	-	-	是
	临涣工业园淮北运营项目	2020年5月起10年	22.80	640.17	38.87	1,154.18	-	-	-	-	否
	永煤矿业马泰壕运营项目	2021年12月起1年，合同期满后，经双方同意，合同自动延续	42.23	947.15	-	-	-	-	-	-	是
	国资燃气准格尔旗运营项目	2021年10月起1年，合同期满后，发行人享有优先续签权	22.59	1,014.73	-	-	-	-	-	-	否
	伊泰煤制油大路运营项目	2022年1月起1年，到期后双方共同商定合同续签事宜	18.92	652.26	-	-	-	-	-	-	否

注 1：宝鸡医废运营项目为医废处置项目，不涉及污水处理；

注 2：临涣工业园淮北运营项目于 2020 年 5 月投入运营，2020 年收入小于 500 万元，故未列示；

注 3：永煤矿业马泰壕运营项目于 2021 年 12 月投入运营，国资燃气准格尔旗运营项目于 2021 年 10 月投入运营，上述项目 2021 年收入小于 500 万元，故未列示，下同。

2、存在调价条款的项目报告期内单价变化情况

发行人报告期各期单个年度确认收入超过 500 万元的运营项目中，部分项目约定了调价条款，其结算单价、报告期内单价变化、调价条款如下：

运营模式	项目名称	结算单价	报告期内单价变化	调价条款
BOO	仲泰能源红庆河 BOO 运营项目	污水处理服务费（不含税）条款：当处理水量 ≤ 36.5 万 m^3 /月，污水处理费=10.87 元/ $m^3 \times 365,000m^3$ ；当处理水量 > 36.5 万 m^3 /月时，污水处理费=10.87 元/ $m^3 \times 365,000 + 4.95$ 元/ $m^3 \times$ （实际处理量-365,000）。	未变化	固定水费和可变水费一般每年按照约定的固定调价公式调整一次。调价的主要影响因素包括 CPI、PPI 等宏观经济数据。
	攀枝花卓越运营项目	废水处理服务费不含税单价为 105 元/ m^3 。	未变化	每两年调整一次废水处理服务费用。费用调整应考虑到生产工艺重大变化、废水处理工艺重大变化、行业处理费用变化、降本增效变化、通货膨胀、能源介质价格变化、人工工资调整等因素。
	攀枝花柱宇运营项目	废水处理服务费不含税单价为 105 元/ m^3 。	未变化	
TOT	宝鸡医废运营项目	为固定总价合同，不涉及水处理结算单价及单价变化。	未变化	当年度物价指数变化幅度每累计变化超过 10%，或重大疫情和公共卫生事件出现并影响项目运营成本时，发行人可向客户申请调价。
委托运营（O & M）	内蒙古东华大路运营项目	水费计算公式如下：小于等于保底水量：月度运营费用=保底水量*90.61 元/ $m^3 \times 24h \times$ 当月自然日；大于保底水量：月度运营费用=实际水量*90.61 元/ $m^3 \times 24h \times$ 当月自然日。	未变化	若实际进水量长期远低于保底水量，双方对费用进行重新核算。
	永煤矿业马泰壕运营项目	水费计算公式如下：小于等于保底水量：水处理服务费=运营月保底处理量（ m^3 /月）*27 元/吨；大于保底水量：水处理服务费=运营月实际处理量（ m^3 /月）*27 元/吨。	未变化	根据项目费用构成明细表调价。

报告期内，上述项目均未执行调价条款，水费单价未发生变化，且上述项目的客户无单方面调高或调低单价的权利。除上述项目外，发行人其余单个年度确认收入超过 500 万元的运营项目中均未约定调价条款。

3、运营项目结算单价下调风险及影响

（1）BOO、TOT 运营项目

发行人采用 BOO、TOT 模式的运营项目包括仲泰能源红庆河 BOO 运营项目、攀枝花卓越运营项目、攀枝花柱宇运营项目、宝鸡医废运营项目。上述运营

项目的运营时限较长,在长期运营过程中,因通货膨胀或材料人工价格大幅上涨,发行人运营成本存在大幅上升的风险。为避免因上述因素导致运营项目利润降低,发行人与客户在运营合同谈判过程中加入这一类保护性调价条款,可在运营成本大幅上升的情况下申请调增运营结算单价。

虽然当 CPI、PPI 等宏观经济数据或材料人工价格出现下降时,发行人运营项目结算单价亦存在根据调价条款下调的风险,但整体风险较低。设置这一类调价条款不是基于单方面调高或调低结算单价的考虑,而是为了在长期运营过程中保障发行人的合理利润,增强发行人与客户合作的可持续性。

(2) 委托运营项目

发行人报告期各期确认收入超过 500 万元的委托运营项目中,约定调价条款的项目包括内蒙古东华大路运营项目、永煤矿业马泰壕运营项目。

内蒙古东华大路运营项目合同约定了“若实际进水量长期远低于保底水量,双方对费用进行重新核算”的调价条款。该项目自 2021 年 2 月开始运营以来,各月进水量基本超过保底水量,仅有个别月份进水量略低于保底水量,不存在“实际进水量长期远低于保底水量”的情形。若业主生产装置不出现长期停产或减产等特殊情况,实际进水量一般不会长期远低于保底水量,发生此类情形而导致运营项目结算单价下调的风险较低。

永煤矿业马泰壕运营项目合同约定了“根据项目费用构成明细表调价”的调价条款,发行人与客户可根据药剂、耗材、电费、人工等成本的变动调整吨水单价。虽然该项目存在因成本下降而下调吨水单价的风险,但设置这一类调价条款不是基于单方面调高或调低结算单价的考虑,而是基于成本变动调整吨水单价,以保障发行人的合理利润。

此外,发行人部分未约定调价条款的委托运营项目合同约定的运营时限较短,采取一年一签的形式;亦或约定了较长期限的运营框架协议,具体运营合同每年签署。上述运营项目中,发行人与客户基于对未来一年药剂、耗材、人工等成本的预估,动态调整每年的运营结算单价。除药剂、耗材、人工等成本因素外,这一类项目还存在因市场竞争加剧而导致运营结算单价下调的风险。但由于工业废水零排放运营市场尚处起步阶段,行业内具备工业废水零排放运营能力的企业较

少。发行人于该领域起步较早，具备一定的技术壁垒及经验优势，且经过一段时间的运营后，发行人对客户的水处理系统更为熟悉，运营成本较低，客户粘性较强，客户更换其他运营商的成本较高。因此，因市场竞争加剧而导致运营项目结算单价下调的风险较低。

发行人运营项目结算单价总体较为稳定，上述调价条款导致发行人在手运营项目结算单价下调的风险均较低。但仍存在因 CPI、PPI 等宏观经济数据变化、材料人工等日常运营所需的成本价格变化、业主生产装置停产或减产导致运营项目实际进水量长期远低于保底水量以及行业发展成熟后市场竞争加剧等原因导致运营项目结算单价下降的风险。发行人已于招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“(四)运营服务项目稳定性和可持续性风险”中对上述风险补充披露如下：

发行人运营服务业务合同约定的合同期限、结算价格、是否包含保底水量相关条款均有所不同。可能存在合同到期后无法续签、结算价格降低、因长期无法达到保底水量而要求修改保底条款等风险，将对发行人经营业绩产生不利影响。

发行人于部分运营服务业务合同中约定了调价条款，相关运营项目存在因 CPI、PPI 等宏观经济数据变化、材料人工等日常运营所需的成本价格变化、运营项目实际进水量长期远低于保底水量、市场竞争加剧等因素致使运营结算单价下调的风险。

4、说明发行人水价调节约定时间间隔短于同行业可比公司的原因，发行人是否具备议价能力

(1) 发行人水价调节约定时间间隔符合行业情况，与同行业可比公司不存在显著差异

发行人约定调价条款的运营项目中，约定的调价时间间隔一般为 1-2 年。发行人同行业可比公司披露的运营项目水价调节约定时间间隔统计情况如下：

单位：项

公司	时间间隔为 1-2 年的项目数量	时间间隔为 3-5 年的项目数量
万德斯	1	1
倍杰特	2	1
天源环保	7	7
万邦达	1	-

合计	11	9
-----------	-----------	----------

注：统计数据来源于上述公司于2019年-2022年11月公开披露的年度报告、招股说明书等文件；维尔利未于该区间内披露运营项目水价调节约定时间间隔情况，故未列示。

发行人同行业可比公司中，约定的调价时间间隔一般为1-5年，其中亦包括较多约定调价时间间隔为1-2年的项目。万德斯、天源环保调价时间间隔在3-5年的运营项目下游应用领域均为市政领域废水处理项目。相较工业领域，市政领域废水处理技术工艺及市场环境较为成熟，运营成本一般不会发生较大波动，因此部分项目约定的水价调节间隔较长。

发行人运营项目主要集中在工业废水零排放运营领域。工业废水零排放运营市场尚处起步阶段，相关参考案例较少，在成本估算方面缺乏行业经验，且各项目在水质、水量、处理工艺角度差异较大，运营成本可能会存在一定的波动。基于上述行业背景，为保障自身合理利润，发行人运营项目水价调节约定时间间隔较短。约定水价调节时间间隔较短有利于增加发行人与客户协商调价的灵活性，降低因运营成本上升给发行人带来的经营风险，有利于保障发行人的合理利润，增强发行人与客户合作的可持续性。

综上，发行人各项目水价调节约定时间间隔系为保障自身合理利润角度考虑，与同行业可比公司不存在显著差异，符合行业惯例。

(2) 发行人是否具备议价能力

发行人水价调节约定时间间隔较短不会影响发行人的议价能力，具体如下：

1) 调价条款中客户无单方面调高或调低结算单价的权利

发行人运营项目中设置的调价条款不是基于单方面调高或调低结算单价的考虑，客户亦无单方面调高或调低结算单价的权利。由于运营单价的调整均需发行人与客户协商后共同确定，发行人水价调节约定时间间隔较短不会影响发行人的议价能力。

2) 发行人水价调节约定时间间隔较短有利于增强发行人与客户协商调价的灵活性

由于项目在运营过程中存在因通货膨胀或材料人工价格大幅上涨增加运营成本的风险，通过与客户约定时间间隔较短的调价条款有利于增加发行人与客户

协商调价的灵活性，增强发行人的议价能力，保障发行人的合理利润，增强发行人与客户合作的可持续性。

3) 发行人已建立运营服务业务技术壁垒及经验优势，具备一定的议价能力

发行人运营服务业务的核心技术壁垒体现在维护和管理客户的水处理系统、药剂添加方案的制定及施行、客户水处理设备的参数调节及优化三方面。通过在这三方面发挥自身经验优势及运营管理能力优势，发行人可为客户解决运营过程中动态发生的各类问题，实现长期运营的降本增效，较不容易被竞争对手替代。依托不同运营项目中的经验积累，发行人不断巩固废水处理数据、拓展解决方案，实现技术能力的进一步延伸，在手运营项目数量不断上升。综上，发行人已在工业废水零排放运营领域建立了技术壁垒与经验优势，具备一定的议价能力。

5、发行人拟采取的应对措施

虽然发行人预计运营项目结算单价总体较为稳定，运营项目结算单价下降的风险较低。但为了积极应对未来潜在的运营项目结算单价降低的风险，发行人制定了一系列应对措施。

(1) 挑选优质项目，约定合理的调价机制

随着工业废水零排放运营市场趋于成熟、发行人收入规模扩大、资金实力加强、在手运营项目增加、市场影响力扩大，发行人潜在的运营项目业务机会增多。发行人拟在后续运营项目的承接过程中，优先选择与规模较大、现金流较好、支付能力强、所处行业发展较好的国企、上市公司合作，并挑选盈利水平较高、经营风险较低的优质运营项目。此外，发行人拟与客户约定较长的运营时限及合理的调价机制，降低运营项目结算单价下调或通货膨胀、材料人工价格上涨带来的经营风险。

(2) 以技术研发为核心，进一步提升工业废水零排放运营市场竞争力

发行人将持续围绕当前废水零排放及资源化利用领域的技术难题与前瞻性课题进行深度研发，拓展更多下游应用领域，强化发行人在工业废水零排放运营市场的竞争优势与核心技术壁垒，避免未来陷入行业同质化的竞争而导致运营项目结算单价下降的风险。

(3) 开发智慧运营平台，增强运营成本管控能力

发行人拟开发建设智慧运营平台，通过采用工业物联网、大数据等技术，实现运营服务的智能化、动态化、精细化管理。智慧运营平台可实现项目运营过程中废水水质、水量的动态数据采集，有助于发行人实时调整所需的加药量、蒸发量等，使水处理系统始终处于最优运行状态。通过智慧运营平台的开发，发行人可进一步增强运营管理能力及运营成本管控能力，提升各运营项目的利润空间，以应对结算单价下调的风险。

(4) 坚持“工程+运营”双轮驱动的发展路线，承接更多运营项目

发行人已初步构建“工程+运营”双轮驱动的发展路线。近年来发行人在手运营项目数量持续增长，运营服务业务的收入持续上升。未来，发行人将凭借丰富的运营项目经验以及智慧运营平台的开发，加强水处理运营市场的开拓，承接更多的运营项目，进一步提升运营服务业务收入。通过承接更多的运营项目，增大运营服务项目收入规模，降低个别运营项目因业主经营或生产情况发生不利变化而导致结算单价下降给发行人带来的经营风险。

(二) 说明伊泰化工杭锦旗运营项目、仲泰能源红庆河 BOO 运营等多个项目存在收款金额高于营业收入的原因及合理性

报告期内，伊泰化工杭锦旗运营项目、仲泰能源红庆河 BOO 运营项目等多个项目存在收款金额高于营业收入的情形，主要原因为营业收入未包含增值税而收款金额包含增值税、当年度收款金额中包含对以前年度尚未回款部分的回款。上述项目营业收入还原为含税金额后，与收款金额匹配情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2020 年度		2021 年度		2022 年 1-6 月		存在收款情况高于含税营业收入的期间
	营业收入(含税)	收款金额	营业收入(含税)	收款金额	营业收入(含税)	收款金额	营业收入(含税)	收款金额	
伊泰化工杭锦旗运营项目	4,499.72	4,387.32	4,236.00	3,232.30	4,044.06	5,004.31	1,930.37	1,742.50	2021 年度
仲泰能源红庆河 BOO 运营项目	896.67	-	5,529.42	5,941.97	5,985.27	6,545.69	2,946.72	2,502.26	2020、2021 年度
攀枝花卓越运营项目	1,976.27	1,929.00	1,927.07	2,033.20	1,826.58	1,694.82	867.28	842.93	2020 年度

攀枝花柱宇运营项目	1,177.36	1,110.00	1,758.46	1,835.85	1,875.04	1,805.72	641.00	727.46	2020 年度、2022 年 1-6 月
宝鸡医废运营项目	941.44	941.19	991.61	992.50	1,038.01	1,029.81	650.54	508.23	2020 年度
仲泰能源红庆河委托运营项目	-	-	985.91	855.86	1,976.78	1,976.78	1,007.31	-	/
内蒙古东华大路运营项目	-	-	-	-	1,966.05	560.89	1,124.84	921.93	/
临涣工业园淮北运营项目	-	-	523.94	-	1,223.43	1,417.50	678.58	685.60	2021 年度、2022 年 1-6 月
永煤矿业马泰壕运营项目	-	-	-	-	103.99	-	1,070.27	-	/
国资燃气准格尔旗运营项目	-	-	-	-	399.56	-	1,075.62	-	/
伊泰煤制油大路运营项目	-	-	-	-	-	-	691.39	273.83	/

注：依据合同约定及法定税率调整，不同运营项目适用的增值税税率不同。

部分运营项目于部分年度存在收款金额高于含税营业收入的情形，主要系当年度收款金额中包含对以前年度尚未回款部分的回款，这一类项目及对应的期间包括伊泰化工杭锦旗运营项目（2021 年度）、宝鸡医废运营项目（2020 年度）、仲泰能源红庆河 BOO 运营项目（2020 年度）、临涣工业园淮北运营项目（2021 年度、2022 年 1-6 月）。考虑对以前年度尚未回款部分的回款后，这一类项目及对应的期间不存在收款金额高于含税营业收入的情形。

仲泰能源红庆河 BOO 运营项目（2021 年度）、攀枝花卓越运营项目（2020 年度）、攀枝花柱宇运营项目（2020 年度、2022 年 1-6 月）考虑以前年度尚未回款部分的回款后，仍存在其他原因导致当期收款金额高于含税营业收入，原因如下：

1、仲泰能源红庆河 BOO 运营项目（2021 年度）

2021 年度，该项目收款金额高于含税营业收入，系收款金额包含：（1）对以前年度尚未回款部分的回款；（2）客户仲泰能源于 2021 年支付的运营回款中，包含用于抵扣仲泰能源红庆河委托运营项目（发行人承接该客户的另一项目）的回款 130.06 万元。考虑上述因素后，仲泰能源红庆河 BOO 运营项目（2021 年

度)不存在当期收款金额高于含税营业收入的情形。

2、攀枝花卓越运营项目(2020年度)、攀枝花柱宇运营项目(2020年度、2022年1-6月)

攀枝花卓越运营项目于2020年度收款金额高于含税营业收入,攀枝花柱宇运营项目于2020年度、2022年1-6月收款金额高于含税营业收入,主要原因如下:(1)对以前年度尚未回款部分的回款;(2)2019年度,发行人与客户在上述项目运营款结算时存在票据找零的情形,具体是客户以较大面额票据支付货款时,支付的票据票面金额超过当时应结算金额,发行人以自身小额票据、银行存款转账形式进行差额找回。2019年,攀枝花卓越运营项目收款金额应扣除应收账款借方发生额中票据找零60.99万元,攀枝花柱宇运营项目收款金额应扣除应收账款借方发生额中票据找零30.00万元。

扣除票据找零及以前年度尚未回款部分的回款后,攀枝花卓越运营项目(2020年度)、攀枝花柱宇运营项目(2020年度、2022年1-6月)不存在当期收款金额高于含税营业收入的情形。

综上,部分运营项目于部分年度存在收款金额高于营业收入的原因存在合理性。

(三)说明永煤矿业马泰壕运营项目、国资燃气准格尔旗运营项目等长期未回款的原因、发行人采取的催收措施、坏账计提充分性,对应收收入确认时点是否准确及具体依据

1、说明永煤矿业马泰壕运营项目、国资燃气准格尔旗运营项目等长期未回款的原因

从客户角度看,由于工业废水零排放运营市场尚处起步阶段,部分客户系首次委托第三方专业运营企业提供工业废水零排放运营服务,对该业务的处理方式、结算流程尚不熟悉、对运营效果尚无把握,对运营价格、运营成本等因素尚无法较准确预估,因此对业务开展前期的结算付款等较为严格;从项目角度看,新运营项目运营初期尚处磨合阶段,水质、水量波动较大,与客户就结算数据的确认需要更长时间。以上原因导致新运营项目运营初期客户的审批程序较为严格、审

批流程时间较长，进而造成运营初期客户回款较慢，应收账款较大的情形；稳定运营一段时间后，发行人运营项目的回款一般较为及时。

发行人报告期各期单个年度确认收入超过 500 万元的运营项目中，截至报告期末应收账款余额超过 500 万元的项目包括仲泰能源红庆河委托运营项目、内蒙古东华大路运营项目、永煤矿业马泰壕运营项目、国资燃气准格尔旗运营项目。上述项目报告期各期营业收入及收款情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2020 年度		2021 年度		2022 年 1-6 月	
	营业收入	收款金额	营业收入	收款金额	营业收入	收款金额	营业收入	收款金额
仲泰能源红庆河委托运营项目	-	-	872.49	855.86	1,749.37	1,976.78	891.42	-
内蒙古东华大路运营项目	-	-	-	-	1,739.87	560.89	995.44	921.93
永煤矿业马泰壕运营项目	-	-	-	-	92.03	-	947.15	-
国资燃气准格尔旗运营项目	-	-	-	-	376.94	-	1,014.73	-

注：上表中列示的收款金额为含税金额，故存在收款金额大于营业收入的情形。

上述项目均不存在长期未回款的情形，具体如下：

(1) 仲泰能源红庆河委托运营项目

仲泰能源红庆河委托运营项目 2022 年 1-6 月营业收入为 891.42 万元。截至报告期末，客户未对 2022 年 1-6 月的营业收入向发行人回款，发行人应收账款余额为 1,007.31 万元，账龄全部为 1 年以内。

2022 年 1-6 月客户未回款主要系客户合同签订、资金预算及支出的审批程序较为严格，审批流程时间较长。客户与发行人于 2022 年 7 月完成了当年的运营合同续签手续。委托运营合同签署后，客户正常履行结算及付款手续，截至 2022 年 7 月，客户已与发行人就 2022 年 1-6 月的营业收入进行结算，并支付了发行人上述期间全部运营款项。

综上，仲泰能源红庆河委托运营项目不存在长期未回款的情形。

(2) 内蒙古东华大路运营项目

发行人已于本回复之“问题 3、关于运营服务业务”之“一、（四）、1、（2）

内蒙古东华大路运营项目客户自身流动资金较为紧张对发行人收款的影响”中说明了内蒙古东华大路运营项目的回款情况及应收账款期末余额较高的原因。

综上，内蒙古东华大路运营项目不存在长期未回款的情形。

(3) 永煤矿业马泰壕运营项目

永煤矿业马泰壕运营项目报告期内合计营业收入为 1,039.17 万元。截至报告期末，客户未就永煤矿业马泰壕运营项目自 2021 年 12 月运营以来的收入回款，永煤矿业马泰壕运营项目应收账款期末余额为 1,174.26 万元，账龄全部为 1 年以内。由于客户对该业务的处理方式、结算流程尚不熟悉，且客户规模较大，对该类新业务的资金预算及支出的审批程序较为严格，审批流程时间较长，因而该项目结算及付款较慢。

在发行人的积极催收下，截至 2022 年 12 月 20 日，客户已就该项目截至报告期末的收入回款共计 900.00 万元，具体收款情况如下：

单位：万元

期间	收款金额
2022 年第三季度	300.00
2022 年第四季度	600.00
合计	900.00

注：2022 年第四季度收款金额统计至 2022 年 12 月 20 日。

综上，永煤矿业马泰壕运营项目不存在长期未回款的情形。

(4) 国资燃气准格尔旗运营项目

国资燃气准格尔旗运营项目报告期内合计营业收入为 1,391.68 万元。截至报告期末，客户未就国资燃气准格尔旗运营项目自 2021 年 10 月运营以来的收入回款，国资燃气准格尔旗运营项目应收账款期末余额为 1,475.18 元，账龄全部为 1 年以内。

由于客户对该业务的处理方式、结算流程尚不熟悉，且客户规模较大，对该类新业务的资金预算及支出的审批程序较为严格，审批流程时间较长，因而该项目结算及付款较慢。自 2015 年我国废水零排放政策首先推广应用于现代煤化工行业以来，工业废水零排放市场逐步开始建立。行业内企业需经过一段时间技术工艺的试验与验证、水处理零排放设施的建设等，方具备后续长期运营的基础。

发行人自 2018 年起开始承接工业废水零排放运营项目，系行业内较早从事工业废水零排放运营的企业。工业废水零排放运营市场目前尚处起步阶段，相关参考案例较少。

从处理方式角度，国资燃气准格尔旗运营项目系客户首次委托第三方公司承接工业废水零排放运营服务。该项目运营初期来水污染物指标波动较大，且与设计指标存在一定的差异，具体体现如下：1、客户来水硝酸根浓度超设计指标，影响后续蒸发结晶环节得到的盐副产品纯度，并导致杂盐产量增加；2、客户来水硫酸根浓度小于设计指标、氯离子浓度波动较大，易造成后续蒸发结晶环节硫酸根与氯离子比例失衡，影响得到的盐副产品纯度。以上两方面导致发行人需在运营初期根据水质水量波动情况，不断摸索并得到适宜的药剂添加方案及水处理设备设置的最优参数，以实现长期持续、稳定、高效运营。由于客户首次接触该类业务，对该类业务前期摸索阶段的处理方式并不熟悉，运营初期对运营效果尚无把握，因此结算流程较慢。目前该项目运营已趋于稳定，客户正在推进运营期内的结算流程。

从结算流程角度，该项目结算方式较为复杂，分为月度结算、季度考核结算、年度考核结算。由于客户首次接触该类业务且结算方式较为复杂，客户经办人员对上述结算流程不熟悉，协商沟通过程较长，叠加疫情的影响，对结算的复核时间较长，结算手续办理较为谨慎、进度较慢。

截至 2022 年 12 月 20 日，客户已就该项目截至报告期末的收入回款共计 300.00 万元。由于鄂尔多斯当地受疫情影响严重，付款流程有所延迟，客户将于疫情有所缓解、恢复现场办公后尽快推进后续付款流程。

综上，国资燃气准格尔旗运营项目不存在长期未回款的情形。

2、发行人采取的催收措施

(1) 发行人的应收账款管理制度

发行人制定了《应收账款管理制度》，对应收账款实行事前控制、事中监控、事后跟踪及全面管控。发行人一般于每季度末对应收款项持有水平的合理性、安全性及可回收程度作出分析与评定，并将应收款项正常周转部分与非正常周转部

分加以分析归类、采取不同的对策催收应收款项，以达到最大限度的收回应收款项的目的。发行人建立了应收款项明细台账及账龄分析制度，检查客户是否有超过信用期限与赊销额的记录，密切监控客户已到期债务的增减动态，同时财务中心每月向工程管理中心、营销管理中心提供已到信用期限尚未付款的客户名单，由项目经理负责催讨，销售人员进行协助。财务中心按月分析应收款项回收情况，包括总体回收情况、信用期限内的回收情况、超过信用期限的回收情况等，对应收未收的款项会同项目经理、销售人员逐笔分析形成原因，以便追讨货款时能采取有效的解决措施。发行人通过合理的收账程序，一般包括信函通知、电文催收、上门面谈催收及诉诸法律等方式，对不同类型的客户确定合理的收账方法。

(2) 针对长期未回款的应收款项，发行人采取的催收措施

如客户发生长期未回款的情况，发行人通过应收账款账龄表，了解超出信用的主要客户情况、逾期原因及期后回款情况；通过公开网址查询超出信用期主要客户的经营状态，了解其是否存在经营风险。

1) 对客户无特殊原因欠款不还的，派专人抓紧催讨，尽量防止产生新的坏账。对应收款项超过信用期限三个月以内的，由项目经理负责催讨，销售人员进行协助；超过信用期限三个月以上、一年以内的，由常务副总经理组织相关人员参与协商处理相关事宜，审议是否需要采取停工等系列措施；超过信用期一年以上的应收款项，公司组织专门清欠小组积极进行催讨，使其盘活变现。必要时经总经理批准后采取法律措施，保全资产；

2) 由于服务质量等牵涉到自身因素而使客户拖欠货款的，应主动采取措施，给予折让或其他补偿形式，以尽快收回资金；

3) 由于客户资金周转暂时出现困难的，可采取订立书面的分期偿债计划，延长付款期，直至还清债务，或采取债权重组策略；

4) 客户超过信用期限未付款的，如与其继续进行新的业务交易，原则上除了要求其付清每一笔新款外，每次交易后要归还一部分陈账，逐步还清欠款；

5) 客户如已达到破产界限的，应及时向法院起诉，以期在破产清算时得到部分清偿；

6) 通过清查核实, 有确凿证据表明应收款项不能收回的, 应当作为坏账损失申请核销。

(3) 上述运营项目的催收措施

仲泰能源红庆河委托运营项目、内蒙古东华大路运营项目、永煤矿业马泰壕运营项目、国资燃气准格尔旗运营项目截至报告期末的应收账款余额超过 500 万元。基于上述情况, 发行人积极与客户保持密切沟通, 采取电话催收、现场催收等方式控制回款风险。发行人催收措施实施效果较好, 上述项目均不存在长期未回款的情形, 应收账款难以收回的风险较小。

3、坏账计提充分性

报告期各期末, 以账龄迁徙率模型计算的信用减值损失计提比例分别为 2.12%、1.62%、1.84%、1.66%, 低于发行人目前实际执行的按信用风险特征组合计提坏账的比例。考虑发行人客户质量以及信用状况与往年相比未发生重大变化, 且基于谨慎性和一致性原则, 发行人仍按原坏账计提比例估计预期信用损失率。因此, 发行人目前采用的预期信用损失计提比例总体上是合理的。

仲泰能源红庆河委托运营项目、内蒙古东华大路运营项目、永煤矿业马泰壕运营项目、国资燃气准格尔旗运营项目截至报告期末的应收账款账龄均在 1 年以内, 不存在长期未回款的情形, 发行人预计收回运营款项的可能性较大, 不存在明显减值迹象。因此, 上述项目按照预期信用损失计提比例计提坏账准备, 无需单项计提, 应收账款坏账计提充分。

4、对应收收入确认时点是否准确及具体依据

根据《企业会计准则第 14 号——收入》, 满足下列条件之一的, 属于在某一时段内履行履约义务, 否则, 属于在某一时点履行履约义务: ①客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。②客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。③本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途, 且本公司在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

运营服务属于客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益, 根据合同约定的水处理量及单价或者运营管理服务价格分期确认收入实现。

发行人运营服务收入确认总体上符合时段法确认收入第①条：客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

仲泰能源红庆河委托运营项目、内蒙古东华大路运营项目、永煤矿业马泰壕运营项目、国资燃气准格尔旗运营项目的收入确认时点及具体依据如下：

项目	收入确认时点	收入确认具体依据
仲泰能源红庆河委托运营项目	按照委托运营合同约定的合同总价分期确认收入实现	委托运营合同中的定价条款
内蒙古东华大路运营项目	按照委托运营合同约定的吨水单价、保底水量等定价条款及每月由客户确认的水处理量确认单，分期确认收入实现	委托运营合同中的定价条款、客户确认的水处理量确认单
永煤矿业马泰壕运营项目	按照委托运营合同约定的吨水单价、保底水量等定价条款及每月由客户确认的水处理量确认单，分期确认收入实现	委托运营合同中的定价条款、客户确认的水处理量确认单
国资燃气准格尔旗运营项目	按照委托运营合同约定的吨水单价、保底水量等定价条款及每月由客户确认的水处理量确认单，分期确认收入实现	委托运营合同中的定价条款、客户确认的水处理量确认单

综上，发行人上述运营项目收入确认时点准确、收入确认依据充分，符合《企业会计准则》的相关规定。

（四）说明内蒙古东华大路运营项目客户自身流动资金较为紧张对发行人收款的影响，对应收入是否符合确认标准，应收账款坏账计提是否充分

1、说明内蒙古东华大路运营项目客户自身流动资金较为紧张对发行人收款的影响

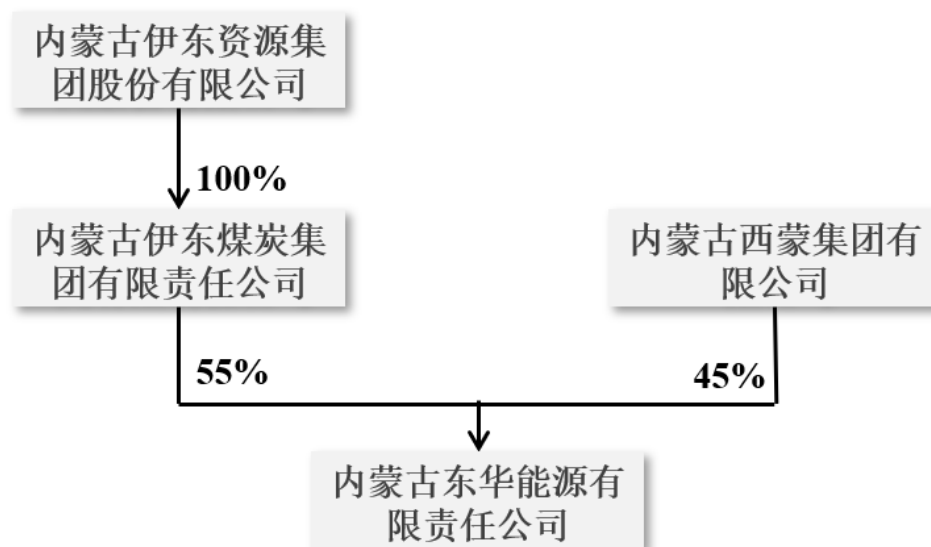
（1）内蒙古东华大路运营项目客户基本情况及所处行业背景

内蒙古东华大路运营项目的客户内蒙古东华能源有限责任公司基本情况如下：

企业名称	内蒙古东华能源有限责任公司
成立日期	2005年8月8日
法定代表人	郝建忠
注册资本	50,000.00万元
注册地址	内蒙古自治区鄂尔多斯市准格尔旗兴隆街道办事处武家渠周公路

经营范围	许可经营项目：生产销售甲醇、液氮、液氧、硫酸 一般经营项目：煤矿机械设备及配件销售；生产性废旧金属、废旧化工产品（除危险品）及其它废旧物资、废品销售，房屋买卖、租赁。
-------------	---

内蒙古东华能源有限责任公司的股权结构图如下：



内蒙古东华能源有限责任公司主营业务为甲醇的生产及销售，其控股股东内蒙古伊东煤炭集团有限责任公司为内蒙古伊东资源集团股份有限公司的全资子公司。内蒙古伊东资源集团股份有限公司为全国知名的大型煤炭企业，位列 2022 年中国煤炭 50 强企业第 37 位、2021 年内蒙古民营百强企业第 17 位，市场地位较高、综合实力较强。

（2）内蒙古东华大路运营项目客户自身流动资金较为紧张对发行人收款的影响

截至报告期末，内蒙古东华大路运营项目报告期内合计营业收入（不含税）为 2,735.31 万元，共计应向客户收款 3,090.90 万元，发行人合计收到该项目回款 1,482.82 万元，应收账款余额为 1,608.08 万元，账龄全部为 1 年以内。客户由于原材料价格上涨、宏观经济变化、新冠疫情等因素的影响，结合自身销售情况，对各类型采购业务的付款做了统筹安排及调整，阶段性流动资金有所错配，付款进度有所延迟，因此该项目报告期末应收账款余额较大。

根据内蒙古东华能源有限责任公司出具的说明，内蒙古东华能源有限责任公司对报告期内发行人于内蒙古东华大路运营项目实现的销售收入及截至报告期

末尚未支付的款项确认无异议。内蒙古东华能源有限责任公司经营状况正常、现金流良好、股东实力较强，会根据财务制定的付款计划陆续安排回款，不存在无法支付发行人运营款的风险。

此外，自 2021 年第三季度至 2022 年 12 月 20 日，客户于内蒙古东华大路运营项目持续回款，共计 2,259.92 万元，其中报告期后回款 777.10 万元。截至 2022 年 12 月 20 日，发行人于内蒙古东华大路运营项目的收款情况如下：

单位：万元

期间	收款金额
2021 年第三季度	200.00
2021 年第四季度	360.89
2022 年第一季度	500.00
2022 年第二季度	421.93
2022 年第三季度	320.88
2022 年第四季度	456.22
合计	2,259.92

注：2022 年第四季度收款金额统计至 2022 年 12 月 20 日。

综上，内蒙古东华能源有限责任公司经营状况正常、现金流良好、股东实力较强，且报告期内持续回款，回款稳定。该客户阶段性的流动资金紧张不会对发行人收回运营款产生重大影响。

2、对对应收入是否符合确认标准，应收账款坏账计提是否充分

(1) 内蒙古东华大路运营项目收入确认符合确认标准

发行人对内蒙古东华大路运营项目按照委托运营合同约定的吨水单价、保底水量等定价条款及每月由客户确认的水处理量确认单分期确认收入，具体参见本回复之“问题 3、关于运营服务业务”之“一、(三)、4、对对应收入确认时点是否准确及具体依据”。发行人严格按照《企业会计准则》及委托运营合同中的定价条款对内蒙古东华大路运营项目的收入进行确认，收入确认的具体依据充分，内蒙古东华大路运营项目的收入确认符合确认标准。

(2) 内蒙古东华大路运营项目应收账款坏账计提充分

自 2021 年 2 月开始运营以来，内蒙古东华大路运营项目各期末应收账款余额及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日
应收账款余额	1,608.08	1,405.16
账龄	1年以内	1年以内
坏账准备	48.24	42.15
计提比例	3.00%	3.00%

内蒙古东华大路运营项目应收账款账龄均在1年以内，不存在长期未回款的情形，发行人预计收回运营款项的可能性较大，该项目不存在明显减值迹象。因此，该项目按照公司预期信用损失计提比例计提坏账准备，无需单项计提。内蒙古东华大路运营项目应收账款坏账计提充分。

（五）说明委托运营项目合同约定运营时限较短的原因，是否符合行业惯例

1、说明委托运营项目合同约定运营时限较短的原因

发行人报告期各期单个年度确认收入超过500万元的运营项目中，委托运营项目共7项，其中合同约定运营时限在5年及以上的项目共3项，分别为伊泰化工杭锦旗运营项目、内蒙古东华大路运营项目、临涣工业园淮北运营项目；剩余4项项目合同约定运营时限在3年以内，分别为仲泰能源红庆河委托运营项目、永煤矿业马泰壕运营项目、国资燃气准格尔旗运营项目、伊泰煤制油大路运营项目。

发行人部分委托运营项目合同约定运营时限较短的原因包括：1）项目运营初期，客户对运营价格、运营成本等因素尚无法准确预估。经过前期运营，客户对整体运营情况有了一定的了解后，与发行人进行合同续签谈判。这一类项目包括国资燃气准格尔旗运营项目、伊泰煤制油大路运营项目；2）项目自第三方水处理公司处承接，合同运营期限较短系延续客户与第三方水处理公司的合同导致，这一类项目为仲泰能源红庆河委托运营项目；3）项目系为客户提供应急运营服务，因此合同运营期限较短，这一类项目为永煤矿业马泰壕运营项目。

发行人报告期各期单个年度确认收入超过500万元的委托运营项目中，合同约定运营时限小于3年的项目及约定运营时限较短的原因如下：

序号	项目名称	运营时限	约定运营时限较短的原因
1	仲泰能源红庆河委托运营项目	膜浓缩单元：2020年5月起，合同每年签署；水处理设备单元：2021年2月起，合同每年签署	该项目系发行人自第三方水处理公司处承接，发行人与客户签订的合同系延续客户与第三方水处理公司的合同，客户与第三方水处理公司的合同亦每年签订。截至报告期末，该项目运营时限已超两年，合同已两次续期。
2	永煤矿业马泰壕运营项目	2021年12月起1年，合同期满后，经双方同意，合同自动延续	客户水处理设施尚未建设完成且客户存在迫切的水处理需求。该项目系发行人为满足客户需求，利用应急水处理设施为客户提供短期的废水处理运营服务。该项目运营时限根据客户水处理设施的建设进度决定，因此双方约定合同每年签署。截至2022年12月20日，该项目仍在运营。该项目续签合同正在谈判中。
3	国资燃气准格尔旗运营项目	2021年10月起1年，合同期满后，发行人享有优先续签权	国资燃气准格尔旗项目系发行人首次与客户国资燃气合作，项目建成后，发行人承接了该项目后续的委托运营工作。由于客户对运营效果尚无把握，且对运营价格、运营成本等因素尚无法较准确预估，客户暂与发行人签署为期1年的运营合同。经过1年的运营期后，客户对整体运营情况有了一定的了解。截至2022年12月20日，该项目仍在运营。该项目续签合同正在谈判中。
4	伊泰煤制油大路运营项目	2022年1月起1年，到期后双方共同商定合同续签事宜	该项目运营收入采用固定总价计费；运营过程中的药剂、耗材等直接材料及水、电、蒸汽等能源成本均由客户承担，发行人主要承担运营人员成本。发行人与客户拟采用上述模式运营1年，经过1年的运营期并对运营价格、运营成本等因素准确预估后，进一步协商该项目后续的计费及成本承担方式，因此运营合同期限为1年。

2、发行人是否具备技术壁垒，是否较容易被替代

(1) 发行人运营服务业务具备技术壁垒

发行人运营服务内容通常包括维护和管理客户的水处理系统、制定并施行适宜的药剂添加方案、持续调节并优化客户水处理设备的参数等内容，具体如下：

序号	服务内容	具体情况
1	维护和管理客户的水处理系统	发行人配备专业化的人才团队，提供生产运行管理、设备管理、环保管理、安全管理、质量管理、应急管理等服务。

序号	服务内容	具体情况
2	制定并施行适宜的药剂添加方案	制定并施行适宜的药剂添加方案是运营管理节能降耗的关键环节，若药剂投入量偏少，则达不到理想的水处理效果；若药剂投入量偏多，则会造成浪费，且可能产生二次污染。 发行人针对不同的水质与污染物组成，为客户制定并施行适宜的药剂添加方案。一方面，发行人根据水处理系统的进水指标变化，及时调整优化药剂添加方案；另一方面，同一水处理系统的不同单元污染物成分不同，某个单元的污染物在另一单元可作为中和其它污染物的处理药剂。发行人基于以上特点，通过针对性的组合与优化，对各单元进行协同处理，实现最佳的处理效果和最低的药剂消耗。
3	持续调节并优化客户水处理设备的参数	在运营管理过程中，发行人根据现场进水条件、设备状况和实际运营情况，在实践中不断优化和调整工艺条件、设备运行参数。针对水处理系统的负荷变化、进水水质变化，现场运营管理人员及时进行数据分析，针对性地调整设备运行参数，并结合新技术研发成果优化水处理工艺，持续提升运营服务质量，提高运营服务效率。

发行人运营服务业务的首要职责系维护客户水处理系统的长期持续、稳定、高效运行，保障客户整个生产系统正常运转。由于各行业废水具有水质特征复杂、污染物成分各异、水量波动较大的特点，在日常运营中影响废水处理效果的因素众多，且各类因素处于不断动态变化的状态。若运营管理不善，一方面会额外造成较多药剂、材料、能源消耗，进而导致运营成本上升；另一方面在水处理装置出现问题时若无法判断原因并及时处理，则可能导致客户的主生产装置停产，造成较大影响。

发行人运营服务业务的核心技术壁垒体现在维护和管理客户的水处理系统、药剂添加方案的制定及施行、客户水处理设备的参数调节及优化三方面。在维护和管理客户的水处理系统方面，各运营项目的水处理系统一般由发行人参与建设或技术改造，发行人对水处理系统较为熟悉，且经过一段时间的运营后可进一步积累项目的运营经验，建立经验优势及运营管理能力优势，实现长期运营的降本增效；在药剂添加方案的制定及施行方面，发行人可根据水处理系统的进水指标变化，及时调整优化药剂添加方案；此外，发行人可发挥运营技术解决能力，通过对各污水处理单元的协同处理，实现最佳的处理效果和最低的药剂消耗。在客户水处理设备的参数调节及优化方面，发行人运营服务团队可充分发挥技术水平，根据运营项目实际情况不断动态调整设备运行参数，保证整个水处理系统处于高效的运行状态。

发行人已掌握废水零排放全流程工艺，并将上述核心技术壁垒应用于各运营项目的整个运营周期中，在保障客户整个生产系统正常运转的基础上为客户实现降本增效。依托在不同运营项目中的经验积累，发行人不断巩固废水处理数据、拓展解决方案，实现技术能力的进一步延伸，在手运营项目数量不断上升。截至报告期末，发行人共在手运营项目 16 项，其中报告期各期单个年度确认收入超过 500 万元的运营项目分别为 5 项、6 项、8 项、11 项。

发行人与上海大学、上海理工大学联合完成的《工业高盐有机废水减污降碳综合治理与资源化关键技术及应用项目》已获得 2022 年度上海市科学技术奖《科技进步奖二等奖》的提名。截至本回复出具日，该奖项提名已通过上海市科学技术奖励管理办公室复评，处于公示阶段。该项目采用二维材料掺杂的配位聚合物和电子束辐射缺陷合成的光电介导复合材料作为催化剂，构建了“膜过滤筛分-催化”处理工艺，在运营过程中可进一步提升废水中有机物的去除率，实现硫酸钠、氯化钠的精准筛分，有助于提升结晶盐的纯度。该处理工艺在运营项目上的应用将进一步加强发行人运营服务业务的技术壁垒。

综上，发行人运营服务业务具备技术壁垒。

(2) 发行人委托运营项目较不容易被竞争对手替代

发行人委托运营项目客户粘性较强，被竞争对手替代的风险较低，主要体现在以下三方面：

1) 工业废水零排放运营市场尚处起步阶段，行业内具备工业废水零排放运营能力的企业较少。发行人于该领域起步较早，通过核心技术在运营项目上的应用，发行人已树立了标杆性运营项目、建立了技术壁垒、积累了丰富的运营经验，在行业内具备一定的竞争优势。

2) 委托运营项目的水处理系统往往由发行人参与建设或技术改造，发行人对客户的水处理系统较为熟悉，且经过一段时间的运营后可进一步降低运营成本并实现降本增效。其他运营商由于尚无相关项目运营经验，在运营前期仍需投入较多成本进行摸索，且较难保证运营前期的处理效果，因此客户更换其他运营商的成本较高。

3) 各运营项目的核心运营人员均由发行人派遣, 各运营项目日常的工艺控制、药剂添加方案制定、水处理设备参数设置等均由发行人掌握, 竞争对手掌握发行人技术壁垒的风险较低。

报告期内, 发行人未发生运营项目被竞争对手替代的情形。

3、发行人承接项目后投入情况, 运营时限较短是否会导致前期投入与后期收入不匹配, 时限较短的其他影响

委托运营项目运营前期一般处于摸索阶段, 部分项目水质水量波动较大且进水水质较设计值存在一定的差异。发行人承接运营项目后, 运营前期, 发行人需要投入较多的药剂、人工等成本进行运营调试并对水处理工艺不断进行优化和调整, 成本投入一般较大。经过一段时间的运营和摸索后, 发行人在对项目水质水量的波动情况有了一定了解的基础上, 对水处理工艺针对性地进行优化和调整, 成本投入将会较运营前期有所下降。运营项目前期摸索阶段的投入是运营项目执行过程中的必要环节, 前期投入有助于发行人掌握运营项目水质水量波动情况, 并摸索得到适宜的药剂添加方案及水处理设备设置的最优参数, 建立技术壁垒与经验优势, 实现长期运营的降本增效。若客户在与发行人的运营合同到期后更换其他运营商, 其他运营商由于尚无项目运营经验, 在运营前期仍需投入较多成本进行摸索, 且较难保证运营前期的处理效果, 客户更换运营商的成本较高, 因此客户不会轻易更换运营商。发行人部分委托运营项目(如国资燃气准格尔旗运营项目、伊泰煤制油大路运营项目)中, 约定运营时限较短且运营前期毛利率较低, 但由于客户不会轻易更换运营商, 因此发行人上述项目因合同无法续期而导致运营后期无法实现收入的风险较低, 合同约定的运营时限较短导致前期投入与后期收入不匹配的风险较低。

发行人单个年度确认收入超过 500 万元的运营项目中, 部分委托运营项目时限较短, 但报告期内持续续期, 不存在终止运营的情形, 不会对发行人日常生产经营带来其他重大不利影响。

4、发行人收入是否具有可持续性

发行人合同约定运营时限小于 3 年的项目中, 永煤矿业马泰壕运营项目存在

预计运营时限较短的情形。永煤矿业马泰壕运营项目系利用应急水处理设施为客户提供短期的废水运营服务，该项目运营时限根据客户自身水处理零排放设施的建设进度决定。若客户自身水处理设施建设完成并可投入运营，则无需发行人为其提供应急的废水运营服务，因此该项目预计运营时限较短。永煤矿业马泰壕运营项目自 2021 年 12 月投入运营，2021 年、2022 年 1-6 月运营收入分别为 92.03 万元、947.15 万元，占发行人营业收入的比例分别为 0.13%、2.53%。该项目预计运营时限较短对发行人经营业绩的影响较小。截至 2022 年 12 月 20 日，该项目仍在运营，续签合同正在谈判中，合同续期预计不存在重大障碍。

报告期各期，发行人运营服务业务收入分别为 9,042.83 万元、14,573.96 万元、18,905.29 万元、12,636.18 万元，呈较快增长趋势；发行人单个年度确认收入超过 500 万元的运营项目不存在终止的情形且数量持续增加，分别为 5 项、6 项、8 项、11 项；发行人合同约定运营时限小于 3 年的运营项目收入分别为 99.97 万元、937.39 万元、2,228.24 万元、4,016.12 万元，占发行人营业收入的比例较小，分别为 0.21%、1.61%、3.08%、10.73%。凭借着在工业废水零排放运营市场标杆性项目的建立、核心技术的突破及运营经验的积累，发行人已具备工业废水零排放运营市场的竞争优势，报告期末尚未开始运营的运营项目预计金额超 3.3 亿元，业务持续性及稳定性能够得到保证。综上，发行人部分委托运营项目时限较短对运营服务业务收入可持续性的影响较小。

综上，委托运营项目时限较短的潜在影响包括被竞争对手替代、前期投入与后期收入不匹配、收入的可持续性三方面，以上三方面对发行人运营服务业务的经营风险及负面影响均较小。

5、发行人部分委托运营项目合同约定运营时限较短符合行业惯例

发行人同行业公司披露的运营项目合同约定运营时限较短的情形如下：

序号	公司名称	合同标的/项目名称	合同时限
1	倍杰特	《内蒙古中煤远兴能源化工有限公司综合水处理装置托管运营合同》	2016.11-2017.10
		中国石油化工股份有限公司石家庄炼化分公司《中水处理装置委托加工合同》	2016.11-2017.12 2017.12-2018.12
		中国石油化工股份有限公司石家庄炼化分公司《中水处理装置委托加工合同》（补充协议）	2018.10-2019.10
		中国石油化工股份有限公司石家庄炼化分公司《中水处理装置外包业务合同》	2019.10-2020.7

序号	公司名称	合同标的/项目名称	合同时限
		《中天合创能源有限责任公司化工分公司废水处理和回用装置运行外包》	2017.5-2018.5 2018.5-2018.12
		《中科（广东）炼化有限公司双膜处理业务外包合同》	2020年8月起1年
		《内蒙古彝星化学有限公司污水站托管运维合同》	2020.8-2022.7
2	天源环保	岳阳市花果畝生活垃圾填埋场渗滤液处理服务项目	2018.8-2020.6
		平顶山市垃圾渗滤液处理服务项目	2019.9-2020.9 2021.4-2021.8
3	万德斯	泗洪县重岗生活垃圾填埋场积存渗滤液处理采购项目	2017.6-2018.9
		兴化市生活垃圾填埋场积存渗滤液处理采购项目	2018.5-2019.2
		蔚县环境卫生管理处垃圾渗滤液处理项目	2018.8-2019.12
		石家庄经济技术开发区污水处理厂污泥深度处理运营项目	2019.3-2021.2
		睢宁县垃圾填埋场渗滤液委托应急处理项目采购	2018.7-2019.2
4	海诺尔	《中江县（富兴）生活垃圾处理厂特许经营临时协议》	2017.5-2018.4
		《罗江县金山镇城市生活污水处理厂临时运营合同》	2016.6-2018.4
		《蒲江县生活垃圾填埋场续展经营协议书》	2年
5	中兰环保	深圳市下坪固体废物填埋场覆膜密闭、抽气管道施工及填埋场维护服务项目	2017.5-2017.12 2018.1-2018.12 2019.1-2019.12 2020.1-2020.12
		潜江市垃圾处理场填埋区市场化托管运营服务项目	2018.11-2020.12
		陕西横 29 井场应急阻隔池建设及钻井岩屑安全填埋处置项目	自 2018 年 7 月起 12 个月
		成都兴蓉 2020-2021 年度填埋库区 HDPE 膜覆盖及巡查修补项目	2020.5-2021.5

注：数据来源于上述公司公开披露的定期报告、招股说明书、问询回复等文件。

综上，发行人同行业公司亦存在运营项目合同约定运营时限较短的情形，发行人部分委托运营项目合同约定运营时限较短符合行业惯例。

（六）结合主要运营项目模式及运营难度，说明合同年限较短的项目是否存在无法续期风险，发行人生产经营业绩是否可持续

1、结合主要运营项目模式及运营难度，说明合同年限较短的项目是否存在无法续期风险

（1）不同运营模式下，主要运营项目的运营时限及续期条款

发行人报告期各期单个年度确认收入超过 500 万元的运营项目的运营模式、运营时限、续期条款如下：

运营模式	项目名称	运营时限	续期条款
BOO	仲泰能源红庆河 BOO 运营项目	2020 年 1 月起 10 年	服务期满前两年内，双方商讨本合同的续约事项，按照双方在该时达成一致的条款和条件下续约
	攀枝花卓越运营项目	2019 年 1 月起长期（与客户生产系统运行时限一致）	无

