



郑州公用事业投资发展集团有限公司 2023 年度第一期超短期融资券募集说明书

发行人	郑州公用事业投资发展集团有限公司
注册金额:	30亿元
本期发行金额:	5亿元
发行期限:	270天
担保情况:	无担保

主承销商及簿记管理人：中信银行股份有限公司



联席主承销商：郑州银行股份有限公司



二〇二三年四月

声明与承诺

发行人发行本期债务融资工具已在中国银行间市场交易商协会注册,注册不代表交易商协会对本期债务融资工具的投资价值做出任何评价,也不表明对债务融资工具的投资风险做出了任何判断。凡欲认购本期债务融资工具的投资者,请认真阅读本募集说明书及有关的信息披露文件,对信息披露的真实性、准确性和完整性进行独立分析,并据以独立判断投资价值,自行承担与其有关的任何投资风险。

发行人董事会(或具有同等职责的部门)已批准本募集说明书,全体董事(或具有同等职责的部门)承诺其中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带法律责任。

发行人及时、公平地履行信息披露义务,企业及其全体董事、监事、高级管理人员或履行同等职责的人员保证募集说明书信息披露的真实、准确、完整,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。董事、监事、高级管理人员或履行同等职责的人员不能保证所披露的信息真实、准确、完整的,应披露相应声明并说明理由。全体董事、监事、高级管理人员已按照《公司信用类债券信息披露管理办法》及协会相关自律管理要求履行了相关内部程序。

发行人负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证本募集说明书所述财务信息真实、准确、完整、及时。

发行人或其授权的机构已就募集说明书中引用中介机构意见的内容向相关中介机构进行了确认,中介机构确认募集说明书所引用的内容与其就本期债券发行出具的相关意见不存在矛盾,对所引用的内容无异议。若中介机构发现未经其确认或无法保证一致性或对引用内容有异议的,企业和相关中介机构应对异议情况进行披露。

凡通过认购、受让等合法手段自愿取得并持有本期债务融资工具的投资者,均视同自愿接受本募集说明书对各项权利义务的约定。包括债券持有人会议规则及债券募集说明书中其他有关发行人、债券持有人等主体权利义务的相关约定等。

发行人承诺根据法律法规的规定和本募集说明书的约定履行义务,接受投资者监督。

截至本募集说明书签署日,除已披露信息外,无其他影响偿债能力的重大事项。

本募集说明书属于补充募集说明书,投资人可通过发行人在相关平台披露的募集说明书查阅历史信息,相关信息详见“第十五章备查文件”。

目 录

声明与承诺	2
目 录	3
第一章 释义	9
第二章 风险提示及说明	12
一、本期债务融资工具的投资风险	12
二、与发行人相关的风险	12
第三章 发行条款	19
一、主要发行条款	19
二、发行安排	21
第四章 募集资金运用	23
一、募集资金主要用途	23
二、募集资金的管理	23
三、发行人承诺	24
四、发行人偿债保障措施	24
第五章 发行人基本情况	26
一、基本情况	26
二、发行人历史沿革及股本变动情况	27
三、发行人股权结构及实际控制人情况	31
四、发行人重要权益投资情况	37
五、发行人内部治理及组织机构设置情况	42
六、发行人员工基本情况	52
七、发行人主营业务情况	59
八、发行人所处行业状况、行业地位及面临的主要竞争状况	110
九、发行人其他重大事项	131
第六章 发行人主要财务状况	132
一、发行人财务报告编制及审计情况	132
二、主要会计政策、会计估计、合并报表范围变更	132
三、发行人主要财务数据	142
四、发行人资产负债结构及现金流分析	153
五、发行人盈利能力分析	182
六、发行人偿债能力分析	184
七、发行人资产运营效率分析	185
八、公司有息债务情况	186
九、发行人 2021 年度及 2022 年 1-9 月关联交易情况	193
十、重大或有事项	196
十一、公司受限资产情况	198

十二、金融衍生品、大宗商品期货	200
十三、重大理财产品投资	200
十四、海外投资情况	201
十五、直接债务融资计划	201
十六、其他重大事项	201
第七章 发行人资信状况	202
一、发行人近三年信用评级情况	202
二、发行人信用评级情况	202
三、发行人主要银行授信情况	202
四、发行人债务违约记录	203
第八章 信用增进	204
第九章 税项	205
一、增值税	205
二、所得税	205
三、印花税	205
第十章 信息披露安排	207
一、发行人信息披露机制	209
二、信息披露安排	209
第十一章 持有人会议机制	210
一、持有人会议的目的与效力	211
二、持有人会议的召开情形	211
三、持有人会议的召集	211
四、持有人会议参会机构	211
五、持有人会议的表决和决议	211
六、其他	211
第十二章 投资人保护条款	211
第十三章 违约、风险情形与处置	218
一、违约事件	222
二、违约责任	222
三、偿付风险	222
四、发行人义务	223
五、发行人应急预案	223
六、风险及违约处置基本原则	223
七、处置措施	223
八、不可抗力	224
九、争议解决机制	224
十、弃权	224
第十四章 发行有关机构	225

一、发行人	225
二、主承销商/簿记管理人	225
三、联席主承销商	225
四、承担存续期管理的机构	226
五、审计机构	226
六、律师事务所	226
七、登记、托管、结算机构	227
八、集中簿记建档系统	227
第十五章 备查文件	228
一、备查文件	228
二、文件查询地址	228
附录 主要财务指标计算公式	230

重要提示

一、发行人主体提示

（一）核心风险提示

1. 主营业务毛利率波动风险

发行人提供的市政公用产品和服务价格由公司所在地政府审定和监管，当地政府在充分考虑资源的合理配置和保证社会公共利益的前提下，遵循市场经济规律，根据行业平均成本并兼顾企业合理利润来确定市政公用产品或服务的价格（收费）标准。如果未来公用事业类产品成本上涨，而政府相关部门未能及时调整价格，将会对发行人盈利能力产生不利影响。

2. 补贴风险

国家和地方政府对市政公用事业类企业，一般采取支持和鼓励发展的政策。公司作为郑州市主要的供热企业，每年从当地政府获得一定的财政补贴。2019年-2021年，公司分别收到政府补助补贴182,857.9万元、119,842.92万元、99,241.39万元。如果政府未来减少或取消对公司的财政补贴，将在一定程度上影响公司的盈利。

（二）情形提示

近一年以来发行人部分会计科目变动涉及MQ.7（重要事项）的情形。

1、2021年度发行人经营性现金流量净额同比下降超过30%。2021年1-12月，发行人经营活动现金流量净额为-150,568.50万元，较2020年1-12月经营活动现金流量净额19,649.23万元减少170,217.73万元，降幅较大。公司经营活动现金流量净额减少主要系子公司中原环保股份有限公司会计政策变更——依据《企业会计准则解释第14号》以及2021年8月财政部会计司网站发布的《PPP项目合同社会资本方会计处理实施问答和应用案例》对形成金融资产的在建PPP项目的现金流量从投资活动转为经营活动列报。具体来看，经营活动现金流方面，由于前述会计政策变更，在建PPP项目经营活动现金流出很大，同时，污水处理业务回款较慢，PPP项目尚未达到运营期，经营活动现金流入少，从而导致公司经营活动净现金流大幅下降。

PPP项目回款主要来自政府付费（纳入财政预算），在15年~30年内分期支付，回款周期较长，少量项目中包含供水或污水项目，回款来自使用者付费。随着未来承接PPP项目的回款，其经营活动现金流净额会有较大改善。

2、2022 年半年度发行人净利润同比下降超过 30%。2022 年 1-6 月，发行人净利润为 39,199.70 万元，较 2021 年 1-6 月的净利润 56158.16 万元减少 16,958.46 万元，降幅为 30.20%。公司净利润减少主要系子公司郑州热力集团有限公司上半年政府锅炉房运行补贴尚未到账影响所致。下一步，随着政府补贴资金到位，发行人 2022 年净利润会有较大提升。

除以上情况外，公司近一年来未涉及 MQ.4 表（重大资产重组）、MQ.7（重要事项）、MQ.8 表（股权委托管理）的情形。

二、投资人保护机制相关提示

（一）持有人会议机制

本期债务融资工具募集说明书在“持有人会议机制”章节中明确，除法律法规另有规定外，持有人会议所审议通过的决议对本期债务融资工具全部持有人具有同等效力和约束力。

本期债务融资工具募集说明书在“持有人会议机制”章节中设置了对投资者实体权利影响较大的特别议案，按照本募集说明书约定，特别议案的决议生效条件为持有本期债务融资工具表决权超过总表决权数额 90%的持有人同意。因此，存在特别议案未经全体投资人同意而生效的情况下，个别投资人虽不同意但已受生效特别议案的约束，自身实体权益存在因服从绝大多数人利益可能受到不利影响的可能性，特别议案包括：

- 1、变更债务融资工具发行文件中与本息偿付相关的发行条款，包括本金或利息金额、计算方式、支付时间、信用增进协议及安排；
- 2、新增或变更发行文件中的选择权条款、投资人保护机制或投资人保护条款；
- 3、解聘、变更受托管理人或变更涉及持有人权利义务的受托管理协议条款；
- 4、同意第三方承担债务融资工具清偿义务；
- 5、授权受托管理人以外的第三方代表全体持有人行使相关权利；
- 6、其他变更发行文件中可能会严重影响持有人收取债务融资工具本息的约定。

（二）违约、风险情形及处置

本期债务融资工具募集说明书“违约、风险情形及处置”章约定，当发行人发生风险或违约事件后，发行人可以与持有人协商采取以下风险及违约处置措施：

重组并变更登记要素：在发行人无异议的情况下，持有人会议可按照 90%的表决比例通过决议，来调整本期债务融资工具的基本偿付条款，该决议将约束本期债项下所有

持有人。

（三）投资人保护条款

本期债务融资工具在“投资人保护条款”章节中设置了事先约束条款。

请投资人仔细阅读相关内容，知悉相关风险。

第一章 释义

在本募集说明书中，除非上下文另有规定，下列词汇具有以下含义：

一、常用名词释义

发行人/本公司/公司/本企业/企业/郑州公用集团	指郑州公用事业投资发展集团有限公司
非金融企业债务融资工具/债务融资工具	指具有法人资格的非金融企业在银行间债券市场发行的，约定在一定期限内还本付息的有价证券
本期债务融资工具/本期超短期融资券	指发行额度为人民币【5】亿元的郑州公用事业投资发展集团有限公司 2023 年度第一期超短期融资券
本次发行	指本期债务融资工具的发行
募集说明书	指发行人根据《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》及中国银行间市场交易商协会相关自律规范文件，为本期债务融资工具的发行而制作，并在发行文件中披露的说明文件，即《郑州公用事业投资发展集团有限公司 2023 年度第一期超短期融资券募集说明书》
簿记建档/集中簿记建档	指发行人和主承销商协商确定利率（价格）区间后，承销团成员/投资人发出申购定单，由簿记管理人记录承销团成员/投资人认购债务融资工具利率（价格）及数量意愿，按约定的定价和配售方式确定最终发行利率（价格）并进行配售的行为。集中簿记建档是簿记建档的一种实现形式，通过集中簿记建档系统实现簿记建档过程全流程线上化处理
承销协议	指发行方与主承销方为发行本期债务融资工具签订的，明确发行方与主承销方之间在债务融资工具承销过程中权利和义务的书面协议，即《郑州公用事业投资发展集团有限公司非金融企业债务融资工具承销协议》
承销团协议	指主承销方为与其他承销商共同承销本期债务融资

