

证券代码：000544

证券简称：中原环保

公告编号：2023-05

## 中原环保股份有限公司 关于深圳证券交易所重组问询函的回复公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2022年12月27日，中原环保股份有限公司（以下简称“中原环保”、“公司”或“上市公司”）披露了《中原环保股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）》（以下简称“报告书”）。2023年1月20日，公司披露了《关于深圳证券交易所重组问询函的回复公告》（以下简称“回函”）。2023年1月30日，公司收到深圳证券交易所上市公司管理一部下发的《关于对中原环保股份有限公司的重组问询函》（非许可类重组问询函〔2023〕第4号）（以下简称“问询函”）。上市公司及相关中介机构对有关问题进行了认真分析与核查，现就相关事项回复如下，并根据问询函对报告书及其摘要等相关文件进行了相应的修改和补充披露。

如无特别说明，本问询函回复中出现的简称均与《中原环保股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》中的释义内容相同。

## 目录

问题 1: .....	3
问题 2: .....	48
问题 3: .....	55
问题 4: .....	65

问题 1:

截至报告书签署日，净化公司拥有 8 项特许经营权项目，其中已运营项目 3 个，在建项目 5 个。回函显示，郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目建设规模为日处理污泥 1000 吨（含水率 80%计），采用“热干化+热解气化焚烧”工艺。该项目目前处于在建状态，预计于 2024 年 1 月 1 日投入运营。2022 年下半年、2023 年、2024 年预计分别追加资本 6,437.16 万元、71,681.29 万元、2,578.07 万元，2025 年至 2053 年，预测追加资本性支出将大幅下滑至 0 万元。预测期内，净化公司营业收入大幅增长，需依赖多个在建项目及其顺利投产运营。请你公司：

（1）补充披露其他 7 项特许经营权资产项目估值的详细计算过程、依据及合理性。

（2）结合郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目 2024 年度以后的运营情况、相关项目的更新支出情况等因素，补充披露 2024 年以后项目追加资本大幅下降的原因。

（3）结合净化公司目前已有的 8 个项目进展情况、项目建设期、资产更新投资、营运资金等，补充说明预测期内追加资本是否存在大幅下滑的情形，相关项目追加资本预测依据及充分性，量化分析对本次评估作价的影响。

（4）补充披露未来年度所需资金的来源情况，交易完成后，上市公司为保证相关项目正常进展所需资金的筹措渠道及可行性。

请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、问题答复

（一）补充披露其他 7 项特许经营权资产项目估值的详细计算过程、依据及合理性

1、评估方法及依据

根据《PPP项目资产评估及相关咨询业务操作指引》（中评协【2016】38号），执行PPP存量项目评估业务，需要根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析收益法、市场法和成本法三种资产评估基本方法的适用性，恰当选择一种或者多种资产评估基本方法。对PPP存量项目进行评估时，收益法通常为必选方法。

考虑到净化公司特许经营权的特点，本次按照收益途径对特许经营权进行评估。收益法是通过将资产预计未来现金流量折算为现值，估计资产价值的一种方法，即通过估算资产预计未来现金流量和采用适宜的折现率，将预期现金流折算成现时价值，得到资产价值。

(1) 基本模型

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_n}{(1+r)^i}$$

式中：

P：预计未来现金流量现值；

R<sub>i</sub>：未来第i年的预期收益；

r：折现率；

n：根据特许经营协议约定的剩余经营期限确定。

(2) 收益指标

使用自由现金流作为收益指标，其基本定义为：

R=净利润+折旧摊销+扣税后利息-追加资本+期末可收回资产价值

式中：

追加资本=资本性支出+资产更新投资+营运资金增加额

### (3) 折现率

净化公司以特许经营模式进行污水污泥处理，其主要资产是特许经营权，特许经营权资产的风险基本可以认为就是净化公司的企业整体风险，故本次评估考虑采用企业整体风险折现率作为特许经营权资产的风险回报率，即采用净化公司企业加权平均资本成本模型（WACC）确定折现率，折现率公式如下：

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e$$

式中：

$W_d$ ：评估对象的债务比率；

$$w_d = \frac{D}{(E + D)}$$

$W_e$ ：评估对象的股权资本比率；

$$w_e = \frac{E}{(E + D)}$$

$r_d$ ：所得税后的付息债务利率；

$r_e$ ：股权资本成本，按资本资产定价模型（CAPM）确定股权资本成本；

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon$$

式中：

$r_f$ ：无风险报酬率；

$r_m$ ：市场预期报酬率；

$\varepsilon$ ：评估对象的特性风险调整系数；

$\beta_e$ ：评估对象股权资本的预期市场风险系数；

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1 - t) \times \frac{D}{E})$$

$\beta_u$ : 可比公司的无杠杆市场风险系数

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{1 + (1 - t) \times \frac{D}{E}}$$

$\beta_t$ : 可比公司股票（资产）的预期市场平均风险系数

## 2、7项特许经营权资产项目的具体测算过程

### (1) 郑州新区污水处理厂（一期）污水处理项目

项目位于中牟县省道 S223 以东、郑民高速以南，总服务面积约 328 平方公里。项目建设规模为日处理污水 65 万立方米，采用改良型 A/A/O 工艺，出水指标达到一级 A 标准。根据《郑州新区污水处理厂（一期）污水处理项目特许经营协议》，特许经营期三十年，自开始商业运营日起计算，商业运营日为 2022 年 4 月 1 日。

主要的测算过程如下：

#### 1) 收入的预测

收入=污水处理量×污水处理服务费单价

当污水实际处理量小于或等于特许经营协议约定的基本量时，按基本量计算；当污水实际处理量大于特许经营协议约定的基本量时，按实际处理量计算。

#### A.污水处理服务费单价

根据特许经营协议，郑州新区污水处理厂（一期）污水处理项目污水处理服务费含税单价为 1.63 元/立方米，根据《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（财税【2021】40 号），净化公司选择于 2022 年 4 月 1 日起适用免征增值税政策，预测期污水污泥处理服务费单价为含税口径。

#### B.污水处理量

根据近两年水量变化趋势及 2022 年上半年实际处理水量，预计 2022 年 7-12 月年累计处理水量 16,468.00 万立方米。2023-2025 年处理水量参照历史期项目服务范围

污水产生量增长水平进行预测；2024年郑州新区污水处理厂（二期）污水处理项目按计划建成投产，日处理水量35万立方米，可分担郑州新区污水处理厂（一期）污水处理项目服务范围产生的污水量，预计郑州新区污水处理厂（一期）污水处理项目2024年日实际污水处理量比历史期下降，并低于设计污水处理量；预计2026年达到设计污水处理量。

## 2) 经营成本的预测

根据净化公司历史运营情况，污水处理项目成本结构主要包括：水电、药剂、人工、设备维护费、安全生产费及其他费用等因素组成。本次评估，在充分结合历史成本基础上，并综合考虑未来污水处理量变化、设备损耗造成的单耗波动、设备维护更新等因素进行预测。

3) 管理费用、企业所得税、税金及附加等的预测主要根据历史期经营情况进行综合预测。

## 4) 摊销预测

摊销是依据特许经营权协议约定的服务年限三十年进行摊销测算。

## 5) 追加资本估算

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，所需增加的营运资金和超过一年期的长期资本性投入。如经营规模扩大所需的资本性投资，以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。

追加资本=资本性支出+资产更新投资+营运资金增加额

### A. 资本性支出估算

郑州新区污水处理厂（一期）污水处理项目于评估基准日已正式投入运营，根据企业的经营规划，后续不需要追加建设投入，故不存在资本性支出。

### B. 资产更新投资估算

参照净化公司会计核算方法，与特许经营权相关的资产更新支出计入经营成本。故预测期资产更新支出在经营成本中考虑，未在追加资本中预测。

### C. 营运资金增加额估算

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，具体包括应收账款、存货、其他应收款、其他应付款等占用的资金。营运资金增加额计算公式为：

$$\text{营运资金增加额} = \text{当期营运资金} - \text{上期营运资金}$$

评估主要参照净化公司历史期营运资本与业务经营收入的比例，结合净化公司未来经营期内各年度收入估算情况测算未来年度营运资本金额，从而得到的未来经营期各年度的营运资金增加额。

### 6) 营运资金回收估算

营运资金回收估算根据特许经营权协议及项目经营时间情况，本次评估考虑项目经营期结束后的营运资金回收。

### 7) 净现金流量的预测

净现金流量表（一）

单位：万元

项目	2022年 7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
营业收入	26,842.84	53,926.27	35,315.76	36,387.13	38,671.75	38,671.75	38,671.75
减：营业成本	10,793.72	24,772.52	21,819.07	21,972.56	22,309.94	22,309.94	22,309.94
税金及附加	647.98	658.87	652.41	652.77	653.56	653.56	653.56
销售费用	-	-	-	-	-	-	-
管理费用	2,577.05	5,174.94	4,091.38	4,091.38	4,091.38	4,091.38	4,091.38
财务费用	428.72	753.84	616.95	469.98	318.33	159.84	18.33
资产减值损失	-	-	-	-	-	-	-
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-	-	-	-
投资净收益	-	-	-	-	-	-	-
营业利润	12,395.37	22,566.10	8,135.94	9,200.44	11,298.54	11,457.03	11,598.55
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-



项目	2022年 7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-
利润总额	12,395.37	22,566.10	8,135.94	9,200.44	11,298.54	11,457.03	11,598.55
减：所得税	-	-	-	1,150.05	1,412.32	1,432.13	2,899.64
净利润	12,395.37	22,566.10	8,135.94	8,050.38	9,886.23	10,024.90	8,698.91
折旧摊销等	2,459.67	4,919.34	4,919.34	4,919.34	4,919.34	4,919.34	4,919.34
扣税后利息	428.72	753.84	616.95	411.23	278.54	139.86	13.74
追加资本	8,052.85	36.09	-2,791.58	160.71	342.69	-	-
回收营运资金	-	-	-	-	-	-	-
<b>净现金流量</b>	<b>7,230.90</b>	<b>28,203.19</b>	<b>16,463.81</b>	<b>13,220.25</b>	<b>14,741.41</b>	<b>15,084.10</b>	<b>13,631.99</b>

### 净现金流量表（二）

单位：万元

项目	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年-2051年	2052年1-3月
营业收入	38,671.75	38,671.75	38,671.75	38,671.75	38,671.75	38,671.75	9,535.50
减：营业成本	22,309.94	22,309.94	22,309.94	22,309.94	22,309.94	22,309.94	5,577.48
税金及附加	653.56	653.56	653.56	653.56	653.56	653.56	163.35
销售费用	-	-	-	-	-	-	-
管理费用	4,091.38	4,091.38	4,091.38	4,091.38	4,091.38	4,091.38	1,022.84
财务费用	-	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-	-
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-	-	-	-
投资净收益	-	-	-	-	-	-	-
营业利润	11,616.87	11,616.87	11,616.87	11,616.87	11,616.87	11,616.87	2,771.82
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-
利润总额	11,616.87	11,616.87	11,616.87	11,616.87	11,616.87	11,616.87	2,771.82
减：所得税	2,904.22	2,904.22	2,904.22	2,904.22	2,904.22	2,904.22	692.96
净利润	8,712.65	8,712.65	8,712.65	8,712.65	8,712.65	8,712.65	2,078.87
折旧摊销等	4,919.34	4,919.34	4,919.34	4,919.34	4,919.34	4,919.34	1,229.83
扣税后利息	-	-	-	-	-	-	-
追加资本	-	-	-	-	-	-	-4,370.44
回收营运资金	-	-	-	-	-	-	1,430.33
<b>净现金流量</b>	<b>13,631.99</b>	<b>13,631.99</b>	<b>13,631.99</b>	<b>13,631.99</b>	<b>13,631.99</b>	<b>13,631.99</b>	<b>9,109.46</b>

### 8) 特许经营权价值的测算

## A. 折现率的确定

### a. 无风险利率的确定

经查询中国资产评估协会网站公布的中央国债登记结算公司（CCDC）提供的国债收益率，本次评估采用十年期国债收益率确定无风险收益率  $r_f$ ，即  $r_f=2.82\%$ 。

### b. 市场风险溢价的确定

市场风险溢价是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。市场风险溢价通常可以利用市场的历史风险溢价数据进行测算。本次评估中以中国 A 股市场指数的长期平均收益率作为市场期望报酬率  $r_m$ ，将市场期望报酬率超过无风险利率的部分作为市场风险溢价。

利用中国的证券市场指数计算市场风险溢价时，通常选择有代表性的指数，例如沪深 300 指数、上海证券综合指数等，计算指数一段历史时间内的超额收益率，时间跨度可以选择 10 年以上、数据频率可以选择周数据或者月数据、计算方法可以采取算术平均或者几何平均。

根据中联资产评估集团研究院对于中国 A 股市场的跟踪研究，并结合上述指引的规定，评估过程中选取有代表性的上证综指作为标的指数，分别以周、月为数据频率采用算术平均值进行计算并年化至年收益率，并分别计算其算术平均值、几何平均值、调和平均值，经综合分析后确定市场期望报酬率，即  $r_m=10.05\%$ 。

市场风险溢价  $= r_m - r_f = 10.05\% - 2.82\% = 7.23\%$ 。

### c. 资本结构的确定

企业未来年度的发展与其融资能力息息相关，企业管理层所做出的盈利预测与其自身的融资能力及未来年度的融资规划相互影响，因此本次评估基于企业管理层所做出的融资规划，采用变动的资本结构。计算资本结构时，各年度的股权、债权价值均基于其市场价值进行估算。

### d. 贝塔系数的确定

考虑被评估企业与可比公司在业务类型、企业规模、盈利能力、成长性、行业竞争力、企业发展阶段等因素的可比性，选择适当的可比公司，以上证综指为标的指数，经查询 iFinD 资讯金融终端，以截至评估基准日的市场价格进行测算，计算周期为评估基准日前 250 周，得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数的估计  $\beta_u$ ，按照企业自身资本结构进行计算，得到净化公司权益资本的预期市场风险系数  $\beta_e$ 。

#### e. 特性风险系数的确定

在确定折现率时需考虑评估对象与上市公司在公司规模、企业发展阶段、核心竞争力、对大客户和关键供应商的依赖、企业融资能力及融资成本、盈利预测的稳健程度等方面的差异，确定特定风险系数。在评估过程中，评估人员对企业与可比上市公司进行了比较分析，得出特性风险系数  $\epsilon=1.00\%$ 。

#### f. 债权期望报酬率 $r_d$ 的确定

债权期望报酬率是企业债务融资的资本成本，遵循债权成本与资本结构匹配的原则，依据评估基准日企业付息债务情况以及未来年度还款计划及利率情况确定债权期望报酬率  $r_d$ 。

#### g. 折现率 WACC 的计算

将以上得到的各参数，代入公式，得到折现率如下表：

<b>2022 年 7-12 月</b>	<b>2023 年</b>	<b>2024 年</b>	<b>2025 年</b>	<b>2026 年</b>	<b>2027 年</b>	<b>2028 年</b>
0.090	0.089	0.089	0.087	0.088	0.086	0.085
<b>2029 年</b>	<b>2030 年</b>	<b>2031 年</b>	<b>2032 年</b>	<b>2033 年</b>	<b>2034 年</b>	<b>2035 年及以后</b>
0.085	0.085	0.086	0.087	0.088	0.088	0.088

#### B. 经营性资产价值估算

将得到的预期净现金流量代入公式，即可得到郑州新区污水处理厂（一期）污水处理项目特许经营权价值为 167,200.00 万元。

#### （2）郑州新区污水处理厂（二期）污水处理项目

项目位于郑州新区污水处理厂一期工程北侧和东南侧，总服务面积 328 平方公里。项目建设规模为日处理污水 35 万立方米，采用改良 A/A/O 工艺，出水指标达到一级 A 标准，目前尚处于建设期。