	攀枝花柱宇运营项目	2019年6月起长期 (与客户生产系统 运行时限一致)	无
TOT	宝鸡医废运营项目	2018年7月起30年	无
委托运营 (O&M)	伊泰化工杭锦旗运营项目	2018年1月起8年, 合同每年签署	合同到期后双方共同商定合同续签事宜
	仲泰能源红庆河委托运营项目	膜浓缩单元:2020年 5月起,合同每年签 署;水处理设备单 元:2021年2月起, 合同每年签署	无
	内蒙古东华大路运营项目	2021年2月起5年	合同到期后,发行人享有优先承包权
	临涣工业园淮北运营项目	2020年5月起10年	协议期满前6个月,双方就本协议后续执行情况进行协商,如客户继续对外委托运营,在同等条件下,发行人有优先获得本项目的运营权力
	永煤矿业马泰壕运营项目	2021年12月起1年	运营期满后,如合同条款未发生变更,经双方同意,合同自动延续,延续期限由双方协商确定
	国资燃气准格尔旗运营项目	2021年10月起1年	合同到期前双方共同商定合同续签事宜,同等条件下发行人享有优先续签运营合同的权利
	伊泰煤制油大路运营项目	2022年1月起1年	到期后双方共同商定合同续签事宜

综上,从运营模式角度,BOO、TOT运营项目运营时限均较长,短期内不会面临合同续期的问题;部分委托运营项目存在运营时限较短的情形,短期内面临合同续期。

(2) 委托运营模式下,运营时限较短的运营项目的运营难度及续期风险

发行人报告期各期单个年度确认收入超过500万元的委托运营项目中,合同约定运营时限小于3年的项目的运营难度及续期风险如下:

项目名称	运营难度	续期风险
仲泰能源红庆河委托运营项目	<p>1) 膜浓缩单元的运营难度如下:</p> <p>①膜系统自动化程度不高,膜组清洗需投入的人工成本较高;②项目现场装置夹层设计空间小,装置检修难度较大;③项目现场部分设备未配套备用设备,设备异常时容易影响装置运行,因此对日常检修的要求较高。</p> <p>2) 水处理设备单元的运营难度如下:</p> <p>①管道系地下管沟布置,管沟空间小,检修难度大;②水处理设施及对应装置分布较为分散,需投入的人工成本较高。</p>	<p>发行人自2020年5月起承接该项目,截至报告期末,运营时限已超两年,合同已两次续期。发行人于红庆河煤矿亦承接了仲泰能源红庆河BOO运营项目(膜浓缩单元为该项目前序环节),发行人可凭借在红庆河煤矿的长期运营管理经验,充分发挥各项目间的协同效应、实现降本增效。此外,发行人在膜浓缩单元运营的过程中,承接了广联煤化红庆河技改项目,通过技术改造对膜浓缩单元进行扩容,增加了膜浓缩单元的处理能力,发行人对技改后的膜浓缩单元水处理系统较为熟悉,形成了一定的技术及经验壁垒,被竞争对手取代的风险较低。因此该项目虽采取合同每年签署的形式,发行人于该项目的续期风险较低。</p>

项目名称	运营难度	续期风险
永煤矿业马泰壕运营项目	该项目客户来水水质较原设计进水水质差异较大，对装置膜系统调试、检修要求较高。另由于该运营项目装置系应急水处理设施，装置箱内空间较小，检修难度较大。	由于该项目系利用应急水处理设施为客户提供短期的废水运营服务，该项目运营时限根据客户自身水处理零排放设施的建设进度决定。若客户自身水处理设施建设完成并可投入运营，即无需发行人提供应急的废水运营服务。因此，该项目预计运营时限较短。截至 2022 年 12 月 20 日，该项目仍在运营。该项目续签合同正在谈判中。
国资燃气准格尔旗运营项目	该运营项目客户来水硬度、硝酸根、氯离子、硫酸根等指标波动较大，且与设计指标存在一定的差异，来水有机物含量高，易造成产水硬度超标、污堵膜系统、杂盐产生率增加、副产品盐纯度较低等问题。实际运营过程中，对发行人运营人员的专业能力、操作熟练度、日常检修维护的要求较高，运营难度较高。	该项目的水处理系统由发行人建设完成，且运营难度较高。发行人对水处理系统较为熟悉，通过一段时间的运营管理后已形成了一定的技术及经验壁垒，被竞争对手取代的风险较低。经过 1 年的运营期后，客户对整体运营情况有了一定的了解。截至 2022 年 12 月 20 日，该项目仍在运营，续签合同正在谈判中。
伊泰煤制油大路运营项目	该运营项目浓盐水的客户来水指标波动较大，导致工艺调整难度较大。此外，该项目蒸发器要求的清洗频率较高，对蒸发器日常维护和检修的要求较高。	该项目的水处理系统由发行人建设完成，且运营难度较高。发行人对水处理系统较为熟悉，通过一段时间的运营管理后已形成了一定的技术及经验壁垒，被竞争对手取代的风险较低。因此，虽该运营项目仅签署了为期 1 年的运营合同，后续的续期风险较低。

发行人合同年限较短的运营项目无法续期的风险整体较低。发行人已于招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（四）运营服务项目稳定性和可持续性风险”中对上述风险补充披露如下：

发行人运营服务业务合同约定的合同期限、结算价格、是否包含保底水量相关条款均有所不同。可能存在合同到期后无法续签、结算价格降低、因长期无法达到保底水量而要求修改保底条款等风险，将对发行人经营业绩产生不利影响。

发行人部分运营项目合同年限较短，相关运营项目存在因客户生产经营、客户战略规划、行业竞争格局、行业政策、宏观经济等因素而导致无法续期的风险。

2、发行人生产经营业绩具有可持续性

发行人生产经营业绩具有可持续性，具体分析如下：

（1）报告期各期，发行人运营服务业务收入及在手运营项目数量均呈现增长趋势

报告期各期，发行人运营服务业务收入分别为 9,042.83 万元、14,573.96 万元、18,905.29 万元、12,636.18 万元，呈较快增长趋势。报告期各期，发行人单个年度确认收入超过 500 万元的运营项目分别为 5 项、6 项、8 项、11 项，运营

项目数量持续增加。发行人在手的 11 项主要运营项目中，其中 7 项运营项目的运营时限在 5 年及以上，发行人运营服务业务收入的可持续性不存在重大风险。

(2) 合同约定运营时限较短的运营项目收入占发行人营业收入的比例较小

报告期各期，发行人合同约定运营时限小于 3 年的运营项目收入分别为 99.97 万元、937.39 万元、2,228.24 万元、4,016.12 万元，占发行人营业收入的比例分别为 0.21%、1.61%、3.08%、10.73%。合同约定运营时限较短的运营项目收入占发行人营业收入的比例较小，上述项目续期风险对发行人营业收入及生产经营业绩可持续性影响较小。

(3) 发行人具备工业废水零排放运营市场的竞争优势

自 2015 年我国废水零排放政策首先推广应用于现代煤化工行业以来，工业废水零排放市场逐步开始建立。行业内企业需经过一段时间技术工艺的试验与验证、水处理零排放设施的建设等，方具备后续长期运营的基础，工业废水零排放运营市场目前尚处起步阶段。

2018 年起，发行人凭借着在煤化工废水处理领域核心技术的掌握与大量工程实践经验的积累，独自或参与建设了 20 多项工业废水零排放水处理解决方案项目。水处理解决方案项目陆续完工，存在后续委托运营的需求。发行人凭借着较高的项目完成质量获得了客户的认可，得以继续承接部分项目后续的委托运营。此外，发行人承接的伊泰化工杭锦旗运营项目已成为行业内标杆性的工业废水零排放运营项目。通过标杆性项目的建立，发行人已在内蒙古等业务重点地区建立了一定的品牌效应。凭借核心技术的突破及运营经验的积累，发行人已具备工业废水零排放运营市场的竞争优势。随着环保政策要求的趋严及更多工业废水零排放水处理解决方案项目的完工，发行人有望持续承接更多运营项目。

(4) 发行人运营服务业务在手订单充足，业务持续性及稳定性具备保障

运营项目一般较为稳定，能够在较长期间持续贡献收入。2021 年，发行人在执行的运营项目实现收入 18,905.29 万元。除在执行项目外，发行人已中标或签订合同，报告期末尚未开始运营的运营项目预计金额超 3.3 亿元，业务持续性 & 稳定性能够得到保证。

综上，发行人部分运营项目合同年限较短并不会影响发行人运营服务业务收入的可持续性，发行人生产经营业绩具有可持续性。

二、核查过程及意见

（一）核查过程

1、保荐人履行的核查程序

保荐人履行了如下核查程序：

（1）获取发行人主要运营项目的运营合同，核查合同涉及的调价条款，复核发行人对运营项目结算单价下调风险及影响分析的合理性；访谈发行人董事长，了解发行人为应对潜在的运营项目结算单价降低制定的应对措施及发行人运营服务业务的议价能力；查阅同行业可比公司定期报告、招股说明书等公开披露文件，了解同行业可比公司水价调节约定时间间隔情况；

（2）复核发行人主要运营项目营业收入及收款金额统计情况，核查收款金额高于营业收入的原因是否合理；

（3）获取发行人报告期末主要运营项目的应收账款情况，对大额应收账款执行函证程序；对于部分报告期末应收账款余额较高的项目，访谈对应客户，了解报告期末应收账款较高的原因；抽查上述运营项目期后回款凭证，核查是否存在长期未回款的情形及坏账计提充分性；获取上述运营项目收入确认的具体依据性文件，核查收入确认时点是否准确；

（4）通过公开渠道查询内蒙古东华能源有限责任公司及其控股股东、实际控制人的基本情况、所处行业背景；访谈内蒙古东华能源有限责任公司，了解该客户尚未支付内蒙古泰华部分款项的原因及后续付款计划；

（5）获取发行人主要运营项目的运营合同，核查合同约定的运营时限；访谈发行人董事长，了解部分运营项目约定运营时限较短的原因；查阅同行业上市公司定期报告、招股说明书等公开披露文件，了解发行人部分委托运营项目合同约定运营时限较短是否符合行业惯例；访谈发行人董事长，了解发行人运营服务业务技术壁垒、委托运营项目被竞争对手替代的风险、运营时限较短是否会导致前期投入与后期收入不匹配的风险、发行人运营服务业务业绩的可持续性；网络

核查发行人获提名的 2022 年度上海市科学技术奖《科技进步奖二等奖》复评及公示情况；

(6) 获取发行人主要运营项目的运营合同，核查合同约定的运营时限及续期条款；访谈发行人董事长，了解运营时限较短的运营项目的运营难度、续期风险及发行人运营服务业务业绩的可持续性。

2、申报会计师履行的核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

(1) 获取发行人主要运营项目的运营合同，核查合同涉及的调价条款，复核发行人对运营项目结算单价下调风险及影响分析的合理性；访谈发行人董事长，了解发行人为应对潜在的运营项目结算单价降低制定的应对措施及发行人运营服务业务的议价能力；查阅同行业可比公司定期报告、招股说明书等公开披露文件，了解同行业可比公司水价调节约定时间间隔情况；

(2) 复核发行人主要运营项目营业收入及收款金额统计情况，核查收款金额高于营业收入的原因是否合理；

(3) 获取发行人报告期末主要运营项目的应收账款情况，对大额应收账款执行函证程序；对于部分报告期末应收账款余额较高的项目，访谈对应客户，了解报告期末应收账款较高的原因；抽查上述运营项目期后回款凭证，核查是否存在长期未回款的情形及坏账计提充分性；获取上述运营项目收入确认的具体依据性文件，核查收入确认时点是否准确；

(4) 通过公开渠道查询内蒙古东华能源有限责任公司及其控股股东、实际控制人的基本情况、所处行业背景；访谈内蒙古东华能源有限责任公司，了解该客户尚未支付内蒙古泰华部分款项的原因及后续付款计划；

(5) 获取发行人主要运营项目的运营合同，核查合同约定的运营时限；访谈发行人董事长，了解部分运营项目约定运营时限较短的原因；查阅同行业上市公司定期报告、招股说明书等公开披露文件，了解发行人部分委托运营项目合同约定运营时限较短是否符合行业惯例；访谈发行人董事长，了解发行人运营服务业务技术壁垒、委托运营项目被竞争对手替代的风险、运营时限较短是否会导致

前期投入与后期收入不匹配的风险、发行人运营服务业务业绩的可持续性；网络核查发行人获提名的 2022 年度上海市科学技术奖《科技进步奖二等奖》复评及公示情况；

(6) 获取发行人主要运营项目的运营合同，核查合同约定的运营时限及续期条款；访谈发行人董事长，了解运营时限较短的运营项目的运营难度、续期风险及发行人运营服务业务业绩的可持续性。

(二) 核查意见

1、保荐人核查意见

经核查，保荐人认为：

(1) 发行人主要运营项目结算单价下调的风险较低、影响较小，发行人拟采取的应对措施充分；发行人水价调节约定时间间隔符合行业情况，与同行业可比公司不存在显著差异，发行人运营服务业务具备议价能力；发行人已于招股说明书中补充披露了部分运营项目可能存在结算单价下调的风险；

(2) 发行人伊泰化工杭锦旗运营项目、仲泰能源红庆河 BOO 运营项目等项目收款金额高于营业收入的原因具有合理性；

(3) 发行人主要运营项目中不存在长期未回款的情形；发行人按照《应收账款管理制度》的相关规定采取了对应的催收措施；对于报告期末应收账款余额较高的运营项目，应收账款坏账计提充分，对应收收入确认时点准确、具体依据充分，在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关规定；

(4) 内蒙古东华大路运营项目的客户自身综合实力较强，且已制定了付款计划，不存在无法支付发行人运营款的风险；该项目应收账款坏账计提充分，对应收收入确认时点准确、具体依据充分，在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关规定；

(5) 发行人部分委托运营项目合同约定运营时限较短的原因具有合理性，符合行业惯例；发行人运营服务业务具备技术壁垒，委托运营项目被竞争对手替代的风险较低；委托运营项目运营时限较短导致前期投入与后期收入不匹配的风险较低；发行人运营服务业务业绩具有可持续性；

(6) 发行人合同年限较短的运营项目无法续期的风险整体较低，发行人已于招股说明书中补充披露了部分合同年限较短的运营项目可能存在无法续期的风险，发行人生产经营业绩具有可持续性。

2、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人主要运营项目结算单价下调的风险较低、影响较小，发行人拟采取的应对措施充分；发行人水价调节约定时间间隔符合行业情况，与同行业可比公司不存在显著差异，发行人运营服务业务具备议价能力。

(2) 发行人伊泰化工杭锦旗运营项目、仲泰能源红庆河 BOO 运营项目等项目收款金额高于营业收入的原因总体上具有合理性。

(3) 发行人主要运营项目中不存在长期未回款的情形；发行人按照《应收账款管理制度》的相关规定采取了对应的催收措施；对于报告期末应收账款余额较高的运营项目，应收账款坏账计提充分，对应收收入确认时点准确、具体依据充分，在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关规定。

(4) 内蒙古东华大路运营项目的客户自身综合实力较强，且已制定了付款计划，不存在无法支付发行人运营款的风险；该项目应收账款坏账计提充分，对应收收入确认时点准确、具体依据充分，在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关规定。

(5) 发行人部分委托运营项目合同约定运营时限较短的原因具有合理性，符合行业惯例；发行人运营服务业务具备技术壁垒，委托运营项目被竞争对手替代的风险较低；委托运营项目运营时限较短导致前期投入与后期收入不匹配的风险较低；发行人运营服务业务业绩具有可持续性。

(6) 发行人合同年限较短的运营项目无法续期的风险整体较低，发行人生产经营业绩具有可持续性。

4. 关于内蒙古晶泰

申请文件及首轮问询回复显示，发行人合并报表营业利润分别为 4,567.12

万元、6,777.85 万元和 11,116.29 万元，其中控股子公司内蒙古晶泰的营业利润分别为-1,092.47 万元、4,500.73 万元和 5,694.64 万元，占合并报表营业利润比例较高。

请发行人说明内蒙古晶泰与伊泰集团、伊泰投资的关联关系；内蒙古晶泰对应运营的主要项目情况，包括但不限于项目名称、项目类型、收入及占比、毛利金额及占比，毛利率与其他项目是否存在差异及差异原因，是否存在特殊利益安排。

请保荐人、申报会计师、发行人律师发表明确意见。

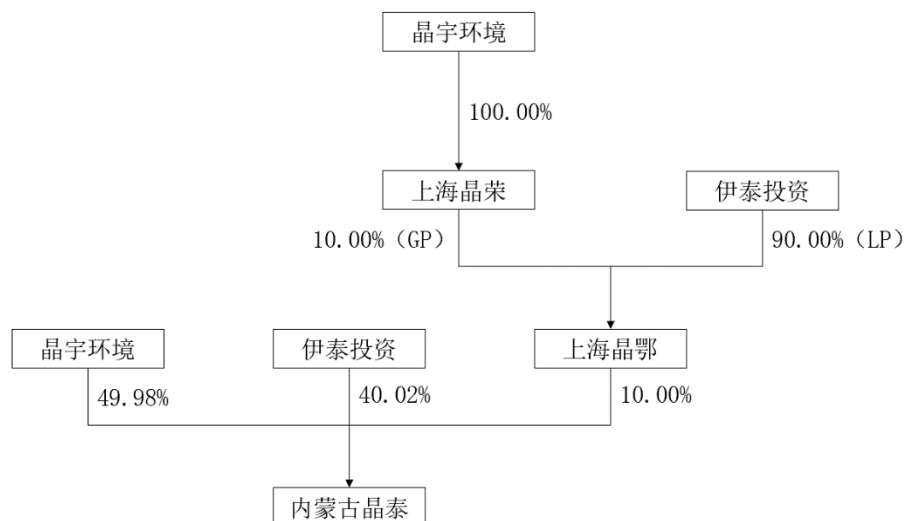
回复

一、发行人说明

(一) 请发行人说明内蒙古晶泰与伊泰集团、伊泰投资的关联关系

1、内蒙古晶泰的股权结构及历史沿革

截至本回复出具之日，内蒙古晶泰的股权结构如下图所示：



内蒙古晶泰的历史沿革如下：

(1) 2017 年 10 月，内蒙古晶泰设立

2017 年 10 月 12 日，内蒙古晶泰股东伊泰投资决定设立内蒙古晶泰，并签

署《内蒙古晶泰环境科技有限责任公司章程》，注册资本为 1,000 万元人民币。

2017 年 10 月 19 日，鄂尔多斯市工商行政管理局向内蒙古晶泰颁发《营业执照》。

内蒙古晶泰成立时股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	持股比例
1	伊泰投资	1,000.00	100.00%
合计		1,000.00	100.00%

(2) 2018 年 4 月，内蒙古晶泰第一次增资

2018 年 4 月 1 日，内蒙古晶泰股东伊泰投资决定同意增加公司注册资本至 2,040 万元，新增的 1,040 万元注册资本由晶宇环境认缴。

2018 年 4 月 19 日，内蒙古晶泰就本次增资事宜完成了工商变更登记手续。

本次增资完成后，内蒙古晶泰的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	持股比例
1	晶宇环境	1,040.00	50.98%
2	伊泰投资	1,000.00	49.02%
合计		2,040.00	100.00%

(3) 2019 年 4 月，内蒙古晶泰第二次增资

2019 年 4 月 3 日，内蒙古晶泰召开股东会会议，决议同意增加公司注册资本至 5,000 万元。新增的 2,960 万元注册资本中，1,260 万元通过内蒙古晶泰 2018 年末未分配利润转增，1,000 万元通过 2018 年末资本公积转增，剩余 700 万元由晶宇环境和伊泰投资按各自增资前持股比例认缴，认缴金额分别为 356.86 万元和 343.14 万元。

2019 年 4 月 28 日，内蒙古晶泰就本次增资事宜完成了工商变更登记手续。

本次增资完成后，内蒙古晶泰的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	持股比例
1	晶宇环境	2,549.00	50.98%
2	伊泰投资	2,451.00	49.02%
合计		5,000.00	100.00%

(4) 2020年12月，内蒙古晶泰第一次股权转让

2020年12月17日，内蒙古晶泰召开股东会会议，决议同意晶宇环境将持有公司1%的股权（对应注册资本人民币50万元）转让给上海晶鄂、伊泰投资将持有公司9%（对应注册资本人民币450万元）的股权转让给上海晶鄂。

2020年12月18日，内蒙古晶泰就本次股权转让事宜完成了工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，内蒙古晶泰的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	持股比例
1	晶宇环境	2,499.00	49.98%
2	伊泰投资	2,001.00	40.02%
3	上海晶鄂	500.00	10.00%
合计		5,000.00	100.00%

2、内蒙古晶泰与发行人的关联关系

(1) 发行人直接持有内蒙古晶泰49.98%股权，并通过上海晶鄂控制内蒙古晶泰10.00%的股权，合计控制内蒙古晶泰59.98%的股权，发行人为实际控制内蒙古晶泰的法人。

(2) 内蒙古晶泰共五名董事，发行人与内蒙古晶泰存在董事及高级管理人员交叉任职关系，具体如下：

序号	姓名	于发行人处担任职务	于内蒙古晶泰处担任职务
1	肖龙博	董事兼总经理	董事长
2	陆魁	董事长	董事

序号	姓名	于发行人处担任职务	于内蒙古晶泰处担任职务
3	崔岩	董事兼副总经理	董事
4	张水水	副总工程师	副总经理

3、内蒙古晶泰与伊泰投资、伊泰集团的关联关系

根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020年12月修订）》，内蒙古晶泰与伊泰集团、伊泰投资的关联关系认定情况如下：

序号	《上市规则》对关联方的规定	伊泰集团、伊泰投资是否符合相关认定
1	直接或者间接持有公司5%以上股份的自然人	否
2	公司董事、监事及高级管理人员	否
3	直接或者间接控制公司的法人或者其他组织的董事、监事及高级管理人员	否
4	上述人士的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母	否
5	直接或者间接控制公司的法人或者其他组织	否
6	直接或者间接控制公司的法人或者其他组织所直接或者间接控制的除公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织	否
7	关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，除公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织	内蒙古晶泰的关联自然人（控股股东晶宇环境的董事张晶泉）担任伊泰集团、伊泰投资的董事
8	持有公司5%以上股份的法人或者一致行动人	伊泰投资直接持有内蒙古晶泰40.02%股权
9	中国证监会、深交所或者公司根据实质重于形式的原则认定的其他与公司有特殊关系，可能造成公司对其利益倾斜的自然人、法人或者其他组织	否
10	过去十二个月内或与上市公司或者其关联人签署协议或者作出安排，在协议或者安排生效后，或者在未来十二个月内有上述情形之一的	否

综上，内蒙古晶泰与伊泰集团、伊泰投资存在关联关系。

(二) 内蒙古晶泰对应运营的主要项目情况, 包括但不限于项目名称、项目类型、收入及占比、毛利金额及占比, 毛利率与其他项目是否存在差异及差异原因, 是否存在特殊利益安排

1、内蒙古晶泰业务开展的背景、沿革及合理性

2017年10月, 伊泰投资出资设立内蒙古晶泰, 承接伊泰化工杭锦旗水处理项目的运营服务。水处理运营专业性强, 伊泰投资主营投资业务, 在水处理运营尤其是零排放运营方面经验有限。基于晶宇环境的专业化运营经验与技术优势, 为保障杭锦旗水处理项目稳定运营, 由晶宇环境向内蒙古晶泰增资, 晶宇环境成为内蒙古晶泰的控股股东。

考虑到内蒙古自治区及周边地区煤炭、煤化工等行业潜在市场空间较大, 内蒙古自治区及周边地区是发行人的重点市场。发行人为快速抢占市场, 将内蒙古晶泰定位为具备项目承接、执行、运营能力的业务主体, 与内蒙古晶泰共同拓展内蒙古自治区及周边市场。内蒙古晶泰及其股东伊泰投资对内蒙古自治区市场较为熟悉, 相较于注册地位于上海的发行人, 内蒙古晶泰在当地具备产业资源、人力成本等方面的优势。发行人向内蒙古晶泰派驻了高级管理人员、核心技术人员团队, 负责内蒙古晶泰的经营管理并向内蒙古晶泰提供技术支持, 帮助内蒙古晶泰建立了包括销售、采购、设计、研发、财务等部门的独立完整的业务体系。内蒙古晶泰能够承接、执行水处理解决方案项目和运营服务业务。

凭借伊泰化工杭锦旗项目形成的示范效应, 依靠技术实力与项目质量优势, 内蒙古晶泰先后承接了广联煤化红庆河 BOO 运营项目(仲泰能源红庆河 BOO 运营项目)、伊泰煤制油大路项目、广联煤化红庆河技改项目、仲泰能源红庆河委托运营项目等项目, 持续为伊泰集团解决水处理系统建设和运营难题。同时, 内蒙古晶泰积极拓展非关联方业务。报告期内, 内蒙古晶泰通过招投标、商务谈判等方式承接了内蒙古汇能伊金霍洛旗一期、二期项目、国资燃气准格尔旗项目、内蒙古东华大路项目等非关联方水处理解决方案项目和内蒙古东华大路运营项目、永煤矿业马泰壕运营项目、国资燃气准格尔旗运营项目, 业绩规模实现持续增长。

综上所述, 内蒙古晶泰业务开展的背景、沿革具有合理性。

2、发行人是否以内蒙古晶泰为运营主体，主要项目是否均由内蒙古晶泰运营；说明内蒙古晶泰运营项目的总体收入金额及占比、毛利金额及占比

如上所述，内蒙古晶泰的定位为具备项目承接、执行、运营能力的业务主体，与发行人共同拓展内蒙古自治区及周边市场，内蒙古晶泰除提供运营服务外，亦提供水处理解决方案业务，发行人并未将内蒙古晶泰仅作为运营服务业务的开展主体。

发行人主要运营项目所属主体、项目类型、客户类型、开始运营时间情况如下：

所属主体	项目类型	客户类型	项目名称	开始运营时间
内蒙古晶泰及其子公司 内蒙古泰和、内蒙古泰华	委托运营（O&M）	非关联方	内蒙古东华大路运营项目	2021年
			永煤矿业马泰壕运营项目	2021年
			国资燃气准格尔旗运营项目	2021年
		关联方	伊泰化工杭锦旗运营项目	2018年
			仲泰能源红庆河委托运营项目	2020年
			伊泰煤制油大路运营项目	2022年
	BOO	仲泰能源红庆河 BOO 运营项目	2019年	
淮北晶诺	委托运营（O&M）	非关联方	临涣工业园淮北运营项目	2020年
攀枝花玖宇	BOO		攀枝花卓越运营项目	2019年
			攀枝花柱宇运营项目	2019年
宝鸡晶玖宇	TOT		宝鸡医废运营项目	2018年

报告期各期，内蒙古晶泰运营项目收入金额分别为 5,038.53 万元、9,762.01 万元、13,070.05 万元、9,147.65 万元，占发行人运营服务业务收入比例分别为 55.72%、66.98%、69.13%、72.39%；内蒙古晶泰运营项目毛利金额分别为 2,736.05 万元、5,546.69 万元、7,126.03 万元、4,183.84 万元，占发行人运营服务业务毛利比例分别为 81.13%、84.28%、85.59%、79.40%。

内蒙古晶泰运营项目收入、毛利占比较高主要系内蒙古晶泰在发行人的支持下，依托伊泰化工杭锦旗项目形成的标杆效应，发挥自身优势获取了较多运营项目。同时，内蒙古自治区的煤炭、煤化工产业聚集程度较高，也为内蒙古晶泰提供了市场机遇和空间。

发行人运营服务业务一般采用在运营项目所在地成立项目公司的形式开展业务，符合行业惯例。在运营过程中，发行人会向项目公司派驻一定数量的专业

运营人才，指导项目公司在本地招聘的基层员工执行具体运营工作。一方面，本地化招聘能够节约成本；另一方面，发行人能够通过运营项目培养更多的运营人才。报告期内，发行人其他主要运营项目均在项目地设立项目公司，除内蒙古晶泰、淮北晶诺、攀枝花玖宇和宝鸡晶玖宇负责运行上述主要项目外，发行人 2022 年设立全资子公司南通晶宇负责承接中天钢铁南通运营项目，发行人并未仅以内蒙古晶泰作为运营服务业务的开展主体。

综上所述，内蒙古晶泰运营项目收入、毛利占比较高具有合理性。发行人运营服务业务一般采用在运营项目所在地成立项目公司的形式开展业务，发行人并未仅以内蒙古晶泰作为运营服务业务的开展主体，发行人主要运营项目不存在均由内蒙古晶泰运营的情形。

3、内蒙古晶泰主要运营项目情况

报告期内，内蒙古晶泰及其子公司内蒙古泰和、内蒙古泰华的主要项目（报告期内单个年度确认收入超过 500 万元）情况如下：

单位：万元

项目类型	项目名称	客户类型	财务指标	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年		
				金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
水处理解 决方案业 务	内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目	非关 联方	收入	-	-	-	-	189.32	0.32%	5,159.18	10.90%	
			毛利	-	-	-	-	2.43	0.01%	-607.64	-4.46%	
	内蒙古东华大路项目		收入	3.36	0.01%	1,825.33	2.52%	5,874.83	10.08%	113.49	0.24%	
			毛利	-49.37	-0.50%	82.46	0.33%	783.46	4.64%	9.91	0.07%	
	国资燃气准格尔旗项目		收入	55.69	0.15%	6,706.30	9.27%	2,514.66	4.32%	-	-	
			毛利	48.76	0.49%	2,144.02	8.57%	663.4	3.93%	-	-	
	内蒙古汇能伊金霍洛旗二期项目		收入	98.8	0.26%	6,185.02	8.55%	-	-	-	-	
			毛利	5.18	0.05%	1,903.24	7.61%	-	-	-	-	
	山西焦化洪洞项目		收入	8,482.33	22.67%	2,290.81	3.17%	-	-	-	-	
			毛利	500.56	5.05%	210.44	0.84%	-	-	-	-	
	伊泰煤制油大路项目		关 联 方	收入	-	-	210.9	0.29%	5,299.49	9.10%	8.46	0.02%
				毛利	-	-	21.11	0.08%	1,537.61	9.10%	2.45	0.02%
广联煤化红庆河技改项目	收入	-		-	1,722.94	2.38%	-	-	-	-		
	毛利	-		-	293.32	1.17%	-	-	-	-		
运营服务	内蒙古东华大路运营项目	非关		收入	995.44	2.66%	1,739.87	2.41%	-	-	-	-

-委托运营 (O&M)	永煤矿业马泰壕运营项目	关联方	毛利	363.84	3.67%	770.17	3.08%	-	-	-	-
			收入	947.15	2.53%	92.03	0.13%	-	-	-	-
	国资燃气准格尔旗运营项目	关联方	毛利	402	4.05%	90.25	0.36%	-	-	-	-
			收入	1,014.73	2.71%	376.94	0.52%	-	-	-	-
	伊泰化工杭锦旗运营项目	关联方	收入	1,821.10	4.87%	3,815.15	5.28%	3,996.22	6.86%	4,245.02	8.97%
			毛利	1,059.69	10.68%	1,998.11	7.99%	2,314.90	13.70%	2,310.01	16.96%
	仲泰能源红庆河委托运营项目	关联方	收入	891.42	2.38%	1,749.37	2.42%	872.49	1.50%	-	-
			毛利	628.28	6.33%	1,293.25	5.17%	528.35	3.13%	-	-
	伊泰煤制油大路运营项目	关联方	收入	652.26	1.74%	-	-	-	-	-	-
			毛利	103.45	1.04%	-	-	-	-	-	-
运营服务 -BOO	仲泰能源红庆河 BOO 运营项目	关联方	收入	2,607.71	6.97%	5,296.70	7.32%	4,893.30	8.40%	793.51	1.68%
			毛利	1,349.06	13.60%	2,803.36	11.21%	2,703.44	16.00%	426.04	3.13%
收入小计				17,569.99	46.95%	32,011.37	44.27%	23,640.30	40.58%	10,319.67	21.80%
毛利小计				4,519.76	45.56%	11,780.62	47.10%	8,533.59	50.50%	2,140.78	15.72%

注：占比为相关指标占发行人合并报表相关指标的比例。

4、毛利率与其他项目是否存在差异及差异原因，是否存在特殊利益安排

报告期内，内蒙古晶泰及其子公司内蒙古泰和、内蒙古泰华的主要项目（报告期内单个年度确认收入超过 500 万元）与其他项目毛利率情况如下。

所属主体	项目类型	类型	项目名称	报告期内整体毛利率
内蒙古晶泰及其子公司内蒙古泰和、内蒙古泰华	水处理解决方案	非关联方	内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目	-11.32%
			内蒙古东华大路项目	10.57%
			国资燃气准格尔旗项目	30.79%
			内蒙古汇能伊金霍洛旗二期项目	30.37%
			山西焦化洪洞项目	6.60%
	关联方	伊泰煤制油大路项目	28.29%	
		广联煤化红庆河技改项目	17.02%	
	运营服务-委托运营(O&M)	非关联方	内蒙古东华大路运营项目	41.46%
			永煤矿业马泰壕运营项目	47.37%
			国资燃气准格尔旗运营项目	20.06%
		关联方	伊泰化工杭锦旗运营项目	55.36%
			仲泰能源红庆河委托运营项目	69.73%
			伊泰煤制油大路运营项目	15.86%
	运营服务-BOO		仲泰能源红庆河 BOO 运营项目	53.58%
	水处理解决方案项目			16.16%
	运营服务项目			52.78%
发行人其他主体	水处理解决方案项目			30.07%
	运营服务项目			22.48%

(1) 内蒙古晶泰的主要项目毛利率分析

就内蒙古晶泰的各主要项目而言，水处理解决方案项目报告期内整体毛利率区间为 -11.32%~30.79%，运营服务项目报告期内整体毛利率区间为 15.86%~69.73%，水处理解决方案业务和运营服务业务的非关联方项目之间、关

关联方项目之间毛利率均存在一定差异。

水处理解决方案业务中，内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目、山西焦化洪洞项目均为战略性项目，因报价较低、执行过程中的成本增加等原因导致毛利率较低；内蒙古东华大路项目、广联煤化红庆河技改项目均包含土建工作，土建施工附加值较低，若承担较多土建施工工作，则土建施工成本占项目总成本的比例较高，会导致项目整体毛利率偏低。除上述项目外，其余关联方项目毛利率与非关联方项目毛利率不存在重大差异。

运营服务业务中，除伊泰煤制油大路运营项目、国资燃气准格尔旗运营项目由于报价较低、项目处于运营初期未进入稳定阶段导致毛利率较低外，其余项目毛利率均处于较高水平。发行人在工业废水零排放尤其是煤化工、矿井水等领域积累了丰富的项目经验，运营过程中在工艺参数优化、成本管控等方面具有一定优势，导致内蒙古晶泰的其他煤化工、矿井水领域的运营项目毛利率整体较高。内蒙古晶泰的运营服务业务中关联方项目与非关联方项目毛利率不存在重大差异。

(2) 内蒙古晶泰的主要项目毛利率与发行人其他主体的项目毛利率分析

内蒙古晶泰主要项目毛利率与发行人其他主体的项目毛利率相比，水处理解决方案业务整体毛利率较低、运营服务业务整体毛利率较高。

水处理解决方案业务中，内蒙古晶泰主要项目整体毛利率低于发行人其他主体，主要原因为内蒙古晶泰报告期内主要水处理解决方案项目数量较少，个别低毛利率或负毛利率的项目对整体毛利率影响较大。若不考虑低毛利率或负毛利率的项目的影响，内蒙古晶泰主要项目毛利率与发行人其他主体差异较小。

运营服务业务中，内蒙古晶泰主要项目整体毛利率高于发行人其他主体，主要原因为发行人其他主体运营服务项目涉及行业为金属冶炼、医疗废弃物、化工园区等，发行人在上述领域的竞争优势较煤化工、矿井水领域相对不明显，相关运营项目毛利率相对较低。

内蒙古晶泰的主要项目在获取方式、定价方式、具体工作内容、结算模式、

信用期等方面与其他项目相比不存在重大差异，内蒙古晶泰主要项目与其他项目相比，不存在特殊利益安排。内蒙古晶泰主要项目与其他项目毛利率差异主要是由于发行人主营业务项目制的特点所致，具有商业合理性。

内蒙古晶泰的主要项目与其他项目毛利率差异的具体原因请参见本回复之“问题 7、关于主营业务成本与毛利率”之“一、（二）、1、说明发行人含土建项目及不含土建项目内部之间毛利率存在较大差异的原因”、“一、（六）、2、说明发行人不同运营项目之间毛利率存在较大差异的原因”相关内容。

二、核查过程及核查意见

（一）核查过程

1、保荐人、发行人律师履行的核查程序

保荐人、发行人律师执行了如下核查程序：

（1）核查内蒙古晶泰、伊泰集团、伊泰投资的工商档案；核查发行人及内蒙古晶泰董事、监事及高级管理人员调查表；查阅《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020年12月修订）》；

（2）了解内蒙古晶泰业务开展的背景和沿革、内蒙古晶泰的定位、业务获取方式、定价方式，查阅收入成本明细表，了解毛利率情况，与发行人其他主体项目的毛利率进行对比分析。

2、申报会计师履行的核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

（1）核查内蒙古晶泰、伊泰集团、伊泰投资的工商档案；核查发行人及内蒙古晶泰董事、监事及高级管理人员调查表；查阅《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020年12月修订）》；

（2）了解内蒙古晶泰业务开展的背景和沿革、内蒙古晶泰的定位、业务获取方式、定价方式，查阅收入成本明细表，了解毛利率情况，与发行人其他主体项目的毛利率进行对比分析。

（二）核查意见

1、保荐人、发行人律师核查意见

经核查，保荐人、发行人律师认为：

（1）内蒙古晶泰是发行人的控股子公司，由于内蒙古晶泰的关联自然人（控股股东晶宇环境的董事张晶泉）担任伊泰集团、伊泰投资的董事，且伊泰投资直接持有内蒙古晶泰 40.02%股权，内蒙古晶泰与发行人、伊泰集团、伊泰投资存在关联关系；

（2）内蒙古晶泰业务开展的背景、沿革具有合理性；发行人并未仅以内蒙古晶泰作为运营服务业务的开展主体，发行人主要运营项目不存在均由内蒙古晶泰运营的情形；内蒙古晶泰主要项目的毛利率与其他项目存在差异具有合理性，不存在特殊利益安排。

2、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）内蒙古晶泰是发行人的控股子公司，由于内蒙古晶泰的关联自然人（控股股东晶宇环境的董事张晶泉）担任伊泰集团、伊泰投资的董事，且伊泰投资直接持有内蒙古晶泰 40.02%股权，内蒙古晶泰与发行人、伊泰集团、伊泰投资存在关联关系。

（2）内蒙古晶泰业务开展的背景、沿革具有合理性；发行人并未仅以内蒙古晶泰作为运营服务业务的开展主体，发行人主要运营项目不存在均由内蒙古晶泰运营的情形；内蒙古晶泰主要项目的毛利率与其他项目存在差异具有合理性，不存在特殊利益安排。

5. 关于分包与分包商

申请文件及首轮问询回复显示：

（1）报告期内，发行人主要分包商各期均存在变动，其中 2020 年发行人宝丰能源银川项目更换了土建分包商。

(2) 报告期各期, 发行人设计分包金额分别为 336.82 万元、397.88 万元、743.06 万元、332.84 万元。

(3) 2020 年至 2022 年 1-6 月, 发行人向主要分包商中国化学采购分包服务占分包服务采购总额的比例较高, 各期分别为 73.17%、65.70%、72.39%。

(4) 发行人报告期内存在与 5 家不具备必备施工资质的安装工程分包商合作的情形, 发行人披露整改措施包括上海诺择环境工程有限公司、上海攸飞环境工程有限公司的关联方上海诺华环境工程有限公司已经办理相关安装资质, 上海栗科水务工程有限公司的关联方陕西秦岭栗科环境工程有限公司已办理相关资质, 发行人后续选择将安装工程交由上海诺华环境工程有限公司、陕西秦岭栗科环境工程有限公司施工。

请发行人:

(1) 说明宝丰能源银川项目更换土建分包商的具体情况, 包括但不限于背景、原因、更换前后分包商情况、更换前后分包商定价等。

(2) 说明其他项目是否存在更换分包商情况, 如是, 请说明具体情况。

(3) 说明设计分包的具体内容及主要设计分包商, 发行人水处理解决方案业务是否具备自主设计方案的能力, 是否依赖外部分包商设计。

(4) 说明分包定价确认依据及合理性, 分包价格在报告期内、在不同厂商之间是否存在差异及差异原因; 主要分包商各期新增及退出情况, 是否存在专门为发行人服务或成立时间较短等特殊情形的分包商。

(5) 说明发行人对分包商的选择程序、标准, 相关内控制度建立及执行情况, 分包商是否曾发生安全生产、施工质量纠纷, 相关责任的分配方式和后续处理, 发行人与不具备施工资质的 5 个分包商合作的背景及合规性, 发行人针对分包商筛选建立的内部控制制度的有效性, 并结合无资质分包商整改情况, 说明发行人分包业务的合规性, 发行人是否存在被处罚风险。

(6) 说明向中国化学采购的分包服务的主要内容, 采购金额较高的背景及合理性, 是否对中国化学存在依赖。

(7) 说明发行人无资质分包商通过关联方办理安全资质后与发行人交易的合理性, 实际分包服务提供者是否仍为无资质分包商, 该项整改措施是否有效规范发行人的分包服务。

请保荐人、发行人律师发表明确意见, 并说明针对分包商所采取的核查措施及核查结论。

请申报会计师对问题(4)发表明确意见。

回复

一、发行人说明

(一) 说明宝丰能源银川项目更换土建分包商的具体情况, 包括但不限于背景、原因、更换前后分包商情况、更换前后分包商定价等

1、更换土建分包商的背景、原因及更换前后分包商定价

发行人与中化三建组成联合体参与宝丰能源银川项目投标并于 2019 年 7 月 5 日中标。2019 年 8 月 1 日, 发行人、中化三建共同与宝丰能源签订合同。该项目中, 发行人负责设计、设备采购、安装、土建、调试部分的工作, 中化三建负责部分工程设计工作。

发行人作为联合体牵头方, 采用询比价方式, 综合考虑报价水平、与工程项目距离等因素, 在多家分包商中确定宁夏墨德作为宝丰能源银川项目的土建分包商。2019 年 9 月 9 日, 发行人与宁夏墨德签署工程施工分包合同, 合同总价为 2,108.97 万元。该合同价格系双方综合考虑项目工程量、项目所在地建设工程计价定额及市场行情等因素后协商确定。

宁夏墨德在项目施工过程中, 因资金管理不善, 无法及时支付其供应商款项, 导致工程进度滞后。发行人在对宁夏墨德的施工管理能力、项目进度进行综合评估后, 认定其不具备如期交工的能力, 为保证宝丰能源银川项目如期完成, 发行人与宁夏墨德终止合作。

中化三建作为联合体成员, 对于该项目情况较为了解, 且具备丰富的工程建

设经验，已与发行人就多个项目进行合作并如约完成，能够满足发行人对土建分包供应商提出的更高的工期要求。因此，发行人决定由中化三建替代宁夏墨德成为宝丰能源银川项目分包商。中化三建除承担原由宁夏墨德负责的地基框架搭建等基础土建工作的衔接、改造工作，另需承担装修、气镀、管线及设备安装等土建、安装工作。在上述背景下，发行人最终接受了中化三建较高的土建施工报价。2020年6月30日，发行人与中化三建签署工程施工分包合同，约定合同总价为3,820万元。该价格系双方综合考虑项目工期、项目工程量、项目所在地建设工程计价定额及市场行情等因素后协商确定。

2、更换前后分包商情况

(1) 宁夏墨德

宁夏墨德的基本情况如下：

企业名称	宁夏墨德建设工程发展有限公司			
统一社会信用代码	91640104397975411P			
住所	宁夏银川市兴庆区民族南街名人国际大厦二十一层1号房			
法定代表人	王勇钢			
注册资本（万元）	3,008.00			
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）			
经营范围	房屋建筑工程、公路工程、水利水电工程、市政公用工程、机电安装工程、混凝土预制构件工程、金属门窗工程、钢结构工程、建筑智能化工程、建筑幕墙工程、建筑工程施工、钢结构工程、城市及道路照明工程、防水防腐保温工程（凭资质经营）**（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）			
成立日期	2014年7月3日			
营业期限	2014年7月3日至2024年7月3日			
股权结构	序号	股东姓名	认缴注册资本（万元）	股权比例
	1	徐卓	2,105.60	70.00%
	2	孙栋	902.40	30.00%

(2) 中化三建

中化三建的基本情况如下：

企业名称	中国化学工程第三建设有限公司			
统一社会信用代码	91340400150228377Y			
住所	安徽省合肥市经济技术开发区莲花路 599 号			
法定代表人	占德庆			
注册资本（万元）	300,000.00			
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）			
经营范围	许可项目：建设工程施工；对外劳务合作；特种设备设计；特种设备制造；建设工程设计；建筑物拆除作业（爆破作业除外）（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）一般项目：对外承包工程；水泥制品制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；建筑工程机械与设备租赁；机械设备销售；建筑材料销售；农林废物资源化无害化利用技术研发；水污染防治服务；大气污染防治服务；资源再生利用技术研发；土地整治服务（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）			
成立日期	1962 年 12 月 8 日			
营业期限	1962 年 12 月 8 日无固定期限			
股权结构	序号	股东姓名	认缴注册资本（万元）	股权比例
	1	中国化学工程股份有限公司	300,000.00	100.00%

3、说明宁夏墨德与发行人是否存在关联关系，初始确定该公司为分包商的合理性，发行人选择分包商时的内部控制制度及有效性

（1）宁夏墨德与发行人是否存在关联关系

经核查，宁夏墨德与发行人不存在关联关系。保荐人、发行人律师通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开渠道查询宁夏墨德的现任及历史法定代表人、股东、执行董事、监事、总经理名单，并与发行人关联方、员工（含离职员工）名单进行匹配，不存在重复情况。保荐人、发行人律师通过将宁夏墨德及其法定代表人、股东、执行董事、监事、总经理与发行人大额对公账户银行流水交易对手方、发行人董事、监事、高管及关键岗位人员大额银行流水交易对手方进行匹配分析，宁夏墨德仅与发行人存在分包工程款项相关的资金往来，与发行人董事、监事、高管、关键岗位人员不存在资金往来；宁夏墨德法定代表人、股东、执行董事、监事、总经理与发行人及其董事、监事、高管、关键岗位人员不存在资金往来。

(2) 初始确定该公司为分包商的合理性，发行人选择分包商时的内部控制制度及有效性

作为宝丰能源银川项目联合体牵头方，发行人通过以下程序选择土建分包商。首先，施工经理根据项目工程量清单，提出采购需求申请，经项目经理、工程中心总监审批后进行询价；其次，分包商对项目分包工作内容进行报价，施工经理会同项目经理、工程中心总监从报价水平、项目管理能力、项目经验、相关资质等方面对分包商的报价进行评议。最后，评议结果经工程中心负责人审批后，报公司总经理核准。上述流程完成后，发行人与分包商组织合同谈判和签订。

宝丰能源银川项目土建分包商具体报价情况如下：

单位：万元

序号	分包商	报价金额	是否具备建筑企业资质	注册地	是否具备项目经验
1	宁夏墨德	3,968.72	是	宁夏回族自治区银川市	是
2	供应商 A	5,048.04	是	安徽省合肥市	是
3	供应商 B	4,745.85	是	湖北省宜昌市	是

发行人确定宁夏墨德作为宝丰能源银川项目的土建分包商主要系：1) 报价水平较低。宝丰能源银川项目为发行人的战略性水处理解决方案项目，项目整体报价较低。发行人询比价过程中，宁夏墨德报价较低，价格优势明显，便于发行人控制项目成本；2) 与项目距离较近。宁夏墨德位于宁夏回族自治区银川市，与项目距离较近，便于项目执行，并且在当地资源调遣及对外沟通协调方面具有一定优势；3) 具备相关的项目经验。宁夏墨德与其他公司开展过相关合作，具备相关的项目经验。

发行人在选择宝丰能源银川项目的土建分包商时采用了询比价方式，履行了公司采购程序和审批流程，符合发行人当时的分包商相关的内部控制制度。后续发行人根据先前有效的分包商选择程序并结合自身实际业务发展情况，制定了《施工承包商管理办法》等制度，发行人实行分包商准入制度，建立了分包商资源库，通过邀请招标、谈判、询比价等方式在资源库中选定分包商，并与其签署分包合同。

综上所述，发行人与宁夏墨德不存在关联关系，初始确定宁夏墨德为宝丰能

源银川项目分包商具有合理性，选择宝丰能源银川项目的土建分包商时内控制度有效执行。

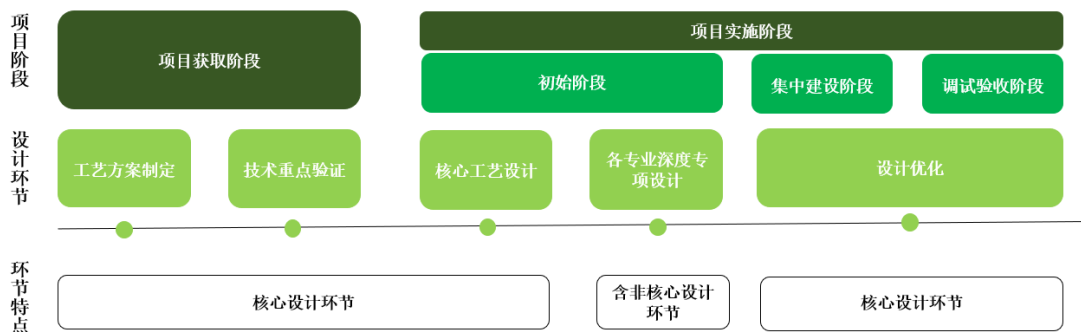
（二）说明其他项目是否存在更换分包商情况，如是，请说明具体情况

发行人在项目执行过程中通常不会更换分包商，若存在更换分包商情况主要系分包商施工进度或质量出现重大问题，导致无法满足发行人要求。报告期内，除宝丰能源银川项目存在更换分包商情况，发行人不存在其他更换分包商的情况。

（三）说明设计分包的具体内容及主要设计分包商，发行人水处理解决方案业务是否具备自主设计方案的能力，是否依赖外部分包商设计

1、设计主要工作内容

水处理解决方案项目中设计主要包括工艺方案制定、技术重点验证、核心工艺设计、各专业深度专项设计及设计优化，贯穿水处理解决方案项目获取阶段、项目实施阶段整个全过程。设计主要工作内容如下：



（1）项目获取阶段

水处理解决方案项目获取阶段，发行人需要根据项目的实际情况，完成工艺方案的制定，并针对工艺方案中的技术重点进行实验验证，确定项目整体实施方案。具体如下：

1) 工艺方案制定

工艺方案制定环节系发行人在获取项目的具体参数需求后，制定可行性强、处理效果良好、经济性高的工艺流程方案。工艺流程方案是项目实现的基础，对

于后续的设计工作及项目实施具有统领的意义。工艺方案的制定依赖于发行人对于自身核心技术的实际运用以及长期以来在多个水处理解决方案项目上积累的
实施经验，属于核心设计环节。

2) 技术重点验证

针对工艺流程方案中部分缺乏工程经验及实际运行数据的技术重点，发行人设计中心会同研发中心进行实验验证，并根据实际实验结果对工艺方案进行实时调整，确定项目整体实施方案，上述环节属于核心设计环节。

(2) 项目实施阶段

项目承接后，发行人根据项目实施方案确定具体设计细节，主要包括核心工艺设计、深度专项设计，具体如下：

1) 初始阶段

发行人根据项目实施方案确定具体设计细节，主要包括核心工艺设计、深度专项设计，具体如下：

①核心工艺设计

发行人项目实施方案经过相关技术负责人员审核通过后，设计中心根据项目实施方案中的设备、电气、管道、仪表等设备参数进行计算，从而确定设备的具体选型。

设备参数及选型确定后，发行人预处理工艺、蒸发工艺设计部门进行更为精细化的设计，其主要工作内容系根据相应的设备参数和选型，确定不同管道间的连接方式及走向、设备在项目现场的平面布置情况及设备间的组合方式等具体工艺流程。工艺流程的设置对水处理解决方案项目实现效果影响较大，是工艺实现的重点，属于核心设计环节。

②各专业深度专项设计

发行人设计中心下属电仪部、设备部、管道部在收到核心工艺参数及工艺流程后对电仪、设备、管道进行深度专项设计并绘制施工、竣工图纸，同时根据现

场施工阶段遇到的实际问题，对施工图做出一定修改变更。

由于施工、竣工图纸的绘制技术难度较低，属于设计的非核心环节，发行人综合考虑工作效率、相关资质等因素后，存在将项目公用工程、部分管道的图纸绘制交由设计分包商完成的情形。

2) 集中建设阶段及调试验收阶段

集中建设阶段，发行人设计中心会协助现场施工人员解决施工过程中的设计相关问题。调试验收阶段，发行人设计中心会为调试验收人员提供技术支持，并根据实际的项目情况进行设计优化。为保证项目能够成功建设并通过验收，发行人设计中心的设计优化需要保证准确性和高效性，对于发行人的核心技术运用及项目运营经验提出了较高的要求，属于设计的核心环节。

