

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）  
关于北京清新环境技术股份有限公司申请  
向特定对象发行股票审核问询函的回复报告

## 关于北京清新环境技术股份有限公司 申请向特定对象发行股票审核问询函的回复报告

深圳证券交易所:

根据贵所于 2023 年 3 月 9 日出具的《关于北京清新环境技术股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2023〕120010 号）（以下简称“问询函”）的相关要求，北京清新环境技术股份有限公司（以下简称“公司”、“上市公司”、“发行人”或“清新环境”）与信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”、“信永中和”）对问询函所列问题进行了核查，现将问询函的落实情况逐条书面回复如下，请予审核。

说明:

1、如无特殊说明，本回复报告中使用的简称或名词释义与《北京清新环境技术股份有限公司向特定对象发行股票并在主板上市募集说明书》（以下简称“募集说明书”）一致。

2、本回复报告部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

## 问题 2:

发行人拟募集资金总额不超过 272,000.00 万元投入达州市危险废物集中处置项目（以下简称达州项目）、雅安循环经济固废综合处置项目（以下简称雅安项目）、新疆金派危险废物综合处置中心项目（以下简称新疆项目）等 5 个募投项目及补充流动资金。达州项目、雅安项目及新疆项目的预计毛利率分别为 29.19%、40.33%和 29.23%，雅安项目等项目实施主体为非全资子公司，其他股东将不按比例出资。达州项目剩余 7,786.00 平方米土地拟通过有偿划拨方式取得。发行人及部分子公司的安全生产许可证、建筑业企业资质证书、再生资源回收业备案登记证等将于 2023 年 11 月 11 日到期。

请发行人补充说明：（1）结合发行人现有危废处置、大气治理的处理能力，说明发行人是否具备同时实施多个项目的资金及实施能力，发行人募投项目资金缺口的具体解决方式；（2）将工程建设其他费用认定为资本性支出的原因，本次募集资金补充流动资金比例是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》相关规定；（3）募投项目的合同签订及建设进展情况，结合募投项目所在地政府相关规划，合同关于定价方式、供应量（如是否含保底量）等主要条款、相关特许经营权情况等，说明募投项目效益测算的谨慎性，达州项目、雅安项目及新疆项目预计毛利率相差较大的原因及合理性；（4）结合未来三年发行人资金缺口的具体计算过程、日常运营需要、货币资金余额及使用安排、前次募集资金中闲置募集资金补充流动资金及进行现金管理等情况，说明本次补充流动资金的必要性；（5）本次募投项目实施主体为非全资子公司的，请结合其他股东的背景、在子公司或相关项目的作用说明其他股东不同比例出资的原因，是否侵害上市公司利益，发行人为保障上市公司利益拟采取的措施；（6）达州项目尚未取得土地使用权部分用地的用途，取得剩余部分土地使用权的具体安排、进展，是否存在无法取得或无法办理土地使用权证书的风险，是否会对募投项目的实施造成不利影响；（7）部分项目拿到的备案批复时间较早，进展缓慢的原因，相关批复及效益测算是否仍有效；（8）发行人、子公司、本次募投项目实施主体是否存在生产资质需变更或重新申请的情形，是否会影响公司业务开展或募投项目的实施。

请发行人补充披露（1）（3）（6）相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（2）（3）（4）（7）并发表明确意见，请发行人律师核查（5）（6）（7）（8）并发表明确意见。

回复：

一、(2) 将工程建设其他费用认定为资本性支出的原因，本次募集资金补充流动资金比例是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》相关规定

(一) 发行人将部分工程建设其他费用认定为资本性支出具备合理性

1、发行人工程建设其他费用明细及认定为资本性支出的合理性

发行人募投项目投资构成、是否属于资本性支出及募集资金投入金额情况如下：

募投项目	序号	项目类别	金额(万元)	占比	是否属于资本性支出	募集资金投入(万元)
达州市危险废物集中处置项目	1	建设投资	66,170.92	96.90%	-	56,000.00
	1.1	工程费用	57,832.04	84.69%	是	
	1.1.1	建筑工程费	47,862.83	70.09%	是	
	1.1.2	设备购置费	9,577.39	14.02%	是	
	1.1.3	安装费	391.81	0.57%	是	
	1.2	工程建设其他费用	7,372.99	10.80%	是	
	1.3	预备费	965.90	1.41%	否	-
	2	建设期利息	231.48	0.34%	否	-
	3	铺底流动资金	1,886.60	2.76%	否	-
		资本性支出合计	65,205.03	95.48%		
		非资本性支出合计	3,083.98	4.52%		
		合计	68,289.00	100.00%		
雅安循环经济固废综合处置项目	1	建设投资	81,346.51	94.52%	-	42,000.00
	1.1	工程费用	67,802.09	78.78%	是	
	1.1.1	建筑工程费	55,586.09	64.59%	是	
	1.1.2	设备购置费	11,528.00	13.39%	是	
	1.1.3	安装费	688.00	0.80%	是	
	1.2	工程建设其他费用	12,413.22	14.42%	是	
	1.3	预备费	1,131.20	1.31%	否	-
	2	建设期利息	1,055.04	1.23%	否	-
	3	铺底流动资金	3,664.05	4.26%	否	-

募投项目	序号	项目类别	金额（万元）	占比	是否属于资本性支出	募集资金投入（万元）	
		资本性支出合计	80,215.31	93.20%			
		非资本性支出合计	5,850.29	6.80%			
		合计	86,065.60	100.00%			
新疆金派危险废物综合处置中心项目	1	建设投资	44,593.42	93.03%	-	34,000.00	
	1.1	工程费用	40,113.43	83.68%	是		
	1.1.1	建筑工程费	16,883.67	35.22%	是		
	1.1.2	设备购置费	21,987.57	45.87%	是		
	1.1.3	安装费	1,242.19	2.59%	是		
	1.2	工程建设其他费用	4,043.35	8.44%	是		
	1.3	预备费	436.64	0.91%	否	-	
	2	建设期利息	480.00	1.00%	否	-	
	3	铺底流动资金	2,860.98	5.97%	否	-	
			资本性支出合计	44,156.78	92.12%		
			非资本性支出合计	3,777.62	7.88%		
			合计	47,934.40	100.00%		
	玉昆钢铁烟气脱硫脱硝BOT项目	1	建设投资	35,089.00	100.00%	是	35,000.00
1.1		工程费用	34,519.00	98.38%	是		
1.1.1		建筑工程费	7,541.75	21.49%	是		
1.1.2		设备购置费	22,108.25	63.01%	是		
1.1.3		安装费	4,869.00	13.88%	是		
1.2		工程建设其他费用	570.00	1.62%	部分		
			资本性支出合计	35,034.00	99.84%		
			非资本性支出合计	55.00	0.16%		
			合计	35,089.00	100.00%		
苏能锡电脱硫系统及烟气提水EPC项目	1	建设投资	24,629.28	100.00%	是	24,000.00	
	1.1	工程费用	24,132.28	97.98%	是		
	1.1.1	设备购置费	18,750.32	76.13%	是		
	1.1.2	安装费	5,381.96	21.85%	是		
	2	其他费用	497.00	2.02%	否	-	

募投项目	序号	项目类别	金额（万元）	占比	是否属于资本性支出	募集资金投入（万元）
		资本性支出合计	24,132.28	97.98%		
		非资本性支出合计	497.00	2.02%		
		合计	24,629.28	100.00%		

发行人募投项目投资构成中工程建设其他费用明细及是否属于资本性支出情况如下：

募投项目	明细科目	投资金额（万元）	是否属于资本性支出
达州市危险废物集中处置项目	工程建设其他费用小计	7,372.99	/
	土地使用费	812.00	是
	建设单位管理费	1,156.64	是
	前期工作费	149.47	是
	勘察设计费	1,734.96	是
	临时设施费	957.26	是
	工程监理费	1,445.80	是
	工程保险费	925.31	是
	联合试运转费	191.55	是
雅安循环经济固废综合处置项目	工程建设其他费用小计	12,413.22	/
	土地使用费	4,802.25	是
	建设单位管理费	1,356.04	是
	前期工作费	166.50	是
	勘察设计费	2,034.06	是
	临时设施费	1,111.72	是
	工程监理费	1,695.05	是
	工程保险费	1,017.03	是
	联合试运转费	230.56	是
新疆金派危险废物综合处置中心项目	工程建设其他费用小计	4,043.35	/
	土地使用费	492.34	是
	建设单位管理费	601.70	是
	前期工作费	160.00	是

募投项目	明细科目	投资金额（万元）	是否属于资本性支出
	勘察设计费	1,002.84	是
	临时设施费	253.26	是
	工程监理费	802.27	是
	工程保险费	401.13	是
	联合试运转费	329.81	是
玉昆钢铁烟气脱硫脱硝 BOT 项目	工程建设其他费用小计	570.00	/
	管理费	65.00	是
	设计费	420.00	是
	联合试运转费	30.00	是
	培训费、消耗件等其他费用	55.00	否
苏能锡电脱硫系统及烟气提水 EPC 项目	工程建设其他费用小计	497.00	/
	设计费用	477.00	否
	调试费用	20.00	否

根据《企业会计准则第 4 号——固定资产》，自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。根据《企业会计准则附录—会计科目和主要账务处理》，企业在建工程发生的管理费、征地费、可行性研究费、临时设施费、公证费、监理费及应负担的税费等，应纳入在建工程核算。

本次募投项目达州市危险废物集中处置项目、雅安循环经济固废综合处置项目、新疆金派危险废物综合处置中心项目的工程建设其他费用中，土地使用费、建设单位管理费、前期工作费、勘察设计费、临时设施费、工程监理费、工程保险费、联合试运转费均为工程建设所必要的支出，符合资本化条件，属于资本性支出。

本次募投项目玉昆钢铁烟气脱硫脱硝 BOT 项目的工程建设其他费用中，管理费、设计费、联合试运转费均为工程建设所必要的支出，符合资本化条件，属于资本性支出；培训费、消耗件等其他费用不属于工程建设所必要的支出，不属于资本性支出，不使用募集资金进行投入。

本次募投项目苏能锡电脱硫系统及烟气提水 EPC 项目的工程建设其他费用中，尽管设计费及调试费将计入发行人“合同履行成本”科目，发包方将增加其固定资产或在建

工程，但出于谨慎性考虑，不视为发行人的资本性支出，不使用募集资金进行投入。

## 2、市场类似案例也存在将工程建设其他费用认定为资本性支出的情况

经查询发行人类似市场案例，亦存在将工程建设所必要的其他费用支出认定为资本性支出的情况，具体如下：

上市公司	募投项目	工程建设其他费用内容	是否属于资本性支出
金圆股份	3万吨/年危险固废处置项目	土地费用、建设单位管理费、工程保险费、工程监理费、勘察设计费、建设场地准备费、联合试运转费、提前进场费、前期咨询费、市政公用基础设施配套费、施工图设计审查费等	是
金圆股份	水泥窑协同处置工业废弃物项目	建设单位管理费、勘察设计费、研究实验费、工程建设监理费、工程保险费、联合试运转费等	是
金圆股份	含铜污泥及金属表面处理污泥综合利用项目（一期）	土地购置费、技术费、勘察设计费、工程监理费、项目前期费、建设单位管理费、环境评价费、联合试车费、保险费、可行性研究报告编制费用、前期技术支持费用、建设单位临时设施费、施工图技术审查费、竣工图编制费、工程安全监督费等	是
博世科	北部湾资源再生环保服务中心项目（一期）	建设用地费用、建设管理费、勘察设计费、环境影响评价费、场地准备费及临时设施费、工程保险费、生产准备费及开办费、前期工作咨询费、职业病危害评价费、安全评价费、联合试运转费、招标机构代理费、施工图审查费	是
东江环保	揭阳大南海石化工业区绿色循环中心一期项目	土地征地补偿、建设单位管理费、工程建设监理费、场地准备费及临时设备费、生产准备费及开办费、办公家具购置费、劳动安全卫生评审费、环评费、工程勘察费、设计费、环境监测费、联合试车运转费、前期工作咨询费、工程保险费、施工图审查费、招标服务费、造价咨询费、评价评估费、咨询费、检测检验费	是
东湖高新	新疆准东五彩湾北一电厂1号2号机组（2×660MW）工程烟气脱硫系统BOT项目	工程设计费、技术服务费、项目管理费、FGD装置整套启动调试费	是



上市公司	募投项目	工程建设其他费用内容	是否属于资本性支出
东湖高新	天池能源昌吉 2×35 万千瓦热电厂工程脱硫系统 BOT 项目	工程设计费、技术服务费、项目管理费、FGD 装置整套启动调试费、运杂费	是
韩建河山	北海诚德镍业 132+180 烧结脱硝 EPC 项目	无	/
中国化学	煤炭分质利用制化工新材料示范项目（气化、净化、空分装置 EPC 总承包项目）	设计费用、其他费用	部分
兰石重装	宣东能源 50 万吨/年危废煤焦油提质改造 EPC 项目	设计费	是
兰石重装	盘锦浩业 360 万吨/年重油加氢 EPC 项目-300 万吨/年渣油加氢裂化装置 EPC 项目	设计费	是
兰石重装	盘锦浩业 360 万吨/年重油加氢 EPC 项目-16 万标方/小时煤制氢装置 EPC 项目	设计费	是
维尔利	成都市固体废弃物卫生处置场渗滤液处理扩容（三期）项目总承包项目	设计费、人工费用、其他费用预算	否（出于谨慎性原则）
维尔利	松江湿垃圾资源化处理工程项目	设计费、人工费用、其他费用预算	否（出于谨慎性原则）
维尔利	天子岭循环经济产业园餐厨（厨余）资源化利用工程总承包	设计费、人工费用、其他费用预算	否（出于谨慎性原则）

**（二）本次募集资金补充流动资金比例是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》相关规定**

由下表可知，本次募集资金用于补充流动资金及偿还银行借款的金额为 81,000.00 万元，占募集资金总规模 272,000.00 万元的比例为 29.78%，未超过 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