主要的测算过程如下：

#### 1) 收入的预测

收入=污水处理量×污水处理服务费单价

当污水实际处理量小于或等于特许经营协议约定的基本量时，按基本量计算；当污水实际处理量大于特许经营协议约定的基本量时，按实际处理量计算。

##### A.污水处理服务费单价

根据特许权经营协议，郑州新区污水处理厂（二期）污水处理项目污水处理服务费含税单价为 2.28 元/立方米，根据《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（财税【2021】40 号），净化公司选择于 2022 年 4 月 1 日起适用免征增值税政策，预测期污水污泥处理服务费单价为含税口径。

##### B.污水处理量

郑州新区污水处理厂（二期）污水处理项目设计日处理污水量 35 万立方米，预计 2024 年 1 月 1 日投入运行，分担部分郑州新区污水处理厂（一期）污水处理项目服务范围内产生的污水，预计 2025 年达到设计污水处理量。

#### 2) 经营成本的预测

经营成本依据《郑州新区污水处理厂二期工程可行性研究报告》进行预测，污水处理项目成本结构主要包括：人工、水电、药剂、设备维护费及其他费用等因素组成。

3) 管理费用、企业所得税、税金及附加等的预测主要参照已运营的其他污水处理项目历史期经营情况进行综合预测。

#### 4) 摊销预测

摊销是依据特许经营权协议约定的服务年限三十年进行摊销测算。

#### 5) 追加资本估算

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，所需增加的营运资金和超过一年期的长期资本性投入。如经营规模扩大所需的资本性投资，以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。

追加资本=资本性支出+资产更新投资+营运资金增加额

##### A. 资本性支出估算

根据《郑州新区污水处理厂二期工程可行性研究报告》及项目建设总体规划，郑州新区污水处理厂（二期）污水处理项目预计的总投资，资本性支出是预计总投资在扣除已投入成本后进行的综合预测。

##### B. 资产更新投资估算

参照净化公司会计核算方法，与特许经营权相关的资产更新支出计入经营成本。故预测期资产更新支出在经营成本中考虑，未在追加资本中预测。

##### C. 营运资金增加额估算

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，具体包括应收账款、存货、其他应收款、其他应付款等占用的资金。营运资金增加额计算公式为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

评估主要参照净化公司历史期营运资本与业务经营收入的比例，结合净化公司未来经营期内各年度收入估算情况测算未来年度营运资本金额，从而得到的未来经营期各年度的营运资金增加额。

#### 6) 营运资金回收估算

营运资金回收估算根据特许经营权协议及项目经营时间情况，本次评估考虑项目

经营期结束后的营运资金回收。

7) 净现金流量的预测

净现金流量表（一）

单位：万元

项目	2022年 7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
营业收入	-	-	28,294.80	29,127.00	29,127.00	29,127.00	29,127.00	29,127.00
减：营业成本	-	-	17,765.26	17,916.45	17,916.45	17,916.45	17,916.45	17,916.45
税金及附加	-	-	271.38	271.67	271.67	271.67	271.67	271.67
销售费用	-	-	-	-	-	-	-	-
管理费用	-	-	281.61	281.61	281.61	281.61	281.61	281.61
财务费用	-	-	3,498.00	3,048.11	2,608.09	2,168.06	1,733.07	1,288.00
资产减值损失	-	-	-	-	-	-	-	-
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-	-	-	-	-
投资净收益	-	-	-	-	-	-	-	-
营业利润	-	-	6,478.55	7,609.16	8,049.18	8,489.21	8,924.20	9,369.27
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-	-
利润总额	-	-	6,478.55	7,609.16	8,049.18	8,489.21	8,924.20	9,369.27
减：所得税	-	-	-	-	-	1,061.15	1,115.53	1,171.16
净利润	-	-	6,478.55	7,609.16	8,049.18	7,428.06	7,808.68	8,198.11
折旧摊销等	-	-	4,854.54	4,854.54	4,854.54	4,854.54	4,854.54	4,854.54
扣税后利息	-	-	3,498.00	3,048.11	2,608.09	1,897.05	1,516.43	1,127.00
追加资本	28,375.64	50,699.91	4,244.22	124.83	-	-	-	-
回收营运资金	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>净现金流量</b>	<b>-28,375.64</b>	<b>-50,699.91</b>	<b>10,586.87</b>	<b>15,386.98</b>	<b>15,511.81</b>	<b>14,179.65</b>	<b>14,179.65</b>	<b>14,179.65</b>

净现金流量表（二）

单位：万元

项目	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年-2051年	2052年	2053年
营业收入	29,127.00	29,127.00	29,127.00	29,127.00	29,127.00	29,127.00	29,127.00
减：营业成本	17,916.45	17,916.45	17,916.45	17,916.45	17,916.45	17,916.45	-
税金及附加	271.67	271.67	271.67	271.67	271.67	271.67	271.67
销售费用	-	-	-	-	-	-	-

项目	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年-2051年	2052年	2053年
管理费用	281.61	281.61	281.61	281.61	281.61	2,823.66	-
财务费用	847.97	453.47	194.75	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-	-
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-	-	-	-
投资净收益	-	-	-	-	-	-	-
营业利润	9,809.29	10,203.80	10,462.52	10,657.27	10,657.27	8,750.73	8,115.22
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-
利润总额	9,809.29	10,203.80	10,462.52	10,657.27	10,657.27	8,750.73	8,115.22
减：所得税	2,452.32	2,550.95	2,615.63	2,664.32	2,664.32	2,187.68	2,028.81
净利润	7,356.97	7,652.85	7,846.89	7,992.95	7,992.95	6,563.05	6,086.42
折旧摊销等	4,854.54	4,854.54	4,854.54	4,854.54	4,854.54	4,854.54	4,854.54
扣税后利息	635.98	340.10	146.06	-	-	-	-
追加资本	-	-	-	-	-	-	-
回收营运资金	-	-	-	-	-	-	2,427.25
<b>净现金流量</b>	<b>12,847.49</b>	<b>12,847.49</b>	<b>12,847.49</b>	<b>12,847.49</b>	<b>12,847.49</b>	<b>11,417.59</b>	<b>13,368.20</b>

## 8) 特许经营权价值的测算

A.折现率的确定同郑州新区污水处理厂（一期）污水处理项目，折现率如下表：

2022年7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
0.090	0.089	0.089	0.087	0.088	0.086	0.085
2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年及以后
0.085	0.085	0.086	0.087	0.088	0.088	0.088

## B.经营性资产价值估算

将得到的预期净现金流量代入公式，即可得到郑州新区污水处理厂（二期）污水处理项目特许经营权价值为 54,200.00 万元。

### （3）郑州新区污水处理厂提标改造项目

项目位于郑州新区污水处理厂一期工程北侧和东南侧，项目建设规模为日提标处理污水 100 万立方米，采用“活性焦吸附”工艺，设计出水主要水质指标达到河流地表水Ⅲ类标准，目前尚处于建设期。

主要的测算过程如下：

#### 1) 收入的预测

收入=污水处理量×污水处理服务费单价

当污水实际处理量小于或等于特许经营协议约定的基本量时，按基本量计算；当污水实际处理量大于特许经营协议约定的基本量时，按实际处理量计算。

##### A.污水处理服务费单价

根据特许权经营协议，郑州新区污水处理厂提标改造项目污水处理服务费含税单价为 0.79 元/立方米，根据《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》(财税【2021】40 号)，净化公司选择于 2022 年 4 月 1 日起适用免征增值税政策，预测期污水污泥处理服务费单价为含税口径。

##### B.污水处理量

郑州新区污水处理厂提标改造项目为郑州新区污水处理厂一期及二期的水质提升项目，设计日处理污水量 100 万立方米，出水主要水质指标达到河流地表水Ⅲ类标准，项目预计 2024 年 1 月 1 日投入运行，处理水源全部来自一期和二期经处理后的污水，水量预测参照郑州新区污水处理厂一期及二期的预测水量。

#### 2) 经营成本的预测

经营成本依据《郑州新区污水处理厂二期工程可行性研究报告》进行预测，污水处理项目成本结构主要包括：人工、电、药剂、活性焦费用、设备维护费及其他费用等因素组成。

3) 管理费用、企业所得税、税金及附加等的预测主要参照已运营的其他污水处理项目历史期经营情况进行综合预测。

#### 4) 摊销预测

摊销是依据特许经营权协议约定的服务年限三十年进行摊销测算。



### 5) 追加资本估算

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，所需增加的营运资金和超过一年期的长期资本性投入。如经营规模扩大所需的资本性投资，以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。

追加资本=资本性支出+资产更新投资+营运资金增加额

#### A.资本性支出估算

根据《郑州新区污水处理厂二期工程可行性研究报告》及项目建设整体规划，郑州新区污水处理厂提标改造项目预计的总投资，资本性支出是预计总投资在扣除已投入成本后进行的综合预测。

#### B.资产更新投资估算

参照净化公司会计核算方法，与特许经营权相关的资产更新支出计入经营成本。故预测期资产更新支出在经营成本中考虑，未在追加资本中预测。

#### C.营运资金增加额估算

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，具体包括应收账款、存货、其他应收款、其他应付款等占用的资金。营运资金增加额计算公式为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

评估主要参照净化公司历史期营运资本与业务经营收入的比例，结合净化公司未来经营期内各年度收入估算情况测算未来年度营运资本金额，从而得到的未来经营期各年度的营运资金增加额。

### 6) 营运资金回收估算

营运资金回收估算根据特许经营权协议及项目经营时间情况，本次评估考虑项目经营期结束后的营运资金回收。

7) 净现金流量的预测

净现金流量表（一）

单位：万元

项目	2022年7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
营业收入	-	-	26,920.13	27,727.73	28,835.00	28,835.00	28,835.00	28,835.00
减：营业成本	-	-	23,175.96	23,568.71	24,382.91	24,382.91	24,382.91	24,382.91
税金及附加	-	-	44.85	45.21	45.78	45.78	45.78	45.78
销售费用	-	-	-	-	-	-	-	-
管理费用	-	-	281.61	281.61	281.61	281.61	281.61	281.61
财务费用	-	-	1,484.26	1,310.90	1,141.70	972.51	805.64	634.13
资产减值损失	-	-	-	-	-	-	-	-
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-	-	-	-	-
投资净收益	-	-	-	-	-	-	-	-
营业利润	-	-	1,933.45	2,521.31	2,982.99	3,152.19	3,319.06	3,490.57
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-	-
利润总额	-	-	1,933.45	2,521.31	2,982.99	3,152.19	3,319.06	3,490.57
减：所得税	-	-	-	-	-	394.02	414.88	436.32
净利润	-	-	1,933.45	2,521.31	2,982.99	2,758.16	2,904.18	3,054.25
折旧摊销等	-	-	2,079.17	2,079.17	2,079.17	2,079.17	2,079.17	2,079.17
扣税后利息	-	-	1,484.26	1,310.90	1,141.70	850.95	704.93	554.86
追加资本	11,269.86	38,279.34	4,038.02	121.14	166.09	-	-	-
回收营运资金	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>净现金流量</b>	<b>-11,269.86</b>	<b>-38,279.34</b>	<b>1,458.86</b>	<b>5,790.23</b>	<b>6,037.77</b>	<b>5,688.28</b>	<b>5,688.28</b>	<b>5,688.28</b>

净现金流量表（二）

单位：万元

项目	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年-2051年	2052年	2053年
营业收入	28,835.00	28,835.00	28,835.00	28,835.00	28,835.00	28,835.00	28,835.00
减：营业成本	24,382.91	24,382.91	24,382.91	24,382.91	24,382.91	24,382.91	24,382.91
税金及附加	45.78	45.78	45.78	45.78	45.78	45.78	45.78
销售费用	-	-	-	-	-	-	-
管理费用	281.61	281.61	281.61	281.61	281.61	662.92	790.02
财务费用	464.93	295.74	127.01	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-	-

项目	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年-2051年	2052年	2053年
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-	-	-	-
投资净收益	-	-	-	-	-	-	-
营业利润	3,659.76	3,828.96	3,997.69	4,124.70	4,124.70	3,743.39	3,616.29
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-
利润总额	3,659.76	3,828.96	3,997.69	4,124.70	4,124.70	3,743.39	3,616.29
减：所得税	914.94	957.24	999.42	1,031.17	1,031.17	935.85	904.07
净利润	2,744.82	2,871.72	2,998.26	3,093.52	3,093.52	2,807.54	2,712.22
折旧摊销等	2,079.17	2,079.17	2,079.17	2,079.17	2,079.17	2,079.17	2,079.17
扣税后利息	348.70	221.80	95.26	-	-	-	-
追加资本	-	-	-	-	-	-	-
回收营运资金	-	-	-	-	-	-	4,325.25
<b>净现金流量</b>	<b>5,172.69</b>	<b>5,172.69</b>	<b>5,172.69</b>	<b>5,172.69</b>	<b>5,172.69</b>	<b>4,886.71</b>	<b>9,116.63</b>

#### 8) 特许经营权价值的测算

A.折现率的确定同郑州新区污水处理厂（一期）污水处理项目，折现率如下表：

<b>2022年7-12月</b>	<b>2023年</b>	<b>2024年</b>	<b>2025年</b>	<b>2026年</b>	<b>2027年</b>	<b>2028年</b>
0.090	0.089	0.089	0.087	0.088	0.086	0.085
<b>2029年</b>	<b>2030年</b>	<b>2031年</b>	<b>2032年</b>	<b>2033年</b>	<b>2034年</b>	<b>2035年及以后</b>
0.085	0.085	0.086	0.087	0.088	0.088	0.088

#### B.经营性资产价值估算

将得到的预期净现金流量代入公式，即可得到郑州新区污水处理厂提标改造项目特许经营权价值为3,000.00万元。

#### （4）南曹污水处理厂项目

项目位于G107辅道、机场高速、潮河、豫一路围合区域。项目建设规模为日处理污水10万立方米，项目采用地下建设形式，污水处理采用“预处理+生物处理+二次沉淀+气浮+过滤+活性焦吸附+消毒”工艺，污泥处理采用“污泥浓缩+污泥脱水”工艺，设计出水主要水质指标达到河流地表水Ⅲ类标准，目前尚处于建设期。

主要的测算过程如下：

### 1) 收入的预测

收入=污水处理量×污水处理服务费单价

当污水实际处理量小于或等于特许经营协议约定的基本量时，按基本量计算；当污水实际处理量大于特许经营协议约定的基本量时，按实际处理量计算。

#### A.污水处理服务费单价

根据特许权经营协议，南曹污水处理厂项目污水处理服务费含税单价为 4.95 元/立方米，根据《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（财税【2021】40 号），净化公司选择于 2022 年 4 月 1 日起适用免征增值税政策，预测期污水污泥处理服务费单价为含税口径。

#### B.污水处理量

南曹污水处理厂设计日处理污水量 10 万立方米，预计 2024 年 1 月 1 日投入运行。水量预测根据初步设计及收水区域内污水量进行综合预测，预计 2035 年及以后污水量可达到设计处理量。

### 2) 经营成本的预测

经营成本依据《郑州市南曹污水处理厂工程可行性研究报告》进行预测，污水处理项目成本结构主要包括：人工、水电、药剂、活性焦费用、化验检测费、设备维护费及其他费用等因素组成。

3) 管理费用、企业所得税、税金及附加等的预测主要参照已运营的其他污水处理项目历史期经营情况进行综合预测。

### 4) 摊销预测

摊销是依据特许经营权协议约定的服务年限三十年进行摊销测算。

### 5) 追加资本估算

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，所需增加的营运资金和超过一

年期的长期资本性投入。如经营规模扩大所需的资本性投资，以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。