综上，工艺方案制定、技术重点验证、核心工艺设计及设计优化属于水处理解决方案设计工作的核心环节，该环节是水处理解决方案的工艺实现的基础，涉及发行人核心技术的运用，及在多个项目中积累的大量技术经验参数，具有较强的不可替代性。而施工图、竣工图绘制仅仅是在发行人项目实施方案确定的基础上，进行图纸的绘制，不属于核心设计环节。

2、设计分包的具体内容及主要设计分包商

设计分包的具体内容主要为项目公用工程、管道图纸绘制等非核心设计环节。其中，项目公用工程图纸绘制系分包商在发行人完成核心工艺设计的基础上进行细节设计并出具工程图，具体包括建筑结构、暖通、消防、给排水等。管道图纸绘制系分包商在发行人设计完成管道的走向、口径、材质、连接、辅材等工艺参数的基础上绘制设计图。

报告期内，发行人前五大设计分包商情况如下：

单位：万元

年度	序号	供应商	金额	主要项目	主要工作内容
2022年1-6月	1	中国化学	189.64	电建淮北提标改造项目、电建淮北改扩建项目、山西焦化洪洞项目、内蒙古汇能伊金霍洛旗二期项目	项目公用工程、管道图纸绘制

	2	南京中设石化工程有限公司	59.62	燕北冶金承德项目、电建淮北项目、山西焦化洪洞项目	项目公用工程、管道图纸绘制
	3	扬州玖月环保服务有限公司	45.37	建元焦化内蒙项目、东明洁源菏泽项目、建龙微纳洛阳项目、深圳能源新沟项目	管道图纸绘制
	4	西安五易数字工程科技有限责任公司	5.15	内蒙古汇能伊金霍洛旗二期项目	管道图纸绘制
	5	北京思韵科技有限公司	4.88	建龙微纳洛阳项目、中冶赛迪南通项目	管道图纸绘制
		合计	304.66	-	-
2021年度	1	中国化学	512.52	电建淮北改扩建项目、电建淮北提标改造项目、山西焦化洪洞项目、国资燃气准格尔旗项目、广联煤化红庆河技改项目、内蒙古汇能伊金霍洛旗二期项目	项目公用工程、管道图纸绘制
	2	南京中设石化工程有限公司	83.96	山西焦化洪洞项目、燕北冶金承德项目	项目公用工程、管道图纸绘制
	3	汇智工程科技股份有限公司	38.99	建龙微纳洛阳项目	项目公用工程图纸绘制
	4	北京思韵科技有限公司	36.08	建龙微纳洛阳项目、中冶赛迪南通项目、国资燃气准格尔旗项目	管道图纸绘制
	5	上海竣铭化工工程设计有限公司	31.82	灵谷化工宜兴项目、漳平红狮兰溪项目、绿色动力金沙项目	项目公用工程、管道图纸绘制
			合计	703.37	-
2020年度	1	中国化学	187.51	内蒙古东华大路项目、国资燃气准格尔旗项目、宝丰能源银川项目、伊泰煤制油大路项目	项目公用工程、管道图纸绘制
	2	中煤西安设计工程有限责任公司	73.58	灵谷化工宜兴项目	项目公用工程、管道图纸绘制
	3	北京思韵科技有限公司	62.71	国资燃气准格尔旗项目、伊泰化工杭锦旗技改项目、中冶赛迪南通项目、建投淮北项目	管道图纸绘制
	4	上海竣铭化工工程设计有限公司	56.13	灵谷化工宜兴项目、宝丰能源银川项目、漳平红狮兰溪项目、绿色动力金沙项目	项目公用工程、管道图纸绘制
	5	西安五易数字工程科技有限责任公司	15.44	内蒙古汇能伊金霍洛旗二期项目	管道图纸绘制
			合计	395.38	-
2019年度	1	中国化学	135.85	宝丰能源银川项目	项目公用工程、管道图纸绘制
	2	中煤西安设计工程有限责任公司	68.49	广联煤化红庆河运营项目	项目公用工程、管道图纸绘制
	3	上海竣铭化工工程设计有限公司	38.21	宝丰能源银川项目	管道图纸绘制
	4	北京正容工程咨询有限公司	36.89	内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目	项目公用工程、管道图纸绘制
	5	广东省轻纺建筑设计院有限公司	35.85	绿色动力海宁项目	项目公用工程、管道图纸绘制

	合计	315.29	-	-
--	----	--------	---	---

发行人向设计分包商采购金额主要受项目规模、数量、工作范围影响。部分分包商采购金额较大主要系包含多个项目的公用工程及管道图纸绘制；部分分包商采购金额较小，主要系仅涉及单个项目管道图纸的绘制。

3、发行人水处理解决方案业务是否具备自主设计方案的能力，是否依赖外部分包商设计

(1) 发行人具备自主设计方案的能力

1) 自主设计能力是发行人核心竞争力重要组成部分

水处理解决方案项目中设计工作主要包括工艺方案制定、技术重点验证、核心工艺设计、各专业深度专项设计及设计优化，贯穿水处理解决方案项目获取阶段、项目实施整个全过程。工艺方案制定、技术重点验证、核心工艺设计及设计优化属于水处理解决方案设计工作的核心环节，该环节是水处理解决方案的工艺实现的基础，涉及发行人核心技术的运用，及在多个项目中积累的大量技术经验参数，具有较强的不可替代性，发行人具备自主设计方案的能力。

2) 发行人已构建了完整的核心工艺设计体系

发行人专注于水处理解决方案项目设计工作的核心环节，拥有设计中心并下设预处理工艺部、蒸发工艺部、电仪部、设备部、管道部，配置了从事水处理解决方案业务所需的相关技术及专业人才，具备水处理全工艺段设计能力，覆盖水处理解决方案项目各个核心设计环节，构建了一套完整的核心工艺设计体系，能够向不同行业客户提供精准定制的废水零排放及资源化利用解决方案的工艺设计。

3) 发行人项目经验丰富，自主设计方案成功应用至不同类型项目

面对各行业废水水质特征、污染物成分、污染物排放标准、废水回用要求各异的复杂局面，发行人为不同行业客户提供动态的、精准定制的废水零排放及资源化利用解决方案。依据扎实的综合技术实力，发行人累计承接了超过 140 项水处理解决方案项目，涉及煤化工、垃圾渗滤液、化工园区、矿井水、金属冶炼、

石油化工、光伏及电镀等不同废水处理领域，积累了丰富的项目经验，自主设计方案成功应用至不同类型项目，并且取得良好效果。

综上所述，发行人水处理解决方案业务具备自主设计方案的能力。

(2) 发行人不存在严重依赖外部分包商设计情况

发行人将不涉及核心工艺技术的项目公用工程及管道图纸绘制发包给分包商完成，有助于发行人将精力聚焦于项目核心工艺技术领域，发挥发行人在废水零排放及资源化利用解决方案领域的研发、设计方面的特长和优势，能够提升管理效率。

同时，发行人设计分包的工作不存在严格的壁垒或要求，属于常规性业务，市场上的同类参与者较多。发行人在确定分包商时，会结合分包商实力、企业信誉、项目经验、报价水平等因素在多家分包商中选择，不存在严重依赖外部分包商设计情况。

(四) 说明分包定价确认依据及合理性，分包价格在报告期内、在不同厂商之间是否存在差异及差异原因；主要分包商各期新增及退出情况，是否存在专门为发行人服务或成立时间较短等特殊情形的分包商

1、分包定价确认依据及合理性，分包价格在报告期内、在不同厂商之间是否存在差异及差异原因

(1) 定价确认依据及合理性

发行人主要依据分包服务内容确定分包价格基准，通过邀请招标、谈判、询比价等方式，结合分包商实力、企业信誉、项目经验、与工程项目距离、报价水平等确定最终分包服务商。分包服务内容不同，导致分包价格基准不同，定价确认依据不同，具体定价确认依据如下：

1) 土建分包

土建分包价格基准根据项目整体工程量、项目所在地建设工程预算定额、市场行情价格确定。各地政府针对建设工程具体工序均设置了预算定额，发行人结

合项目具体建筑面积、体积、结构形式等确定工程用量，根据土建分包具体工序内容，参照项目所在地建设工程预算定额及市场行情价格确定具体工序综合单价。

2) 安装分包

安装分包价格基准根据项目安装工作量、项目所在地安装工程费用定额、市场行情价格确定。发行人结合项目具体类型、处理规模、安装内容等因素确定安装工作量，根据安装具体内容，参照项目所在地安装工程费用定额及市场行情价格确定安装工作综合单价。

3) 设计分包

设计分包主要包括项目公用工程及管道图纸绘制。发行人获取分包商报价后，结合内部成本预算确定分包价格基准，判断分包商报价合理性，并据此协商确定分包价格。其中，项目公用工程图纸绘制分包价格基准通常根据发行人承接项目合同金额及相应费率确定。管道图纸绘制分包价格基准根据项目工作量及单价计算确定；管道图纸绘制工作量为项目实际管道使用数量，单价为考虑项目难易程度、工期、分包商单位经验及规模后综合确定。

报告期内，发行人分包服务定价确认依据与同行业公司对比情况如下：

公司名称	分包服务定价确认依据
万德斯	公司在进行采购时，通常会有 2-5 家供应商备选，通过采购比价表列明采购内容、数量、单价、总价、相关参数、货期、付款方式等，在对供应商各方面条件进行综合对比后予以确定。
倍杰特	公司主要通过公开招标、邀请招标和竞争性谈判等方式，从合格分包商数据库中，根据分包工作内容、当地的市场情况及工程条件等因素，结合分包商的历史合作情况及报价水平，综合确定工程分包商。分包工程总造价参考项目所在地房屋建筑与装饰工程预算定额等标准确定。
天源环保	公司主要依据业主提供的施工图、政府发布的工程消耗量定额及费用定额确定分包价格基准，采取询价、谈判等方式，结合分包商资本实力、企业信誉、技术装备力量、项目经验、与工程项目距离、报价水平等确定最终分包服务商和价格。
万邦达	未披露
维尔利	公司外协业务主要依据业务工作量，结合历史经验，通过供应商比价并最终采取协商的方式来确定交易价格。
发行人	依据分包服务内容确定分包价格基准，通过邀请招标、谈判、询比价等方式，结合分包商实力、企业信誉、项目经验、与工程项目距离、报价水平等确定最终分包服务商和价格。分包服务结束后，发行人根据分包商实际工作量进行结算。

注：信息来源于公开披露文件。

发行人主要依据项目工程量、项目所在地建设工程预算及费用定额等确定分包价格基准，并通过邀请招标、谈判、询比价等方式，与分包商协商确定分包价格，与同行业可比公司相比不存在明显差异，具有合理性。

(2) 分包价格在报告期内、在不同厂商之间是否存在差异及差异原因

报告期内，发行人分包价格在不同厂商之间存在差异，主要系受分包具体工作范围、项目具体工程量、各年度项目所在地相关预算及费用定额、市场行情价格等因素影响，具有合理性。以下就不同类型的分包价格进行举例分析说明。

1) 土建分包

选取报告期各期土建分包商执行的一个项目合同分析如下：

单位：万元

报告期	项目名称	供应商名称	分包内容	合同金额 (含税)	定价过程说明
2022年1-6月	山西焦化洪洞项目	山西冶金岩土工程勘察有限公司	水泥土挤密桩桩基的相关工程的全部工作内容	522.05	根据项目设计方案，确定项目工程耗用量；参照当地工程预算定额及市场行情价格等确定综合单价。并与分包商报价进行对比，协商确定最终价格
2021年	燕北冶金承德项目	中化二建集团有限公司	施工图范围内的土建、结构等施工内容	1,600.00	
2020年	宝丰能源银川项目	中国化学第三建设有限公司	土建建筑、建构等建筑安装工程	3,820.00	
2019年	攀枝花柱宇运营项目	都江堰市三益建设有限责任公司攀枝花分公司	土建施工图纸的全部内容	442.48	

土建分包服务价格系在发行人内部预算及供应商报价的基础上双方共同协商谈判确定，二者在计算上采取相同的计算逻辑，因此供应商报价亦能在一定程度上反映发行人的定价情况。土建分包涉及工序较多，通常包括垫层浇筑、钢筋现浇制作、混凝土浇筑、土方开挖等，不同工序价格不同。以下选取部分工序，就供应商的报价进行分析说明。

①垫层浇筑

报告期各期，垫层浇筑工序中分包供应商报价情况如下：

报告期	项目名称	供应商名称	工序内容	工程用量 (m ³)	供应商报价 单价(元 /m ³)	当地指导 价格(元 /m ³)
2022年 1-6月	山西焦化 洪洞项目	山西冶金岩土 工程勘察有限 公司	垫层浇筑	1,500.00	78.00	82.00
2021年	燕北冶金 承德项目	中化二建集团 有限公司	垫层浇筑	130.00	601.00	578.82
2020年	宝丰能源 银川项目	中国化学第三 建设有限公司	垫层浇筑	6.67	552.55	552.55
2019年	攀枝花柱 宇运营项 目	都江堰市三益 建设有限责任 公司攀枝花分 公司	垫层浇筑	35.06	452.56	452.56

注：当地指导价格系根据项目所在地房屋建筑与装饰工程预算定额套价确定，下同。

垫层系设于基层以下的结构层，其主要用于建筑物中的隔水、排水、防冻以改善基层和土基的工作条件。由上表可知，各分包供应商报价总金额差异主要系工程用量、供应商报价单价不同造成。工程耗用量方面，山西焦化洪洞项目垫层浇筑工程用量较高，系项目所在地部分地质为粘土，土质承载力相对薄弱，为保证桩基受力均匀，因此铺设较多褥垫层进行传力作用，提升土质承载力。宝丰能源银川项目垫层浇筑的工程用量较低，系该项目土建分包存在更换分包商的情形，中化三建接手该项目时，宁夏墨德已完成了大部分的垫层浇筑。攀枝花柱宇运营项目垫层浇筑的工程用量较低，系该项目原有施工条件较好，施工地面已进行了部分垫层浇筑，且攀枝花当地地质结构以岩石为主，垫层浇筑仅需进行铺平处理无需增加硬度，故用量较少。

供应商报价单价主要参照当地指导价格，整体看来各分包供应商报价单价与当地指导价格相差不大。其中，山西焦化洪洞项目报价单价较低，主要系该项目使用的水泥土褥垫层铺设，其中水泥和土配比为1:8材料价格便宜，而其他项目使用的为混凝土垫层价格相对较高。燕北冶金承德项目垫层报价单价高于当地指导价，系分包商报价中将混凝土材料价格与浇筑垫层混凝土结构所需的模板价格

进行了合并所致。

②钢筋现浇制作

报告期各期，钢筋现浇制作工序中分包供应商报价情况如下：

报告期	项目名称	供应商名称	工序内容	工程用量(吨)	供应商报价单价(元/吨)	当地指导价格(元/吨)
2022年1-6月	山西焦化洪洞项目	山西冶金岩土工程勘察有限公司	现浇构件钢筋、高强钢筋现场制作	162.53	5,260.00	5,573.30
2021年	燕北冶金承德项目	中化二建集团有限公司	现浇构件钢筋、高强钢筋现场制作	260.00	7,417.00	7,453.70
2020年	宝丰能源银川项目	中国化学第三建设有限公司	现浇构件钢筋、高强钢筋现场制作	284.00	6,362.00	6,362.00
2019年	攀枝花柱宇运营项目	都江堰市三益建设有限责任公司攀枝花分公司	现浇构件钢筋	107.30	5,419.97	5,419.97

钢筋现浇制作主要在施工现场绑扎钢筋，同时浇注混凝土而作成钢筋混凝土构件。由上表可知，各分包供应商报价总金额主要受工程用量、供应商报价单价影响。工程用量方面，攀枝花柱宇运营项目钢筋用量较小，主要系攀枝花柱宇运营项目除水池外，其余建筑均采用钢结构而非钢筋混凝土结构，对钢筋的需求量较低。供应商报价单价方面，各项目报价单价主要参照当地指导价格，具体价格差异受当期钢材价格影响。

③混凝土浇筑

报告期各期，混凝土浇筑工序中分包供应商报价情况如下：

报告期	项目名称	供应商名称	工序内容	工程用量(m ³)	供应商报价单价(元/m ³)	当地指导价格(元/m ³)
2022年1-6月	山西焦化洪洞项目	山西冶金岩土工程勘察有限公司	桩基内芯浇筑	1,921.00	400.40	435.00
2021年	燕北冶金	中化二建集	设备基础	900.00	871.00	636.92

报告期	项目名称	供应商名称	工序内容	工程用量 (m ³)	供应商报价 单价 (元 /m ³)	当地指导价 格 (元/m ³)
	承德项目	团有限公司	浇筑			
2020 年	宝丰能源 银川项目	中国化学第 三建设有限 公司	设备基础 浇筑	276.00	545.00	545.00
2019 年	攀枝花柱 宇运营项 目	都江堰市三 益建设有限 责任公司攀 枝花分公司	设备基础 浇筑	272.58	576.76	576.76

混凝土浇筑主要包括桩基内芯浇筑、设备基础浇筑，主要是为了确保建筑及设备更加稳定。由上表可知，各分包供应商混凝土浇筑的报价差异主要系工程用量及供应商报价单价不同造成。工程用量方面，山西焦化洪洞项目混凝土浇筑工程用量较多，主要系该项目需要进行项目桩基工程的混凝土浇筑，相应工程用量较高，而其余项目仅仅为浇筑项目中设备基础的底座，相应工程用量较低。

供应商报价单价方面，燕北冶金承德项目报价单价高于当地指导价格，主要系分包商报价中将混凝土材料价格与浇筑设备基础混凝土结构所需的模板价格进行了合并报价所致。

④土方开挖

报告期各期，土方开挖工序中分包供应商报价情况如下：

报告期	项目名称	供应商名称	工序内容	施工量 (m ³)	供应商报 价单价 (元/m ³)	当地指导价 格 (元/m ³)
2022 年 1-6 月	山西焦化 洪洞项目	山西冶金岩 土工程勘察 有限公司	土方开挖	8,206.80	23.00	28.00
2021 年	燕北冶金 承德项目	中化二建集 团有限公司	土方开挖	12,654.44	3.21	3.21
2020 年	宝丰能源 银川项目	中国化学第 三建设有限 公司	土方开挖	6,390.18	5.13	5.13
2019 年	攀枝花柱 宇运营项 目	都江堰市三 益建设有限 责任公司攀	土方开挖	769.38	5.94	5.94

报告期	项目名称	供应商名称	工序内容	施工量 (m ³)	供应商报 价单价 (元/m ³)	当地指导价 格 (元/m ³)
		枝花分公司				

土方开挖为将泥土和岩石进行松动、破碎、挖掘的过程。由上表可知，各分包供应商土方开挖的报价差异主要受工程用量、供应商报价单价影响。工程用量方面，攀枝花柱宇运营项目土方开挖工作大部分已由其他单位完成，现场具备良好的施工条件，工程量较低。燕北冶金承德项目工程量较高，主要系该项目为确保地基稳固，挖土深度较大。

供应商报价单价方面，各项目报价单价基本参照当地指导价格，具体价格差异受具体项目工作范围所致。山西焦化洪洞项目报价单价较高，主要系该项目分包商将土方开挖与泥土的外运、平整工作进行了合并报价。

2) 安装分包

选取报告期各期安装分包商执行的一个项目合同分析如下：

单位：万元

报告期	项目名称	供应商名称	分包内容	合同金额 (含税)	定价过程说明
2022年1-6月	鸿峰环保石狮项目	南通正山设备安装有限公司	设备安装、协助调试	290.00	公司结合项目技术方案，确定分包工作量；参考项目所在地安装工程费用定额及市场行情价格等因素，确定分包预算价格。并与分包商报价进行对比，协商确定最终价格
2021年	电建淮北蒸发结晶项目	中化二建集团有限公司	施工蓝图范围内除土建工程配套安装工程外的所有安装工程	1,300.00	
2020年	绿色动力蚌埠项目	南通正山设备安装有限公司	设备材料安装、配合调试等	315.00	
2019年	中煤蒙大乌审旗项目	苏华建设集团有限公司	辅助单元所有动设备、静设备、电气、仪表及工艺管道等安装施工	253.00	

安装分包服务价格系在发行人内部预算及供应商报价的基础上双方共同协商谈判确定，二者在计算上采取相同的计算逻辑，因此供应商报价亦能在一定程

度上反映发行人的定价情况。安装分包工作内容涉及多个材料设备，不同材料设备安装难易程度不同，价格不同，故以下选取部分材料设备，就供应商的报价进行分析说明。

①管道

报告期各期，管道安装中分包供应商报价情况如下：

报告期	项目名称	供应商名称	项目类型	安装内容	安装工作量(m)	供应商报价单价(元/m)
2022年1-6月	鸿峰环保石狮项目	南通正山设备安装有限公司	垃圾渗滤液项目	低压不锈钢管道 DN200	96.00	98.00
2021年	电建淮北蒸发结晶项目	中化二建集团有限公司	工业废水项目	低压不锈钢管道 DN200	254.00	83.56
2020年	绿色动力蚌埠项目	南通正山设备安装有限公司	垃圾渗滤液项目	低压不锈钢管道 DN200	8.00	98.00
2019年	中煤蒙大乌审旗项目	苏华建设集团有限公司	工业废水项目	低压不锈钢管道 DN200	30.00	85.74

分包供应商管道安装价格主要受安装量、供应商报价单价影响。安装工作量方面，电建淮北蒸发结晶项目管道主要应用于蒸发工艺段，该项目蒸发处理量大，设备数量较多，用于连接的管道使用量较大。绿色动力蚌埠项目安装量较低，系该项目管道主要用于超滤工艺段及 DTRO 浓液工艺段，该项目处理水量较小，使用超滤膜的数量相对较小，用于连接的管道数量相对减少。

供应商报价单价方面，不同项目类型单价存在差异。工业废水项目管道安装单价比垃圾渗滤液较低，主要由于垃圾渗滤液项目管道安装报价中同时包含了法兰、弯头、三通等辅材的安装费用，而工业废水项目管道报价中仅为管道安装费。

②离心泵

报告期各期，离心泵安装中分包供应商报价情况如下：

报告期	项目名称	供应商名称	项目类型	安装内容	安装工作量(台)	供应商报价单价(元/台)
-----	------	-------	------	------	----------	--------------

报告期	项目名称	供应商名称	项目类型	安装内容	安装工作量(台)	供应商报价单价(元/台)
2022年1-6月	鸿峰环保石狮项目	南通正山设备安装有限公司	垃圾渗滤液项目	离心泵 0.5t	17.00	1,246.00
2021年	电建淮北蒸发结晶项目	中化二建集团有限公司	工业废水项目	离心泵 0.5t	24.00	1,024.83
2020年	绿色动力蚌埠项目	南通正山设备安装有限公司	垃圾渗滤液项目	离心泵 0.5t	25.00	1,246.00
2019年	中煤蒙大乌审旗项目	苏华建设集团有限公司	工业废水项目	离心泵 0.5t	28.00	1,229.67

分包供应商离心泵安装价格差异主要系安装工作量、供应商报价单价不同造成。电建淮北蒸发结晶项目供应商报价单价相对较低，主要系淮北地区人工费用、泵类安装辅材成本相对较低所致。

③成套配电箱

报告期各期，成套配电箱安装中分包供应商报价情况如下：

报告期	项目名称	供应商名称	项目类型	安装内容	安装工作量(台)	供应商报价单价(元/台)
2022年1-6月	鸿峰环保石狮项目	南通正山设备安装有限公司	垃圾渗滤液项目	成套配电箱 800*600*250	12.00	650.00
2021年	电建淮北蒸发结晶项目	中化二建集团有限公司	工业废水项目	成套配电箱 800*600*250	17.00	649.00
2020年	绿色动力蚌埠项目	南通正山设备安装有限公司	垃圾渗滤液项目	成套配电箱 800*600*250	14.00	650.00
2019年	中煤蒙大乌审旗项目	苏华建设集团有限公司	工业废水项目	成套配电箱 800*600*250	4.00	734.50

分包供应商成套配电箱安装价格差异主要系安装工作量、供应商报价单价不同造成。安装工作量方面，中煤蒙大乌审旗项目业主已经完成部分电气及自控设备安装工作，发行人承接的范围涉及工作量较小。供应商报价单价方面，中煤蒙

大乌审旗项目报价单价相对较高，主要系该项目设备安装工作量较少，但安装涉及的基础费用如：差旅费用等固定费用未下降较多，导致报价单价较高。

3) 设计分包

设计分包主要包括项目公用工程及管道图纸绘制，具体定价过程如下：

①项目公用工程图纸绘制

发行人获取项目公用工程图纸绘制分包供应商报价后，会结合内部成本预算判断分包商报价合理性，并据此协商确定分包价格。发行人内部成本预算根据发行人承接项目合同金额及对应费率确定。发行人承接的项目规模不同，对应费率不同。

选取报告期各期项目公用工程图纸绘制分包商执行的一个项目合同分析如下：

单位：万元

报告期	项目名称	供应商	水处理解决方案项目合同总金额（含税）	内部成本预算确定价格区间	分包合同金额（含税）
2022年1-6月	燕北冶金承德项目	南京中设石化工程有限公司	8,330.00	76.00-97.00	68.00
2021年	山西焦化洪洞项目	中国化学第三建设有限公司	11,965.00	100.00-146.00	140.00
2020年	国资燃气准格尔旗项目	中国化学第三建设有限公司	10,277.00	88.00-128.00	108.00
2019年	宝丰能源银川项目	中国化学第三建设有限公司	14,489.00	115.00-171.00	160.00

报告期内，项目公用工程图纸绘制分包价格主要受发行人承接项目合同规模影响，通常来讲，发行人承接水处理解决方案项目规模越大，分包合同金额相应会越高。燕北冶金承德项目公用工程分包价格低于内部成本预算确定价格区间，主要系该项目公用工程图纸绘制仅涉及蒸发车间，整体难度较低，发行人与分包供应商考虑项目工作难度后，协商确定价格。

②管道图纸绘制

发行人获取分包供应商报价后，会结合内部成本预算判断分包商报价合理性，

并据此协商确定分包价格。发行人内部成本预算根据项目工作量、单价确定，项目工作量通常为管道数量，单价为考虑项目难易程度、分包商经验及规模后综合确定。对于经验丰富、规模较大的分包商，单价会相对较高。对于规模较小的单位，单价会相对较低。同时项目单价也会受到项目工期要求、难度影响。

选取报告期各期项目管道图纸绘制分包商执行的项目合同分析如下：

单价：万元

报告期	项目名称	供应商名称	管道数量（根）	单价（元/根）	内部成本预算确定价格区间	分包合同金额（含税）
2022年1-6月	东明洁源菏泽项目	扬州玖月玖工程科技有限公司	1,000.00	258.00	13.50-26.00	25.80
2021年	山西焦化洪洞项目	南京中设石化工程有限公司	1,908.00	366.88	59.16-80.74	70.00
2020年	中冶赛迪南通项目	北京思韵工程技术有限公司	780.00	410.26	29.30-39.60	32.00
2019年	内蒙古东华大路项目	义乌市晖创智客工作室	328.00	167.68	5.36-10.20	5.50

分包供应商管道图纸绘制价格主要受管道数量及单价影响。管道数量方面，山西焦化洪洞项目管道数量较多，主要系该项目工艺路线较长，整体工艺路线上分别安排了两段纳滤及反渗透工艺段，因此需要用于连接的管道较多。内蒙古东华大路项目中分包商仅负责部分系统单元的管道图纸绘制，管道绘制工作量较低。

单价方面，首先，山西焦化洪洞项目和中冶赛迪南通项目中分包供应商属于经验丰富、规模较大的分包商，整体单价会高于东明洁源菏泽项目、内蒙古东华大路项目分包供应商。其次，内蒙古东华大路项目中分包商仅负责某一系统单元的管道图纸绘制，管道绘制工作难度较低，单价较低。中冶赛迪南通项目管道绘制工期紧张，单价相对较高。

2、主要分包商各期新增及退出情况，是否存在专门为发行人服务或成立时间较短等特殊情形的分包商

（1）主要分包商各期新增及退出情况

1) 新增情况

报告期内，发行人前五大分包商新增情况如下。

类型	时间	供应商名称	注册地	采购内容	应用项目
新增情况	2022年 1-6月	山西冶建建设工程有限公司	山西省临汾市	土建分包	山西焦化洪洞项目
		沁阳市春辉玻璃钢有限公司	河南省沁阳市	土建分包	山西焦化洪洞项目
		广州市同庆建筑工程有限公司	广东省广州市	安装分包	深能源西宁项目
	2021年度	山西冶金岩土工程勘察有限公司	山西省太原市	土建分包	内蒙古东华大路项目
					国资燃气准格尔旗项目
	山西焦化洪洞项目				
	2020年度	内蒙古盈祺建设工程有限责任公司	内蒙古自治区乌兰察布市	安装分包	广联煤化工红庆河技改项目
		上海贡境环境科技有限公司	上海市浦东新区	安装分包	上海城投老港污水项目
		内蒙古泽创建筑工程有限公司	内蒙古自治区鄂尔多斯市	土建分包	国资燃气准格尔旗项目
	2019年度	宁夏翌德建设工程发展有限公司	宁夏回族自治区银川市	土建分包	宝丰能源银川项目

水处理解决方案具有项目制的特点，发行人一般会根据水处理解决方案项目所在地、项目技术特点，就近选择分包商。报告期内，主要分包商新增情况系与当年执行的项目所在地相关。报告期内，上述新增供应商选取系根据项目实际采购需求，通过询价等招采流程，综合考虑分包商实力、企业信誉、项目经验、与工程项目距离、报价水平等确定，因此报告期内新增主要供应商均合理且必要。

2) 退出情况

报告期内，发行人前五大分包商退出情况如下：

类型	时间	供应商名称	注册地
退出情况	2022年1-6月	内蒙古盈祺建设工程有限责任公司	内蒙古自治区乌兰察布市
	2021年度	发行人与主要分包商持续合作，不存在退出情况。	
	2020年度	宁夏翌德建设工程发展有限公司	宁夏回族自治区银川市

类型	时间	供应商名称	注册地
		内蒙古胤泰建筑安装有限责任公司	内蒙古自治区鄂尔多斯市
	2019 年度	发行人与主要分包商持续合作，不存在退出情况。	

报告期内，主要分包商退出系发行人综合考虑分包商服务质量、综合实力、以及后续承接项目所在位置及要求做出的选择。宁夏昱德在宝丰能源银川项目执行过程中，项目工期未达到发行人要求，发行人将其更换并不再与其合作。内蒙古胤泰建筑安装有限责任公司及内蒙古盈祺建设工程有限责任公司退出，主要系发行人考虑分包商服务质量、综合实力，以及后续承接项目规模及要求后，未与其开展合作。因此，报告期内主要分包商退出具有合理性。

(2) 主要分包商中是否存在专门为发行人服务或成立时间较短等特殊情形的分包商

报告期内，发行人主要分包商不存在专门为发行人服务的情况。根据对发行人主要分包商访谈并经公开信息检索，发行人主要分包商合作过的其他企业如下：

序号	主要分包商	具体公司名称	成立时间	服务过其他企业
1	中国化学	中化三建	1962-12-08	中科瑞华原子能源技术有限公司、新疆大全新能源股份有限公司
		中化二建	1953-01-09	中国海洋石油集团有限公司、中国中煤能源集团有限公司
		中国成达	1988-03-17	新疆美克化工股份有限公司、新疆蓝山屯河型材有限公司
2	南通正山设备安装有限公司	南通正山设备安装有限公司	2008-01-15	江苏川源环保设备有限公司、上海清华紫光环境工程有限公司
3	山西冶建建设工程有限公司	山西冶建建设工程有限公司	2011-06-09	隆华科技集团（洛阳）股份有限公司、山西海鑫实业有限公司
4	沁阳市春辉玻璃钢有限公司	沁阳市春辉玻璃钢有限公司	2012-03-15	亚太森博（山东）浆纸有限公司、武汉钢铁集团气体有限责任公司
5	广州市同庆建筑工程有限公司	广州市同庆建筑工程有限公司	2012-05-14	中国交通建设集团有限公司、文昌市水务局
6	山西冶金岩土工程勘察有限公司	山西冶金岩土工程勘察有限公司	1990-10-30	久泰集团有限公司、新疆清源生物质能源有限公司、山西省对外文化有限公司
7	诺择环境	昆山诺择环境工程有限公司	2018-09-13	上海新进芯微电子有限公司

序号	主要分包商	具体公司名称	成立时间	服务过其他企业
		上海诺华环境工程有限公司	2019-05-17	南京建遇机械设备有限公司，盛美半导体设备（上海）股份有限公司
		上海诺择环境工程有限公司	2011-10-18	上海鸿济电气设备有限公司、上海先进半导体制造有限公司
		上海攸飞环境工程有限公司	2013-09-23	苏州苏净环保工程有限公司、上海野村水处理工程有限公司
8	栗科水务	上海栗科水务工程有限公司	2013-09-24	国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司、福建雅鑫电子材料有限公司
		陕西秦岭栗科环境工程有限公司	2019-12-17	上海新阳半导体材料股份有限公司
9	内蒙古盈祺建设工程有限公司	内蒙古盈祺建设工程有限公司	2018-05-10	化德县交通运输局、四子王旗交通运输局
10	上海贡境环境科技有限公司	上海贡境环境科技有限公司	2017-11-08	江西正邦科技股份有限公司、江苏常隆化工有限公司
11	宁夏墨德	宁夏墨德	2014-07-03	原宝丰能源银川项目分包商，因项目实施进度未达要求后，发行人将其更换，不再合作，未接受访谈。
12	内蒙古胤泰建筑安装有限责任公司	内蒙古胤泰建筑安装有限责任公司	2011-11-10	科领环保股份有限公司、内蒙古伊泰北牧田园资源开发有限公司
13	内蒙古泽创建筑工程有限公司	内蒙古泽创建筑工程有限公司	2020-11-05	内蒙古国电宏图科技有限公司

报告期各期，主要分包商中，上海诺华环境工程有限公司、陕西秦岭栗科环境工程有限公司、内蒙古泽创建筑工程有限公司成立时间较短，其合理性如下：

1) 上海诺华环境工程有限公司

上海诺华环境工程有限公司、上海攸飞环境工程有限公司、昆山诺择环境工程有限公司、上海诺择环境工程有限公司为发行人安装分包服务供应商，均由同一实际控制人控制。上述公司与发行人的合作起始时间为2012年12月，合作关系稳定。发行人与上海诺华环境工程有限公司的业务往来系基于与其实际控制人控制其他企业的合作历史，具有商业合理性。

2) 陕西秦岭栗科环境工程有限公司

陕西秦岭栗科环境工程有限公司与上海栗科水务工程有限公司系发行人安

装分包服务供应商，均由同一实际控制人控制。上海栗科水务工程有限公司与发行人自 2014 年起开始合作，合作关系稳定。发行人与陕西秦岭栗科环境工程有限公司的业务往来系基于与其实际控制人控制其他企业的合作历史，具有商业合理性。

3) 内蒙古泽创建筑工程有限公司

内蒙古泽创建筑工程有限公司主要负责项目现场门窗安装、暖气片、彩钢板铺设等工作。内蒙古泽创建筑工程有限公司核心人员从事相关行业多年，在建筑工程领域具有丰富的经验。2020 年，发行人聘请内蒙古泽创建筑工程有限公司作为准格尔旗国资燃气项目分包商，具有商业合理性。

(五) 说明发行人对分包商的选择程序、标准，相关内控制度建立及执行情况，分包商是否曾发生安全生产、施工质量纠纷，相关责任的分配方式和后续处理，发行人与不具备施工资质的 5 个分包商合作的背景及合规性，发行人针对分包商筛选建立的内部控制制度的有效性，并结合无资质分包商整改情况，说明发行人分包业务的合规性，发行人是否存在被处罚风险

1、说明发行人对分包商的选择程序、标准，相关内控制度建立及执行情况

(1) 相关内控制度的建立

发行人分包服务采购主要分为土建分包、安装分包及设计分包。发行人已制定了《项目管理流程》《施工承包商管理办法》《设计分包管理规定》等内控制度，并依据内控制度对分包商实行准入、选择、管理和考核。

发行人实行分包商准入制度，建立统一的分包商资源库，在资源库内选择分包商；发行人根据所承接的项目规模等实际情况在分包商资源库中挑选具有相应资质及能力的分包商作为备选分包商，通过邀请招标、谈判、询比价等方式在备选分包商中选定分包商，与其签署分包合同。

(2) 分包商选择程序、标准及相关内控制度的执行

发行人分包商资源库入库标准主要考虑分包商资质及过往工程业绩等因素，发行人经审核认为其具有必备资质及能力后，将其纳入分包商资源库。

发行人承接项目后通过以下程序选择分包商。首先，发行人根据所承接项目具体要求制作询价文件、招标文件。其次，发行人根据所承接项目的规模、分包商所具有的资质及能力、分包商过往提供服务的质量在分包商资源库中挑选分包商，如出现资源库中分包商无法满足项目要求或可满足的分包商数量较少等情形，发行人将根据项目情况将资源库外的分包商纳入选择范围，但资源库外的分包商需通过发行人准入条件审核被纳入分包商资源库后方可成为相应项目的备选分包商。最后，在备选范围确定后，发行人向备选分包商发送询价文件、招标文件。发行人对收到的报价文件、投标文件进行评议，根据评议结果选定分包商，与其签署分包合同。

根据发行人提供的分包商资源库、分包商选择内部审批文件等相关资料、对发行人总经理访谈，自申请证监局辅导备案起，发行人根据上述分包商选择标准执行上述分包商选择程序，分包商选择相关内控制度能够有效执行。

立信会计师就发行人内部控制有效性已出具信会师报字[2022]第 ZA15816号《内部控制鉴证报告》，发行人于2022年6月30日按照《企业内部控制基本规范》的相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

综上所述，截至报告期期末，发行人与分包商选择相关的内控制度建立健全并有效执行。

2、分包商是否曾发生安全生产、施工质量纠纷，相关责任的分配方式和后续处理

根据发行人出具的说明及对主要客户、分包商的访谈，并经查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网，报告期内，分包商在为发行人提供工程服务的过程中未曾与发行人发生安全生产或施工质量纠纷。

根据发行人提供的主要分包合同及其出具的说明，发行人与主要土建工程分包商及安装工程分包商签订的分包合同就安全生产、施工质量等事项做出约定，主要包括：（1）安全生产方面，分包商需按照安全生产规定施工，负责分包工作完成之前的现场安全生产责任，发行人负责分包商移交工作后的现场安全生产责任；（2）施工质量方面，分包商需确保项目工程质量达到分包合同规定质量

标准，质保期内出现项目工程质量问题，分包商负有维修义务。

综上，报告期内，分包商在为发行人提供工程服务的过程中未曾与发行人发生安全生产或施工质量纠纷；发行人与主要土建工程分包商及安装工程分包商就安全生产、施工质量方面责任分配做出约定，分包商负责分包工作完成之前的现场安全生产责任，并确保项目工程质量达到分包合同规定质量标准。

3、发行人与不具备施工资质的 5 个分包商合作的背景及合规性，发行人针对分包商筛选建立的内部控制制度的有效性，并结合无资质分包商整改情况，说明发行人分包业务的合规性，发行人是否存在被处罚风险

报告期内，发行人与不具备施工资质的 5 个分包商合作的背景如下：

序号	分包商	项目	合作背景	合同金额（万元）	对应项目工程进度
1	上海诺择环境工程有限公司（简称“上海诺择”）	东石塘能源奉贤项目	双方自 2012 年起即开始合作。合作初期因发行人所承接的项目规模相对较小，上海诺择虽未取得必备资质，但具有提供安装工程服务的技术和能力，且较其他分包商具有明显的价格优势，故发行人选择与其合作。基于发行人及所承接项目业主对于上海诺择所提供工程服务质量的认可，且其较其他分包商始终保持一定价格优势，发行人与上海诺择持续合作，延续至报告期内。报告期内，因其始终未取得施工资质，为保证分包业务的合规性，发行人未再与其进行合作。	95.00	已完工
2	上海攸飞环境工程有限公司（简称“上海攸飞”）	绿色动力红安项目	随着发行人承接项目增加，发行人对安装工程服务的需求随之增加。上海攸飞与上海诺择系同一实控人控制的企业，基于对上海诺择服务质量的认可，发行人与上海攸飞进行合作。	348.00	已完工
3	上海栗科水务工程有限公司（简称“上海栗科”）	绿色动力平阳项目	双方自 2014 年起开始合作。随着发行人承接的项目增加，已有的分包商资源无法满足所承接项目的需要。上海栗科虽未取得必备资质，但具有提供安装工程服务的技术和能力，且较其他分包商具有明显的价格优势。基于其提供的安装工程服务质量可满足发行人及业主要求，且其较同类分包商始终具有价格优势，发行人与上海栗科持续合作，延续至报告期内。报告期	280.00	已完工
		绿色动力永嘉项目		200.00	已完工

			内，因其始终未取得施工资质，为保证分包业务的合规性，发行人未再与其进行合作。		
4	无锡霖柯环保有限公司（简称“无锡霖柯”）	双琦环保哈尔滨项目	无锡霖柯在向发行人销售设备过程中了解到本项目存在采购安装工程服务的需求，遂主动与发行人就本项目合作进行商谈。经发行人对其技术和能力进行了解，确认可满足本项目的要求，故决定将本项目交由其完成。	25.10	已完工
5	上海赫陆建设工程有限公司	东石塘能源奉贤项目	发行人承接项目后，业主向发行人推荐上海赫陆建设工程有限公司作为项目分包商；发行人综合考虑分包商实力、企业信誉、项目经验、报价水平等因素后，通过询比价方式在多家分包商中选择，最终确定与其进行合作。	29.80	已完工

《中华人民共和国建筑法》第二十九条第三款规定，禁止总承包单位将工程分包给不具备相应资质条件的单位；第六十七条第一款规定，承包单位将承包的工程转包的，或者违反本法规定进行分包的，责令改正，没收违法所得，并处罚款，可以责令停业整顿，降低资质等级；情节严重的，吊销资质证书。因此，发行人将安装工程分包给不具备资质条件的分包商存在被行政处罚的风险。但鉴于：

（1）自申请证监局辅导备案起，发行人未再与不具备必备施工资质的安装工程分包商签署安装工程分包合同。

（2）针对上述分包商不具备相应资质的情形，发行人实施了如下整改措施：

1）制定《施工承包商管理办法》，针对施工分包商实施准入管理，建立统一的分包商资源库，发行人需在资源库中选取分包商，并就分包商的选取征得建设单位的同意。

2）对于经常合作的安装类分包商，要求其办理安装资质。其中，上海诺择、上海攸飞的关联方上海诺华环境工程有限公司已经办理相关安装资质；上海栗科的关联方陕西秦岭栗科环境工程有限公司已办理相关资质，发行人后续选择将安装工程交由上海诺华环境工程有限公司、陕西秦岭栗科环境工程有限公司施工。

发行人与分包商选择相关的内控制度建立健全并有效执行，未再与不具备必备施工资质的分包商签署分包合同。

（3）截至 2021 年末，由不具备施工资质的安装工程分包商进行施工的安

工程均已完工，发行人已就上述安装工程取得业主单位出具的《分包确认函》，项目业主与发行人不存在因上述安装工程分包或安装工程质量等问题产生的任何争议或潜在纠纷。

(4) 上海市住房和城乡建设管理委员会分别于 2022 年 1 月 6 日、2022 年 7 月 13 日出具《关于上海晶宇环境工程股份有限公司行政处罚信息查询结果》，经上海市建设市场管理信息平台查询，发行人自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日无上海市建筑建材业的行政处罚记录。

经查询国家企业信用信息公示系统（<http://www.gsxt.gov.cn/>）、全国建筑市场监管公共服务平台（<http://jzsc.mohurd.gov.cn/>）、信用中国（<https://www.creditchina.gov.cn/>）相关网站，报告期内发行人不存在因工程分包受到行政处罚的情形。

(5) 发行人实际控制人肖龙博、陆魁出具承诺，“本人将督促并确保发行人严格遵守法律法规以及与所获取业务项目业主签订的合同约定的内容来选择分包单位并对其实施管理，加强对分包单位资质审查及分包合同审批，严格执行与分包商选择相关的内控制度，选取具有相应资质的分包单位。若报告期内发行人及其子公司因选择无资质分包单位采购分包事项或其他违法分包、转包行为受到行政处罚、承担民事责任或遭受任何经济损失，本人将全额承担上述所有相关费用或由此遭受的其他损失”。

因此，发行人将部分安装工程分包给上述 5 个分包商，被行政处罚的风险低，不会对发行人的经营造成重大不利影响，不构成本次发行的实质障碍。

综上所述，发行人上述 5 个分包商虽然资质存在瑕疵，但已整改完毕，被行政处罚的风险极低，除该等资质瑕疵外，发行人分包业务符合相关法律法规的规定。

(六) 说明向中国化学采购的分包服务的主要内容，采购金额较高的背景及合理性，是否对中国化学存在依赖

1、向中国化学采购的分包服务的主要内容

中国化学系国内领先的工程建设国有企业，建筑工程业务涵盖化工、煤化工、石油化工、新材料、新能源等领域，主要业务遍布全国多个省份、全球 60 多个国家和地区，旗下控制企业超过 500 家，拥有中化二建、中化三建、中国成达等多家建筑工程企业。报告期内，发行人向中国化学控制的不同企业采购分包服务，具体情况如下：

单位：万元

年度	序号	供应商	金额	占分包服务采购金额的比例	内容
2022 年 1-6 月	1	中化三建	2,157.56	38.02%	土建分包、设计分包
	2	中化二建	1,794.11	31.62%	土建分包、安装分包
	3	中国成达	156.13	2.75%	设计分包
	合计		4,107.81	72.39%	-
2021 年 度	1	中化二建	3,459.36	34.62%	土建分包、安装分包、设计分包
	2	中化三建	2,754.73	27.57%	土建分包、设计分包
	3	中国成达	351.65	3.52%	设计分包
	合计		6,565.74	65.70%	-
2020 年 度	1	中化三建	4,478.12	51.70%	土建分包、设计分包
	2	中化二建	1,859.21	21.47%	土建分包、设计分包
	合计		6,337.33	73.17%	-
2019 年 度	1	中化三建	3,916.83	38.44%	土建分包、设计分包
	合计		3,916.83	38.44%	-

注：中化三建、中化二建和中国成达属于中国化学控制企业。

报告期内，发行人向中国化学采购的分包服务为土建分包、设计分包、安装分包。土建分包系中国化学在项目现场对水池构筑物、厂房、地基、管道材料、电缆、桥架、管廊等进行施工建设。设计分包系发行人将非核心工艺的设计部分分包给中国化学，中国化学根据发行人项目的实际情况进行项目公用工程部分设计，具体包括建筑结构、暖通、消防、给排水等工程设计及管道图纸绘制。安装分包系中国化学在按照设计文件的具体要求完成设备的组装以及其他材料的安装工作。

2、采购金额较高的背景及合理性

报告期内，发行人向中国化学采购分包服务主要用于电建淮北改扩建、宝丰能源银川、内蒙古东华大路等大型工业废水项目，该等项目建设规模较大，导致报告期内发行人采购中国化学分包服务金额较高，具体背景及合理性如下：

(1) 中国化学深耕化工行业项目建设，能够提供稳定的项目建设保障

报告期内，发行人承接了多个工业废水项目，该项目主要属于煤化工、化工园区领域，具有建设规模大，项目质量要求高等特点。中国化学是国内领先的建筑工程企业，成立时间长，实力雄厚，旗下拥有中化三建、中化二建、中国成达等多家综合性建筑工程企业，具有多项工程总承包一级、设计甲级资质，从事煤化工、石油化工等行业项目建设多年，具有丰富的化工行业项目经验及良好的口碑。发行人与其合作能够有效保障发行人项目建设的稳定性及可靠性。

(2) 发行人与中国化学合作时间较长，取得良好效果

发行人和中国化学的合作最早起源于 2016 年深能源杭锦旗项目，近年来，双方在相互信任的基础上，中国化学和发行人以联合体形式或是作为发行人分包商形式，在淮北工业园区、红庆河煤矿等多个项目中进行了合作，均取得了良好的效果，双方保持着良好稳定的合作关系。

(3) 中国化学全国布局，便于项目执行，降低成本

发行人主要和中国化学下属公司中化三建、中化二建开展合作，上述公司业务布局广泛，在全国各主要省份均设有分子公司。发行人水处理解决方案项目覆盖全国 27 个省、自治区、直辖市，覆盖范围较广，与各省市中化三建、中化二建分子公司合作，有利于项目高效执行及降低成本。

3、对中国化学不存在依赖

发行人对中国化学采购金额较高，是基于业务模式做出的市场化自主选择，也是双方实现优势互补、共赢的结果，但对中国化学不存在依赖，具体分析如下：

(1) 发行人和中国化学的合作模式具有显著的互补性和共赢效应

在项目实施过程中，发行人专注于工艺方案制定、核心工艺设计、定制化的水处理设备提供、协助客户调试运行及验收；不涉及水处理领域关键工序或技术的项目现场施工建设、材料设备安装及施工图、竣工图设计往往通过联合体或分包模式进行，上述模式为行业普遍业务模式。通过上述模式，能够发挥发行人在核心工艺技术领域优势，中国化学在项目建设施工、安装及设计领域优势，实现

优势资源的共享、互补与共赢。

(2) 分包服务不存在技术受限或供应不足情况，替代性强

发行人向中国化学采购的分包服务不属于垄断性服务，市场上存在其他多家供应商如：苏华建设集团有限公司、江苏江安集团有限公司等，均能提供上述服务，市场竞争充分，不存在技术受限或供应不足的情况，具有较强的替代性。发行人选择分包供应商通过邀请招标、谈判、询比价等方式，结合分包商实力、企业信誉、项目经验、与工程项目距离、报价水平等因素确定。

(3) 发行人向中国化学采购金额较高系合并披露所致

中国化学系大型国有企业集团，旗下拥有多家综合性建筑工程企业。发行人向中国化学控制的中化三建、中化二建、中国成达开展合作，按照同一控制下的原则进行披露，导致整体采购金额较高。

(七) 说明发行人无资质分包商通过关联方办理安全资质后与发行人交易的合理性，实际分包服务提供者是否仍为无资质分包商，该项整改措施是否有效规范发行人的分包服务

1、发行人无资质分包商通过关联方办理安全资质后与发行人交易的合理性

发行人分别自 2012 年、2014 年起与上海诺择环境工程有限公司、上海栗科水务工程有限公司进行合作，上海诺择环境工程有限公司、上海栗科水务工程有限公司提供的安装工程服务质量可以满足发行人对于工程质量的要求，发行人与其实际控制人在合作过程中建立了信任基础。为保证业务承接的合规性，上海诺择、上海栗科的实际控制人分别设立上海诺华环境工程有限公司、陕西秦岭栗科环境工程有限公司并取得相应业务资质。同时，考虑到业务定位、所在地用工成本等因素，上海诺择、上海栗科的实际控制人对各自所控制的企业业务范围进行划分，其中，上海诺华环境工程有限公司、陕西秦岭栗科环境工程有限公司负责承接工程项目进行工程施工，所控制的其他企业将逐步减少直至不再承接工程施工业务。

综上所述，发行人与上海诺华环境工程有限公司、陕西秦岭栗科环境工程有

限公司发生交易具有合理性。

2、实际分包服务提供商非无资质分包商，该项整改措施已有效规范发行人分包服务

报告期内，发行人分别将华川深能义乌项目、临涣工业园淮北项目、绿色动力金沙项目、浙景环境富阳项目四个项目的部分安装工程交由上海诺华环境工程有限公司完成，将新苏环保兰州果蔬项目的安装工程交由陕西秦岭栗科环境工程有限公司完成。

在上述分包业务执行过程中，发行人与上海诺华环境工程有限公司、陕西秦岭栗科环境工程有限公司沟通接洽，包括合同签订、项目执行、结算汇款等环节。具体而言，首先，发行人通过询比价方式在多家分包商中选择上海诺华环境工程有限公司、陕西秦岭栗科环境工程有限公司作为上述项目的分包商，与其签订分包协议，约定非经发行人事先书面同意，上海诺华环境工程有限公司、陕西秦岭栗科环境工程有限公司不得部分或全部转让其应履行的合同项下的义务，不得将主体核心部分进行分包；其次，在具备施工条件后，上海诺华环境工程有限公司、陕西秦岭栗科环境工程有限公司组织施工人员进行工程施工；最后，发行人根据施工进度及验收情况，将合同价款支付至上海诺华环境工程有限公司、陕西秦岭栗科环境工程有限公司开立的银行账户。

根据发行人出具的说明以及对上海诺华环境工程有限公司、陕西秦岭栗科环境工程有限公司的访谈，上海诺华环境工程有限公司、陕西秦岭栗科环境工程有限公司分别为上述项目安装工程的实际分包服务提供商。