单位：万元

募投项目	总投资金额	资本性支出金额	募集资金投入资本性支出金额	非资本性支出金额	募集资金投入非资本性支出

募投项目	总投资金额	资本性支出金额	募集资金投入资本性支出金额	非资本性支出金额	募集资金投入非资本性支出
达州市危险废物集中处置项目	68,289.00	65,205.02	56,000.00	3,083.98	-
雅安循环经济固废综合处置项目	86,065.60	80,215.31	42,000.00	5,850.29	-
新疆金派危险废物综合处置中心项目	47,934.40	44,156.78	34,000.00	3,777.62	-
玉昆钢铁烟气脱硫脱硝 BOT 项目	35,089.00	35,034.00	35,000.00	55.00	-
苏能锡电脱硫系统及烟气提水 EPC 项目	24,629.28	24,132.28	24,000.00	497.00	-
补充流动资金及偿还银行借款	81,000.00	-	-	81,000.00	81,000.00
<b>合计</b>	<b>343,007.29</b>	<b>248,743.39</b>	<b>191,000.00</b>	<b>94,263.89</b>	<b>81,000.00</b>
募集资金投入金额占总募资规模比例			70.22%		29.78%

综上所述，发行人将本次募投项目中的部分工程建设其他费用认定为资本性支出具有合理性，本次募集资金用于补充流动资金的比例符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

二、(3)募投项目的合同签订及建设进展情况，结合募投项目所在地政府相关规划，合同关于定价方式、供应量（如是否含保底量）等主要条款、相关特许经营权情况等，说明募投项目效益测算的谨慎性，达州项目、雅安项目及新疆项目预计毛利率相差较大的原因及合理性

#### （一）募投项目的合同签订情况

##### 1、达州市危险废物集中处置项目

截至本回复出具日，达州市危险废物集中处置项目已签订的主要合同/框架合同如下：

序号	对方	合同名称	主要合同内容	签署时间
1	渭南德昌环保科技有限公司	《危险废物处置技术服务合同》	焚烧处置残渣 1000 吨，HW49 其他废物 500 吨	2023 年 3 月
2	泸州鑫福化工股份有限公司	《危险废物终端处置委托合同》	精（蒸）馏残渣 200 吨	2023 年 3 月
3	四川达州东部经济开发区管理委员会	《危险废物处置合作框架协议》	积极引导入驻麻柳智造城园区有危险废物产生的企业将所产生危废委托公司进行处置，并签署危废	2022 年 12 月

序号	对方	合同名称	主要合同内容	签署时间
			处置协议	

## 2、雅安循环经济固废综合处置项目

截至本回复出具日，雅安循环经济固废综合处置项目处于建设中，尚未取得危废经营许可证，尚未对外签署危废处置合同。

## 3、新疆金派危险废物综合处置中心项目

截至本回复出具日，新疆金派危险废物综合处置中心项目已签订的合同金额合计约7,000万元，其中部分主要合同如下：

序号	对方	合同名称	主要合同内容	签署时间
1	新疆西部合盛硅业有限公司	《危险废物委托处置服务合同》	废水处理污泥 3,000 吨，焚烧装置残渣 300 吨	2023 年 4 月
2	合盛硅业（鄯善）有限公司	《危险废物委托处置合同》	废水处理污泥 2,000 吨，硫酸镁废渣 1,300 吨	2023 年 2 月
3	新特能源股份有限公司	《危险废物委托处置服务合同》	废活性炭 2,000 吨，废吸附剂 500 吨	2022 年 12 月
4	新疆新特晶体硅高科技有限公司	《危险废物委托处置服务合同》	废活性炭 2,000 吨，废吸附剂 500 吨	2022 年 12 月

## 4、玉昆钢铁烟气脱硫脱硝 BOT 项目

玉昆钢铁烟气脱硫脱硝 BOT 项目系公司作为 BOT 运营方负责云南玉溪玉昆钢铁集团有限公司产能置换升级改造项目中 2×450m<sup>2</sup>烧结机及 1×400 万吨/年球团的脱硫脱硝系统设施的设计建设、运营维护等工作，公司与业主方云南玉溪玉昆钢铁集团有限公司已签署相关合同。

## 5、苏能锡电脱硫系统及烟气提水 EPC 项目

苏能锡电脱硫系统及烟气提水 EPC 项目系公司作为 EPC 承包方负责江苏能源乌拉盖电厂 2×100 万千瓦项目脱硫系统及烟气提水正常运行所必须的设计、施工、供货、安装、调试、试运行、消缺等工作，公司与业主方苏能（锡林郭勒）发电有限公司已签署相关合同。

## **(二) 募投项目的建设进展情况**

### **1、达州市危险废物集中处置项目**

达州市危险废物集中处置项目拟新建危废集中处置设施能力 5 万吨/年，填埋场总库容为 18.9 万立方米。项目建设内容包括焚烧车间、物化及污水处理车间、填埋场等，其中拟在建设期内完成 2.1 万立方米填埋场的建设，后续项目运营期内将根据实际需求进行滚动式分期追加建设。

截至本回复出具日，达州市危险废物集中处置项目的焚烧车间、物化及污水处理车间、2.1 万立方米填埋场等单位工程已基本完工，项目整体处于收尾、部分试运行阶段，项目整体建设施工进度符合预期。

### **2、雅安循环经济固废综合处置项目**

雅安循环经济固废综合处置项目拟新建危废集中处置设施能力 6 万吨/年，填埋场总库容为 22.5 万立方米。项目建设内容包括焚烧车间、物化及污水处理车间、填埋场等，其中拟在建设期内完成 2 万立方米填埋场的建设，后续项目运营期内将根据实际需求进行滚动式分期追加建设。

截至本回复出具日，雅安循环经济固废综合处置项目的焚烧车间、物化及污水处理车间、2 万立方米填埋场等单位工程处于设备调试、验收准备阶段，项目整体建设施工进度符合预期。

### **3、新疆金派危险废物综合处置中心项目**

新疆金派危险废物综合处置中心项目拟新建危废集中处置设施能力 18 万吨/年，填埋场总库容为 140 万立方米。项目建设内容包括焚烧车间、物化及污水处理车间、填埋场等，根据项目已建设内容及建设计划，本项目的柔性填埋场均在建设期内完成。

截至本回复出具日，新疆金派危险废物综合处置中心项目的焚烧车间、综合楼、研发楼、罐区等单位工程的施工、设备安装尚在进行中，填埋场报告期内已投运部分库区，其余库区处于收尾、验收准备阶段，项目整体建设施工进度符合预期。

### **4、玉昆钢铁烟气脱硫脱硝 BOT 项目**

截至本回复出具日，玉昆钢铁烟气脱硫脱硝 BOT 项目建设进度完成约 94%，处于收

尾、设备调试阶段，项目整体建设施工进度符合预期。

## 5、苏能锡电脱硫系统及烟气提水 EPC 项目

截至本回复出具日，苏能锡电脱硫系统及烟气提水 EPC 项目已完成部分设备采购，于 2023 年 4 月开工建设。

### （三）募投项目效益测算的谨慎性

#### 1、达州市危险废物集中处置项目

##### （1）符合国家及当地政府政策要求，产能与政府规划相匹配

危险废物处置行业在国家政策鼓励和支持下发展前景良好。国家发展改革委等多部门出台的《关于加快推进城镇环境基础设施建设的指导意见》要求强化提升危险废物处置能力，科学布局建设与产废情况总体匹配的危险废物集中处置设施；对需要特殊处置及具有地域分布特征的危险废物，按照全国统筹、相对集中的原则，以主要产业基地为重点，因地制宜建设一批处置能力强、技术水平高的区域性集中处置基地。

四川省人民政府办公厅出台了《关于加强危险废物环境管理的指导意见》，提出到 2022 年底全省危险废物集中处置能力达到 108 万吨/年，危险废物综合利用能力达到 210 万吨/年的主要目标。四川省生态环境厅发布了《四川省危险废物集中处置设施建设规划（2017-2022）》及《四川省危险废物集中处置设施建设规划（2017-2022）中期调整方案》，以市（州）为单位统筹规划建设危险废物集中处置设施，加快建设与省内经济社会发展相适应的危险废物处置体系，并规划 19 个全省危险废物集中处置项目。其中，达州市危险废物集中处置设施规划建设规模为 5 万吨/年。达州市危险废物集中处置项目属于《中期调整方案》中的重点骨干项目，项目产能 5 万吨/年，符合当地危废处置规划。

##### （2）符合当地市场需求，项目新增产能规模具备合理性

根据达州市危险废物集中处置项目环评报告书，2020 年达州市需无害化处置的危险废物量为 7.48 万吨，预计到 2022 年达州市需无害化处置工业危险废物量约为 8.05 万吨，到 2025 年需无害化处置工业危险废物量约 10.06 万吨。目前除上述项目外，达州市无其他在建的危险废物集中处置项目，可有效消纳本项目规划产能。

此外，建成后本项目危废处置能力能够在满足当地处置需求缺口的同时，覆盖周边地区及省内其他地区的部分处置需求。根据《四川省“十四五”固体废物分类处置及资源化利用规划》及四川省国民经济和社会发展统计公报数据，2020年四川省工业危险废物产生量为480万吨，现有的危废集中处置能力难以满足危废处置需求；预计到2025年，全省工业危险废物产生量可达671万吨，危废处置需求存在较大提升空间。此外，川渝两地联合签订《危险废物跨省市转移“白名单”合作机制》简化跨省转移审批手续，有利于拓展企业危废处置能力辐射范围，进一步打开危废处置项目市场需求空间。

### (3) 项目合同定价方式、供应量及特许经营权情况

达州市危险废物集中处置项目不涉及特许经营权，项目实施主体达州清新对外承接不同客户的危废处置委托并签署相关合同。危废处置量根据产废企业实际处置需求确定，定价方式系结合市场价格水平以及危废类别、危废特性及成分、处置方式、处置难度等与产废企业进行协商定价。

### (4) 结合同行业类似募投项目及可比公司情况，效益预测具备合理性、谨慎性

达州市危险废物集中处置项目与类似危废处置募投项目的效益测算指标对比情况如下：

序号	上市公司	募投项目	内部收益率	运营期毛利率	运营期净利率
1	金圆股份	3万吨/年危险固废处置项目	10.00%	-	25.84%
2	金圆股份	水泥窑协同处置工业废弃物项目	20.64%	-	33.24%
3	金圆股份	含铜污泥及金属表面处理污泥综合利用项目（一期）	15.75%	-	19.54%
4	博世科	北部湾资源再生环保服务中心项目（一期）	20.24%	52.24%	35.21%
5	东江环保	揭阳大南海石化工业绿色循环中心一期项目	11.44%	18.36%	8.32%
<b>平均值</b>			<b>15.61%</b>	<b>35.30%</b>	<b>24.43%</b>
<b>指标区间</b>			<b>10.00%~20.64%</b>	<b>18.36%~52.24%</b>	<b>8.32%~35.21%</b>
	清新环境	达州市危险废物集中处置项目	9.28%	29.19%	17.82%

注：上表中“-”为公开资料未披露，下同。

危废处置项目的效益水平受到项目产能、处置类别、处置方式、运营年限、当地市场价格等多方面因素的影响，同行业类似募投项目的效益水平呈现出一定的差异性，例如博世科北部湾资源再生环保服务中心项目（一期）为区域危废处置中心，能够处理 31 大类的危险废物，项目产能规模较大，具有较强的议价能力且成本相对较低，内部收益率、毛利率、净利率相对较高，而东江环保揭阳大南海石化工业区绿色循环中心一期项目运营期较短，折旧摊销相对较高，内部收益率、毛利率、净利率相对较低。

总体来看，达州市危险废物集中处置项目的内部收益率、毛利率、净利率与类似募投项目平均水平较为接近，且略低于类似募投项目平均水平。本项目效益测算指标与类似危废处置募投项目相关指标相比具有合理性、谨慎性。

此外，部分单独披露危废处置业务毛利率的公司情况如下：

序号	公司	业务板块	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	东江环保	工业废物处理处置	24.27%	40.35%	49.07%
2	超越科技	危险废物处置服务	15.70%	54.10%	66.51%
3	大地海洋	危险废物	59.55%	56.70%	43.85%
4	飞南资源	危废处置业务	40.10%	62.16%	64.95%
5	华新环保	危险废物处置服务	62.42%	62.78%	72.89%
6	金圆股份	固废危废无害化处置	35.84%	45.35%	52.83%
平均值			39.65%	53.57%	58.35%
指标区间			15.70%~62.42%	40.35%~62.78%	49.07%~72.89%

危废处置行业上市公司由于所处区域、处置类别、处置方式、业务构成不同，危废处置业务毛利率亦存在一定差异。达州市危险废物集中处置项目系基于本项目所处市场区域、处置类别、处置工艺、原辅料成本、运费水平等测算预计效益，项目毛利率低于同行业上市公司最近三年类似业务毛利率平均水平，系考虑了未来危废处置收费水平可能下降、处置成本可能上升的风险，具有合理性、谨慎性。

综上所述，达州市危险废物集中处置项目效益测算指标与类似危废募投项目、同行业上市公司类似业务相关指标相比，具有合理性及谨慎性。

## 2、雅安循环经济固废综合处置项目

### (1) 符合国家及当地政府政策要求，产能与政府规划相匹配

危险废物处置行业在国家政策鼓励和支持下发展前景良好。国家发展改革委等多部门出台的《关于加快推进城镇环境基础设施建设的指导意见》要求强化提升危险废物处置能力，科学布局建设与产废情况总体匹配的危险废物集中处置设施；对需要特殊处置及具有地域分布特征的危险废物，按照全国统筹、相对集中的原则，以主要产业基地为重点，因地制宜建设一批处置能力强、技术水平高的区域性集中处置基地。

四川省人民政府办公厅出台了《关于加强危险废物环境管理的指导意见》，提出到2022年底全省危险废物集中处置能力达到108万吨/年，危险废物综合利用能力达到210万吨/年的主要目标。四川省生态环境厅发布了《四川省危险废物集中处置设施建设规划（2017-2022）》及《四川省危险废物集中处置设施建设规划（2017-2022）中期调整方案》，以市（州）为单位统筹规划建设危险废物集中处置设施，加快建设与省内经济社会发展相适应的危险废物处置体系，并规划19个全省危险废物集中处置项目。其中，雅安市危险废物集中处置设施规划建设规模为6万吨/年。雅安循环经济固废综合处置项目属于《中期调整方案》中的重点骨干项目，项目产能6万吨/年，符合当地危废处置规划。