	工具而签署的用于明确各方在承销活动中的相关权利、义务、责任和工作安排等内容的书面协议，即《银行间债券市场非金融企业债务融资工具承销团协议》
主承销商	指具备债务融资工具主承销资质，并已在“承销协议”中被发行人委任的承销机构
主承销方	指与发行人签署“承销协议”并接受发行人委任负责承销“承销协议”项下债务融资工具的主承销商和联席主承销商
承销商	指具备债务融资工具承销资质并已经签署“承销团协议”，接受主承销方的邀请，共同参与本期债务融资工具承销的承销机构
簿记管理人	指根据“承销协议”约定受发行人委托负责簿记建档具体运作的主承销商
承销团	指主承销方为发行本期债务融资工具而与承销商组成的债务融资工具承销团队
余额包销	指主承销方按照“承销协议”约定在募集说明书载明的缴款日，按发行利率/价格将本方包销额度内未售出的债务融资工具全部自行购入的承销方式
人民银行	指中国人民银行
交易商协会	指中国银行间市场交易商协会
银行间市场	指全国银行间债券市场
北金所	指北京金融资产交易所有限公司
上海清算所/上清所	指银行间市场清算所股份有限公司
中国外汇交易中心/全国银行间同业拆借中心	指中国外汇交易中心暨全国银行间同业拆借中心
注册金额	指经交易商协会注册的“承销协议”项下债务融资工具金额，该金额在交易商协会《接受注册通知书》中确定
注册有效期	指交易商协会《接受注册通知书》中核定的债务融资工具注册金额有效期

工作日	指中国境内的商业银行的对公营业日（不包括法定节假日及休息日）
近三年	指【2019】年、【2020】年、【2021】年
近一年/一年	指【2021】年
近一期/一期	指【2022】年【1】月-【9】月
三季度	指【2022】年【1】月-【9】月
元、万元、亿元	如无特别说明，均指人民币

本募集说明书中，部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

第二章 风险提示及说明

投资者购买本期债务融资工具，应当认真阅读本募集说明书及有关的信息披露文件，进行独立的投资判断。本期债务融资工具依法发行后，因发行人经营与收益的变化引致的投资风险，由投资者自行负责。投资者在评价和认购本期债务融资工具时，应特别认真地考虑下列各种风险因素：

一、本期债务融资工具的投资风险

（一）利率风险

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济、金融政策以及国际环境变化的影响，市场利率存在波动的可能性。由于本期债务融资工具的投资价值在其存续期内可能随着市场利率的波动而发生变动，从而使投资者持有的债务融资工具价值具有一定的不确定性。

（二）流动性风险

银行间市场的交易活跃程度受到宏观经济环境、投资者分布、投资者交易意愿等因素的影响，发行人无法保证本期债务融资工具在银行间市场上市后期债务融资工具的持有人能够随时并足额交易其所持有的债券。因此，本期投资者在购买本期债务融资工具后可能面临由于债券上市流通后交易不活跃甚至出现无法持续成交的情况，不能以某一价格足额出售其希望出售的本期债务融资工具所带来的流动性风险。

（三）偿付风险

在本期债务融资工具存续期内，宏观经济环境、资本市场状况、国家相关政策等外部因素以及发行人本身的生产经营存在着一定的不确定性，这些因素的变化会影响到发行人的运营状况、盈利能力和现金流量，可能导致发行人无法如期从预期的还款来源获得足够的资金按期支付本期债务融资工具本息，从而使投资者面临一定的偿付风险。

二、与发行人相关的风险

（一）行业风险

发行人属于公用事业行业，有一定的公益性，发行人部分上游采购是政府定价，如热力总公司原材料主要是天然气及直接购买的热源，其费用占总成本的比重较高，热源价格和天然气价格均是郑州市物价局定价，同时公用事业产品或服务具有一定的公益性，均由政府定价，政府定价标准的高低以及对发行人补贴程度，对发行人的盈利能力具有

较大影响。

(二) 财务风险

1. 资产负债率较高风险

近年来由于发行人加大产业整合以及资源整合力度，以及受公司战略的推动，发行人的借款规模呈上涨趋势，在一定程度上提高了发行人整体的资产负债水平。2019-2021年及2022年9月末，发行人资产负债率分别为69.39%、71.54%、73.53%和73.98%，整体而言发行人资产负债率逐年上升，处于较高水平。公司资产负债率较高，使公司面临一定的偿债压力，如果公司不能提前安排偿债资金，将面临一定的集中偿付压力。

2. 公司未来资本支出较大的风险

为实现业务和战略发展目标，未来几年内发行人对资金的持续投入需求仍较大。发行人在建、拟建项目尚需投资额较大，投资方向主要是集中在管网的建设项目上，资本支出规模维持在较高水平。如果发行人投资建设项目无法顺利达产，或建成后无法实现预期收益，则可能对发行人持续经营能力和偿债能力造成较大压力。

3. 经营性净现金流波动较大的风险

受原材料价格、财务费用、自来水公司成本增加及供热周期的影响，公司经营活动现金流量金额波动较大。2019-2021年及2022年1-9月，公司经营活动现金流量净额分别为206,112.19万元、196,492.31万元、-150,568.50万元及-153,143.39万元。经营活动现金流有较明显的波动，会对公司债务的偿还有一定的影响。

4. 期间费用占收入比重较高的风险

2019-2021年度及2022年1-9月，发行人期间费用总额分别为90,620.42万元、104,656.64万元、142,535.02万元和129,420.69万元，占营业收入的比重较高，分别为12.03%、12.77%、11.83%和11.71%。随着企业规模扩张，公司管理成本和财务费用等保持增长的趋势，因此其费用总额仍有可能增长，占营业收入的比例存在维持高位的风险，进而可能影响发行人的盈利能力。

5. 主营业务毛利率波动风险

发行人提供的市政公用产品和服务价格由公司所在地政府审定和监管，当地政府在充分考虑资源的合理配置和保证社会公共利益的前提下，遵循市场经济规律，根据行业

平均成本并兼顾企业合理利润来确定市政公用产品或服务的价格（收费）标准。如果未来公用事业类产品成本上涨，而政府相关部门未能及时调整价格，将会对发行人盈利能力产生不利影响。

6.授信额度相对较小风险

截至 2022 年 9 月末，发行人获得的金融机构授信额度总额为 573.74 亿元，其中已使用授信额度为 259.98 亿元，未使用授信额度为 311.76 亿元。由于发行人目前融资金额较大，需要较大的授信额度支持，如果无法获得足够的授信额度，将有可能对发行人财务状况造成不利影响。

7.营业外收入占比较高风险

2019-2021 年及 2022 年 1-9 月，发行人营业收入分别为 753,120.90 万元、819,656.19 万元、1,341,601.58 万元和 945,925.91 万元，营业外收入分别为 1,531.76 万元、2,182.45 万元、915.46 万元和 1,601.04 万元，净利润分别为 69,747.35 万元、110,021.30 万元、99,308.31 万元和 33,413.78 万元，营业外收入占营业收入的比例分别为 0.20%、0.27%、0.07%和 0.17%，占净利润的比例分别为 2.20%、1.98%、0.92%和 4.79%，发行人营业外收入占比略高，如果未来发行人营业外收入大幅减少，将会对发行人营业收入和净利润产生较大影响。

8.母公司收入较小风险

2019-2021 年和 2022 年 1-9 月，母公司营业收入分别为：36,706.79 万元、24,456.34 万元、23,926.46 万元和 14,925.72 万元，母公司成立于 2013 年 9 月 12 日，于 2015 年才开始正式运营，且项目均在建设期，故近年来母公司营业收入较少。如果未来集团母公司的生产能力不能有效释放，母公司的营业收入及盈利能力都将会受较大影响。

9. 受限资产规模占比较高的风险

发行人受限资产主要包括质押借款、项目收益权及特许经营权抵质押形成的受限资产。截至 2022 年 9 月末，发行人受限资产合计 1,673,922.96 万元，占公司总资产和净资产的比例分别为 21.67%和 83.04%。

（三）经营风险

公司经营范围涉及较广，主要包括供水、供热、污水污泥处理等业务板块。多元化

经营，一方面为公司增加了收入来源，带来了较大收益，另一方面也给公司的管理能力带来挑战。公司如果不能有效管理各经营板块，可能会影响发行人的经营效率。

1.原材料采购及其价格波动风险

热力公司原材料主要是天然气及直接购买的热源，其费用占总成本的比重较高。公司上游热源价格和天然气价格均由郑州市物价局定价，政策定价给发行人带来一定的经营风险。供热价格仍由政府决定，未能及时反映成本的变化，具有显著的滞后性。未来随着公司业务扩展，公司将面临较大的成本控制压力。

2.价格调控的风险

政府对公用事业产品或服务价格实行政策性调控，公司自身不具备定价权。公司作为市政公用事业类企业，产品和服务价格的变动直接影响到企业和民众的切身利益。如果政府不能适时调整供热、供水及污水处理收费价格，原材料价格波动等因素将对公司经营构成压力。

3.环境污染的风险

公司子公司郑州热力集团有限公司主要供热方式是热电联产及燃气燃煤锅炉供热，煤炭的存放、燃烧、废渣、废气处理都存在着环境保护问题。同时，随着政府对环保工作的日益重视，对企业的环保要求更加严格，如果环保标准进一步提高，公司在环保方面投入也将相应增加，一定程度上增加了公司的投资压力。

4.未决诉讼较多的风险

发行人子公司目前涉诉案件金额较大，部分案件虽已判决发行人子公司胜诉，但仍有部分案件尚未执行到位。另发行人子公司与部分债务人的债务纠纷诉讼或仲裁结果尚无定论，因此发行人子公司面临一定的诉讼风险。

5.重大资产重组可能引起的相关风险

2016年10月12日，国务院国有资产监督管理委员会出具《关于郑州市污水净化有限公司和郑州热力集团有限公司协议转让所持全部中原环保股份有限公司股份有关问题的批复》（国资产权[2016]1122号），同意郑州市污水净化有限公司和郑州热力集团有限公司分别将所持中原环保的股份转让给发行人。转让后，发行人直接持有中原环保68.73%的股份。2016年12月5日，中国证券监督管理委员会出具《关于核准豁免

郑州公用事业投资发展集团有限公司要约收购中原环保股份有限公司股份义务的批复》（证监许可[2016]3014号），豁免发行人因协议转让而持有中原环保446,570,099股股份而应履行的要约收购义务。2017年3月6日完成股份过户登记。

重组完成后，发行人直接持有中原环保68.73%的股份，中原环保作为上市公司，对发行人的经营能力提出较高要求，一定程度上增加了公司的经营压力。公司与中原环保股份有限公司在管理制度、企业文化、业务拓展等方面需要逐步融合，这对公司管理层的经营能力和管理能力提出了更高要求，有一定的重组整合风险。