综上所述，发行人的实际分包服务提供商为上海诺华环境工程有限公司与陕西秦岭栗科环境工程有限公司，均有相应建设工程资质，该项整改措施已有效规范发行人分包服务。

二、核查过程及核查意见

（一）核查过程

1、保荐人履行的核查程序

(1) 针对分包商采取的核查措施

1) 获取分包合同，向发行人了解各类分包服务的主要内容，分析采购分包服务的合理性及必要性；

2) 查阅发行人报告期内主要水处理解决方案项目商务合同，关注分包限制性条款情况，获取业主出具的分包确认函；

3) 获取分包服务明细表，通过国家企业信用信息公示系统、企查查、全国建筑市场监管公共服务平台等公开渠道并结合实地走访及访谈，取得走访记录或访谈笔录，核查分包商基本情况、是否具备相关资质；

4) 查阅发行人分包服务合同、分包进度确认单等依据性文件，并与发行人相关人员访谈，了解分包服务成本核算情况；

5) 对报告期内主要分包商函证及走访，获取主要分包商工作成果，对重要水处理解决方案项目现场勘察，核查发行人分包服务真实性；报告期内，发行人已回函分包商采购金额占当年度分包采购金额比例为 78.15%、93.04%、80.43%、96.16%；发行人已走访分包商采购金额占当年度分包采购金额比例为 78.34%、92.85%、90.52%、96.64%；

6) 获取发行人及其子公司报告期内对公银行账户流水、董监高及关键岗位人员个人流水，分析大额异常流水交易背景，核查与发行人分包商是否存在异常资金往来。

(2) 其他问题核查措施

1) 查阅宝丰能源银川项目的招投标文件、销售合同，发行人与宁夏翌德、中化三建签署的分包合同，了解分包服务工作内容、定价情况；向发行人相关人员访谈，了解宝丰能源银川项目更换分包商的背景及原因；通过国家企业信用信息公示系统查询宁夏翌德与中化三建的基本工商信息；

2) 通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开渠道查询宁夏翌德的现任及历史法定代表人、股东、执行董事、监事、总经理名单，并与发行人关联方、员工（含离职员工）名单进行匹配；将宁夏翌德及其法定代表人、股东、执行董

事、监事、总经理与发行人大额对公账户银行流水交易对手方、发行人董事、监事、高管及关键岗位人员大额银行流水交易对手方进行匹配分析；

3) 查阅发行人选择宝丰能源银川项目土建分包商相关文件，并访谈发行人相关人员，了解发行人选择宝丰能源银川项目土建分包商的流程；访谈发行人相关人员，了解发行人确定宁夏墨德为分包商的原因及背景；

4) 对发行人相关人员访谈，了解发行人其他项目是否存在更换分包商情况；获取发行人报告期内分包服务采购明细表，核实报告期内发行人其他项目是否存在更换分包商情况；

5) 获取发行人报告期内主要设计分包成果，了解发行人设计分包的主要内容；访谈发行人设计中心相关负责人员，了解发行人设计中心的主要工作内容以及其与设计分包工作内容的差异，分析发行人设计分包的合理性及必要性；

6) 访谈发行人相关人员，了解发行人分包服务定价确认依据；查阅发行人制定的与分包相关的内部管理制度，获取发行人报告期内主要分包服务的预算文件及报价文件，分析报告期内不同厂商分包服务价格差异的原因；

7) 获取发行人分包服务采购明细表，统计报告期内主要分包商新增或退出情况；访谈发行人相关人员，了解报告期内主要分包商新增或退出的原因；通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开渠道并结合实地走访，核查主要分包商的成立时间、是否存在专门为发行人服务情况；

8) 查阅发行人分包服务相关的内控制度，了解发行人对分包商的选择程序、标准；对发行人相关人员访谈，并查阅立信会计师出具的《内部控制鉴证报告》，了解报告期内发行人分包商相关内控制度的执行情况；

9) 查阅主要分包服务合同中关于安全生产、施工质量的相关约定，并对发行人主要客户、分包商的访谈，并查询国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、信用中国等公开信息，核查分包商与发行人是否发生过安全生产或施工质量纠纷；

10) 查阅有关分包的法律规定，并向发行人了解与不具备资质的分包商合作

的背景及原因；查询公开信息网站如：全国建筑市场监管公共服务平台、中国裁判文书网，确认发行人报告期内是否存在因工程分包受到行政处罚的情形；查阅上海市住房和城乡建设管理委员会出具的合规证明、业主单位出具的分包确认函、发行人实际控制人肖龙博、陆魁出具的相关承诺；

11) 获取发行人报告期内与中国化学间的交易明细表、分包合同，了解发行人向中国化学采购的分包服务的主要内容；访谈发行人相关人员，了解发行人与中国化学展开合作的背景及原因；获取发行人与其他相似类型分包商的交易明细表、分包合同，分析发行人向中国化学采购的分包服务的可替代性；

12) 了解无资质分包商通过关联方办理安全资质后与发行人交易的原因；查阅发行人与上海诺华环境工程有限公司、陕西秦岭栗科环境工程有限公司签订的分包协议；查阅发行人对公账户银行流水，检查发行人与上海诺华环境工程有限公司、陕西秦岭栗科环境工程有限公司资金交易情况；对上海诺华环境工程有限公司、陕西秦岭栗科环境工程有限公司进行访谈，核查分包服务提供者是否为非无资质分包商。

2、申报会计师履行的核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

(1) 了解、评价发行人分包相关的内部管理制度，并对相关采购内部控制进行抽查测试；

(2) 访谈发行人费用控制部门负责人，了解发行人分包服务定价确认依据；查阅发行人制定的与分包相关的内部管理制度，获取发行人报告期内主要分包服务的预算文件及报价文件，分析报告期内不同厂商分包服务价格差异的原因；

(3) 获取发行人分包服务采购明细表，了解报告期内主要分包商新增或退出情况；访谈发行人相关人员，了解报告期内主要分包商新增或退出的原因；通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开渠道并结合实地走访，核查主要分包商的成立时间、是否存在专门为发行人服务情况；

(4) 获取分包合同，向发行人了解各类分包服务的主要内容，分析采购分

包服务的合理性及必要性；

(5) 查阅发行人分包服务合同、分包进度确认单等依据性文件，并与发行人相关人员访谈，了解分包服务成本核算情况；

(6) 对报告期内主要分包商函证及走访，获取主要分包商工作成果，对重要水处理解决方案项目现场勘察，核查发行人分包服务真实性。

3、发行人律师履行的核查程序

发行人律师履行了如下核查程序：

(1) 针对分包商采取的核查措施

1) 获取分包合同，向发行人了解各类分包服务的主要内容，分析采购分包服务的合理性及必要性；

2) 查阅发行人报告期内主要水处理解决方案项目商务合同，关注分包限制性条款情况，获取业主出具的分包确认函；

3) 获取分包服务明细表，通过国家企业信用信息公示系统、企查查、全国建筑市场监管公共服务平台等公开渠道并结合实地走访及访谈，取得走访记录或访谈笔录，核查分包商基本情况、是否具备相关资质；

4) 查阅发行人分包服务合同、分包进度确认单等依据性文件，并与发行人相关人员访谈，了解分包服务成本核算情况；

5) 对报告期内主要分包商函证及走访，获取主要分包商工作成果，对重要水处理解决方案项目现场勘察，核查发行人分包服务真实性；报告期内，发行人已回函分包商采购金额占当年度分包采购金额比例为 78.15%、93.04%、80.43%、96.16%；发行人已走访分包商采购金额占当年度分包采购金额比例为 78.34%、92.85%、90.52%、96.64%；

6) 获取发行人及其子公司报告期内对公银行账户流水、董监高及关键岗位人员个人流水，分析大额异常流水交易背景，核查与发行人分包商是否存在异常资金往来。

（2）其他问题核查措施

1) 查阅宝丰能源银川项目的招投标文件、销售合同，发行人与宁夏墨德建设工程发展有限公司（以下简称“宁夏墨德”）、中国化学工程第三建设有限公司（以下简称“中化三建”）签署的分包合同，了解分包服务工作内容、定价情况；向发行人相关人员访谈，了解宝丰能源银川项目更换分包商的背景及原因；通过国家企业信用信息公示系统查询宁夏墨德与中化三建的基本工商信息；

2) 通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开渠道查询宁夏墨德的现任及历史法定代表人、股东、执行董事、监事、总经理名单，并与发行人关联方、员工（含离职员工）名单进行匹配；将宁夏墨德及其法定代表人、股东、执行董事、监事、总经理与发行人大额对公账户银行流水交易对手方、发行人董事、监事、高管及关键岗位人员大额银行流水交易对手方进行匹配分析；

3) 查阅发行人选择宝丰能源银川项目土建分包商相关文件，并访谈发行人员工，了解发行人选择宝丰能源银川项目土建分包商的流程，了解发行人确定宁夏墨德为分包商的原因及背景；

4) 访谈发行人财务负责人，了解发行人其他项目是否存在更换分包商情况；获取发行人报告期内分包服务采购明细表，核实报告期内发行人其他项目是否存在更换分包商情况；

5) 获取发行人报告期内主要设计分包成果，了解发行人设计分包的主要内容；访谈发行人员工，了解发行人设计中心的主要工作内容以及其与设计分包工作内容的差异，分析发行人设计分包的合理性及必要性；

6) 访谈发行人员工，了解发行人分包服务定价确认依据；查阅发行人制定的与分包相关的内部管理制度，获取发行人报告期内主要分包服务的预算文件及报价文件，分析报告期内不同厂商分包服务价格差异的原因；

7) 获取发行人分包服务采购明细表，统计报告期内主要分包商新增或退出情况；访谈发行人员工，了解报告期内主要分包商新增或退出的原因；通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公开渠道并结合实地走访，核查主要分包商的

成立时间、是否存在专门为发行人服务情况；

8) 查阅发行人分包服务相关的内控制度,了解发行人对分包商的选择程序、标准;访谈发行人总经理,并查阅立信会计师出具的《内部控制鉴证报告》,了解报告期内发行人分包商相关内控制度的执行情况;

9) 查阅主要分包服务合同中关于安全生产、施工质量的相关约定,并对发行人主要客户、分包商的访谈,并查询国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、信用中国等公开信息,核查分包商与发行人是否发生过安全生产或施工质量纠纷;

10) 查阅有关分包的法律规定,并向发行人了解与不具备资质的分包商合作的背景及原因;查询公开信息网站如:全国建筑市场监管公共服务平台、中国裁判文书网,确认发行人报告期内是否存在因工程分包受到行政处罚的情形;查阅上海市住房和城乡建设管理委员会出具的合规证明、业主单位出具的分包确认函、发行人实际控制人肖龙博、陆魁出具的相关承诺;

11) 获取发行人报告期内与中国化学间的交易明细表、分包合同,了解发行人向中国化学采购的分包服务的主要内容;访谈发行人财务负责人,了解发行人与中国化学展开合作的背景及原因;获取发行人与其他相似类型分包商的交易明细表、分包合同,分析发行人向中国化学采购的分包服务的可替代性;

12) 访谈发行人总经理了解无资质分包商通过关联方办理安全资质后与发行人交易的原因;查阅发行人与上海诺华环境工程有限公司、陕西秦岭栗科环境工程有限公司签订的分包协议;查阅发行人对公账户银行流水,检查发行人与上海诺华环境工程有限公司、陕西秦岭栗科环境工程有限公司资金交易情况;对上海诺华环境工程有限公司、陕西秦岭栗科环境工程有限公司进行访谈,核查分包服务提供者是否为非无资质分包商。

(二) 核查意见

1、保荐人核查意见

(1) 针对分包商核查意见

发行人采购分包服务具有合理性及必要性，发行人与主要分包商之间的交易真实，不存在大额异常资金往来情况；发行人主要项目已经取得了由客户出具的分包确认函，确认对项目实施及分包行为不存在纠纷争议。

（2）其他问题核查意见

1) 宝丰能源银川项目更换土建分包商主要系宁夏墨德施工进度未能满足发行人要求，发行人终止与其合作；分包商定价参照项目工程量、项目所在地建设工程计价定额及市场行情等因素后协商确定，更换后分包商定价同时考虑了项目工期因素；

2) 发行人与宁夏墨德不存在关联关系，初始确定宁夏墨德为宝丰能源银川项目分包商具有合理性，选择宝丰能源银川项目的土建分包商时内控制度有效执行；

3) 报告期内，除宝丰能源银川项目存在更换分包商情况，发行人不存在其他更换分包商情况；

4) 发行人设计分包为非核心工艺设计，主要包括项目公用工程及管道图纸绘制；发行人水处理解决方案业务具备自主设计方案的能力，不存在依赖外部分包商设计情况；

5) 发行人分包服务价格主要依据项目整体工程量、行业工程预算定额、市场行情价格及与分包商协商确定，定价确认依据合理；报告期内不同厂商之间分包价格存在差异，主要系受分包具体工作范围、项目具体工程量、各年度项目所在地相关预算及费用定额、市场行情价格等因素影响，具有合理性；

6) 发行人主要分包商中不存在专门为发行人服务的情况；主要分包商中存在成立时间较短的情况，主要与供应商的实际控制人的长期合作关系及其相关行业经验有关，双方业务开展具有商业合理性；

7) 截至报告期期末，发行人与分包商选择相关的内控制度建立健全并有效执行；报告期内，分包商在为发行人提供工程服务的过程中未曾与发行人发生安全生产或施工质量纠纷，发行人与主要土建工程分包商及安装工程分包商签订的

分包合同就安全生产、施工质量等事项做出约定；

8) 发行人虽曾与存在资质瑕疵的 5 个分包商合作，但已整改完毕，被行政处罚的风险极低，除该等资质瑕疵外，发行人分包业务符合相关法律法规的规定；

9) 发行人向中国化学采购的分包服务包括土建分包、设计分包、安装分包；采购金额较高主要系：中国化学具有丰富的化工行业项目建设经验、发行人与其合作时间较长效果较好、中国化学全国布局便于项目执行、以及发行人向多家中国化学控制的企业采购合并披露所致，具有商业合理性，不存在对中国化学依赖；

10) 发行人与上海诺华环境工程有限公司、陕西秦岭栗科环境工程有限公司发生交易具有合理性。发行人的实际分包服务提供商为上海诺华环境工程有限公司与陕西秦岭栗科环境工程有限公司，均有相应建设工程资质，该项整改措施已有效规范发行人分包服务。

2、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人分包相关的内部控制在所有重大方面设计合理，关键内部控制能够得到有效执行；

(2) 发行人分包服务价格主要依据项目整体工程量、行业工程预算定额、市场行情价格及与分包商协商确定，定价确认依据合理；报告期内不同厂商之间分包价格存在差异，主要系受分包具体工作范围、项目具体工程量、各年度项目所在地相关预算及费用定额、市场行情价格等因素影响，具有合理性；

(3) 发行人主要分包商中不存在专门为发行人服务的情况；主要分包商中存在成立时间较短的情况，主要与供应商的实际控制人的长期合作关系及其相关行业经验有关，双方业务开展具有商业合理性。

3、发行人律师核查意见

经核查，发行人律师认为：

(1) 针对分包商核查意见

发行人采购分包服务具有合理性及必要性，发行人与主要分包商之间的交易真实，不存在大额异常资金往来情况；发行人主要项目已经取得了由客户出具的分包确认函，确认对项目实施及分包行为不存在纠纷争议。

（2）其他问题核查意见

1) 宝丰能源银川项目更换土建分包商具有合理性；发行人与宁夏墨德不存在关联关系，初始确定宁夏墨德为宝丰能源银川项目分包商具有合理性，选择宝丰能源银川项目的土建分包商时内控制度有效执行；报告期内，除宝丰能源银川项目存在更换分包商情况，发行人不存在其他更换分包商情况；

2) 发行人设计分包内容为非核心工艺设计，主要包括项目公用工程及管道图纸绘制；发行人水处理解决方案业务具备自主设计方案的能力，不存在依赖外部分包商设计情况；

3) 发行人分包服务定价确认依据合理，分包价格在报告期内、不同厂商之间存在差异，主要系受分包具体工作范围、项目具体工程量、各年度项目所在地相关预算及费用定额、市场行情价格等因素影响，具有合理性；

4) 发行人主要分包商各期新增及退出情况均具有合理性，主要分包商中不存在专门为发行人服务的情况；主要分包商中存在成立时间较短的情况，双方业务开展具有商业合理性；

5) 截至报告期期末，发行人分包商选择相关的内控制度建立健全并有效执行；

6) 报告期内，分包商在为发行人提供工程服务的过程中未曾与发行人发生安全生产或施工质量纠纷；发行人与主要土建工程分包商及安装工程分包商就安全生产、施工质量方面责任分配做出约定，分包商负责分包工作完成之前的现场安全生产责任，并确保项目工程质量达到分包合同规定的质量标准；

7) 发行人虽曾与存在资质瑕疵的 5 个分包商合作，但已整改完毕，被行政处罚的风险极低，除该等资质瑕疵外，发行人分包业务符合相关法律法规的规定；

8) 发行人向中国化学采购的分包服务包括土建分包、设计分包、安装分包；

采购金额较高具有商业合理性，不存在对中国化学依赖；

9) 发行人与上海诺华、陕西栗科发生交易具有合理性。发行人的实际分包服务提供商为上海诺华与陕西栗科，均有相应建设工程资质，该项整改措施已有效规范发行人分包服务。

6. 关于供应商

申请文件及首轮问询回复显示，报告期内发行人水处理解决方案业务需采购成套设备、动设备、静设备等，且各期采购价格波动较大，发行人披露系因水处理解决方案具有项目制特点，各项目技术方案、实施阶段差异较大，采购的设备主要为非标设备。

公开信息显示，发行人河南鸿昇环保设备制造有限公司、内蒙古易奥科技有限公司、南通正山设备安装有限公司、诺择环境、宁夏昱德等多个供应商社保缴纳人数小于 10 人。

请发行人：

(1) 结合水处理解决方案主要项目运营方式及定价方式（总包价/分项定价等），说明发行人采购各类水处理设备是否具备自主性，是否需由客户指定或核准，相关设备采购入账凭据情况。

(2) 逐个说明前述社保缴纳人数较少供应商的实际经营情况，社保缴纳人数较少的原因，发行人与其正在履行合同的情况，供应商履约能力，相关交易真实性，是否存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排。

(3) 说明是否存在其他主要客户、供应商、分包商社保缴纳人数较少的情形，如是，请说明具体情况及原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明对前述社保缴纳人数较少供应商采取的核查措施及核查结论。

回复

一、发行人说明

(一) 结合水处理解决方案主要项目运营方式及定价方式(总包价/分项定价等), 说明发行人采购各类水处理设备是否具备自主性, 是否需由客户指定或核准, 相关设备采购入账凭据情况

1、结合水处理解决方案主要项目运营方式及定价方式(总包价/分项定价等), 说明发行人采购各类水处理设备是否具备自主性, 是否需由客户指定或核准

发行人采购各类水处理设备总体上具有自主性, 具体分析如下:

(1) 运营方式

发行人水处理解决方案项目通过总承包模式、联合体承包模式建设运营。总承包模式下, 发行人作为总承包商对项目整体执行承担责任, 承担了主要风险与报酬。虽然发行人将土建、安装、非核心工艺设计发包给分包商完成, 但发行人作为总承包商仍需要对分包商的工作质量负责。

联合体承包模式下, 分为两种情形: 1) 发行人作为联合体牵头方代表联合体成员承担合同责任和接受业主的各项指令, 协调项目实施, 并代表联合体与业主方之间进行结算, 为项目的主要责任人。2) 联合体各方根据各自完成的工程量分别向业主进行结算, 承担各自责任。上述两种模式下, 联合体其他方均仅涉及土建、安装、非核心工艺设计, 而发行人负责工艺方案制定、核心工艺设计、供货、调试/调试指导及试运行。

无论是总承包或是联合体承包, 发行人均需要对水处理设备采购负责, 承担设备采购的相关风险与报酬, 对设备采购具有自主性。

(2) 定价方式

发行人水处理解决方案项目采取总包价方式, 在项目合同中约定了总金额。发行人综合考虑项目具体工艺复杂程度、客户订单的规模及持续稳定性、发行人市场竞争策略等方面, 结合项目使用的材料设备、人工、分包服务等各项成本, 在项目总成本基础上进行合理的利润加成后报价, 通过投标、竞争性报价或商务谈判方式最终确定合同金额。其中, 水处理材料设备项目报价系发行人基于历史采购价格、市场化询价确定。合同的总价由材料、人工等项目构成, 但分项目并

不能单独实施，而是整个项目不可分割的一部分。水处理解决方案项目执行过程中，发行人采购水处理材料设备，通过市场化询价方式确定。因此，从水处理设备定价方式角度，发行人对水处理设备采购具有自主性。

(3) 设备材料采购方式

发行人根据水处理解决方案项目水质类型、水量规模、处理要求等具体要求，确定项目工艺实施方案；根据项目工艺实施方案的具体要求，对各类设备材料进行参数计算，从而确定项目中设备的具体选型，上述环节是发行人设备材料采购的基础。受材料设备类型、客户具体要求不同的影响，对部分材料设备客户可能提供合格供应商名单，发行人会根据设备材料应用工况及项目经验，对客户提供的供应商名单进行沟通协商，确定最终双方认可的合格供应商名单。实际采购过程中，发行人通过招投标、询比价等方式确定最终供应商并实施采购。

发行人采购的各类设备材料类型是根据发行人设计的工艺实施方案确定，虽然受客户需求、项目特点等因素影响，部分材料设备存在客户提供合格供应商名单情况，但发行人可以基于项目执行经验，与客户对合格供应商名单协商。同时，客户通常提供的是3家以上供应商名单，而非单一供应商，发行人可以通过招投标、询比价等方式在多家供应商中选择。从供应商选择角度，发行人采购的各类水处理设备具有自主性。

报告期内，发行人采购成套设备、动设备、静设备、膜类金额占原材料采购金额比例分别为70.94%、57.54%、61.84%、56.64%，采购金额占比较高，上述设备采购方式具体如下：

1) 成套设备

成套设备在项目不同工艺段中起到特定作用，按照是否需要定制化制造，分为直接购买的标准设备和需要定制化制造的非标设备。对于需要定制化制造的非标设备，如：蒸发成套设备，通常由发行人根据项目工艺技术、设备处理量、输入条件等因素设计完成后，自主确定合格供应商名单，进行询比价采购。对于直接购买的成套设备，如：高密池系统、板框压滤机、料仓系统，部分客户从项目质量及运行稳定性可控的角度，会提供供应商名单，由发行人在名单中自主选择。

2) 动设备

动设备主要为水处理解决方案系统运行提供动力,为系统运行中的关键设备。关键动设备一旦出现故障,将会导致水处理系统无法运行,前端生产主装置存在停机风险,造成客户生产损失。为保证项目运行稳定性及降低停机风险,客户通常会要求发行人根据动设备工况条件及类型,在其认可的设备合格供应商名单中自主采购。

3) 静设备

静设备在处理工艺中起到水的缓冲、储存及反应的作用,主要为常压容器,应用广泛,从生产制造检验均有比较明确的行业规范,故障率较低,一般不存在腐蚀泄漏风险。发行人根据项目水质条件,自主选择合适的材质及防腐类型,确保设备使用寿命及质量,客户通常不会参与供应商选择。

4) 膜类

膜类主要用于过滤水质中的杂质离子等,需要定期清洗维护。若选用的膜类产品性能不稳定,导致出水水质无法达到设计要求,影响整个水处理系统的运行。部分项目中使用的膜元件会涉及发行人核心技术工艺,发行人对该类膜元件有严格的性能及参数要求,由发行人进行针对性采购,客户不会参与供应商选择。部分项目中,如存在处理水量大或存在特殊关键工艺技术需求等情形,客户会要求发行人采购进口品牌的膜元件。

2、相关设备采购入账凭据情况

发行人项目承接后,根据项目技术工艺要求,确定所需采购设备清单,采购中心根据采购设备清单进行采购,所采购设备根据现场施工情况及进度由供应商直接发送至项目现场。发行人采购的设备材料到货后,项目现场负责人员根据采购合同、发货单或订单核对材料设备的型号、规格、数量是否准确,并对材料设备进行验收。验收合格后由项目现场负责人员在供应链系统上进行材料设备入库操作并登记台账。采购中心会及时核对已到货的设备材料是否及时、准确录入供应链系统。财务中心依据供应链系统的数量、金额以及双方签订的合同,及时生

成暂估入账凭证；待收到供应商开具的发票后，按照该批设备材料的发票不含税金额，冲销暂估入账金额并确认原材料的实际初始入账金额。

项目现场负责人员按照项目实施进度，进行相关材料设备的出库操作。项目现场负责人员在供应链系统中填写生产领料单，办理供应链的出库手续，并由相关人员复核。供应链系统根据上述材料设备的出库、领用单据，按项目进行归集。每月结账前，财务中心对材料设备的出入库进行复核，结转材料设备成本。发行人于季度末获取由客户或监理单位盖章确认的安装验收单，财务中心根据安装验收单复核已结转的材料设备成本。

（二）逐个说明前述社保缴纳人数较少供应商的实际经营情况，社保缴纳人数较少的原因，发行人与其正在履行合同的情况，供应商履约能力，相关交易真实性，是否存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排

1、河南鸿昇环保设备制造有限公司

（1）实际经营情况

河南鸿昇环保设备制造有限公司（以下简称“鸿昇环保”）经营情况正常，其成立于2013年3月，注册资本2,800.00万元，系为发行人提供静设备、电气及自控设备、成套设备等原材料的供应商，其主营业务为制造、销售厌氧系统设备等环保设备。除发行人外，鸿昇环保的客户还包括上海明诺环境科技有限公司、牧原食品股份有限公司等。

（2）社保缴纳人数较少的原因

鸿昇环保社保缴纳人数较少的原因系公司的非标类环保设备生产模式非连续生产模式，而是按照客户订单进行排产，因此公司生产人员的流动性较大，公司未为该部分员工缴纳社保，而是为主要核心员工缴纳了社保。

（3）正在履行的合同

截至报告期末，发行人和鸿昇环保正在履行的合同如下：

单位：万元

序号	合同标的	内容	金额	签订时间

1	深圳能源西宁项目	静设备-火炬系统	16.30	2022年6月
---	----------	----------	-------	---------

(4) 履约能力

鸿昇环保履约能力良好，其与发行人自2019年10月起开始合作，合作关系稳定。与发行人建立合作关系以来，鸿昇环保皆如约履行合同并交付，未曾发生过违约情形。

(5) 相关交易真实性

报告期内，发行人与鸿昇环保各期采购情况如下：

单位：万元

年度	采购额	采购内容	应用项目
2022年1-6月	344.74	静设备、散件	深圳能源新沟项目、绿色动力恩施项目、燕北冶金承德项目、莱茵环保北海项目等
2021年度	1,276.94	静设备、散件	电建淮北改扩建项目、电建淮北提标改造项目、电建淮北高浓盐水项目、新苏环保兰州果蔬项目等
2020年度	547.28	静设备、电气及自控设备、成套设备	中煤西安巴拉素项目、绿色动力蚌埠项目、绿色动力蓟县项目、绿色动力海宁项目、龙净环保平湖项目等
2019年度	203.54	静设备	绿色动力蓟县项目

鸿昇环保所提供的静设备、电气及自控设备、成套设备、散件等原材料系发行人实际开展业务所需，合乎正常的商业逻辑。发行人在报告期内与鸿昇环保发生的交易均是基于真实商业背景发生的交易，系公司正常经营活动所致。

保荐机构、申报会计师取得了发行人对鸿昇环保的采购合同、验收单、入库单及发票等，对交易的真实性进行核查；对鸿昇环保执行了走访程序，并对鸿昇环保的经营地点进行了实地察看，确认其与发行人之间的交易真实。

(6) 是否存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排

发行人与鸿昇环保除正常的采购活动外，不存在其他往来。经保荐机构、申报会计师查看发行人银行流水，发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员等相

关人员资金流水及访谈确认，发行人与鸿昇环保除正常业务往来外，不存在其他资金往来，鸿昇环保不存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排。

2、内蒙古易奥科技有限公司

(1) 实际经营情况

内蒙古易奥科技有限公司（以下简称“内蒙古易奥”）经营情况正常，其成立于2017年7月，注册资本1,110.00万元，系为发行人提供电气及自控设备、仪表及散件等原材料的供应商，其主营业务为生产销售高低压配电柜、配电及控制设备等。除发行人外，内蒙古易奥的客户还包括上海西屋成套设备有限公司、巴彦淖尔市金桥房地产开发有限责任公司等。

(2) 社保缴纳人数较少的原因

内蒙古易奥社保缴纳人数较少的原因系：1）公司将生产环节进行生产劳务外包，外包员工的社保由外包劳务公司进行缴纳；2）公司部分员工社保在其他机构缴纳；3）公司基于节省用工成本的考虑，未为部分员工缴纳社保。

(3) 正在履行的合同

发行人和内蒙古易奥目前合同已履行完毕，无正在履行的合同。

(4) 履约能力

内蒙古易奥履约能力良好，与发行人建立合作关系以来，内蒙古易奥皆如约履行合同并交付，未曾发生过违约情形。

(5) 相关交易真实性

报告期内，发行人与内蒙古易奥各期原材料采购情况如下：

单位：万元

年度	采购额	采购内容	应用项目
2022年1-6月	549.78	电气及自控设备、散件	山西焦化洪洞项目、内蒙古东华大路项目
2021年度	125.82	电气及自控设备、仪	永煤矿业马泰壕运营项目、仲泰能源红庆河

		表、散件	委托运营项目、国资燃气准格尔旗项目等
2020 年度	-	-	-
2019 年度	-	-	-

内蒙古易奥所提供的电气及自控设备、仪表及散件等原材料系发行人实际开展业务所需，合乎正常的商业逻辑。发行人在报告期内与内蒙古易奥发生的交易均是基于真实商业背景发生的交易，系公司正常经营活动所致。

保荐机构、申报会计师取得了发行人对内蒙古易奥的采购合同、验收单、入库单及发票等，对交易的真实性进行核查；对内蒙古易奥执行了走访程序，并对内蒙古易奥进行了访谈，确认其与发行人之间的交易真实。

(6) 是否存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排

发行人与内蒙古易奥除正常的采购活动外，不存在其他往来。经保荐机构、申报会计师查看发行人银行流水，发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员等相关人员资金流水及访谈确认，发行人与内蒙古易奥除正常业务往来外，不存在其他资金往来，内蒙古易奥不存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排。

3、南通正山设备安装有限公司

(1) 实际经营情况

南通正山设备安装有限公司（以下简称“南通正山”）经营情况正常，其成立于 2008 年 1 月，注册资本 3,800.00 万元，系为发行人提供安装服务、静设备、散件等的供应商，其主营业务为工业设备及管道安装等。除发行人外，南通正山的客户还包括江苏川源环保设备有限公司、浩蓝环保股份有限公司等。

(2) 社保缴纳人数较少的原因

南通正山社保缴纳人数较少的原因系公司项目实施地点不固定，在项目实施地点聘用了部分当地员工，当地员工的流动性较大，公司未为该部分员工缴纳社保。

(3) 正在履行的合同

截至报告期末，发行人和南通正山正在履行的合同如下：

单位：万元

序号	合同标的	内容	金额	签订时间
1	绿色动力宁河项目	安装分包：设备安装	240.00	2021年11月

(4) 履约能力

南通正山履约能力良好，其与发行人自2016年7月起开始合作，合作关系稳定。与发行人建立合作关系以来，南通正山皆如约履行合同，未曾发生过违约情形。

(5) 相关交易真实性

报告期内，发行人与南通正山各期采购情况如下：

单位：万元

年度	采购额	采购内容	应用项目
2022年1-6月	426.34	安装分包、静设备	鸿峰环保石狮项目、新世纪能源仙居项目、绿色动力宁河项目
2021年度	343.91	安装分包、静设备	鸿峰环保石狮项目、新世纪能源仙居项目、中冶赛迪南通项目、云南云水玉溪项目等
2020年度	758.66	安装分包、静设备、散件	建投淮北项目、云南云水玉溪项目、绿色动力蚌埠项目、上海城投老港污水项目等
2019年度	741.19	安装分包、静设备	深圳能源盐田项目、深圳能源宝安项目、绿色动力海宁项目、绿色动力汕头项目等

南通正山所提供的安装服务、静设备及散件等系发行人实际开展业务所需，合乎正常的商业逻辑。发行人在报告期内与南通正山发生的交易均是基于真实商业背景发生的交易，系公司正常经营活动所致。

保荐机构、申报会计师取得了发行人对南通正山的采购合同、分包进度确认单、验收单、入库单及发票等，对交易的真实性进行核查；对南通正山执行了走访程序，并对南通正山的经营地点进行了实地察看，确认其与发行人之间的交易真实。

(6) 是否存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排

发行人与南通正山除正常的采购活动外，不存在其他往来。经保荐机构、申报会计师查看发行人银行流水，发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员等相关人员资金流水及访谈确认，发行人与南通正山除正常业务往来外，不存在其他资金往来，南通正山不存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排。

4、诺择环境

(1) 实际经营情况

诺择环境包括上海诺华环境工程有限公司、上海攸飞环境工程有限公司、上海诺择环境工程有限公司，上述公司均由同一实际控制人控制，经营情况正常，为发行人安装分包服务、成套设备、静设备及膜等的供应商。上述公司的主营业务为设备安装及膜处理系统设备销售等。除发行人外，诺择环境的客户还包括上海先进半导体制造有限公司、苏州苏净环保工程有限公司、上海野村水处理工程有限公司等。

(2) 社保缴纳人数较少的原因

诺择环境社保缴纳人数较少的原因系公司项目实施地点不固定，部分员工为公司在项目地招聘的临时工，公司仅为该部分员工购买了人身意外险，未缴纳社保。

(3) 正在履行的合同

截至报告期末，发行人和诺择环境正在履行的合同如下：

单位：万元

序号	合同标的	内容	金额	签订时间
1	华川实业义乌二期项目	安装分包：设备安装	253.00	2022年6月

(4) 履约能力

诺择环境履约能力良好，其与发行人的合作起始时间为2012年12月，合作关系稳定，与发行人建立合作关系以来，诺择环境皆如约履行合同，未曾发生过违约情形。

(5) 相关交易真实性

报告期内，发行人与诺择环境各期采购情况如下：

单位：万元

年度	采购金额	采购内容	应用项目
2022年1-6月	4.32	安装分包	绿色动力金沙项目
2021年度	471.99	安装分包、静设备、膜	绿色动力金沙项目、浙景环境富阳项目、龙净环保平湖项目、东石塘能源奉贤项目、中煤西安葫芦素项目等
2020年度	723.96	安装分包、膜	绿色动力红安项目、东石塘能源奉贤项目、宝丰能源银川项目、龙净环保平湖项目等
2019年度	1,384.72	安装分包、成套设备、膜	上海康恒青岛项目、绿色动力红安项目、华川深能义乌项目、内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目等

诺择环境所提供的安装服务、成套设备、静设备及膜等系发行人实际开展业务所需，合乎正常的商业逻辑。发行人在报告期内与诺择环境发生的交易均是基于真实商业背景发生的交易，系公司正常经营活动所致。

保荐机构、申报会计师取得了发行人对诺择环境的采购合同、分包进度确认单、入库单、验收单及发票等，对交易的真实性进行核查；对诺择环境执行了走访程序，并对诺择环境的经营地点进行了实地察看，确认其与发行人之间的交易真实。

(6) 是否存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排

发行人与诺择环境除正常的采购活动外，不存在其他往来。经保荐机构、申报会计师查看发行人银行流水，发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员等相关人员资金流水及访谈确认，发行人与诺择环境除正常业务往来外，不存在其他资金往来，诺择环境不存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排。

5、宁夏墨德

(1) 实际经营情况

宁夏墨德成立于2014年7月，注册资本3,008.00万元，系为发行人提供土

建服务的分包商，其主营业务为建筑工程施工等。宁夏墨德因拒不履行生效法律文书确定义务已被列为失信被执行人。发行人目前已与宁夏墨德解除合作关系，宁夏墨德的情况对发行人的生产经营不会造成不利影响。

(2) 社保缴纳人数较少的原因

宁夏墨德社保缴纳人数较少的原因系公司项目实施地点不固定，部分员工为公司在项目实施地招聘的临时工，当地员工的流动性较大，未缴纳社保，故其社保缴纳人数较少具有合理性。

(3) 正在履行的合同

发行人和宁夏墨德目前无正在履行的合同。

(4) 履约能力

宁夏墨德履约能力不符合发行人要求，发行人已与宁夏墨德解除合作关系。具体情况为：发行人于宝丰能源银川项目中承接了土建工作并分包给了宁夏墨德实施。在项目建设过程中，宁夏墨德的施工进度无法达到发行人及业主要求。同时宁夏墨德由于资金紧张，无法及时支付其供应商款项，导致工程出现停滞。发行人对宁夏墨德的施工能力、项目进度进行综合评估后，认定其不具备如期完工的能力，为保证宝丰能源银川项目如期完成，发行人与宁夏墨德终止合作。

后因中化三建作为联合体成员，对于项目情况更为了解，其具备丰富的工程项目建设经验，故发行人决定由中化三建替代宁夏墨德完成宝丰能源银川项目剩余工程的施工。

(5) 相关交易真实性

报告期内，发行人与宁夏墨德各期采购情况如下：

单位：万元

年度	采购金额	采购内容	应用项目
2022年1-6月	-	-	-
2021年度	-	-	-
2020年度	47.58	散件	宝丰能源银川项目

2019 年度	1,642.73	土建分包	宝丰能源银川项目
---------	----------	------	----------

宁夏墨德所提供的土建服务系发行人实际开展业务所需，合乎正常的商业逻辑。发行人在报告期内与宁夏墨德发生的交易均是基于真实商业背景发生的交易，系公司正常经营活动所致。

(6) 是否存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排

发行人与宁夏墨德除正常的采购活动外，不存在其他往来。经保荐机构、申报会计师查看发行人银行流水，发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员等相关人员资金流水，发行人与宁夏墨德除正常业务往来外，不存在其他资金往来，宁夏墨德不存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排。

(三) 说明是否存在其他主要客户、供应商、分包商社保缴纳人数较少的情形，如是，请说明具体情况及原因

1、主要客户社保缴纳人数情况

发行人报告期内前五名客户社保缴纳人数情况如下：

2022 年 1-6 月			
序号	所属集团	客户名称	社保缴纳人数
1	山西焦化	山西焦化股份有限公司	6,132
2	伊泰集团	内蒙古伊泰化工有限责任公司	1,143
		内蒙古伊泰煤制油有限责任公司	756
		内蒙古伊泰广联煤化有限责任公司	44
		内蒙古仲泰能源有限公司	365
3	中国电建	中国电建市政建设集团有限公司	3,384
4	承德燕北冶金材料有限公司	承德燕北冶金材料有限公司	484
5	绿色动力	恩施绿色动力再生能源有限公司	43
		天津绿动环保能源有限公司	98
		贵州金沙绿色能源有限公司	86
		温州绿动环保能源有限公司	31
		武汉绿色动力再生能源有限公司	118

		章丘绿色动力再生能源有限公司	110
		平阳绿动环保能源有限公司	44
		天津绿色动力再生能源有限公司	113
2021 年度			
序号	所属集团	客户名称	社保缴纳人数
1	中国电建	中国电建市政建设集团有限公司	参见 2022 年 1-6 月主要客户
2	伊泰集团	内蒙古伊泰化工有限责任公司	参见 2022 年 1-6 月主要客户
		内蒙古伊泰煤制油有限责任公司	
		内蒙古伊泰广联煤化有限责任公司	
		内蒙古仲泰能源有限公司	
3	国资燃气	准格尔旗国资燃气热力有限责任公司	222
4	内蒙古汇能	内蒙古汇能煤化工有限公司	1,281
5	中冶赛迪	中冶赛迪工程技术股份有限公司	1,345
2020 年度			
序号	所属集团	客户名称	社保缴纳人数
1	伊泰集团	内蒙古伊泰化工有限责任公司	参见 2022 年 1-6 月主要客户
		内蒙古伊泰煤制油有限责任公司	
		内蒙古伊泰广联煤化有限责任公司	
		内蒙古仲泰能源有限公司	
2	宝丰能源	宁夏宝丰能源集团股份有限公司	10,087
3	内蒙古东华	内蒙古东华能源有限责任公司	687
4	临涣工业园	安徽临涣工业园循环经济发展有限公司	7
5	绿色动力	天津绿色动力再生能源有限公司	参见 2022 年 1-6 月主要客户
		贵州金沙绿色能源有限公司	参见 2022 年 1-6 月主要客户
		温州绿动环保能源有限公司	参见 2022 年 1-6 月主要客户
		章丘绿色动力再生能源有限公司	参见 2022 年 1-6 月主要客户
		平阳绿动环保能源有限公司	参见 2022 年 1-6 月主要客户
		深圳景秀环境工程技术有限公司	0
		蚌埠绿色动力再生能源有限公司	88

		红安绿色动力再生能源有限公司	87
		汕头市绿色动力再生能源有限公司	100
2019 年度			
序号	所属集团	客户名称	社保缴纳人数
1	临涣工业园	安徽临涣工业园循环经济发展有限公司	参见 2020 年主要客户
2	内蒙古汇能	内蒙古汇能煤化工有限公司	参见 2021 年主要客户
3	伊泰集团	内蒙古伊泰化工有限责任公司	参见 2022 年 1-6 月主要客户
4	新疆宜化	新疆宜化化工有限公司	2,751
5	上海康恒	上海康恒环境股份有限公司	582
		宁波明州环境能源有限公司	114

注1：上述客户社保缴纳人数信息来自国家企业信用信息公示系统及客户说明；

注2：安徽临涣工业园循环经济发展有限公司为安徽相润投资控股集团有限公司的曾用名。

发行人主要客户中，安徽临涣工业园循环经济发展有限公司、绿色动力下属公司深圳景秀环境工程技术有限公司存在社保缴纳人数少于 30 人的情形。

（1）安徽临涣工业园循环经济发展有限公司

安徽临涣工业园循环经济发展有限公司成立于 2013 年 11 月，注册资本 70,000.00 万元，实缴资本 68,155.00 万元，由淮北市人民政府国有资产监督管理委员会 100.00% 控股。

安徽临涣工业园循环经济发展有限公司为地方政府平台公司，主营业务为淮北临涣工业园区基础设施的投资、融资、经营管理业务。安徽临涣工业园循环经济发展有限公司原为淮北市建设控股集团有限公司的全资子公司，具体业务在集团层面开展，故所需公司经营人员较少，公司现有人员配置可以满足公司目前实际经营发展的需要，因此其社保缴纳人数较少具有合理性。

（2）深圳景秀环境工程技术有限公司

绿色动力下属公司深圳景秀环境工程技术有限公司存在社保缴纳人数较少的情形。

深圳景秀环境工程技术有限公司成立于 2011 年 12 月，注册资本 2,080.00 万

元，实收资本 2,080.00 万元，由国有上市公司绿色动力环保集团股份有限公司 100.00% 控股。

深圳景秀环境工程技术有限公司社保缴纳人数较少的原因系该公司员工皆为集团内其他公司派驻员工，故该公司人员的社保由集团内其他公司缴纳，其社保缴纳人数较少具有合理性。

深圳景秀环境工程技术有限公司为真实经营的实体，背靠实力雄厚的绿色动力集团，业务规模较大，资信状况良好。发行人与深圳景秀环境工程技术有限公司之间的交易真实。

2、主要原材料供应商社保缴纳人数情况

2022 年 1-6 月			
序号	所属集团	供应商名称	社保缴纳人数
1	-	德阳市中嘉实业股份有限公司	86
2	-	无锡东盛石化装备有限公司	55
3	苏伊士水务	苏伊士水务技术（上海）有限公司	138
		苏伊士水务工程有限责任公司	340
4	-	内蒙古易奥科技有限公司	3
5	-	南通大通宝富风机有限公司	510
2021 年			
序号	所属集团	供应商名称	社保缴纳人数
1	苏伊士水务	苏伊士水务技术（上海）有限公司	参见 2022 年 1-6 月原材料供应商
		苏伊士水务工程有限责任公司	参见 2022 年 1-6 月原材料供应商
2	-	河南鸿昇环保设备制造有限公司	8
3	-	淄博翔天环境装备有限公司	41
4	-	南通大通宝富风机有限公司	510
5	-	河北浩鼎管业有限公司	0
2020 年			
序号	所属集团	供应商名称	社保缴纳人数
1	-	德阳市中嘉实业股份有限公司	参见 2022 年 1-6 月原材料供应商
2	苏伊士水	苏伊士水务技术（上海）有限公司	参见 2022 年 1-6 月原材料供应商

	务	苏伊士水务工程有限责任公司	参见 2022 年 1-6 月原材料供应商
3	-	江苏和诚制药设备制造有限公司	51
4	-	河南鸿昇环保设备制造有限公司	参见 2021 年原材料供应商
5	大全集团	江苏大全长江电器股份有限公司	798
		南京大全变压器有限公司	287
		镇江默勒电器有限公司	820
2019 年			
序号	所属集团	供应商名称	社保缴纳人数
1	苏伊士水务	苏伊士水务技术（上海）有限公司	参见 2022 年 1-6 月原材料供应商
		苏伊士水务工程有限责任公司	参见 2022 年 1-6 月原材料供应商
2	-	德阳市中嘉实业股份有限公司	参见 2022 年 1-6 月原材料供应商
3	中国化学	中化三建	6,315
4	-	淄博翔天环境装备有限公司	参见 2021 年原材料供应商
5	-	威海石岛重工有限公司	366

发行人主要原材料供应商中，河南鸿昇环保设备制造有限公司、河北浩鼎管业有限公司及内蒙古易奥科技有限公司存在社保缴纳人数少于 30 人的情形。

河南鸿昇环保设备制造有限公司和内蒙古易奥科技有限公司社保缴纳人数较少的具体情况及原因参见本回复之“问题 6、关于供应商”之“一、（二）、1、河南鸿昇环保设备制造有限公司”及“一、（二）、2、内蒙古易奥科技有限公司”。

河北浩鼎管业有限公司社保缴纳人数较少具体情况及原因如下：

（1）河北浩鼎管业有限公司

1) 实际经营情况

河北浩鼎管业有限公司（以下简称“浩鼎管业”）经营情况正常，其成立于 2010 年 4 月，注册资本 500.00 万元，系为发行人提供管阀类、散件等原材料的供应商，其主营业务为销售钢管管件系列产品及以上商品的进出口业务。除发行人外，浩鼎管业的客户还包括北京金河水务建设集团有限公司、安徽水利开发有限公司等。

2) 社保缴纳人数较少的原因

浩鼎管业社保缴纳人数较少的原因系：公司为贸易型公司，主要负责产品的销售、财务及行政等工作，非直接生产商，因此实际员工规模较小。

3) 正在履行的合同

发行人和浩鼎管业目前合同已履行完毕，无正在履行的合同。

4) 履约能力

浩鼎管业履约能力良好，其与发行人自 2019 年 5 月起开始合作，合作关系稳定。与发行人建立合作关系以来，浩鼎管业皆如约履行合同并交付，未曾发生过违约情形。

5) 相关交易真实性

报告期内，发行人与浩鼎管业各期采购情况如下：

单位：万元

年度	采购金额	采购内容	应用项目
2022 年 1-6 月	170.83	管阀类、散件	内蒙古东华大路项目、山西焦化洪洞项目、内蒙古汇能伊金霍洛旗二期项目
2021 年度	556.63	管阀类、散件	内蒙古东华大路项目、永煤矿业马泰壕运营项目、伊泰煤制油大路项目、国资燃气准格尔旗项目等
2020 年度	132.49	管阀类、散件	内蒙古东华大路项目、伊泰煤制油大路项目
2019 年度	138.02	管阀类、散件	内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目

浩鼎管业所提供的管阀类、散件等原材料系发行人实际开展业务所需，合乎正常的商业逻辑。发行人在报告期内与浩鼎管业发生的交易均是基于真实商业背景发生的交易，系公司正常经营活动所致。

保荐机构、申报会计师取得了发行人对浩鼎管业的采购合同、验收单、入库单及发票等，对交易的真实性进行核查；对浩鼎管业执行了走访程序，并对浩鼎管业的经营地点进行了实地察看，确认其与发行人之间的交易真实。

6) 是否存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排

发行人与浩鼎管业除正常的采购活动外，不存在其他往来。经保荐机构、申报会计师查看发行人银行流水，发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员等相关人员资金流水及访谈确认，发行人与浩鼎管业除正常业务往来外，不存在其他资金往来，浩鼎管业不存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排。

3、主要分包商社保缴纳人数情况

2022年1-6月			
序号	所属集团	供应商名称	社保缴纳人数
1	中国化学	中国成达工程有限公司	1,198
		中化三建	6,315
		中化二建集团有限公司	2,822
2	-	南通正山设备安装有限公司	7
3	-	山西冶建建设工程有限公司	59
4	-	沁阳市春辉玻璃钢有限公司	0
5	-	广州市同庆建筑工程有限公司	35
2021年度			
序号		供应商名称	社保缴纳人数
1	中国化学	中国成达工程有限公司	参见2022年1-6月主要供应商
		中化三建	参见2022年1-6月主要供应商
		中化二建集团有限公司	参见2022年1-6月主要供应商
2	-	山西冶金岩土工程勘察有限公司	615
3	-	上海诺华环境工程有限公司	3
4	栗科水务	陕西秦岭栗科环境工程有限公司	0
		上海栗科水务工程有限公司	10
5	-	内蒙古盈祺建设工程有限责任公司	11
2020年度			
序号		供应商名称	社保缴纳人数

1	中国化学	中化三建	参见 2022 年 1-6 月主要供应商
		中化二建集团有限公司	参见 2022 年 1-6 月主要供应商
2	-	南通正山设备安装有限公司	参见 2022 年 1-6 月主要供应商
3	诺择环境	上海诺华环境工程有限公司	参见 2021 年度主要供应商
		上海诺择环境工程有限公司	1
		上海攸飞环境工程有限公司	1
4	-	上海贡境环境科技有限公司	4
5	-	内蒙古泽创建筑工程有限公司	0
2019 年度			
序号	所属集团	供应商名称	社保缴纳人数
1	中国化学	中化三建	参见 2022 年 1-6 月主要供应商
2	-	宁夏墨德建设工程发展有限公司	4
3	诺择环境	上海诺择环境工程有限公司	参见 2020 年度主要供应商
		上海攸飞环境工程有限公司	参见 2020 年度主要供应商
4	-	内蒙古胤泰建筑安装有限责任公司	14
5	-	南通正山设备安装有限公司	参见 2022 年 1-6 月主要供应商

注：上述分包商社保缴纳人数信息来自国家企业信用信息公示系统及分包商提供的社保缴纳人数证明文件。

发行人主要分包商中，南通正山、沁阳市春辉玻璃钢有限公司、栗科水务、内蒙古盈祺建设工程有限责任公司、诺择环境、上海贡境环境科技有限公司、内蒙古泽创建筑工程有限公司、宁夏墨德、内蒙古胤泰建筑安装有限责任公司存在社保缴纳人数少于 30 人的情形。

南通正山、诺择环境及宁夏墨德社保缴纳人数较少的具体情况及其原因参见本回复之“问题 6、关于供应商”之“一、（二）、3、南通正山设备安装有限公司”、“一、（二）、4、诺择环境”及“一、（二）、5、宁夏墨德”。

沁阳市春辉玻璃钢有限公司、栗科水务、内蒙古盈祺建设工程有限责任公司、上海贡境环境科技有限公司、内蒙古泽创建筑工程有限公司及内蒙古胤泰建筑安装有限责任公司社保缴纳人数较少的具体情况及其原因如下：

（1）沁阳市春辉玻璃钢有限公司

1) 实际经营情况

沁阳市春辉玻璃钢有限公司（以下简称“沁阳春辉”）经营情况正常，其成立于2012年3月，注册资本8,000.00万元，系为发行人提供土建服务的供应商，其主营业务为生产销售玻璃钢制品及对外现场安装施工等。除发行人外，沁阳春辉的客户还包括亚太森博（山东）浆纸有限公司、武汉钢铁集团气体有限责任公司等。

2) 社保缴纳人数较少的原因

沁阳春辉社保缴纳人数较少的原因系：公司项目实施地点不固定，聘用了部分当地员工作为工程施工人员，当地员工的流动性较大且部分员工已缴纳新农合，公司未为该部分员工缴纳社保。

3) 正在履行的合同

发行人和沁阳春辉目前合同已履行完毕，无正在履行的合同。

4) 履约能力

沁阳春辉履约能力良好，与发行人建立合作关系以来，沁阳春辉皆如约履行合同，未曾发生过违约情形。

5) 相关交易真实性

报告期内，发行人与沁阳春辉各期采购情况如下：

单位：万元

年度	采购金额	采购内容	应用项目
2022年1-6月	208.31	土建分包	山西焦化洪洞项目
2021年度	-	-	-
2020年度	-	-	-
2019年度	-	-	-