### (2) 符合当地市场需求，项目新增产能规模具备合理性

根据雅安循环经济固废综合处置项目环评报告书，2019年雅安市需无害化处置的危险废物量为4.7万吨，预计到2022年雅安市需无害化处置工业危险废物量约为5.69万吨，到2025年需无害化处置工业危险废物量约7.37万吨。目前除上述项目外，雅安市无其他在建的危险废物集中处置项目，可有效消纳本项目规划产能。

此外，建成后本项目危废处置能力能够在满足当地处置需求缺口的同时，覆盖周边地区及省内其他地区的部分处置需求。根据《四川省“十四五”固体废物分类处置及资源化利用规划》及四川省国民经济和社会发展统计公报数据，2020年四川省工业危险废物产生量为480万吨，现有的危废集中处置能力难以满足危废处置需求；预计到2025年，全省工业危险废物产生量可达671万吨，危废处置需求存在较大提升空间。此外，川渝两地联合签订《危险废物跨省市转移“白名单”合作机制》简化跨省转移审批手续，



有利于拓展企业危废处置能力辐射范围，进一步打开危废处置项目市场需求空间。

### (3) 项目合同定价方式、供应量及特许经营权情况

雅安循环经济固废综合处置项目不涉及特许经营权，项目实施主体雅安清新对外承接不同客户的危废处置委托并签署相关合同。危废处置量根据产废企业实际处置需求确定，定价方式系结合市场价格水平以及危废类别、危废特性及成分、处置方式、处置难度等与产废企业进行协商定价。

### (4) 结合同行业类似募投项目及可比公司情况，效益预测具备合理性、谨慎性

雅安循环经济固废综合处置项目与类似危废处置募投项目的效益测算指标对比情况如下：

序号	上市公司	募投项目	内部收益率	运营期毛利率	运营期净利率
1	金圆股份	3万吨/年危险固废处置项目	10.00%	-	25.84%
2	金圆股份	水泥窑协同处置工业废弃物项目	20.64%	-	33.24%
3	金圆股份	含铜污泥及金属表面处理污泥综合利用项目（一期）	15.75%	-	19.54%
4	博世科	北部湾资源再生环保服务中心项目（一期）	20.24%	52.24%	35.21%
5	东江环保	揭阳大南海石化工业绿色循环中心一期项目	11.44%	18.36%	8.32%
平均值			15.61%	35.30%	24.43%
指标区间			10.00%~20.64%	18.36%~52.24%	8.32%~35.21%
	清新环境	雅安循环经济固废综合处置项目	10.43%	40.33%	23.72%

注：上表中“-”为公开资料未披露，下同。

危废处置项目的效益水平受到项目产能、处置类别、处置方式、运营年限、当地市场价格等多方面因素的影响，同行业类似募投项目的效益水平呈现出一定的差异性。总体来看，雅安循环经济固废综合处置项目的内部收益率、毛利率、净利率与类似募投项目平均水平较为接近，位于类似募投项目波动范围内。本项目效益测算指标与类似危废处置募投项目相关指标相比具有合理性、谨慎性。

此外，部分单独披露危废处置业务毛利率的公司情况如下：

序号	公司	业务板块	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	东江环保	工业废物处理处置	24.27%	40.35%	49.07%
2	超越科技	危险废物处置服务	15.70%	54.10%	66.51%
3	大地海洋	危险废物	59.55%	56.70%	43.85%
4	飞南资源	危废处置业务	40.10%	62.16%	64.95%
5	华新环保	危险废物处置服务	62.42%	62.78%	72.89%
6	金圆股份	固废危废无害化处置	35.84%	45.35%	52.83%
平均值			39.65%	53.57%	58.35%
指标区间			15.70%~62.42%	40.35%~62.78%	49.07%~72.89%

危废处置行业上市公司由于所处区域、处置类别、处置方式、业务构成不同，危废处置业务毛利率亦存在一定差异。雅安循环经济固废综合处置项目系基于本项目所处市场区域、处置类别、处置工艺、原辅料成本、运费水平等测算预计效益，项目毛利率与同行业上市公司类似业务 2022 年毛利率平均水平接近，具有合理性、谨慎性。

综上所述，雅安循环经济固废综合处置项目效益测算指标与类似危废募投项目、同行业上市公司类似业务相关指标相比，具有合理性及谨慎性。

### 3、新疆金派危险废物综合处置中心项目

#### (1) 符合国家及当地政府政策要求，产能与政府规划相匹配

新疆产业结构偏重，经济发展主要依靠能源资源加工转换，区域性环境压力长期持续。根据国家有关规划和《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，自治区党委、人民政府及新疆生产建设兵团分别出台了《新疆生态环境保护“十四五”规划》及《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》，要求提升危险废物收集与利用处置能力、推进危险废物收运体系建设，坚持兵地统筹、区域协同规划和建设危险废物利用处置设施，实现疆内危险废物处置能力与产废情况总体匹配。

自治区人民政府印发《自治区危险废物利用处置设施建设布局指导意见》，提出到 2020 年底及 2023 年底全区危险废物集中处置利用能力达到 200 万吨/年及 230 万吨/年的总体目标，规划在南疆、北疆、东疆及伊犁州等地域分别推进综合性危险废物集中处

置设施建设，形成 10-15 万吨/年焚烧、450-500 万 m<sup>3</sup> 填埋处置能力。

根据《自治区危险废物利用处置设施建设布局指导意见》，自治区共规划 7 处危险废物综合性集中处置中心，其中，奎屯-独山子-乌苏工业区现有 0.99 万吨/年焚烧、8 万 m<sup>3</sup> 填埋处理能力，规划在第七师五五工业园区新建综合性危险废物集中处置设施，形成物化处理 1.5 万吨/年，焚烧 4.7 万吨/年，综合利用 1.5 万吨/年，固化/稳定化 4.5 万吨/年，安全填埋 5.8 万吨/年的处置能力，服务兵团各师及奎-独-乌区域危废处置需求。新疆金派危险废物综合处置中心项目属于《自治区危险废物利用处置设施建设布局指导意见》中的重点骨干项目，项目产能 18 万吨/年，符合当地危废处置规划。

### **(2) 符合当地市场需求，项目新增产能规模具备合理性**

从市场需求来看，2020 年新疆地区危险废物产生量达 201.73 万吨，且项目地处北疆“乌一昌一石”和“奎一独一乌”重点工业地区，区域内自备电厂、烧碱、电石、水泥、煤化工、有色金属、电解铝、工业硅等企业危险废物产出量较大，带来充足的危废处置需求。

此外，项目所在地第七师五五工业园区及周边区域现有危废处置企业较少、处置规模较小，尤其是填埋场规模较小，缺少综合性危废处置单位。新疆金派危险废物综合处置中心项目规划产能水平较高、危废处置专业能力较强，能够在满足当地及周边地区危废处置需求的同时，缓解市场综合处置能力的结构性不足。项目实施主体金派固废与合盛硅业、新特能源、东方希望等知名企业已签署危废处置合同，在手订单量较为充足。公司规划产能与市场需求情况较为匹配，可被充分消化、不存在过剩风险。

### **(3) 项目合同定价方式、供应量及特许经营权情况**

新疆金派危险废物综合处置中心项目不涉及特许经营权，项目实施主体金派固废对外承接不同客户的危废处置委托并签署相关合同。危废处置量根据产废企业实际处置需求确定，定价方式系结合市场价格水平以及危废类别、危废特性及成分、处置方式、处置难度等与产废企业进行协商定价。

### **(4) 结合同行业类似募投项目及可比公司情况，效益预测具备合理性、谨慎性**

新疆金派危险废物综合处置中心项目与类似危废处置募投项目的效益测算指标对比情况如下：

序号	上市公司	募投项目	内部收益率	运营期毛利率	运营期净利率
1	金圆股份	3万吨/年危险固废处置项目	10.00%	-	25.84%
2	金圆股份	水泥窑协同处置工业废弃物项目	20.64%	-	33.24%
3	金圆股份	含铜污泥及金属表面处理污泥综合利用项目（一期）	15.75%	-	19.54%
4	博世科	北部湾资源再生环保服务中心项目（一期）	20.24%	52.24%	35.21%
5	东江环保	揭阳大南海石化工业绿色循环中心一期项目	11.44%	18.36%	8.32%
平均值			15.61%	35.30%	24.43%
指标区间			10.00%~20.64%	18.36%~52.24%	8.32%~35.21%
	清新环境	新疆金派危险废物综合处置中心项目	12.39%	29.23%	15.98%

注：上表中“-”为公开资料未披露，下同。

危废处置项目的效益水平受到项目产能、处置类别、处置方式、运营年限、当地市场价格等多方面因素的影响，同行业类似募投项目的效益水平呈现出一定的差异性。总体来看，新疆金派危险废物综合处置中心项目的内部收益率、毛利率、净利率与类似募投项目平均水平较为接近，且略低于类似募投项目平均水平。本项目效益测算指标与类似危废处置募投项目相关指标相比具有合理性、谨慎性。

此外，部分单独披露危废处置业务毛利率的公司情况如下：

序号	公司	业务板块	2022年度	2021年度	2020年度
1	东江环保	工业废物处理处置	24.27%	40.35%	49.07%
2	超越科技	危险废物处置服务	15.70%	54.10%	66.51%
3	大地海洋	危险废物	59.55%	56.70%	43.85%
4	飞南资源	危废处置业务	40.10%	62.16%	64.95%
5	华新环保	危险废物处置服务	62.42%	62.78%	72.89%
6	金圆股份	固废危废无害化处置	35.84%	45.35%	52.83%
平均值			39.65%	53.57%	58.35%
指标区间			15.70%~62.42%	40.35%~62.78%	49.07%~72.89%

危废处置行业上市公司由于所处区域、处置类别、处置方式、业务构成不同，危废

处置业务毛利率亦存在一定差异。新疆金派危险废物综合处置中心项目系基于本项目所处市场区域、处置类别、处置工艺、原辅料成本、运费水平等测算预计效益，项目毛利率低于同行业上市公司最近三年类似业务毛利率平均水平，系考虑了未来危废处置收费水平可能下降、处置成本可能上升的风险，具有合理性、谨慎性。

综上所述，新疆金派危险废物综合处置中心项目效益测算指标与类似危废募投项目、同行业上市公司类似业务相关指标相比，具有合理性及谨慎性。

#### 4、玉昆钢铁烟气脱硫脱硝 BOT 项目

##### (1) 项目合同定价方式、供应量及特许经营权情况

玉昆钢铁烟气脱硫脱硝 BOT 项目系公司作为 BOT 运营方负责云南玉溪玉昆钢铁集团有限公司产能置换升级改造项目中 2×450m<sup>2</sup>烧结机及 1×400 万吨/年球团的脱硫脱硝系统设施的设计建设、运营维护等工作。

截至本回复出具日，公司已与业主方云南玉溪玉昆钢铁集团有限公司签署特许经营项目合同。本项目的特许经营期限为 10 年，运营服务费为每月按照“固定服务费+变动服务费（实际产量×单价）”计价。运营固定服务费总价 56,135.77 万元，按照 120 个月平均支付；运营变动服务费按照实际烧结产量和球团产量，以及对应的服务费阶梯单价进行结算。

##### (2) 结合同行业类似募投项目及可比公司情况，效益预测具备合理性、谨慎性

玉昆钢铁烟气脱硫脱硝 BOT 项目与类似大气治理 BOT 募投项目的效益测算指标对比情况如下：

序号	上市公司	募投项目	内部收益率
1	东湖高新	新疆准东五彩湾北一电厂 1 号 2 号机组（2×660MW）工程烟气脱硫系统 BOT 项目	8.81%
2	东湖高新	天池能源昌吉 2×35 万千瓦热电厂工程脱硫系统 BOT 项目	8.69%
<b>平均值</b>			<b>8.75%</b>
<b>指标区间</b>			<b>8.69%~8.81%</b>
	清新环境	玉昆钢铁烟气脱硫脱硝 BOT 项目	9.08%

注：东湖高新相关募投项目未披露毛利率，故未列示

由上表可知，玉昆钢铁烟气脱硫脱硝 BOT 项目内部收益率与类似募投项目内部收益率较为一致，具有合理性、谨慎性。

此外，部分单独披露大气治理运营业务毛利率的公司情况如下：

序号	上市公司	业务板块	2022 年度	2021 年度	2020 年度
1	远达环保	脱硫脱硝除尘特许经营	13.83%	11.34%	17.16%
2	清新环境	大气治理	21.20%	18.62%	17.21%
平均值			17.52%	14.98%	17.19%
指标区间			13.83%~21.20%	11.34%~18.62%	17.16%~17.21%

玉昆钢铁烟气脱硫脱硝 BOT 项目运营期平均毛利率为 13.98%，略低于同行业上市公司类似业务毛利率水平，与同行业上市公司类似业务毛利率水平相比具有合理性、谨慎性。

## 5、苏能锡电脱硫系统及烟气提水 EPC 项目

### (1) 项目合同定价方式、供应量及特许经营权情况

苏能锡电脱硫系统及烟气提水 EPC 项目系公司作为 EPC 承包方负责江苏能源乌拉盖电厂 2×100 万千瓦项目脱硫系统及烟气提水正常运行所必须的设计、施工、供货、安装、调试、试运行、消缺等工作。

截至本回复出具日，公司已与业主方苏能(锡林郭勒)发电有限公司签署项目合同，不涉及特许经营，合同的定价方式为固定工程总包价 26,780.00 万元。

### (2) 结合同行业类似募投项目及可比公司情况，效益预测具备合理性、谨慎性

苏能锡电脱硫系统及烟气提水 EPC 项目与部分类似 EPC 募投项目的效益测算指标对比情况如下：

序号	上市公司	募投项目	项目毛利率
1	韩建河山	北海诚德镍业 132+180 烧结脱硝 EPC 项目	13.63%
2	中国化学	煤炭分质利用制化工新材料示范项目（气化、净化、空分装置 EPC 总承包项目）	9.84%
3	兰石重装	宣东能源 50 万吨/年危废煤焦油提质改造 EPC 项目	7.02%