6.经营主要依靠子公司风险

发行人母公司成立于2013年，于2015年正式运营，其收入能力及盈利能力较为有限，2019-2021年和2022年1-9月，母公司营业收入分别为：36,706.79万元、24,456.34万元、23,926.46万元和14,925.72万元，目前发行人营业收入及净利润主要依靠其子公司获取，存在一定的风险。

7.安全生产风险

发行人主营业务供水、污水处理、供热等在郑州市处于高度市场垄断地位，与居民日常生活息息相关，一旦发行人出现工程质量、安全生产等方面的问题，公司将会面临承担违约责任，甚至发生重大质量、安全事故的风险，这将给公司造成信誉和经济损失。

8.公务员兼职风险

发行人董事长为公务员兼职，但其委派已经有关机构批准，其任职情况符合中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》、《中华人民共和国公务员法》、《中华人民共和国公司法》及公司章程等相关要求。由于相关法律文件对公务员的管理要求较高，公务员兼职情况增加了公司的管理风险。

9.管网漏损率较高的风险

2019-2021年及2022年9月末，发行人自来水业务的管网漏损率分别为9.96%、7.61%、7.48%及7.49%。主要因为老城区部分供水管道严重老化，管道内壁腐蚀结垢严重，管道漏损率较高，但整体保持稳定。如果未来发行人对于老化的管网不能及时更新，管网漏损率将有可能继续上升，对自来水业务的经营效率产生一定影响。

（四）管理风险

1.内部管理风险

尽管发行人建立了严格的内部控制和决策机制,且大部分子公司具有多年运营管理经验,但由于发行人正处于快速发展的时期,其业务规模、资产规模进一步扩大,组织结构日益复杂,其内部管理存在不能适应业务发展需要的风险。

2.信息披露风险

虽然公司已建立并不断完善信息披露管理制度和流程,但随着公司资产规模逐渐扩大、管理链条逐渐变长,势必对公司信息披露提出更高的标准和要求,相应会带来一定的信息披露风险。

3.独立性风险

发行人作为国有公司,在进行市场化经营,实现经济效益的同时,还承担着部分社会职能。地方政府可能利用其控股股东、实际控制人的地位对发行人的未来发展方向、经营决策、组织结构等方面进行干预,从而影响发行人的运营和发展方向,对发行人正常的经营收益产生一定的影响。

4.关联交易风险

近三年,发行人关联交易主要为向关联方采购商品或接受劳务、向关联方出售商品或提供劳务、关联应付或应收等。如公司对关联交易控制不力,或者关联方经营不善等原因,导致公司无法收回资金或者需承担担保责任时,则可能对公司生产经营带来不利影响。

(五) 政策风险

1.补贴风险

国家和地方政府对市政公用事业类企业,一般采取支持和鼓励发展的政策。公司作为郑州市主要的供热企业,每年从当地政府获得一定的财政补贴。2019年-2021年,公司分别收到政府补助补贴182,857.9万元、119,842.92万元、99,241.39万元。如果政府未来减少或取消对公司的财政补贴,将在一定程度上影响公司的盈利。

2.节能环保风险

我国目前正在逐步实施日趋严格的节能环保法律和法规,主要包括征收废弃物的排

放费用、征收违反环保法规罚款、强制关闭拒不整改或继续造成环境破坏的企业等方面，有可能给发行人的业务经营和财务状况带来负面影响。

3.政府定价的风险

公司提供的市政公用产品和服务价格由公司所在地政府审定和监管，当地政府在充分考虑资源的合理配置和保证社会公共利益的前提下，遵循市场经济规律，根据行业平均成本并兼顾企业合理利润来确定市政公用产品或服务的价格（收费）标准。如果未来公用事业类产品成本上涨，而政府相关部门未能及时调整价格，将会对公司盈利能力产生不利影响。

第三章 发行条款

本期债务融资工具为实名记账式债券，其托管、兑付与交易须按照交易商协会有关自律规则及上海清算所、全国银行间同业拆借中心的有关规定执行。

本期债务融资工具的发行由主承销商负责组织协调。

一、主要发行条款

1.债务融资工具名称：	郑州公用事业投资发展集团有限公司2023年度第一期超短期融资券。
2.发行人全称：	郑州公用事业投资发展集团有限公司。
3.主承销商	中信银行股份有限公司
4.联席主承销商	郑州银行股份有限公司
5.簿记管理人	中信银行股份有限公司
6.承担存续期管理的机构	中信银行股份有限公司
7.发行人及下属子公司待偿还债务融资工具余额：	截至本募集说明书签署之日，发行人及下属子公司待偿还债务融资工具余额为13.7亿元，其中中期票据4亿元，定向债务融资工具3.7亿元，超短期融资券6亿元。
8.接受注册通知书文号：	中市协注【2022】SCP【76】号
9.注册金额：	人民币30亿元（即3,000,000,000.00RMB）
10.本期发行金额：	人民币5亿元（即500,000,000.00RMB）
11.本期债务融资工具	270天

期限:	
12.本期债务融资工具 面值	人民币 100 元
13.发行价格或利率确 定方式	本期债务融资工具按面值发行，利率通过集中簿记建档方式确定
14.发行方式	通过面向承销团成员集中簿记建档、集中配售方式在全国银行 间债券市场发行
15.发行价格:	面值发行，发行利率由集中簿记建档结果确定。
16.托管方式	由上海清算所托管
17.发行对象	全国银行间债券市场的机构投资者（国家法律、法规禁止购买 者除外）
18.票面利率	由集中簿记建档结果确定
19.承销方式	余额包销
20.公告日期	【2023】年【4】月【19】日
21.发行日期	【2023】年【4】月【20】日-【2023】年【4】月【21】日
22.起息日期	【2023】年【4】月【24】日
23.缴款日	【2023】年【4】月【24】日
24.债权债务登记日	【2023】年【4】月【24】日
25.上市流通日	【2023】年【4】月【25】日
26.付息日	【2024】年【01】月【19】日（如遇法定节假日或休息日，则 顺延至其后的第一个工作日，顺延期间不另计息）
27.兑付价格	按面值兑付
28.兑付方式	<p>本期超短期融资券到期一次性还本付息，通过上海清算所的登 记托管系统进行。</p> <p>本期超短期融资券到期日前 5 个工作日，由发行人按有关规定 在主管部门指定的信息媒体上刊登“兑付公告”。本息兑付的 具体事项将按照国家有关规定，由发行人在有关主管部门指定 媒体上发布的兑付公告中加以说明。</p>

29.兑付日期	【2024】年【01】月【19】日（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第一个工作日，顺延期间不另计息）
30.偿付顺序	本期债务融资工具在破产清算时的清偿顺序等同于发行人的普通债务
31.担保情况及其他增进措施（如有）	本期超短期融资券无担保
32.登记和托管机构	上海清算所
33.集中簿记建档系统技术支持机构	北金所
34.计息年度天数	闰年为 366 天，平年为 365 天。

二、发行安排

（一）集中簿记建档安排

1、本期债务融资工具簿记管理人为中信银行股份有限公司，本期债务融资工具承销团成员须在发行日，通过集中簿记建档系统向簿记管理人提交《郑州公用事业投资发展集团有限公司 2023 年度第一期超短期融资券申购要约》（以下简称“《申购要约》”），申购时间以在集中簿记建档系统中将《申购要约》提交至簿记管理人的时间为准。

2、每一承销团成员申购金额的下限为 1,000.00 万元（含 1,000.00 万元），申购金额超过 1,000.00 万元的必须是 1,000.00 万元的整数倍。

3、本期债务融资工具申购期间为 2023 年 4 月 20 日 9 时 00 分至 2023 年 4 月 21 日 17 时 00 分。本期债务融资工具发行过程中存在延长簿记建档时间的可能。本机构承诺延长前会预先进行充分披露，每次延长时间不低于 1 小时，且延长后的簿记截止时间不晚于簿记截止日 20:00。特殊情况下，延长后的簿记截止时间不晚于簿记截止日次一工作日 11:00。各承销商请详细阅读《申购说明》。

（二）分销安排

1、认购本期债务融资工具的投资者为境内合格机构投资者（国家法律、法规及部门规章等另有规定的除外）。

2、上述投资者应在上海清算所开立持有人账户，或通过全国银行间债券市场中的债券结算代理人开立 C 类持有人账户；其他机构投资者可通过债券承销商或全国银行

间债券市场中的债券结算代理人在上海清算所开立C类持有人账户。

(三) 缴款和结算安排

1、缴款时间：【2023】年【4】月【24】日12:00点前。

2、簿记管理人将通过集中簿记建档系统发送《郑州公用事业投资发展集团有限公司2023年度第一期超短期融资券配售确认及缴款通知书》(以下简称“《缴款通知书》”),通知每个承销团成员的获配面额和需缴纳的认购款金额、付款日期、划款账户等。

3、合格的承销商应于缴款日12:00前,将按簿记管理人的“缴款通知书”中明确的承销额对应的募集款项划至指定账户:

资金开户行: 中信银行总行管理部

汇入行名称: 债务融资工具承销业务暂收款项

资金账号: 7110010127304001101

人行支付系统号: 302100011000

如合格的承销商不能按期足额缴款,则按照中国银行间市场交易商协会的有关规定、“承销协议”和“承销团协议”的有关条款办理。

4、本期债务融资工具发行结束后,可按照有关主管机构的规定进行转让、质押。

(四) 登记托管安排

本期债务融资工具以实名记账方式发行,在上海清算所进行登记托管。上海清算所为本期债务融资工具的法定债权登记人,在发行结束后负责对本期债务融资工具进行债权管理,权益监护和代理兑付,并负责向投资者提供有关信息服务。

(五) 上市流通安排

本期债务融资工具在债权债务登记日的次一工作日(【2023】年【4】月【25】日)即可以在全国银行间债券市场流通转让,其上市流通将按照全国银行间同业拆借中心颁布的相关规定进行。

(六) 其他

无。

第四章 募集资金运用

一、募集资金主要用途

本期债务融资工具发行拟募集资金【5】亿元，所募集资金拟全部用于偿还有息债务，明细如下：

表 4-1：本期募集资金用途明细情况

单位：万元

借款主体	金融机构	起息日	到期日	借款利率	借款金额	拟归还金额	融资类型
郑州公用事业投资发展集团有限公司	中国建设银行	2020-06-12	2023-06-11	3.9%	49,500.00	49,500.00	流动资金贷款
郑州公用事业投资发展集团有限公司	中国交通银行	2022-02-23	2023-06-21	4.4%	500.00	500.00	流动资金贷款
	合计				50,000.00	50,000.00	

二、募集资金的管理

对于本期超短期融资券的募集资金，发行人将按照中国银行间市场交易商协会关于超短期融资券募集资金使用有关规定、公司内部的相关制度，对募集资金进行专项管理，确保募集资金的合理有效使用。