追加资本=资本性支出+资产更新投资+营运资金增加额

#### A.资本性支出估算

根据《郑州市南曹污水处理厂工程可行性研究报告》、项目建设总体规划及南曹污水处理厂项目预计的总投资，资本性支出是预计总投资在扣除已投入成本后进行的综合预测。

#### B.资产更新投资估算

参照净化公司会计核算方法，与特许经营权相关的资产更新支出计入经营成本。故预测期资产更新支出在经营成本中考虑，未在追加资本中预测。

#### C.营运资金增加额估算

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，具体包括应收账款、存货、其他应收款、其他应付款等占用的资金。营运资金增加额计算公式为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

评估主要参照净化公司历史期营运资本与业务经营收入的比例，结合净化公司未来经营期内各年度收入估算情况测算未来年度营运资本金额，从而得到的未来经营期各年度的营运资金增加额。

#### 6) 营运资金回收估算

营运资金回收估算根据特许经营权协议及项目经营时间情况，本次评估考虑项目经营期结束后的营运资金回收。

#### 7) 净现金流量的预测

### 净现金流量表（一）

单位：万元

项目	2022年 7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
营业收入	-	-	10,840.50	12,647.25	14,454.00	16,260.75
减：营业成本	-	-	7,298.36	7,427.04	7,563.15	7,707.12
税金及附加	-	-	147.61	148.15	148.70	149.24
销售费用	-	-	-	-	-	-
管理费用	-	-	28.67	28.67	28.67	28.67
财务费用	-	-	3,200.53	3,019.03	2,797.29	2,404.82
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-	-	-
投资净收益	-	-	-	-	-	-
营业利润	-	-	165.33	2,024.36	3,916.19	5,970.91
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
利润总额	-	-	165.33	2,024.36	3,916.19	5,970.91
减：所得税	-	-	-	-	-	746.36
净利润	-	-	165.33	2,024.36	3,916.19	5,224.54
折旧摊销等	-	-	3,201.36	3,201.36	3,201.36	3,201.36
扣税后利息	-	-	3,200.53	3,019.03	2,797.29	2,104.21
追加资本	10,985.18	41,558.85	1,626.08	271.01	271.01	271.01
回收营运资金	-	-	-	-	-	-
<b>净现金流量</b>	<b>-10,985.18</b>	<b>-41,558.85</b>	<b>4,941.14</b>	<b>7,973.73</b>	<b>9,643.83</b>	<b>10,259.10</b>

## 净现金流量表（二）

单位：万元

项目	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
营业收入	16,260.75	16,260.75	16,260.75	16,260.75	16,260.75	16,260.75
减：营业成本	7,859.41	8,020.50	8,190.90	8,371.14	8,561.79	8,763.45
税金及附加	149.24	149.24	149.24	149.24	149.24	149.24
销售费用	-	-	-	-	-	-
管理费用	28.67	28.67	28.67	28.67	28.67	28.67
财务费用	1,970.90	1,525.65	1,086.06	646.48	236.80	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-	-	-
投资净收益	-	-	-	-	-	-
营业利润	6,252.53	6,536.69	6,805.88	7,065.23	7,284.26	7,319.39
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-

项目	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
利润总额	6,252.53	6,536.69	6,805.88	7,065.23	7,284.26	7,319.39
减：所得税	781.57	817.09	1,701.47	1,766.31	1,821.06	1,829.85
净利润	5,470.96	5,719.61	5,104.41	5,298.92	5,463.19	5,489.54
折旧摊销等	3,201.36	3,201.36	3,201.36	3,201.36	3,201.36	3,201.36
扣税后利息	1,724.54	1,334.94	814.55	484.86	177.60	-
追加资本	-	-	-	-	-	-
回收营运资金	-	-	-	-	-	-
<b>净现金流量</b>	<b>10,396.86</b>	<b>10,255.91</b>	<b>9,120.32</b>	<b>8,985.14</b>	<b>8,842.15</b>	<b>8,690.90</b>

净现金流量表（三）

单位：万元

项目	2034年	2035年	2036年-2051年	2052年	2053年
营业收入	17,091.18	18,067.50	18,067.50	18,067.50	18,067.50
减：营业成本	8,976.77	9,199.89	9,199.89	9,199.89	9,199.89
税金及附加	149.49	149.78	149.78	149.78	149.78
销售费用	-	-	-	-	-
管理费用	28.67	28.67	28.67	219.32	282.87
财务费用	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-	-
投资净收益	-	-	-	-	-
营业利润	7,936.25	8,689.17	8,689.17	8,498.51	8,434.96
加：营业外收入	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-
利润总额	7,936.25	8,689.17	8,689.17	8,498.51	8,434.96
减：所得税	1,984.06	2,172.29	2,172.29	2,124.63	2,108.74
净利润	5,952.19	6,516.87	6,516.87	6,373.88	6,326.22
折旧摊销等	3,201.36	3,201.36	3,201.36	3,201.36	3,201.36
扣税后利息	-	-	-	-	-
追加资本	124.56	146.45	-	-	-
回收营运资金	-	-	-	-	2,710.13
<b>净现金流量</b>	<b>9,028.98</b>	<b>9,571.78</b>	<b>9,718.23</b>	<b>9,575.24</b>	<b>12,237.70</b>

## 8) 特许经营权价值的测算

A.折现率的确定同郑州新区污水处理厂（一期）污水处理项目，折现率如下表：

2022年7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
0.090	0.089	0.089	0.087	0.088	0.086	0.085
2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年及以后
0.085	0.085	0.086	0.087	0.088	0.088	0.088

## B.经营性资产价值估算

将得到的预期净现金流量代入公式，即可得到南曹污水处理厂项目特许经营权价值为 39,100.00 万元。

### (5) 马头岗污水处理厂一期一级 A 升级改造项目

项目位于惠济区中州大道与贾鲁河交汇处东南，项目建设规模为日处理污水 60 万立方米，采用“气浮除磷池+活性焦/炭吸附池+V 型滤池+消毒”工艺，设计出水主要水质指标达到河流地表Ⅲ类水体标准，目前尚处于建设期。

主要的测算过程如下：

#### 1) 收入的预测

收入=污水处理量×污水处理服务费单价

当污水实际处理量小于或等于特许经营协议约定的基本量时，按基本量计算；当污水实际处理量大于特许经营协议约定的基本量时，按实际处理量计算。

#### A.污水处理服务费单价

根据特许经营协议，马头岗污水处理厂一期一级 A 升级改造项目污水处理服务费含税单价为 0.88 元/立方米，根据《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（财税【2021】40 号），净化公司选择于 2022 年 4 月 1 日起适用免征增值税政策，预测期污水污泥处理服务费单价为含税口径。

#### B.污水处理量

马头岗污水处理厂一期一级 A 升级改造项目为郑州马头岗污水处理厂一期及二期的水质提升项目，设计日处理污水量 60 万立方米，出水主要水质指标达到河流地



表水Ⅲ类标准，项目预计 2024 年 1 月 1 日投入运行，处理水源全部来自马头岗污水处理厂一期和二期经处理后的污水，污水处理量按设计处理量进行预测。

## 2) 经营成本的预测

经营成本依据《郑州市马头岗污水处理厂一期一级 A 升级改造工程可行性研究报告》进行预测，污水处理项目成本结构主要包括：人工、水电、药剂、活性焦费用、设备维护费及其他费用等因素组成。

3) 管理费用、企业所得税、税金及附加等的预测主要参照已运营的其他污水处理项目历史期经营情况进行综合预测。

## 4) 摊销预测

摊销是依据特许经营权协议约定的服务年限三十年进行摊销测算。

## 5) 追加资本估算

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，所需增加的营运资金和超过一年期的长期资本性投入。如经营规模扩大所需的资本性投资，以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。

追加资本=资本性支出+资产更新投资+营运资金增加额

### A. 资本性支出估算

根据《郑州市马头岗污水处理厂一级 A 升级改造工程管道连通方案》中的工程造价估算进行的预测。

### B. 资产更新投资估算

参照净化公司会计核算方法，与特许经营权相关的资产更新支出计入经营成本。故预测期资产更新支出在经营成本中考虑，未在追加资本中预测。

### C. 营运资金增加额估算

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，具体包括应收账款、存货、其他应收款、其他应付款等占用的资金。营运资金增加额计算公式为：

$$\text{营运资金增加额} = \text{当期营运资金} - \text{上期营运资金}$$

评估主要参照净化公司历史期营运资本与业务经营收入的比例，结合净化公司未来经营期内各年度收入估算情况测算未来年度营运资本金额，从而得到的未来经营期各年度的营运资金增加额。

#### 6) 营运资金回收估算

营运资金回收估算根据特许经营权协议及项目经营时间情况，本次评估考虑项目经营期结束后的营运资金回收。

#### 7) 净现金流量的预测

净现金流量表（一）

单位：万元

项目	2022年 7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
营业收入	-	-	19,272.00	19,272.00	19,272.00	19,272.00	19,272.00	19,272.00
减：营业成本	-	-	15,396.56	15,396.56	15,396.56	15,396.56	15,396.56	15,396.56
税金及附加	-	-	61.19	61.19	61.19	61.19	61.19	61.19
销售费用	-	-	-	-	-	-	-	-
管理费用	-	-	28.67	28.67	28.67	28.67	28.67	28.67
财务费用	-	-	102.32	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-	-	-
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-	-	-	-	-
投资净收益	-	-	-	-	-	-	-	-
营业利润	-	-	3,683.27	3,785.59	3,785.59	3,785.59	3,785.59	3,785.59
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-	-
利润总额	-	-	3,683.27	3,785.59	3,785.59	3,785.59	3,785.59	3,785.59
减：所得税	-	-	-	-	-	473.20	473.20	473.20
净利润	-	-	3,683.27	3,785.59	3,785.59	3,312.39	3,312.39	3,312.39
折旧摊销等	-	-	1,383.03	1,383.03	1,383.03	1,383.03	1,383.03	1,383.03

项目	2022年 7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
扣税后利息	-	-	102.32	-	-	-	-	-
追加资本	156.21	3,280.46	2,890.80	-	-	-	-	-
回收营运资金	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>净现金流量</b>	<b>-156.21</b>	<b>-3,280.46</b>	<b>2,277.81</b>	<b>5,168.61</b>	<b>5,168.61</b>	<b>4,695.42</b>	<b>4,695.42</b>	<b>4,695.42</b>

### 净现金流量表（二）

单位：万元

项目	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年-2051年	2052年	2053年
营业收入	19,272.00	19,272.00	19,272.00	19,272.00	19,272.00	19,272.00	19,272.00
减：营业成本	15,396.56	15,396.56	15,396.56	15,396.56	15,396.56	15,396.56	15,396.56
税金及附加	61.19	61.19	61.19	61.19	61.19	61.19	61.19
销售费用	-	-	-	-	-	-	-
管理费用	28.67	28.67	28.67	28.67	28.67	219.32	282.87
财务费用	-	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-	-
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-	-	-	-
投资净收益	-	-	-	-	-	-	-
营业利润	3,785.59	3,785.59	3,785.59	3,785.59	3,785.59	3,594.93	3,531.38
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-
利润总额	3,785.59	3,785.59	3,785.59	3,785.59	3,785.59	3,594.93	3,531.38
减：所得税	946.40	946.40	946.40	946.40	946.40	898.73	882.85
净利润	2,839.19	2,839.19	2,839.19	2,839.19	2,839.19	2,696.20	2,648.54
折旧摊销等	1,383.03	1,383.03	1,383.03	1,383.03	1,383.03	1,383.03	1,383.03
扣税后利息	-	-	-	-	-	-	-
追加资本	-	-	-	-	-	-	-
回收营运资金	-	-	-	-	-	-	2,890.80
<b>净现金流量</b>	<b>4,222.22</b>	<b>4,222.22</b>	<b>4,222.22</b>	<b>4,222.22</b>	<b>4,222.22</b>	<b>4,079.23</b>	<b>6,922.36</b>

### 8) 特许经营权价值的测算

A.折现率的确定同郑州新区污水处理厂（一期）污水处理项目，折现率如下表：

2022年7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
0.090	0.089	0.089	0.087	0.088	0.086	0.085
2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年及以后

2022年7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
0.085	0.085	0.086	0.087	0.088	0.088	0.088

## B.经营性资产价值估算

将得到的预期净现金流量代入公式，即可得到马头岗污水处理厂一期一级A升级改造项 目特许经营权价值为 38,500.00 万元。

### (6) 郑州市双桥污水处理厂污水处理项目

项目位于惠济区索须河南、京广铁路西、西三环北延长线东、开元路北，总服务面积约 233 平方公里。项目建设规模为日处理污水 20 万立方米，采用改良型 A/A/O 工艺，出水指标执行《贾鲁河流域水污染物排放标准》。依据《郑州市双桥污水处理厂污水处理项目特许经营协议》，特许经营期三十年，自开始商业运营日起计算，商业运营日为 2022 年 4 月 1 日。

主要的测算过程如下：

#### 1) 收入的预测

收入=污水处理量×污水处理服务费单价

当污水实际处理量小于或等于特许经营协议约定的基本量时，按基本量计算；当污水实际处理量大于特许经营协议约定的基本量时，按实际处理量计算。

#### A.污水处理服务费单价

根据特许经营协议，郑州新区污水处理厂（一期）污水处理项目污水处理服务费含税单价为 2.15 元/立方米，根据《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（财税【2021】40 号），净化公司选择于 2022 年 4 月 1 日起适用免征增值税政策，预测期污水污泥处理服务费单价为含税口径。

#### B.污水处理量

郑州市双桥污水处理厂污水处理项目根据历史期服务范围内污水产生量增长情况进行综合预测，预计 2025 年及以后污水量可达到设计处理量。

## 2) 经营成本的预测

根据净化公司历史运营情况，污水处理项目成本结构主要包括：水电、药剂、人工、设备维护费、安全生产费及其他费用等因素组成。本次评估，在充分结合历史成本基础上，并综合考虑未来污水处理量变化、设备损耗造成的单耗波动、设备维护更新等因素进行预测。

3) 管理费用、企业所得税、税金及附加等的预测主要根据历史期经营情况进行综合预测。

## 4) 摊销预测

摊销是依据特许经营权协议约定的服务年限三十年进行摊销测算。

## 5) 追加资本估算

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，所需增加的营运资金和超过一年期的长期资本性投入。如经营规模扩大所需的资本性投资，以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。

追加资本=资本性支出+资产更新投资+营运资金增加额

### A. 资本性支出估算

郑州市双桥污水处理厂污水处理项目于评估基准日已正式投入运营，根据企业的经营规划，后续不需要追加建设投入，故不存在资本性支出。

### B. 资产更新投资估算

参照净化公司会计核算方法，与特许经营权相关的资产更新支出计入经营成本。故预测期资产更新支出在经营成本中考虑，未在追加资本中预测。

### C. 营运资金增加额估算

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，具体包括应收账款、存货、其他应收款、其他应付款等占用

的资金。营运资金增加额计算公式为：

$$\text{营运资金增加额} = \text{当期营运资金} - \text{上期营运资金}$$

评估主要参照净化公司历史期营运资本与业务经营收入的比例，结合净化公司未来经营期内各年度收入估算情况测算未来年度营运资本金额，从而得到的未来经营期各年度的营运资金增加额。

#### 6) 营运资金回收估算

营运资金回收估算根据特许经营权协议及项目经营时间情况，本次评估考虑项目经营期结束后的营运资金回收。

#### 7) 净现金流量的预测

净现金流量表（一）

单位：万元

项目	2022年 7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
营业收入	7,516.40	14,910.25	15,357.56	15,695.00	15,695.00	15,695.00	15,695.00
减：营业成本	3,980.17	8,567.61	8,668.03	8,743.78	8,743.78	8,743.78	8,743.78
税金及附加	110.67	113.74	113.91	114.03	114.03	114.03	114.03
销售费用	-	-	-	-	-	-	-
管理费用	550.45	997.62	820.72	820.72	820.72	820.72	820.72
财务费用	973.88	1,318.02	951.31	533.38	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-	-
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-	-	-	-
投资净收益	-	-	-	-	-	-	-
营业利润	1,901.24	3,913.25	4,803.59	5,483.10	6,016.47	6,016.47	6,016.47
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-
利润总额	1,901.24	3,913.25	4,803.59	5,483.10	6,016.47	6,016.47	6,016.47
减：所得税	-	-	-	685.39	752.06	752.06	1,504.12
净利润	1,901.24	3,913.25	4,803.59	4,797.71	5,264.41	5,264.41	4,512.36
折旧摊销等	1,082.38	2,164.76	2,164.76	2,164.76	2,164.76	2,164.76	2,164.76
扣税后利息	973.88	1,318.02	951.31	466.71	-	-	-
追加资本	2,254.92	-18.38	67.10	50.62	-	-	-