序号	上市公司	募投项目	项目毛利率
4	兰石重装	盘锦浩业 360 万吨/年重油加氢 EPC 项目-300 万吨/年渣油加氢裂化装置 EPC 项目	12.80%
5	兰石重装	盘锦浩业 360 万吨/年重油加氢 EPC 项目-16 万标方/小时煤制氢装置 EPC 项目	4.52%
6	维尔利	成都市固体废弃物卫生处置场渗滤液处理扩容（三期）项目总承包项目	19.06%
7	维尔利	松江湿垃圾资源化处理工程项目	23.51%
8	维尔利	天子岭循环经济产业园餐厨（厨余）资源化利用工程总承包	21.20%
平均值			13.95%
指标区间			4.52%~23.51%
	清新环境	苏能锡电脱硫系统及烟气提水 EPC 项目	8.03%

注：EPC 募投项目不涉及运营，因此同行业均以披露毛利率为主

由上表可知，EPC 项目的毛利率水平受细分行业领域、总包内容等因素的影响，类似 EPC 募投项目的毛利率存在一定的差异。苏能锡电脱硫系统及烟气提水 EPC 项目毛利率为 8.03%，略低于类似 EPC 募投项目的毛利率平均水平，位于类似募投项目波动范围内。本项目效益测算指标与类似 EPC 募投项目相关指标相比具有合理性、谨慎性。

#### 6、达州市危险废物集中处置项目、雅安循环经济固废综合处置项目、新疆金派危险废物综合处置中心项目毛利率差异的原因及合理性

根据可研报告，达州市危险废物集中处置项目、雅安循环经济固废综合处置项目、新疆金派危险废物综合处置中心项目的年处置量、填埋场库容、运营期限、收入、成本等情况如下：

单位：万元、吨、元/吨

项目	达州市危险废物集中处置项目		雅安循环经济固废综合处置项目		新疆金派危险废物综合处置中心项目	
	T5（满产年）	T12（填埋场到期后）	T5（满产年）	T14（填埋场到期后）	T8（满产年）	T22（填埋场到期后）
年处置量	焚烧 1.5 万吨，物化 0.5 万吨，填埋 3 万吨	焚烧 1.5 万吨，物化 0.5 万吨	焚烧 3 万吨，物化 0.5 万吨，填埋 2.5 万吨	焚烧 3 万吨，物化 0.5 万吨	焚烧 4.7 万吨，物化 1 万吨，固化稳定化 4.5 万吨，填埋 5.8 万吨，综合利用	焚烧 4.7 万吨，物化 1 万吨，固化稳定化 4.5 万吨，综合利用 1.5 万吨

项目	达州市危险废物集中处置项目		雅安循环经济固废综合处置项目		新疆金派危险废物综合处置中心项目	
	T5 (满产年)	T12 (填埋场到期后)	T5 (满产年)	T14 (填埋场到期后)	T8 (满产年)	T22 (填埋场到期后)
					1.5万吨	
填埋场库容	18.9万立方米		22.5万立方米		140万立方米	
运营期限	整体19.5年, 填埋场8.5年		整体19.5年, 填埋场10.5年		整体20年, 填埋场16年	
处置量	50,000.00	20,000.00	60,000.00	35,000.00	175,000.00	117,000.00
营业收入	15,800.00	6,200.00	18,500.00	11,000.00	27,720.00	23,080.00
销售单价	<b>3,160.00</b>	<b>3,100.00</b>	<b>3,083.33</b>	<b>3,142.86</b>	<b>1,584.00</b>	<b>1,972.65</b>
生产成本	10,585.15	5,633.09	12,231.54	6,014.82	19,398.92	18,499.75
单位成本	<b>2,117.03</b>	<b>2,816.55</b>	<b>2,038.59</b>	<b>1,718.52</b>	<b>1,108.51</b>	<b>1,581.18</b>
其中: 材料	96.90	213.17	101.70	159.81	370.81	517.86
燃料动力	185.97	464.92	186.36	318.51	62.00	92.60
运输费	220.18	220.18	240.00	240.00	320.00	320.00
飞灰炉渣处置费	-	250.00	-	250.00	-	388.59
工资	190.00	475.00	183.33	314.29	101.71	152.14
折旧	1,038.26	727.73	916.81	199.56	161.49	41.71
单年毛利率	<b>33.01%</b>	<b>9.14%</b>	<b>33.88%</b>	<b>45.32%</b>	<b>30.02%</b>	<b>19.85%</b>
运营期毛利率平均值	<b>29.19%</b>		<b>40.33%</b>		<b>29.23%</b>	

由上表可知,达州市危险废物集中处置项目、雅安循环经济固废综合处置项目、新疆金派危险废物综合处置中心项目达到满产年度时毛利率分别为33.01%、33.88%、30.02%,总体来看差异较小,新疆金派危险废物综合处置中心项目毛利率略低主要系新疆的危废处置收费水平低于四川。

从整体运营期内平均毛利率来看,达州市危险废物集中处置项目、雅安循环经济固废综合处置项目、新疆金派危险废物综合处置中心项目运营期内平均毛利率分别为29.19%、40.33%、29.23%,存在一定的差异,差异主要系受填埋场使用期限、处置产能结构影响所致。



(1) 达州市危险废物集中处置项目运营期内平均毛利率最低，主要原因为处置产能结构中填埋产能占比较大且填埋场使用年限较短。本项目满产时处置量为5万吨/年，其中填埋3万吨/年、焚烧1.5万吨/年、物化0.5万吨/年；而填埋场库容较小，使用期限为8.5年。因此，从T12年度开始，本项目处置量由5万吨/年下降至2万吨/年，材料、燃料动力、运费、飞灰炉渣处置费、人工等单位成本的上升幅度超过填埋场到期导致的折旧减少幅度，从而导致项目单位成本上升，毛利率下降至9.14%，后续随着折旧摊销金额的进一步减少毛利率有所回升。从整体运营期来看，本项目运营期内平均毛利率为29.19%。

(2) 雅安循环经济固废综合处置项目运营期内平均毛利率最高，主要原因为处置产能结构中填埋产能占比较小。本项目满产时处置量为6万吨/年，其中填埋2.5万吨/年、焚烧3万吨/年、物化0.5万吨/年；而填埋场库容大于达州市危险废物集中处置项目，使用年限约为10.5年。因此从T14年度开始，本项目处置量由6万吨/年下降至3.5万吨/年，但填埋场到期等导致的折旧下降幅度超过了材料、燃料动力、运费、飞灰炉渣处置费、人工等单位成本的上升幅度，从而导致项目单位成本下降，毛利率上升至45.32%。从整体运营期来看，本项目运营期内平均毛利率为40.33%。

(3) 新疆金派危险废物综合处置中心项目运营期内平均毛利率略高于达州市危险废物集中处置项目，低于雅安循环经济固废综合处置项目，主要系本项目填埋场库容大，使用年限较长，填埋场到期对毛利率的影响相对较小。从整体运营期来看，本项目运营期内平均毛利率为29.23%。

综上所述，结合募投项目所在地政府规划、市场需求、已签订合同、同行业募投项目以及同行业上市公司效益指标等，本次募投项目的效益预测具备合理性、谨慎性。受填埋场大小及使用年限、项目产能结构等方面因素影响，达州市危险废物集中处置项目、雅安循环经济固废综合处置项目、新疆金派危险废物综合处置中心项目的运营期内平均毛利率存在一定差异，相关差异产生的原因具备合理性、符合项目实际情况。

三、(4) 结合未来三年发行人资金缺口的具体计算过程、日常运营需要、货币资金余额及使用安排、前次募集资金中闲置募集资金补充流动资金及进行现金管理等情况，说明本次补充流动资金的必要性

#### (一) 资金缺口情况

截至 2023 年 3 月末，公司可自由支配的资金为 80,410.35 万元，综合考虑公司日常运营需要、货币资金余额及使用计划、未来三年营运资金需求、前次募集资金使用情况等，公司资金缺口为 138,499.75 万元。本次募集资金拟使用 81,000.00 万元用于补充流动资金及偿还银行借款，小于前述公司资金缺口，本次补充流动资金及偿还银行借款具备必要性和合理性。

项目	金额（万元）
货币资金余额（A）	102,086.17
前次募集资金专项资金（B）	9,991.61
因抵押、质押、冻结等受限资金（C）	11,684.21
可自由支配资金（D=A-B-C）	80,410.35
安全现金保有量（E）	64,497.95
未来三年新增营运资金需求（F）	124,412.15
偿还债务预留资金（G）	30,000.00
资金缺口（H=E+F+G-D）	138,499.75

#### (二) 日常运营资金需求

公司需要持有一定的货币资金用于日常采购、发放工资、缴纳税费等经营活动。结合公司生产经营经验、现金收支等情况，以 2022 年经营活动现金流出总额 773,975.46 万元为基础测算，每月公司日常运营的资金需求为 64,497.95 万元。具体计算过程如下：

项目	金额（万元）
2022 年经营活动现金流出金额（A）	773,975.46
2022 年每月平均经营活动现金流出金额（B=A/12）	64,497.95
最低现金保有量（C=B×1）	64,497.95

#### (三) 未来三年新增营运资金需求

公司采用营业收入百分比的方法测算未来三年日常经营所需的流动资金缺口。2020-2022年，发行人营业收入复合增长率为30.71%。谨慎起见，假设公司未来三年营业收入增长率为10.00%，使用发行人2020-2022年相关流动资产、流动负债占营业收入比例平均值测算，则未来三年发行人流动资金需求为124,412.15万元，具体测算如下：

单位：万元

项目	基期	预测参数	预测期		
	2022年	2020-2022年占营业收入比例均值	2023年	2024年	2025年
营业收入①	803,229.41	-	883,552.35	971,907.59	1,069,098.35
应收票据	5,171.84	0.63%	5,552.81	6,108.10	6,718.91
应收账款	367,660.82	54.75%	483,771.13	532,148.24	585,363.06
应收款项融资	8,426.13	1.91%	16,861.39	18,547.53	20,402.28
预付款项	79,605.65	9.61%	84,867.60	93,354.36	102,689.80
存货	171,537.15	20.49%	181,052.83	199,158.12	219,073.93
经营性流动资产合计②	632,401.60		772,105.77	849,316.34	934,247.98
应付票据	9,678.39	2.43%	21,468.12	23,614.94	25,976.43
应付账款	216,075.70	30.82%	272,328.30	299,561.13	329,517.24
预收账款及合同负债	101,409.79	13.95%	123,226.81	135,549.49	149,104.44
经营性流动负债合计③	327,163.88		417,023.23	458,725.56	504,598.11
营运资金占用④=②-③	305,237.71		355,082.53	390,590.78	429,649.86
基期营运资金占用⑤	-		305,237.71	355,082.53	390,590.78
每年营运资金需求⑥=④-⑤	-		49,844.82	35,508.25	39,059.08
<b>2023-2025年营运资金需求合计</b>			124,412.15		

#### （四）前次募集资金中闲置募集资金补充流动资金及进行现金管理的情况

2021年11月15日，公司召开第五届董事会第二十九次会议，审议通过了《关于使用部分闲置募集资金暂时补充流动资金的议案》，拟使用闲置募集资金不超过25,000.00万元暂时补充流动资金，使用期限自公司董事会通过之日起不超过十二个月，使用期限届满之前，将及时归还该部分资金至募集资金专项账户。

截至 2022 年 12 月 31 日,公司累计使用闲置募集资金暂时补充流动资金 24,865.00 万元,2022 年 1-12 月已归还 24,865.00 万元,前次募集资金中使用闲置募集资金暂时补充流动资金的资金均已归还至募集资金专用账户。

截至 2023 年 3 月末,公司前次募集资金未用于现金管理。

综上所述,结合公司日常运营需要、货币资金余额及使用计划、未来三年营运资金需求、前次募集资金使用情况等,公司资金缺口较大,本次募集资金拟使用 81,000.00 万元用于补充流动资金及偿还银行借款具备必要性和合理性。

#### **四、(7) 部分项目拿到的备案批复时间较早,进展缓慢的原因,相关批复及效益测算是否仍有效**

本次募投项目中,新疆金派危险废物综合处置中心项目的备案批复最早系 2018 年取得,取得时间较早;达州市危险废物集中处置项目、雅安循环经济固废综合处置项目的核准批复系 2021 年取得,玉昆钢铁烟气脱硫脱硝 BOT 项目的备案批复系 2022 年取得,苏能锡电脱硫系统及烟气提水 EPC 项目所属主项目江苏能源乌拉盖电厂 2×100 万千瓦项目的备案批复系 2020 年取得。

##### **(一) 新疆金派危险废物综合处置中心项目相关备案批复较早,已在备案有效期内开工,目前仍然合法有效**

新疆金派危险废物综合处置中心项目包括危废处置中心和安全填埋场两部分。

新疆金派危险废物综合处置中心项目之危废处置中心于 2018 年 5 月 24 日取得第七师五五工业园区管理委员会经济发展局出具的《企业投资项目备案证明》(五五工业园区(环资)备[2017]0021 号)(有效期两年),并于 2020 年 9 月 9 日、2022 年 7 月 18 日办理了备案延期(2022 年 7 月 18 日《企业投资项目备案证明》由胡杨河经济技术开发区经济发展局出具),备案延续的原因系为了申请财政补贴而更新,相关备案的建设内容、建设规模、投资金额等均保持一致,未发生变更。

新疆金派危险废物综合处置中心项目之安全填埋场属于公司 2018 年备案项目“新疆金派危险废物综合处置中心(安全填埋场)项目”(五五工业园区(环资)备[2018]0026 号)之一期。新疆金派危险废物综合处置中心(安全填埋场)项目于 2018 年 9 月 26 日取得第七师五五工业园区管理委员会经济发展局出具的《企业投资项目备案证明》(五

五工业园区（环资）备[2018]0026号）（有效期两年），该备案建设内容为“新建安全填埋场，总库容 320 万立方米，配套建设机修间、化验室、办公及生活用房”，发行人本次募集资金拟用于建设“新疆金派危险废物综合处置中心（安全填埋场）项目”中的填埋场 140 万立方米，以及配套机修间、化验室、办公及生活用房。项目立项备案文件已包括本次募投项目，本次募投项目符合项目备案文件所载项目内容。