沁阳春辉所提供的土建服务系发行人实际开展业务所需，合乎正常的商业逻辑。发行人在报告期内与沁阳春辉发生的交易均是基于真实商业背景发生的交易，

系公司正常经营活动所致。

保荐机构、申报会计师取得了发行人对沁阳春辉的分包合同、分包进度确认单及发票等，对交易的真实性进行核查；对沁阳春辉执行了走访程序，并对沁阳春辉的经营地点进行了实地察看，确认其与发行人之间的交易真实。

6) 是否存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排

发行人与沁阳春辉除正常的采购活动外，不存在其他往来。经保荐机构、申报会计师查看发行人银行流水，发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员等相关人员资金流水及访谈确认，发行人与沁阳春辉除正常业务往来外，不存在其他资金往来，沁阳春辉不存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排。

(2) 栗科水务

1) 实际经营情况

栗科水务包括陕西秦岭栗科环境工程有限公司、上海栗科水务工程有限公司，上述公司均由同一实际控制人控制，经营情况正常，为发行人安装分包服务、成套设备、膜及静设备等的供应商。上述公司的主营业务为环保工程、管道安装工程等。除发行人外，栗科水务的客户还包括国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司、福建雅鑫电子材料有限公司等。

2) 社保缴纳人数较少的原因

栗科水务社保缴纳人数较少的原因系：1) 公司项目实施地点不固定，部分员工为公司在项目地招聘的临时工，人员流动性大，公司仅为该部分员工购买了人身意外险，未缴纳社保；2) 公司部分员工为退休返聘员工，公司无须为该部分员工缴纳社保。

3) 正在履行的合同

发行人和栗科水务目前合同已履行完毕，无正在履行的合同。

4) 履约能力

栗科水务履约能力良好，栗科水务与发行人自 2014 年起开始合作，合作关系稳定，与发行人建立合作关系以来，栗科水务皆如合同履行，未曾发生过违约情形。

5) 相关交易真实性

报告期内，发行人与栗科水务各期采购情况如下：

单位：万元

年度	采购额	采购内容	应用项目
2022 年 1-6 月	23.92	安装分包、成套设备	新苏环保兰州果蔬项目
2021 年度	673.20	安装分包、静设备、膜	新苏环保兰州果蔬项目、绿色动力平阳项目、绿色动力永嘉项目、深圳能源定陶项目等
2020 年度	342.12	安装分包、膜	绿色动力平阳项目、绿色动力永嘉项目、深圳能源定陶项目、圣元环保梁山项目
2019 年度	100.69	安装分包、膜	深圳能源定陶项目、圣元环保郟城项目

栗科水务所提供的安装服务、成套设备、膜及静设备系发行人实际开展业务所需，合乎正常的商业逻辑。发行人在报告期内与栗科水务发生的交易均是基于真实商业背景发生的交易，系公司正常经营活动所致。

保荐机构、申报会计师取得了发行人对栗科水务的采购合同、分包进度确认单、入库单、验收单及发票等，对交易的真实性进行核查；对栗科水务执行了走访程序，并对栗科水务的经营地点进行了实地察看，确认其与发行人之间的交易真实。

6) 是否存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排

发行人与栗科水务除正常的采购活动外，不存在其他往来。经保荐机构、申报会计师查看发行人银行流水，发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员等相关人员资金流水及访谈确认，发行人与栗科水务除正常业务往来外，不存在其他资金往来，栗科水务不存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排。

(3) 内蒙古盈祺建设工程有限责任公司

1) 实际经营情况

内蒙古盈祺建设工程有限责任公司（以下简称“盈祺建设”）经营情况正常，其成立于 2018 年 5 月，注册资本 3,600.00 万元，系为发行人提供安装服务的供应商，其主营业务为给排水管道安装、装修工程等。除发行人外，盈祺建设的客户还包括四子王旗交通运输局、化德县交通运输局等。

2) 社保缴纳人数较少的原因

盈祺建设社保缴纳人数较少的原因系公司项目实施地点不固定，在项目实施地，公司聘用了部分当地劳务外包员工作为施工人员，当地劳务外包员工由劳务外包公司代为缴纳社保。

3) 正在履行的合同

发行人和内蒙古盈祺目前合同已履行完毕，无正在履行的合同。

4) 履约能力

盈祺建设履约能力良好，与发行人建立合作关系以来，盈祺建设皆如约履行合同，未曾发生过违约情形。

5) 相关交易真实性

报告期内，发行人与内蒙古盈祺各期采购情况如下：

单位：万元

年度	采购额	采购内容	应用项目
2022 年 1-6 月	-	-	-
2021 年度	253.39	安装分包	广联煤化红庆河技改项目
2020 年度	-	-	-
2019 年度	-	-	-

盈祺建设所提供的安装服务系发行人实际开展业务所需，合乎正常的商业逻辑。发行人在报告期内与盈祺建设发生的交易均是基于真实商业背景发生的交易，系公司正常经营活动所致。

保荐机构、申报会计师取得了发行人对盈祺建设的分包合同、分包进度确认单及发票等，对交易的真实性进行核查；对盈祺建设执行了走访程序，并对盈祺建设的经营地点进行了实地察看，确认其与发行人之间的交易真实。

6) 是否存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排

发行人与盈祺建设除正常的采购活动外，不存在其他往来。经保荐机构、申报会计师查看发行人银行流水，发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员等相关人员资金流水及访谈确认，发行人与盈祺建设除正常业务往来外，不存在其他资金往来，盈祺建设不存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排。

(4) 上海贡境环境科技有限公司

1) 实际经营情况

上海贡境环境科技有限公司（以下简称“上海贡境”）经营情况正常，其成立于2017年11月，注册资本3,600.00万元，系为发行人提供安装服务及膜的供应商，其主营业务为工业废水处理产品及服务等。除发行人外，上海贡境的客户还包括江西正邦科技股份有限公司、江苏常隆化工有限公司等。

2) 社保缴纳人数较少的原因

上海贡境社保缴纳人数较少的原因系公司项目实施地点不固定，聘用了部分当地员工作为工程施工人员，当地员工的流动性较大且部分员工已缴纳新农合，公司未为该部分员工缴纳社保。

3) 正在履行的合同

截至报告期末，发行人和上海贡境正在履行的合同如下：

单位：万元

序号	合同标的	内容	金额	签订时间
1	上海城投老港污水项目	安装分包：设备安装	228.00	2020年6月
2	绿色动力恩施项目	安装分包：设备安装	319.00	2022年1月

4) 履约能力

上海贡境履约能力良好，与发行人建立合作关系以来，上海贡境皆如约履行合同，未曾发生过违约情形。

5) 相关交易真实性

报告期内，发行人与上海贡境各期采购情况如下：

单位：万元

年度	采购额	采购内容	应用项目
2022年1-6月	201.61	安装分包	绿色动力恩施项目
2021年度	159.94	安装分包、膜	上海城投老港污水项目、新世纪能源临安技改项目
2020年度	171.50	安装分包	上海城投老港污水项目
2019年度	-	-	-

上海贡境所提供的安装服务及膜系发行人实际开展业务所需，合乎正常的商业逻辑。发行人在报告期内与上海贡境发生的交易均是基于真实商业背景发生的交易，系公司正常经营活动所致。

保荐机构、申报会计师取得了发行人对上海贡境的分包合同、分包进度确认单及发票等，对交易的真实性进行核查；对上海贡境执行了走访程序，并对上海贡境的经营地点进行了实地察看，确认其与发行人之间的交易真实。

6) 是否存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排

发行人与上海贡境除正常的采购活动外，不存在其他往来。经保荐机构、申报会计师查看发行人银行流水，发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员等相关人员资金流水及访谈确认，发行人与上海贡境除正常业务往来外，不存在其他资金往来，上海贡境不存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排。

(5) 内蒙古泽创建筑工程有限公司

1) 实际经营情况

内蒙古泽创建筑工程有限公司（以下简称“内蒙古泽创”）经营情况正常，其成立于2020年11月，注册资本100.00万元，系为发行人提供土建服务的供

应商，其主营业务为建筑工程、公路工程等。除发行人外，内蒙古泽创的客户还包括内蒙古国电宏图科技有限公司等。

2) 社保缴纳人数较少的原因

内蒙古泽创社保缴纳人数较少的原因系：1) 公司部分聘用的人员为农民工，该部分员工因缴纳新农合、注重到手收入等原因未缴纳社保；2) 公司部分员工是兼职人员，未在公司缴纳社保；3) 公司部分员工为退休返聘员工，公司无需为其缴纳社保；4) 公司基于节省用工成本的考虑，未为员工统一缴纳社保。

3) 正在履行的合同

发行人和内蒙古泽创目前合同已履行完毕，无正在履行的合同。

4) 履约能力

内蒙古泽创履约能力良好，其核心人员从事相关行业多年，在建筑工程领域具有丰富的经验，与发行人建立合作关系以来，内蒙古泽创皆如约履行合同，未曾发生过违约情形。

5) 相关交易真实性

报告期内，发行人与内蒙古泽创各期采购情况如下：

单位：万元

年度	采购额	采购内容	应用项目
2022年1-6月	-	-	-
2021年度	134.00	土建分包	国资燃气准格尔旗项目
2020年度	160.87	土建分包	国资燃气准格尔旗项目
2019年度	-	-	-

内蒙古泽创所提供的土建服务系发行人实际开展业务所需，合乎正常的商业逻辑。发行人在报告期内与内蒙古泽创发生的交易均是基于真实商业背景发生的交易，系公司正常经营活动所致。

保荐机构、申报会计师取得了发行人对内蒙古泽创的分包合同、分包进度确认单及发票等，对交易的真实性进行核查；对内蒙古泽创执行了走访程序，并对

内蒙古泽创的经营地点进行了实地察看，确认其与发行人之间的交易真实。

6) 是否存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排

发行人与内蒙古泽创除正常的采购活动外，不存在其他往来。经保荐机构、申报会计师查看发行人银行流水，发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员等相关人员资金流水及访谈确认，发行人与内蒙古泽创除正常业务往来外，不存在其他资金往来，内蒙古泽创不存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排。

(6) 内蒙古胤泰建筑安装有限责任公司

1) 实际经营情况

内蒙古胤泰建筑安装有限责任公司（以下简称“内蒙古胤泰”）成立于 2011 年 11 月，注册资本 2,000.00 万元，系为发行人提供土建服务的供应商，其主营业务为建设工程施工、室内装饰装修等。除发行人外，内蒙古胤泰的客户还包括科领环保股份有限公司、内蒙古伊泰北牧田园资源开发有限公司等。

2) 社保缴纳人数较少的原因

内蒙古胤泰社保缴纳人数较少的原因系：1) 公司项目实施地点不固定，部分员工为公司在项目地招聘的临时工，当地员工的流动性较大，未缴纳社保；2) 公司部分员工为退休返聘员工，公司无需为其缴纳社保。

3) 正在履行的合同

发行人和内蒙古胤泰目前合同已履行完毕，无正在履行的合同。

4) 履约能力

内蒙古胤泰履约能力良好，与发行人建立合作关系以来，内蒙古胤泰皆如约履行合同，未曾发生过违约情形。

5) 相关交易真实性

报告期内，发行人与内蒙古胤泰各期采购情况如下：

单位：万元

年度	采购额	采购内容	应用项目
2022年1-6月	-	-	-
2021年度	-	-	-
2020年度	-	-	-
2019年度	867.33	土建分包	广联煤化红庆河运营项目

内蒙古胤泰所提供的土建服务系发行人实际开展业务所需，合乎正常的商业逻辑。发行人在报告期内与内蒙古胤泰发生的交易均是基于真实商业背景发生的交易，系公司正常经营活动所致。

保荐机构、申报会计师取得了发行人对内蒙古胤泰的分包合同、分包进度确认单及发票等，对交易的真实性进行核查；对内蒙古胤泰执行了走访程序，并对内蒙古胤泰的经营地点进行了实地察看，确认其与发行人之间的交易真实。

6) 是否存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排

发行人与内蒙古胤泰除正常的采购活动外，不存在其他往来。经保荐机构、申报会计师查看发行人银行流水，发行人实际控制人、董监高、关键岗位人员等相关人员资金流水及访谈确认，发行人与内蒙古胤泰除正常业务往来外，不存在其他资金往来，内蒙古胤泰不存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排。

二、核查过程及核查意见

(一) 核查过程

1、保荐人履行的核查程序

保荐人履行了如下核查程序：

(1) 针对社保缴纳人数较少供应商采取的核查措施

1) 通过国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等网站查询社保缴纳人数较少供应商的工商情况、经营情况等信息；

2) 通过实地走访、视频访谈等形式访谈了社保缴纳人数较少供应商，取得并查看了营业执照、被访谈人名片等底稿，了解供应商经营、业务规模及发行人

与其合作情况，确认供应商真实存在，了解其社保缴纳人数较少的原因及合理性；与发行人报告期内的交易往来情况，确认不存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排；

3) 对社保缴纳人数较少供应商的采购金额以及往来金额进行函证，以判断发行人向其采购的真实性；

4) 获取并查看了发行人与社保缴纳人数较少供应商签订的合同，查阅相关交易的送货单、验收单、发票等；

5) 核查发行人及其实际控制人、董监高、关键岗位人员等报告期内的银行流水，核查发行人与社保缴纳人数较少供应商否发生过合同外资金往来。

(2) 其他问题的核查措施

1) 获取发行人报告期内水处理解决方案主要项目的销售合同、招标文件并访谈发行人相关业务人员，了解发行人主要项目的运营方式及定价方式；

2) 获取发行人报告期内主要水处理解决方案项目技术协议及采购明细表，并访谈发行人招采中心负责人，了解发行人水处理设备采购的具体流程及采购方式；

3) 访谈发行人财务总监，了解发行人材料设备采购入账具体流程；选取报告期内主要供应商进行采购穿行测试，核实材料设备采购入账是否符合《企业会计准则》及企业内部控制规范的规定；

4) 通过国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等网站查询社保缴纳人数较少客户的工商情况、经营情况等信息；

5) 通过实地走访、视频访谈等形式访谈了社保缴纳人数较少客户，了解其实际经营情况，社保缴纳人数情况、原因及合理性，与发行人报告期内的交易往来情况；对社保缴纳人数较少客户执行函证及穿行测试程序，核查业务的真实性与合规性；

6) 核查发行人及其实际控制人、董监高、关键岗位人员等报告期内的银行

流水，核查发行人与社保缴纳人数较少客户是否发生过合同外资金往来。

2、申报会计师履行的核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

(1) 获取发行人报告期内水处理解决方案主要项目的销售合同、招标文件并访谈发行人相关业务人员，了解发行人主要项目的运营方式及定价方式；

(2) 获取发行人报告期内主要水处理解决方案项目技术协议及采购明细表，并访谈发行人招采中心负责人，了解发行人水处理设备采购的具体流程及采购方式；

(3) 访谈发行人财务总监，了解发行人材料设备采购入账具体流程；选取报告期内主要供应商进行采购穿行测试，核实材料设备采购入账是否符合《企业会计准则》及企业内部控制规范的规定；

(4) 通过国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等网站查询社保缴纳人数较少客户的工商情况、经营情况等信息；

(5) 通过实地走访、视频访谈等形式访谈了社保缴纳人数较少客户，了解其实际经营情况，社保缴纳人数情况、原因及合理性，与发行人报告期内的交易往来情况；对社保缴纳人数较少客户执行函证及穿行测试程序，核查业务的真实性与合规性；

(6) 核查发行人及其实际控制人、董监高、关键岗位人员等报告期内的银行流水，核查发行人与社保缴纳人数较少客户是否发生过合同外资金往来；

(7) 针对社保缴纳人数较少供应商的核查程序：

1) 通过国家企业信用信息公示系统、企查查、天眼查等网站查询社保缴纳人数较少供应商的工商情况、经营情况等信息；

2) 通过实地走访、视频访谈等形式访谈了社保缴纳人数较少供应商，取得并查看了营业执照、被访谈人名片等底稿，了解供应商经营、业务规模及发行人与其合作情况，确认供应商真实存在，了解其社保缴纳人数较少的原因及合理性；

与发行人报告期内的交易往来情况，确认不存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排；

3) 对社保缴纳人数较少供应商的采购金额以及往来金额进行函证，以判断发行人向其采购的真实性；

4) 获取并查看了发行人与社保缴纳人数较少供应商签订的合同，查阅相关交易的送货单、验收单、发票等；

5) 核查发行人及其实际控制人、董监高、关键岗位人员等报告期内的银行流水，核查发行人与社保缴纳人数较少供应商否发生过合同外资金往来。

(二) 核查意见

1、保荐人核查意见

经核查，保荐人认为：

(1) 针对社保缴纳人数较少供应商的核查意见

除宁夏翌德外，社保缴纳人数较少供应商的实际经营情况正常。社保缴纳人数较少供应商的社保缴纳人数较少具有合理性，供应商履约能力良好，发行人与其相关交易真实合理，不存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排。

(2) 针对其他问题的核查意见

1) 发行人采购各类水处理设备总体上具备自主性，依据采购合同、发货单或订单、发票等原始凭证并结合材料设备实际到货情况，及时对材料设备采购入账，入账依据充分；

2) 社保缴纳人数较少的客户实际经营情况正常，社保缴纳人数较少具有合理性，客户履约能力良好，发行人与其相关交易真实合理，不存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排。

2、申报会计师意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人采购各类水处理设备总体上具备自主性，依据采购合同、发货单或订单、发票等原始凭证并结合材料设备实际到货情况，及时对材料设备采购入账，入账依据充分。

(2) 其他社保缴纳人数较少的客户、供应商的实际经营情况正常，社保缴纳人数较少具有合理性，客户、供应商履约能力良好，发行人与其相关交易真实合理，不存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排。

(3) 针对社保缴纳人数较少供应商的核查结论：

除宁夏墨德外，前述社保缴纳人数较少供应商的实际经营情况正常，社保缴纳人数较少具有合理性，供应商履约能力良好，发行人与其相关交易真实合理，不存在为发行人承担成本、费用等特殊利益安排。

7.关于主营业务成本与毛利率

申请文件及首轮问询回复显示：

(1) 报告期内，发行人水处理解决方案项目营业成本金额分别为 27,839.32 万元、32,974.06 万元、36,451.62 万元和 20,025.13 万元。

(2) 报告期内，发行人水处理解决方案业务的毛利率为 26.43%、23.39%、31.16%和 18.37%，主要水处理解决方案项目之间毛利率存在较大差异，发行人认为系包含土建的项目毛利率整体低于不包含土建的项目毛利率。

(3) 发行人山西焦化洪洞项目整体毛利率仅 6.60%，发行人披露系因该项目为战略性项目，且采取“EPC+O”的模式进行招标，其中委托运营年限为 10 年。

(4) 发行人内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目、宝丰能源银川项目整体毛利率分别为-11.32%、-1.09%，系因该项目为战略性项目，报价较低。

(5) 报告期内，发行人运营服务业务毛利率分别为 37.29%、45.16%、44.04%和 41.70%，发行人不同运营项目毛利率差异较大。

请发行人：

(1) 说明报告期内发行人主要水处理解决方案项目签订合同时预计总成本、与最终成本差异情况及原因，各期成本及完工进度确认的依据，成本确认是否跨期。

(2) 说明发行人含土建项目及不含土建项目内部之间毛利率存在较大差异的原因，2022年1-6月水处理解决方案毛利率大幅下降的原因；明确说明发行人对“战略性项目”的定义及量化标准，报价低至毛利率为负的商业合理性。

(3) 说明山西焦化洪洞项目“EPC+O”模式的具体运营方式及主要合同条款，委托运营定价及预计收益，项目前期建设阶段整体毛利率较低的商业合理性。

(4) 说明发行人伊泰项目的具体建设内容、要求及后期运营模式，与其他项目毛利率是否存在显著差异，是否存在特殊利益安排；伊泰化工杭锦旗运营项目吨处理费显著低于其他运营项目、毛利率显著高于其他运营项目的原因及合理性，项目定价依据，是否存在特殊利益安排。

(5) 说明仲泰能源红庆河 BOO 运营项目固定合同总价计费模式的具体内容、各期成本情况，毛利率显著高于其他运营项目的原因。

(6) 结合发行人委托运营项目定价策略（是否考虑水质、水量、处理工艺等差异），说明发行人不同运营项目之间毛利率存在较大差异的原因。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复

一、发行人说明

(一) 说明报告期内发行人主要水处理解决方案项目签订合同时预计总成本、与最终成本差异情况及原因，各期成本及完工进度确认的依据，成本确认是否跨期

1、发行人主要水处理解决方案项目签订合同时预计总成本、与最终成本差异情况及原因

报告期各期，发行人前五大水处理解决方案项目签订合同时预计总成本、与

最终成本差异情况及原因如下：

单位：万元

项目名称	合同签订年份	合同签订时预计总成本①	截至报告期末的预计总成本②	差异比例(②-①)/①	差异原因		最终成本/截至报告期末累计成本③(注)	差异比例(③-②)/②	差异原因
					总体原因	具体原因			
山西焦化洪洞项目	2021	9,838.32	12,317.57	25.20%	因客户要求导致的预计总成本变更。	应客户要求,发行人与客户签订补充协议,增加扩容工程,调增预计总收入,且为保证项目质量,调增了设备材料采购预算,调增了预计总成本。	10,062.15	不适用	项目未完工
燕北冶金承德项目	2021	6,614.37	5,949.26	-10.06%		应客户要求,发行人与客户签订补充协议,变更合同承包范围及部分土建工程承包及结算方式,核减合同总金额,调减预计总收入、预计总成本。	4,713.54	不适用	项目未完工
内蒙古东华大路项目	2019	6,880.65	7,308.11	6.21%		应客户要求,发行人与客户签订补充协议,增加地基处理及桩基检测工程,调增预计总收入,且材料采购增加,调增预计总成本。	6,990.56	不适用	项目未完工
内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目	2018	5,295.17	6,095.17	15.11%	发行人于项目执行过程中,根据项目执行情况,调整预计总成本。	项目执行过程中,为保证项目质量,发行人预计设备材料成本较初始预算增加,调增了预计总成本。	5,953.70	-2.32%	该项目于2020年完工,最终成本与预计总成本差异较小。
中冶赛迪南通项目	2020	3,371.16	3,071.16	-8.90%		项目执行过程中,发行人通过对设计工艺优化调整,改善了设备参数,设备采购成本及设计成本降低,调减了预计总成本。	2,892.81	不适用	项目未完工
国资燃气准格尔旗项目	2020	6,829.35	6,672.53	-2.30%		项目执行过程中,因管理效率提升,项目现场管理人员的开支下降,调减了预计总成本。	6,420.47	-3.78%	该项目于2022年完工,因管理效率提升,最终成本略低于预计总成本。

项目名称	合同签订年份	合同签订时预计总成本①	截至报告期末的预计总成本②	差异比例(②-①)/①	差异原因		最终成本/截至报告期末累计成本③(注)	差异比例(③-②)/②	差异原因
					总体原因	具体原因			
宝丰能源银川项目	2019	12,871.89	13,152.01	2.18%		项目执行过程中,发行人因更换土建分包供应商增加了成本预算,调增预计总成本。	13,089.91	-0.47%	该项目于2022年完工,最终成本与预计总成本差异较小。
新疆宜化昌吉项目	2019	2,514.67	2,538.67	0.95%		项目执行过程中,由于材料涨价,小幅调增了预计总成本。	2,530.52	不适用	项目未完工
内蒙古汇能伊金霍洛旗二期项目	2020	4,572.67	4,582.67	0.22%		项目执行过程中,由于项目差旅费小幅增加,小幅调增了预计总成本。	4,375.40	不适用	项目未完工
电建淮北蒸发结晶项目	2021	6,365.85	6,365.85	-	项目未变更过预计总成本		3,997.38	不适用	项目未完工
电建淮北高浓盐水项目	2021	2,571.36	2,571.36	-			1,877.84	不适用	项目未完工
电建淮北改扩建项目	2021	6,474.78	6,474.78	-			5,151.45	不适用	项目未完工
电建淮北提标改造项目	2021	5,513.42	5,513.42	-			2,676.54	不适用	项目未完工
伊泰煤制油大路项目	2019	3,917.59	3,917.59	-			3,993.42	1.94%	该项目于2021年完工,最终成本与预计总成本差异较小。
临涣工业园淮北项目	2019	6,819.58	6,819.58	-			6,823.07	0.05%	该项目于2020年完工,最终成本与预计总成本差异较小。

项目名称	合同签订年份	合同签订时预计总成本①	截至报告期末的预计总成本②	差异比例 (②-①)/①	差异原因		最终成本/截至报告期末累计成本③ (注)	差异比例 (③-②)/②	差异原因
					总体原因	具体原因			
上海康恒青岛项目	2018	3,239.61	3,239.61	-			3,241.04	0.04%	该项目于2020年完工，最终成本与预计总成本差异较小。
深圳能源宝安项目	2018	1,834.13	1,834.13	-			1,795.07	-2.13%	该项目于2021年完工，最终成本与预计总成本差异较小。

注：未完工项目列示截至报告期末的累计成本，由于项目尚未完工，因此与预计总成本存在差异。

综上，发行人主要水处理解决方案项目预计总成本的变更原因包括：1) 因客户原因导致的预计总成本变更；2) 发行人于项目执行过程中，根据项目执行情况，调整预计总成本。截至报告期末，发行人已完工的主要水处理解决方案项目中，最终成本与预计总成本不存在重大差异。

2、各期成本及完工进度确认的依据，成本确认是否跨期

发行人水处理解决方案业务按照不同项目建立辅助账，对实际发生的成本按照项目归集核算。发行人水处理解决方案项目成本包括：直接材料、分包服务、职工薪酬、直接费用。发行人各类成本项目归集过程及确认依据如下：

(1) 直接材料

成本归集过程	具体依据文件
1) 项目现场负责人员对材料设备进行验收，将材料设备的单价、数量、规格等信息录入供应链系统，制作入库单； 2) 材料设备领用时，由项目现场负责人员核对材料设备的数量、规格等信息，办理材料设备的出库手续，并由相关人员复核； 3) 供应链系统出库、领用单据，按项目进行归集； 4) 每月末，财务中心对材料设备的出入库进行复核，并进行成本结转； 5) 季度末，财务中心根据客户或监理单位盖章确认的安装验收单，复核已结转的材料设备成本。	1) 出入库单； 2) 安装验收单。

(2) 分包服务

成本归集过程	具体依据文件
1) 分包供应商定期向发行人相关负责部门提交进度确认单； 2) 进度确认单经相关负责部门签字确认后交由费控人员审核。费控人员审核后，将进度确认单汇总提交至财务中心； 3) 财务中心根据经审核后的进度确认单归集、结转分包成本。	1) 分包合同； 2) 进度确认单。

(3) 职工薪酬

成本归集过程	具体依据文件
1) 参与项目人员按要求填报工时； 2) 人事考勤专员及项目经理审批工时记录并提交至财务中心； 3) 财务中心依据审批后的工时记录计算工资分配表，将各参与项目人员的工资分配至各个项目的成本中。	1) 工时记录； 2) 工资分配表。

(4) 直接费用

成本归集过程	具体依据文件
1) 费用发生部门人员根据发票等原始单据填制报销申请，并经各项目部门负责人、财务负责人等审批；	1) 费用报销单； 2) 发票。

成本归集过程	具体依据文件
2) 财务中心根据经审批后的报销申请计入相关项目成本； 3) 财务中心根据权责发生制原则对资产负债表日未到票但实际发生的成本进行暂估处理。	

发行人水处理解决方案业务按照完工百分比法/履约进度确认收入，完工进度（履约进度）计算方法为成本法/投入法，具体计算公式为：

当期确认的合同收入=合同总收入×合同累计完工百分比/履约进度-以前会计期间累计已确认的收入；

合同累计完工百分比/履约进度=累计实际发生的合同成本÷合同预计总成本。

报告期内，发行人已建立了健全的预算管理、成本核算等内控制度。发行人相关内控体系运行良好，完工进度/履约进度能够准确计量，成本确认不存在跨期的情形。

（二）说明发行人含土建项目及不含土建项目内部之间毛利率存在较大差异的原因，2022年1-6月水处理解决方案毛利率大幅下降的原因；明确说明发行人对“战略性项目”的定义及量化标准，报价低至毛利率为负的商业合理性

1、说明发行人含土建项目及不含土建项目内部之间毛利率存在较大差异的原因

报告期各期，发行人不含土建项目及含土建项目毛利率的情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
不含土建项目的毛利率	30.85%	33.57%	35.78%	28.43%
含土建项目的毛利率	9.70%	24.29%	7.57%	-8.86%

发行人含土建项目及不含土建项目内部之间毛利率存在较大差异的原因系水处理解决方案业务项目制的特点导致的，各项目的建设规模、下游应用领域、客户定位等方面均存在一定的差异，具体分析如下：

（1）发行人不含土建项目毛利率情况及差异原因

报告期各期，发行人前五大水处理解决方案项目中，不含土建项目毛利率情

况如下：

序号	项目名称	毛利率
1	电建淮北蒸发结晶项目	35.38%
2	电建淮北改扩建项目	29.42%
3	内蒙古汇能伊金霍洛旗二期项目	30.37%
4	中冶赛迪南通项目	46.73%
5	电建淮北提标改造项目	37.37%
6	伊泰煤制油大路项目	29.72%
7	临涣工业园淮北项目	45.24%
8	内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目	-11.32%
9	新疆宜化昌吉项目	47.49%
10	上海康恒青岛项目	24.15%
11	深圳能源宝安项目	23.91%
不含土建的水处理解决方案项目整体毛利率		32.12%

上述项目中，除内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目外，其余项目均处于合理的毛利率水平区间内。

1) 内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目毛利率较低的原因

内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目为发行人的战略性水处理解决方案项目。通过承接内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目，增加了发行人的市场影响力，推动了发行人在重点地区的业务拓展。内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目毛利率较低的具体背景及原因如下：

在承接内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目前，发行人承接了伊泰化工杭锦旗技改项目，该项目对原有的水处理系统进行了全面的改造与升级，已成为内蒙古地区煤化工行业废水零排放标杆工程。基于该项目良好的示范效应，发行人希望进一步在内蒙古地区煤化工行业废水零排放工程领域开拓市场，与更多当地大型能源化工企业开展业务合作，树立更多标杆性项目。

基于以上战略，发行人于 2018 年 8 月以较低的报价（参照初始预计总成本）中标了内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目，中标金额为 9,258.00 万元，该项目系发行人子公司内蒙古晶泰独立承接的第一个工业废水零排放项目。同时，为将该项目打造成发行人承接的另一大标杆性项目，发行人在项目执行的过程中加大了投

入，调增了预计总成本 800.00 万元并根据最终制定的预算情况计提了预计负债 746.67 万元。该项目完工后，客户对项目完成质量认可度较高。此后，发行人子公司内蒙古晶泰陆续承接了内蒙古东华大路项目、国资燃气准格尔旗项目、内蒙古汇能伊金霍洛旗二期项目、山西焦化洪洞项目等煤化工领域大型废水零排放项目，实现了市场的快速开拓，上述项目的合同总金额为 37,619.00 万元。

2) 其他影响毛利率的因素

①客户对项目处理效果和项目建设要求不同，发行人相应的议价能力有所不同

部分项目中，客户对项目成功建设并实现达标处理的需求较为迫切，愿意为此增加投入以保障生产系统稳定运行。同时，客户在前期接洽阶段对发行人已建成项目进行了考察，认可发行人废水零排放及分盐结晶的技术实力及项目完成质量。因此，发行人相应的议价能力较强，项目毛利率较高。这一类项目包括中冶赛迪南通项目、临涣工业园淮北项目。

②发行人在部分细分应用领域技术经验较为丰富，项目成本较低

发行人较早进入煤化工领域的废水零排放市场，在该细分领域拥有较为成熟的工艺及较为丰富的项目执行经验。在不同细分领域较为相似的项目中，发行人在项目策划、设备材料采购、人员配置等环节衔接较好，成本控制水平较强，发行人针对该类项目制定的预计总成本较低，并能在项目执行环节实现降本增效，因此项目毛利率较高。这一类项目包括新疆宜化昌吉项目。

③成本管控较好，进一步推动部分项目降本增效

报告期内，发行人加强了预算控制，进一步优化了成本管控，部分项目的成本投入降低，提升了毛利率。如在中冶赛迪南通项目的执行过程中，发行人通过对设计工艺优化调整，改善了设备参数，设备采购成本及设计成本降低，因此该项目毛利率较高。

④垃圾渗滤液处理市场技术较为成熟，与工业废水处理市场存在毛利率差异

垃圾渗滤液处理项目规模一般较小，合同总额较大的垃圾渗滤液处理项目较少。发行人报告期各期前五大水处理解决方案项目中，仅有上海康恒青岛项目、

深圳能源宝安项目下游应用领域为垃圾渗滤液。

相较工业废水处理市场，垃圾渗滤液处理市场整体较为饱和，工艺及市场环境较为成熟，不同项目间的工艺路线差异相对较小。由于行业不同，垃圾渗滤液处理项目毛利率与工业废水处理项目毛利率存在差异。

(2) 发行人含土建项目毛利率情况及差异原因

发行人含土建项目中，土建施工金额占合同总额的比例对项目毛利率影响较大。报告期各期，发行人前五大水处理解决方案项目中，含土建项目土建施工金额占合同总额的比例及项目毛利率情况如下：

单位：万元

序号	项目	土建施工金额	合同总额	土建施工金额占合同总额的比例	毛利率
1	宝丰能源银川项目	3,199.76	14,489.00	22.08%	-1.09%
2	山西焦化洪洞项目	4,629.10	11,965.00	38.69%	6.60%
3	电建淮北高浓盐水项目	218.00	4,730.09	4.61%	38.99%
4	国资燃气准格尔旗项目	3,961.31	10,277.00	38.55%	30.79%
5	燕北冶金承德项目	2,334.57	8,330.00	28.03%	10.27%
6	内蒙古东华大路项目	3,600.00	8,277.00	43.49%	10.57%
包含土建的水处理解决方案项目整体毛利率					12.19%

注：上表披露的土建施工金额及合同总额为原始合同金额，项目实施过程中，土建施工金额及合同总额因增补协议、业主审计等原因可能有所调整。

上述项目中，燕北冶金承德项目、内蒙古东华大路项目处于合理的毛利率水平区间内，其余项目毛利率较高或较低的原因如下：

1) 宝丰能源银川项目毛利率较低的原因

宝丰能源银川项目为发行人的战略性水处理解决方案项目。通过承接该项目，增加了发行人的市场影响力。此外，发行人于宝丰能源银川项目执行过程中，因偶发性事件更换土建分包供应商，土建分包成本较预计增加。宝丰能源银川项目毛利率较低的具体背景及原因如下：

宝丰能源系西北地区影响力较大的化工行业大型上市公司。发行人希望通过

承接该项目，与客户建立长期、良好的合作关系，并扩大市场影响力，因此该项目参照初始预计总成本报价，报价较低。

此外，该项目受更换土建分包供应商的影响，调增了预计总成本。发行人原土建分包供应商宁夏墨德在项目施工过程中，由于资金紧张，无法及时支付其供应商款项，导致工程进度滞后。发行人在对宁夏墨德的施工能力、项目进度进行综合评估后，认定其不具备如期交工的能力，为保证宝丰能源银川项目如期完成，发行人与宁夏墨德终止合作。为不影响项目建设，发行人更换土建分包供应商，且对新的土建分包供应商提出了更高的工期、质量要求。由于项目工期紧张，发行人已不具备充足的比价、议价时间，更换后的土建分包供应商除承担原由宁夏墨德负责的地基框架搭建等基础土建工作的衔接、改造工作，另需承担装修、气镀、管线及设备安装等土建、安装工作。在上述背景下，发行人最终接受了中化三建较高的土建施工报价，致使土建分包成本较初始预算增加 280.12 万元。发行人根据最终制定的预算情况计提了预计负债 189.95 万元。该项目完工后，已在行业内形成了一定示范效应，吸引了中国神华煤制油化工有限公司、中国石化工程建设有限公司等众多能源、化工领域的知名企业前去参观。通过承接该项目，发行人加强了在行业内的品牌效应，有利于发行人与更多行业内知名企业形成合作。

2) 山西焦化洪洞项目毛利率较低的原因

山西焦化洪洞项目为发行人的战略性水处理解决方案项目。客户对该项目采取“EPC+O”的模式进行招标，发行人同时中标了该项目的水处理解决方案阶段及后续委托运营阶段，其中委托运营年限为 10 年。该项目毛利率较低主要系发行人为获取该项目，制定了“水处理解决方案阶段毛利率较低、利润集中于后续委托运营阶段”的报价策略，于该项目的水处理解决方案阶段报价较低，报价较低的考虑因素包括：

①山西焦化洪洞项目后续委托运营年限较长，预计毛利较为可观，可提供长期稳定的业绩保障，在未来一定时间内保障发行人现金流的稳定性；

②山西焦化洪洞项目系发行人首次涉足焦煤废水的零排放及分盐领域。焦煤废水的 COD 成分较为复杂，最终产出的盐产品受此影响往往纯度较低，无法达

到工业盐品质要求，因此该领域的成功项目案例较少。发行人希望通过承接该项目，在焦煤废水领域实现技术突破、达成高品质出盐的目标并打造标杆性项目；

③山西焦化洪洞项目的客户山西焦化系全国知名的煤炭行业上市公司，通过承接该项目可建立与知名企业长期、良好的合作关系，进一步扩大市场影响力。

综合以上因素考虑，发行人制定了“水处理解决方案阶段毛利率较低、利润集中于后续委托运营阶段”的报价策略，因此该项目水处理解决方案阶段毛利率较低。

3) 电建淮北高浓盐水项目毛利率较高的原因

电建淮北高浓盐水项目毛利率较高的原因系土建施工金额占合同总额的比例较小，仅为 4.61%。上述含土建的水处理解决方案项目中，除电建淮北高浓盐水项目外，土建施工金额占合同总额的比例均在 20% 以上。因土建施工附加值较低，若承担较少土建施工工作，则土建施工占项目成本的比例较低，对毛利率的摊薄影响较小，故电建淮北高浓盐水项目毛利率较高。电建淮北高浓盐水项目毛利率处于不含土建项目合理的毛利率水平区间内。

4) 国资燃气准格尔旗项目毛利率较高的原因

国资燃气准格尔旗项目系通过公开招投标获取。该项目投标阶段，发行人结合客户的招标文件要求，测算的预算成本为 7,922.06 万元。发行人根据上述测算的成本向客户进行报价，预计毛利率为 14.60%。发行人因自身于煤化工领域工艺成熟、项目执行经验丰富，成本控制水平较强，在投标预算的基础上优化了设备材料采购方案及设计方案，下调了设备材料采购及设计支出的预算，最终制定的预计总成本为 6,829.35 万元，预计毛利率上升。此外，在该项目执行过程中，发行人通过提升管理效率、优化成本管控，降低了预计总成本 156.81 万元，因此该项目的毛利率进一步上升。

2、2022 年 1-6 月水处理解决方案业务毛利率大幅下降的原因

2022 年 1-6 月，发行人水处理解决方案业务毛利率由 31.16% 下降至 18.37%，主要由于工作范围包含土建项目的收入占比增加。2021 年、2022 年 1-6 月，根据工作范围是否包含土建施工区分的项目收入、收入占比、毛利率如下：

单位：万元

类别	2022年1-6月			2021年度		
	收入	收入占比	毛利率	收入	收入占比	毛利率
工作范围包含土建施工	14,479.95	59.03%	9.70%	13,730.18	25.93%	24.29%
工作范围不包含土建施工	10,050.89	40.97%	30.85%	39,224.85	74.07%	33.57%
合计	24,530.84	100.00%	18.37%	52,955.03	100.00%	31.16%

相较2021年，2022年1-6月发行人工作范围包含土建施工的项目收入占比从25.93%大幅上升至59.03%。土建施工附加值较低，若承担较多土建施工工作，则土建施工占项目成本的比例较高，会导致项目整体毛利率偏低。因此2022年1-6月，发行人水处理解决方案项目毛利率下降。

从具体项目角度，2022年1-6月，山西焦化洪洞项目、燕北冶金承德项目收入占比较高，分别达34.58%、19.53%，且工作范围均包含土建施工，因此上述项目毛利率较低，且对水处理解决方案业务整体毛利率影响较大。2022年1-6月，山西焦化洪洞项目、燕北冶金承德项目对发行人2022年1-6月水处理解决方案业务整体毛利率影响如下：

单位：万元

序号	项目	收入	收入占水处理解决方案业务的比例	成本	毛利率
1	山西焦化洪洞项目	8,482.33	34.58%	7,981.77	5.90%
2	燕北冶金承德项目	4,789.66	19.53%	4,302.73	10.17%
3	其他项目小计	11,258.84	45.90%	7,740.63	31.25%
水处理解决方案业务合计		24,530.84	100.00%	20,025.13	18.37%

由于山西焦化洪洞项目、燕北冶金承德项目收入占比较大、毛利率较低，导致2022年1-6月发行人水处理解决方案业务毛利率较低。若不考虑山西焦化洪洞项目、燕北冶金承德项目，2022年1-6月，发行人其他水处理解决方案项目毛利率为31.25%，与2021年水处理解决方案业务毛利率不存在重大差异。

3、明确说明发行人对“战略性项目”的定义及量化标准，报价低至毛利率为负的商业合理性

(1) 明确说明发行人对“战略性项目”的定义及量化标准

发行人对“战略性项目”的定义及量化标准如下：

1) 项目规模：战略性水处理解决方案项目的合同总额原则上不应低于8,000.00万元。

2) 客户实力与长期合作：战略性水处理解决方案项目的客户应为发行人业务重点地区、重点行业的大型、知名企业。通过承接战略性水处理解决方案项目，发行人可与行业内知名企业建立长期、良好的合作关系。

3) 项目市场影响力：战略性水处理解决方案项目应具备较强的市场影响力。通过承接战略性水处理解决方案项目，发行人可扩大在重点地区、重点行业的市场影响力。

4) 未来长期发展：战略性水处理解决方案项目应有助于发行人长远发展。承接战略性水处理解决方案项目，有助于发行人未来承接更多水处理解决方案及运营服务项目，从长远角度有利于收入的增长与毛利率水平的提高。

对于同时符合上述四项标准的水处理解决方案项目，发行人定义为战略性项目。部分战略性水处理解决方案项目的竞争较为激烈，发行人为获取上述项目，报价较低。同时为保证上述项目的执行质量及完成效果，发行人在项目执行过程中成本投入较大，预留的利润空间较小。

(2) 报价低至毛利率为负的商业合理性

报告期各期，发行人不存在报价低至毛利率为负的水处理解决方案项目。发行人报告期各期前五大水处理解决方案项目中，内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目、宝丰能源银川项目整体毛利率为负。发行人于上述项目报价及合同签订阶段预留了一定的利润空间，因后续偶发性原因使得预计总成本增加，导致项目整体毛利率为负。上述项目初始的预计总收入、预计总成本、预计毛利、预计毛利率如下：

单位：万元

序号	项目	预计总收入	预计总成本	预计毛利	预计毛利率
1	内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目	5,348.50	5,295.17	53.33	1.00%
2	宝丰能源银川项目	12,962.06	12,871.89	90.17	0.70%

在内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目实施的过程中，为保证项目质量，发行人加大了投入，预计设备材料成本较初始预算增加，因此发行人增加了成本预算，

预计总成本由 5,295.17 万元上升至 6,095.17 万元，导致该项目整体毛利率为负。在宝丰能源银川项目实施的过程中，因偶发性事件更换土建分包供应商，土建分包成本较预计增加，预计总成本由 12,871.89 万元上升至 13,152.01 万元，导致该项目整体毛利率为负。宝丰能源银川项目更换土建分包供应商的具体情况参见本回复之“问题 7、关于主营业务成本与毛利率”之“一、（二）、1、（2）发行人含土建项目毛利率情况及差异原因”的相关内容。

报告期各期，发行人主要战略性水处理解决方案项目包括内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目、宝丰能源银川项目、山西焦化洪洞项目。上述项目的项目规模、客户实力、市场影响力及对发行人未来长期发展的影响如下：

序号	项目	项目规模	客户实力	市场影响力	发行人未来长期发展
1	内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目	项目合同总额：9,258.00 万元	内蒙古汇能的母公司内蒙古汇能煤电集团有限公司是全国知名的煤炭、电力、煤化工公司，在内蒙古地区影响力较大。	该项目系发行人子公司内蒙古晶泰独立承接的第一个工业废水零排放项目。通过承接该项目，发行人希望在内蒙古地区煤化工行业废水零排放工程领域开拓市场，与更多当地大型能源化工企业开展业务合作。	该项目完工后，客户对项目的完成质量认可度较高，发行人在内蒙古地区煤化工行业建立了一定品牌效应。此后，内蒙古晶泰陆续承接了内蒙古东华大路项目、国资燃气准格尔旗二期项目、内蒙古汇能伊金霍洛旗二期项目、山西焦化洪洞项目等煤化工领域大型废水零排放项目，实现了市场的快速开拓。
2	宝丰能源银川项目	项目合同总额：14,489.00 万元	宝丰能源系西北地区影响力较大的化工行业大型上市公司。	该项目已于 2022 年上半年竣工。项目竣工后已在行业内形成了一定示范效应，吸引了中国神华煤制油化工有限公司、中国石化工程建设有限公司等众多能源、化工领域的知名企业前去参观。	通过承接该项目，发行人加强了在行业内的品牌效应，有利于发行人与更多行业内知名企业形成合作。
3	山西焦化洪洞项目	项目合同总额：11,965.00 万元	山西焦化系西北地区全国知名的煤炭行业大型上市公司。	该项目处理的废水系煤化工细分领域的焦煤废水。在该细分领域，行业内尚未形成通用的成熟工艺方案，成功项目案例较少。发行人希望通过承接该项目，在焦煤废水领域实现技术突破、达成高品质出盐的目标并打造标杆性项目。	发行人同时中标该项目的水处理解决方案及委托运营，其中水处理解决方案阶段毛利率较低，委托运营阶段运营年限较长，预计每年毛利较高，可为发行人提供长期稳定的业绩保障，在未来一定时间内保障发行人现金流的稳定性。

上述项目规模较大、客户实力较强、项目市场影响力较大、有利于发行人未来长期发展，符合发行人对“战略性项目”的定义及量化标准。上述项目的投标

竞争较为激烈，发行人为获取项目，报价较低。同时为保证项目的执行质量及完成效果，发行人在项目执行过程中成本投入较大，预留的利润空间较小，因此项目毛利率较低。

综上，内蒙古汇能伊金霍洛旗一期项目、宝丰能源银川项目、山西焦化洪洞项目为发行人主要战略性水处理解决方案项目，上述项目报价、毛利率较低具有商业合理性。

（三）说明山西焦化洪洞项目“EPC+O”模式的具体运营方式及主要合同条款，委托运营定价及预计收益，项目前期建设阶段整体毛利率较低的商业合理性

1、说明山西焦化洪洞项目“EPC+O”模式的具体运营方式及主要合同条款

“EPC+O”（Engineering Procurement Construction + Operation）模式指发行人受客户委托，按照合同约定承包工程建设项目的的设计、采购、建设和运营。具体而言，客户通常在项目招投标或商务谈判阶段即确定总承包商，由总承包商在项目建设完工后继续承接该项目后续的委托运营工作。

在山西焦化洪洞项目的招投标环节，客户即在招标文件中明确对该项目采用“EPC+O”的模式进行招标，即将该项目水处理解决方案阶段及运营阶段打包进行招标，并分商务、技术、报价三部分进行打分，其中报价部分对水处理解决方案阶段报价及运营阶段报价两项分别打分。

发行人根据客户招标文件要求进行投标，并对水处理解决方案阶段及运营阶段分别报价。发行人制定了“水处理解决方案阶段毛利率较低、利润集中于后续委托运营阶段”的报价策略，并最终中标该项目。该项目中标后，发行人与客户分别签订水处理解决方案合同及委托运营合同。

该项目水处理解决方案合同及委托运营合同的主要合同条款如下：

（1）水处理解决方案合同

山西焦化洪洞项目水处理解决方案合同签订于 2021 年 4 月，合同金额 11,965.00 万元，水处理解决方案合同主要合同条款如下：

工作内容	验收节点	收款节点
------	------	------

<p>总承包范围包括界区内和界区外与现有装置的衔接所涉及的设计、采购、施工、调试、试运营、技术服务等内容。</p>	<p>1、承包人向监理人提交竣工文件及操作和维修手册后，进行竣工试验； 2、竣工试验完成及合同要求的其他竣工验收资料均已齐全后，承包人可向监理人申请竣工验收； 3、监理人同意竣工验收申请报告的，提请发包人进行工程验收。发包人通过验收的，监理人复查并经发包人同意后向承包人出具工程接收证书。</p>	<p>工程完工验收、试生产合格后支付全部工程价款的50%，运行一年内支付到80%，剩余20%在运营期第二年内支付。</p>
---	--	---

(2) 运营服务合同

山西焦化洪洞运营项目运营服务合同签订于 2021 年 4 月，运营期限 10 年，主要合同条款如下：

项目转为运营期的具体时点	收费条款	主要工作内容	调价条款
<p>经 168 小时性能考核合格，试运营结束，双方签字确认转入运营期，并确定运营开始时间点。</p>	<p>1、10 年期运营暂定合同价格为 33,203 万元，包括固定费用 8,610 万元和可变费用 24,593 万元，其中可变费用为暂估金额，实际根据每月处理水量及保底水量确定； 2、可变费用的计算方法如下：本运营项目分为深度处理浓盐水及中水回用浓盐水两股水，其中深度处理浓盐水保底月平均小时水量为 65m³/h，吨水处理费用为 29.47 元；中水回用浓盐水保底月平均小时水量为 40m³/h，吨水处理费用为 2.23 元。可变费用的计算公式如下：（1）实际月平均小时处理水量 ≥ 保底月平均小时水量时，可变费用 = 29.47 * 深度处理浓盐水月实际处理水量 + 2.23 * 中水回用浓盐水月实际处理水量；（2）实际月平均小时处理水量 < 保底月平均小时水量时，可变费用 = 29.47 * 深度处理浓盐水保底月平均小时水量 * 月小时数 + 2.23 * 中水回用浓盐水保底月平均小时水量 * 月小时数（注）。</p>	<p>发包方浓盐水提盐装置的承包运营及管理，包括装置运行、工艺指标控制及调节、各种化工原料、药剂的采购、装卸、储存及使用、水质和产品分析化验、设备设施的维修维保、固废危废处理处置、产品盐储存销售、备品备件的储备及更换等动作。</p>	<p>项目投运后，若水质水量、药剂价格、耗材价格、人员工资社保、固废处置费、杂盐处置费发生较大变化时，双方应协商和调整固定运营费和可变运营费。固定调整时间为每一年评价时进行调整，也可根据市场变化情况临时调整，如药剂价格、固废和杂盐处置费涨幅超过 5% 以上时。</p>

注：若以保底水量测算，10 年期运营可变费用超 1.70 亿元。

2、委托运营定价及预计收益

在山西焦化洪洞项目的招投标阶段，发行人根据客户招标文件要求及提供的预计进水水量、需达到的水质标准等信息，结合同类项目历史经验，对人工成本、药剂费、耗材费、检维修费、管理费等费用进行测算，并向客户提供该项目委托运营阶段的报价。经公开招投标评标，发行人中标该项目，与客户协商后确定委托运营最终价格并签订运营合同。山西焦化洪洞运营项目 10 年期运营暂定合同价格为 33,203.00 万元，每年不含税收入为 2,938.32 万元。该项目预计收益测算

情况如下：

单位：万元

类别	明细	金额
运营收入		2,938.32
运营成本	人工成本	307.80
	药剂费	869.79
	耗材费	495.54
	检维修费	153.06
	管理费及其他	217.96
	小计	2,044.15
毛利		894.17
毛利率		30.43%
运营年限		10 年
总毛利		8,941.69

该项目预计委托运营毛利率达 30.43%，每年毛利达 894.17 万元，10 年委托运营总毛利达 8,941.69 万元，可为发行人提供长期稳定的业绩保障，在未来一定时间内保障发行人现金流的稳定性。

3、项目前期建设阶段整体毛利率较低的商业合理性

在山西焦化洪洞项目的招投标环节，客户即在招标文件中明确对该项目的水处理解决方案阶段及运营阶段打包进行招标，并分商务、技术、报价三部分进行打分，其中报价部分对水处理解决方案阶段报价及运营阶段报价两项分别打分。发行人根据客户招标文件要求进行投标。