项目	2022年 7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
回收营运资金	-	-	-	-	-	-	-
<b>净现金流量</b>	<b>1,702.58</b>	<b>7,414.41</b>	<b>7,852.57</b>	<b>7,378.56</b>	<b>7,429.18</b>	<b>7,429.18</b>	<b>6,677.12</b>

### 净现金流量表（二）

单位：万元

项目	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年-2051年	2052年 1-3月
营业收入	15,695.00	15,695.00	15,695.00	15,695.00	15,695.00	15,695.00	3,870.00
减：营业成本	8,743.78	8,743.78	8,743.78	8,743.78	8,743.78	8,743.78	2,185.94
税金及附加	114.03	114.03	114.03	114.03	114.03	114.03	28.49
销售费用	-	-	-	-	-	-	-
管理费用	820.72	820.72	820.72	820.72	820.72	820.72	205.18
财务费用	-	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-	-
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-	-	-	-
投资净收益	-	-	-	-	-	-	-
营业利润	6,016.47	6,016.47	6,016.47	6,016.47	6,016.47	6,016.47	1,450.38
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-
利润总额	6,016.47	6,016.47	6,016.47	6,016.47	6,016.47	6,016.47	1,450.38
减：所得税	1,504.12	1,504.12	1,504.12	1,504.12	1,504.12	1,504.12	362.60
净利润	4,512.36	4,512.36	4,512.36	4,512.36	4,512.36	4,512.36	1,087.79
折旧摊销等	2,164.76	2,164.76	2,164.76	2,164.76	2,164.76	2,164.76	541.19
扣税后利息	-	-	-	-	-	-	-
追加资本	-	-	-	-	-	-	-1,773.75
回收营运资金	-	-	-	-	-	-	580.50
<b>净现金流量</b>	<b>6,677.12</b>	<b>6,677.12</b>	<b>6,677.12</b>	<b>6,677.12</b>	<b>6,677.12</b>	<b>6,677.12</b>	<b>3,983.23</b>

#### 8) 特许经营权价值的测算

A.折现率的确定同郑州新区污水处理厂（一期）污水处理项目，折现率如下表：

2022年7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
0.090	0.089	0.089	0.087	0.088	0.086	0.085
2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年及以后
0.085	0.085	0.086	0.087	0.088	0.088	0.088

#### B.经营性资产价值估算

将得到的预期净现金流量代入公式，即可得到郑州市双桥污水处理厂污水处理项目特许经营权价值为 74,900.00 万元。

### (7) 郑州市污泥综合处理项目

污泥综合处理项目为净化公司已运营污泥处理项目的统称，整体打包签署一份特许经营权协议，作为一个项目整体运营，具体包括：郑州市八岗污泥处理厂堆肥项目、郑州市双桥污水处理厂污泥堆肥项目、郑州新区污水处理厂污泥干化项目、马头岗污水处理厂二期污泥消化项目、马头岗污水处理厂二期污泥干化项目及郑州市污泥应急处理深度脱水项目。依据《郑州市污泥综合处理项目特许经营协议》，特许经营期三十年，自开始商业运营日起计算，商业运营日为 2022 年 4 月 1 日。

主要的测算过程如下：

#### 1) 收入的预测

收入=污泥处理量×污泥处理服务费单价

当污泥实际处理量小于或等于特许经营协议约定的基本量时，按基本量计算；当污泥实际处理量大于特许经营协议约定的基本量时，按实际处理量计算。

#### A.污泥处理服务费单价

根据特许经营协议，郑州市污泥综合处理项目污泥处理服务费含税单价为 648.00 元/吨，根据《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》(财税【2021】40 号)，净化公司选择于 2022 年 4 月 1 日起适用免征增值税政策，预测期污水污泥处理服务费单价为含税口径。

#### B.污泥处理量

郑州市污泥综合处理项目收泥范围主要包含：郑州市新区污水处理厂、郑州市马头岗污水处理厂、郑州市五龙口污水处理厂、郑州市南三环污水处理厂、郑州市马寨污水处理厂、郑州市陈三桥污水处理厂、郑州市双桥污水处理厂、王新庄污水处理厂处理过程中产生的污泥，预测公式如下：



污泥处理量= $\sum$ （各污水处理厂污水处理量 $\times$ 产泥率）

产泥率=产泥量 $\div$ 污水处理量

产泥率依据各污水处理厂历史期产泥率统计数据取值。

## 2) 经营成本的预测

根据净化公司历史运营情况，污泥处理项目成本结构主要包括：水电、药剂、人工、辅料、污泥运输费、设备维护费、安全生产费及其他费用等因素组成。本次评估在充分结合历史成本基础上，并综合考虑未来污泥处理量变化、设备损耗造成的单耗波动、设备维护更新等因素进行预测。

3) 管理费用、企业所得税、税金及附加等的预测主要根据历史期经营情况进行综合预测。

## 4) 摊销预测

摊销是依据特许经营权协议约定的服务年限三十年进行摊销测算。

## 5) 追加资本估算

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，所需增加的营运资金和超过一年期的长期资本性投入。如经营规模扩大所需的资本性投资，以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。

追加资本=资本性支出+资产更新投资+营运资金增加额

### A. 资本性支出估算

郑州市污泥综合处理项目于评估基准日已正式投入运营，根据企业的经营规划，后续不需要追加建设投入，故不存在资本性支出。

### B. 资产更新投资估算

参照净化公司会计核算方法，与特许经营权相关的资产更新支出计入经营成本。

故预测期资产更新支出在经营成本中考虑，未在追加资本中预测。

### C. 营运资金增加额估算

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，具体包括应收账款、存货、其他应收款、其他应付款等占用的资金。营运资金增加额计算公式为：

$$\text{营运资金增加额} = \text{当期营运资金} - \text{上期营运资金}$$

评估主要参照净化公司历史期营运资本与业务经营收入的比例，结合净化公司未来经营期内各年度收入估算情况测算未来年度营运资本金额，从而得到的未来经营期各年度的营运资金增加额。

### 6) 营运资金回收估算

营运资金回收估算根据特许经营权协议及项目经营时间情况，本次评估考虑项目经营期结束后的营运资金回收。

### 7) 净现金流量的预测

净现金流量表（一）

单位：万元

项目	2022年 7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
营业收入	21,648.94	42,238.14	28,382.40	28,382.40	28,382.40	28,382.40	28,602.67
减：营业成本	14,502.62	29,612.63	21,382.67	21,355.53	21,767.60	21,893.57	22,024.24
税金及附加	720.98	730.63	724.21	724.20	724.33	724.37	724.47
销售费用	-	-	-	-	-	-	-
管理费用	520.36	1,034.98	172.00	172.00	172.00	172.00	172.00
财务费用	758.12	1,341.47	332.37	93.18	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-	-
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-	-	-	-
投资净收益	-	-	-	-	-	-	-
营业利润	5,146.85	9,518.43	5,771.16	6,037.48	5,718.47	5,592.46	5,681.96
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-

项目	2022年 7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
利润总额	5,146.85	9,518.43	5,771.16	6,037.48	5,718.47	5,592.46	5,681.96
减：所得税	-	-	-	754.69	714.81	699.06	1,420.49
净利润	5,146.85	9,518.43	5,771.16	5,282.80	5,003.66	4,893.40	4,261.47
折旧摊销等	1,492.13	2,984.26	2,984.26	2,984.26	2,984.26	2,984.26	2,984.26
扣税后利息	758.12	1,341.47	332.37	81.53	-	-	-
追加资本	6,494.68	-158.96	-2,078.36	-	-	-	33.04
回收营运资金	-	-	-	-	-	-	-
<b>净现金流量</b>	<b>902.42</b>	<b>14,003.12</b>	<b>11,166.15</b>	<b>8,348.59</b>	<b>7,987.93</b>	<b>7,877.67</b>	<b>7,212.69</b>

### 净现金流量表（二）

单位：万元

项目	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年-2051年	2052年1-3月
营业收入	28,941.59	29,293.23	29,658.12	30,036.81	30,429.88	30,429.88	7,503.26
减：营业成本	22,159.79	22,300.43	22,446.36	22,597.82	22,755.03	22,755.03	5,687.96
税金及附加	724.61	724.76	724.91	725.07	725.24	725.24	181.28
销售费用	-	-	-	-	-	-	-
管理费用	172.00	172.00	172.00	172.00	172.00	172.00	43.00
财务费用	-	-	-	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-	-	-	-
加：公允价值变动净收益	-	-	-	-	-	-	-
投资净收益	-	-	-	-	-	-	-
营业利润	5,885.19	6,096.04	6,314.84	6,541.92	6,777.61	6,777.61	1,591.02
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-
利润总额	5,885.19	6,096.04	6,314.84	6,541.92	6,777.61	6,777.61	1,591.02
减：所得税	1,471.30	1,524.01	1,578.71	1,635.48	1,694.40	1,694.40	397.75
净利润	4,413.89	4,572.03	4,736.13	4,906.44	5,083.21	5,083.21	1,193.26
折旧摊销等	2,984.26	2,984.26	2,984.26	2,984.26	2,984.26	2,984.26	746.07
扣税后利息	-	-	-	-	-	-	-
追加资本	50.84	52.75	54.73	56.80	58.96	-	-3,438.99
回收营运资金	-	-	-	-	-	-	1,125.49
<b>净现金流量</b>	<b>7,347.31</b>	<b>7,503.55</b>	<b>7,665.66</b>	<b>7,833.90</b>	<b>8,008.51</b>	<b>8,067.47</b>	<b>6,503.81</b>

### 8) 特许经营权价值的测算

A.折现率的确定同郑州新区污水处理厂（一期）污水处理项目，折现率如下表：

2022年7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
0.090	0.089	0.089	0.087	0.088	0.086	0.085
2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年及以后
0.085	0.085	0.086	0.087	0.088	0.088	0.088

## B.经营性资产价值估算

将得到的预期净现金流量代入公式，即可得到郑州市污泥综合处理项目特许经营权价值为 92,100.00 万元。

**（二）结合郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目 2024 年度以后的运营情况、相关项目的更新支出情况等因素，补充披露 2024 年以后项目追加资本大幅下降的原因**

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，所需增加的营运资金和超过一年期的长期资本性投入。如经营规模扩大所需的资本性投资，以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。

追加资本=资本性支出+资产更新投资+营运资金增加额

### 1、资本性支出

郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目处于建设中，2022 年 7-12 月预计资本性支出 6,437.16 万元，2023 年预计资本性支出 71,681.29 万元，预计于 2024 年 1 月 1 日建成投入运行，2024 年以后不需要资本性支出。故 2024 年以后资本性支出大幅下降。

### 2、资产更新投资

参照净化公司会计核算方法，与特许经营权相关的资产更新支出计入经营成本。资产更新支出依据《郑州新区污水处理厂二期工程可行性研究报告》进行预测，2024 年及以后每年资产更新支出金额为 2,400.00 万元，故预测期资产更新支出在经营成本中考虑，未在追加资本中预测。

### 3、营运资金增加额

营运资金增加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，具体包括应收账款、存货、其他应收款、其他应付款等占用的资金。营运资金增加额计算公式为：

$$\text{营运资金增加额} = \text{当期营运资金} - \text{上期营运资金}$$

评估主要参照净化公司历史期营运资金与业务经营收入的比例，结合净化公司未来经营期内各年度收入估算情况测算未来年度营运资本金额，从而得到的未来经营期各年度的营运资金增加额。

郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目 2024 年 1 月 1 日投入运行，按照郑州市现有污水处理厂的产泥情况及净化公司的污泥分配方案，预计郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目 2024 年及以后日分配的污泥处理量为 720 吨，其余污泥由郑州市污泥综合处理项目处理。经营收入是根据预计污泥处理量乘以污泥处理服务费单价得出，从而计算出 2024 年的营运资金增加额为 2,578.07 万元，以后年度经营收入不变，营运资金增加额为零。故 2024 年以后营运资金增加额大幅下降。

综上所述，郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目 2023 年预计追加资本 71,681.29 万元，追加资本较高的主要原因是 2023 年处于建设中资本性支出较高。2024 年预计追加资本 2,578.07 万元，主要为项目正式运营后营运资金增加。追加资本后续年度为零，主要原因是 2024 年项目建成后正式运营，不需要资本性支出，资产更新支出全部在经营成本中预测，仅考虑营运资金增加额，以后年度经营收入不变，营运资金增加额为零。故 2024 年以后追加资本大幅下降。综合分析 2024 年以后项目追加资本大幅下降具有合理性。

**（三）结合净化公司目前已有的 8 个项目进展情况、项目建设期、资产更新投资、营运资金等，补充说明预测期内追加资本是否存在大幅下滑的情形，相关项目追加资本预测依据及充分性，量化分析对本次评估作价的影响**

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，所需增加的营运资金和超过一

年期的长期资本性投入。如经营规模扩大所需的资本性投资，以及所需的新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。

追加资本=资本性支出+资产更新投资+营运资金增加额

### 1、资本性支出估算

郑州新区污水处理厂(二期)污水处理项目、郑州新区污水处理厂提标改造项目、南曹污水处理厂项目、马头岗污水处理厂一期一级 A 升级改造项目及郑州新区污水处理厂(二期)污泥处理项目处于建设期，后续建设需要追加投入。郑州新区污水处理厂(一期)污水处理项目、郑州市双桥污水处理厂污水处理项目、郑州市污泥综合处理项目为运营项目，不需要资本性支出。

### 2、资产更新投资估算

参照净化公司会计核算方法，与特许经营权相关的资产更新支出计入经营成本。故预测期资产更新支出在经营成本中考虑，未在追加资本中预测。

### 3、营运资金增加额估算

营运资金追加额系指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业持续经营能力所需的新增营运资金，具体包括应收账款、存货、其他应收款、其他应付款等占用的资金。本报告所定义的营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

本次评估主要参照净化公司历史期营运资金与业务经营收入的比例，结合净化公司未来经营期内各年度收入估算情况测算未来年度营运资本金额，从而得到的未来经营期各年度的营运资金增加额。

净化公司有 8 个特许经营权项目，分别为：郑州新区污水处理厂（一期）污水处理项目、郑州新区污水处理厂（二期）污水处理项目、郑州新区污水处理厂提标改造项目、郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目、南曹污水处理厂项目、郑州市双桥污水处理厂污水处理项目、马头岗污水处理厂一期一级 A 升级改造项目、郑州市污

泥综合处理项目，各项目追加资本预测情况如下：

#### 1、郑州新区污水处理厂（一期）污水处理项目

##### （1）资本性支出

郑州新区污水处理厂（一期）污水处理项目于 2022 年 4 月 1 日开始商业运营，根据企业的经营规划，后续不需要追加建设投入，故资本性支出为零。

##### （2）资产更新投资

参照净化公司会计核算方法，与特许经营权相关的资产更新支出计入经营成本。资产更新支出依据设备说明书和实际运行情况进行综合预测，2023 年及以后每年资产更新支出金额为 1,595.00 万元，故预测期资产更新支出在经营成本中考虑，未在追加资本中预测。