根据《企业投资项目事中事后监管办法》第十五条规定：“项目自备案后 2 年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如果决定继续实施该项目，应当通过在线平台作出说明；如果不再继续实施，应当撤回已备案信息。前款项目既未作出说明，也未撤回备案信息的，备案机关应当予以提醒。经提醒后仍未作出相应处理的，备案机关应当移除已向社会公示的备案信息，项目单位获取的备案证明文件自动失效。对其中属于故意报备不真实项目、影响投资信息准确性的，备案机关可以将项目列入异常名录，并向社会公开。”

根据相关开工证明，新疆金派危险废物综合处置中心项目之危废处置中心于 2020 年 9 月 30 日开工，已在备案有效期内开工，相关备案文件合法有效。

根据相关开工证明，新疆金派危险废物综合处置中心项目之安全填埋场于 2019 年 7 月 1 日开工，已在备案有效期内开工，相关备案文件合法有效。

综上所述，根据《企业投资项目事中事后监管办法》及相关开工证明，新疆金派危险废物综合处置中心项目备案文件合法有效，符合有关法律法规的规定。

## **（二）新疆金派危险废物综合处置中心项目进展缓慢的原因**

新疆金派危险废物综合处置中心项目实施主体金派固废系金派环保全资子公司，金派环保系发行人于 2021 年 9 月通过增资方式取得的控股子公司。危废处置属于重资产投入行业，金派固废取得新疆金派危险废物综合处置中心项目相关备案批复后，由于资金实力不足、融资渠道有限，导致本项目建设进展较为缓慢。

## **（三）本次募投项目可研报告出具时间未超过 1 年，效益测算仍然有效**

本次募投项目的效益测算系基于 2022 年 11 月出具的可研报告编制。截至本回复出具日，前述可研报告处于一年有效期内，募投项目的预计效益计算基础未发生重大变化，发行人不存在需要进一步更新预计效益的情形。

## 五、中介机构核查事项

### （一）核查过程

会计师履行了如下核查程序：

（1）查阅了本次发行方案以及发行人可行性研究报告，了解募投项目工程建设其他费用构成，复核了公司将部分募投项目工程建设其他费用认定为资本性支出的依据，查阅了同行业可比募投项目将工程建设其他费用认定为资本性支出的情况。查阅了募集资金使用报告，分析本次募集资金补充流动资金比例是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》相关规定。

（2）取得并查阅了募投项目相关合同协议；取得并查阅了发行人关于募投项目实施情况的说明；查阅了《四川省危险废物集中处置设施建设规划（2017-2022）》《四川省危险废物集中处置设施建设规划（2017-2022）中期调整方案》等政策及规定；查询同行业可比募投项目或同行业可比公司类似业务的效益指标，与发行人募投项目效益指标进行对比；查阅本次可行性研究报告，分析不同项目之间的毛利率差异原因。

（3）了解公司日常运营资金需求、未来三年营运资金需求量等的计算过程；取得并查阅了公司募集资金专用账户余额明细；查阅了前次募集资金使用情况鉴证报告以及发行人信息披露文件，了解前次募集资金使用情况。

（4）核查了募投项目实施主体的股权结构及股东背景；取得雅安清新其他股东出具的说明，取得金派环保其他股东出具的说明；查阅了雅安清新相关投资协议、合资合作协议及金派环保相关增资协议、股东协议。

（5）访谈了发行人相关管理人员，了解新疆金派危险废物综合处置中心项目建设缓慢的原因及合理性，了解相关批复及效益测算有效性。

### （二）核查意见

经核查，会计师认为：

（1）发行人将本次募投项目中的部分工程建设其他费用认定为资本性支出具有合理性，本次募集资金用于补充流动资金的比例符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

(2) 截至本回复出具日，发行人各募投项目处于有序推进中，整体建设进度符合预期。发行人危废综合处置项目属于所在地区重点项目，符合国家及当地政府政策要求，产能与政府规划相匹配；符合当地市场需求，项目新增产能规模具备合理性。结合募投项目所在地政府规划、市场需求、已签订合同、同行业募投项目以及同行业上市公司效益指标等，本次募投项目的效益预测具备合理性、谨慎性。受填埋场大小及使用年限、项目产能结构等方面因素影响，达州市危险废物集中处置项目、雅安循环经济固废综合处置项目、新疆金派危险废物综合处置中心项目的运营期内平均毛利率存在一定差异，相关差异产生的原因具备合理性、符合项目实际情况。

(3) 结合公司日常运营需要、货币资金余额及使用计划、未来三年营运资金需求、前次募集资金使用情况等，公司资金缺口较大，本次募集资金拟使用 81,000.00 万元用于补充流动资金及偿还银行借款具备必要性和合理性。

(4) 新疆金派危险废物综合处置中心项目最早于 2018 年取得相关备案批复文件，但由于资金实力不足、融资渠道有限，项目整体进展较为缓慢。鉴于相关项目系在备案批复有效期内开工，其备案批复文件仍然合法有效。截至本回复出具日，本次募投项目的效益测算系基于 2022 年 11 月出具的可研报告编制，前述可研报告处于一年有效期内，募投项目的预计效益计算基础未发生重大变化，发行人不存在需要进一步更新预计效益的情形。

### 问题 3:

2021 年、2022 年 9 月发行人综合毛利率 22.60%、19.78%，近三年来，受大宗商品波动等影响资源利用板块毛利率波动较大。截止 2022 年 9 月 30 日，发行人应收账款金额 445,480.29 万元，并将对大唐集团相关企业的应收账款分类为单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款。截止 2022 年 9 月 30 日，发行人长期应收款金额 7.28 亿元，商誉金额为 6.37 亿元，长期股权投资 72,305.77 万元，包括对北京清新诚和创业投资中心（有限合伙）等投资，其他权益工具投资账面价值 3693.61 万元，包括对宣城市振宣小额贷款股份有限公司（以下简称振宣小贷）的投资，为集中主业，发行人拟转让其持有的宣城小贷股权。报告期内，发行人行政处罚较多，其中克什克腾旗自然资源局对峰博元科技有限公司的罚款金额为 135.85 万元。

请发行人补充说明：（1）结合细分项目的竞争情况，主要项目单价和单位成本变动情况等分析说明毛利率下滑的原因；资源利用业务的具体模式，毛利率波动较大的原因；（2）结合大唐集团相关企业历史回款情况，应收账款账龄情况等说明对其应收账款单独计提减值准备的合理性和影响，结合同行业可比公司情况说明发行人对应收账款坏账准备计提的充分性；（3）结合长期应收款明细情况，说明是否存在账龄较长、难以收回的情况及相关减值准备计提的充分性；（4）对照《监管规则适用指引—发行类 7 号》第 7-10 说明最近一期末商誉的明细、形成的原因；收购标的涉及业绩承诺的，说明各年业绩承诺及实现情况，不涉及业绩承诺的，说明收购后业绩与收购时评估报告的差异情况；结合前述情况，说明商誉相关资产组减值测试的过程、减值准备计提的充分性；（5）北京清新诚和创业投资中心（有限合伙）对外投资的明细情况，结合投资项目主要从事的具体业务情况说明未认定为财务性投资的合理性；振宣小贷转让的进展，拟完成期限，未将振宣小贷股权纳入财务性投资计算范围的原因，是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》相关规定；（6）报告期行政处罚的产生原因及后续整改情况，结合相关法律法规的说明是否属于严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

请发行人补充披露（1）-（4）的相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（1）-（5）并发表明确意见，请律师核查（6）并发表明确意见。



回复：

一、结合细分项目的竞争情况，主要项目单价和单位成本变动情况等分析说明毛利率下滑的原因；资源利用业务的具体模式，毛利率波动较大的原因

(一) 毛利率下降的原因

2021年、2022年和2023年1-3月，发行人综合毛利率分别为22.60%、22.95%和19.55%。2023年1-3月，发行人综合毛利率有所下降，主要系收入占比较大的资源利用板块毛利率下降幅度较大所致。具体如下：

项目	2023年1-3月		2022年度		2021年度	
	营业收入占比	毛利率	营业收入占比	毛利率	营业收入占比	毛利率
大气治理	35.33%	19.89%	32.25%	21.20%	49.03%	18.62%
市政水务	28.01%	32.18%	29.23%	33.62%	21.79%	34.59%
资源利用	28.94%	6.86%	29.67%	11.72%	15.21%	15.77%
低碳节能	7.72%	19.78%	8.84%	31.66%	13.98%	25.28%
合计	100.00%	19.55%	100.00%	22.95%	100.00%	22.60%

发行人资源利用业务主要包括赤峰博元资源化利用、金派环保工业固危废处置和宣城富旺含铜危废资源化利用。2022年、2023年1-3月，发行人资源利用业务毛利率下降，主要系合并宣城富旺以及赤峰博元2023年1-3月毛利率较低所致。

宣城富旺业务为含铜危废的回收利用，盈利主要来源于原材料金属中的购销价差，毛利率水平较低，从而导致资源利用业务毛利率水平整体下降。如剔除宣城富旺的影响，则2022年公司资源利用业务毛利率为17.28%，略高于2021年资源利用业务毛利率15.77%。

此外，2023年1-3月，由于赤峰博元在与内蒙古大唐国际克什克腾煤制天然气有限责任公司就净化气采购合同涨价谈判期间暂停甲醇生产，以及受当地煤焦油加氢产品税收政策调整影响暂停轻质煤焦油生产，赤峰博元毛利率为-10.88%，从而导致公司2023年1-3月资源利用业务毛利率进一步下降。截至本回复出具日，发行人与内蒙古大唐国际克什克腾煤制天然气有限责任公司已就净化气采购达成补充协议并恢复生产，并积极采取措施应对煤焦油加氢产品税收政策调整。

单位：元/吨

项目	2023年1-3月			
	收入占比	毛利率	销售单价	单位成本
资源利用—赤峰博元	16.63%	-10.88%	4,354.83	4,828.51
资源利用—金派环保	6.75%	44.22%	772.78	431.04
资源利用—宣城富旺	75.99%	7.02%	56,861.27	52,870.77
项目	2022年度			
	收入占比	毛利率	销售单价	单位成本
资源利用—赤峰博元	34.79%	10.05%	4,471.66	4,022.43
资源利用—金派环保	7.40%	50.16%	1,352.04	673.90
资源利用—宣城富旺	56.77%	7.49%	55,872.95	51,686.60
项目	2021年度			
	收入占比	毛利率	销售单价	单位成本
资源利用—赤峰博元	88.96%	13.32%	3,438.86	2,980.78
资源利用—金派环保	6.90%	52.02%	1,048.09	502.84
资源利用—宣城富旺	-	-	-	-

注：上表收入占比系占资源利用业务收入的比例

## （二）资源利用业务的具体模式，毛利率波动较大的原因

### 1、发行人资源利用业务的具体模式

发行人资源利用业务主要包括赤峰博元资源化利用、金派环保工业固危废处置和宣城富旺含铜危废资源化利用。

赤峰博元资源化利用以净化气、焦油及粗酚为主要原材料，采用减压分馏等工艺加工成甲醇、轻质煤焦油及苯酚等产成品，产出的终端产品受成品油等大宗商品价格走向影响较大。

金派环保工业固危废处置主要系处置周边企业所产出的一般工业固废和危险废物，处置方式包括填埋、稳定化/固化等，盈利主要来源于收取的处置费用。

宣城富旺含铜危废资源化利用主要系含铜及稀贵金属的工业固危废资源化回收，通过对废杂铜、废铜泥渣等原料进行提炼得到产品粗铜并进一步销售。含铜原料及产成品

粗铜的价格通常以有色金属市场价格为基础，并综合考虑金属含量、杂质含量等因素定价，受市场铜价的影响较大。

## 2、发行人资源利用业务毛利率波动较大的原因

最近三年一期，发行人资源利用业务毛利率波动较大，主要系资源利用产品市场价格波动以及业务结构变化所致。

2020年，发行人资源利用业务毛利率为负，主要是由于成品油等大宗商品价格呈现下行趋势，赤峰博元资源利用产品销售收入未能覆盖成本。

2021年，一方面成品油等大宗商品价格回升，赤峰博元资源化利用的毛利率回升至13.32%；另一方面发行人新增毛利率水平较高的金派环保工业固危废处置业务，从而导致发行人整体资源利用毛利率回升至15.77%。

2022年，因本期合并毛利率水平较低的宣城富旺含铜危废资源化业务，发行人资源利用业务收入规模增加但毛利率水平有所下降。

2023年1-3月，受宣城富旺毛利率水平较低以及赤峰博元甲醇、轻质煤焦油业务暂停生产影响，发行人资源利用业务毛利率水平下降。

综上所述，2023年1-3月，发行人综合毛利率有所下降，与其业务开展情况及市场情况相匹配，具备合理性。最近三年一期，发行人资源利用业务毛利率的波动情况与其经营模式、终端产品市场价格以及业务构成相匹配，具备合理性。

**二、结合大唐集团相关企业历史回款情况，应收账款账龄情况等说明对其应收账款单独计提减值准备的合理性和影响，结合同行业可比公司情况说明发行人对应收账款坏账准备计提的充分性**

### **（一）对大唐集团相关企业应收账款单独计提减值准备的合理性及影响**

#### **1、对大唐集团相关企业应收账款单独计提减值准备的合理性**

##### **（1）符合大唐集团的资信情况及双方的合作历史，具备合理性**

发行人将对大唐集团相关企业的应收账款分类为单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款，主要系大唐集团整体实力强且实际坏账损失金额很小。发行人根据大唐

集团的资信情况、历史回款特征、还款能力、与公司的合作关系等单独评估信用风险并计提坏账准备。

最近三年一期各期末，发行人对大唐集团相关企业的应收账款账面余额、坏账准备及坏账计提比例、账龄情况如下：

单位：万元

项目	2023年3月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	2020年12月31日
期末余额	67,461.18	63,761.80	68,699.27	64,728.61
坏账准备	2,534.05	1,939.72	2,359.33	2,647.89
计提比例	3.76%	3.04%	3.43%	4.09%
账龄结构	1年以内占比48.43%，1年以上占比51.57%	1年以内占比64.36%，1年以上占比35.64%	1年以内占比42.08%，1年以上占比57.92%	1年以内占比28.41%，1年以上占比71.59%