发行人基于自身战略规划及客户核心诉求，制定了“水处理解决方案阶段毛利率较低、利润集中于后续委托运营阶段”的报价策略。该报价策略的商业合理性如下：

(1) 项目标的优质，有利于长期发展规划

山西焦化洪洞项目标的优质，主要包括以下三方面：

1) 山西焦化洪洞项目后续委托运营年限较长，预计毛利较为可观，可提供长期稳定的业绩保障，在未来一定时间内保障发行人现金流的稳定性；

2) 山西焦化洪洞项目系发行人首次涉足焦煤废水的零排放及分盐领域。焦煤废水的 COD 成分较为复杂，最终产出的盐产品受此影响往往纯度较低，无法

达到工业盐品质要求，因此该领域的成功项目案例较少。发行人希望通过承接该项目，在焦煤废水领域实现技术突破、达成高品质出盐的目标并打造标杆性项目；

3) 山西焦化洪洞项目的客户山西焦化系全国知名的煤炭行业上市公司，通过承接该项目，可建立与知名企业长期、良好的合作关系，进一步扩大市场影响力。

由于该项目的优质，发行人竞争对手均为工业废水处理行业的知名企业，在招投标环节竞争较为激烈。基于以上多方面因素考虑，发行人为中标该项目，于该项目的水处理解决方案阶段报价较低。

(2) 满足客户核心诉求，更易被客户接受

客户对项目新建水处理系统的核心需求系水处理系统能实现长期、稳定地正常运转。若因工程质量较差等原因导致水处理系统无法建成或建成的水处理系统无法满足废水的达标排放或回用需求，则会影响到客户生产装置的正常运转，对客户造成较大经济损失，且客户还会面临环保处罚等风险。

山西焦化洪洞项目处理的废水系煤化工细分领域的焦煤废水。在该细分领域，行业内尚未形成通用的成熟工艺方案，成功项目案例较少。为控制经营风险，客户在选择承包商时较为谨慎。由于项目水处理系统建设完成并通过性能考核后方可进入运营期，发行人选择“水处理解决方案阶段毛利率较低、利润集中于后续委托运营阶段”的报价策略，可一定程度上降低项目建设不及预期给客户造成损失的风险，满足客户核心诉求，更易被客户接受。

综上，山西焦化洪洞项目前期建设阶段毛利率较低系发行人“水处理解决方案阶段毛利率较低、利润集中于后续委托运营阶段”的报价策略决定的，该报价策略具有商业合理性。

(四) 说明发行人伊泰项目的具体建设内容、要求及后期运营模式，与其他项目毛利率是否存在显著差异，是否存在特殊利益安排；伊泰化工杭锦旗运营项目吨处理费显著低于其他运营项目、毛利率显著高于其他运营项目的原因及合理性，项目定价依据，是否存在特殊利益安排

1、说明发行人伊泰项目的具体建设内容、要求及后期运营模式，与其他项

目毛利率是否存在显著差异，是否存在特殊利益安排

(1) 发行人伊泰项目的具体建设内容、要求及后期运营模式

报告期内，发行人承接的伊泰集团的水处理解决方案项目的具体建设内容、要求及后期运营模式如下：

序号	客户名称	项目名称	合同签订时间	具体建设内容	要求	后期运营模式
1	伊泰化工	伊泰化工杭锦旗技改项目	2018.3	通过执行设计、供货、安装、调试、试运行等工作，于内蒙古鄂尔多斯市杭锦旗独贵塔拉工业园区对伊泰化工 120 万吨/年精细化学品基地全厂水处理系统存在的问题进行工艺优化、全面的改造与升级	通过工艺优化和技术改造消除原有水处理系统的缺陷，实现工业浓盐水的零排放与氯化钠、硫酸钠的资源化利用。该工艺处理出水水质达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）敞开式循环冷却水系统补充水标准，且氯化钠达到《工业盐》（GB/T 5462-2015）工业干盐二级标准、硫酸钠达到《工业无水硫酸钠》（GB/T 6009-2014）II 类一等品标准	委托运营（O&M）
2	伊泰煤制油	伊泰煤制油大路项目	2019.9	通过执行设计、供货、安装、调试、试运行等工作，于内蒙古鄂尔多斯市准格尔旗大路煤化工基地为伊泰煤制油 16 万吨/年煤制油工业化示范项目新建工业浓盐水零排放处理装置	通过新建工业浓盐水零排放处理装置，实现工业浓盐水的零排放与氯化钠、硫酸钠的资源化利用。该工艺处理出水水质达到 TDS 含量<500mg/l、氯化钠含量<250mg/l、COD 含量<10mg/l，且氯化钠达到《工业盐》（GB/T 5462-2015）工业干盐二级标准、硫酸钠达到《工业无水硫酸钠》（GB/T 6009-2014）II 类合格品标准	委托运营（O&M）
3	广联煤化	广联煤化红庆河技改项目	2020.11	通过执行设计、土建、供货、安装、调试、试运行等工作，于内蒙古鄂尔多斯市伊金霍洛旗红庆河煤矿对广联煤化红庆河煤矿矿井水深度处理膜浓缩单元进行技术改造，提高膜浓缩单元的处理能力	通过更换及新增矿井水深度处理膜浓缩单元内的超滤膜等措施，使矿井水深度处理膜浓缩单元达到设计处理能力，改造后的膜浓缩单元能适应红庆河煤矿水处理需求	委托运营（O&M）

(2) 发行人伊泰项目与其他项目毛利率是否存在显著差异，是否存在特殊利益安排

发行人承接的伊泰集团的水处理解决方案项目报告期各期收入及报告期内整体毛利率如下：

单位：万元

序号	项目名称	发行人工作范围是否包含土建施工	报告期各期收入				报告期内整体毛利率
			2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	
1	伊泰化工杭锦旗技改项目	否	2.59	67.10	130.73	846.58	25.75%
2	伊泰煤制油大路项目	否	-	243.56	5,430.11	8.46	29.72%

序号	项目名称	发行人工作范围是否包含土建施工	报告期各期收入				报告期内整体毛利率
			2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	
3	广联煤化红庆河技改项目	是	-	1,722.94	-	-	17.02%
报告期内水处理解决方案项目整体毛利率							25.94%

伊泰化工杭锦旗技改项目、伊泰煤制油大路项目、广联煤化红庆河技改项目报告期内整体毛利率与水处理解决方案项目整体毛利率不存在显著差异。

广联煤化红庆河技改项目整体毛利率略低于报告期内水处理解决方案项目整体毛利率，系该项目工作范围包含土建施工。土建施工附加值较低，若承担较多土建施工工作，则土建施工成本占项目总成本的比例较高，会导致项目整体毛利率偏低。

发行人承接伊泰集团的水处理解决方案项目系正常的商业行为，服务定价均依照市场化原则进行，交易真实，不存在其他特殊利益安排。

2、伊泰化工杭锦旗运营项目吨处理费显著低于其他运营项目、毛利率显著高于其他运营项目的原因及合理性，项目定价依据，是否存在特殊利益安排

(1) 伊泰化工杭锦旗运营项目吨处理费显著低于其他运营项目、毛利率显著高于其他运营项目的原因及合理性

1) 伊泰化工杭锦旗运营项目毛利率高于其他运营项目的原因及合理性

伊泰化工杭锦旗运营项目毛利率、发行人运营服务业务整体毛利率及伊泰化工杭锦旗运营项目收入占运营服务业务收入比例情况如下：

类别	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
伊泰化工杭锦旗运营项目毛利率	58.19%	52.37%	57.93%	54.42%
运营服务业务整体毛利率	41.70%	44.04%	45.16%	37.29%
伊泰化工杭锦旗运营项目收入占运营服务业务收入比例	14.41%	20.18%	27.42%	46.94%

报告期各期，伊泰化工杭锦旗运营项目毛利率较为稳定，但高于运营服务业务整体毛利率，该项目毛利率较高的原因系发行人不承担直接材料成本，承担的成本要素较少。

伊泰化工杭锦旗运营项目报告期各期成本构成如下：

单位：万元

成本明细	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比	成本	占比
直接材料	-	-	-	-	-	-	-	-
职工薪酬	741.03	97.32%	1,729.98	95.21%	1,512.80	89.98%	1,714.47	88.60%
直接费用	20.38	2.68%	87.06	4.79%	168.52	10.02%	220.54	11.40%
合计	761.41	100.00%	1,817.04	100.00%	1,681.32	100.00%	1,935.01	100.00%

伊泰化工杭锦旗运营项目中，发行人承担的成本要素较少，主要为职工薪酬成本及少部分日常运营中的管理支出等固定成本。该项目的药剂、耗材等直接材料成本、水、电、蒸汽等能源成本、检维修成本等均由客户承担。对于部分金额较大的成本要素，若由发行人承担并同步计入收入及成本后，毛利率将会显著降低。

发行人与客户于2019年签订的运营合同中，约定了药剂及材料采购、检修维护等支出的金额。由于该部分支出金额较大，客户基于管控成本的考虑，自行采购承担上述成本。假设该部分采购由发行人承担并采用“平进平出”原则与客户结算，参照2019年合同中约定的各项可变成本占比，模拟测算发行人承担可变成本后项目的毛利率，模拟测算结果如下：

单位：万元

类别	明细	2019年度	成本占比	2020年度	2021年度	2022年1-6月
发行人实际发生的固定成本①		1,935.01	19.92% (A)	1,681.32	1,817.04	761.41
可变成本(假设由发行人承担)	药剂及材料采购费②= ①/A*B	6,364.75	65.53% (B)	5,530.31	5,976.71	2,504.46
	检修维护费③=①/A*C	450.00	4.63% (C)	391.00	422.56	177.07
	零小型工程费④=①/A*D	80.00	0.82% (D)	69.51	75.12	31.48
	膜清洗费⑤=①/A*E	305.34	3.14% (E)	265.31	286.72	120.15
	盐运输服务费⑥=①/A*F	578.18	5.95% (F)	502.38	542.93	227.51
可变成本合计⑦=②+③+④+⑤+⑥		7,778.27	80.08%	6,758.51	7,304.05	3,060.67
模拟测算成本⑧=①+⑦		9,713.29	100.00%	8,439.83	9,121.09	3,822.08
原始收入⑨		4,245.02	/	3,996.22	3,815.15	1,821.10
模拟测算收入⑩=⑦+⑨		12,023.30	/	10,754.73	11,119.20	4,881.77
模拟测算毛利率		19.21%	/	21.52%	17.97%	21.71%

综上，假设发行人承担上述可变成本后，该项目毛利率将大幅降低。因此，该项目毛利率较高系承担的成本要素较少所致，具有合理性，不存在特殊利益安排。

2) 伊泰化工杭锦旗运营项目吨处理费低于其他运营项目的原因及合理性

吨处理费的计算公式为：吨处理费=运营成本/水量。伊泰化工杭锦旗运营项目吨处理费较低，原因包括：

①该项目发行人承担的成本要素较少

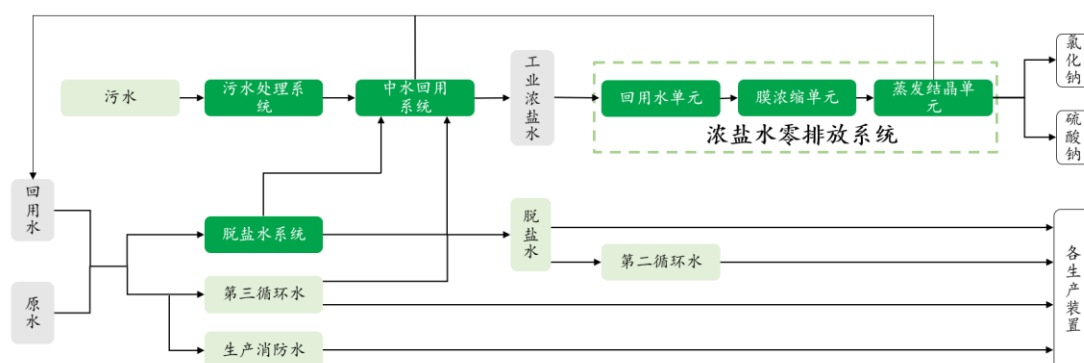
如前所述，伊泰化工杭锦旗运营项目中，发行人承担的成本要素仅包括职工薪酬成本及少部分日常运营中的管理支出等固定成本，该项目的药剂、耗材等直接材料成本、水、电、蒸汽等能源成本、检维修成本等均由客户承担。由于发行人承担的成本要素较少，与客户结算金额降低，因而表现为项目的吨处理费较小。报告期内，伊泰化工杭锦旗运营项目成本分别为 1,935.01 万元、1,681.32 万元、1,817.04 万元、761.41 万元，按照全成本口径模拟测算，项目成本分别为 9,713.29 万元、8,439.83 万元、9,121.09 万元、3,822.08 万元，金额明显增加。

②该项目承担全厂水处理系统运营，除包含浓盐水零排放系统的运营外，还包含废水处理前序工艺段的运营，前序工艺段水量大，且循环利用，吨处理费低，使得该项目整体的吨处理费被摊薄

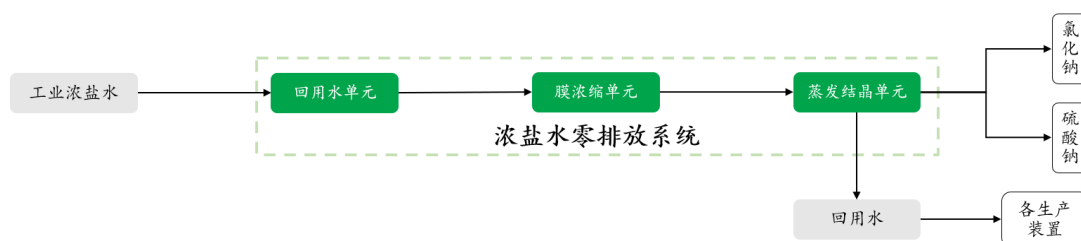
伊泰化工杭锦旗运营项目运营范围为伊泰化工精细化学品基地全厂水处理系统，应用领域为煤化工行业。运营范围具体包括脱盐水系统、污水处理系统、中水回用系统、浓盐水零排放系统，处理的废水包括污水、生产消防水、脱盐水、第二循环水、第三循环水及上述废水经中水回用系统后浓缩形成的工业浓盐水。同属煤化工行业的运营项目（包括内蒙古东华大路运营项目、国资燃气准格尔旗运营项目、伊泰煤制油大路运营项目等）运营范围一般仅包括浓盐水零排放系统，处理废水仅包含中水回用后的工业浓盐水。

以内蒙古东华大路运营项目为例，该项目与伊泰化工杭锦旗运营项目运营范围对比如下：

伊泰化工杭锦旗运营项目运营范围



内蒙古东华大路运营项目运营范围



由于运营范围不同，上述项目计费的废水类别及各类别废水的各期处理量、单价均存在较大差异，因而导致了各期吨处理费的差异，具体情况如下：

单位：元/t、元/m³

项目	废水类别	单价（元/m ³ ）	各期水处理量（t、m ³ ）				各期吨处理费（元/t、元/m ³ ）			
			2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
伊泰化工杭锦旗运营项目	污水	2.6720、2.6695	514.32	1,069.53	1,100.61	1,154.64	0.04	0.04	0.04	0.05
	脱盐水	0.2385	929.01	1,919.07	1,955.07	2,040.25				
	生产消防水	0.1847	454.81	933.55	945.21	983.28				
	第二循环水	0.0139	8,872.38	18,216.17	18,957.59	19,738.37				
	第三循环水	0.0135	9,435.73	19,597.54	18,284.79	19,081.21				
	合计	/	20,206.24	41,735.87	41,243.28	42,997.75				
内蒙古东华大路运营项目	工业浓盐水	90.61	12.26	21.65	-	-	51.52	44.79	-	-

内蒙古东华大路运营项目中，发行人仅承担浓盐水零排放系统的运营并根据工业浓盐水进水量进行计费。伊泰化工杭锦旗运营项目中，发行人承担全厂水处理系统的运营，浓盐水零排放系统仅为发行人运营范围的一部分，发行人根据污

水、脱盐水、生产消防水、第二循环水、第三循环水的进水量进行计费。由于上述项目运营范围及计费的废水类别不同，废水处理规模差异较大。

由于水处理系统具有不间断循环往复的特点，各类型废水需经中水回用系统高倍浓缩后形成工业浓盐水，因此工业浓盐水占整个水处理系统的比例较低。伊泰化工杭锦旗运营项目整体吨处理费被前序水处理量较大、吨处理费较低的其他环节摊薄。

综上，伊泰化工杭锦旗运营项目承担的成本要素较少且处理水量较大、吨处理费被摊薄，因此该项目吨处理费较低具有合理性，不存在特殊利益安排。

(2) 伊泰化工杭锦旗运营项目定价依据，是否存在特殊利益安排

内蒙古晶泰自 2018 年起承接伊泰化工杭锦旗运营项目，约定承包运营期为 2018 年 1 月起 8 年，运营合同每年签署。该运营项目中，发行人承担的工作内容包括为保障全厂水处理系统安全、稳定、长周期运行的全部工作，包括全厂水处理系统的日常维护、制定并施行适宜的药剂添加方案、易耗品及填料更换、持续调节并优化客户水处理设备的参数等工作。

报告期内，该项目 2019 年采用总价计费模式；2020 年起，客户与发行人在对该项目的各类成本要素有了一定预估的基础上，改为采用吨水单价计费模式。

1) 2019 年

2019 年，该项目采用总价计费的模式，固定不含税总价为 4,133.46 万元，包括技术服务费、人工工资及社保费、管理费等固定费用，最终费用以实际运营费用结算为准。该项目固定费用明细及定价依据如下：

单位：万元

项目	金额(含税)	金额(不含税)	定价依据
技术服务费	2,120.00	2,000.00	结合该项目历史运营经验协商确定
人工工资及社保费	2,136.34	2,015.42	根据项目所需各岗位人员的数量及各岗位人员人均工资确定
管理费	125.12	118.04	结合该项目历史运营经验预估确定
固定费用小计	4,381.46	4,133.46	/

除上述固定费用外，该项目的药剂及材料采购费、盐运输服务费、检修维护费、膜清洗费及零小型工程费等可变费用均由客户承担。

2) 2020-2022 年

2020 年起，基于 2018、2019 年运营经验的积累，客户与发行人就该项目的运营水量、人工支出、管理费等因素有了一定的预估。在此基础上，双方协商一致，对该项目采取吨水单价的计费模式。

吨水单价的计费模式下，废水类别分为污水、脱盐水、生产消防水、第二循环水、第三循环水。发行人以 2019 年实际处理水量为基础对各类型废水水量及对应的技术服务费、人工支出、管理费进行预估，测算得到各类型废水的吨水单价。各类型废水吨水单价的测算过程如下：

废水类别	项目	金额(含税, 万元/年)	预计水量(万吨/年)	吨水单价(含税, 元/吨)
污水	技术服务费	1,492.39	1,154.64	1.2925110
	人工支出	1,505.53		1.3038911
	管理费	87.30		0.0756109
	合计	3,085.22		2.6720130
脱盐水	技术服务费	177.05	2,040.25	0.0867797
	人工支出	292.67		0.1434461
	管理费	16.97		0.0083182
	合计	486.69		0.2385440
生产消防水	技术服务费	78.69	983.28	0.0800276
	人工支出	97.25		0.0989037
	管理费	5.64		0.0057353
	合计	181.58		0.1846666
第二循环水	技术服务费	128.23	19,738.37	0.0064963
	人工支出	138.28		0.0070054
	管理费	8.02		0.0004062
	合计	274.52		0.0139080
第三循环水	技术服务费	125.94	19,081.21	0.0066003
	人工支出	123.92		0.0064943
	管理费	7.19		0.0003766
	合计	257.05		0.0134712
合计	技术服务费	2,002.30	42,997.75	/
	人工支出	2,157.64		
	管理费	125.12		
	合计	4,285.05		

注：各类型废水预计水量根据 2019 年实际水量预估，技术服务费参考 2019 年含税 2,120 万元测算，人工支出结合 2018、2019 年运营经验，根据项目所需各岗位人员的数量及各岗位人员人均工资确定，管理费根据管理费预算明细表测算。

2020 年起，发行人与客户根据上表测算得的各类型废水吨水单价协商确定吨水收费条款。运营收入根据发行人处理的实际水量及各类型废水吨水单价计算得到。

发行人承接伊泰化工杭锦旗运营项目系正常的商业行为，服务定价均依照市场化原则进行，交易真实，除正常商业行为以外，不存在其他特殊利益安排。

（五）说明仲泰能源红庆河 BOO 运营项目固定合同总价计费模式的具体内容、各期成本情况，毛利率显著高于其他运营项目的原因

1、仲泰能源红庆河 BOO 运营项目计费模式的具体内容

仲泰能源红庆河 BOO 运营项目的运营收入根据每月实际处理水量按月进行结算，月度保底水量为 365,000m³，该项目计费模式如下：

当月度处理水量 ≤ 36.5 万 m³ 时，月度污水处理费（不含税）= 10.87 元 / m³ * 365,000m³；

当月度处理水量 > 36.5 万 m³ 时，月度污水处理费（不含税）= 10.87 元 / m³ * 365,000m³ + 4.95 元 / m³ * （实际处理量 - 365,000m³）。

（1）保底水量确定依据

该项目设计进水规模为 600m³/h。经发行人与客户谈判，保底水量约定为 500m³/h，年度保底运营时间按 8,760 小时（365 天）计算，则年度保底水量为 4,380,000m³，折算得月度保底水量为 365,000m³。

（2）吨水单价确定依据

仲泰能源红庆河 BOO 运营项目的吨水单价根据发行人与业主 2018 年 12 月签订的《BOO 工程合同》及 2020 年 1 月签订的《BOO 工程补充协议》确定。吨水单价包括吨水固定费用、吨水变动费用及吨水技术服务费，各分项单价如下：

单位：元/m³

类别	月处理水量 ≤ 36.5 万 m ³ 部分	月处理水量 > 36.5 万 m ³ 部分
吨水固定费用	5.44	不再收取
吨水变动费用	3.73	3.73
吨水技术服务费	1.70	1.22
合计	10.87	4.95

2、仲泰能源红庆河 BOO 运营项目各期成本情况

仲泰能源红庆河 BOO 运营项目 2019 年 11 月进入试运营阶段，2020 年 1 月

正式进入运营期，该项目各期成本情况如下：

单位：万元

成本明细	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
直接材料	421.90	746.05	665.03	298.52
职工薪酬	372.29	752.76	577.81	68.94
直接费用	464.46	994.54	947.01	-
合计	1,258.65	2,493.34	2,189.86	367.47

(1) 直接材料

报告期各期，仲泰能源红庆河 BOO 运营项目直接材料成本分别为 298.52 万元、665.03 万元、746.05 万元、421.90 万元。

该项目直接材料成本主要为药剂费及耗材费。2019 年，该项目处于试运营期间的调试、工艺尝试、经验积累阶段，药剂及耗材耗用量较大，因此直接材料成本较高。2020 年，红庆河煤矿部分时段停产，停产期间进水水量减少、进水污染物浓度较低、杂质较少，药剂耗用量较少，因此直接材料成本较低。2021 年起，红庆河煤矿进水量上升、进水的污染物浓度及杂质含量上升，药剂耗用量增加。此外，2021 年起，该项目耗用的氢氧化钠、盐酸等主要药剂的市场单价均上升，药剂采购成本上升。因此，2021 年起，该项目直接材料成本较 2020 年上升。

(2) 职工薪酬

报告期各期，仲泰能源红庆河 BOO 运营项目职工薪酬成本分别为 68.94 万元、577.81 万元、752.76 万元、372.29 万元。

2021 年起，该项目职工薪酬成本上升，由于该项目进水量上升，进水的污染物浓度及杂质含量上升，发行人结合实际运营情况，调增了该项目的运营人员；此外，由于运营人员工作强度增加，为保持现有人员的稳定性，适当调增了运营人员的薪酬。

(3) 直接费用

报告期各期，仲泰能源红庆河 BOO 运营项目直接费用成本分别为 0 万元、947.01 万元、994.54 万元、464.46 万元。

由于该项目投资建设成本较大，直接费用成本主要为项目建设过程中初始确认固定资产每月计提的折旧费。仲泰能源红庆河 BOO 运营项目在建工程于 2019 年 12 月末达到预定可使用状态并转固，并于 2020 年 1 月正式进入运营期。该项目自 2020 年 1 月起计提折旧，因此 2019 年无累计折旧成本。2020 年、2021 年、2022 年 1-6 月，该项目直接费用成本较为稳定。

3、仲泰能源红庆河 BOO 运营项目毛利率较高的原因

仲泰能源红庆河 BOO 运营项目毛利率、发行人运营服务业务整体毛利率及仲泰能源红庆河 BOO 运营项目收入占运营服务业务收入比例情况如下：

类别	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
仲泰能源红庆河 BOO 运营项目毛利率	51.73%	52.93%	55.25%	53.69%
运营服务业务整体毛利率	41.70%	44.04%	45.16%	37.29%
仲泰能源红庆河 BOO 运营项目收入占运营服务业务收入比例	20.64%	28.02%	33.58%	8.78%

报告期各期，仲泰能源红庆河 BOO 运营项目毛利率较为稳定，但高于运营服务业务整体毛利率。该项目毛利率较高的原因如下：

(1) 发行人报价考虑了 BOO 模式的经营风险

仲泰能源红庆河 BOO 运营项目系采用 BOO 模式运营的项目。BOO 模式下，由发行人投资建设水处理设施，在水处理设施建成后，方可为客户提供水处理运营服务并收取相应的运营服务费，即发行人需通过一段时间的运营后方可收回投资成本。

仲泰能源红庆河 BOO 运营项目建设规模较大、建设成本投入较高，转固时点初始确认日账面固定资产原值达 10,168.19 万元。在该项目的合同谈判阶段，发行人通过对项目的投资规模、每年预期的成本、收入进行测算，得到可收回投资的预期期限。为尽可能避免投资损失、保障现金流稳定、降低经营风险，发行人在与客户的谈判过程中，充分考虑了 BOO 模式的经营风险，报价较高。

(2) 客户需求急迫，发行人技术实力受认可度高，具备较强议价能力

红庆河煤矿原有水处理设施无法满足矿井水零排放及结晶盐资源化回用的需求。为响应国家环保政策要求，业主广联煤化对红庆河煤矿建设零排放及分盐

装置的需求较为急迫。广联煤化主营煤炭开采业务，不具备水处理运营尤其是零排放运营方面的经验。为保证红庆河煤矿尽快建成矿井水零排放及分盐装置并实现稳定运营，广联煤化给予了发行人一定的议价空间，接受了发行人较高的报价。

(3) 该项目处理水量较大，单位固定成本较低

仲泰能源红庆河 BOO 运营项目处理水量较大，设计每月进水规模超 43 万立方米，须经预处理等环节对出水进行浓缩后做进一步深度处理，单位污水处理成本中分摊的固定成本较低，吨处理费较低，因此项目毛利率较高。

(4) 发行人于矿井水零排放领域项目经验丰富、成本管控较好

仲泰能源红庆河 BOO 运营项目系矿井水领域的工业废水零排放项目。除该项目外，发行人已承接中煤西安葫芦素项目、中煤西安巴拉素项目、永煤矿业马泰壕运营项目、内蒙古汇能白家海子项目等多项矿井水领域的工业废水零排放项目。发行人已于该领域积累了成熟的技术工艺及丰富的项目经验，因此发行人在仲泰能源红庆河 BOO 运营项目的日常运营中成本管控较好。

(5) 与同行业可比公司毛利率不存在重大差异

仲泰能源红庆河 BOO 运营项目中，发行人不承担电、蒸汽等能源费用。能源费用一般按“平进平出”原则结算，即对项目的毛利影响较小。但由于能源费用金额一般较大，是否承担能源费用对项目毛利率的影响较大。

仲泰能源红庆河 BOO 运营项目毛利率与剔除能源因素影响后同行业可比公司运营业务毛利率对比如下：

公司名称	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
倍杰特	运营管理及技术服务	未披露	40.52%	55.92%	48.33%
天源环保	环保项目运营服务	未披露	52.12%	59.66%	53.55%
可比公司均值-剔除能源		未披露	46.32%	57.79%	50.94%
仲泰能源红庆河 BOO 运营项目		51.73%	52.93%	55.25%	53.69%

注：假设同行业可比公司运营业务中能源为平价销售，收入和成本中均剔除能源成本金额；万邦达、万德斯、维尔利未披露运营项目中能源耗用金额，故未列式。

综上，仲泰能源红庆河 BOO 运营项目毛利率与剔除能源因素影响后同行业

可比公司运营业务毛利率不存在重大差异。仲泰能源红庆河 BOO 运营项目毛利率较高符合行业惯例。

（六）结合发行人委托运营项目定价策略（是否考虑水质、水量、处理工艺等差异），说明发行人不同运营项目之间毛利率存在较大差异的原因

1、发行人委托运营项目定价策略

发行人委托运营项目的定价方式为“运营服务定价=预计运营成本+合理毛利”，具体如下：

发行人经过对项目评估及与客户深度技术交流后，明确项目需承担的运营成本要素（包括人工成本、管理成本等固定成本及药剂成本、耗材成本、能源成本、维修成本等可变成本）。发行人根据客户提供的项目基本信息、对项目的处理要求、选择的计费模式及发行人自身的运营经验，结合项目水质、水量、处理工艺、拟达到的处理效果等因素制定运营方案，并对各类需承担的固定成本、可变成本进行分类测算，测算到项目预计的运营成本。发行人根据项目预计的运营成本，结合合理的毛利，通过招投标、商务谈判等方式向客户提供报价。经双方协商一致，确定最终的运营价格，双方签订运营合同。

发行人承接运营项目的计费模式包括固定总价模式及吨水单价模式，各项目的计费模式系由客户指定。固定总价模式下，运营服务定价根据“预计运营成本+合理毛利”加总得到；吨水单价模式下，吨水单价根据“预计运营成本+合理毛利”加总后除以预计进水水量得到。此外，吨水单价模式下，发行人与客户一般约定项目设计水量的 60.00%-80.00%作为保底水量，以降低因运营项目实际出水水量远低于设计水量或因各种原因造成停产而导致项目成本无法收回的风险，保障项目不出现较大程度的亏损。

发行人委托运营项目的定价根据对各运营项目成本的预计及合理毛利确定。此外，发行人综合考虑各运营项目的水质、水量、处理工艺等因素制定定价策略，具体如下：

从水质组成及水质波动角度，部分运营项目进水水质污染物成分复杂、杂质浓度较高、水质波动较大，且存在与水处理系统设计参数存在差异的情形。这一

类项目的药剂消耗量较大、药剂成本波动亦较大。特别在运营前期的摸索阶段，发行人需额外投入较多药剂成本以积累运营经验，且这一类项目对发行人运营人员的专业能力、操作熟练度、日常检修维护的要求较高，人工成本投入较大。

从水量规模角度，水量规模较大的运营项目可发挥规模效应，吨水分摊的固定成本较低。

从处理工艺角度，发行人于部分应用领域运营经验较为丰富，处理工艺较为成熟，运营成本管控较好；另一方面，发行人首次承接部分应用领域的运营项目，运营前期处于摸索阶段，运营成本投入较大。

综上，发行人在制定运营服务定价时，会根据各不同运营项目的进水水质组成、进水水质波动、水量规模、处理工艺等因素的差异，考虑上述因素对运营成本的影响，制定定价策略。

2、说明发行人不同运营项目之间毛利率存在较大差异的原因

发行人不同运营项目之间毛利率存在差异的原因系由于各客户对各运营项目的成本预估准确性存在差异及由于不同运营项目的水质组成、水质波动、水量规模、处理工艺差异较大而导致实际运营成本与预估运营成本存在差异。

(1) 工业废水零排放运营市场尚处起步阶段，各客户对各运营项目的成本预估差异较大

在行业的发展路径方面，工业废水零排放运营市场尚处起步阶段。自 2015 年我国废水零排放政策首先推广应用于现代煤化工行业以来，工业废水零排放市场逐步开始建立。行业内企业需经过一段时间技术工艺的试验与验证、水处理零排放设施的建设等，方具备后续长期运营的基础。

由于工业废水零排放运营市场尚处起步阶段，相关参考案例较少，在成本估算方面缺乏行业经验，客户往往结合自身预估的成本与发行人进行谈判。由于不同客户对各项目运营服务成本的估算差异较大，因而会较大程度影响发行人各运营服务项目的毛利率。

(2) 不同运营项目的水质组成、水质波动、水量规模、处理工艺均差异较大，导致实际运营成本与预估运营成本存在差异

从水质组成及水质波动角度，部分运营项目进水水质污染物成分复杂、杂质浓度较高、水质波动较大，且存在与水处理系统设计参数存在差异的情形。这一类项目的药剂消耗量较大、药剂成本波动亦较大。特别在运营前期的摸索阶段，发行人需额外投入较多药剂成本以积累运营经验，且这一类项目对发行人运营人员的专业能力、操作熟练度、日常检修维护的要求较高，运营前期人工成本亦投入较大。因此，这一类项目前期摸索阶段的运营成本较难准确预估，实际运营成本较估算存在差异。如攀枝花卓越运营项目、攀枝花柱宇运营项目存在水质较为复杂、污染物浓度较高的情形；国资燃气准格尔旗运营项目存在进水水质与设计指标存在差异的情形。上述项目运营前期均处于摸索阶段，发行人成本投入均高于估算成本，因此项目毛利率较低。

从水量规模角度，水量规模较大的运营项目可发挥规模效应，吨水分摊的固定成本较低。如仲泰能源红庆河 BOO 运营项目处理的矿井水出水量较大，须经预处理等环节对出水进行浓缩后做进一步深度处理，分摊了相关环节的固定成本，因此项目毛利率较高；攀枝花卓越运营项目、攀枝花柱宇运营项目处理的含钒废水出水量较小，出水浓度较大，单位固定成本较高，因此项目毛利率较低。

从处理工艺角度，发行人承接的不同运营项目下游应用领域不同，不同下游应用领域发行人的运营经验不同。发行人于部分应用领域运营经验较为丰富，处理工艺较为成熟，运营成本管控较好，可在运营过程中实现降本增效；另一方面，发行人首次承接部分应用领域的运营项目，运营前期处于摸索阶段，运营成本投入较大。如仲泰能源红庆河 BOO 运营项目、仲泰能源红庆河委托运营项目系矿井水领域的运营项目。在矿井水领域，发行人已积累了成熟的技术工艺及丰富的项目经验，发行人对项目各项成本的报价考虑较为充分，且日常运营中成本管控较好，进一步实现了降本增效，因此项目毛利率较高；攀枝花卓越运营项目、攀枝花柱宇运营项目系发行人首次承接金属冶炼领域含钒废水项目，项目运营前期处于摸索阶段，药剂及人员投入较多，成本投入高于估算成本，因此项目毛利率较低。

发行人报告期内单个年度确认收入超过 500 万元的运营项目的报告期内整体毛利率及毛利率较高或较低的原因如下：

项目名称	报告期内整体毛利率	毛利率较高或较低原因
伊泰化工杭锦旗运营项目	55.36%	该项目毛利率较高的原因参见本回复之“问题 7、关于主营业务成本与毛利率”之“一、（四）、2、（1）伊泰化工杭锦旗运营项目吨处理费显著低于其他运营项目、毛利率显著高于其他运营项目的原因及合理性”。
仲泰能源红庆河 BOO 运营项目	53.58%	该项目毛利率较高的原因参见本回复之“问题 7、关于主营业务成本与毛利率”之“一、（五）、3、仲泰能源红庆河 BOO 运营项目毛利率较高的原因”。
攀枝花卓越运营项目	14.79%	该项目毛利率较低的原因： 首次承接该领域运营服务项目，且项目水质较为复杂、污染物浓度较高，运营前期处于摸索阶段，成本投入较大。
攀枝花柱宇运营项目	12.89%	该项目毛利率较低的原因： 首次承接该领域运营服务项目，且项目水质较为复杂、污染物浓度较高，运营前期处于摸索阶段，成本投入较大。
宝鸡医废运营项目	34.67%	-
仲泰能源红庆河委托运营项目	69.73%	该项目毛利率较高的原因： 发行人承接仲泰能源红庆河委托运营项目前，该项目由第三方水处理公司运营。发行人自 2020 年 5 月接手该项目，发行人与客户签订的合同中涉及结算价格及条款与客户和第三方水处理公司签订的合同中相关内容基本一致，不存在重大差异。 此外，发行人于矿井水领域运营经验较为丰富，发行人于日常运营中成本管控较好，实现了降本增效。
内蒙古东华大路运营项目	41.46%	-
临涣工业园淮北运营项目	25.97%	该项目毛利率较低的原因： 发行人首次承接化工园区领域运营项目，运营前期存在水质波动大、污染物含量高等问题，仍处于摸索阶段，成本投入较大。
永煤矿业马泰壕运营项目	47.37%	-
国资燃气准格尔旗运营项目	20.06%	该项目毛利率较低的原因： 发行人首次承接该客户运营服务项目，客户对运营效果及成本预估尚无把握，发行人报价较低。项目运营前期，客户进水水质波动较大，且与设计指标存在一定的差异，运营难度较大，发行人成本投入较大。经过 1 年的运营期并对运营价格、运营成本等因素准确预估后，双方将进一步协商该项目后续的计费及成本承担方式，续签合同正在谈判中。
伊泰煤制油大路运营项目	15.86%	该项目毛利率较低的原因： 客户对运营效果及成本预估尚无把握，发行人报价较低。项目运营前期，浓盐水的进水指标波动较大，工艺调整难度较大，发行人成本投入较大。经过 1 年的运营期并对运营价格、运营成本等因素准确预估后，双方将进一步协商该项目后续的计费及成本承担方式。
运营服务业务整体毛利率	42.69%	-

二、核查过程及核查意见

（一）核查过程

1、保荐人履行的核查程序

保荐人履行了如下核查程序：

（1）查阅了发行人报告期内主要水处理解决方案项目的销售合同及补充协议、预算表及预算变更表、收入成本明细表，了解预计总成本的变更原因及预计总成本与最终成本差异的原因；了解、评估管理层对水处理解决方案业务收入及成本入账相关内部控制设计，并测试了关键控制执行的有效性；

（2）查阅了发行人的收入成本明细表，复核发行人水处理解决方案项目分类的准确性，了解各主要水处理解决方案项目毛利率的差异原因及 2022 年 1-6 月水处理解决方案毛利率下降的原因；访谈发行人董事长，了解战略性水处理解决方案项目的定义、量化标准及报价较低的商业合理性；

（3）查阅了山西焦化洪洞项目招投标文件、水处理解决方案合同及运营合同；查阅该项目预算文件，了解委托运营的定价依据及预计收益；访谈发行人董事长，了解山西焦化洪洞项目水处理解决方案阶段报价较低的商业合理性；

（4）查阅了发行人承接的伊泰集团的水处理解决方案项目的销售合同及对应的运营合同，了解上述项目的具体建设内容、要求及对应运营项目的运营模式；查阅了伊泰化工杭锦旗运营项目的运营合同，了解该项目的定价依据，并分析该项目吨处理费较低、毛利率较高的合理性；

（5）查阅了仲泰能源红庆河 BOO 运营项目的运营合同，了解该项目的计费模式、保底水量确定依据、吨水单价确定依据；查阅了发行人的收入成本明细表，分析该项目各类成本各期的变动情况；分析该项目毛利率较高的合理性；

（6）访谈发行人董事长，了解发行人委托运营项目的定价策略及不同运营项目之间毛利率差异的原因。

2、申报会计师履行的核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

(1) 了解、评估管理层对水处理解决方案业务收入确认及项目预算、成本核算相关的内部控制制度，并测试了关键控制执行的有效性；

(2) 查阅了发行人报告期内主要水处理解决方案项目的销售合同及补充协议、预算表及预算变更表、收入成本明细表，了解预计总成本的变更原因及预计总成本与最终成本差异的原因；

(3) 查阅了发行人的收入成本明细表，复核发行人水处理解决方案项目分类的准确性，了解各主要水处理解决方案项目毛利率的差异原因及 2022 年 1-6 月水处理解决方案毛利率下降的原因；访谈发行人董事长，了解战略性水处理解决方案项目的定义、量化标准及报价较低的商业合理性；

(4) 查阅了山西焦化洪洞项目招投标文件、水处理解决方案合同及运营合同；查阅该项目预算文件，了解委托运营的定价依据及预计收益；访谈发行人董事长，了解山西焦化洪洞项目水处理解决方案阶段报价较低的商业合理性；

(5) 查阅了发行人承接的伊泰集团的水处理解决方案项目的销售合同及对应的运营合同，了解上述项目的具体建设内容、要求及对应运营项目的运营模式；查阅了伊泰化工杭锦旗运营项目的运营合同，了解该项目的定价依据，并分析该项目吨处理费较低、毛利率较高的合理性；

(6) 查阅了仲泰能源红庆河 BOO 运营项目的运营合同，了解该项目的计费模式、保底水量确定依据、吨水单价确定依据；查阅了发行人的收入成本明细表，分析该项目各类成本各期的变动情况；分析该项目毛利率较高的合理性；

(7) 访谈发行人董事长，了解发行人委托运营项目的定价策略及不同运营项目之间毛利率差异的原因。

(二) 核查意见

1、保荐人核查意见

经核查，保荐人认为：

(1) 发行人已列示报告期内主要水处理解决方案项目签订合同时预计总成本与最终成本差异情况，差异原因合理；发行人水处理解决方案业务各期成本及完工进度确认的依据充分，成本确认不存在跨期的情形；

(2) 发行人对含土建项目及不含土建项目内部之间毛利率差异的原因分析合理；发行人对“战略性项目”的定义及考虑因素分析充分，发行人“战略性项目”报价较低具有商业合理性；

(3) 发行人已说明山西焦化洪洞项目“EPC+O”模式的具体运营方式及主要合同条款，委托运营定价及预计收益；该项目前期建设阶段整体毛利率较低具有商业合理性；

(4) 发行人已说明承接的伊泰集团的水处理解决方案项目的具体建设内容、要求及后期运营模式，上述项目与其他水处理解决方案项目毛利率不存在显著差异，不存在特殊利益安排；发行人对伊泰化工杭锦旗运营项目吨处理费较低及毛利率较高的原因分析充分、具备合理性，不存在特殊利益安排；

(5) 发行人已说明仲泰能源红庆河 BOO 运营项目计费模式的具体内容及各期成本情况，发行人对仲泰能源红庆河 BOO 运营项目毛利率高于其他运营项目的原因分析充分、具备合理性；

(6) 发行人已说明委托运营项目定价策略，发行人对不同运营项目之间毛利率差异的原因分析充分、具备合理性。

2、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人水处理解决方案业务收入确认及项目预算、成本核算相关的内部控制制度在所有重大方面设计合理，关键内部控制能够得到有效执行。

(2) 发行人报告期内主要水处理解决方案项目签订合同时预计总成本与最终成本差异原因合理；发行人水处理解决方案业务各期成本及完工进度确认的依据充分，成本确认总体上不存在跨期的情形。

(3) 发行人含土建项目与不含土建项目之间毛利率差异的原因合理；发行人“战略性项目”的定义及考虑因素充分，“战略性项目”报价较低具有商业合理性。

(4) 发行人山西焦化洪洞项目采用“EPC+O”模式，项目前期建设阶段整体毛利率较低具有商业合理性。

(5) 发行人承接的伊泰集团水处理解决方案项目与其他水处理解决方案项目毛利率不存在显著差异，不存在特殊利益安排；发行人伊泰化工杭锦旗运营项目吨处理费较低及毛利率较高的原因具有合理性，不存在特殊利益安排。

(6) 报告期内发行人仲泰能源红庆河 BOO 运营项目毛利率高于其他运营项目的原因具有合理性。

(7) 发行人委托运营业务不同项目之间毛利率存在差异的原因总体具有合理性。

8.关于应收账款和合同资产

申请文件及首轮问询回复显示：

(1) 报告期各期末，发行人逾期应收账款金额占应收账款总金额的 56.37%、43.20%、37.92%、54.18%，占比较高。

(2) 报告期各期末，发行人应收账款期后回款比例分别为 85.80%、86.43%、51.16%和 33.58%，2021 年末和 2022 年 6 月末回款比例较低系期后时间较短以及受疫情影响发行人未能及时催款导致。

(3) 发行人深圳能源宝安、新疆宜化昌吉等项目合同资产账龄较长，发行人披露长期未结算原因为项目尚未完成验收，未达到结算时点。

请发行人：

(1) 说明逾期应收账款占比较高、期后回收比率较低的原因。

(2) 说明对于长期未收回应收账款是否单独进行测试并计提减值，如否，说明未单独进行测试的合理性。

(3) 结合合同主要条款，说明深圳能源宝安、新疆宜化昌吉等项目收入确认后长期未完成性能验收的合理性，无法结算的原因。

(4) 说明发行人主要项目收入确认时点、确认时点应收账款金额及收回周期、确认时点合同资产金额及收回周期，是否符合行业惯例，收入确认时点是否准确。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复

一、发行人说明

(一) 说明逾期应收账款占比较高、期后回收比率较低的原因

发行人执行较为严格的信用政策。报告期内，发行人结合企业性质、合作时间、合作情况，给予客户 1 个月、3 个月、6 个月信用期。报告期各期末，发行人应收账款余额、期后回款及逾期款项金额、占比情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收账款账面余额①	24,317.38	13,566.73	11,932.97	11,459.17
期后回款金额②	11,114.64	8,066.35	10,816.12	10,455.38
期后回款金额占比③ =②/①	45.71%	59.46%	90.64%	91.24%
逾期金额④	13,175.42	5,144.85	5,154.74	6,460.01
逾期占比⑤=④/①	54.18%	37.92%	43.20%	56.37%

注：期后回款金额为截至 2022 年 11 月 30 日回款情况。

报告期内，发行人逾期应收账款占比分别为 56.37%、43.20%、37.92%、54.18%，逾期应收账款占比较高主要受客户付款审批时间长和发行人应收账款整体规模较小所致，发行人应收账款期后回款情况总体良好。

1、逾期应收账款占比较高的原因

报告期各期末，发行人逾期应收账款比例分别为 56.37%、43.20%、37.92% 和 54.18%，发行人逾期应收账款比例相对较高，具体原因如下：

(1) 水处理行业公司整体回款较慢、应收账款账龄较长，逾期应收账款较多

水处理行业由于客户主要为国有企业、大型民营企业，通常存在付款审批流程较长、程序复杂、付款周期慢的特点。此外，由于项目建造周期较长、项目规模较大，结算付款时对客户资金要求较高，客户通常会延长结算周期或付款周期。相关因素共同导致水处理行业公司回款较慢、应收账款账龄较长，逾期应收账款较多。

由于不同公司制定的信用政策不同，导致逾期应收账款占比存在一定差异，应收账款账龄结构能够一定程度反映应收账款的收款情况。从应收账款账龄结构看，长账龄应收账款占比高的情形较为普遍，发行人应收账款账龄结构优于部分同行业可比公司，具体对比如下：

年份	账龄	维尔利	万德斯	倍杰特	天源环保	万邦达	发行人
2022年6月	1年以内	51.72%	74.65%	78.25%	68.97%	84.82%	77.78%
	1-2年	28.51%	14.91%	9.39%	20.26%	5.65%	10.59%
	2-3年	10.01%	7.32%	10.10%	8.12%	1.57%	6.80%
	3-4年	3.86%	1.43%	0.62%	1.04%	6.34%	4.04%
	4-5年	2.33%	1.33%	0.75%	1.04%	0.50%	0.12%
	5年以上	3.57%	0.34%	0.89%	0.56%	1.12%	0.68%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
年份	账龄	维尔利	万德斯	倍杰特	天源环保	万邦达	发行人
2021年12月31日	1年以内	49.96%	76.59%	53.68%	67.01%	80.33%	78.16%
	1-2年	26.32%	12.37%	27.87%	22.74%	10.02%	7.38%
	2-3年	12.14%	8.61%	15.30%	6.94%	1.49%	10.25%
	3-4年	4.68%	0.96%	0.80%	1.60%	6.27%	2.84%
	4-5年	2.74%	1.26%	1.06%	0.92%	0.68%	0.28%
	5年以上	4.16%	0.22%	1.29%	0.78%	1.20%	1.11%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
年份	账龄	维尔利	万德斯	倍杰特	天源环保	万邦达	发行人
2020年12月31日	1年以内	64.19%	68.59%	66.20%	78.22%	63.38%	80.13%
	1-2年	18.82%	25.63%	21.98%	13.26%	11.80%	11.79%
	2-3年	8.11%	3.16%	7.24%	3.09%	17.26%	5.66%
	3-4年	3.98%	2.11%	3.09%	2.82%	6.00%	1.00%
	4-5年	2.10%	0.07%	0.16%	0.88%	0.08%	0.16%
	5年以上	2.79%	0.45%	1.33%	1.73%	1.48%	1.26%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
年份	账龄	维尔利	万德斯	倍杰特	天源环保	万邦达	发行人
2019年12月31日	1年以内	62.62%	69.30%	75.39%	85.79%	58.26%	81.33%
	1-2年	19.24%	24.34%	13.63%	6.56%	26.28%	12.79%
	2-3年	9.77%	4.76%	8.76%	4.48%	12.48%	2.12%
	3-4年	3.77%	0.28%	0.46%	1.12%	0.21%	0.17%
	4-5年	1.27%	0.74%	0.21%	1.73%	2.22%	1.31%
	5年以上	3.33%	0.58%	1.54%	0.31%	0.55%	2.29%
	合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

(2) 逾期应收账款中国有企业占比较高，该类客户付款审批时间较长导致逾期应收账款占比较高

报告期各期末，发行人逾期应收账款中国有企业占比分别为 33.17%、75.76%、62.91%、61.10%，该类型客户资金预算及支出的审批程序较为严格，项目付款审批流程时间较长，导致逾期应收账款未回款。但该类客户信用良好、资金实力雄厚，通常不存在款项难以收回的情况，不会对公司生产经营活动产生重大不利影响。截至 2022 年 11 月 30 日，发行人报告期各期末逾期应收账款回款比例为 86.56%、78.79%、32.19%、27.67%，逾期应收账款回款时间较长，但收回情况较好。

(3) 发行人应收账款余额较小，导致逾期应收账款占比较高

报告期内，发行人整体回款情况良好，款项结算较为及时，应收账款余额在同行业可比公司中处于较低水平，导致发行人逾期应收账款占比较高。

报告期各期末，发行人应收账款余额占营业收入的比例与同行业可比公司对比情况如下：

公司	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
维尔利	206.24%	45.91%	39.22%	43.61%
万德斯	134.30%	48.66%	51.79%	52.71%
倍杰特	109.94%	65.51%	61.25%	53.52%
天源环保	88.90%	54.33%	48.81%	53.57%
万邦达	56.42%	34.74%	125.55%	73.41%
可比公司均值	119.16%	49.83%	65.32%	55.36%
晶宇环境	64.98%	18.76%	20.48%	24.21%

报告期各期末，发行人应收账款占营业收入的比例低于同行业可比公司，应收账款整体较小，导致逾期应收账款整体占比相对较高。

(4) 发行人 2022 年 6 月末应收账款逾期金额、占比增加的原因

发行人收入具有季节性，通常上半年收入规模较小，主要收入回款期集中在下半年，2022 年上半年受疫情、宏观经济因素、客户内部资金安排、付款流程审批、项目结算条款等因素影响，部分客户回款较长，导致 2022 年 6 月末应收

账款逾期金额、占比较大。

2、应收账款期后回收比率较低的原因

报告期各期末，发行人应收账款期后回款比例分别为 91.24%、90.64%、59.46%、45.71%，期后回款情况较好，回款周期相对较长。2021 年末和 2022 年 6 月末应收账款期后回款比例较低，主要系期后时间较短、受疫情影响发行人未能及时催款、水处理行业回款较慢、客户内部付款流程较长等原因导致。

发行人 2021 年末未回收应收账款前五大具体情况如下：

单位：万元

序号	客户	客户类型	应收账款金额	期后回款
1	内蒙古伊泰煤制油有限责任公司	上市公司	1,745.26	1,017.27
2	上海环境工程设计研究院有限公司	国有企业	647.77	-
3	深圳能源资源综合开发有限公司	国有企业、上市公司	938.41	319.83
4	中煤西安设计工程有限责任公司	国有企业	789.73	293.42
5	内蒙古伊泰化工有限责任公司	上市公司	632.02	172.21
合计			4,753.18	1,802.73

注：期后回款金额为截至 2022 年 11 月 30 日回款情况。

内蒙古伊泰煤制油有限责任公司、内蒙古伊泰化工有限责任公司未收回款项分别为伊泰煤制油大路项目及伊泰化工杭锦旗技改项目进度款，上述项目规模较大，业主需要聘请第三方机构对项目设备材料进行审计，导致付款审计流程较长。此外，上述客户均为上市公司，对内部资金付款流程审批严格，导致项目付款周期较长。

上海环境工程设计研究院有限公司未收回款项为新苏环保兰州果蔬项目验收款，该项目客户为国有企业付款审批程序严格流程较长；同时，受上海、兰州地区疫情影响，付款审批资料流转时间较长，导致项目付款周期较长。

深圳能源资源综合开发有限公司未收回款项主要为深圳能源定陶项目、深圳能源盐田项目、深圳能源宝安项目进度款，该项目客户为国有企业，集团母公司需要对项目验收后才能付款，资金付款审批程序严格，导致项目付款周期较长。