户名：郑州公用事业投资发展集团有限公司

开户行：中信银行郑州康平路支行

账号：8111101013600253765

人行支付系统号：302491039370

发行人承诺，发行人已按照《银行间债券市场非金融企业债务融资工具募集资金用途管理规程》的规定，与符合该《规程》的承销机构签署监管协议，就本期债务融资工具募集资金开立募集资金专项账户。本期债务融资工具存续期需变更募集资金用途的，将配合存续期管理机构或主承销商核查拟变更用途是否符合法律法规、自律规则及相关产品指引、通知和信息披露要求，核查是否涉及虚假化解或新增地方政府隐性债务，报交易商协会备案，并按照《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》要

求及时披露变更公告。

三、发行人承诺

发行人承诺，发行人举借该期债务募集资金用途符合国办发〔2018〕101号文等文件支持的相关领域，符合党中央、国务院关于地方政府性债务管理相关文件要求，不会增加政府债务，不涉及虚假化解或新增政府隐性债务，不会用于非经营性资产，不会划转给政府或财政使用，政府不会通过财政资金直接偿还该笔债务。

本次发行的超短期融资券募集资金仅用于符合国家相关法律法规及政策要求的公司生产经营活动，本次发行的超短期融资券募集资金投向不用于体育中心、艺术馆、博物馆、图书馆等还款来源主要依靠财政性资金的非经营性项目建设；募集资金不用于金融投资、土地一级开发，不用于普通商品房建设或偿还普通商品房项目贷款，不用于保障房（含棚户区改造）项目建设或偿还保障房（含棚户区改造）项目贷款，不用于支付房地产开发项目的相关用途，不用于长期投资，不用于项目建设，不用于购买银行理财等金融投资，仅用于符合国家相关法律法规及政策要求的企业生产经营活动。

发行人承诺在本期超短期融资券存续期间若变更上述募集资金用途，将提前通过交易商协会认可的渠道及时披露有关信息。

四、发行人偿债保障措施

（一）较强的资产变现能力

发行人目前持有较多的可变现资产，截至2022年9月末，发行人货币资金账面金额为927,125.56万元、应收账款251,293.85万元、存货86,496.35万元。公司较多的可变现资产为发行人超短期融资券到期本息足额偿付提供了保障。

（二）发行人可用银行授信额度充足

发行人与国开行、工商银行、建设银行、中国银行、中原银行、浦发银行等多家国内银行和金融机构均保持良好的业务合作关系。截至2022年9月末，发行人获得的金融机构授信额度总额为573.74亿元，其中已使用授信额度为259.98亿元，未使用授信额度为311.76亿元。公司可利用银行授信额度以及资金集中管理等措施进一步调整公司财务结构，加强流动性管理以保证到期超短期融资券的偿还。

截至本募集说明书签署日，发行人主要银行授信情况未发生重大变化。

（三）其他保障措施

为了充分、有效地维护本次发行超短期融资券投资者的利益，发行人为超短期融资券到期能够按时、足额偿付制定了一系列计划，包括确定专门部门与人员、设计工作流程、安排偿债资金、制定管理措施、做好组织协调等，形成了一套确保超短期融资券到期安全兑付的内部机制。

1. 加强募集资金的使用管理

发行人将根据国家政策和公司资金使用计划安排使用募集资金。根据公司内部管理制度，由公司指定其内部相关部门和人员对募集资金使用情况进行不定期核查，确保募集资金做到专款专用，同时安排专人对募集资金使用情况进行日常监督。公司已要求各部门协调配合，加强管理，确保募集资金有效使用和到期偿还。

2. 偿债计划的人员安排

发行人将安排人员专门负责管理本次超短期融资券的还本付息工作。自发行日起至付息期限或兑付期限结束，公司内由专人全面负责利息支付、本金兑付及相关事务，并继续做好后续服务工作。

3. 严格信息披露

发行人将遵循真实、准确、完整的信息披露原则，使公司偿债能力、募集资金使用等情况受到超短期融资券投资者的监督，有效防范偿债风险。

第五章 发行人基本情况

一、基本情况

注册名称:	郑州公用事业投资发展集团有限公司
法定代表人:	李雪生
注册资本:	人民币肆亿捌仟陆佰叁拾万柒仟元整 (RMB486,307,000.00)
实缴资本:	人民币玖亿叁肆佰叁拾玖万柒仟元整 (RMB934,397,000.00)
统一社会信用代码:	914101000794071441
公司类型:	有限责任公司(国有独资)
设立日期:	二〇一三年九月十二日
工商登记号:	410100000103561
住所:	郑州市中原区文化宫路南3号院1号楼附1号3层
办公地址:	郑州市管城区中兴南路商鼎路交叉口新发展科创大厦9楼
邮政编码:	450006
联系人	靳晓丹
电话:	0371-55356854
传真号码:	0371-55359009
经营范围:	从事城市市政公用事业项目投资、建设、运营、管理;从事城市基础设施建设;从事工程设计、工程施工、设备安装、维修服务。(以上范围法律、法规规定应经审批方可经营的除外)。

郑州公用事业投资发展集团有限公司，是郑州市属国有独资企业，按照郑州市政府总体规划，主要从事城市基础设施建设和市政公用项目的投资、融资、建设、运营与管理，大力开发供水、供热、燃气供应、污水处理（污泥处理）、垃圾处理等公用事业类、节能环保类等具有持续经营能力的业务。

郑州公用集团下辖郑州自来水投资控股有限公司、郑州市污水净化有限公司、郑州热力集团有限公司、中原环保股份有限公司、郑州东兴环保能源有限公司、郑州智城综合管廊建设管理有限公司等大型国有子公司，其中中原环保股份有限公司是郑州市属唯一国有控股上市公司。

经利安达会计师事务所（特殊普通合伙）审计，截至2019年末，发行人资产总额528.01亿元，负债总额366.39亿元，所有者权益合计161.62亿元。全年实现营业收入75.31亿元，利润总额9.18亿元，净利润6.97亿元。

经利安达会计师事务所（特殊普通合伙）审计，截至2020年末，发行人资产总额634.22亿元，负债总额453.73亿元，所有者权益合计180.49亿元。全年实现营业收入81.97亿元，利润总额13.30亿元，净利润11.00亿元。

经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，截至2021年末，发行人资产总额734.94亿元，负债总额540.42亿元，所有者权益合计194.53亿元。全年实现营业收入134.16亿元，利润总额12.21亿元，净利润9.93亿元。

截至2022年9月末，发行人资产总额774.80亿元，负债总额573.20亿元，所有者权益合计201.59亿元；实现营业收入94.59亿元，利润总额5.10亿元，净利润3.34亿元。

二、发行人历史沿革及股本变动情况

（一）发行人历史沿革

1. 设立

（1）2013年9月4日，公司发起人郑州发展投资集团有限公司取得了郑州市工商局核发的登记名称预核准字（2013）第151号企业名称预先核准通知书；

（2）2013年9月6日，公司发起人通过了《公司章程》；

(3) 2013年9月9日，亚太（集团）会计师事务所有限公司出具亚会验字（2013）034号《验资报告》审验，公司唯一发起人郑州发展投资集团有限公司以货币方式所认缴出资3,000万元已于2013年9月6日缴纳，公司注册资本全部实缴。

(4) 根据《关于丁青海等十名同志任职的通知》、《关于赵新民同志任职的通知》、《关于徐汉甫等5名同志任职的通知》、《关于提名马学锋、田鹏同志为副总经理人选的通知》、《关于提名李慕等6名同志为总会计师人选的通知》，公司董事为赵新民、丁青海、孙依群、张舒、梁伟刚、李建平，其中赵新民为公司董事长，丁青海为总经理，马学锋、田鹏为副总经理，张云润为总会计师。公司监事为张雷、刘天玉、李军池、王娟、梁英杰，其中王娟、梁英杰为职工代表监事，张雷为监事会主席。

(5) 2013年9月12日，郑州市工商行政管理局依法准予设立郑州公用事业投资发展集团有限公司并核发注册号为410100000103561的《营业执照》，发行人设立基本情况如下：

名称：郑州公用事业投资发展集团有限公司

公司类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

住所：郑州市中原区文化宫路南3号院1号楼附1号3层

法定代表人：赵新民

注册资本：3,000万元

成立日期：2013年9月12日

经营期限：长期

经营范围：从事城市市政公用事业项目投资、建设、运营、管理；从事城市基础设施建设；从事工程设计、工程施工、设备安装、维修服务。（以上范围法律、法规规定应经审批方可经营的除外）

表 5-1：发行人设立时的股权结构

单位：万元、%

股东名称	认缴资本	出资方式	实缴资本	占注册资本比例
------	------	------	------	---------

郑州发展投资集团有限公司	3,000	货币	3,000	100
合计	3,000	货币	3,000	100

2.第一次增资

(1) 2014年4月29日，公司股东郑州发展投资集团有限公司下发《关于同意郑州公用事业投资发展集团有限公司增加注册资本请示的批复》（郑发投（2014）68号文），同意公司将注册资本由3,000万元增加至48,630.7万元，其中增资部分以货币出资7,000万元，以资本公积转增38,630.7万元；

(2) 2014年4月25日，公司第一届董事会第三次会议作出决议，同意修改相应的公司章程，并通过章程修正案；

(3) 2014年6月16日，郑州市工商局依法核准了公司注册资本的变更登记和章程修正案的备案，领取了新的营业执照。

表 5-2：公司第一次变更后股权结构

单位：万元、%

股东名称	出资额	出资比例	股东性质
郑州发展投资集团有限公司	48,630.70	100	国有绝对控股
合计	48,630.70	100	

3.第一次股东变更

(1) 2015年11月10日，公司股东郑州发展投资集团有限公司下发《关于将郑州公用事业投资发展集团有限公司国有股权无偿划转至郑州市国资委的批复》（郑发投（2015）172号文），同意将其持有的公司100%的国有股权无偿划转至郑州市国资委。

(2) 2016年1月7日，公司股东郑州市国有资产监督管理委员会同意修改相应的公司章程，并通过章程修正案。

(3) 2016年5月4日，郑州市人民政府以《关于郑州公用事业投资发展集团有限公司出资人变更问题的批复》，同意将郑发投持有的100%股权无偿划转给郑州市国资委，公司实际控制人由郑州市财政局变更为郑州市国资委。

(4) 2017年1月25日，郑州市工商局依法核准了公司投资人的变更登记和章程修正案的备案，领取了新的营业执照。

表 5-3：公司第二次变更后股权结构

单位：万元、%

股东名称	出资额	出资比例	股东性质
郑州市人民政府国有资产监督管理委员会	48,630.70	100%	--
合计	48,630.70	100%	--

4.法定代表人变更

2018年1月13日，中共郑州市组织部作出《关于李雪生、赵新民同志职务任免的通知》（郑组干〔2018〕14号），同意提名李雪生为郑州公用事业投资发展集团有限公司董事长人选。免去赵新民的董事长职务。

2018年1月26日，郑州市国资委作出《郑州市人民政府国有资产监督管理委员会关于李雪生、赵新民同志职务任免的通知》（郑国资〔2018〕7号），任命李雪生为郑州公用事业投资发展集团有限公司董事，任董事长；免去赵新民同志的董事长、董事职务。