大唐集团为中央直接管理的国有特大型能源企业，是我国五大发电集团之一，装机规模和发电量规模巨大，在我国电力行业具有极为重要的市场地位；作为巨型央企，其信用评级一直维持在AAA，资信良好，具有良好的业务付款能力及合同履行能力，回款具有较为充分的保障。

发行人对大唐集团相关企业的应收账款主要系7个大气治理特许经营项目形成，相关特许经营合同于2008年~2014年间签订，合同执行周期大多数与发电机组同寿命（20年~35年）。发行人与大唐集团相关企业签署的特许经营合同中，双方已保证就合同履行互相充分协商、紧密配合，业主及时进行项目结算及付款。合同签署以来，双方密切配合，相关项目始终保持正常稳定运行。2020年、2021年、2022年和2023年1-3月，公司对大唐集团相关企业的特许经营项目应收账款回款金额（包括当期新增应收的回款）分别为58,529.61万元、42,765.71万元、58,238.95万元和6,691.00万元，持续保持良好的回款节奏，未发生实际的坏账损失。

## （2）上市公司中亦存在类似案例

A股市场上亦有其他上市公司采取类似的应收账款坏账计提政策，基于客户的资信特点单项计提应收账款坏账准备，将银行、保险公司、大型央企、事业单位划分为信用风险较低的客户，针对此类信用风险较低的客户单项计提坏账准备。

上市公司	证券代码	坏账计提政策
京东方 A	000725.SZ	将银行、保险公司、大型央企、事业单位划分为信用风险较低的客户，公司根据客户每笔应收账款预计回收的可能性单独估计预期信用损失，单项计提坏账准备。2022-12-31 划分为此类信用风险较低的客户应收账款余额为 13.60 亿元，未计提坏账准备
高乐股份	002348.SZ	按组合计提包括低风险组合和账龄计提组合，低风险组合为在行业中具有一定知名度，与公司建立长期合作关系，合作期间未发生过坏账的应收账款及其他应收款客户，按 1%计提
龙建股份	600853.SH	按组合计提区分应收政府客户、应收中央企业及地方国有企业客户和应收其他企业客户，分三类客户按照账龄计提。2022-12-31 应收政府客户账款余额 30.21 亿元，坏账计提比例 1.89%，应收央企和地方国企账款余额 22.38 亿元，坏账计提比例 1.22%

综上所述，发行人对大唐集团相关企业应收账款单独计提减值准备符合大唐集团的资信情况及双方的合作历史，具备合理性。

## 2、对大唐集团相关企业应收账款单独计提减值准备的影响

鉴于大唐集团行业地位优越、资信情况良好，且与公司合作稳定，历史上实际坏账损失金额很小，公司对大唐集团相关企业应收账款无法收回的风险很小。若在某期公司对大唐集团计提较大比例坏账准备，可能在下期会随着大唐集团的回款而形成大额冲回，反而造成公司业绩无序波动，无法公允地反映公司的实际经营成果和财务状况。

因此，发行人按照大唐集团的资信情况及双方的合作历史对大唐集团相关企业应收账款单独计提减值准备，有利于公允反映发行人的经营情况和财务状况，具备合理性，对发行人不会产生重大不利影响。

### (二) 发行人应收账款坏账准备计提的充分性

#### 1、发行人应收账款坏账准备计提政策

对于因销售商品、提供劳务等日常经营活动形成的应收账款，无论是否存在重大融资成分，公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失。公司考虑了不同客户的信用风险特征，以账龄组合为基础评估不含重大融资成分的应收款项的预期信用损失。

对于存在客观证据表明存在减值，以及其他适用于单项评估的应收款项，单独进行

减值测试，确认预期信用损失，计提单项减值准备。

对于不存在减值客观证据的应收款项或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征将应收款项划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	类别
组合 1	账龄组合

对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。公司参照预期信用损失率对照表计提坏账准备的比例如下：

账龄	应收账款坏账计提比例 (%)
1 年以内	0.88
1-2 年	10.00
2-3 年	30.00
3-4 年	50.00
4-5 年	80.00
5 年以上	100.00

## 2、发行人应收账款及坏账准备计提情况

报告期各期末，发行人应收账款及坏账准备明细如下：

单位：万元

应收账款	2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例
单项金额重大并单独计提坏账准备	68,039.42	6,217.34	9.14%	71,415.86	5,075.92	7.11%	66,085.66	3,980.81	6.02%
按组合计提坏账准备	343,229.07	37,390.32	10.89%	403,856.24	28,089.93	6.96%	209,307.34	16,498.03	7.88%
合计	411,268.48	43,607.66	10.60%	475,272.09	33,165.85	6.98%	275,392.99	20,478.84	7.44%

### 3、单项计提坏账准备的应收账款坏账准备计提充分

报告期内，公司单项计提坏账准备的应收账款主要系对大唐集团相关企业的应收账款以及其他债务人偿付能力不足的应收账款。

如本题“二/（一）对大唐集团相关企业应收账款单独计提减值准备的合理性及影响”所述，公司根据大唐集团的资信情况、历史回款特征、还款能力、与公司的合作关系等单独评估信用风险并计提坏账准备。报告期内，公司对大唐集团相关企业的应收账款计提坏账准备金额分别为 2,647.89 万元、2,359.33 万元、1,939.72 万元，计提比例均在 3%以上。鉴于大唐集团信用评级较高，业务付款能力及合同履行能力较强，相关应收账款信用风险很低，坏账准备计提充分。

对于其他债务人偿付能力不足的应收账款，发行人已按 100%的计提比例单项计提坏账准备，坏账准备计提充分。

### 4、采用组合计提坏账准备的应收账款坏账准备计提充分

发行人参照预期信用损失率对照表计提坏账准备的应收账款坏账计提政策与同行业可比上市公司的对比情况如下：

公司简称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
ST 龙净	2.91%	9.55%	19.90%	39.71%	76.68%	100.00%
远达环保	3.39%	7.51%	14.27%	35.01%	64.67%	100.00%
菲达环保	3.00%	10.00%	20.00%	50.00%	50.00%	50.00%
平均值	<b>3.10%</b>	<b>9.02%</b>	<b>18.06%</b>	<b>41.57%</b>	<b>63.78%</b>	<b>83.33%</b>
清新环境	<b>0.88%</b>	<b>10.00%</b>	<b>30.00%</b>	<b>50.00%</b>	<b>80.00%</b>	<b>100.00%</b>

注：清新环境、ST 龙净、远达环保、菲达环保为 2022 年年度报告数据，菲达环保为气、固环保板块计提比例

公司针对 1 年以内的应收账款坏账计提比例略低于同行业可比公司平均水平。发行人客户大多为大型央企及地方大型国企、地方政府等，资信较好、还款能力较强，1 年以内应收账款回收的可能性很高。与同行业可比公司相比，公司 1 年以上应收账款的坏账准备计提比例均高于同行业可比公司平均水平，计提比例更为谨慎。

此外，与同行业可比公司相比，发行人按组合计提坏账准备的应收款项账龄总体较

短，整体账龄略短于同行业可比公司平均水平。

公司简称	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上
ST 龙净	43.98%	22.99%	14.83%	18.19%
远达环保	64.65%	7.85%	8.87%	18.63%
菲达环保	45.70%	19.82%	8.68%	25.80%
<b>平均值</b>	<b>51.44%</b>	<b>16.89%</b>	<b>10.79%</b>	<b>20.87%</b>
<b>清新环境</b>	<b>55.93%</b>	<b>29.58%</b>	<b>6.16%</b>	<b>8.33%</b>

注：清新环境、ST 龙净、远达环保、菲达环保为 2022 年年度报告数据，菲达环保为气、固环保板块按组合计提坏账准备的应收款项账龄

综上所述，发行人单项及组合计提坏账准备的应收账款坏账准备计提充分，符合企业会计准则的相关规定。

### 三、结合长期应收款明细情况，说明是否存在账龄较长、难以收回的情况及相关减值准备计提的充分性

#### （一）结合长期应收款明细情况，说明是否存在账龄较长、难以收回的情况

截至 2023 年 3 月 31 日，发行人长期应收款核算的项目主要包括金融资产模式确认的特许经营项目和其他非特许经营项目（BT 项目、EPC+融资项目、分期销售设备），具体如下表所示：

单位：万元

客户名称	项目名称	项目类型	2023-3-31 账面余额	2023-3-31 账龄	项目进度	回款政策	回款进度
绵竹市住房和城乡建设局	绵竹城乡供排水一体化项目（供水）	特许经营	25,696.94	5 年以上（开始运营时确认）	2016 年运营	政府可行性缺口补助自移交日起 15 日内向公司预支一个季度的费用，后续按季度预支，并在第二年进行结算	持续回款中，进度符合预期
绵竹市住房和城乡建设局	绵竹城乡供排水一体化项目（排水）	特许经营	20,795.23	2-3 年（开始运营时确认）	2020 年运营	政府可行性缺口补助自移交日起 15 日内向公司预支一个季度的费用，后续按季度预支，并在第二年进行结算	持续回款中，进度符合预期
绵竹市住房和城乡建设局	绵竹城乡供排水一体化项目（排水）	特许经营	7,008.98	5 年以上（开始运营时确认）	2016 年运营	政府可行性缺口补助自移交日起 15 日内向公司预支一个季度的费用，后续按季度预支，并在第二年	持续回款中，进度符合预期



客户名称	项目名称	项目类型	2023-3-31 账面余额	2023-3-31 账龄	项目进度	回款政策	回款进度
						进行结算	
江苏兴佳源环保科技有限公司	江苏兴佳源环保科技有限公司能源及环保提产增效建设项目 EPC+F 总承包工程	EPC+F 项目	5,575.49	1-2 年	2021 年完工	项目竣工验收后，分三年按月支付回购款	持续回款中，进度符合预期
雅安市名山区财政局	雅安市名山区城乡供排水一体化项目（排水）	特许经营	4,767.21	1-2 年（开始运营时确认）	2021 年运营	自项目进入运营期后，按半年预付，并在每年进行结算	持续回款中，进度符合预期
荣经县水务局	荣经县城乡供排水一体化项目（排水）	特许经营	3,835.83	3-4 年（开始运营时确认）	2019 年运营	政府可行性缺口补助按半年预付，并在每年进行结算	持续回款中，进度符合预期
内江市市中区白马镇人民政府	内江市市中区白马镇污水处理厂及配套管网项目	特许经营	2,655.22	4-5 年（开始运营时确认）	2018 年运营	正式商业运营期间内，按月支付污水处理费及管网投资和维护费用	持续回款中，进度符合预期
广汉市住房和城乡建设局	广汉第一污水处理厂抢险救灾设备采购及运营项目	分期销售	1,657.01	1-2 年	2021 年交付设备	合同生效后支付 10%，采购项目调试完成后支付 20%，剩余设备款于竣工验收合格一年后开始支付，每年支付 14% 设备采购费及利息，共 5 个运营年支付完毕；运营费按季度支付	持续回款中，进度符合预期
唐山市德龙钢铁有限公司	唐山德龙烧结环冷机余热回收改造项目	BT 项目	1,199.65	1-2 年	2021 年完工	项目竣工验收后，分三年按季度支付回购款	持续回款中，进度符合预期
四川绿盛设备技术有限公司	宜宾市海诺尔环保发电厂二期烟气净化处理系统、SNCR 系统成套设备供货及安装项目	BT 项目	1,132.40	1-2 年	2021 年完工	设备验收后分三年按季度支付；验收后三个月内支付第一笔款；自第一次付款之日起按季度支付	持续回款中，进度符合预期

注：上表中包括一年以内的长期应收款

由上表所知，发行人长期应收款所涉及的特许经营项目均处于正常运营和有序回款中，项目业主方为当地政府单位，资信良好，不存在难以收回的情况；其他非特许经营项目账龄均为 2 年以内，发行人与客户长期维持良好合作关系，客户资信良好，不存在

账龄较长、难以收回的情况。

## (二) 长期应收款未计提减值准备具备合理性

### 1、发行人长期应收款减值准备计提情况

对于《企业会计准则第 14 号——收入》所定义的重大融资成分形成的长期应收款，发行人采用预期信用损失的简化模型，即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，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于其他长期应收款，公司采用预期信用损失的一般模型计量其损失准备，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。

最近三年一期各期末，发行人长期应收款及减值准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2023-3-31	2022-12-31	2021-12-31	2020-12-31
分期收款提供劳务	62,923.05	61,788.63	64,356.18	155,403.65
分期收款销售商品	2,536.27	4,937.81	9,050.06	-
<b>长期应收款账面余额</b>	<b>65,459.32</b>	<b>66,726.44</b>	<b>73,406.24</b>	<b>155,403.65</b>
减：减值准备	-	-	-	-
<b>长期应收款账面价值</b>	<b>65,459.32</b>	<b>66,726.44</b>	<b>73,406.24</b>	<b>155,403.65</b>

注：2021 年末相比 2020 年末长期应收款减少较多，主要系根据企业会计准则解释第 14 号，将部分原按金融资产模式核算的项目调整为按无形资产模式核算

截至 2023 年 3 月末，发行人长期应收款所涉及的特许经营项目均处于正常运营和有序回款中，项目业主方为当地政府单位，资信良好，预计不存在违约风险；其他非特许经营项目账龄均为 2 年以内，发行人与客户长期维持良好合作关系，相关款项处于有序收回中，预计不存在违约风险。

因此，发行人长期应收款未计提减值准备具备合理性，与公司实际业务情况相符合。

### 2、与同行业公司不存在重大差异

由下表可知，大气治理与市政水务领域上市公司根据公司长期应收款性质、风险特征计提减值准备，亦存在未计提长期应收款减值准备的情况，与发行人不存在重大差异。同行业上市公司长期应收款情况如下：