##### （3）营运资金增加额

郑州新区污水处理厂（一期）污水处理项目设计日处理污水量 65 万立方米，2020 年累计处理污水 33,121.07 万立方米，2021 年累计处理污水 35,227.28 万立方米，2022 年 1-6 月累计处理污水 15,656.42 万立方米。郑州新区污水处理厂（一期）污水处理项目根据近两年所服务区域污水产生量变化趋势及 2022 年上半年实际处理污水量，预计 2022 年 7-12 月年累计处理污水量 16,468.00 万立方米。2023-2025 年处理污水量参照历史期项目服务范围污水产生量增长水平进行预测；2024 年郑州新区污水处理厂（二期）污水处理项目按计划建成投产，日处理水量 35 万立方米，可分担郑州新区污水处理厂（一期）污水处理项目服务范围产生的污水量，预计郑州新区污水处理厂（一期）污水处理项目 2024 年日实际污水处理量比历史期下降，并低于设计污水处理量；预计 2026 年达到设计污水处理量。经营收入是根据预计污水处理量乘以污水处理服务费单价得出，从而计算出营运资金增加额。

上述合计后，预测期各年度追加资本如下：

单位：万元

项目	2022年 7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年- 2051年	2052年 1-3月
资本性支出	-	-	-	-	-	-	-
资产更新	-	-	-	-	-	-	-
营运资金增加额	8,052.85	36.09	-2,791.58	160.71	342.69	-	-4,370.44
<b>追加资本</b>	<b>8,052.85</b>	<b>36.09</b>	<b>-2,791.58</b>	<b>160.71</b>	<b>342.69</b>	<b>-</b>	<b>-4,370.44</b>

## 2、郑州新区污水处理厂（二期）污水处理项目

### （1）资本性支出

郑州新区污水处理厂（二期）污水处理项目于2021年12月开工，计划2024年1月1日建成投入运行，2024年以后不需要资本性支出。

### （2）资产更新投资

参照净化公司会计核算方法，与特许经营权相关的资产更新支出计入经营成本。资产更新支出依据《郑州新区污水处理厂二期工程可行性研究报告》进行预测，2024年及以后每年资产更新支出金额为720.00万元，故预测期资产更新支出在经营成本中考虑，未在追加资本中预测。

### （3）营运资金增加额

郑州新区污水处理厂（二期）污水处理项目2024年1月1日投入运行，分担部分郑州新区污水处理厂（一期）污水处理项目服务范围内产生的污水，预计2025年达到设计污水处理量。经营收入是根据预计污水处理量乘以污水处理服务费单价得出，从而计算出营运资金增加额。

上述合计后，预测期各年度追加资本如下：

单位：万元

项目	2022年 7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年-2052年	2053年
资本性支出	28,375.64	50,699.91	-	-	-	-	-
资产更新	-	-	-	-	-	-	-
营运资金增加额	-	-	4,244.22	124.83	-	-	-
<b>追加资本</b>	<b>28,375.64</b>	<b>50,699.91</b>	<b>4,244.22</b>	<b>124.83</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>



### 3、郑州新区污水处理厂提标改造项目

#### (1) 资本性支出

郑州新区污水处理厂提标改造项目于 2022 年 6 月开工，计划 2024 年 1 月 1 日建成投入运行，2024 年以后不需要资本性支出。

#### (2) 资产更新投资

参照净化公司会计核算方法，与特许经营权相关的资产更新支出计入经营成本。资产更新支出依据《郑州新区污水处理厂二期工程可行性研究报告》进行预测，2024 年及以后每年资产更新支出金额为 544.55 万元，故预测期资产更新支出在经营成本中考虑，未在追加资本中预测。

#### (3) 营运资金增加额

郑州新区污水处理厂提标改造项目 2024 年 1 月 1 日投入运行，处理水源全部来自一期和二期经处理后的污水，污水量预测参照郑州新区污水处理厂一期及二期的预测污水量。经营收入是根据预计污水处理量乘以污水处理服务费单价得出，从而计算出营运资金增加额。

上述合计后，预测期各年度追加资本如下：

单位：万元

项目	2022 年 7-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年-2052 年	2053 年
资本性支出	11,269.86	38,279.34	-	-	-	-	-
资产更新	-	-	-	-	-	-	-
营运资金增加额	-	-	4,038.02	121.14	166.09	-	-
<b>追加资本</b>	<b>11,269.86</b>	<b>38,279.34</b>	<b>4,038.02</b>	<b>121.14</b>	<b>166.09</b>	-	-

### 4、郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目

#### (1) 资本性支出

郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目于 2022 年 10 月开工，计划 2024 年 1

月 1 日建成投入运行，2024 年以后不需要资本性支出。

### (2) 资产更新投资

参照净化公司会计核算方法，与特许经营权相关的资产更新支出计入经营成本。资产更新支出依据《郑州新区污水处理厂二期工程可行性研究报告》进行预测，2024 年及以后每年资产更新支出金额为 2,400.00 万元，故预测期资产更新支出在经营成本中考虑，未在追加资本中预测。

### (3) 营运资金增加额

郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目 2024 年 1 月 1 日投入运行，按照郑州市现有污水处理厂的产泥情况及净化公司的污泥分配方案，预计郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目 2024 年及以后日分配的污泥处理量为 720 吨，其余污泥由郑州市污泥综合处理项目处理。经营收入是根据预计污泥处理量乘以污泥处理服务费单价得出，从而计算出 2024 年的营运资金增加额为 2,578.07 万元，以后年度经营收入不变，营运资金增加额为零。

上述合计后，预测期各年度追加资本如下：

单位：万元

项目	2022 年 7-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年-2052 年	2053 年
资本性支出	6,437.16	71,681.29	-	-	-	-	-
资产更新	-	-	-	-	-	-	-
营运资金增加额			2,578.07	-	-	-	-
<b>追加资本</b>	<b>6,437.16</b>	<b>71,681.29</b>	<b>2,578.07</b>	-	-	-	-

## 5、南曹污水处理厂项目

### (1) 资本性支出

南曹污水处理厂项目预计于 2021 年 12 月开工，计划 2024 年 1 月 1 日建成投入运行，2024 年以后不需要资本性支出。

### (2) 资产更新投资

参照净化公司会计核算方法，与特许经营权相关的资产更新支出计入经营成本。资产更新支出依据《郑州市南曹污水处理厂工程可行性研究报告》进行预测，2024年及以后每年资产更新支出金额为809.50万元，故预测期资产更新支出在经营成本中考虑，未在追加资本中预测。

### (3) 营运资金增加额

南曹污水处理厂项目2024年1月1日投入运行，水量预测根据初步设计及收水区域内污水量进行综合预测，预计2035年及以后污水量可达到设计处理量。2024年-2033年项目预计实际处理量均低于特许经营权协议约定的基本量，经营收入按照基本量进行预测，2034年以后经营收入按照实际处理量进行预测。经营收入是根据预计污水处理量乘以污水处理服务费单价得出，从而计算出营运资金增加额。

上述合计后，预测期各年度追加资本如下：

单位：万元

项目	2022年 7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
资本性支出	10,985.18	41,558.85	-	-	-	-	-	-
资产更新	-	-	-	-	-	-	-	-
营运资金增加额			1,626.08	271.01	271.01	271.01	-	-
<b>追加资本</b>	<b>10,985.18</b>	<b>41,558.85</b>	<b>1,626.08</b>	<b>271.01</b>	<b>271.01</b>	<b>271.01</b>	-	-
项目	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年- 2053年
资本性支出	-	-	-	-	-	-	-	-
资产更新	-	-	-	-	-	-	-	-
营运资金增加额	-	-	-	-	124.56	146.45	-	-
<b>追加资本</b>	-	-	-	-	<b>124.56</b>	<b>146.45</b>	-	-

## 6、郑州市双桥污水处理厂污水处理项目

### (1) 资本性支出

郑州市双桥污水处理厂污水处理项目于2022年4月1日开始商业运营，根据企业的经营规划，后续不需要追加建设投入，故资本性支出为零。

## (2) 资产更新投资

参照净化公司会计核算方法，与特许经营权相关的资产更新支出计入经营成本。资产更新支出依据设备说明书和实际运行情况进行预测，2023 年及以后每年资产更新支出金额为 793.23 万元，故预测期资产更新支出在经营成本中考虑，未在追加资本中预测。

## (3) 营运资金增加额

项目根据历史期服务范围内污水产生量增长情况进行综合预测，预计 2025 年及以后污水量可达到设计处理量。经营收入是根据预计污水处理量乘以污水处理服务费单价得出，从而计算出营运资金增加额。

上述合计后，预测期各年度追加资本如下：

单位：万元

项目	2022 年 7-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年-2051 年	2052 年 1-3 月
资本性支出	-	-	-	-	-	-	-
资产更新	-	-	-	-	-	-	-
营运资金增加额	2,254.92	-18.38	67.10	50.62	-	-	-1,773.75
<b>追加资本</b>	<b>2,254.92</b>	<b>-18.38</b>	<b>67.10</b>	<b>50.62</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-1,773.75</b>

## 7、马头岗污水处理厂一期一级 A 升级改造项目

### (1) 资本性支出

马头岗污水处理厂一期一级 A 升级改造项目于 2022 年 12 月底已完成大部分单体土建施工及设备安装调试工作。计划 2023 年 9 月底完成总进出水管连通工作，2023 年 11 月投入试运行，2024 年以后不需要资本性支出。

### (2) 资产更新投资

参照净化公司会计核算方法，与特许经营权相关的资产更新支出计入经营成本。资产更新支出依据《郑州市马头岗污水处理厂一期一级 A 升级改造工程可行性研究报告》进行预测，2024 年及以后每年资产更新支出金额为 319.10 万元，故预测期资产

更新支出在经营成本中考虑，未在追加资本中预测。

### (3) 营运资金增加额

马头岗污水处理厂一期一级 A 升级改造项目 2024 年 1 月 1 日投入运行，处理水源全部来自马头岗污水处理厂一期和二期经处理后的污水，污水处理量按设计处理量进行预测。经营收入是根据预计污水处理量乘以污水处理服务费单价得出，从而计算出营运资金增加额。

上述合计后，预测期各年度追加资本如下：

单位：万元

项目	2022 年 7-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年- 2052 年	2053 年
资本性支出	156.21	3,280.46	-	-	-	-	-
资产更新	-	-	-	-	-	-	-
营运资金增加额			2,890.80	-	-	-	-
<b>追加资本</b>	<b>156.21</b>	<b>3,280.46</b>	<b>2,890.80</b>	-	-	-	-

## 8、郑州市污泥综合处理项目

### (1) 资本性支出

郑州市污泥综合处理项目于 2022 年 4 月 1 日开始商业运营，根据企业的经营规划，后续不需要追加建设投入，故资本性支出为零。

### (2) 资产更新投资

参照净化公司会计核算方法，与特许经营权相关的资产更新支出计入经营成本。资产更新支出依据设备说明书和实际运行情况进行预测，2023 年及以后每年资产更新支出金额为 1,278.11 万元，故预测期资产更新支出在经营成本中考虑，未在追加资本中预测。

### (3) 营运资金增加额

郑州市污泥综合处理项目收泥范围主要包含：郑州市新区污水处理厂、郑州市马

头岗污水处理厂、郑州市五龙口污水处理厂、郑州市南三环污水处理厂、郑州市马寨污水处理厂、郑州市陈三桥污水处理厂、郑州市双桥污水处理厂、王新庄污水处理厂产生的污泥。2022年7-12月、2023年根据历史期收泥范围内污泥产生量增长情况进行综合预测，2024年郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目建成运营后分配污泥量为720吨，2024年-2027年项目预计实际处理量均低于特许经营权协议约定的基本量，经营收入按照基本量进行预测，2028年及以后经营收入按照实际处理量进行预测。经营收入是根据预计污泥处理量乘以污泥处理服务费单价得出，从而计算出营运资金增加额。

上述合计后，预测期各年度追加资本如下：

单位：万元

项目	2022年 7-12月	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
资本性支出	-	-	-	-	-	-	-	-
资产更新	-	-	-	-	-	-	-	-
营运资金增加额	6,494.68	-158.96	-2,078.36	-	-	-	33.04	50.84
<b>追加资本</b>	<b>6,494.68</b>	<b>-158.96</b>	<b>-2,078.36</b>	-	-	-	<b>33.04</b>	<b>50.84</b>
项目	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年-2051年	2052年 1-3月
资本性支出	-	-	-	-	-	-	-	-
资产更新	-	-	-	-	-	-	-	-
营运资金增加额	52.75	54.73	56.80	58.96	-	-	-	3,438.99
<b>追加资本</b>	<b>52.75</b>	<b>54.73</b>	<b>56.80</b>	<b>58.96</b>	-	-	-	<b>3,438.99</b>

综上所述，预测期内追加资本下降的原因合理，相关项目追加资本预测依据充分，评估作价是合理的。

#### （四）补充披露未来年度所需资金的来源情况，交易完成后，上市公司为保证相关项目正常进展所需资金的筹措渠道及可行性

截至2022年12月31日，净化公司账面货币资金9.93亿元。净化公司融资渠道畅通、融资能力较强。截至2022年12月31日，净化公司已取得尚可使用的银行授

信额度 33.97 亿元，其中项目建设长期贷款授信额度 26.67 亿元、流动资金授信额度 7.3 亿元，总体分析公司财务状况良好。

8 个特许经营协议中 3 个项目已正常运行，剩余 5 个为在建项目，主要为马头岗污水处理厂一期一级 A 升级改造工程、郑州新区污水处理厂二期工程（包含郑州新区污水处理厂（二期）污水处理项目、郑州新区污水处理厂提标改造项目、郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目三个特许经营协议）、郑州市南曹污水处理厂一期工程。

马头岗污水处理厂一期一级 A 升级改造工程总投资 4.15 亿元，截至 2022 年 12 月 31 日，项目已支付 3.73 亿元，后续还需支付资金 0.42 亿元；郑州新区污水处理厂二期工程总投资为 30.81 亿元，截至 2022 年 12 月 31 日，项目已支付 11.91 亿元，后续还需支付资金 18.9 亿元；郑州市南曹污水处理厂一期工程总投资为 9.6 亿元，截至 2022 年 12 月 31 日，项目已支付 4.43 亿元，后续还需要支付资金 5.17 亿元。

截至 2022 年 12 月 31 日，以上三个项目后续共需支付资金 24.49 亿元，净化公司账面货币资金 9.93 亿元，净化公司可用长期贷款授信额度 26.67 亿元、流动资金授信额度 7.3 亿元，2023 年 1 月收到专项债资金 2.5 亿元，可以覆盖后续资金支付及流动性需求。目前净化公司已投运的 3 个特许经营项目能够带来稳定的现金流，也可以为在建项目所需资金提供保障。净化公司可自行支付及筹措未来年度所需资金，无需上市公司提供额外资金支持。

综上所述，净化公司具有自行支付及筹措未来年度所需资金的能力，上市公司无需提供额外的资金支持。

## 二、补充披露情况

特许经营权资产项目估值的详细计算过程、依据及合理性已在“第五节 标的资产评估情况”之“三、资产基础法评估情况”之“（四）无形资产”之“2、其他无形资产”中进行补充披露。

郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目 2024 年以后项目追加资本大幅下降

的原因已在“第五节 标的资产评估情况”之“三、资产基础法评估情况”之“(四) 无形资产”之“2、其他无形资产”之“(10) 郑州新区污水处理厂(二期)污泥处理项目”中进行补充披露。

未来年度所需资金的来源情况,交易完成后,上市公司为保证相关项目正常进展所需资金的筹措渠道及可行性已在“第四节 交易标的基本情况”之“六、主营业务发展情况”之“(二) 主要产品及服务”中进行补充披露。

### 三、中介机构核查意见

经核查,独立财务顾问及评估师认为:

1、上市公司已补充披露其他 7 项特许经营权资产项目估值的详细计算过程及依据,具有合理性。

2、郑州新区污水处理厂(二期)污泥处理项目 2023 年预计追加资本 71,681.29 万元,追加资本较高的主要原因是 2023 年处于建设中资本性支出较高。2024 年预计追加资本 2,578.07 万元,主要为项目正式运营后营运资金增加。追加资本后续年度为零,主要原因是 2024 年项目建成后正式运营,不需要资本性支出,资产更新支出全部在经营成本中预测,仅考虑营运资金增加额,以后年度经营收入不变,营运资金增加额为零。故 2024 年以后追加资本大幅下降。综合分析 2024 年以后项目追加资本大幅下降具有合理性。

3、预测期内追加资本下降的原因合理,相关项目追加资本预测依据充分,评估作价是合理的。

4、净化公司具有自行支付及筹措未来年度所需资金的能力,上市公司无需提供额外的资金支持。

#### 问题 2:

本次交易资产评估报告评估基准日为 2022 年 6 月 30 日,郑州新区污水处理厂



(二期)污泥处理项目于2022年12月开工,该项目账面价值434.67万元,资产基础法评估值6,300万元,评估增值率达1,349.38%。请你公司:

(1)补充披露其他7个特许经营权项目的开工时间、项目建设计划和目前进展情况,二者是否存在较大差异以及差异较大的原因及合理性;项目尚需投入资金的预计金额、预计完工时间。

(2)结合相关项目建设进展情况,说明在评估基准日将郑州新区污水处理厂(二期)污泥处理项目及其他未建项目(如有)纳入资产基础法评估范围的合理性。

(3)结合项目商业运营、经营能力(获利能力)情况,详细说明郑州新区污水处理厂(二期)污泥处理项目评估增值率远高于其他在建项目、已运营项目的原因及合理性。

请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

## 一、问题答复

(一)补充披露其他7个特许经营权项目的开工时间、项目建设计划和目前进展情况,二者是否存在较大差异以及差异较大的原因及合理性;项目尚需投入资金的预计金额、预计完工时间

### 1、运营项目情况

#### (1) 郑州新区污水处理厂(一期)污水处理项目

项目于2015年5月开工建设,2018年1月正式运行。2022年10月净化公司与郑州市城管局签订特许经营协议,约定商业运行日为2022年4月1日,期限为30年,目前项目处于正常运营状态,后续项目不再需要投资建设资金。

#### (2) 郑州市双桥污水处理厂污水处理项目

项目于2015年11月开工建设,2018年1月正式运行。2022年10月净化公司与郑州市城管局签订特许经营协议,约定商业运行日为2022年4月1日,期限为30年,

目前项目处于正常运营状态，后续项目不再需要投资建设资金。

### （3）郑州市污泥综合处理项目

郑州市污泥综合处理项目包含八岗污泥处理厂堆肥项目、马头岗污水处理厂二期污泥消化干化项目、郑州市污泥应急处理深度脱水项目、郑州新区污水处理厂污泥干化项目及郑州市双桥污水处理厂污泥堆肥项目等子项目，项目于 2008 年 10 月陆续开工建设，2019 年 12 月全部建成。2022 年 10 月净化公司与郑州市城管局签订特许经营协议，约定商业运行日为 2022 年 4 月 1 日，期限为 30 年，目前项目处于正常运营状态，后续项目不再需要投资建设资金。

## 2、在建项目情况

### （1）郑州新区污水处理厂（二期）污水处理项目

项目计划总投资 145,636.11 万元，2021 年 12 月开工建设，根据净化公司与项目部签订的 2022 年责任目标，计划 2022 年完成预处理区设备安装、三大池设备安装完成 50%、完成厂外供电线路施工。截止 2022 年底，预处理区设备安装完成 100%，三大池设备安装完成 90%，厂外供电线路施工完成 100%，2022 年目标任务均已完成，目标完成率 100%，累计完成投资额 94,936.20 万元，完成总投资的 65%。计划 2023 年 10 月底前完工，11 月投入试运行，完成投资额 50,699.91 万元，预计 2024 年 1 月 1 日进入商业运行。

### （2）郑州新区污水处理厂提标改造项目

项目计划总投资 62,375.06 万元，2022 年 6 月开工建设，根据净化公司与项目部签订的 2022 年责任目标，计划 2022 年完成主体结构的 70%。截止 2022 年底，实际完成主体结构的 72%，完成 2022 年目标任务，目标完成率 100%，累计完成投资额 24,095.72 万元，完成总投资的 38%。计划 2023 年 7 月份完成土建施工，12 月份投入试运行，完成投资额 38,279.34 万元，预计 2024 年 1 月 1 日进入商业运行。

### （3）郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目

项目计划总投资 100,118.97 万元，2022 年 10 月开工建设，根据净化公司与项目部签订的 2022 年责任目标，计划 2022 年完成主体结构的 20%。截止 2022 年底，实际完成主体结构 30%，完成 2022 年目标任务，目标完成率 100%，累计完成投资额 28,437.68 万元，完成总投资的 28%。计划 2023 年 8 月开展设备安装，12 月份投入试运行，完成投资额 71,681.29 万元。预计 2024 年 1 月 1 日进入商业运行。

#### (4) 南曹污水处理厂项目

项目计划总投资为 96,040.69 万元。2021 年 1 月份开工建设，根据净化公司与项目部签订的 2022 年责任目标，计划 2022 年完成主箱体结构施工。截止 2022 年底，南曹项目主箱体、综合楼主体结构施工已完成，顺利完成了 2022 年目标任务，目标完成率为 100%，全年累计完成投资额 54,481.84 万元，占项目预估总投资的 56.72%。计划 2023 年 12 月初完工，12 月投入试运行，完成投资额 41,558.85 万元。预计 2024 年 1 月 1 日进入商业运行。

#### (5) 马头岗污水处理厂一期一级 A 升级改造项目

截至评估基准日，马头岗污水处理厂一期一级 A 升级改造项目已完成大部分单体土建施工及设备安装调试，并于 2022 年 12 月启动总进出水管线连通工作。计划 2023 年 9 月底完成总进出水管连通工作，11 月份投入试运行，2024 年 1 月 1 日进入商业运行。

综上所述，净化公司在建项目的建设进展情况符合项目建设计划，不存在较大差异，项目尚需投入资金的预计金额和预计完工时间符合原有计划。

### **(二)结合相关项目建设进展情况,说明在评估基准日将郑州新区污水处理厂(二期)污泥处理项目及其他未建项目(如有)纳入资产基础法评估范围的合理性**

郑州新区污水处理厂(二期)污泥处理项目建设规模为日处理污泥 1000 吨(含水率 80%计),采用“热干化+热解气化焚烧”工艺,项目于 2022 年 10 月开工,目前尚处于建设期。项目于 2017 年 6 月获得郑州市发改委立项批复,2018 年 7 月完成项目可行性研究报告编制,截至评估基准日已取得项目划拨用地,同时开展了前期的现场

勘察、设计工作，并于评估基准日前开始了特许经营权协议的签订工作，2022年10月净化公司与郑州市城管局正式签订了《郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目特许经营协议》，特许经营期三十年，自开始商业运营日起计算，污泥处理服务费单价为654.00元/吨。因此将该项目特许经营权纳入评估范围。

除郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目外，不存在其他未建项目。

综上所述，郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目基准日时已开展了大量实质性工作，具备评估条件，纳入资产基础法评估范围具有合理性。

### **（三）结合项目商业运营、经营能力（获利能力）情况，详细说明郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目评估增值率远高于其他在建项目、已运营项目的原因及合理性**

#### **1、经营情况分析**

郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目建设规模为日处理污泥1000吨（含水率80%计），项目投产后，分担已运营项目郑州市污泥综合处理项目服务区域中的郑州新区污水处理厂一期和二期项目所产生的污泥。郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目预计于2024年1月1日投入运行，投产后预计污泥处理量按照郑州市现有污水处理厂的产泥情况及净化公司的污泥分配方案分配的污泥量720吨/天确定。经营成本依据《郑州新区污水处理厂二期工程可行性研究报告》进行预测，管理费用、企业所得税、税金及附加等的预测主要参照已运营的其他污水污泥处理项目历史期经营情况进行综合预测。

净化公司拥有的8个特许经营项目中，6个为污水处理项目，2个为污泥处理项目，郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目为其中一个污泥处理项目，另一个为郑州市污泥综合处理项目。郑州市污泥综合处理项目为运营项目，正常年份日处理量约1,200.00吨，历史期实际日平均处理量1,900.00吨。

郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目与郑州市污泥综合处理项目经营情况对比，郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目的正常年份预测毛利率为35.71%，郑州市污泥综合处理项目的正常年份预测毛利率为25.22%，预测毛利率高于已运营

的污泥处理项目。预测期正常年份主要经营数据如下：

污泥处理项目主要经营数据对比表

单位：元/吨

项目	郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目	郑州市污泥综合处理项目
污泥处理服务费单价	654.00	648.00
单位成本	420.44	484.57
毛利率	35.71%	25.22%
各项单位成本明细如下：		
工资及附加	48.99	87.13
水费	3.70	1.32
电费	73.85	40.56
药剂费	22.39	20.04
其他运行费	53.19	32.69
设备维护费	91.32	67.08
摊销	126.99	63.55
辅料费	-	119.24
菌种费	-	7.00
油料费	-	5.90
污泥运输费	-	40.05

污泥处理服务费单价根据净化公司与郑州市城管局签订的特许经营权价格确定，新区污水处理厂（二期）污泥处理项目每吨污泥处理服务费较郑州市污泥综合处理项目高6元。

新区污水处理厂（二期）污泥处理项目单位成本较低的主要原因包括：（1）郑州新区污水处理厂（含一期、二期）污水处理项目产生的污泥，不需要中途运输费用。而郑州市污泥综合处理项目接收处理除郑州新区污水处理厂（含一期、二期）产生的污泥外，还负责处理其他污水处理厂产生的污泥，需要将其他污水处理厂产生的污泥运输到郑州市污泥综合处理项目进行处理，因此承担了较高的污泥运输费；（2）郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目采用污泥热解气化工艺，郑州市污泥综合处理项目采用好氧堆肥工艺。两者的工艺存在差异，郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目不需要辅料费、菌种费及油料费等，可节省相关成本；（3）由于两个项目工艺、设备等因素的不同，郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目生产人员数量更少，因此人工成本较少。

综合上述因素，新区污水处理厂（二期）污泥处理项目的单位污泥处理成本为420.44元，较郑州市污泥综合处理项目的单位处理成本484.57元低64.12元。

上述因素综合导致新区污水处理厂（二期）污泥处理项目的毛利率比郑州市污泥综合处理项目高10.49%。

## 2、投资分析

截至评估基准日，郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目处于项目建设前期，账面值主要反映的是项目前期费用，账面值434.67万元，主要包含勘察费7.97万元，征地拆迁费426.70万元。与其他在建项目比投资程度较低。截至评估基准日5个在建项目投资情况如下：

在建项目投资情况对比表

单位：万元

项目	郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目	郑州新区污水处理厂提标改造项目	郑州新区污水处理厂（二期）污水处理项目	南曹污水处理厂项目	马头岗污水处理厂一期一级A升级改造项目
土建工程	-	-	34,218.37	28,467.57	19,221.27
设备及安装工程	-	-	1,248.28	432.91	15,434.67
待摊支出费用	434.67	2,914.00	18,615.81	10,144.61	3,398.23
其中：勘察费	7.97	36.06	302.05	91.14	88.49
征地拆迁费	426.70	1,025.78	9,487.21	4,890.59	1,416.71
借款费用	-	1,597.75	-	2,053.11	436.48
其他	-	-	8,826.54	3,109.76	1,456.55
<b>投资合计</b>	<b>434.67</b>	<b>2,914.00</b>	<b>54,082.45</b>	<b>39,045.09</b>	<b>38,054.16</b>

由上表可以看出，郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目与其他项目对比投资程度明显较低，项目尚未进入施工期，仅开展了前期的勘察设计及土地征迁工作。而郑州新区污水处理厂提标改造项目2022年6月底开工建设，已开始筑物基坑开挖工作等，并且已完成项目融资。郑州新区污水处理厂（二期）污水处理项目2021年12月开工建设，完成了污水预处理区土建施工，三大池土建施工完成70%，厂外供电线路施工完成100%。南曹污水处理厂项目2021年1月份开工建设，完成了土方开挖约占总开挖量的97%、主箱体钢筋绑扎完成总工程量的64%、完成混凝土占混凝土总量的63%等。马头岗污水处理厂一期一级A升级改造项目已完成大部分单体土建施

工及设备安装调试工作。

综上所述分析认为，由于郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目处于建设前期，账面成本较低，同时郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目毛利率较高，评估值包含的是已投资价值与项目整体投资增值收益价值之和，综合导致评估增值率较高。郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目评估增值较高具有合理性。

## 二、补充披露情况

特许经营权项目的开工时间、项目建设计划和目前进展情况，二者差异情况，项目尚需投入资金的预计金额、预计完工时间，已在“第四节 交易标的基本情况”之“六、主营业务发展情况”之“（二）主要产品及服务”中进行补充披露。

## 三、中介机构核查意见

经核查，独立财务顾问和评估师认为：

1、净化公司在建项目的建设进展情况符合项目建设计划，不存在较大差异，项目尚需投入资金的预计金额和预计完工时间符合原有计划。

2、郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目基准日时已开展了大量实质性工作，具备评估条件，纳入资产基础法评估范围具有合理性。

3、郑州新区污水处理厂（二期）污泥处理项目毛利率较高。目前处于项目建设前期，账面值主要反映的是项目前期费用，账面成本较低，由于评估值包含的是已投资价值与项目整体投资增值收益价值之和，因此导致评估增值率较高。评估增值较高具有合理性。

### 问题 3：

报告书显示，评估基准日后净化公司存在多项资产转移剥离事项。2022年10月25日，净化公司将其持有的部分国有资产，包括中水资产、污水资产及其他资产，无

偿划转给郑州润城水利工程有限公司；将其持有的新泓再生水和格沃环保的 100% 股权无偿划转给公用集团；将其持有的刁家试验田项目相关资产无偿划转给郑州公用环境科技有限公司。2022 年 11 月 7 日，净化公司将其持有的郑州银行股份有限公司 10,301.2072 万股的股份及对郑州市财政局的 8,513.3944 万元应付账款无偿划转给郑州投资控股有限公司。请你公司：

(1) 逐项列示转移剥离资产的具体名称、主营业务、资产规模、经营情况，补充披露转移剥离资产的主要财务数据。

(2) 补充披露评估基准日后进行资产转移剥离的原因，剥离过程中的成本费用划分原则，资产与负债划分依据，并从财务核算、业务经营等方面说明是否存在利用被剥离资产多计成本费用的情形，转移剥离后净化公司资产及负债是否具备独立性、完整性与匹配性。

(3) 核实说明净化公司评估基准日后的资产调整事项对本次交易评估作价的影响情况。请评估师核查并发表明确意见。

(4) 前述资产转移、剥离是否存在法律、经济纠纷及对本次交易的影响。

请独立财务顾问、会计师和律师就问题 (1) (2) (4) 核查并发表明确意见。

## 一、问题答复

(一) 逐项列示转移剥离资产的具体名称、主营业务、资产规模、经营情况，补充披露转移剥离资产的主要财务数据

净化公司剥离资产包括净化公司持有的新泓再生水及格沃环保 100% 股权、净化公司持有的郑州银行股份有限公司的股份及对郑州市财政局的债务、净化公司拥有的管线类资产及相关泵站及相关债权债务、中水公园及相关债权债务、刁家乡试验田项目资产及相关债权债务。具体情况如下：