2018年2月2日，郑州市国资委作为出资人审议通过新的《公司章程》。

2018年2月7日，郑州市工商局依法核准了公司法定代表人、董事长变更登记手续，领取了新的营业执照。

本次变更属于正常的人事变动，不会对公司日常管理、生产经营及偿债能力产生影响，不会对公司已签署的董事会决议有效性产生影响。

截至本募集说明书签署日，发行人注册资本 48,630.70 万元，实收资本 93,439.7 万元，暂未完成工商登记变更。

5、第二次增资

2019年2月19日，发行人股东郑州市国资委下发《关于郑州公用事业投资发展集团有限公司增加资本金的批复》（郑国资〔2019〕23号），原则同意将市财政局安排的 1,050.00 万元预算资金作为资本金注入发行人。

2019年4月25日，发行人股东郑州市国资委下发《关于郑州公用事业投资发展集团有限公司增加注册资本金的批复》（郑国资〔2019〕61号），原则同意向发行人增加4亿元，该资金由市政府拨付。

2020年12月16日，发行人股东郑州市国资委下发《关于郑州公用事业投资发展集团有限公司增加注册资本金的批复》（郑国资〔2020〕121号），同意将财政预算资金1,000.00万元作为资本金注入发行人。

表 5-4：公司第二次增资后股权结构

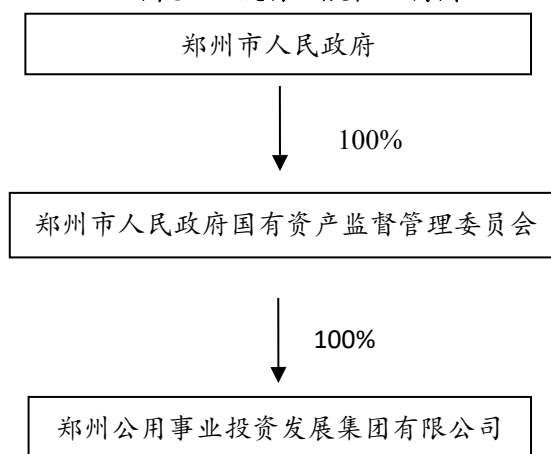
股东名称	出资数额	出资比例
郑州市国有资产监督管理委员会	90,680.70 万元	100.00%
合 计	90,680.70 万元	100.00%

三、发行人股权结构及实际控制人情况

（一）控股股东及实际控制人

截至本募集说明书签署之日，发行人注册资本为 48,630.70 万元，郑州市国资委是控股股东，持股 100%，郑州市人民政府是实际控制人。发行人股权关系如下：

图 5-1 发行人股权结构图



根据《中共郑州市委郑州市人民政府关于市政府职能转变和机构改革的实施意见》（郑发【2014】30号），设立郑州市人民政府国有资产监督管理委员会，为市政府工作部门。主要职责如下：

- 1、根据市政府授权，依照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国企业国

有资产法》等法律、法规履行出资人职责，监管市属企业的国有资产，以管资本为主加强国有资产管理，指导推进市属企业改革和重组；推进国有企业的现代企业制度建设，完善公司治理结构，推动国有经济布局 and 结构的战略性调整。

2、承担监督所监管企业国有资产保值增值的责任；建立和完善国有资产保值增值指标体系，制定考核标准，通过统计、稽核对所监管企业国有资产的保值增值情况进行监管；对市直机关、事业单位使用非经营性国有资产情况进行评价，提高使用效益。

3、负责组织所监管企业上交国有资本收益，参与制定国有资本经营预算有关管理制度和办法，按照有关规定负责国有资本经营预决算编制和执行等工作，负责所监管企业工资分配管理工作，制定所监管企业负责人收入分配政策并组织实施。

4、按照市政府规定，对市直机关、事业单位的国有资产进行监督管理，行使投资收益和处置权；指导推进事业单位转制为企业的改革工作；依据有关规定，指导、监督集体企业资产的管理和处置。

5、负责市属国有资产营运机构的设立、变更和终止等事项，审核批准国有资产营运机构的发展规划、经营计划、收益运用计划和有关重大事项的报告；完善产权交易市场，并加强监督管理。

6、按照有关规定和出资人职责向市属大中型重要企业派出监事会；审核监事会提交的监督检查报告，负责监事会的日常管理工作。

7、协助配合行业主管部门督促所监管企业贯彻落实安全生产有关法律、法规和方针政策、标准等工作。

8、负责企业国有资产基础管理，起草国有资产管理的地方性法规、规章草案，拟订有关规章制度，并检查其执行情况；依法对县(市、区)国有资产监督管理工作进行指导和监督。

9、做好已取消行政审批事项的服务和监管工作。

10、承办市政府交办的其他事项。

截至本募集说明书签署之日，发行人的股权结构未发生变化。

(二) 控股股东持有公司股份被质押情况

截至本募集说明书签署日，发行人股东持有的公司股份无被质押情况，也不存在任何的股权争议。

（三）发行人重大资产重组情况

2014年1月3日，郑州市人民政府关于郑州自来水投资控股有限公司国有股权划转有关问题的批复【郑政函（2014）1号】，将郑州自来水投资控股有限公司100.00%国有股权无偿划入郑州公用事业投资发展集团有限公司。

2014年3月31日，郑州市人民政府关于郑州热力集团有限公司国有股权划转有关问题的批复【郑政函（2014）79号】，将郑州热力集团有限公司100.00%国有股权无偿划入郑州公用事业投资发展集团有限公司。

2014年3月31日，郑州市人民政府关于郑州市污水净化有限公司国有股权划转有关问题的批复【郑政函（2014）80号】，将郑州市污水净化有限公司的100.00%国有股权无偿划入郑州市公用事业投资发展集团有限公司。

2014年10月31日，郑州市人民政府出具《郑州市人民政府办公厅关于印发郑州市公用事业资产整合实施方案的通知》（郑政办【2014】47号），同意将中原环保拥有的西区热力资产出售给热力公司，将污水净化公司拥有的污水处理经营性资产资产证券化，由中原环保定向增发股份或以现金形式进行购买。将污水净化公司保留变更为公用事业为主的投资建设主体公司，负责在建、新建项目的投资建设。

1、资产重组概况

为落实郑州市人民政府公用事业资产整合工作的相关精神，加快推进郑州市公用事业资产整合进度，理顺郑州市公用事业类国有企业产权关系，减少企业管理层级、提高企业资产整合效率，2016年8月，郑州公用事业投资发展集团有限公司开始实施对中原环保的资产重组。

郑州公用事业投资发展集团有限公司通过支付现金的方式收购中原环保股份有限公司（标的公司）原股东郑州市污水净化有限公司78,672,060.00股，支付现金对价346,879.48万元；收购原股东郑州热力集团有限公司367,898,039.00股，支付现金对价28,321.94万元；重组后，郑州公用集团合计持有标的公司68.73%的股份。

表 5-5：发行人重组交易情况表

序号	交易对手	标的公司股份交易数量（万股）	现金对价（万元）
1	郑州市污水净化有限公司	7,867.21	346,879.48
2	郑州热力集团有限公司	36,789.80	28,321.94
	合计	44,657.01	375,201.43

2、资产重组实施过程

2016年8月11日，郑州公用集团召开董事会，审议同意公司收购郑州热力集团有限公司持有中原环保的78,672,060股股份和郑州市污水净化有限公司持有中原环保的367,898,039股股份的相关事宜。

2016年8月11日，郑州市污水净化有限公司召开董事会，审议同意郑州市污水净化有限公司将其持有中原环保的367,898,039股股份转让至郑州公用事业投资发展集团有限公司的相关事宜。

2016年8月11日，郑州市污水净化有限公司股东作出决定，同意郑州市污水净化有限公司将其持有中原环保的367,898,039股股份转让至郑州公用事业投资发展集团有限公司的相关事宜。

2016年8月15日，郑州热力集团有限公司召开总经理办公会，审议同意郑州热力集团有限公司将其持有中原环保的78,672,060股股份转让至郑州公用事业投资发展集团有限公司的相关事宜。

2016年8月15日，郑州热力集团有限公司出资人作出决定，同意郑州热力集团有限公司向郑州公用事业投资发展集团有限公司转让其持有中原环保的78,672,060股股份的相关事宜。

2016年8月23日，郑州公用集团与郑州市污水净化有限公司和郑州热力集团有限公司分别签订了股份收购协议。

2016年9月21日，郑州公用集团的股东作出决定，同意公司收购郑州热力集团有限公司持有中原环保的78,672,060股股份和郑州市污水净化有限公司持有中原环保的367,898,039股股份的相关事宜。

2016年10月12日，国务院国有资产监督管理委员会出具《关于郑州市污水净化

有限公司和郑州热力集团有限公司协议转让所持全部中原环保股份有限公司股份有关问题的批复》（国资产权[2016]1122 号），同意郑州市污水净化有限公司和郑州热力集团有限公司分别将所持中原环保的股份转让给发行人。

2016 年 12 月 5 日，中国证券监督管理委员会出具《关于核准豁免郑州公用事业投资发展集团有限公司要约收购中原环保股份有限公司股份义务的批复》（证监许可[2016]3014 号），豁免发行人因协议转让而持有中原环保 446,570,099 股股份而应履行的要约收购义务。本次收购完成后，发行人直接持有中原环保 68.73%的股份。

截至 2016 年 12 月 31 日，股权转让双方已获得了必要的内部及外部主管部门批准；股权转让价款支付完毕。

2017 年 3 月 6 日，发行人股份过户手续在中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司办理完毕。

3、重大资产重组的实施结果

此次资产重组后，郑州公用集团持有中原环保 68.73%股权，中原环保成为公用集团的一级子公司。中原环保的实际控制人未发生变化，仍为郑州市人民政府。

重组完成后，发行人实现了统一供热运营，统一污水经营，统一持有股权。即热力公司集中负责发行人供热业务的运营管理，中原环保统一负责发行人污水处理业务的运营及维护，污水净化公司负责污泥处理、中水开发及在建、新建项目的投资建设，逐步成长为以公用事业为主的投资建设主体公司。此次重组，解决了发行人子公司之间同业竞争的问题，对提高发行人各业务板块专业化，市场化，规模化的发展能力具有有利影响，但同时对发行人的经营能力提出更高要求。

通过本次收购，有助于提升郑州公用集团对中原环保的控制能力，优化集团内部治理结构，公司在业务规模、管理水平、盈利水平等方面都将得到较大提升，公司整体实力得以增强。

经核查，上述重组程序及相应的投资者保护机制符合法律法规及规范性文件的要求，不会对发行主体资格及决议的有效性产生重大不利影响。

（四）发行人与控股股东在资产、人员、财务、业务经营、机构方面的独立性情况

发行人严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求

规范运作，逐步建立健全公司法人治理结构，在业务、资产、人员、机构、财务等方面与现有股东完全分开，具有独立、完整的资产和业务体系，具备直接面向市场独立经营的能力。

1.资产独立

发行人资产完整，与控股股东产权关系明确，资产界定清晰，拥有独立、完整的生产经营所需作业系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关资产的所有权或使用权。发行人对其资产拥有完全的控制权和支配权，不存在资产、资金被控股股东占用而损害本公司利益的情形。