中煤西安设计工程有限责任公司未收回款项为中煤西安门克庆项目及中煤西安巴拉素项目，该项目客户为国有企业付款审批程序严格流程较长；同时，受客户内部资金安排影响，需要上游业主向其付款后，客户才会对发行人付款，导致项

目付款周期较长。

发行人 2022 年 6 月末未收回应收账款前五大具体情况如下：

单位：万元

序号	客户	客户类型	应收账款金额	期后回款
1	中国电建市政建设集团有限公司 淮北分公司	国有企业	5,655.42	2,845.52
2	准格尔旗准伊热电有限责任公司	国有企业	1,475.18	-
3	内蒙古东华能源有限责任公司	大型能源化工 企业	1,808.08	477.10
4	深圳能源资源综合开发有限公司	国有企业、上市 公司	1,359.12	163.89
5	内蒙古汇能煤化工有限公司	大型能源化工 企业	961.55	-
合计			11,259.34	3,486.52

注：期后回款金额为截至 2022 年 11 月 30 日回款情况。

中国电建市政建设集团有限公司淮北分公司未收回款项系电建淮北改扩建项目及电建淮北蒸发结晶项目进度款，上述项目规模较大，于 2021 年下半年集中施工建设，客户为国有企业付款资金审批流程较长，导致付款较慢。截至 2022 年 11 月 30 日，已期后回款 2,845.52 万元。

内蒙古东华能源有限责任公司未收回款项为运营项目应收款。该项目客户由于原材料价格上涨、宏观经济变化、新冠疫情等因素影响，结合其自身的销售情况，对各类型采购业务的付款做了统筹安排及调整，阶段性流动资金有所错配，付款进度有所延迟。截至 2022 年 12 月 20 日，已期后回款 777.10 万元。

准格尔旗准伊热电有限责任公司未收回款项为运营项目应收款，该项目为客户首次委托第三方专业运营企业协助运营服务，客户对该业务的处理方式、结算流程尚不熟悉，且客户规模较大，对该类新业务的资金预算及支出的审批程序较为严格，审批流程时间较长，因而该项目结算及付款较慢。截至 2022 年 12 月 20 日，客户已支付 300.00 万元，不存在无法支付发行人应收款的重大风险。

发行人未收回应收账款前五大客户主要为国有企业、上市公司、大型能源化工企业，客户整体商业信誉、资信状况良好，具备相应的付款能力，整体回款风险较低。水处理行业普遍存在回款较慢情况，发行人应收账款期后回款情况显著好于同行业可比公司。同行业可比公司应收账款回款情况如下：

(1) 维尔利

根据公开披露信息,维尔利披露了 2016 年-2018 年末应收账款期后回款情况,具体如下:

单位:万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应收账款账面余额①	119,473.90	99,485.00	62,053.49
期后回款金额②	40,920.13	66,309.77	46,880.26
期后回款金额占比 ③=②/①	34.25%	66.65%	75.55%

注:上述数据来源于维尔利公开发行可转债反馈意见回复,期后回款统计截止 2019 年 8 月末。

(2) 万德斯

根据公开披露信息,万德斯披露了 2016 年-2019 年 6 月末应收账款期后回款情况,具体如下:

单位:万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应收账款账面余额①	28,351.49	27,614.68	14,172.16	5,503.80
期后回款金额②	9,082.17	13,505.51	7,522.19	2,027.29
期后回款金额占比 ③=②/①	32.03%	48.91%	53.08%	36.83%

注:上述数据来源于万德斯招股说明书,期后回款统计截止 2019 年 9 月末。

(3) 倍杰特

根据公开披露信息,倍杰特披露了 2019-2020 年末应收账款期后回款情况,具体如下:

单位:万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款账面余额①	30,066.28	25,086.46
期后回款金额②	4,833.32	14,282.31
期后回款金额占比 ③=②/①	16.08%	56.93%

注:上述数据来源于倍杰特招股说明书,期后回款统计截止 2021 年 4 月 30 日。

(4) 万邦达

根据公开披露信息,万邦达披露了其前五大应收账款期后回款情况,具体如下:

单位：万元

项目	2022年3月31日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
前五大应收账款账面余额①	44,636.96	50,740.91	58,002.81	49,302.23
前五大应收账款占应收账款余额比例	73.29%	72.70%	73.22%	79.94%
前五大应收账款期后回款金额②	2,368.77	8,792.91	43,160.87	35,194.15
前五大应收账款期后回款金额占比③=②/①	5.31%	17.33%	74.41%	71.38%

注：上述数据来源于万邦达向特定对象发行股票问询回复，期后回款统计截止 2022 年 5 月 31 日。

由上可见，行业内可比上市公司回款均较慢，发行人部分年度应收账款期后回款比例较低符合行业惯例。

（二）说明对于长期未收回应收账款是否单独进行测试并计提减值，如否，说明未单独进行测试的合理性

报告期各期末，发行人长期未收回应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
1年以上应收账款	5,404.03	2,963.38	2,370.87	2,139.75
期后回款	1,147.50	1,036.54	1,735.28	1,703.67
期后回款比例	21.23%	34.98%	73.19%	79.62%

注：期后回款统计截止 2022 年 11 月 30 日。

针对未收回的应收账款，发行人通过比较应收账款在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，考虑客户企业性质、经营情况、合作情况、信用风险特征等因素，以确定应收账款预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估应收账款的信用风险自初始确认后是否已显著增加。如果资产负债表日的信用风险较低，即认为信用风险自初始确认后并未显著增加。如果有客观证据表明已经发生信用减值，则在单项基础上计提减值准备。对于按照《企业会计准则第 14 号——收入》（2017）关于时段法确认收入而形成的应收款项，发行人始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

发行人对 1 年以上的应收账款单独进行测试，若有客观证据表明资产负债表日已经发生信用减值，则发行人在单项基础上计提减值准备。报告期各期末，发

行人 1 年以上的应收账款前五大收回情况如下：

1、2022 年 6 月 30 日

单位：万元

序号	客户	客户类型	1 年以上应 收账款金 额	期后回 款	是否单 独进行 测试	是否计提单项减值 准备
1	深圳能源资源综合开发有限公司	国有企业、上市公司	1,359.12	163.90	是	否，客户为国有企业、上市公司，信用状况良好，回收可能性大
2	中煤西安设计工程有限责任公司	国有企业	789.73	293.42	是	否，客户为国有企业，信用状况良好，回收可能性大
3	上海环境工程设计研究院有限公司	国有企业	736.26	-	是	否，客户为国有企业，信用状况良好，回收可能性大
4	浙江华川深能环保有限公司	大型垃圾处理企业	495.25	420.00	是	否，客户为大型垃圾处理企业，实力较强，回收可能性大
5	内蒙古伊泰化工有限责任公司	上市公司	459.81	-	是	否，客户为上市公司，实力较强，回收可能性大
合计			3,840.17	877.32	-	-

注：上市公司包括上市公司及其控股子公司，下同。

2、2021 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	客户	客户类型	1 年以上应 收账款金 额	期后回 款	是否单 独进行 测试	是否计提单项减值 准备
1	深圳能源资源综合开发有限公司	国有企业、上市公司	763.35	319.83	是	否，客户为国有企业、上市公司，信用状况良好，回收可能性大
2	中煤西安设计工程有限责任公司	国有企业	541.91	293.42	是	否，客户为国有企业，信用状况良好，回收可能性大
3	内蒙古伊泰化工有限责任公司	上市公司	459.81	-	是	否，客户为上市公司，实力较强，回收可能性大
4	哈尔滨市双琦环保资源利用有限公司	国有企业	234.63	100.00	是	否，客户为国有企业，信用状况良好，回收可能性大

5	北京北控环保工程技术有限公司	国有企业	166.98	-	是	否，客户为国有企业，信用状况良好，回收可能性大
合计			2,166.67	713.25	-	-

3、2020年12月31日

单位：万元

序号	客户	客户类型	1年以上应收账款金额	期后回款	是否单独进行测试	是否计提单项减值准备
1	深圳能源资源综合开发有限公司	国有企业、上市公司	721.14	488.90	是	否，客户为国有企业、上市公司，信用状况良好，回收可能性大
2	浙江华川深能环保有限公司	大型垃圾处理企业	460.00	460.00	是	否，已全部回款
3	中煤西安设计工程有限责任公司	国有企业	326.52	326.52	是	否，已全部回款
4	上海康恒环境股份有限公司	大型垃圾处理企业	171.33	171.33	是	否，已全部回款
5	江苏宇兆能源科技有限公司	光伏设备制造企业	144.51	-	是	是，客户经营异常，预计无法收回，已单项计提
合计			1,823.50	1,446.75	-	-

4、2019年12月31日

单位：万元

序号	客户	客户类型	1年以上应收账款金额	期后回款	是否单独进行测试	是否计提单项减值准备
1	深圳能源资源综合开发有限公司	国有企业、上市公司	967.05	896.78	是	否，客户为国有企业、上市公司，信用状况良好，回收可能性大
2	上海环境卫生工程设计院有限公司	国有企业	293.31	221.46	是	否，客户为国有企业，信用状况良好，回收可能性大
3	重庆智伦电镀有限公司	金属污染治理企业	216.00	216.00	是	是，法院判决后已执行收回
4	江苏宇兆能源科技有限公司	光伏设备制造企业	144.51	-	是	是，客户经营异常，预计无法收回，已单项计提
5	北京海淀中京	工程设	96.60	-	是	否，客户信用状况良

工程设计软件技术有限公司	计、咨询服务企业				好，回收可能性大
合计		1,717.48	1,334.24	-	-

报告期各期末，发行人已针对部分长期未收回的应收账款单项计提减值，具体明细如下：

单位：万元

时间	客户	应收账款余额	坏账准备	计提比例	单项计提理由
2022年6月30日	江苏宇兆能源科技有限公司	144.51	144.51	100.00%	客户经营异常，预计无法收回
	云南云水建设工程有限公司	106.00	53.00	50.00%	建信融通平台未能承兑，预计回收率50%
	合计	250.51	197.51	-	-
时间	客户	应收账款余额	坏账准备	计提比例	单项计提理由
2021年12月31日	江苏宇兆能源科技有限公司	144.51	144.51	100.00%	客户经营异常，预计无法收回
	上海金厦实业有限公司	6.00	6.00	100.00%	多次催收后未收回，预计无法收回
	合计	150.51	150.51	-	-
时间	客户	应收账款余额	坏账准备	计提比例	单项计提理由
2020年12月31日	江苏宇兆能源科技有限公司	144.51	144.51	100.00%	客户经营异常，预计无法收回
	上海金厦实业有限公司	6.00	6.00	100.00%	多次催收后未收回，预计无法收回
	合计	150.51	150.51	-	-
时间	客户	应收账款余额	坏账准备	计提比例	单项计提理由
2019年12月31日	重庆智伦电镀有限公司	216.00	216.00	100.00%	存在诉讼事项，预计无法收回
	江苏宇兆能源科技有限公司	144.51	144.51	100.00%	客户经营异常，预计无法收回
	慈溪市兴发电镀有限公司	29.52	29.52	100.00%	多次催收后未收回，预计无法收回
	重庆大全新能源有限公司	13.00	13.00	100.00%	客户经营异常，预计无法收回
	金保利（泉州）科技实业有限公司	3.55	3.55	100.00%	根据和解协议双方不再继续履行合同，预计无法收回
	合计	406.58	406.58	-	-

(三) 结合合同主要条款，说明深圳能源宝安、新疆宜化昌吉等项目收入

确认后长期未完成性能验收的合理性，无法结算的原因

2020年末、2021年末、2022年6月30日，发行人账龄超过1年的合同资产前五大项目情况如下：

单位：万元

时间	序号	项目名称	期末余额①	其中：账龄1年以上②	占比③=②/①	期后结算金额
2022年6月30日	1	内蒙古东华大路	3,821.07	2,223.69	58.20%	-
	2	新疆宜化昌吉	951.37	951.37	100.00%	-
	3	圣元环保郓城	554.49	554.49	100.00%	-
	4	绿色动力茌县	558.70	523.76	93.75%	558.70
	5	宝丰能源银川	757.96	479.94	63.32%	-
时间	序号	项目名称	期末余额①	其中：账龄1年以上②	占比③=②/①	期后结算金额
2021年12月31日	1	内蒙古东华大路	3,817.71	2,223.69	58.25%	-
	2	新疆宜化昌吉	936.34	916.39	97.87%	-
	3	宝丰能源银川	682.26	550.77	80.73%	55.32
	4	上海康恒青岛	433.85	433.85	100.00%	-
	5	深圳能源宝安	565.31	428.98	75.88%	-
时间	序号	项目名称	期末余额①	其中：账龄1年以上②	占比③=②/①	期后结算金额
2020年12月31日	1	深圳能源宝安	1,199.49	1,134.81	94.61%	688.93
	2	新疆宜化昌吉	916.39	800.63	87.37%	-
	3	圣元环保郓城	637.62	607.99	95.35%	637.62
	4	伊泰杭锦旗技改	640.85	510.11	79.60%	459.81
	5	上海康恒青岛	433.85	433.85	100.00%	433.85

注：上述期后结算情况统计截至2022年10月31日。

报告期内，发行人长期未结算的项目为新疆宜化昌吉项目、内蒙古东华大路项目、深圳能源宝安项目、宝丰能源银川项目、上海康恒青岛项目、圣元环保郓城项目。

1、新疆宜化昌吉项目

新疆宜化昌吉项目主要合同条款如下：

项目名称	新疆宜化昌吉项目
客户名称	新疆宜化化工有限公司
验收条款	6.1 性能考核 在测试期间装置连续稳定运转 168 小时并全部达到设计考核指标时，即为性能考核合格
结算条款	5 付款方式 5.2 预付款 30%、提货款 30%、到货款 20%、性能验收考核 10%、质保金 10%
结算情况	项目正在办理性能验收，已结算预付款、提货款、到货款；未结算为性能验收款、质保金

根据合同约定，新疆宜化昌吉项目性能考核合格后支付合同金额的 10%，质保期结束后支付合同金额 10%。目前项目尚未完成验收，对应款项未结算，主要系该项目前端业主进水水质未达标，无法验收；同时，受疫情及项目地理位置偏僻影响，发行人员无法及时到现场协助调试，导致项目验收进度滞后。此外，客户管理团队调动频繁，也增加了项目验收沟通难度。

2、内蒙古东华大路项目

内蒙古东华大路项目主要合同条款如下：

项目名称	内蒙古东华大路项目
客户名称	内蒙古东华能源有限责任公司
验收条款	15.5 性能考核 投料试车成功后，由承包方提出验收申请，经发包方审核认为具备验收条件，发包方应组织进行性能考核验收，在系统实现满负荷连续稳定 72 小时，视为性能考核通过
结算条款	23 工程结算 23.2 预付 30%，承包方出具等额的履约保函，设备安装结束后付 20%，性能验收合格后付 40%，质保 10%
结算情况	项目正在办理性能验收，已结算预付款、安装款；未结算为性能验收款、质保金

根据合同约定，内蒙古东华大路项目性能考核合格后支付合同金额的 40%，质保期结束后支付合同金额 10%。目前项目尚未完成验收，对应款项未结算，主要系该项目约定的验收标准较高，如：氯化钠需要达到工业盐一级标准要求、硫酸钠需要达到一等品标准要求，而发行人其他部分项目仅需达到合格品要求。目前，该项目氯化钠已达到验收标准并且已经投入运营，整体调试效果能够满足现行运营要求。同时，发行人继续在项目现场进行调试，积极与客户沟通开展性能验收工作。

3、深圳能源宝安项目

深圳能源宝安项目主要合同条款如下：

项目名称	深圳能源宝安项目
客户名称	深圳能源资源综合开发有限公司
验收条款	10.2.3 性能考核验收 调试验收合格后，整套系统进入性能考核期，考核期限为 12 个月，性能考核标准（1）膜处理系统含蒸发预处理运行时间 12 个月；（2）验收期间超滤清液实际处理量不小于验收期间超滤清液基准量；（3）系统出水合格率 100%
结算条款	4.3 合同价款的支付

	<p>4.3.1 预付款：设备价格的 10%；</p> <p>4.3.2 进度款：设备价格（不含 AOP+BAC 单元工艺段设备）的 20%；</p> <p>4.3.3 到货款：设备价格（不含 AOP+BAC 单元工艺段设备）的 30%；</p> <p>4.3.4 技术服务款：技术服务费（不含设计指导考核费用）的 30%</p> <p>4.3.5 安装指导、调试款：设备总价（不含 AOP+BAC 单元工艺段设备）的 20%，AOP+BAC 单元工艺段设备价格的 40%，技术服务费（不含设计指导考核费用）的 50%；</p> <p>4.3.6 性能验收款：设备价格（不含 AOP+BAC 单元工艺段设备）及技术服务费（不含设计指导考核费用）的 10%，AOP+BAC 单元工艺段设备价格的 40%；</p> <p>4.3.7 设计指导考核款：合同总价的 5%；</p> <p>4.3.8 质量保证金：合同总价（不含设计指导考核费）的 10%</p>
结算情况	项目正在办理性能考核，已结算预付款、进度款、到货款、技术服务款、安装指导、调试款；未结算为设计指导考核款、性能验收款、质保金

深圳能源宝安项目已于 2021 年 3 月完成调试验收，根据合同约定，项目调试验收完成后存在 12 个月的性能考核期。受 2022 年上半年全国各地疫情影响，发行人无法及时安排人员至项目现场开展性能考核；同时，国有企业内部流程较长，导致整体考核进度较慢。目前，发行人员工在项目现场开展性能考核，预计未来完成性能考核不存在重大障碍。

4、宝丰能源银川项目

宝丰能源银川项目主要合同条款如下：

项目名称	宝丰能源银川项目
客户名称	宁夏宝丰能源集团股份有限公司
验收条款	<p>17.5 性能考核办法</p> <p>性能考核分工艺性能考核和消耗考核。工艺性能考核：在装置满负荷运行一个月后进行 168h 性能考核；消耗考核：在性能考核达标后一年内完成，考核 4 次，每次测试时间 72h</p>
结算条款	<p>第四条 付款方式</p> <p>4.3.1 设计费：乙方提供本装置全部施工蓝图经甲方确认同时乙方提供设计费 100%增值税专用发票后 7 个工作日内，甲方向乙方支付全部设计费</p> <p>4.3.2.1 预付款：设备材料及安装费用的 20%为预付款</p> <p>4.3.2.2 主要设备材料到货款：设备材料及安装费用的 15%</p> <p>4.3.2.3 主要膜元件到货款：设备材料及安装费用的 15%</p> <p>4.3.2.4 主要设备材料安装完成付款：设备材料及安装费用的 30%</p> <p>4.3.2.5 合同装置通过调试验收款：设备材料及安装费用的 20%</p> <p>4.3.3 土建工程费用的支付：土建工程进度款工程形象进度实际完成情况支付</p> <p>4.3.4 质量保证金：设备材料及安装费用的 10%，土建工程竣工结算总价的 5%</p>

结算情况	项目已经完成性能验收，已结算设计费、预付款、设备材料到货款、安装完成款、土建工程进度款；未结算为验收款、质保金
-------------	---

宝丰能源银川项目已于 2022 年 4 月完成性能考核，目前存在部分款项未完成结算主要系项目规模较大，客户正在办理审价程序，整体流程较长；同时受疫情影响，各地人流、物流管制，导致结算流程较长。

5、上海康恒青岛项目

2021 年末，上海康恒青岛项目一年以上的合同资产 433.85 万元，为项目质保金未到期。

6、圣元环保郓城项目

2022 年 6 月末，圣元环保郓城项目一年以上的合同资产 554.49 万元，为项目质保金未到期。

综上，发行人部分项目长期未完成性能验收、未完成结算具有合理性。

（四）说明发行人主要项目收入确认时点、确认时点应收账款金额及收回周期、确认时点合同资产金额及收回周期，是否符合行业惯例，收入确认时点是否准确

1、发行人主要项目收入确认时点、确认时点应收账款金额及收回周期、确认时点合同资产金额及收回周期

报告期内，发行人水处理解决方案业务按照完工百分比法/履约进度确认收入，完工进度（履约进度）计算方法为成本法/投入法。水处理解决方案项目采取按进度结算和分阶段收款的模式，在合同中约定各个环节结算时点及条件，通常包括预付款、到货款、安装调试款、性能验收款、质保金等。当发行人达到合同约定的结算条件时，发行人会提交结算资料至客户相关部门进行审核，客户审核完成后通知发行人开具发票进行结算，完成结算后客户在付款期限内支付款项。因此，当发行人执行的水处理解决方案项目尚未达到合同规定的结算条件或客户尚未审核通过发行人结算资料时，发行人将对客户收取对价确认为合同资产；当发行人达到合同规定的结算条件且客户同意发行人工程结算时，发行人拥有无条件向客户收取对价的权利，并以此为依据确认为应收账款。

2020年、2021年、2022年1-6月，发行人主要项目收入确认金额、确认时点应收账款金额及收回周期、确认时点合同资产金额及收回周期情况如下：

(1) 2022年1-6月

2022年1-6月，发行人收入确认前五大项目情况如下：

单位：万元

项目	本期收入	合同资产期末余额	应收账款期末余额	合同资产结算周期	应收账款回款周期
山西焦化洪洞项目	8,482.33	9,703.81	-	尚未结算	-
燕北冶金承德项目	4,789.66	2,599.04	500.00	已结算49.55%	一年以内全部收回
电建淮北蒸发结晶项目	3,264.35	-	4,287.54	-	已收款34.46%
电建淮北高浓盐水项目	1,017.87	3,078.11	-	已结算67.42%	-
电建淮北提标改造项目	938.01	4,273.82	-	一年以内全部结算	-

注：以上结算及回款情况统计截至2022年11月30日，下同。

受水处理解决方案项目季节性影响，上半年项目结算比较少，回款较少，导致上半年末合同资产、应收账款金额较大。

山西焦化洪洞项目2022年6月合同资产期末余额大于收入金额，主要系合同资产期末余额包含了期初余额及本期确认收入未结算金额。该项目尚未完成结算，应收账款期末金额为0，主要系该项目合同约定的结算节点跨度较长，下个结算时点为项目完成性能验收；该项目于2022年7月开始调试，调试验收工作尚未完成。

燕北冶金承德项目2022年6月本期确认收入金额大于合同资产期末余额，主要系本期确认的收入中2,190.62万元完成结算，剩余2,599.04万元未结算留存于合同资产。2022年6月末，该项目累计结算含税金额2,999.00万元，累计收款2,499.00万元，故期末应收账款余额为500.00万元。该项目2022年6月末合同资产期后尚未完成结算，主要系设备安装尚未完成，未达到合同约定结算条件。

电建淮北蒸发结晶项目2022年6月合同资产期末余额为0，主要系本期确认收入本期完成结算；收入金额小于应收账款期末余额，主要系应收账款期末余额包含了上期末未回款金额以及本期结算金额。

电建淮北高浓盐水项目 2022 年 6 月收入确认金额小于合同资产期末余额，主要系合同资产期末余额包含了上期未结算金额及本期收入确认后未结算金额。该项目尚未完成结算，主要系业主内部流程审批较长所致。

电建淮北提标改造项目 2022 年 6 月收入确认金额小于合同资产期末余额，主要系合同资产期末余额包含了上期未结算金额及本期收入确认后未结算金额。该项目已于期后完成结算，结算情况良好，结算周期在一年以内；截至 2022 年 11 月 30 日，上述结算金额已回款 3,958.77 万元。

(2) 2021 年度

2021 年度，发行人收入确认前五大项目情况如下：

单位：万元

项目	本期收入	合同资产期末余额	应收账款期末余额	合同资产结算周期	应收账款回款周期
国资燃气准格尔旗项目	6,706.30	1,379.03	540.33	已结算 83.86%	一年以内 全部收回
电建淮北改扩建项目	6,402.76	3,379.04	438.25	已结算 92.43%	一年以内 全部收回
内蒙古汇能伊金霍洛旗二期项目	6,185.02	1,329.04	-	已结算 63.97%	-
中冶赛迪南通项目	5,143.40	1,817.93	-	已结算 63.77%	-
电建淮北提标改造项目	3,335.81	3,335.81	-	一年以内全部 结算	-

国资燃气准格尔旗项目 2021 年本期确认收入金额大于合同资产期末余额，主要系本期确认的收入中 5,327.28 万元完成结算，剩余 1,379.03 万元未结算列示于合同资产。截至 2021 年末，该项目累计结算含税金额 8,991.68 万元，累计收款 8,451.35 万元，故 2021 年末应收账款余额为 540.33 万元。该项目 2021 年末合同资产期后已结算 83.86%，结算情况较好，应收账款已收回，收回周期在一年以内。

电建淮北改扩建项目 2021 年本期确认收入金额大于合同资产期末余额，主要系本期确认的收入中 3,023.72 万元完成结算，剩余 3,379.04 万元未结算留存于合同资产。截至 2021 年末，该项目累计结算含税金额 3,416.80 万元，累计收款 2,978.55 万元，故 2021 年末应收账款余额为 438.25 万元。该项目 2021 年末合同资产期后已结算 92.43%，结算情况较好，应收账款已收回，收回周期在一年以

内。

内蒙古汇能伊金霍洛旗二期项目 2021 年本期确认收入金额大于合同资产期末余额及应收账款期末余额，主要系本期确认的收入中 4,855.98 万元完成结算及回款，剩余 1,329.04 万元未结算留存于合同资产。该项目 2021 年末合同资产期后尚未完成结算，主要系项目正在开展验收工作，未达到合同约定结算条件。

中冶赛迪南通项目 2021 年本期确认收入金额大于合同资产及应收账款期末余额，主要系本期确认的收入中 3,325.47 万元完成结算及回款，剩余 1,817.93 万元未结算留存于合同资产。该项目 2021 年末合同资产期后尚未完成结算，主要系该项目尚未完成竣工验收，未达到合同约定结算节点。该项目于 2022 年 5 月调试验收完成后进入竣工验收考核期，受业主进水水量不足导致项目处理能力未达到验收标准。

电建淮北提标改造项目于 2021 年施工建设，当期确认收入金额于期末未完成结算，导致收入金额和合同资产金额相等。该项目已于期后一年内与客户完成结算，结算情况良好。截至 2022 年 11 月 30 日，上述结算金额已全部收回。

(3) 2020 年度

2020 年度，发行人收入确认前五大项目情况如下：

单位：万元

项目	本期收入	合同资产期末余额	应收账款期末余额	合同资产结算周期	应收账款回款周期
宝丰能源银川项目	10,514.19	500.59	2,231.14	已结算 51.50%	两年以内 全部收回
内蒙古东华大路项目	5,874.83	2,967.13	-	已结算 53.72%	-
伊泰煤制油大路项目	5,430.11	2,705.56	-	已结算 95.70%	-
临涣工业园淮北项目	5,054.85	3,738.12	145.20	已结算 88.88%	一年以内 全部收回
国资燃气准格尔旗项目	2,514.66	-	-	-	-

宝丰能源银川项目 2020 年本期确认收入金额大于合同资产余额，主要系本期确认收入 10,013.60 万元完成结算，剩余 500.59 万元未结算留存于合同资产。该项目 2020 年末应收账款已经全部收回，合同资产期后结算比例较低，主要系项目规模较大，客户正在办理审价程序，整体流程较长；同时受疫情影响，各地

人流、物流管制，导致结算流程较长。

内蒙古东华大路项目 2020 年本期确认收入金额大于合同资产及应收账款期末余额，主要系本期确认的收入中 2,907.70 万元完成结算及回款，剩余 2,967.13 万元未结算留存于合同资产。该项目 2020 年末合同资产期后结算比例较低主要系尚未完成验收，未达到合同约定结算条件。

伊泰煤制油大路项目 2020 年本期确认收入金额大于合同资产及应收账款期末余额，主要系本期确认的收入中 2,724.55 万元完成结算及回款，剩余 2,705.56 万元未结算留存于合同资产。该项目期末合同资产已结算 95.70%，结算情况良好。

临涣工业园淮北项目 2020 年收入金额大于合同资产及应收账款期末余额，主要系本期确认的收入中 1,316.73 万元完成结算，剩余 3,738.12 万元未结算留存于合同资产。2020 年末，该项目累计结算含税金额 9,717.02 万元，累计收款 9,571.82 万元，故期末应收账款余额为 145.20 万元。该项目 2020 年末合同资产已结算 88.88%，结算情况较好，未结算的主要为质保金；该项目应收账款已收回，收回周期在一年以内。

国资燃气准格尔旗项目期末合同资产、应收账款为 0，主要系发行人将已收到的项目预收款于合同负债中列示，期末发行人按照结算进度，将该项目的合同资产、合同负债进行对冲，以净额列示。

2、收入确认时点、合同资产、应收账款收回周期符合行业惯例，收入确认时点准确

报告期内，发行人水处理解决方案业务按照完工百分比法/履约进度确认收入，完工进度（履约进度）计算方法为成本法/投入法，收入确认时点与同行业可比公司不存在重大差异，符合行业惯例，收入确认时点准确。

报告期内，发行人合同资产余额、应收账款余额占营业收入比例与同行业可比公司对比如下：

公司名称	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	合同资产占收入比例	应收账款占收入比例	合同资产占收入比例	应收账款占收入比例	合同资产占收入比例	应收账款占收入比例	合同资产占收入比例	应收账款占收入比例
维尔利	115.73%	206.24%	40.21%	45.91%	35.40%	39.22%	-	43.61%
万德斯	178.93%	134.30%	64.58%	48.66%	75.29%	51.79%	-	52.71%
倍杰特	62.44%	109.94%	10.25%	65.51%	20.57%	61.25%	-	53.52%
天源环保	83.03%	88.90%	29.28%	54.33%	9.31%	48.81%	-	53.57%
万邦达	0.06%	56.42%	0.02%	34.74%	55.63%	125.55%	-	73.41%
可比公司均值	88.04%	119.16%	28.87%	49.83%	39.24%	65.32%	-	55.36%
可比公司均值-剔除万邦达	110.03%	134.85%	36.08%	53.60%	35.14%	50.27%	-	50.85%
发行人	93.44%	64.98%	39.92%	18.76%	34.50%	20.48%	-	24.21%

注：合同资产系2020年执行新收入准则后产生的科目，故2019年金额为0。

同行业可比公司合同资产、应收账款占收入比例均较大。发行人同行业可比公司中，万邦达于2021年3月完成资产重组完成后，工业水处理业务收入占比较低，导致合同资产占收入比例较低。报告期内，发行人合同资产占收入比例低于万德斯、维尔利，应收账款占收入比例低于同行业可比公司。整体看来，发行人合同资产、应收账款收回周期良好，符合行业惯例。

二、核查过程及核查意见

（一）核查过程

1、保荐人履行的核查程序

保荐人履行了如下核查程序：

（1）获取发行人应收账款明细表，统计并分析发行人主要未回收的应收账款情况；访谈发行人相关人员，了解发行人逾期应收账款占比较高，期后回收率较低的原因；

（2）查阅同行业可比公司公开披露信息，将同行业可比公司应收账款逾期情况、回款情况、账龄结构与发行人对比，分析差异原因；

（3）查阅相关《企业会计准则》，检查发行人对应收账款减值风险判断是否符合相关规定；获取发行人长期未回款应收账款明细表，部分客户回款的银行

回单等原始单据，检查期后回款情况；对于期后未回款客户，向发行人相关人员核实原因，并通过查询公开信息了解客户是否存在经营异常的情况，判断减值计提方式是否恰当；

(4) 获取发行人报告期内单项计提减值准备应收账款明细，向发行人相关人员核实单项计提的原因；

(5) 获取发行人主要长期未结算项目明细表，统计长期未结算的项目情况；向发行人相关人员核实长期未结算项目的具体原因；

(6) 获取主要长期未结算项目商务合同、技术协议、项目工程档案资料，结合合同条款、项目工程进度，分析长期未结算原因与实际是否相符；

(7) 查阅相关《企业会计准则》，分析发行人合同资产和应收账款划分的合理性；

(8) 获取发行人报告期各期主要项目收入确认金额、合同资产期末余额、应收账款期末余额、回收周期明细表，结合合同条款、项目工程进度，分析发行人主要项目收入金额、应收账款余额、合同资产余额变动原因；

(9) 查阅同行业可比公司公开披露信息，分析发行人合同资产占收入比例、应收账款占收入比例与同行业公司差异情况，判断应收账款、合同资产回收周期是否符合行业惯例；

(10) 查阅同行业可比公司收入确认方法，并与发行人收入确认方法对比，分析发行人收入确认时点是否符合行业惯例。

2、申报会计师履行的核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

(1) 获取发行人应收账款明细表，统计并分析发行人主要未回收的应收账款情况；访谈发行人相关人员，了解发行人逾期应收账款占比较高，期后回收率较低的原因；

(2) 查阅同行业可比公司公开披露信息，将同行业可比公司应收账款逾期情况、回款情况、账龄结构与发行人对比，分析差异原因；

(3) 查阅相关企业会计准则，检查发行人对应收账款减值风险判断是否符合相关规定；获取发行人长期未回款应收账款明细表，部分客户回款的银行回单等原始单据，检查期后回款情况；对于期后未回款客户，向发行人相关人员核实原因，并通过查询公开信息了解客户是否存在经营异常的情况，判断减值计提方式是否恰当；

(4) 获取发行人报告期内单项计提减值准备应收账款明细，向发行人相关人员核实单项计提的原因；

(5) 获取发行人主要长期未结算项目明细表，统计长期未结算的项目情况；向发行人相关人员核实长期未结算项目的具体原因；

(6) 获取主要长期未结算项目商务合同、技术协议、项目工程档案资料，结合合同条款、项目工程进度，分析长期未结算原因与实际是否相符；

(7) 依据《企业会计准则》的相关规定，分析发行人合同资产和应收账款划分的合理性；

(8) 获取发行人报告期各期主要项目收入确认金额、合同资产期末余额、应收账款期末余额、回收周期明细表，结合合同条款、项目工程进度，分析发行人主要项目收入金额、应收账款余额、合同资产余额变动原因；

(9) 查阅同行业可比公司公开披露信息，分析发行人合同资产占收入比例、应收账款占收入比例与同行业公司差异情况，判断应收账款、合同资产回收周期是否符合行业惯例；

(10) 查阅同行业可比公司收入确认方法，并与发行人收入确认方法对比，分析发行人收入确认时点是否符合行业惯例。

(二) 核查意见

1、保荐人核查意见

经核查，保荐人认为：

(1) 发行人逾期应收账款占比较高，主要系：1) 水处理行业公司整体回款较慢、应收账款账龄较长，逾期应收账款较多；2) 逾期应收账款中国有企业占

比较高，该类客户付款审批时间较长导致逾期应收账款占比较高；3）发行人应收账款余额较小，导致逾期应收账款占比较高；

（2）发行人应收账款期后回收比率较低，主要系期后时间较短、受疫情影响发行人未能及时催款、水处理行业回款较慢、客户内部付款流程较长等原因导致，具有合理性；

（3）发行人存在对长期未收回应收账款单独进行测试并计提减值情况，减值准备计提方法合理；

（4）发行人部分项目长期未完成性能验收、未完成结算的原因具有合理性；

（5）发行人主要项目收入确认时点与同行业可比公司收入确认时点无明显差异，收入确认时点应收账款金额及收回周期和确认时点合同资产金额及收回周期总体上符合行业惯例，收入确认时点准确，符合《企业会计准则》的相关规定。

2、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）发行人逾期应收账款占比较高、应收账款期后回收比率较低，总体上具有合理性。

（2）发行人存在对长期未收回应收账款单独进行测试并计提减值情况，减值准备计提方法合理。

（3）发行人部分项目长期未完成性能验收、未完成结算的原因总体上具有合理性。

（4）发行人主要项目收入确认时点与同行业可比公司收入确认时点无明显差异，收入确认时点应收账款金额及收回周期和确认时点合同资产金额及收回周期总体上符合行业惯例，收入确认时点准确，总体上符合《企业会计准则》的相关规定。

9.关于其他财务问题

申请文件及首轮问询回复显示：

(1) 报告期内，发行人销售人员、行政管理人员、研发人员的薪酬显著高于上海市平均薪酬及同行业可比公司平均薪酬。

(2) 报告期各期末，发行人攀枝花卓越运营项目、攀枝花柱宇运营项目房屋及建筑物金额较低。

请发行人：

(1) 结合薪酬制度及奖励政策，说明发行人销售、行政管理、研发人员的薪酬显著高于上海市平均薪酬及同行业可比公司薪酬的原因及合理性，销售人员平均薪酬持续大幅增长的原因。

(2) 结合不同 BOO 项目运作模式差异，说明报告期各期末攀枝花卓越运营项目、攀枝花柱宇运营项目房屋及建筑物金额较低的合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。

回复

一、发行人说明

(一) 结合薪酬制度及奖励政策，说明发行人销售、行政管理、研发人员的薪酬显著高于上海市平均薪酬及同行业可比公司薪酬的原因及合理性，销售人员平均薪酬持续大幅增长的原因

1、发行人所处行业上市公司薪酬水平明显高于上海市平均薪酬

2019 年至 2021 年，发行人及同行业可比公司销售、行政管理、研发人员的薪酬与上海市平均薪酬情况如下：

单位：万元

薪酬类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
上海市平均薪酬	13.68	12.41	11.50
发行人：			
销售人员平均薪酬	43.11	34.21	20.39
行政管理人员平均薪酬	27.74	20.11	21.44
研发人员平均薪酬	29.19	24.03	21.85
同行业可比公司：			
销售人员平均薪酬（平均数）	29.50	20.63	21.96
销售人员平均薪酬（中位数）	30.85	18.32	21.26

行政及管理人员平均薪酬（平均数）	33.13	20.68	21.25
行政及管理人员平均薪酬（中位数）	26.22	19.13	19.60
研发人员平均薪酬（平均数）	19.22	15.69	19.49
研发人员平均薪酬（中位数）	18.95	18.27	19.15

注：同行业可比公司包括维尔利、万德斯、倍杰特、天源环保及万邦达。

由上表可知，2019年至2021年，发行人及同行业可比公司销售、行政管理、研发人员的薪酬均明显高于上海市平均薪酬。

根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，发行人所属行业为“7.2 先进环保产业”中的“7.2.5 环境保护及污染治理服务”，行业具有较高的技术含量，且发行人及行业上市公司的规模及盈利水平在行业内处于相对领先地位，因此销售、行政管理、研发人员薪酬较高。

综上所述，发行人销售、行政管理、研发人员的薪酬高于上海市平均薪酬具有合理性。

2、发行人销售、行政管理、研发人员的薪酬与同行业可比公司薪酬对比情况

（1）销售人员薪酬

1) 销售人员薪酬制度及奖励政策

发行人注重通过激励机制调动销售人员积极性来维护及拓展业务来源。根据发行人《薪酬管理制度》及《营销中心考核与奖励管理办法》，销售人员工资总额主要由工资、奖金等构成，其中销售人员奖金与公司经营业绩相挂钩，奖金占销售人员工资总额比例较高。发行人对销售人员实施综合考核和奖励制度，考核结果与个人收入挂钩。综合素质考核主要包括行政人事、市场信息、管理能力等方面的考核；业绩考核按照节点对合同额和利润额分别考核。

发行人对于销售人员的业绩考核具体方式如下：

①发行人在项目中标且合同签订后确认项目合同预计毛利和奖金提取比例。项目合同预计毛利为项目合同签约金额与项目目标成本的差额，项目奖励比例根据项目类型不同、项目的金额大小、项目获取的难易程度不同等提取比例不同。发行人据此确定项目总提成，在年终时，发行人进行年度奖励核算。

②发行人每年年初制定本年度的经营目标，于年终时对该年度的公司经营目

标进行考核，如完成经营目标则按照年初既定奖励方案计提奖励。

2) 销售人员薪酬与同行业可比公司销售人员薪酬对比

2019年至2021年，发行人销售人员薪酬总额、员工人数及平均薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
销售人员薪酬	1,638.24	581.55	377.21
销售人员平均人数	38	17	18.5
销售人员平均薪酬	43.11	34.21	20.39

注：销售人员平均人数=（期初销售人员人数+期末销售人员人数）/2。

2019年至2021年，发行人销售人员与同行业可比公司销售人员平均薪酬对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2021年度	2020年度	2019年度
维尔利	45.75	34.86	30.43
万德斯	19.17	15.79	16.02
倍杰特	20.78	15.06	21.26
天源环保	30.98	18.32	25.59
万邦达	30.85	19.11	16.47
可比公司均值	29.50	20.63	21.96
可比公司薪酬范围	19.17-45.75	15.06-34.86	16.02-30.43
晶宇环境	43.11	34.21	20.39

注1：数据来源于上述公司公开披露的定期报告及招股说明书，同行业可比公司未完全披露2022年6月末销售人员、管理人员、研发人员数量，暂未列式2022年1-6月相关数据，下同；

注2：同行业可比公司销售人员人均薪酬=销售费用中职工薪酬/期初期末销售人员平均数。

2019年至2021年，发行人销售人员薪酬在同行业可比公司销售人员薪酬范围内。2019年，发行人销售人员薪酬与同行业可比公司销售人员平均薪酬相近，无明显差异。2020年、2021年，发行人销售人员平均薪酬高于行业内多数可比公司，低于维尔利。

3) 销售人员薪酬增长的原因

2020年及2021年，公司收入业绩规模不断增加，销售人员奖金增加，因此销售人员根据薪酬制度计算的薪酬整体较高。

2020年，发行人销售人员薪酬总额较2019年增加204.34万元，主要由于内蒙古晶泰新签项目及业绩均较好，根据相关奖金政策，2020年度内蒙古晶泰对

销售人员的奖金提成为 173.15 万元，导致发行人 2020 年销售人员薪酬较 2019 年增加 156.15 万元，导致当年销售人员人均薪酬增长 9.19 万元。

2021 年，发行人销售人员薪酬总额较 2020 年增加 1056.69 万元，主要原因系 2021 年度公司部分售前技术人员划分至销售部门，该部分人员 2021 年度薪酬总额为 490.80 万元，导致销售人员薪酬总额增加。2021 年销售人员人均薪酬增长的原因为内蒙古晶泰新签项目及业绩实现持续增长，根据相关奖金政策，2021 年度内蒙古晶泰对销售人员的奖金提成为 564.89 万元，较上年的 173.15 万元增加 391.74 万元，导致当年销售人员人均薪酬增长 10.31 万元。

(2) 行政及管理人员薪酬

1) 行政及管理人员薪酬制度及奖励政策

根据发行人《薪酬管理制度》，发行人行政及管理人员的薪酬由基本工资、岗位工资、绩效工资、特别奖金等构成。岗位工资是指各岗位按照岗位价值和岗位等级的岗位工资，绩效工资指按考核浮动发放的工资，与公司年度经济利润实现情况相关，特别奖金是员工表现特别优秀或有突出重大贡献时，由公司薪酬委员会特别奖励的奖金。

发行人行政及管理人员包括公司高级管理人员以及行政人员、财务人员等职能人员。2019 年至 2021 年，发行人行政及管理人员各类人员构成情况如下：

单位：人

人员类型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
高级管理人员	5.5	7	6.5
其他管理人员	19.5	20.5	18.5
行政、财务等其他职能人员	73.5	67.5	49.5
合计	98.5	95	74.5

注 1：行政及管理人员各类人员平均人数=（期初该类人员人数+期末该类人员人数）/2；

注 2：行政及管理人员中高级管理人员人数的变动原因系新增高级管理人员以及高级管理人员职责分工调整。

2) 行政及管理人员薪酬与同行业可比公司行政及管理人员薪酬对比

报告期内，发行人行政及管理人员与同行业可比公司行政管理人员平均薪酬对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
维尔利	19.67	19.13	19.60

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
万德斯	26.22	24.65	20.36
倍杰特	45.88	16.58	17.31
天源环保	18.21	12.10	14.98
万邦达	55.69	30.95	34.02
可比公司均值	33.13	20.68	21.25
可比公司薪酬范围	18.21-55.69	12.10-30.95	14.98-34.02
晶宇环境	27.74	20.11	21.44

注：数据来源于上述公司公开披露的定期报告及招股说明书；同行业可比公司管理人员人均薪酬=管理费用中职工薪酬/期初期末管理人员平均数，下同。

2019年-2020年，发行人行政及管理人员平均薪酬与同行业可比公司均值基本一致。2021年，随着发行人业绩增长，根据发行人薪酬制度和奖励政策，发行人管理人员当年度获得的奖励分配增多，导致行政及管理人员平均薪酬较上年增加。

3) 行政及管理人员薪酬与上海市同行业公司行政及管理人员薪酬对比

上海市与发行人同属行“N77生态保护和环境治理业”的上市公司共有6家，但发行人与上述公司的主营业务不同，所专注的细分领域亦存在差异，业务层面不具备可比性。综合考虑上海市同行业公司的主营业务、经营状况等因素，选取下述上海市同行业公司行政及管理人员平均薪酬对比。

单位：万元

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
上海环境	32.58	23.71	19.73
丛麟科技	24.65	26.13	未披露
上海市同行业公司薪酬范围	24.65-32.58	23.71-26.13	19.73
晶宇环境	27.74	20.11	21.44
上海市平均薪酬	13.68	12.41	11.50

2019年至2021年，发行人行政及管理人员薪酬与上海市同行业公司相比不存在重大差异。2019年，发行人行政及管理人员薪酬与上海市同行业公司较为一致。2020年，发行人行政及管理人员薪酬低于上海市同行业公司，主要原因系发行人行政及管理人员平均人数增加，新增人员大多为基层行政管理人员，故平均薪酬略有降低。2021年，发行人行政及管理人员薪酬处于上海市同行业公司区间内，其中上海环境2021年度行政及管理人员薪酬涨幅较大的主要原因系随着新项目投产，人员增加，导致薪酬增加。

此外，2019年至2021年，发行人和上海市同行业公司行政及管理人员薪酬均明显高于上海市平均薪酬。

综上，发行人行政及管理人员薪酬基本处于上海市同行业公司区间内，高于上海市平均薪酬具有合理性。

(3) 研发人员薪酬

1) 研发人员薪酬制度及奖励政策

根据发行人《薪酬管理制度》，发行人研发人员的薪酬由基本工资、科研岗位工资、绩效工资、其他特别奖金等构成。科研岗位工资是指各科研岗位按照岗位价值和岗位等级的岗位工资，绩效工资指按考核浮动发放的工资，其他特别奖金是员工有突出重大贡献时，由公司薪酬委员会特别奖励的奖金。

2) 研发人员薪酬与同行业可比公司研发人员薪酬对比

报告期内，发行人研发人员与同行业可比公司研发人员平均薪酬对比情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
维尔利	18.95	18.27	16.72
万德斯	20.45	21.06	19.07
倍杰特	7.85	19.31	19.22
天源环保	16.37	11.44	未披露
万邦达	32.48	8.37	22.95
可比公司均值	19.22	15.69	19.49
可比公司薪酬范围	7.85-32.48	8.37-21.06	16.72-22.95
晶宇环境	29.19	24.03	21.85

注：数据来源于上述公司公开披露的定期报告及招股说明书；同行业可比公司研发人员人均薪酬=研发费用中职工薪酬/期初期末研发人员平均数。

报告期内，发行人研发人员平均薪酬与同行业可比公司研发人员平均薪酬相比较，主要系：

①发行人重视关键核心技术的研发和积累，持续投入资源进行技术研究和产品应用开发。2019 至 2021 年，发行人的研发投入不断增加，研发项目完成情况良好并提高了公司项目实施能力，根据公司的薪酬制度及奖励政策，研发人员考核情况良好，获得的奖励分配增多，导致研发人员薪酬稳步上升。

②2021 年，发行人调整了研发人员的薪酬方案，提高了公司研发员工的薪酬水平，导致研发人员薪酬增加。

③发行人重视研发团队的建立和培养，建立了良好的研发人员薪酬体系。为了不断提升和增强公司研发实力，发行人向研发人员提供具有市场竞争力的薪酬

方案。

综上，发行人研发人员平均薪酬高于同行业可比公司薪酬具有合理性。

（二）结合不同 BOO 项目运作模式差异，说明报告期各期末攀枝花卓越运营项目、攀枝花柱宇运营项目房屋及建筑物金额较低的合理性

发行人仲泰能源红庆河 BOO 运营项目、攀枝花柱宇运营项目、攀枝花卓越运营项目均为 BOO 模式，运作模式不存在实质性差异。

攀枝花卓越运营项目、攀枝花柱宇运营项目房屋及建筑物金额较低的直接原因系建筑结构和规模设计的差异。报告期各期末，发行人仲泰能源红庆河 BOO 运营项目、攀枝花柱宇运营项目、攀枝花卓越运营项目房屋、建筑物账面原值及建筑面积如下：

单位：万元，m²

项目类别	账面原值	建筑面积
攀枝花卓越运营项目	64.47	240.00
攀枝花柱宇运营项目	81.21	589.00
仲泰能源红庆河 BOO 运营项目	5,569.16	9,682.00

导致上述差异的因素主要为自然气候、水处理规模，具体情况如下：

1、自然气候

攀枝花卓越运营项目、攀枝花柱宇运营项目位于四川省攀枝花市，攀枝花市气候属南亚热带亚湿润气候，年平均气温在 19℃至 21℃之间，全年无冬，最冷月的月平均气温也在 10℃以上。仲泰能源红庆河 BOO 运营项目位于内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗，伊金霍洛旗属温带大陆性气候，年平均气温 6.2℃，最低气温-31.4℃，温差较大。

因攀枝花市气候温暖，水处理系统配套建设的建筑设施结构更为简单，除配电室、仓库及膜车间等少量建筑设施外，其他设施无需建造外墙及房顶，亦不需要进行保温，在这种情况下即可保证水处理设施持续、稳定、高效运行。相较之下，因伊金霍洛旗气候寒冷，对于水处理系统配套建筑设施要求也更高，建筑设施外墙的厚度更厚，所需建筑耗材更多，同时对建筑设施实施了保温措施。因此相较于仲泰能源红庆河 BOO 运营项目，攀枝花卓越运营项目、攀枝花柱宇运营项目在房屋及建筑物方面投入金额较小。

2、水处理规模差异

攀枝花卓越运营项目、攀枝花柱宇运营项目水处理规模较小，攀枝花卓越运营项目处理规模为含钒工业废水 500m³/天，攀枝花柱宇运营项目水处理规模为含钒工业废水 500m³/天。仲泰能源红庆河 BOO 运营项目水处理规模为煤矿深度处理单元反渗透进水 14,400m³/天。

因攀枝花卓越运营项目、攀枝花柱宇运营项目水处理规模远远小于仲泰能源红庆河 BOO 运营项目，故其所需水处理系统规模更小，配套建设的建筑设施的规模也更小，建筑面积差几十倍，因此攀枝花卓越运营项目、攀枝花柱宇运营项目在房屋及建筑物方面投入金额较小。

综上所述，攀枝花卓越运营项目、攀枝花柱宇运营项目房屋及建筑物金额较低具有合理性。

二、核查过程及核查意见

（一）核查过程

1、保荐人履行的核查程序

保荐人履行了如下核查程序：

（1）了解发行人整体薪酬政策及奖励政策，查阅发行人报告期内的员工花名册，核查发行人销售人员、行政及管理人员、研发人员工时工资明细表；

（2）获取发行人销售人员薪酬及奖金相关考核机制，复核奖金的具体计算过程，并结合公司薪酬政策及奖励政策分析销售人员薪酬增长的原因及合理性；

（3）访谈发行人人力资源管理负责人，了解公司薪酬制度和奖励政策的执行情况，各类人员薪酬变动原因；

（4）通过网络查询发行人当地人力资源和社会保障局发布的人均工资情况，查阅同行业可比公司及上海市同行业公司公开披露的招股说明书及定期报告等公开披露资料，了解其员工工资水平并与发行人进行对比，分析发行人员工工资水平与同地区、同行业的差异原因及合理性；

（5）查阅固定资产明细表、BOO 项目协议，了解发行人报告期内固定资产建造情况；

(6) 访谈发行人设计部门负责人，了解攀枝花卓越运营项目、攀枝花柱宇运营项目与仲泰能源红庆河 BOO 运营项目房屋及建筑物建筑结构和规模设计的差异及原因，了解上述房屋及建筑物的面积；

(7) 获取发行人对固定资产盘点记录，并对主要固定资产进行监盘，实地观察了主要固定资产的状态，核对了固定资产实物数量与固定资产明细账的数量是否一致。

2、申报会计师履行的核查程序

申报会计师履行了如下核查程序：

(1) 了解发行人整体薪酬政策及奖励政策，查阅发行人报告期内的员工花名册，核查发行人销售人员、行政及管理人员、研发人员工时工资明细表；

(2) 获取发行人销售人员薪酬及奖金相关考核机制，复核奖金的具体计算过程，并结合公司薪酬政策及奖励政策分析销售人员薪酬增长的原因及合理性；

(3) 访谈发行人人力资源管理负责人，了解公司薪酬制度和奖励政策的执行情况，各类人员薪酬变动原因；

(4) 通过网络查询发行人当地人力资源和社会保障局发布的人均工资情况，查阅同行业可比公司及上海市同行业公司公开披露的招股说明书及定期报告等公开披露资料，了解其员工工资水平并与发行人进行对比，分析发行人员工工资水平与同地区、同行业的差异原因及合理性；