1、净化公司转移剥离的新泓再生水和格沃环保的 100% 股权



单位：万元

转移剥离资产的具体名称	受让方	主营业务	经营情况	主要财务数据											
				总资产			净资产			营业收入			净利润		
				2020.12.31	2021.12.31	2022.6.30	2020.12.31	2021.12.31	2022.6.30	2020年度	2021年度	2022年1-6月	2020年度	2021年度	2022年1-6月
新泓再生水100%股权		再生水开发利用	正常经营	25,399.24	22,093.57	18,676.05	11,635.22	11,573.62	10,375.99	2,674.18	2,587.17	669.25	780.47	611.71	-177.64
格沃环保100%股权	公用集团	污泥处理处置技术的研发和咨询服务及配套设备的销售等	正常经营	11,496.79	151,482.5	13,017.54	11,335.55	12,968.44	12,213.38	207.66	5,097.52	477.09	-1,549.19	-367.11	-755.06

注：上述财务数据引用自信会师豫报字[2022]第 20252 号、信会师豫报字[2022]第 20253 号、信会师豫报字[2021]第 20113 号、信会师豫报字[2021]第 20116 号审计报告。

## 2、净化公司转移剥离的其他资产

净化公司转移剥离的其他资产主要为净化公司持有郑州银行股份有限公司的股份及对郑州市财政局的债务、刁家乡试验田及管线类资产等，其中刁家乡试验田主要用于科学研究及实验，管线类资产系公益性资产，以上转移剥离资产具体名称、资产状况、受让方及主要财务数据如下：

单位：万元

转移剥离资产的具体名称	资产状况	受让方	主要财务数据（2022年6月30日）		
			资产总额	负债总额	资产净额
净化公司持有的郑州银行股份有限公司的股份及对郑州市财政局的债务	正常经营	郑州投资控股有限公司	8,513.39	8,513.39	0.00
刁家乡试验田	正常使用	郑州公用环境科技有限公司	0.13	4.81	-4.68
中水资产、污水资产、其他资产	江山路中水管线	郑州润城水利工程有限公司	2,255.90	910.50	1,345.40
	双桥再生水管线		5,327.74	12,129.54	4,713.12
	双桥污水厂污水管线		11,514.91		
	再生水利用三环管线		19,068.53	106.76	18,961.76
	五龙口至金水河再生水管线		847.60	513.41	334.20
	再生水利用三环管线配套		4,252.78	531.26	3,721.53
	马头岗污水处理厂厂外再生水管线		13,679.54	11,692.21	1,987.33
	王新庄污水处理厂再生水管线切改		10,583.45	399.94	10,183.51
	综合管廊再生水管线（郑州市中心城区地下综合管廊工程惠济花园口镇、金水科教园区和马寨新镇区综合管廊		正常使用		2,006.79

	再生水工程)					
	桐柏路再生水管线南延	正常使用		927.99	35.74	892.26
	南三环中水公园	正常使用		2,172.13	0.00	2,172.13
	经开区航海路泵站	正常使用		146.79	0.00	146.79
	马头岗桥南泵站	正常使用		143.37	0.00	143.37
	四港联动大道污水干管及配套泵站工程(含经开陇海路泵站工程)	正常使用		3,566.36	0.00	3,566.36
	伏牛路、燕凤路、中州大道、金水东路污水管线	正常使用		463.39	0.00	463.39
	新区厂污水管线(不含中途提升泵站)	正常使用		76,996.09	942.64	76,053.45
	家属楼地下室	正常使用		0.00	0.00	0.00
<b>合计</b>	--	--	--	<b>162,466.88</b>	<b>36,164.83</b>	<b>126,302.09</b>

注：上述财务数据引用自信会师豫报字[2022]第 20249 号、信会师豫报字[2022]第 20250 号审计报告。

(二) 补充披露评估基准日后进行资产转移剥离的原因，剥离过程中的成本费用划分原则，资产与负债划分依据，并从财务核算、业务经营等方面说明是否存在利用被剥离资产多计成本费用的情形，转移剥离后净化公司资产及负债是否具备独立性、完整性与匹配性

### 1、补充披露评估基准日后进行资产转移剥离的原因

评估基准日前，公用集团按照相关法律法规及规范性文件、监管规则等的规定对净化公司各项资产进行了梳理，按照有利于上市公司增强持续盈利能力、有利于上市公司突出主业等原则对本次上市资产边界进行了分析、界定，最终确定了前述转移剥离资产的范围。

---

净化公司转移前述剥离资产的原因分别为：（1）管线类资产、相关泵站及中水公园系公益性资产，刁家乡试验田主要用于科学研究及实验，均不利于上市公司增强持续盈利能力；（2）所持郑州银行股份有限公司股份及对郑州市财政局的债务与净化公司主营业务无关，不利于上市公司突出主业；（3）新泓再生水主要采用自建专用管线提供再生水服务的经营模式，该模式下前期资本投入较大，导致盈利水平较低；（4）格沃环保主要开展污泥实验项目设立的公司，未来盈利能力存在不确定性。

由于资产剥离工作需要履行转让双方内部的批准和授权及国资监管机构的批准、相关债权人的通知、无偿划转协议的签署、资产的转移与交割、过渡期损益及补偿等一系列程序，较为复杂，且耗时较长。由于受疫情等因素影响，净化公司在评估基准日后进行上述资产的转移剥离工作。

**2、剥离过程中的成本费用划分原则，资产与负债划分依据，并从财务核算、业务经营等方面说明是否存在利用被剥离资产多计成本费用的情形，转移剥离后净化公司资产及负债是否具备独立性、完整性与匹配性**

根据无偿划转协议确定的划转资产范围，由净化公司逐项确认剥离资产及对应的负债明细并形成剥离清单，经核对对应的合同协议、会计记录、产值进度表、结算单等资料，确认剥离资产及对应负债的金额。

根据郑州市人民政府关于资产剥离问题的安排，为保证报告期资产范围统一且各期数据可比，净化公司编制模拟财务报表时假设自 2020 年初已剥离相关资产、对应负债及新泓再生水与格沃环保两家子公司，同时调整剥离资产在净化公司历史报表中对应的相关成本费用（包括剥离资产在报告期内各年度计提的折旧、发生的维护费用和电费等成本）及政府补助（取得特许经营权之前，净化公司的管理模式是财政根据每期净化公司发生的实际成本，给予其成本补偿，拨付经费），不存在利用被剥离资产多计成本费用的情形。

根据《无偿划转协议》的约定：标的资产划转基准日至交割日期间为过渡期。在过渡期内，标的资产（含一并划转的债权债务）账面价值增加的部分由资产接收方享

---

有，减少的部分由资产接收方承担。标的资产（含一并划转的债权债务）账面价值的变动情况将据实调整并予以划转。资产划转基准日至资产转移剥离日期间，剥离资产直接相关的维护费、电费等由接收方承担，并已结算完毕，不存在利用被剥离资产多计成本费用的情形。

被剥离的两家子公司新泓再生水、格沃环保在剥离前，均有独立的财务核算体系，所属资产、负债均在自身财务报表内体现，且资产剥离过程中，被剥离子公司截至剥离基准日的财务状况均由会计师审计并分别出具了审计报告；同时被剥离管线、泵站等其他剥离资产能够与净化公司保留在上市范围内的其余资产、负债有效区分，并由会计师审计并出具了专项审计报告。剥离完成后，净化公司依据企业会计准则在自身财务报表核减被剥离资产、负债，并对剥离后仍保留在财务报表体系内的其余资产、负债按照现行会计政策、会计估计持续核算。

评估基准日前，公用集团按照相关法律法规及规范性文件、监管规则等的规定对净化公司各项资产进行了梳理，按照有利于上市公司增强持续盈利能力、有利于上市公司突出主业等原则对本次上市资产边界进行了分析、界定，最终确定了前述转移剥离资产的范围。被剥离资产所涉及的业务与净化公司污水、污泥处理等主营业务无关或对净化公司未来业务发展不具备战略重要性，不会影响净化公司核心主业的发展、运营。

综上所述，编制净化公司模拟财务报表时假设自 2020 年初已剥离相关资产、对应负债及新泓再生水与格沃环保两家子公司，同时调整剥离资产在净化公司历史报表中对应的相关成本费用及政府补助，且资产划转基准日至资产转移剥离日间，剥离资产直接相关的维护费、电费等由接收方承担，并已结算完毕，不存在利用被剥离资产多计成本费用的情形。

被剥离资产所涉及的业务与净化公司污水、污泥处理等主营业务无关或对净化公司未来业务发展不具备战略重要性，不会影响净化公司核心主业的发展、运营。资产转移剥离后净化公司的资产及负债仍具备独立性、完整性与匹配性。

---

**（三）核实说明净化公司评估基准日后的资产调整事项对本次交易评估作价的影响情况。请评估师核查并发表明确意见**

资产剥离事项如上题回复，资产剥离基准日与评估基准日同为2022年6月30日，资产评估是在模拟剥离后的资产负债表上进行的，模拟自2020年初已剥离相关资产及负债。截至本回复出具日，剥离资产已完成交割，评估范围与拟交易的资产范围一致。

综上所述，资产评估是在模拟剥离后的资产负债表上进行，评估范围与拟交易的资产范围一致，净化公司评估基准日后的资产调整事项对本次交易评估作价不造成影响。

**（四）前述资产转移、剥离是否存在法律、经济纠纷及对本次交易的影响**

**1、前述资产转移、剥离依据不存在法律、经济纠纷**

（1）净化公司就上述资产的转移、剥离签署了相关协议并取得了郑州市国资委的批复同意

净化公司就上述转移剥离资产分别于2022年10月25日与润城水利、公用环境、公用集团签署了《无偿划转协议》，于2022年11月7日与郑州投资控股有限公司签署了《无偿划转协议》，协议对划转资产、划转基准日、职工安置、债权债务及或有负债、资产交割及过渡期、违约责任、生效及其他事项等作出了明确约定。

郑州市国资委于2022年11月9日出具了《关于郑州市污水净化有限公司非上市资产无偿划转的批复》（郑国资【2022】78号）及《关于郑州市污水净化有限公司无偿划转郑州银行股份的批复》（郑国资【2022】79号），同意上述资产的转移、剥离事项。

（2）净化公司就上述资产剥离事项取得了金融债权人的无异议函，并向债权人进行了公告

净化公司取得了中国建设银行股份有限公司郑州金水支行、广发银行股份有限公司

---

司郑州郑东新区支行、建信金融租赁有限公司、交通银行股份有限公司河南省分行、中信银行股份有限公司郑州分行等金融债权人关于上述资产转移剥离事项的无异议函。

净化公司分别于 2022 年 11 月 7 日、2022 年 11 月 10 日在东方今报 A08 版、A04 版就上述资产转移剥离事项向债权人进行了公告。

(3) 上述转移剥离资产已经完成了资产交割、相关债权债务的转移及过渡期损益的处理

#### 1) 资产交割

根据净化公司分别与公用环境、润城水利签署的《资产交割确认书》，净化公司于 2022 年 11 月 15 日与公用环境完成对刁家试验田项目相关资产的交割，与润城水利完成中水资产、污水资产及其他资产的交割。

根据中国证券登记结算有限公司出具的《证券过户登记确认书》，净化公司于 2022 年 12 月 16 日与郑州投资控股有限公司完成了郑州银行股份的交割。

通过国家企业信用信息公示系统查询，净化公司于 2022 年 12 月 22 日与公用集团完成了新泓再生水、格沃环保股东变更的工商登记手续。

#### 2) 相关债权债务转移

净化公司分别与润城水利、公用环境及剥离资产涉及的债权人、债务人签署了三方协议，就剥离资产相关债权债务转移及债权债务相关的合同权利义务转移事宜进行了确认。净化公司于 2022 年 10 月 25 日取得了郑州市财政局《债权人同意函》，就净化公司对郑州市财政局的债务转让至郑州投资控股有限公司事宜进行了确认。

#### 3) 过渡期相关事宜

公用环境根据信会师豫报字[2022]第 20258 号《郑州市污水净化有限公司剥离资产过渡期变动情况专项审计报告》于 2022 年 12 月 23 日向净化公司支付了过渡期结算款项，双方完成过渡期结算。

---

润城水利根据信会师豫报字[2022]第 20257 号《郑州市污水净化有限公司剥离资产过渡期变动情况专项审计报告》于 2022 年 12 月 26 日向净化公司支付了过渡期结算款项，双方完成过渡期结算。

根据《无偿划转协议》的约定，净化公司与公用集团、郑州投资控股有限公司转移剥离资产的过渡期损益归资产受让方享有或承担，协议双方无需进行结算。

净化公司已与润城水利、公用环境、公用集团等各方书面确认，上述转移剥离资产均已经完成交割，涉及的债权债务已经完成转移，过渡期所涉事项已经按照无偿划转协议及专项审计报告结算或处理完毕，双方不存在法律、经济纠纷。

综上所述，前述资产转移剥离不存在法律、经济纠纷。

## **2、前述资产转移、剥离对本次交易的影响**

前述转移剥离资产在模拟财务报表中未纳入净化公司合并范围，对净化公司模拟财务报表中报告期内利润不会产生影响，对本次交易评估作价不会造成影响。前述转移剥离资产及相关债权债务所涉相关法律程序已经履行完毕，不存在法律、经济纠纷，对本次交易不构成影响。

## **二、补充披露情况**

转移剥离资产的主要财务数据已在重组报告书“第四节 交易标的基本情况”之“十二、报告期内会计政策及相关会计处理”之“（四）资产转移剥离调整情况”之“2、基准日后的资产转移剥离调整情况”进行了补充披露。

评估基准日后进行资产转移剥离的原因，剥离过程中的成本费用划分原则，资产与负债划分依据已在重组报告书“第四节 交易标的基本情况”之“十二、报告期内会计政策及相关会计处理”之“（四）资产转移剥离调整情况”之“2、基准日后的资产转移剥离调整情况”进行了补充披露。

## **三、中介机构核查意见**

经核查，独立财务顾问、会计师和律师认为：



---

1、上市公司已补充披露转移剥离资产的主要财务数据。

2、编制净化公司模拟财务报表时假设自 2020 年初已剥离相关资产、对应负债及新泓再生水与格沃环保两家子公司，同时调整剥离资产在净化公司历史报表中对应的相关成本费用及政府补助，且资产划转基准日至资产转移剥离日间，剥离资产直接相关的维护费、电费等由接收方承担，并已结算完毕，不存在利用被剥离资产多计成本费用的情形。

被剥离资产所涉及的业务与净化公司污水、污泥处理等主营业务无关或对净化公司未来业务发展不具备战略重要性，不会影响净化公司核心主业的发展、运营。资产转移剥离后净化公司的资产及负债仍具备独立性、完整性与匹配性。

3、净化公司就上述资产剥离事项签署了相关协议并取得了郑州市国资委的批复同意，净化公司取得了相关金融债权人关于资产剥离事项的无异议函，并向债权人进行了公告，资产交割、相关债权债务的转移及过渡期损益的处理工作已经完成，前述资产转移剥离不存在法律、经济纠纷。

4、前述转移剥离资产在模拟财务报表中未纳入净化公司合并范围，对净化公司模拟财务报表中报告期内利润不会产生影响，对本次交易评估作价不会造成影响。前述转移剥离资产及相关债权债务所涉相关法律程序已经履行完毕，不存在法律、经济纠纷，对本次交易不构成影响。

经核查，评估师认为：

资产评估是在模拟剥离后的资产负债表上进行，评估范围与拟交易的资产范围一致，净化公司评估基准日后的资产调整事项对本次交易评估作价不造成影响。

#### **问题 4：**

回函显示，本次交易中的业绩承诺资产为净化公司，净化公司持有排水监测站 100% 股权、新泓光谷 51% 股权，本次评估过程中，三家公司分别进行现金流预测，因此采

---

用净化公司母公司及其各子公司乘以净化公司对各子公司持股比例后实现的合计净利润进行业绩承诺。报告书显示，在业绩承诺期内任何一个年度的专项审核报告出具后，如净化公司当年实际净利润数未达到承诺净利润数的，则当年触发补偿义务。补偿义务发生时，公用集团应以现金方式向公司进行补偿，并应按照公司发出的付款通知要求支付现金补偿价款。请你公司：