2.人员独立

发行人设有独立的劳动、人事、工资管理体系，与股东单位完全分离。公司的董事、监事及高级管理人员均按照《公司法》、《公司章程》等有关规定产生，履行了合法的程序。

3.财务独立

发行人实行独立核算，拥有独立的银行账户，依法独立纳税。发行人设立了独立的财务部门，配备了独立的财务人员，履行公司自有资金管理、资金筹集、会计核算、会计监督及财务管理职能，不存在控股股东干预财务管理的情况。发行人最近三年内不存在资金被控股股东、实际控制人及其关联方违规占用的情形。

4.业务独立

发行人拥有独立、完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，持有从事经核准登记的经营范围内业务所必需的相关资质和许可，并拥有足够的资金、设备及员工，不依赖于控股股东。

5.机构独立

发行人法人治理结构完善，董事会和监事会依照相关法律、法规和《公司章程》规范运作，各机构均依法独立行使各自职权。公司根据经营需要设置了相对完善的组织架构，制定了一系列规章制度，对各部门进行明确分工，各部门依照规章制度和部门职责行使各自职能，不存在控股股东直接干预本公司经营活动的情况。

四、发行人重要权益投资情况

(一) 发行人的子公司情况

截至 2022 年 9 月末，发行人纳入合并报表的子公司情况如下：

表5-6：发行人全资及控股子公司情况

单位：万元、%

序号	公司名称	业务性质	实收资本(万元)	持股比例(%)	享有的表决权(%)	取得方式
1	中原环保股份有限公司	污水处理	97,468.45	68.73	68.73	同一控制下的企业合并
2	郑州自来水投资控股有限公司	供水	124,681.07	100	100	同一控制下的企业合并
3	郑州热力集团有限公司	供热	100,000.00	100	100	同一控制下的企业合并
4	郑州市污水净化有限公司	污泥污水处理	10,000.00	100	100	同一控制下的企业合并
5	郑州民安实业有限公司	建筑施工	8,538.75	100	100	投资设立
6	郑州东兴环保能源有限公司	垃圾发电	43,400.00	66	66	投资设立
7	郑州润城水利工程有限公司	设计施工	500	100	100	投资设立
8	郑州智城综合管廊建设管理有限公司	规划设计	10,000.00	100	100	投资设立
9	郑州荣泽环保能源有限公司	垃圾发电	7,000.00	100	100	投资设立
10	郑州正兴环保能源有限公司	垃圾发电	5,000.00	100	100	投资设立
11	郑州公用置业有限公司	房地产开发	300	100	100	投资设立
12	河南中部建设工程有限公司	施工	2,001.00	100	100	非同一控制下的企业合并
13	河南惠建建设工程有限公司	PPP 项目运作	3,000.00	90	90	投资设立

14	郑州公用众城路桥建设管理有限公司	PPP 项目运作	20,000.00	51	51	投资设立
15	郑州公用环境科技有限公司	环保技术服务	500	100	100	投资设立
16	郑州公用坤城地下空间综合开发有限公司	建筑施工	374	51	51	投资设立

1.郑州自来水投资控股有限公司

郑州自来水投资控股有限公司,成立 1990 年 7 月 9 日,注册资本为 97,332.09 万元,法定代表人是孙依群,注册地址是中原西路 67 号,经营范围为对城乡用水供给,水质监测;供排水管网及设备的铺设,管理和维修(仅限分支机构经营);供排水相关配套服务;房屋租赁;设备租赁;设计、制作、代理、发布国内广告业务。

截至 2021 年末,郑州自来水投资控股有限公司总资产 1,062,491.12 万元,净资产 615,996.07 万元,实现营业收入 221,673.36 万元,实现净利润 13,281.49 万元。

截至 2022 年 9 月末,郑州自来水投资控股有限公司总资产 1,155,631.69 万元,净资产 615,751.15 万元,实现营业收入 194,154.58 万元,实现净利润-631.45 万元。

2.郑州热力集团有限公司

郑州热力集团有限公司,成立日期是 1984 年 6 月,注册资本是 26,000.00 万元,法定代表人是张舒,注册地址是郑州市二七区嵩山南路 1 号,经营范围为集中供热、连片供热、供热管网维修、供热服务。

截至 2021 年末,郑州热力集团有限公司总资产 1,328,714.53 万元,净资产 392,630.51 万元,实现营业收入 304,019.93 万元,实现净利润 23,716.18 万元。

截至 2022 年 9 月末,郑州热力集团有限公司总资产 1,229,268.77 万元,净资产 367,195.56 万元,实现营业收入 185,540.01 万元,实现净利润-25,922.24 万元。

3.郑州市污水净化有限公司

郑州市污水净化有限公司,成立于 1998 年 9 月 14 日,注册资本为 10,000 万元,法定代表人是梁伟刚,注册地址是郑州市惠济区长虹路 3 号院,经营范围是污水、污泥

处理、化工、复合肥料生产销售，养殖业、种植业。

截至 2021 年末，郑州市污水净化有限公司总资产 835,792.39 万元，净资产 484,696.65 万元，实现营业收入 86,190.50 万元，实现净利润-5,658.91 万元。

截至 2022 年 9 月末，郑州市污水净化有限公司总资产 889,059.67 万元，净资产 485,111.58 万元，实现营业收入 55,750.33 万元，净利润 264.63 万元。

4.中原环保股份有限公司

中原环保股份有限公司，成立于 1996 年 10 月，注册资本为 64,978.97 万元，法定代表人是李建平，注册地址是郑州市郑东新区才高街 6 号东方鼎盛中心 A 座 10 层，经营范围为污水、污泥处理；种植。中水利用；供热及管网维修；国内贸易（国家有专项专营规定的除外）；技术服务（以上范围凡需审批的未获批准前不得经营）。

截至 2021 年末，中原环保股份有限公司总资产 2,131,532.59 万元，净资产 726,493.56 万元，实现营业收入 614,048.43 万元，实现净利润 54,342.91 万元。

截至 2022 年 9 月末，中原环保股份有限公司总资产 2,493,961.05 万元，净资产 753,659.38 万元，实现营业收入 423,867.51 万元，实现净利润 44,685.48 万元。

5.郑州民安实业有限公司

郑州民安实业有限公司，成立于 2015 年 4 月 30 日，注册资本 10,716.25 万元，法定代表人为张雷，注册地址是郑州市中原区汝河路街道文化宫路南 3 号院 1 号楼附 1 号，经营范围：道路、桥梁维修，物业服务，园林绿化工程，路灯及灯饰设施工程施工与维修及技术咨询（以上范围凭有效资质证经营）；路桥、建筑物、道路保洁清洗，园林绿化技术咨询服务，保洁服务，园艺服务，园林培养，普通机械设备、园林机械设备租赁；销售：苗木、花卉、金属物件，水泥制品，照明材料；软件开发，国内广告制作、代理、发布；汽车租赁；城市生活垃圾清扫、收集、清运服务（凭有效许可证核定的范围和期限经营）。

截至 2021 年末，郑州民安实业有限公司总资产 28,207.92 万元，净资产 14,756.47 万元，实现营业收入 14,516.91 万元，实现净利润 2,735.70 万元。

截至 2022 年 9 月末，郑州民安实业有限公司总资产 30,780.31 万元，净资产 16,016.78 万元，实现营业收入 13,043.36 万元，净利润 1,260.31 万元。

6.郑州东兴环保能源有限公司

郑州东兴环保能源有限公司，成立于2015年11月，注册资本为10,000.00万元，法定代表人是田鹏，注册地址为郑州市中牟县郑庵镇郑油磨村村民委员会院内，经营范围：垃圾焚烧发电；垃圾处理技术的咨询服务。

截至2021年末，郑州东兴环保能源有限公司总资产257,583.03万元，净资产72,444.25万元，实现营业收入61,668.82万元，实现净利润32,205.93万元。

截至2022年9月末，郑州东兴环保能源有限公司总资产228,973.53万元，净资产63,358.40万元，实现营业收入36,711.47万元，净利润15,535.36万元。

7.郑州润城水利工程有限公司

郑州润城水利工程有限公司，成立于2015年11月，注册资本为500.00万元，法定代表人为丁青海，注册地址是郑州市郑东新区祭城路才高街6号东方鼎盛中心A座10层，经营范围是水利工程设计、河道治理工程设计、自然灾害防治工程设计（凭有效资质证经营）。

截至2021年末，郑州润城水利工程有限公司总资产3,196.91万元，净资产653.49万元，实现营业收入697.25万元，实现净利润6.67万元。

截至2022年9月末，郑州润城水利工程有限公司总资产1,136.69万元，净资产666.36万元，实现营业收入266.04万元，净利润12.87万元。

8.郑州智城综合管廊建设管理有限公司

郑州智城综合管廊建设管理有限公司，成立于2016年3月30日，注册资本是10,000.00万元，法定代表人是丁青海，注册地址是郑州市郑东新区才高街6号A座11层53号，经营范围：地下综合管廊建设、管理、维护、维修；地下综合管线建设、管理、维护、维修；地下综合管廊设施租赁；物业管理；智慧城市建设、规划设计；地下空间开发利用（以上范围凭有效资质证经营）；批发零售：照明材料、水泥制品、金属构件；保洁服务；建筑物清洗、道路清洗。

截至2021年末，郑州智城综合管廊建设管理有限公司总资产12,124.63万元，净资

产 9,974.70 万元，实现营业收入 0 万元，实现净利润 52.57 万元。公司亏损主要原因为该公司处于设立初期，现阶段暂无营业收入。

截至 2022 年九月末，郑州智城综合管廊建设管理有限公司总资产 12,140.44 万元，净资产 9,976.85 万元，实现营业收入 0 万元，净利润 2.15 万元。该公司处于设立初期，现阶段暂无营业收入。

9.郑州荣泽环保能源有限公司

郑州荣泽环保能源有限公司，成立于 2016 年 8 月 17 日，注册资本为 10,000.00 万元，法定代表人是丁青海，注册地址是荥阳市中原西路商隐路西北清华大溪地 9 区 19 号楼 604 号，经营范围是垃圾焚烧发电；垃圾灰、渣的资源化利用及垃圾处理技术的咨询服务。

截至 2021 年末，郑州荣泽环保能源有限公司总资产 71,562.24 万元，净资产 7,999.59 万元，2021 年度实现营业收入 0 万元，实现净利润 0.05 万元。公司亏损主要原因为该公司处于设立初期，现阶段暂无营业收入，但需要支付管理费用所致。

截至 2022 年 9 月末，郑州荣泽环保能源有限公司总资产 84,334.64 万元，净资产 8,499.59 万元，实现营业收入 0 万元，净利润 0 万元。公司处于设立初期，现阶段暂无营业收入。

10.郑州正兴环保能源有限公司

郑州正兴环保能源有限公司，成立于 2016 年 7 月，注册资本 5,000.00 万元，法定代表人是丁青海，注册地址是新郑市辛店镇前小庄村四组 29 号，经营范围是生物发电；垃圾处理技术的咨询服务。