(5) 查阅固定资产明细表、BOO 项目协议，了解发行人报告期内固定资产建造情况；

(6) 访谈发行人设计部门负责人，了解攀枝花卓越运营项目、攀枝花柱宇运营项目与仲泰能源红庆河 BOO 运营项目房屋及建筑物建筑结构和规模设计的差异及原因，了解上述房屋及建筑物的面积；

(7) 获取发行人对固定资产盘点记录，并对主要固定资产进行监盘，实地观察了主要固定资产的状态，核对了固定资产实物数量与固定资产明细账的数量是否一致。

（二）核查意见

1、保荐人核查意见

经核查，保荐人认为：

（1）根据发行人整体薪酬政策及奖励政策，其销售、研发人员的薪酬高于上海市平均薪酬及同行业可比公司薪酬具有合理性，其行政及管理人员薪酬高于上海市平均薪酬具有合理性，与同行业可比公司及上海市同行业公司不存在明显差异；销售人员平均薪酬持续大幅增长的原因主要系公司收入业绩规模不断增加，销售人员奖金增加，销售人员根据薪酬制度计算的薪酬整体较高。

（2）攀枝花卓越运营项目、攀枝花柱宇运营项目房屋及建筑物金额较低的直接原因系建筑结构和规模设计的差异，该类差异主要受项目所在地气候、项目水处理规模的影响，具有合理性。

2、申报会计师核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）根据发行人整体薪酬政策及奖励政策，其销售、研发人员的薪酬高于上海市平均薪酬及同行业可比公司薪酬具有合理性，其行政及管理人员薪酬高于上海市平均薪酬具有合理性，与同行业可比公司及上海市同行业公司不存在明显差异；销售人员平均薪酬持续大幅增长的原因具有合理性。

（2）攀枝花卓越运营项目、攀枝花柱宇运营项目房屋及建筑物金额较低的原因具有合理性。

10. 关于信息披露质量

发行人招股说明书显示：

（1）第五节“八、持有发行人 5%以上股份主要股东及实际控制人的基本情况”中，未披露持有发行人 5%以上股份的自然人股东孙鹤的持股构成，对于孙鹤通过多个主体间接持有 6.0328%发行人股份的情形未予清晰披露。

（2）“十、关联交易情况”中，对经常性关联交易未披露发行人与各关联方的交易内容、具体项目、金额等信息。

(3)“附件七：相关承诺事项”部分仅简单复制规则要求，关于股份锁定及减持的承诺未明确任何对应主体。

发行人及中介机构首轮问询回复中多个问题未按照题干要求回答，且申报时提交的招股说明书与首轮问询回复后更新的招股说明书中多处信息披露不一致。例如：

(1) 首轮问询“问题 8. 关于应收票据与应收账款”中，要求保荐人、申报会计师说明“应收账款函证是否存在差异及处理意见”，中介机构未予回复。

(2) 首轮问询“问题 10. 关于固定资产、在建工程及无形资产”中，要求保荐人、申报会计师说明“对特许经营权减值测试过程及主要参数情况”，中介机构在问询回复中仅说明了特许经营权预计未来现金流量结果，未回复现金流测算的具体过程。

(3) 发行人申报时招股说明书披露的 2019 年供应商票据找零金额为 289.79 万元，首轮问询回复更新后披露的 2019 年供应商票据找零变更为 506.33 万元。

(4) 发行人申报时招股说明书披露“经核查，报告期内攀枝花玖宇未因票据找零情形受到过监管部门处罚”，首轮问询回复更新后变更为“经核查，报告期内发行人未因票据找零情形受到过监管部门处罚”。

请发行人、保荐人对信息披露瑕疵进行纠正，并自查首轮问询回复及申请文件中是否存在其他信息披露错漏，如是，请以对照表的形式进行逐项披露。

请保荐人并全面梳理和复核申报文件的信息披露内容，说明修订情况及对发行人是否符合发行条件、上市条件、信息披露要求的影响，说明提高信息披露质量的整改措施，能否确保信息披露真实、准确、完整，请保荐人质控和内核部门发表意见。

回复：

一、招股说明书

(一) 第五节“八、持有发行人 5%以上股份主要股东及实际控制人的基本情况”中，未披露持有发行人 5%以上股份的自然人股东孙鹤的持股构成，对于

孙鹤通过多个主体间接持有 6.0328% 发行人股份的情形未予清晰披露

发行人在首次申报时在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方与关联关系”之“(二)其他持有公司 5% 以上股份的股东”中对孙鹤的披露如下：

“间接持有发行人 5% 以上股份的自然人股东情况如下：

序号	关联方名称	持股比例
1	张东海	通过伊泰投资间接持股 6.47%
2	李永胜	通过弘瑞能源间接持股 5.42%
3	孙鹤	直接和间接合计持有公司 7.23% 的股权；直接持有公司 1.20% 股权；通过徐州晶水间接持有公司 3.33% 股权；通过内蒙古易水（持有中电易水 35% 股权）间接持有公司 2.01% 股权；通过上海晶博间接持有公司 0.69% 股权

”

发行人在一轮问询后，在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5% 以上股份主要股东及实际控制人的基本情况”之“(四)其他持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东的基本情况”之“1、(3)孙鹤”中对孙鹤的基本情况补充披露如下：

“孙鹤直接持有公司 209.3790 万股股份，占总股本的 1.1960%；间接持有公司 1,056.1056 万股股份，占总股本的 6.0328%。孙鹤直接及间接合计持有公司 1,265.4846 万股股份，占总股本的 7.2289%。孙鹤的基本情况如下：

自然人股东姓名	孙鹤
国籍	中国
是否拥有永久境外居留权	否
身份证号码	152601197507*****

”

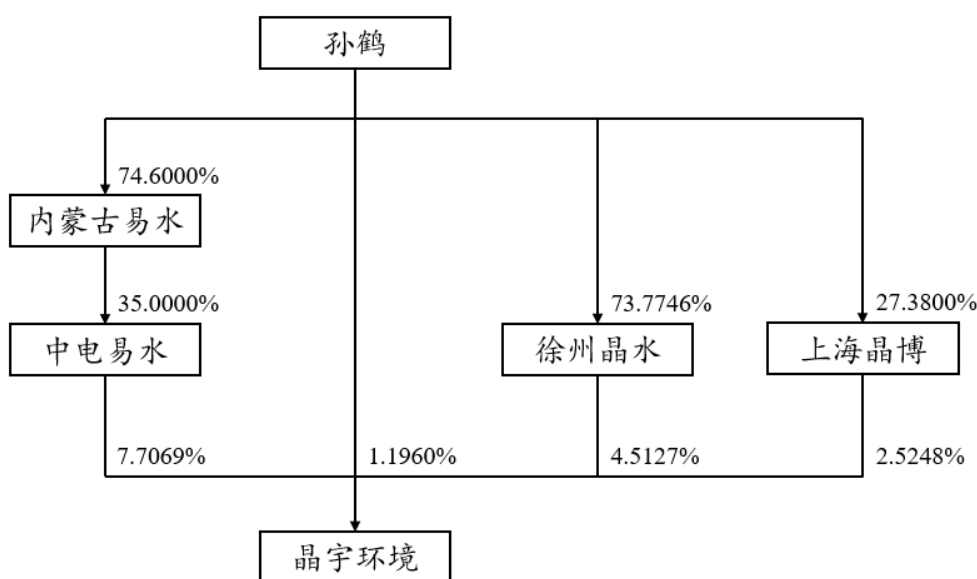
发行人在本次招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5% 以上股份主要股东及实际控制人的基本情况”之“(四)其他持有发行人 5% 以上股份或表决权的主要股东的基本情况”之“1、(3)孙鹤”中补充披露如下：

孙鹤直接持有公司 209.3790 万股股份，占总股本的 1.1960%。孙鹤通过徐

州晶水间接持有公司 582.8193 万股股份，占总股本的 3.3293%；通过上海晶博间接持有公司 121.0201 万股股份，占总股本的 0.6913%；通过内蒙古晶水（持有中电易水 35.00% 股权）间接持有公司 352.2661 万股股份，占总股本的 2.0123%，孙鹤间接合计持有公司 1,056.1056 万股股份，占总股本的 6.0328%。孙鹤直接及间接合计持有公司 1,265.4846 万股股份，占总股本的 7.2289%。

.....

孙鹤直接及间接持股的持股路径图如下：



（二）“十、关联交易情况”中，对经常性关联交易未披露发行人与各关联方的交易内容、具体项目、金额等信息

发行人在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易情况”之“（一）经常性关联交易”之“1、向关联方销售商品或者提供服务”中补充披露如下：

报告期内，发行人经常性关联交易收入金额按照项目类型分类情况如下：

单位：万元

交易内容	关联方名称	项目名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
水处理	伊泰化工	伊泰化工杭锦旗技改项目	2.59	67.10	130.73	846.58

决方 案	伊泰煤 制油	伊泰煤制油大 路项目	-	243.56	5,430.11	8.46
	深能资 源(注 1)	深圳能源宝安 项目	-	54.75	64.68	-
		深圳能源盐田 项目	0.43	73.27	25.49	-
		深圳能源定陶 项目	2.29	5.87	1,781.57	-
		深圳能源电厂 脱酸项目	-	-	32.74	-
	广联煤 化	广联煤化红庆 河技改项目	-	1,722.94	-	-
运营 服务	伊泰化 工	伊泰化工杭锦 旗运营项目	1,821.10	3,815.15	3,996.22	4,245.02
	伊泰煤 制油	伊泰煤制油大 路运营项目	652.26	-	-	-
	广联煤 化	广联煤化红庆 河B00运营项 目(注2)	-	-	1,587.02	793.51
		广联煤化红庆 河事故浓水项 目	217.84	-	-	-
	仲泰能 源	仲泰能源红庆 河B00运营项 目	2,607.71	5,296.70	3,306.28	-
		仲泰能源红庆 河委托运营项 目	891.42	1,749.37	872.49	-
	总计			6,195.65	13,028.70	17,227.33
占营业收入的比例			16.56%	18.02%	29.57%	12.45%

注1: 兰建伟曾担任深能资源副总经理, 于2020年6月自深能资源辞职, 2021年3月, 入职发行人并担任高级管理人员, 根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》关联方认定规则, 将2020年、2021年、2022年1-6月发行人与深能资源之间的交易认定为关联交易;

注2: 根据国家煤矿安全监察局印发的《煤矿整体托管安全管理办法(试行)》, 自2020年4月1日起, 煤矿托管必须采取整体托管方式。为响应政策要求, 仲泰能源与广联煤化于2020年1月签署了《所属煤矿整体托管合同》, 红庆河煤矿由仲泰能源整体托管。因此, 发行人承接的仲泰能源红庆河B00运营项目作为红庆河煤矿整体托管的一部分, 签订客户方自2020年4月起由广联煤化变更为仲泰能源。仲泰能源为红庆河煤矿托管运营的总承包商, 仲泰能源不是发行人的关联方, 与仲泰能源的相关交易系比照关联交易披露

(三) “附件七: 相关承诺事项”部分仅简单复制规则要求, 关于股份锁定及减持的承诺未明确任何对应主体

“附件七：相关承诺事项”中的各项承诺系结合相关法律法规要求与发行人的实际情况作出。考虑信息披露的简洁性，发行人首次申报时仅列示各项承诺的对应主体类型，未详细列示对应主体的姓名或者名称。

“附件七：相关承诺事项”中的各项承诺所对应的主体类型、姓名或者名称具体如下：

序号	承诺事项	承诺主体类型	承诺主体姓名/名称
1	关于股份锁定及减持的承诺	控股股东、实际控制人	肖龙博、陆魁
		控股股东、实际控制人控制的其他企业	上海拍纳、上海晶博
		持有发行人股份的董事、监事、高级管理人员（控股股东、实际控制人除外）	王丙锋、崔岩、韩永、夏俊方、潘文刚、马杰、尚荣、张凤琴、兰建伟、焦龙飞
		其他持有发行人公开发行股份前已发行股份的股东	伊泰投资、李志武、弘瑞能源、孙鹤、徐州晶水、启迪瑞东、中电易水、广东博资
2	关于稳定股价的措施和承诺	发行人	晶宇环境
		控股股东、实际控制人	肖龙博、陆魁
		董事（独立董事除外）、高级管理人员	陆魁、肖龙博、王丙锋、崔岩、韩永、张晶泉、尚荣、张凤琴、兰建伟、焦龙飞
3	关于股份回购和股份购回的承诺	发行人	晶宇环境
		控股股东、实际控制人	肖龙博、陆魁
		董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员	陆魁、肖龙博、王丙锋、崔岩、韩永、张晶泉、夏俊方、潘文刚、马杰、尚荣、张凤琴、兰建伟、焦龙飞
4	关于对欺诈发行上市的股份回购和股份购回的承诺	发行人	晶宇环境
		控股股东、实际控制人	肖龙博、陆魁
5	关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺	实际控制人	肖龙博、陆魁
		董事、高级管理人员	陆魁、肖龙博、王丙锋、崔岩、韩永、张晶泉、李远勤、张辅群、孟文翔、尚荣、张凤琴、兰建伟、焦龙飞
6	关于利润分配政策的承诺	发行人	晶宇环境
		控股股东、实际控制人	肖龙博、陆魁
		董事、监事、高级管理人员	陆魁、肖龙博、王丙锋、崔岩、韩永、张晶泉、李远勤、张辅群、孟文翔、夏俊方、潘文刚、马杰、尚荣、张凤琴、兰建伟、焦龙飞
7	关于依法承担赔偿责任的承诺	发行人	晶宇环境
		控股股东、实际控制人	肖龙博、陆魁
		董事、监事、高级管理人员	陆魁、肖龙博、王丙锋、崔岩、韩永、张晶泉、李远勤、张辅群、孟文翔、夏俊方、潘文刚、马杰、尚荣、张凤琴、兰建伟、焦龙飞

8	股东信息披露专项承诺	发行人	晶宇环境
9	其他承诺事项		
9.1	关于未履行承诺的约束措施的承诺	发行人	晶宇环境
		控股股东、实际控制人	肖龙博、陆魁
		控股股东、实际控制人控制的其他企业	上海拍纳、上海晶博
		董事、监事、高级管理人员	陆魁、肖龙博、王丙锋、崔岩、韩永、张晶泉、李远勤、张辅群、孟文翔、夏俊方、潘文刚、马杰、尚荣、张凤琴、兰建伟、焦龙飞
		其他持有发行人公开发行股份前已发行的股份的股东	伊泰投资、李志武、弘瑞能源、孙鹤、徐州晶水、启迪瑞东、中电易水、广东博资
9.2	关于避免同业竞争的承诺	控股股东、实际控制人	肖龙博、陆魁
9.3	关于减少和规范关联交易及避免资金占用的承诺	控股股东、实际控制人	肖龙博、陆魁
		持有发行人公开发行前5%以上股份的股东（除发行人控股股东、实际控制人以外）	伊泰投资、启迪瑞东、中电易水、弘瑞能源、张东海、李永胜、孙鹤

发行人在招股说明书“第十三节 附件”之“附件七：相关承诺事项”之“（一）关于股份锁定及减持的承诺”中补充披露如下：

1、控股股东、实际控制人肖龙博、陆魁承诺

.....

2、控股股东、实际控制人控制的其他企业上海拍纳、上海晶博承诺

.....

3、持有发行人股份的董事、监事、高级管理人员王丙锋、崔岩、韩永、夏俊方、潘文刚、马杰、尚荣、张凤琴、兰建伟、焦龙飞承诺

.....

4、其他持有发行人公开发行股份前已发行的股份的股东伊泰投资、李志武、弘瑞能源、孙鹤、徐州晶水、启迪瑞东、中电易水、广东博资承诺

发行人在招股说明书“第十三节 附件”之“附件七：相关承诺事项”之“（二）关于稳定股价的措施和承诺”之“2、稳定股价的承诺”中补充披露如下：

(2) 控股股东、实际控制人肖龙博、陆魁承诺

.....

(3) 董事（独立董事除外）、高级管理人员陆魁、肖龙博、王丙锋、崔岩、韩永、张晶泉、尚荣、张凤琴、兰建伟、焦龙飞承诺

发行人在招股说明书“第十三节 附件”之“附件七：相关承诺事项”之“（三）关于股份回购和股份购回的承诺”中补充披露如下：

2、控股股东、实际控制人肖龙博、陆魁承诺

.....

3、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员陆魁、肖龙博、王丙锋、崔岩、韩永、张晶泉、夏俊方、潘文刚、马杰、尚荣、张凤琴、兰建伟、焦龙飞承诺

发行人在招股说明书“第十三节 附件”之“附件七：相关承诺事项”之“（四）关于对欺诈发行上市的股份回购和股份购回的承诺”中补充披露如下：

2、控股股东、实际控制人肖龙博、陆魁承诺

发行人在招股说明书“第十三节 附件”之“附件七：相关承诺事项”之“（五）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺”之“2、填补被摊薄即期回报的承诺”中补充披露如下：

(1) 实际控制人肖龙博、陆魁承诺

.....

(2) 董事、高级管理人员陆魁、肖龙博、王丙锋、崔岩、韩永、张晶泉、李远勤、张辅群、孟文翔、尚荣、张凤琴、兰建伟、焦龙飞承诺

发行人在招股说明书“第十三节 附件”之“附件七：相关承诺事项”之“（六）关于利润分配政策的承诺”中补充披露如下：

2、控股股东、实际控制人肖龙博、陆魁承诺

.....

3、董事、监事、高级管理人员陆魁、肖龙博、王丙锋、崔岩、韩永、张晶泉、李远勤、张辅群、孟文翔、夏俊方、潘文刚、马杰、尚荣、张凤琴、兰建伟、焦龙飞承诺

发行人在招股说明书“第十三节 附件”之“附件七：相关承诺事项”之“（七）关于依法承担赔偿责任的承诺”中补充披露如下：

2、控股股东、实际控制人肖龙博、陆魁承诺

.....

3、董事、监事、高级管理人员陆魁、肖龙博、王丙锋、崔岩、韩永、张晶泉、李远勤、张辅群、孟文翔、夏俊方、潘文刚、马杰、尚荣、张凤琴、兰建伟、焦龙飞承诺

发行人在招股说明书“第十三节 附件”之“附件七：相关承诺事项”之“（九）其他承诺事项”之“1、关于未履行承诺的约束措施的承诺”中补充披露如下：

控股股东、实际控制人肖龙博、陆魁承诺

.....

控股股东、实际控制人控制的其他企业上海拍纳、上海晶博承诺

.....

董事、监事、高级管理人员陆魁、肖龙博、王丙锋、崔岩、韩永、张晶泉、李远勤、张辅群、孟文翔、夏俊方、潘文刚、马杰、尚荣、张凤琴、兰建伟、焦龙飞承诺

.....

其他持有发行人公开发行股份前已发行的股份的股东伊泰投资、李志武、弘瑞能源、孙鹤、徐州晶水、启迪瑞东、中电易水、广东博资承诺

发行人在招股说明书“第十三节 附件”之“附件七：相关承诺事项”之“（九）其他承诺事项”之“2、关于避免同业竞争的承诺”中补充披露如下：

控股股东、实际控制人肖龙博、陆魁承诺：

.....

发行人在招股说明书“第十三节 附件”之“附件七：相关承诺事项”之“(九)其他承诺事项”之“3、关于减少和规范关联交易及避免资金占用的承诺”中补充披露如下：

控股股东、实际控制人肖龙博、陆魁承诺：

.....

持有发行人公开发售前5%以上股份的股东伊泰投资、启迪瑞东、中电易水、弘瑞能源、张东海、李永胜、孙鹤承诺：

.....

二、首轮问询回复

(一) 首轮问询“问题 8.关于应收票据与应收账款”中，要求保荐人、申报会计师说明“应收账款函证是否存在差异及处理意见”，中介机构未予回复

首轮问询“问题 8.关于应收票据与应收账款”中保荐人、申报会计师关于“应收账款函证是否存在差异及处理意见”回复如下：

“报告期内，保荐人针对应收账款函证程序的执行结果如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收账款期末余额①	24,317.38	13,566.73	11,932.97	11,459.17
发函金额②	20,766.68	12,445.58	11,551.70	10,806.83
发函比例③=②/①	85.40%	91.74%	96.80%	94.31%
回函确认金额④	14,036.35	11,370.32	10,851.21	10,788.47
回函确认比例⑤=④/②	67.59%	91.36%	93.94%	99.83%
回函确认金额占期末应收账款余额比例⑥=④/①	57.72%	83.81%	90.93%	94.15%
对未回函部分执行替代性程序⑦	6,730.34	1,075.26	700.49	18.36
小计⑧=④+⑦	20,766.68	12,445.58	11,551.70	10,806.83
核查比例⑨=⑧/①	85.40%	91.74%	96.80%	94.31%

注：回函确认金额为回函结果为相符或经调节后相符的函证金额汇总。

保荐人针对回函不符的应收款项复核公司提供的余额调节表，针对未回函的应收款项执行替代程序，核查了业务合同、安装验收单、销售发票、银行回单等支持性文件，检查营业收入的真实性和准确性、应收账款的存在性和完整性，分析了解差异产生的原因。”

本次申报保荐人、申报会计师关于“应收账款函证是否存在差异及处理意见”补充回复如下：

应收账款函证存在差异情况，发行人已经就差异事项与客户进行账务核对。保荐人、申报会计师了解并核实差异形成原因及其合理性，复核了发行人编制的函证调节表。报告期内，发行人应收账款函证回函存在差异的主要原因及处理意见如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收账款发函金额	20,766.68	12,445.58	11,551.70	10,806.83
回函存在差异金额	1,136.51	1,987.76	990.12	286.57
回函存在差异比例	5.47%	15.97%	8.57%	2.65%
其中：				
（1）发行人应收账款按照权责发生制原则暂估确认，客户期后按结算确认并正常回款	444.94	814.14	8.66	-
（2）发行人已开具发票及时入账，而客户未收到发票期后入账	287.96	332.89	806.48	126.80
（3）客户确认项目口径差异；已与客户沟通双方差异原因并认可发行人的项目口径	219.07	274.13	54.59	54.67
（4）客户自行扣款，发行人尚未收到扣款结算单据，发行人期后收到并已入账	93.12	5.71	20.39	5.10
（5）发行人已收到相关款项并及时入账，客户未及时入账；客户按照实际收到函证时点的情况对函证信息进行确认；	91.43	560.89	100.00	100.00

注：以上差异金额按照回函差异金额绝对值列示。

函证差异的主要原因系：（1）发行人应收账款按照权责发生制原则暂估确认，客户期后按结算确认并正常回款；（2）发行人已开具发票及时入账，而客户未收到；客户收到发票后，已于期后入账；（3）客户确认项目口径差异：客户将其他项目已支付或应支付款项确认至函证项目；发行人已与客户沟通双方差异原因，

客户认可发行人的项目口径；(4)客户自行扣款，发行人尚未收到扣款结算单据；发行人期后收到相关单据后已入账；(5)发行人已收到相关款项并及时入账，客户未及时入账，以及客户按照实际收到函证时点的情况对函证信息进行确认。

发行人已与客户就上述差异和客户进行了沟通，上述差异经调节后可以确认，相关情况具有合理性。

(二) 首轮问询“问题 10.关于固定资产、在建工程及无形资产”中，要求保荐人、申报会计师说明“对特许经营权减值测试过程及主要参数情况”，中介机构在问询回复中仅说明了特许经营权预计未来现金流量结果，未回复现金流测算的具体过程

首轮问询中保荐人、申报会计师关于“对特许经营权减值测试过程及主要参数情况”回复如下：

“ (1) 预测方法

发行人按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》相关规定，根据项目的相关资料、现场勘查与其他途径收集的资料以及其具体情况等相关条件，发行人按照收益法进行预测。

根据签订的 TOT 项目特许经营权协议约定的方式确定收益期限；采用现金流量作为项目的收益指标。

(2) 折现率

发行人涉及特许经营权项目的子公司资本结构相对简单，特许经营期限较长，收入来源稳定，无其他特殊性风险，因此选取同行业可比上市公司平均的加权平均资本成本（WACC）作为折现率 r。

加权平均资本成本模型的估算公式如下：

$$WACC=K_d \times (1-T) \times W_d + K_e \times W_e$$

上式中：

K_d： 债务成本

T: 适用的所得税税率

Wd: 债务比率

We: 权益比率

Ke: 权益资本成本,按资本资产定价模型 (CAPM) 确定

资本资产定价模型公式如下:

$$K_e = R_f + (R_m - R_f) \times \beta + \alpha$$

上式中:

Rf: 无风险报酬率

β : Beta 系数

Rm: 资本市场平均收益率

α : 特定风险调整系数

(3) 营业情况预测

发行人根据历史处理量、项目所在地实际情况及未来规划情况等因素,预测项目后续运营期间各年度的处理量,同时,根据合同处理单价或预计调整后的处理单价,预测各年度营业收入。在此基础上,发行人根据项目运行过程中对应运营人员工资及薪酬、特许经营权摊销、检测费用和其他日常运行费用等情况,预测其后续运营期间各年度的营业成本;根据主要设备等的使用年限、更换频率等,预测其后续运营期间各年度的设备更新资本性支出;根据预测营业收入情况,预测其后续运营期间各年度的税金及附加情况;根据历史运营数据,并结合实际情况,预测其后续运营期间各年度的管理费用和财务费用;根据后续各年度预测盈利情况,预测其所得税费用。

(4) 减值测试具体过程

发行人通过“无形资产—特许经营权”核算的宝鸡医废运营项目,其截至2021年12月31日减值测试结果如下:

单位: 万元

项目	金额
预计未来现金流量	7,647.86
折现率	9.80%
可收回金额	2,333.90
账面价值	2,098.10

经过以上测试，发行人宝鸡医废运营项目可收回金额高于账面价值，不存在减值的情况。”

本次申报保荐人、申报会计师关于“对特许经营权减值测试过程及主要参数情况”补充回复如下：

1、预测方法

发行人按照《企业会计准则第 8 号—资产减值》相关规定，根据项目的相关资料、现场勘查与其他途径收集的资料以及其具体情况等相关条件，发行人按照收益法进行预测。

根据签订的 TOT 项目特许经营权协议约定的方式确定收益期限；采用现金流量作为项目的收益指标。

2、折现率

发行人涉及特许经营权项目的子公司资本结构相对简单，特许经营期限较长，收入来源稳定，无其他特殊性风险，因此选取同行业可比上市公司平均的加权平均资本成本（WACC）作为折现率 r。

加权平均资本成本模型的估算公式如下：

$$WACC=K_d \times (1-T) \times W_d + K_e \times W_e$$

上式中：

K_d：债务成本

T：适用的所得税税率

W_d：债务比率

W_e：权益比率

K_e：权益资本成本,按资本资产定价模型（CAPM）确定

资本资产定价模型公式如下：

$$K_e = R_f + (R_m - R_f) \times \beta + \alpha$$

上式中：

R_f ：无风险报酬率

β ：Beta 系数

R_m ：资本市场平均收益率

α ：特定风险调整系数

3、特许经营权减值测试过程及主要参数情况

(1) 预测现金流编制假设

1) 资产持续经营假设，即按照目前的用途、使用的方式和环境等情况持续使用，不考虑将来可能承担的抵押、担保事宜；

2) 预测期间内所从事业务的成本和费用变动在管理层可以控制的范围内，人工成本、材料价格变动趋势不会发生重大变化；

3) 在未来预测经营期内所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等无重大变化，利率基本稳定，所处行业的行业政策、管理制度不发生重大变化；

4) 假设目前特许经营的客户群体经营稳定，业务合同不会出现终止和中断；

5) 由于小微企业所有税优惠政策在预测期内不明确，假设不再享受小微企业所得税优惠政策，统一按 25% 税率进行预测。

(2) 现金流量预测过程

1) 营业收入

营业收入主要为医疗废物处置收入。按照执行特许经营权协议的调价机制：宝鸡市统计局的年度物价指数变化幅度每累计变化超过 10% 时进行调价预测。

2) 经营成本

经营成本主要包括外购燃料、动力费、车辆燃油费、工资福利费、环境检测

费及修理费等。

3) 税金及附加

TOT 项目特许经营权收入增值税税率为 6%，城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加分别按实缴增值税的 7%、3% 及 2% 计提。

4) 管理费用

根据历史运营数据，并结合实际情况，预测其后续运营期间各年度的管理费用。

5) 所得税税率

25% 所得税税率。

6) 资本性支出

根据主要设备等的使用年限、更换频率等，预测其后续运营期间各年度的设备更新资本性支出。

(3) 现金流量预测结果

基于上述假设，宝鸡 TOT 特许经营权项目未来特许经营期间内净现金流量现值具体测算结果如下：

单位：万元

期间	营业收入	营业成本	税金及附加	管理费用	净利润	折旧及摊销	资本性支出	现金流	折现系数	折现金额
第1年	953.88	596.22	1.06	148.70	155.93	106.94	24.78	238.09	0.91	216.84
第2年	953.88	604.83	1.06	152.00	147.00	106.22	18.03	235.19	0.83	195.08
第3年	1,049.27	605.66	4.91	153.95	213.56	97.44	36.73	274.27	0.76	207.19
第4年	1,049.27	595.42	6.55	155.14	219.12	77.60	24.62	272.10	0.69	187.20
第5年	1,049.27	605.32	1.14	157.84	213.73	77.60	171.31	120.02	0.63	75.20
第6年	1,049.27	615.41	6.54	160.59	200.05	77.60	15.50	262.14	0.57	149.60
第7年	1,154.20	625.80	6.73	164.24	268.07	77.60	68.52	277.14	0.52	144.04
第8年	1,154.20	636.20	1.22	167.10	262.26	77.60	416.48	-76.62	0.47	-36.27
第9年	1,154.20	646.90	1.22	170.02	252.04	77.60	235.87	93.77	0.43	40.42
第10年	1,154.20	686.44	1.22	175.10	218.57	106.22	83.13	241.66	0.39	94.88
第11年	1,269.62	697.68	1.32	178.14	294.36	106.22	188.50	212.08	0.36	75.84
第12年	1,269.62	709.65	6.03	182.17	278.82	106.94	14.28	371.48	0.33	120.98
第13年	1,269.62	721.23	7.95	185.33	266.33	106.94	16.82	356.46	0.30	105.72
第14年	1,269.62	733.04	7.34	188.55	255.51	106.94	52.51	309.95	0.27	83.73
第15年	1,396.58	745.19	8.35	191.83	338.41	106.94	66.98	378.38	0.25	93.09
第16年	1,396.58	730.52	8.94	193.21	347.93	80.10	18.49	409.53	0.22	91.76
第17年	1,396.58	740.55	8.89	197.36	337.33	77.60	11.43	403.50	0.20	82.34
第18年	1,396.58	753.33	8.75	200.85	325.23	77.60	16.68	386.15	0.19	71.77

期间	营业收入	营业成本	税金及附加	管理费用	净利润	折旧及摊销	资本性支出	现金流	折现系数	折现金额
第 19 年	1,536.23	766.47	1.53	204.40	422.88	77.60	646.25	-145.77	0.17	-24.67
第 20 年	1,536.23	779.66	7.34	208.02	405.91	77.60	6.38	477.12	0.15	73.55
第 21 年	1,536.23	793.22	2.52	211.71	396.59	77.60	163.03	311.15	0.14	43.68
第 22 年	1,536.23	833.65	7.34	218.55	357.52	106.22	78.40	385.34	0.13	49.27
第 23 年	1,689.86	849.89	9.94	222.40	455.72	106.22	61.04	500.91	0.12	58.33
第 24 年	1,689.86	864.18	10.87	226.31	441.38	106.22	8.85	538.75	0.11	57.14
第 25 年	1,689.86	878.86	10.86	230.31	427.37	106.22	6.01	527.59	0.10	50.96
第 26 年	1,689.86	893.83	10.83	234.38	413.11	106.22	4.08	515.25	0.09	45.33
第 27 年 (2048 年 1-6 月)	844.93	460.03	0.98	119.78	198.10	53.11	478.98	-227.77	0.08	-19.10
可收回金额										2,333.90

(4) 减值测试结果

发行人通过“无形资产—特许经营权”核算的宝鸡医废运营项目，其截止 2021 年 12 月 31 日减值测试结果如下：

单位：万元

项目	金额
预计未来现金流量	7,647.86
折现率	9.80%
可收回金额	2,333.90
账面价值	2,098.10
减值准备金额	未发生减值

经过以上测试，发行人宝鸡 TOT 特许经营权项目可收回金额高于账面价值，不存在减值的情况。

(三) 发行人申报时招股说明书披露的 2019 年供应商票据找零金额为 289.79 万元，首轮问询回复更新后披露的 2019 年供应商票据找零变更为 506.33 万元

首次申报时，发行人招股说明书披露的 2019 年票据找零金额 289.79 万元未包含母公司晶宇环境；首轮问询回复后，发行人补充更新了 2019 年母公司票据找零金额 216.54 万元。故将“攀枝花玖宇”更正为“发行人”。

(四) 发行人申报时招股说明书披露“经核查，报告期内攀枝花玖宇未因票据找零情形受到过监管部门处罚”，首轮问询回复更新后变更为“经核查，报告期内发行人未因票据找零情形受到过监管部门处罚”

报告期内，发行人母公司及子公司攀枝花玖宇存在票据找零的情形。首次申报时，发行人招股说明书披露的 2019 年票据找零金额未包含母公司晶宇环境；首轮问询回复后，发行人补充更新了 2019 年母公司票据找零金额。同时，对未因票据找零情形受过监管部门处罚的表述进行修订，由“经核查，报告期内攀枝花玖宇未因票据找零情形受到过监管部门处罚”更新为“经核查，报告期内发行人未因票据找零情形受到过监管部门处罚”。报告期内，发行人及子公司攀枝花玖宇均未因票据找零情形受到过监管部门处罚。

三、请发行人、保荐人对信息披露瑕疵进行纠正，并自查首轮问询回复及

申请文件中是否存在其他信息披露错漏，如是，请以对照表的形式进行逐项披露

发行人、保荐人对首轮问询回复及申请文件进行了检查，除本题问询中涉及的修改外，因数据统计、笔误等原因，导致首轮申请文件内容存在部分错误，相关内容在首轮问询回复相关文件中进行了修订，并以楷体加粗列示。涉及的相关错误修订具体内容如下：

序号	问题	修改情况	文件位置	修改前	修改后
1	因统计分类原因，2019年其他采购金额由2,062.25万元更正为1,902.46万元，2020年安装分包采购金额由2,069.28万元更正为1,907.41万元，其他采购金额由1,706.69万元更正为1,718.48万元，导致涉及采购的相关金额及占比更正	已在首轮问询申请文件中修改	招股说明书“第六节四、（一）”	2019年 原材料 ……71.17% 分包服务 ……23.98% 其他 ……2,062.25 4.85% 合计 ……42,500.21 2020年原材料 ……68.13% 分包服务 ……8,822.82 26.71% 其他 ……1,706.69 5.17% 合计 ……33,034.36	2019年 原材料 …… 71.44% 分包服务 …… 24.07% 其他 …… 1,902.46 4.49% 合计 …… 42,340.42 2020年原材料 …… 68.44% 分包服务…… 8,660.95 26.34% 其他 …… 1,718.48 5.23% 合计 …… 32,884.28
			招股说明书“第六节四、（一）、2”	报告期内，发行人分包及服务分别为10,190.74万元、8,822.82万元和9,993.14万元。分包服务主要土建分包、安装分包、设计分包。 2020年 安装 ……2,069.28 23.45% 设计 ……5.02% 土建 ……71.53% 合计……8,822.82	报告期内，发行人分包服务主要为土建分包、安装分包、设计分包。 2020年 安装 …… 1,907.41 22.02% 设计 …… 5.11% 土建 …… 72.86% 合计…… 8,660.95
			招股说明书“第六节四、（一）3、”	报告期内，发行人其他采购分别为2,062.25万元、1,706.69万元和2,395.35万元，主要为……。	报告期内，发行人其他采购主要为……。
			招股说明书“第六节四、（二）”	报告期内，发行人前五大供应商的采购金额及占比如下： 2019年 中国化学 …… 11.87% 苏伊士水务…… 7.18% 宁夏昱德…… 3.87% 诺择环境…… 3.26% 德阳市中嘉实业股份有限公司…… 3.06% 合计 ……29.24%	报告期内，发行人前五大供应商的采购金额及占比如下： 2019年 中国化学 …… 11.91% 苏伊士水务…… 7.21% 宁夏昱德…… 3.88% 诺择环境…… 3.27% 德阳市中嘉实业股份有限公司 …… 3.07% 合计 …… 29.35%
			招股说明书“第六节四、（二）”	报告期内，发行人前五大供应商的采购金额及占比如下： 2020年 中国化学 …… 19.24% 德阳市中嘉实业股份有限公司…… 2.85%	报告期内，发行人前五大供应商的采购金额及占比如下： 2020年 中国化学 …… 19.32% 德阳市中嘉实业股份有限公司…… 2.87%

				诺择环境…… 855.47 2.59% 苏伊士水务…… 2.45% 南通正山设备安装有限公司 ……2.30% 合计 ……9,721.31 29.43%	苏伊士水务…… 2.46% 南通正山设备安装有限公司…… 2.31% 诺择环境…… 723.96 2.20% 合计 ……9,589.80 29.16%
			招股说明书“第六节四、(二)、2”	报告期内,发行人前五大分包服务供应商采购内容情况如下: 2020年 中国化学…… 71.83% 南通正山设备安装有限公司…… 8.45% 诺择环境…… 471.83 5.35% 上海贡境环境科技有限公司…… 1.94% 内蒙古泽创建筑工程有限公司…… 1.82% 合计 ……7,887.07 89.39%	报告期内,发行人前五大分包服务供应商采购内容情况如下: 2020年 中国化学…… 73.17% 南通正山设备安装有限公司…… 8.61% 诺择环境…… 340.32 3.93% 上海贡境环境科技有限公司…… 1.98% 内蒙古泽创建筑工程有限公司…… 1.86% 合计 ……7,755.56 89.55%
2	深能资源往来余额未包含2021年末合同资产、合同负债	已在首轮问询申请文件中修改	招股说明书“第七节十、(三)”、《审计报告》	……	深能资源 合同资产 860.10 ……合同负债 56.28
3	董事委派信息披露有误	已在首轮问询申请文件中修改	《招股说明书》“第五节 十四、(一)”；《保荐工作报告》	否,白亚君、徐建军为发行人股东伊泰投资委派至晶宇环境的董事,其卸任不会对公司生产经营产生重大不利影响。	否,白亚君、徐建军为发行人股东弘瑞能源、伊泰投资委派至晶宇环境的董事,其卸任不会对公司生产经营产生重大不利影响。
4	错别字及粘贴问题	已在首轮问询申请文件中修改	《招股说明书》“第六节 一、(二)、3”	经处理后,出水满足《生活垃圾填埋污染控制标准》……《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)	经处理后,出水满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》……《生活垃圾填埋场污染控制标准》
			《保荐工作报告》	其他上市公司 EP 项目存在使用完工比分法确认收入的情况	其他上市公司 EP 项目存在使用完工百分比法确认收入的情况
			《保荐工作报告》	未发现因违法违规用地被处以行政处罚的情形	未发现因违法违规用地被处以行政处罚的情形
			《保荐工作报告》	本息交易系员工持股平台执行事务合伙人陆魁将份额转让予员工,构成股份支付	本次交易系员工持股平台执行事务合伙人陆魁将份额转让予员工,构成股份支付
		已在二轮问询申请	《招股说明书》“第八节 二、十、十二”	筹资活动现金流入小计……165,385,650.00-归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润……	筹资活动现金流入小计……165,385,650.00 归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利

		文件中修改		2,754.98 ……主营业务成本分别为……27,498.47 万元	润……2,747.58 ……主营业务成本分别为……27,498.74 万元
			《首轮问询回复》问题 4	内蒙古汇能伊金霍洛旗二期项目……99.58%	内蒙古汇能伊金霍洛旗二期项目……99.37%
			《发行保荐书》	信会师报字[2022]第 ZA15184 号 信会师报字[2022]第 ZA15186 号	信会师报字[2022]第 ZA15814 号 信会师报字[2022]第 ZA15816 号
			《上市保荐书》	营业利润……6,737.18 万元	营业利润……6,737.38 万元
5	其他数据统计有误	已在首轮问询申请文件中修改	《招股说明书》“第八节 十二、(一)、1、(1)、①”	煤化工 2020 年度 金额 25,037.47 占比 58.17% 垃圾渗滤液 2020 年度 金额 11,597.82 占比 26.95%	煤化工 2020 年度 金额 25,384.18 占比 58.97% 垃圾渗滤液 2020 年度 金额 11,251.10 占比 26.14%
			《保荐工作报告》	广联煤化红庆河技改项目 子公司高级管理人员…… 中层员工…… 其他员工…… 合计……	红庆河运营项目 ……2021 年……2020 年 子公司高级管理人员……40.00……43.98 中层员工……21.00……23.09 其他员工……39.00……42.88 合计……100.00……109.95
			《保荐工作报告》	2020 年末、2021 年末原材料监盘比例分别为 24.75%、33.27%	2020 年末、2021 年末原材料监盘比例分别为 24.72%、33.18%
			《保荐工作报告》	上述交易金额均小于 10 万元，相关交易真实、合理。	合计销售金额为 14.05 万元，合计运输费用金额为 24.87 万元。盐销收入、运费金额较小，相关交易真实、合理。

四、请保荐人并全面梳理和复核申报文件的信息披露内容，说明修订情况及对发行人是否符合发行条件、上市条件、信息披露要求的影响，说明提高信息披露质量的整改措施，能否确保信息披露真实、准确、完整，请保荐人质控和内核部门发表意见

（一）发行人符合发行条件、上市条件、信息披露要求

保荐人全面梳理和复核申报文件的信息披露内容，修订情况已在本题回复“三、请发行人、保荐人对信息披露瑕疵进行纠正，并自查首轮问询回复及申请文件中是否存在其他信息披露错漏，如是，请以对照表的形式进行逐项披露”中体现。发行人上述内容修订主要系数据统计、笔误所致，相关调整未影响发行人经审计财务报表及附注，相关调整未对发行人于招股说明书中披露的财务数据和经营业绩产生影响，发行人符合发行条件、上市条件和信息披露要求。具体说明如下：

1、发行人符合证券发行条件的说明

（1）本次发行符合《证券法》规定的发行条件

1) 发行人具备健全且运行良好的组织机构

根据发行人《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作细则》《董事会秘书工作细则》《董事会审计委员会工作细则》《董事会提名委员会工作细则》《董事会薪酬与考核委员会工作细则》《董事会战略委员会工作细则》及本保荐人的核查，发行人已依法建立了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等公司治理体系。发行人目前有 9 名董事，其中 3 名为发行人选任的独立董事；董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会等四个专门委员会；发行人设 3 名监事，其中 1 名是由职工代表选任的监事。

根据保荐人的核查以及发行人的说明、发行人审计机构立信会计师出具的《内部控制鉴证报告》（信会师报字[2022]第 ZA15816 号）、发行人律师锦天城律师出具的《法律意见书》，发行人设立以来，股东大会、董事会、监事会能够依法召开，规范运作；股东大会、董事会、监事会决议能够得到有效执行；重大决策制度的制定和变更符合

法定程序。

综上所述，发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项的规定。

2) 发行人具有持续经营能力

根据发行人的说明，发行人审计机构立信会计师事务所出具的三年及一期《审计报告》（信会师报字[2022]第 ZA15814 号），发行人最近三年及一期营业收入 47,334.41 万元、58,261.30 万元、72,315.44 万元和 37,420.77 万元，归属于母公司股东的净利润 4,693.14 万元、3,524.09 万元、6,497.91 万元和 1,451.11 万元。

发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项的规定。

3) 最近三年及一期财务会计报告被出具标准无保留意见审计报告

立信会计师事务所认为，公司的财务报表在所有重大方面按照《企业会计准则》的规定编制，公允反映了 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 6 月 30 日的合并及母公司财务状况以及 2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年 1-6 月的合并及母公司经营成果和现金流量，并出具了标准无保留意见的三年及一期《审计报告》（信会师报字[2022]第 ZA15814 号），发行人符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定。

4) 发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、贿赂侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪

根据政府部门出具的证明文件，发行人及其控股股东、实际控制人的承诺函，以及保荐人的审慎核查，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内不存在贪污、贿赂侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪；符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定。

(2) 发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》有关规定

1) 发行人本次发行符合《注册办法》第十条的规定

发行人是依法设立且持续经营三年以上的股份有限公司。

发行人系由上海晶宇环境工程有限公司以整体变更的方式发起设立，有限公司成立于 2009 年 6 月 30 日。2014 年 12 月 19 日，有限公司股东会形成决议，一致同意将有限公司整体变更为股份有限公司；同日，有限公司全体股东签署了《发起人协议》；2015 年 1 月 26 日，上海市工商行政管理局向晶宇环境颁发了新的《营业执照》（注册号：310109000507593）。

截至本回复出具日，发行人已持续经营三年以上。发行人不存在根据法律、法规、规范性文件及发行人《公司章程》需终止的情形，发行人持续经营时间可以从晶宇有限成立之日 2009 年 6 月 30 日起计算，符合《注册办法》第十条的规定。

2) 发行人本次发行符合《注册办法》第十一条的规定

根据查阅和分析发行人审计机构立信会计师事务所出具的《审计报告》（信会师报字[2022]第 ZA15814 号）、《内部控制鉴证报告》（信会师报字[2022]第 ZA15816 号）、发行人的重要会计科目明细账、重大合同、财务制度、纳税资料、关联交易的会议记录、同行业公司的经营情况、发行人的书面说明或承诺等文件和本保荐机构的审慎核查，本保荐机构认为：发行人会计基础工作规范，财务报表的编制和披露符合《企业会计准则》和相关信息披露规则的规定，在所有重大方面公允地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量，并由注册会计师出具了标准无保留意见的审计报告，符合《注册办法》第十一条的规定。

保荐人经核查发行人的内部控制制度及其执行情况、发行人审计机构立信会计师事务所出具的《内部控制鉴证报告》（信会师报字[2022]第 ZA15816 号），认为发行人于 2022 年 6 月 30 日按照《企业内部控制基本规范》的相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。发行人符合《注册办法》第十一条的规定。

3) 发行人本次发行符合《注册办法》第十二条的规定

①根据发行人历次《验资报告》，发行人律师锦天城律师出具的《法律意见书》、发行人主要资产的权属证明文件、发行人的声明及本保荐人的审慎核查，发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

②通过核查发行人最近两年历次股东大会和董事会会议决议与记录，最近两年内，发行人主营业务和董事、高级管理人员没有发生重大不利变化。根据发行人最近两年的股权结构变化情况、历次工商变更及年检资料、发行人的确认和本保荐机构的审慎核查，最近两年内，发行人控股股东和实际控制人未发生变更，受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰。

③经保荐人审慎核查及发行人律师锦天城律师出具的《法律意见书》发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或者将要发生重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项。

4) 发行人本次发行符合《注册办法》第十三条的规定

根据工商、税务、社保、住房公积金等政府部门出具的证明文件，发行人及其控股股东、实际控制人的承诺函，以及保荐人的审慎核查，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内不存在损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年内不存在未经法定机关核准，擅自公开或者变相公开发行证券，或者有关违法行为虽然发生在三年前，但目前仍处于持续状态的情形，符合《注册办法》第十三条的规定。

经核查发行人的实际控制人、董事、监事和高级管理人员简历、上述人员的声明，以及保荐人的审慎核查，发行人的实际控制人、董事、监事和高级管理人员忠实、勤勉，具备法律、行政法规和规章规定的资格，且不存在被中国证监会采取证券市场禁入措施尚在禁入期、最近三年内受到中国证监会行政处罚或者最近一年内受到证券交易所公开谴责、因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案

调查尚未有明确结论意见等情形，符合《注册办法》第十三条的规定。

2、发行人符合证券发行上市条件的说明

发行人符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则（2020年修订）》规定的证券发行上市条件，具体说明如下：

（1）发行人满足《注册办法》规定的创业板发行条件，符合《上市规则》2.1.1（一）的上市条件。

（2）发行人本次发行前股本总额为 17,505.9999 万元，本次拟向社会公开发行人民币普通股（A 股）不超过 5,836.0001 万股。发行人本次发行完成后公司股本总额不少于 23,342.0000 万元，本次发行的股份占发行后公司股份总额的比例达到 25% 以上，符合《上市规则》2.1.1（二）、（三）的上市条件。

（3）发行人 2020 年度和 2021 年度归属于母公司所有者净利润分别为 2,747.58 万元和 6,068.21 万元（扣除非经常性损益后孰低），最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。

发行人选择《上市规则》之 2.1.2（一）的上市标准，即“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”。发行人符合《上市规则》2.1.1（四）的上市条件。

（4）发行人符合《上市规则》第 2.1.1 条之“（五）深圳证券交易所规定的其他上市条件”之规定。

3、发行人符合信息披露要求的说明

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 28 号——创业板公司招股说明书》等相关信息披露规则编制招股说明书及相关申报文件，对于申报材料的信息，发行人、保荐人进行逐项检查和对照更新信息披露文件，对于信息披露事项进行及时补充和修改，并以楷体加粗列示，不存在擅自修改相关信息披露内容的情形，并针对相关信息修订事项提交了《关于上海晶宇环境工程股份有限公司首次公开发行

股票并在创业板上市申请文件的修改说明》，相关修订内容不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏的情形，不会对投资者作出价值判断和投资决策产生重大不利影响，不存在欺诈发行、重大信息披露违法的情形。

综上所述，针对发行人申报材料的信息修订情况，对发行人的经营业绩不会产生影响，发行人符合发行条件、上市条件和信息披露要求。

（二）提高信息披露质量的整改措施，确保信息披露真实、准确、完整

为避免出现信息披露错误，切实提高申报文件质量，发行人会同保荐人对信息披露问题进行了深刻分析和反思，逐项核对相关修订内容，仔细检查申报材料，并以列表形式在本题目第三问中进行了修订和更正。在发现相关信息和数据错误情况后，保荐人组织召开项目组成员、发行人会议，对相关信息更正事项进行内部批评和总结，同时，发行人会同保荐人对历次申报文件进行认真复核，以确保信息披露的真实性、准确性和完整性。保荐人整改措施具体说明如下：

1、保荐人组织中介机构和发行人专题会议，检查、复查回复不到位、文字错误等信息披露出现的问题，改正和进一步复核材料，反思在思想意识和认识上的问题，并对于其他中介机构出具需要提交的申请文件进行认真复核。

2、保荐人就申报文件质量问题进行了深刻反思。保荐机构认真总结经验教训，提高思想站位，对问询回复和申报文件进行全面、反复的审慎复核，进行了交叉复核，并对错漏进行更正、统一。

3、针对信息披露出现的问题，保荐人质控、内核部门第一时间与项目组进行了分析并深刻反思出现信息披露问题的原因。保荐人质控、内核部门要求项目组在执业过程中切实做好对申请文件的交叉复核工作，要求项目组成员加强对创业板相关法律法规、监管政策的学习和理解，不断提高项目执业质量，并组织专人对相关数据及表述进行复核。

4、保荐人的项目质控、内核部门根据公司内部控制制度对项目组提交的申请文件的完备性和合规性进行审议和风险控制，对申报文件进行了多人、多轮审核，并形成

了审核意见并反馈项目组落实。项目组对质控、内核部门反馈的问题逐项研究，结合发行人的实际情况，对信息披露出现问题的内容进行了修改，同时相应修改了申报材料的其他文件。

经保荐人质控部门、内核部门审慎核查，发行人及保荐人已就招股说明书及首轮问询回复中因表述不清晰、前后内容不一致等形成的信息披露瑕疵进行了纠正，以楷体加粗的形式修改到招股说明书及问询回复中。发行人及保荐人已严格按照相关规则及审核问询要求完善申报文件，申报文件符合《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则（2020年修订）》规定的信息披露要求。

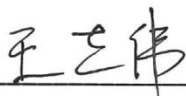
(此页无正文,为《上海晶宇环境工程股份有限公司关于首次公开发行股票并在创业板上市申请文件第二轮审核问询函的回复报告》之盖章页)

上海晶宇环境工程股份有限公司
2022年12月26日



（此页无正文，为《招商证券股份有限公司关于上海晶宇环境工程股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件第二轮审核问询函的回复报告》之盖章页）

保荐代表人：




王志伟



尹涛

保荐机构总经理：



吴宗敏



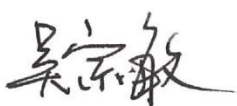
招商证券股份有限公司

2022年12月26日

问询函回复报告的声明

“本人已认真阅读上海晶宇环境工程股份有限公司本次问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，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。”

保荐机构总经理：



吴宗敏



招商证券股份有限公司

2022年12月26日