单位：万元

长期应收款	2022 年末账面余额	2022 年末减值准备	2022 年末计提比例	计提情况说明
ST 龙净 (600388. SH)	8,502.96	312.09	3.67%	长期应收款包括分期销售商品等,计提了减值准备
远达环保 (600292. SH)	3,790.53	-	-	长期应收款包括债务重组应收款、资产回购应收款,未计提减值准备
菲达环保 (600526. SH)	59,978.47	175.95	0.29%	长期应收款包括污水管网售后回租款、松阳县污水处理厂及污水管网项目款项、分期销售商品,其中污水管网售后回租款、松阳县污水处理厂及污水管网项目款项未计提减值准备
中持股份 (603903. SH)	2,542.39	76.21	3.00%	2020 年前特许经营权不计提减值准备,分期销售商品按照 3%计提;2021 年后根据企业会计准则解释第 14 号,长期应收款中特许经营权重分类至无形资产、合同资产、其他非流动资产
鹏鹞环保 (300664. SZ)	267,651.04	1,670.36	0.62%	长期应收款包括 BT 项目、具有融资性质的分期收款 EPC 项目和确认为金融资产的 BOT、TOT、BOO 项目特许经营权等应收款项,2021 年末未计提减值准备,2022 年末计提比例 0.62%
渤海股份 (000605. SZ)	75,774.62	-	-	长期应收款包括 BOT 特许经营权金融资产模式、BT、应收分期收款提供劳务款等,未计提减值准备

综上所述,发行人长期应收款不存在账龄较长、难以收回的情况,未计提减值准备具备合理性,符合公司业务的实际情况,与同行业公司不存在重大差异。

四、对照《监管规则适用指引—发行类 7 号》第 7-10 说明最近一期末商誉的明细、形成的原因;收购标的涉及业绩承诺的,说明各年业绩承诺及实现情况,不涉及业绩承诺的,说明收购后业绩与收购时评估报告的差异情况;结合前述情况,说明商誉相关资产组减值测试的过程、减值准备计提的充分性

#### (一) 最近一期末商誉的明细、形成的原因

最近三年一期各期末,公司商誉明细情况如下:

单位：万元

被投资单位名称	形成来源	购买日	2023-3-31 余额	2022-12-31 余额	2021-12-31 余额	2020-12-31 余额
宣城富旺	非同一控 制下企业 合并	2022年	24,886.60	24,886.60	-	-
深水咨询		2021年	18,713.07	18,713.07	18,713.07	-
博惠通		2017年	9,475.74	9,475.74	9,475.74	9,475.74
天晟源		2022年	10,187.14	10,187.14	-	-
金派环保		2021年	4,637.34	4,637.34	4,637.34	-
<b>合计</b>		—	<b>67,899.89</b>	<b>67,899.89</b>	<b>32,826.15</b>	<b>9,475.74</b>

注：2023年3月31日财务数据未经审计

截至2023年3月31日，公司的商誉余额为67,899.89万元，商誉的形成过程如下：

单位：万元

被投资单位名称	购买日	现金支付	购买日之前持有的 股权于购买日的 公允价值	合并成本	可辨认净资 产公允价值	2023-3-31 商誉账面原 值
宣城富旺	2022年	48,450.00		48,450.00	23,563.40	24,886.60
深水咨询	2021年	44,000.00		44,000.00	25,286.93	18,713.07
博惠通	2017年	12,800.00		12,800.00	3,324.26	9,475.74
天晟源	2022年	7,696.77	15,492.72	23,189.49	13,002.35	10,187.14
金派环保	2021年	15,600.00		15,600.00	10,962.66	4,637.34
<b>合计</b>	—	<b>128,546.77</b>	<b>15,492.72</b>	<b>144,039.49</b>	<b>76,139.60</b>	<b>67,899.89</b>

2022年5月，公司全资子公司清新环保通过受让老股方式取得宣城富旺57%股权。清新环保将购买日确定需要支付的对价48,450.00万元确定为合并成本，将合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值23,563.40万元的差额24,886.60万元确认为商誉。

2021年4月，公司通过增资及受让老股方式取得深水咨询55%股权。公司将购买日确定需要支付的对价44,000.00万元确定为合并成本，将合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值25,286.93万元的差额18,713.07万元确认为商誉。

2017年1月，公司通过受让老股方式取得博惠通80%股权。公司将购买日确定需要

支付的对价 12,800.00 万元确定为合并成本，将合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值 3,324.26 万元的差额 9,475.74 万元确认为商誉。

2021 年 4 月，公司通过受让老股方式取得天晟源 49% 股权。2022 年 5 月，公司进一步增资天晟源，增资完成后持有天晟源 60% 股权。公司将增资确定需要支付的现金 7,696.77 万元、增资前所持被购买方 49% 股权于购买日的公允价值 15,492.72 万元的合计金额 23,189.49 万元确定为合并成本，将合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值 13,002.35 万元的差额 10,187.14 万元确认为商誉。

2021 年 8 月，清新环保通过增资方式取得金派环保 51% 股权。公司将购买日确定需要支付的对价 15,600.00 万元确定为合并成本，将合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值 10,962.66 万元的差额 4,637.34 万元确认为商誉。

综上所述，最近一期末公司商誉主要系基于业务发展需要而开展的收购所形成，具备商业合理性。

## **（二）收购标的涉及业绩承诺的，说明各年业绩承诺及实现情况，不涉及业绩承诺的，说明收购后业绩与收购时评估报告的差异情况**

为保护上市公司利益，公司商誉涉及的收购标的均存在相关业绩承诺；截至最近一年末，相关收购标的均实现其业绩承诺。相关收购标的的业绩承诺及实现情况具体如下：

### **1、宣城富旺**

根据相关协议约定，宣城富旺转让方及现有股东承诺：宣城富旺在 2022 年、2023 年、2024 年的净利润分别不低于 1 亿元、1 亿元、1 亿元，净利润以经审计后财务会计报表净利润（扣除非经常性损益前后的净利润孰低值）为计算依据，且扣除的非经常性损益不包括相关税收优惠。

宣城富旺 2022 年度财务报表业经信永中和审计，同时宣城富旺 2022 年承诺业绩完成情况已经信永中和审核并出具《宣城市富旺金属材料有限公司 2022 年度业绩承诺利润实现情况审核报告》（XYZH/2023BJAA5F0128）。根据审核报告，宣城富旺 2022 年实现的考核净利润为 11,628.35 万元，已实现 2022 年度的业绩承诺。

### **2、深水咨询**

根据相关协议约定，深水咨询原股东深圳市深水水务投资有限公司承诺：深水咨询在 2021 年、2022 年、2023 年的净利润总和不低于 24,000.00 万元，净利润以合并报表归属于母公司所有者的扣除非经常性损益前后净利润孰低者为计算依据。在业绩承诺期间内任一会计年度期末累计实现净利润未达到截至该年度期末累计承诺净利润的，深圳市深水水务投资有限公司应按照协议约定履行补偿义务：2021 年应补足金额=7,600.00 万元-2021 年实际实现净利润，当期应补偿金额小于或等于零时，按零取值；2022 年应补足金额=15,600.00 万元-2021 年和 2022 年实现净利润总和-2021 年已补偿金额，当期应补偿金额小于或等于零时，按零取值；2023 年应补足金额=24,000.00 万元-2021 年、2022 年和 2023 年实现净利润总和-2021 年和 2022 年已补偿金额，当期应补偿金额小于或等于零时，按零取值。

深水咨询 2021 年度、2022 年度财务报表业经信永中和审计，同时深水咨询 2021 年、2022 年承诺业绩完成情况已经信永中和审核并出具《深圳市深水水务咨询有限公司 2021 年度业绩承诺利润实现情况审核报告》(XYZH/2022TJAA10210)、《深圳市深水水务咨询有限公司 2022 年度业绩承诺利润实现情况审核报告》(XYZH/ 2023TJAA1F0065)。根据审核报告，深水咨询 2021 年度、2022 年度累计实现扣除非经常性损益后归属于母公司净利润为 9,404.26 万元、17,677.42 万元，已实现 2021 年度、2022 年度的业绩承诺。

### 3、博惠通

根据相关协议约定，博惠通原股东承诺：博惠通 2017 年、2018 年、2019 年的累计净利润分别为 1,700.00 万元、3,900.00 万元、6,760.00 万元，净利润以合并报表归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润为计算依据。

博惠通 2017 年度、2018 年度、2019 年度财务报表业经信永中和审计，同时博惠通 2017 年度、2018 年度、2019 年度承诺业绩完成情况已经信永中和审核并出具《北京博惠通科技发展有限公司 2017 年度业绩承诺利润实现情况审核报告》(XYZH/2018BJA50250)、《北京博惠通科技发展有限公司 2018 年度业绩承诺利润实现情况审核报告》(XYZH/2019BJA50316)、《北京博惠通科技发展有限公司 2019 年度业绩承诺利润实现情况审核报告》(XYZH/2020BJA50396)。根据审核报告，博惠通 2017 年度、2018 年度、2019 年度累计实现扣除非经常性损益后净利润分别为 1,797.32 万元、

4,472.84 万元、7,252.55 万元，已实现其业绩承诺。

#### 4、天晟源

根据相关协议约定，公司收购天晟源 49% 股权时，天晟源原股东承诺：天晟源在 2021 年、2022 年、2023 年的净利润分别不低于 2,700.00 万元、2,800.00 万元、2,900.00 万元，净利润以合并报表归属于母公司所有者的扣除非经常性损益前后净利润孰低者为计算依据。

天晟源 2021 年度、2022 年度财务报表分别业经大信会计师事务所(特殊普通合伙)四川分所、信永中和审计，同时天晟源 2021 年度扣除非经常性损益后净利润已经大信会计师事务所(特殊普通合伙)四川分所审核并出具《关于四川省天晟源环保股份有限公司非经常性损益明细表和扣除非经常损益后净利润的专项审核报告》(大信川专审字[2022]第 00209 号)、2022 年度承诺业绩完成情况已经信永中和审核并出具《四川省天晟源环保股份有限公司 2022 年度业绩承诺利润实现情况审核报告》(XYZH/2023CDAA2F0095)。根据审核报告，天晟源 2021 年度、2022 年度实现扣除非经常性损益后净利润分别为 3,035.13 万元、2,892.33 万元，已实现 2021 年度、2022 年度的业绩承诺。

#### 5、金派环保

根据相关协议约定，金派环保原股东承诺：金派环保 2021 年 9-12 月、2022 年、2023 年的净利润分别不低于 4,000.00 万元、7,000.00 万元、7,000.00 万元，合计净利润不低于 18,000.00 万元，净利润以合并报表归属于母公司所有者的扣除非经常性损益前后净利润孰低者为计算依据。

金派环保 2021 年 9-12 月、2022 年财务报表业经信永中和审计，同时金派环保 2021 年 9-12 月、2022 年承诺业绩完成情况已经信永中和审核并出具《新疆金派环保科技有限公司 2021 年 9-12 月业绩承诺利润实现情况审核报告》(XYZH/2022URAA10258)、《新疆金派环保科技有限公司 2022 年度业绩承诺利润实现情况审核报告》(XYZH/2023URAA1F0086)。根据审核报告，金派环保 2021 年 9-12 月、2022 年累计实现扣除非经常性损益后净利润分别为 4,323.54 万元、11,123.43 万元，已实现 2021 年 9-12 月、2022 年度的业绩承诺。

### （三）结合前述情况，说明商誉相关资产组减值测试的过程、减值准备计提的充分性

公司于每年末进行减值测试。测试时，将商誉的账面价值分摊至相关的资产组，对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，减值损失金额首先抵减分摊至资产组或者资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其它各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其它各项资产的账面价值。公司以预计未来现金流量的现值为可回收金额。

最近三年末，公司商誉减值测试主要涉及深水咨询、博惠通、金派环保、宣城富旺、天晟源。最近三年末，经测试，公司商誉不存在减值，商誉相关资产组减值测试过程的具体情况如下：

#### 1、2020年12月31日商誉相关资产组减值测试的过程、减值准备计提情况

2020年12月31日，公司商誉主要涉及博惠通资产组，减值测试过程具体如下：

资产组名称	是否存在减值迹象	是否在减值测试中取得以财务报告为目的的评估报告	评估报告编号	评估价值类型	包含商誉的资产组或资产组组合账面价值（万元）	资产组或资产组组合可收回金额（万元）
博惠通资产组	否	是	诚联评报字[2021]134号	预计未来现金流量的现值	11,920.91	12,255.38

注：博惠通资产组账面价值较2019年12月31日下降系资产组不再包括营运资金

公司对博惠通资产组预计未来现金流量现值（可收回金额）的测算参考了北京诚联评估有限公司出具的诚联评报字[2021]134号《北京清新环境技术股份有限公司以财务报告为目的涉及的含并购北京博惠通科技发展有限公司形成的商誉资产组可收回金额资产评估报告》的评估结果，经测试，博惠通资产组商誉不存在减值，无需计提减值准备。

#### 2、2021年12月31日商誉相关资产组减值测试的过程、减值准备计提情况



2021年12月31日，公司商誉主要涉及深水咨询资产组、博惠通资产组、金派环保资产组，减值测试过程具体如下：

资产组名称	是否存在减值迹象	是否在减值测试中取得以财务报告为目的的评估报告	评估报告编号	评估价值类型	包含商誉的资产组或资产组组合账面价值（万元）	资产组或资产组组合可收回金额（万元）
深水咨询资产组	否	是	诚联评报字[2022]016号	预计未来现金流量净现值的现值	79,537.90	101,604.80
博惠通资产组	否	是	诚联评报字[2022]017号	预计未来现金流量净现值的现值	12,039.00	12,217.39
金派环保资产组	否	是	中水致远评报字[2022]第030021号	预计未来现金流量净现值的现值	31,124.52	47,362.01

公司对深水咨询资产组预计未来现金流量现值（可收回金额）的测算参考了北京诚联评估有限公司出具的诚联评报字[2022]016号《北京清新环境技术股份有限公司以财务报告为目的涉及的含并购深圳市深水水务咨询有限公司形成的商誉资产组可收回金额资产评估报告》的评估结果，经测试，深水咨询资产组商誉不存在减值，无需计提减值准备。

公司对博惠通资产组预计未来现金流量现值（可收回金额）的测算参考了北京诚联评估有限公司出具的诚联评报字[2022]017号《北京清新环境技术股份有限公司以财务报告为目的涉及的含并购北京博惠通科技发展有限公司形成的商誉资产组可收回金额资产评估报告》的评估结果，经测试，博惠通资产组商誉不存在减值，无需计提减值准备。

公司对金派环保资产组预计未来现金流量现值（可收回金额）的测算参考了中水致远资产评估有限公司出具的中水致远评报字[2022]第030021号《北京清新环保技术有限公司并购新疆金派环保科技有限公司所涉及的以财务报告为目的的商誉减值测试项目资产评估报告》的评估结果，经测试，金派环保资产组商誉不存在减值，无需计提减值准备。