截至 2021 年末，郑州正兴环保能源有限公司总资产 178,455.14 万元，净资产 6,994.74 万元，实现营业收入 0 万元，实现净利润-2.95 万元。主要原因为该公司处于设立初期，现阶段暂无营业收入。

截至 2022 年 9 月末，郑州正兴环保能源有限公司总资产 210,799.47 万元，净资产 12,366.22 万元，实现营业收入 7,273.63 万元，实现净利润 5,371.48 万元。主要原因为该公司处于设立初期，现阶段暂无营业收入

(二) 发行人的合营企业和联营企业情况

截至 2022 年 9 月末，发行人合营和联营企业共 6 家，均未纳入合并报表，具体情况如下：

表 5-7：发行人主要合营及联营企业情况表

单位：万元、%

序号	子公司名称	注册资本	业务性质	间接持股	合营或联营
1	郑州航空港水务发展有限公司	30,000.00	自来水生产与供应咨询服务	25	联营
2	河南一达民安市政服务有限公司	1,000.00	上石方工程、市政工程 施工	45	联营
3	郑州宝治智城综合管廊建设管理有限公司	5,000.00	地下综合管廊的优化及深化设计、建设、运营维护和管廊业务	20	联营
4	郑州中建智城综合管廊建设管理有限公司	10,000.00	地下综合管廊的优化及深化设计、建设、运营维护和管廊业务	20	联营
5	中原环保郑州污泥新材料科技有限公司	1,000	研究和试验发展	35	联营
6	郑州东龙新能源有限公司	7,000	科技推广和应用服务业	49	联营

五、发行人内部治理及组织机构设置情况

（一）发行人治理结构

公司是经工商行政管理局核准登记注册的企业法人，按照《中华人民共和国公司法》、《公司章程》及其他法律法规的规定进行规范运作，拥有较为完善的治理结构。公司依法设立了董事会、监事会，聘任了经营管理层，并依据《公司章程》，行使各自的职权。公司董事会、监事会以及经营班子的构成符合法律、法规的相关要求，董事会、监事会和经营管理层的职责清晰、明确，在具体工作中实现了各负其责、有效制衡和规范运作。

2017 年 3 月，郑州公用集团完成对中原环保的股权收购。本次收购，有助于提升郑州公用集团对中原环保的控制能力，优化集团内部治理结构，公司在业务规模、管理水平、盈利水平等方面都将得到较大提升，公司整体实力得以增强。

发行人收购郑州市污水净化有限公司和郑州热力集团有限公司持有的中原环保股

份事宜，股权转让双方已获得必要的内部决策和主管部门的外部批准，股权转让价款已支付完毕；根据中原环保公开披露的 2016 年度审计报告，截至 2016 年 12 月 31 日，中原环保的母公司为发行人，发行人已实际合计控制中原环保 68.73% 的股份表决权，从而可以控制其财务及经营决策；虽然股份变更登记程序直至 2017 年 3 月 6 日才全部办理完毕，但股份过户登记不存在可预见的实质性障碍，因此发行人将中原环保纳入 2016 年度财务报告合并范围，并按同一控制下企业合并对财务报表的相关项目进行了调整。发行人的上述资产变化情况符合当时有效的法律、法规、规章和规范性文件的规定，并已履行了必要的法律手续，对本次发行的主体资格及发行决议的有效性不产生实质性影响，且上述资产变化情况不构成《上市公司重大资产重组管理办法》第十二条、第十四条规定的重大资产重组。

1. 出资人

公司不设股东会，由郑州市国资委作为出资人履行出资人的职责，并行使下列职权：

- (1) 制定、修改公司章程；
- (2) 决定公司的经营方针和投资计划；
- (3) 决定公司的战略发展规划；
- (4) 依照法定程序和干部管理权限任免或建议任免非由职工代表担任的董事、监事和高级管理人员，决定董事、监事和有关高级管理人员的薪酬；
- (5) 建立公司管理者业绩考核制度，并据此对其进行年度任期考核，并依据考核结果决定对管理者的奖惩。
- (6) 审批董事会的报告；
- (7) 审批监事会的报告；
- (8) 审批公司的年度财务预算方案、决算方案，以及公司的利润分配方案和亏损弥补方案的报告；
- (9) 对公司增加或减少注册资本作出决定；
- (10) 对公司发行债券作出决定；
- (11) 对公司合并、分立、改制、上市以及解散、申请破产作出决定；

(12) 对公司进行重大投资以及设立子公司作出决定；

(13) 对公司重大财产转让及资产处置作出决定；

(14) 对公司对外担保及大额捐赠作出决定；

(15) 法律法规和公司章程规定的其他职权。

2.董事会

公司设董事会。公司董事会由七人组成，设董事长一名，职工董事一名。董事会成员由郑州市国有资产监督管理机构委派，董事长由国有资产监督管理机构从董事会成员中指定。职工董事由公司职工代表大会选举产生。公司董事会每届任期为三年，董事任期届满，非职工董事经国有资产监督管理机构同意方可连任，职工董事连选可以连任。公司董事会对出资人负责，董事会在法律、法规规定和出资人授权范围内行使以下职权：

(1) 执行出资人的相关规定、决定，并向其报告工作；

(2) 制定公司发展战略规划；

(3) 按照公司发展战略规划，制定年度结构调整和投资计划；

(4) 决定公司经营计划和投资方案；

(5) 制定公司年度财务预算方案、决算方案；

(6) 制定公司利润分配方案和亏损弥补方案；

(7) 制定公司增减注册资本金、发行公司债券的方案；

(8) 制定公司合并、分立、解散或者变更公司形式的方案；

(9) 决定公司内部管理机构设置方案；

(10) 制定公司各项基本规章制度；

(11) 依照有关规定程序，聘任或解聘公司总经理及其他高级管理人员，根据总经理的提名决定聘任或解聘财务负责人及其报酬事项；

(12) 法律规定和公司章程规定的其他职权。

3.监事会

公司设监事会，监事会设监事五人，其中职工代表的比例不得低于三分之一。监事会成员由郑州市国有资产监督管理机构委派，但职工监事由公司职工代表大会选举产生。监事会设主席一名，由郑州市国有资产监督管理机构从监事会成员中指定。公司董事、总经理、副总经理、财务负责人等高级管理人员不得兼任监事。监事任期每届三年，非职工监事经国有资产监督管理机构同意可以连任，职工监事连选可以连任。监事会行使下列职权：

(1) 检查公司的财务；

(2) 对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程的董事、高级管理人员提出罢免的建议；

(3) 当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；

(4) 列席董事会和经营班子等会议，并对决策事项提出质询或者建议；

(5) 法律法规和市国资委规定的其他职权。

4.经营管理层

公司设总经理1人、副总经理若干人、财务负责人1人，由董事会决定聘任或解聘。总经理、副总经理、财务负责人任期三年，经考核合格可续聘。总经理、副总经理、财务负责人等组成公司的经营班子。总经理对董事会负责，行使以下职权：

(1) 主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议；

(2) 组织实施公司年度经营计划和投资方案；

(3) 拟定公司内部管理机构设置方案；

(4) 拟定公司的基本管理制度；

(5) 制定公司具体规章；

(6) 提请董事会聘任或解聘公司副总经理、财务负责人；

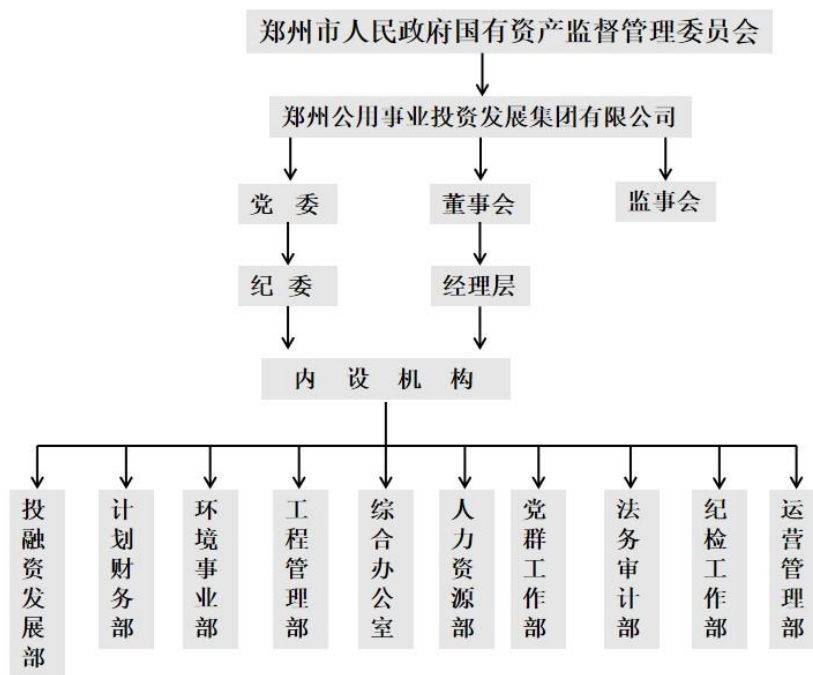
(7) 聘任或解聘除应由董事会聘任或者解聘以外的负责管理人员；

(8) 董事会授予的其他职务。

（二）发行人内部机构设置

公司本着提高工作效率、优化管理结构、增强服务功能、突出部门职能的原则，设立了综合办公室、计划财务部、投融资发展部和工程管理部4个职能部门，各职能部门之间分工明确且保持着良好的协作关系。

图 5-2：发行人组织结构图



主要部门职能：

综合办公室：起草年度工作计划，落实集团各项工作任务；建立健全集团公司的各项规章制度；承办公文函电记载、传阅、分类、归档等工作；负责与媒体沟通及宣传工作，集团信息保密工作，集团各类印章、证件的管理；负责集团的设备、办公用品购置与管理；管理集团固定资产及档案工作。

工程管理部：负责工程建设项目管理，拟定工程实施计划、目标控制；负责各项工程审批手续办理；工程招标、材料设备采购、审核各类工程相关合同；负责管理工程施工，监督勘察、设计、监理、施工等单位；管理工程档案、合同及相关信息；负责与土地、规划、消防、招标、质检、安检等政府相关部门的协调工作；辅助工程项目财务报销和审计工作。

人力资源部：负责与人力资源有关的员工招聘、培训学习、奖惩考核、劳动合同管理，员工工资、晋级、评职、评优，以及年终评估有关的各类报表和申报材料；员工出勤考核和请假；负责集团各部门及直属子公司的业绩考核，划转合并进公司的子公司主要由政府负责业绩考核。公司现有的工薪制度为按照不同岗位执行不同的考核要求，采取了绩效工资和职级长短期结合的激励措施。

法务审计部：负责公司内部各类合同的审阅，负责内部审计相关工作，建设完善公司内部各项法务、审计相关制度等。

投融资发展部：完善公司的投融资管理体系，提高投融资管理水平；分析公司投融资需求、制定投融资策略和计划，进行投融资成本管理；拓展公司融资资源，建立良好的沟通机制；组织撰写公司投资项目可行性分析报告及商业计划书；管理和维护公司与融资机构的公共关系，建立融资的统一平台信息；拟定集团年度融资计划；组织公司项目风险评审、方案制定及实施。