（1）核实净化公司全部下属企业情况，补充披露主要下属企业基本情况，包括但不限于注册地、主要办公地点、成立日期、注册资本、历史沿革、主营业务发展情况、报告期主要财务指标。

（2）报告书显示，净化公司主要下属企业包括净和运输、排水监测站、新泓光谷，说明净和运输未纳入业绩承诺合计净利润的原因及合理性。

（3）明确业绩承诺金额中净化公司母公司净利润、排水监测站净利润、新泓光谷净利润的具体含义，前述子公司单体报表净利润金额是否需经审计，是否需剔除关联交易金额，是否采用扣除非经常性损益的净利润作为考核指标，说明本次业绩补偿是否符合《监管规则适用指引——上市类第1号》相关规定，是否有利于保护上市公司和中小股东合法权益。

（4）补充披露专项审核报告的出具期限，是否不晚于上市公司相应年度报告出具时间，明确公司发出的付款通知的期限及业绩补偿方支付现金补偿价款的具体期限。

请独立财务顾问、会计师和律师核查并发表明确意见。

## 一、问题答复

（一）核实净化公司全部下属企业情况，补充披露主要下属企业基本情况，包括但不限于注册地、主要办公地点、成立日期、注册资本、历史沿革、主营业务发展情况、报告期主要财务指标

截至本回复出具之日，净化公司主要下属企业为郑州市城市排水监测站有限公司、郑州市净和运输有限公司、河南新泓光谷新能源有限公司，上述主要下属企业的基本

情况如下：

## 1、郑州市城市排水监测站有限公司

### (1) 注册地、主要办公地点、成立日期、注册资本

净化公司持有排水监测站 100% 股权，排水监测站的注册地、主要办公地点、成立日期、注册资本等信息如下：

名称	郑州市城市排水监测站有限公司
统一社会信用代码	91410108MA410DJA3H
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册地址	郑州市惠济区长虹路 3 号
主要办公地点	郑州市惠济区长虹路 3 号
法定代表人	田建军
注册资本	3,000 万元
成立日期	2017 年 5 月 17 日
营业期限	长期
经营范围	一般项目：环境保护监测；生态资源监测；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：检验检测服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

### (2) 历史沿革

#### 1) 排水监测站的设立

2017年4月18日，郑州市国资委作出《关于郑州市污水净化有限公司成立郑州市城市排水监测站的批复》（郑国资〔2017〕52号），同意净化公司出资500万元设立排水监测站。

2017年5月17日，郑州市工商行政管理局惠济分局核发（惠济工商）登记名预核准字[2017]第683号《企业名称预先核准通知书》，核准排水监测站名称为：郑州市城市排水监测站有限公司。

2017年5月17日，净化公司作出股东决定，决定由净化公司以货币出资500万元成立排水监测站。

2017年5月17日，郑州市工商行政管理局惠济分局向排水监测站核发了统一社会信用代码为91410108MA410DJA3H的《营业执照》。

排水监测站设立时的股权结构如下：

股东名称	注册资本（万元）	出资方式	出资比例（%）
净化公司	500	货币	100

## 2) 第一次增资

2018年10月31日，净化公司做出股东决定，决定将排水监测站注册资本增加至3,000万元，增加部分由净化公司以货币形式出资。

2018年12月28日，郑州市惠济区工商管理和质量技术监督局向排水监测站核发了统一社会信用代码为91410108MA410DJA3H的《营业执照》。

本次增资完后，排水监测站的股权结构如下：

股东名称	注册资本（万元）	实缴资本（万元）	出资方式	出资比例（%）
净化公司	3,000	500	货币	100

## (3) 主营业务发展情况

排水监测站主营业务是依托净化公司下属的各污水、污泥处理厂，从事水质、污泥样品检测服务，同时拓展外部市场，开展水质、土壤、废气废水、药剂等检测服务。

## (4) 报告期主要财务指标

经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，排水监测站报告期主要财务指标如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日	2021年12月31日	2022年6月30日
总资产	680.91	833.54	877.58
负债	60.78	138.70	71.27
净资产	620.14	694.85	806.31
项目	2020年	2021年	2022年1-6月
营业收入	770.17	895.44	388.79
利润总额	60.16	76.96	1.18
净利润	56.23	74.71	0.93

## 2、郑州市净和运输有限公司

### (1) 注册地、主要办公地点、成立日期、注册资本

净化公司持有净和运输 100% 股权，净和运输的注册地、主要办公地点、成立日期、注册资本等信息如下：

名称	郑州市净和运输有限公司
统一社会信用代码	91410108MA9LKJHL3D
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
注册地址	郑州市惠济区长虹路3号
主要办公地点	郑州市惠济区长虹路3号
法定代表人	李鹏
注册资本	500万元
成立日期	2022年7月6日
营业期限	长期
经营范围	许可项目：道路货物运输（不含危险货物）；城市生活垃圾经营性服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：固体废物治理；肥料销售；污水处理及其再生利用（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

### (2) 历史沿革

#### 1) 净和运输的设立

2022年7月6日，净化公司作出股东决定，决定成立净和运输，注册资本为500万元，

并通过了《郑州市净和运输有限公司章程》。

2022年7月6日，郑州市惠济区市场监督管理局向净和运输核发了统一社会信用代码为91410108MA9LKJHL3D的《营业执照》。

2) 净和运输设立后未发生股权变更情况。

截至本回复出具之日，净和运输的股权结构如下：

股东名称	注册资本（万元）	实缴资本（万元）	出资方式	出资比例（%）
净化公司	500	500	货币	100

(3) 主营业务发展情况

净和运输主要承担郑州市污水、污泥处理厂的污泥清运工作。

(4) 报告期主要财务指标

根据净和运输的设立资料等，净和运输系报告期后新成立的子公司，其在报告期无财务数据。

### 3、河南新泓光谷新能源有限公司

(1) 注册地、主要办公地点、成立日期、注册资本

净化公司持有新泓光谷 100% 股权，新泓光谷的注册地、主要办公地点、成立日期、注册资本等信息如下：

名称	河南新泓光谷新能源有限公司
统一社会信用代码	91410108MA44LFGA7K
类型	其他有限责任公司
注册地址	郑州市惠济区长虹路 3 号
主要办公地点	郑州市惠济区长虹路 3 号
法定代表人	王阳
注册资本	2,000 万元

<b>成立日期</b>	2017年11月20日
<b>营业期限</b>	长期
<b>经营范围</b>	新能源的技术开发、技术服务、技术咨询、技术推广；再生水资源应用新技术，新产品开发及推广；节水产品销售及节水系统服务；合同能源管理，空调能源系统设计、研发、建设、咨询、管理、推广及运行服务、维护保养服务；环境监控设备、弱电设备、机电设备销售；机电设备安装工程施工；建筑工程施工；电力工程施工；水电暖安装工程施工；环保工程施工、消防工程设计及施工；建筑劳务分包；机械配件、建材、钢材、消防器材、管道、阀门、电线电缆、建筑材料（不含危险化学品）、装饰材料（不含危险化学品）、保温材料批发零售
<b>对外投资</b>	新泓光谷持有郑州东龙新能源有限公司49%的股权

## (2) 历史沿革

### 1) 新泓光谷的设立

2017年10月10日，郑州市国资委作出郑国资〔2017〕134号批复，同意由郑州市新泓再生资源开发利用有限公司（以下简称“新泓再生水”）与河南泉舜光谷能源发展有限公司（以下简称“泉舜能源公司”）共同发起设立新泓光谷。

2017年11月7日，新泓光谷召开首次股东会会议，决定由新泓再生水与泉舜能源公司共同以货币出资2,000万元成立新泓光谷，其中新泓再生水出资1,020万元（持股比例为51%），泉舜能源公司出资980万元（持股比例为49%）。

新泓光谷设立时的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
郑州市新泓再生资源开发利用有限公司	1,020	货币	51
河南泉舜光谷能源发展有限公司	980	货币	49
合计	2,000	--	100

### 2) 第一次股权变动

2022年3月29日，净化公司召开第七届第三十四次董事会会议，审议通过了《关于

提请审议将郑州市新泓再生资源开发利用有限公司所持河南新泓光谷新能源有限公司股权无偿划转至郑州市污水净化有限公司的议案》。

2022年3月29日，新泓再生水与净化公司签订《无偿划转协议》，新泓再生水将持有的新泓光谷51%股权无偿划转给净化公司。

2022年3月30日，新泓光谷召开第8次临时股东会，决议同意新泓再生水将持有的新泓光谷51%的股权共1,020万元出资额全部转让给净化公司，其他股东放弃优先购买权。

本次无偿划转完成后，新泓光谷的股权结构如下：

股东名称	注册资本（万元）	实缴资本（万元）	出资方式	出资比例（%）
净化公司	1,020	1,020	货币	51
河南泉舜光谷能源发展有限公司	980	980	货币	49
合计	2,000	2,000	--	100

### （3）主营业务发展情况

新泓光谷主营业务为新能源技术开发、再生资源应用新技术等。

### （4）报告期主要财务指标

经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，新泓光谷报告期主要财务指标如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日	2021年12月31日	2022年6月30日
总资产	2,985.67	3,854.25	4,431.40
负债	1,293.84	2,071.60	2,376.61
净资产	1,691.83	1,782.65	2,054.79
项目	2020年	2021年	2022年1-6月
营业收入	226.33	890.58	594.80
利润总额	-41.05	86.53	285.86
净利润	-40.87	90.82	272.14



---

(二) 报告书显示, 净化公司主要下属企业包括净和运输、排水监测站、新泓光谷, 说明净和运输未纳入业绩承诺合计净利润的原因及合理性

### 1、净和运输未纳入业绩承诺合计净利润的原因及合理性

净和运输成立于 2022 年 7 月 6 日, 主要资产为从净化公司划转的污泥运输车辆及部分电子设备。截至评估基准日 2022 年 6 月 30 日, 净和运输尚未成立, 相关资产在评估基准日时属于净化公司, 承诺净利润中已反映相关资产对于净利润的影响。因此, 在评估基准日净和运输尚未成立, 净和运输相关资产在评估基准日时属于净化公司, 因此业绩承诺金额中已包含净和运输相关资产的影响。

同时根据《盈利预测补偿协议之补充协议》, 公用集团承诺净化公司 2023 年、2024 年、2025 年净利润(指合并报表口径下扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润)分别不低于 36,930.21 万元、34,342.46 万元、37,827.42 万元。

后续在进行实现业绩的计算时, 净和运输作为净化公司全资子公司, 仍需纳入合并口径净利润进行计算。业绩承诺金额和业绩承诺的实现中均包含净和运输相关资产的影响, 具有合理性。

### 2、中原环保已与公用集团签订《盈利预测补偿协议之补充协议》

为进一步明确业绩承诺的范围和关联交易可能产生的影响, 中原环保与公用集团签订《盈利预测补偿协议之补充协议》, 公用集团承诺净化公司 2023 年、2024 年、2025 年净利润(指合并报表口径下扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润)分别不低于 36,930.21 万元、34,342.46 万元、37,827.42 万元。

综上所述, 评估基准日净和运输尚未成立, 相关资产属于净化公司, 净化公司业绩承诺金额已包含净和运输相关资产的影响。中原环保已与公用集团签订《盈利预测补偿协议之补充协议》进一步明确业绩承诺的净利润含义。因此, 业绩承诺金额和业绩承诺实现的审计中均已包含净和运输相关资产的影响, 具有合理性。

(三) 明确业绩承诺金额中净化公司母公司净利润、排水监测站净利润、新泓光

---

谷净利润的具体含义，前述子公司单体报表净利润金额是否需经审计，是否需剔除关联交易金额，是否采用扣除非经常性损益的净利润作为考核指标，说明本次业绩补偿是否符合《监管规则适用指引——上市类第1号》相关规定，是否有利于保护上市公司和中小股东合法权益

根据中国证监会《监管规则适用指引——上市类第1号》“1-2 业绩补偿及奖励”对业绩承诺金额计算要求如下：“采用现金流量法对拟购买资产进行评估或估值的，交易对方计算出现金流量对应的税后净利润数，并据此计算补偿股份数量。”

《盈利预测补偿协议》中的第二条，公用集团承诺：“2023年、2024年、2025年净化公司母公司及其各子公司乘以净化公司对各子公司持股比例后实现的合计净利润（以当年经审计的扣除非经常性损益后的净利润为准）分别不低于36,930.21万元、34,342.46万元、37,827.42万元。”根据中原环保与公用集团签订的《盈利预测补偿协议之补充协议》，变更为：公用集团承诺净化公司2023年、2024年、2025年净利润（指合并报表口径下扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润）分别不低于36,930.21万元、34,342.46万元、37,827.42万元。

业绩承诺采用合并报表口径下归属于母公司股东的净利润后，已包含内部关联交易对净利润的影响，无需剔除关联交易金额。上述净利润已扣除非经常性损益。

根据中原环保与公用集团签订的《盈利预测补偿协议》，需要经具有证券服务业务备案的会计师事务所对净化公司在承诺年度实现的实际净利润数以及实际净利润数与承诺净利润数的差异情况进行审计，并出具专项审核报告。因此，净化公司及各子公司实现的净利润须经审计。

综上所述，中原环保与公用集团签订《盈利预测补偿协议之补充协议》，以合并报表口径下扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润作为业绩承诺基础，相关净利润金额需经审计、包含内部关联交易的影响、已扣除非经常性损益，符合《监管规则适用指引——上市类第1号》相关规定，有利于保护上市公司和中小股东合法权益。

**（四）补充披露专项审核报告的出具期限，是否不晚于上市公司相应年度报告出**

---

**具时间，明确公司发出的付款通知的期限及业绩补偿方支付现金补偿价款的具体期限**

为进一步明确专项审核报告的出具期限、付款通知的期限及业绩补偿方支付现金补偿价款的具体期限，中原环保与公用集团签订《盈利预测补偿协议之补充协议》，相关条款如下：

中原环保、公用集团共同聘请的会计师事务所出具专项审核报告的时间应不晚于上市公司相应年度审计报告的出具时间。

若根据专项审核报告，当年度触发补偿义务，公用集团应以现金方式向中原环保进行补偿，中原环保应在专项审核报告出具后7个工作日内向公用集团发出付款通知。公用集团应自收到付款通知之日起30个工作日内支付完毕相关现金补偿价款。

综上所述，中原环保与公用集团签订《盈利预测补偿协议之补充协议》，已明确专项审核报告的出具期限。

## **二、补充披露情况**

上市公司主要下属企业基本情况已在“第四节 交易标的基本情况”之“四、下属子公司情况”中进行补充披露。

专项审核报告的出具期限、公司发出的付款通知的期限及业绩补偿方支付现金补偿价款的具体期限。已在“第六节 本次交易主要合同”之“三、《盈利预测补偿协议之补充协议》的主要内容”中进行补充披露。

## **三、中介机构核查意见**

经核查，独立财务顾问、会计师和律师认为：

1、上市公司已补充披露主要下属企业基本情况。

2、评估基准日净和运输尚未成立，相关资产属于净化公司，净化公司业绩承诺金额已包含净和运输相关资产的影响。中原环保已与公用集团签订《盈利预测补偿协议之补充协议》进一步明确业绩承诺的净利润含义。因此，业绩承诺金额和业绩承诺实

---

现的审计中均已包含净和运输相关资产的影响，具有合理性。

3、中原环保与公用集团签订《盈利预测补偿协议之补充协议》，以合并报表口径下扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润作为业绩承诺基础，相关净利润金额需经审计、包含内部关联交易的影响、已扣除非经常性损益，符合《监管规则适用指引——上市类第1号》相关规定，有利于保护上市公司和中小股东合法权益。

4、中原环保与公用集团签订《盈利预测补偿协议之补充协议》，已明确专项审核报告的出具期限。

中原环保股份有限公司

董事会

2023年2月6日