综上所述，截至最近一年末，公司商誉涉及的收购标的在业绩承诺期内均完成了其

业绩承诺。最近三年末，公司分别聘请了外部评估专家对其商誉进行减值测试评估，公司参考评估结果进行减值测试，经测试公司商誉不存在减值的情况。

### 3、2022年12月31日商誉相关资产组减值测试的过程、减值准备计提情况

2022年12月31日，公司商誉主要涉及深水咨询资产组、博惠通资产组、金派环保资产组、宣城富旺资产组、天晟源资产组，减值测试过程具体如下：

资产组名称	是否存在减值迹象	是否在减值测试中取得以财务报告为目的的评估报告	评估报告编号	评估价值类型	包含商誉的资产组或资产组组合账面价值（万元）	资产组或资产组组合可收回金额（万元）
深水咨询资产组	否	是	中水致远评报字[2023]第010066号	预计未来现金流量净流量的现值	69,334.86	102,943.34
博惠通资产组	否	是	中水致远评报字[2023]第010065号	预计未来现金流量净流量的现值	12,336.39	12,499.65
金派环保资产组	否	是	中水致远评报字[2023]第030016号	预计未来现金流量净流量的现值	38,866.34	52,542.71
宣城富旺资产组	否	是	银信评报字（2023）第E00043号	预计未来现金流量净流量的现值	59,587.22	82,609.00
天晟源资产组	否	是	中水致远评报字[2023]第010063号	预计未来现金流量净流量的现值	22,630.09	22,710.38

公司对深水咨询资产组预计未来现金流量现值（可收回金额）的测算参考了中水致远资产评估有限公司出具的中水致远评报字[2023]第010066号《北京清新环境技术股份有限公司因并购深圳市深水水务咨询有限公司所涉及的以财务报告为目的的商誉减值测试项目资产评估报告》的评估结果，经测试，深水咨询资产组商誉不存在减值，无需计提减值准备。

公司对博惠通资产组预计未来现金流量现值（可收回金额）的测算参考了中水致远资产评估有限公司出具的中水致远评报字[2023]第010065号《北京清新环境技术股份有限公司因并购北京博惠通科技发展有限公司所涉及的以财务报告为目的的商誉减值测试项目资产评估报告》的评估结果，经测试，博惠通资产组商誉不存在减值，无需计

提减值准备。

公司对金派环保资产组预计未来现金流量现值（可收回金额）的测算参考了中水致远资产评估有限公司出具的中水致远评报字[2023]第 030016 号《北京清新环保技术有限公司并购新疆金派环保科技有限公司所涉及的以财务报告为目的的商誉减值测试项目资产评估报告》的评估结果，经测试，金派环保资产组商誉不存在减值，无需计提减值准备。

公司对宣城富旺资产组预计未来现金流量现值（可收回金额）的测算参考了银信资产评估有限公司出具的银信评报字（2023）第 E00043 号《北京清新环保技术有限公司拟对合并宣城市富旺金属材料有限公司形成的商誉进行减值测试涉及资产组的可收回金额资产评估报告》的评估结果，经测试，宣城富旺资产组商誉不存在减值，无需计提减值准备。

公司对天晟源资产组预计未来现金流量现值（可收回金额）的测算参考了中水致远资产评估有限公司出具的中水致远评报字[2023]第 010063 号《北京清新环境技术股份有限公司并购四川省天晟源环保股份有限公司所涉及的以财务报告为目的的商誉减值测试项目资产评估报告》的评估结果，经测试，天晟源资产组商誉不存在减值，无需计提减值准备。

综上所述，截至最近一年末，公司商誉涉及的收购标的在业绩承诺期内均完成了其业绩承诺。最近三年末，公司分别聘请了外部评估专家对其商誉进行减值测试评估，公司参考评估结果进行减值测试，经测试公司商誉不存在减值的情况。

**五、北京清新诚和创业投资中心（有限合伙）对外投资的明细情况，结合投资项目主要从事的具体业务情况说明未认定为财务性投资的合理性；振宣小贷转让的进展，拟完成期限，未将振宣小贷股权纳入财务性投资计算范围的原因，是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》相关规定**

**（一）北京清新诚和创业投资中心（有限合伙）对外投资的明细情况，结合投资项目主要从事的具体业务情况说明未认定为财务性投资的合理性**

截至 2023 年 3 月 31 日，公司持有清新诚和 50.78% 的份额，为清新诚和的有限合伙人；公司认缴出资 14,371.25 万元，已于 2019 年完成实缴。

从决策机制来看，清新诚和的对外投资决策需由投委会决定。投委会包括六名委员，其中清新环境委派两名，对清新诚和的对外投资决策具有重大影响；清新诚和系公司的合营企业，公司对清新诚和具有共同控制权，并非仅作为有限合伙人享受投资收益。

从投资情况来看，根据清新诚和的合伙协议，清新诚和系专注于节能环保行业的产业基金，主要投资于大气治理、低碳节能等细分行业以及其他节能环保行业，重点投向具有原始创新、集成创新或消化吸收再创新属性且处于初创期、早中期的创新型企业。截至本回复出具日，清新诚和的主要对外投资情况如下：

公司名称	初始投资时点	后续投资情况	主营业务	与发行人主营业务或战略发展方向的关系	是否构成财务性投资	清新诚和持股比例
天津同阳科技发展有限公司	2016年	无	基于自主知识产权的环境和污染源监测	属于公司战略发展方向之智慧环境	否	2.75%
华泰永创(北京)科技股份有限公司	2017年	无	焦化和耐火材料技术研发应用；焦化工程咨询、设计、设备成套；焦炉、干熄焦 EPC 工程综合服务提供商	属于公司战略发展方向之低碳节能	否	10.88%
北京瑞特爱能源科技股份有限公司	2016年	无	高压电极锅炉核心装备供应商和电气化热能方案提供商	属于公司战略发展方向之低碳节能	否	7.52%
北京世纪竹邦能源技术股份有限公司	2020年	无	民航领域节能服务及民航系统能源托管 EMC 业务	属于公司战略发展方向之低碳节能	否	12.50%
上海梅思泰克环境(集团)股份有限公司	2016年	无	挥发性有机物(VOCs)治理综合解决方案提供商	属于公司主营业务方向之大气治理	否	3.07%
北京必可测科技股份有限公司	2017年	无	电厂设备智能运维系统的供应商	属于公司战略发展方向之智慧环境	否	1.63%
鞍山创鑫环保科技有限公司	2018年	无	工业废酸再生处理业务	属于公司战略发展方向之资源利用	否	4.64%

公司名称	初始投资时点	后续投资情况	主营业务	与发行人主营业务或战略发展方向的关系	是否构成财务性投资	清新诚和持股比例
博思英诺科技（北京）有限公司	2020年	无	核环保	属于公司战略发展方向之资源利用	否	3.44%
北京远润绿产科技有限公司	2020年	无	危废处置项目的投资与运营管理	属于公司战略发展方向之资源利用	否	5.88%
高频美特利环境科技（北京）有限公司	2020年	无	高端半导体制造业水系统方案商	属于公司战略发展方向之市政水务	否	5.82%
北京智能信达科技有限公司	2020年	无	冶金及建材行业余热综合利用、熔渣资源化、能源化、清洁化利用等新技术的开发和推广	属于公司战略发展方向之低碳节能	否	40%

综上所述，清新环境对清新诚和的投资系为了通过专业化运作对产业链上下游进行股权投资，加强产业链协同，并非以取得投资收益为主要目的，不构成财务性投资。

**（二）振宣小贷转让的进展，拟完成期限，未将振宣小贷股权纳入财务性投资计算范围的原因，是否符合《证券期货法律适用意见第18号》相关规定**

### 1、振宣小贷转让的进展，拟完成期限

发行人子公司宣城富旺于2023年4月27日在西南联合产权交易所公开挂牌转让振宣小贷12%股权，于2023年5月26日完成公开挂牌并于2023年6月5日与受让方签署产权交易合同。

前述振宣小贷股东变更事项已于2023年6月8日取得宣城市地方金融监督管理局备案同意，于2023年6月9日取得宣城市宣州区地方金融监督管理局备案同意。根据宣城市市场监督管理局2023年5月出具的说明，股份有限公司股东转让股份无需办理变更登记。

因此，发行人已完成处置振宣小贷股份的相关工作。

### 2、未将振宣小贷股权纳入财务性投资计算范围的原因，是否符合《证券期货法律

## 适用意见第 18 号》相关规定

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》之“一、关于第九条‘最近一期末不存在金额较大的财务性投资’的理解与适用”相关规定，基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

(1) 从历史沿革上来看，振宣小贷系由国有政策性融资担保机构宣城市振宣融资担保集团有限公司作为主发起人，与宣城富旺及其他股东于 2012 年发起设立。宣城富旺在 2012 年发起设立振宣小贷时实缴出资 1,000 万元，在 2015 年增资 800 万元，后续未再向振宣小贷进行出资。

(2) 从清退程序上来看，发行人为国有控股上市公司，转让振宣小贷参股权事项除应履行金融监管部门相关程序外，亦需履行国资相关程序。宣城富旺转让振宣小贷 12% 股权需经国资授权单位批准，需完成国有资产评估备案，需通过在产权交易所公开挂牌方式确定受让方，并需取得地方金融监管部门的批准。宣城富旺于 2022 年 7 月启动清退振宣小贷股权相关工作，直至 2023 年 6 月履行完毕各项手续，清退时间较长、程序较为复杂。因此，振宣小贷股权属于短期难以清退的财务性投资。

综上所述，振宣小贷系发行人子公司宣城富旺发起设立且短期难以清退的财务性投资，按照《证券期货法律适用意见第 18 号》不纳入财务性投资计算范围具有合规性及合理性。

## 六、中介机构核查事项

### (一) 核查过程

会计师履行了如下核查程序：

(1) 查阅了发行人分业务收入、成本明细，分析毛利率下降的原因及合理性；取得发行人资源利用业务的相关说明，并访谈相关管理人员，了解资源利用业务模式及资源利用业务毛利率波动的原因；核查资源利用业务终端产品涉及的大宗商品市场价格变动情况，与发行人资源利用业务相关产品销售单价、单位成本进行比较分析，复核毛利率变动的合理性。

(2) 查阅了大唐集团相关企业应收账款明细及特许经营权合同，了解大唐集团资

信情况，复核单项计提坏账准备的计算过程及合理性；取得发行人应收账款坏账准备计提政策及坏账准备计提情况；结合同行业可比公司坏账准备计提政策，分析发行人应收账款坏账准备计提政策的合理性。

(3) 查阅了发行人长期应收款明细及回款情况；查阅了长期应收款涉及项目的合同、基本情况说明等资料，并通过网络搜索核查客户的资信情况，分析减值准备计提的合理性。

(4) 取得发行人商誉及减值准备明细；查阅了发行人收购标的的交易合同、资产评估报告，复核了商誉确认计算过程，确认相关会计处理是否符合企业会计准则的规定；获取标的资产业绩承诺相关协议，以及审计机构出具的关于标的资产盈利实现情况的审计报告和审核报告，检查标的资产业绩承诺的实现情况；获取标的资产财务报表，了解标的资产自收购以来的经营业绩情况；获取发行人管理层商誉减值测试相关过程，分析并复核了商誉减值测试过程及方法的合理性；了解公司最近三年末进行商誉减值测试的具体方法、减值测试过程；分析商誉减值测试关键假设的合理性，包括预测期的销售增长率、毛利率、折现率等关键数据；获取并查阅商誉减值的评估报告，复核商誉减值评估所采用的评估方法、关键评估参数及评估结论。

(5) 查阅清新诚和相关合伙协议及投委会成员名单；取得清新诚和对外投资企业清单及业务情况说明，复核与发行人主营业务的相关性；访谈发行人相关管理人员，了解振宣小贷转让进展及转让计划，查阅振宣小贷国有资产评估项目备案表等文件。

## (二) 核查意见

经核查，会计师认为：

(1) 2023年1-3月，发行人综合毛利率有所下降，与其业务开展情况及市场情况相匹配，具备合理性。最近三年一期，发行人资源利用业务毛利率的波动情况与其经营模式、终端产品市场价格以及业务构成相匹配，具备合理性。

(2) 发行人对大唐集团相关企业应收账款单项计提减值准备符合大唐集团的资信情况及双方的合作历史，有利于公允反映发行人的经营情况和财务状况，具备合理性，对发行人不会产生重大不利影响；发行人应收账款坏账准备计提充分，符合企业会计准则的相关规定。

(3) 发行人长期应收款不存在账龄较长、难以收回的情况，未计提减值准备具备合理性，符合公司业务的实际情况，与同行业公司不存在重大差异。

(4) 最近一期末公司商誉主要系基于业务发展需要而开展的收购所形成，具备商业合理性。截至最近一年末，公司商誉涉及的收购标的在业绩承诺期内均完成了其业绩承诺。公司商誉减值测试的具体过程谨慎合理，经公司商誉减值测试，最近三年末不存在需要计提商誉减值的情况。

(5) 清新环境对清新诚和的投资系为了通过专业化运作对产业链上下游进行股权投资，加强产业链协同，并非以取得投资收益为主要目的，不构成财务性投资。经公开挂牌，发行人子公司宣城富旺于 2023 年 6 月 5 日与振宣小贷 12% 股权的受让方签署了产权交易合同，并于 2023 年 6 月 8 日取得宣城市地方金融监督管理局备案同意、于 2023 年 6 月 9 日取得宣城市宣州区地方金融监督管理局备案同意，且无需办理相关工商变更手续。因此，截至本回复出具日，发行人已完成处置振宣小贷股份的相关工作。振宣小贷系发行人子公司宣城富旺发起设立且短期难以清退的财务性投资，按照《证券期货法律适用意见第 18 号》不纳入财务性投资计算范围具有合规性及合理性。



(本页无正文，为信永中和会计师事务所(特殊普通合伙)《关于北京清新环境技术股份有限公司申请向特定对象发行股票审核问询函的回复报告》之签字盖章页)



中国 北京

中国注册会计师: 梁志刚



中国注册会计师: 李宇恒



2023年6月13日