计划财务部：负责编制集团年度综合计划；制定集团内部财务管理制度和会计核算办法；集团资金管理、成本管理和日常财务会计核算；集团资金的调配；集团内部审计；统计和相关报表资料编制报送；协助资产清查，监督国有资产的增减变动情况；拟定项目资金使用平衡计划及使用管理。

运营管理部：负责子公司的日常运营管理，运营情况分析，制定相关生产计划，同时负责安全管理工作。

党群工作部：负责党内精神宣贯、党内任务落实及督办的综合部门，围绕企业中心工作开展党的组织建设、干部管理、宣传教育、精神文明建设、企业文化建设、党风廉政建设和工青妇等工作。

环境事业部：负责固废处理、环境治理产业市场开发、产业链延伸以及新项目的统筹推进，包括但不限于行业研读、市场调研、市场预测、项目投标、商务策划、合作洽谈；2.负责固废处理、环境治理项目在“方案论证、规划、可研、设计、施工、调试、试运行、正式运营”等全过程的工艺、设备技术管理；3.负责固废处理、环境治理产业的运营管理，包括但不限于目标制定与考核、过程管理、安环管理、采购管理；4.负责统筹协调固废处理、环境治理产业技术研发，包括但不限于技术改造、技术引进、技术进步、成果转化；5.指导和协调固废处理、环境治理产业技术人才培养及员工培训，完

善培养机制，做好技术人才培育，组建固废处理、环境治理产业技术专家库等工作。

纪检工作部：负责公司党的纪律检查工作，维护党的章程和党内规章制度，检查党的路线、方针、政策和决议的执行情况，实施党内监督；负责指导各直属单位的党风廉政建设和反腐败工作；负责查办公司党员领导干部违纪违法案件；对违反党章党规党纪和宪法法律，履行职责不力、失职失责的集团各党组织、党员领导干部进行问责，或者协助向有权作出问责决定的党组织（单位）提出问责建议；受理群众对公司各党组织和党员领导干部在党规党纪和党风廉政建设方面的检举、控告和来信来访；办理上级党委、纪委批转的信访案件；负责党员廉政教育工作，做好党风廉政宣传教育和党员监督工作；负责对纪检干部的政治、业务培训等。

（三）发行人内部控制制度

发行人根据《公司法》、《证券法》等有关法律法规的规定，明确了股东行使职责的方式，以及董事会、监事会的议事规则和程序，确保发行人重大决策等行为合法、合规、真实、有效。为了加强内部管理，发行人还进行了公司法人治理结构配套的制度规划和设计，建立健全了一系列的内部控制制度。发行人制定的内部管理与控制制度涵盖了预算管理、财务管理、投融资决策、人力资源管理等各方面，运行机制日趋完善，促进了规范运作水平不断提高。

1.预算管理方面

公司根据《中华人民共和国公司法》、《企业内部控制应用指引》和国家相关要求，结合公司情况，制定了《预算管理办法（试行）》，并建立了包括预算管理委员会、预算管理办公室、预算执行机构的全面预算管理组织机构。公司预算管理办公室根据企业经营战略编制预算目标，经董事会审批后召开预算平衡会，修订预算后形成《预算方案》。《预算方案》需提交预算管理委员会后下发执行。公司预算编制遵循“上下结合，分级编制，逐级汇总”的原则，先业务预算、资本预算，后筹资预算、财务预算，最后严格执行，并进行考核奖惩。

2.财务管理方面

公司依照法律、行政法规的规定，建立公司的财务、会计和资金管理制度，并不断加强财务会计体系建设，制定了《会计档案管理办法（试行）》、《财务支出管理制度》、《备用金管理办法》、《报销管理办法》、《银行账户管理办法》、《现金管理办法》、

《资金管理办法》，涵盖了资金管理、成本控制等各方面。

3. 资金运营内控制度

为确定资金结算规则及操作流程，确保资金结算安全、合规、高效，发行人制定了《公用集团资金结算管理管理办法》，《公用集团资金结算管理管理办法》在职责分工、结算原则、网银结算权限管理、资金基础风险管理、资金风险稽核管理、考核评价等方面做出了详细的规定。发行人计划财务部负责公司本部及分子公司的资金结算管理规则、结算权限、结算策略的制定。资金工作开展以合规性原则、统一结算平台、结算权限分级设置原则及时效性原则为主要结算原则，依据不同更显级别设置网银结算权限进行资金运营管理。

《公用集团资金结算管理管理办法》对资金风险稽核管理环节作出了明确约定，资金风险稽核管理工作主要由计划财务部内控模块管理，负责制定资金内控管理的标准和要求，并组织资金风险稽核工作，各分子公司配合计划财务部及内控模块开展资金风险稽核工作，及时反馈检查信息及数据。对于存在的问题，按要求和任务单执行，完善内控管理机制。根据年初计划及管理要求，每年至少进行一次定期全面资金检查，不定期的专项检查或突击检查不限定时间和次数，突击检查不需要提前通知成员企业。检查范围包括：

- (1) 合规性检查，检查公司本部及各分子公司相关制度、流程执行的合规性。
- (2) 安全性检查，检查资金相关的现金、银行存款、票据、重要文件的安全性及完整性。
- (3) 资金效率检查，融资成本、理财收益率等相关的资金使用效率检查。

4. 资金管理模式制度

公司资金管理实行“集中管理”的模式，即公司计划财务部资金模块作为公司资金管理的机构，统一管理公司本部及分子公司的金融资源及资金相关的业务；计划财务部是集团资金集中管理的平台，在关联交易框架内，对公司本部及各分子公司资金交易及对外结算业务进行集中处理；各分子公司有义务配合计划财务部的资金管理工作，各自就本职工作承担责任。公司资金使用原则上坚持效率和收益最大化，保持合理资金头寸，安排融资合理时间、融资方式和融资规模，避免存贷双高。

5. 短期资金调度应急预案

公司为了加强短期资金合理调度，制定了短期资金调度应急预案。一方面通过计划财务部的统筹管理，加强对大额资金和重点资金的调度、运用和监控管理；另一方面加强融资渠道的搭建，不定期开发符合公司需求的金融产品，建立多渠道融资模式，根据1-3年资金计划，结合业务实际类型，储备符合公司需要的融资渠道，在公司年度资金预算报告中报批，以确保资金利用的合理性和计划性，避免出现资金短缺的情况。

计划财务部将按照公司相关管理制度统一考虑资金安排，公司本部及各分子公司根据资金计划，预测本企业资金缺口，确定融资金额、时间、期限，首先通过内部融资进行满足，在确定内部融资无法满足后，根据公司授信情况，选择同等期限下利率最优、用途及归还灵活、效率最快的融资方式，并报计划财务部审核期限、利率、用途以及融资条款等是否符合公司融资要求，经计划财务部审核同意后，公司本部及各分子公司提交内部融资流程，根据公司授权批准后实施融资活动。

6.重大投融资决策方面

为更有效的进行融资管理，公司在《公司章程》中就融资的决策程序和规则做出明确规定，发行公司债券必须由出资人决定。融资方面，公司根据《财务管理制度》等规定，制定了《银行贷款授信额度管理暂行办法》，董事会对授信额度内银行贷款资金的借入、使用和偿还进行管理监督，对于目前维护正常生产实际使用（15,000万元内）的流动资金周转借款，财务部提出还本付息申请，经总经理批准后实施。对于经董事会批准实施的投资项目和需要动用节余授信额度新增银行贷款的（即在授信额度内超过维护正常生产实际使用部分），由财务部提出用款申请，经总经理审核，董事长批准后实施；投资方面，公司依据相关法律法规制订了《股权投资管理制度（试行）》，股权投资项目应严格按照《公司法》和《公司章程》规定的权限履行相关审批手续，未经股东、董事会批准，任何部门和人员不得擅自批准或实施股权投资方案，公司投资的决策机构为股东、董事会，经理层负责投资的执行，投资管理职能部门承担具体的日常工作。

7.担保控制方面

公司根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国担保法》和有关法律法规的规定、《郑州市市级政府投融资公司融资担保意见（试行）》及公司章程的规定，制订《担保管理制度》。规范公司及下属全资、控股子公司的担保行为，加强对担保业务的管理和监控，控制担保风险。集团及子公司担保行为实行统一管理，不得擅自提供担保。未履行担保审批程序，集团及子公司不得提供担保。投融资发展部接收计划财务部

的书面报告和相关资料,报主管副总经理同意后,报总经理审核并提交董事会进行审批。

8.关联交易方面

公司遵循《公司法》及相关法律法规的规定,关联交易事项遵循诚实守信、平等、自愿、公平、公开、公允的原则,并在公司年度审计报告中进行详细披露。

9.资产、人员内部控制方面

公司严格依照有关法律法规的有关规定,制订了《物品采购与管理制度》、《招聘录用管理办法(试行)》、《员工入职及试用期管理办法(试行)》、《离职管理办法(试行)》、《劳动合同管理办法(试行)》、《人事档案管理办法(试行)》、《假期管理办法(试行)》、《记工考勤管理办法(试行)》、《带薪年假管理办法(试行)》、《薪酬管理办法(试行)》、《工程项目建设管理办法(试行)》、《工程投资预算管理办法(试行)》、《工程咨询机构库管理办法(试行)》、《委托实施工程项目投资控制管理规定(试行)》等制度,依法管理和监督其经营活动。

发行人现有内部管理制度已基本建立健全,能够适应发行人管理的要求和发展的需要,能够对编制真实、公允的财务报表提供合理的保证。发行人内部控制制度制订以来,各项制度得到了有效的实施,保证了发行人财务收支和经营活动的合法性和规范化。

10.对下属子公司资产、人员、财务的内控制度

发行人对子公司实行集中管理制度下的授权制,对各子公司的战略规划和中长期发展规划进行协助和督导;子公司领导层全部由集团管理层统一任命;公司对所属子公司的财务部门负责人、人力资源部门负责人、市场管理部门负责人任命实行备案制;对各子公司进行财务集中管理,以保证财务收支的真实性。

11.信息披露制度

为规范公司及子公司在银行间债券市场发行债务融资工具的信息披露行为,保护投资者合法权益,公司根据中国人民银行《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》、中国银行间市场交易商协会《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》及相关法律法规,制定了信息披露制度。该制度明确了公司应披露的内容、披露信息的内部审批流程等具体事项。

12.突发事件应急管理制度

公司的突发事件，是指公司的正常经营受到影响甚至无法继续经营、公司财产、人员以及投资者利益受到损失的公司风险事件。为了防范突发事件的发生，最大限度减少和控制突发事件带来的伤害和损失，保证各项经营管理工作能够顺利有序地开展。结合公司实际工作要求，公司制定了《突发事件应急预案制度》。公司的预警信息传递的渠道主要有两种，正常情况下由公司各部门经理、各子公司总经理人负责向分管副总进行汇报，然后由分管副总协同有关人员的信息进行分析及调查；在紧急情况下，公司所有人员对可能导致或转化为突发事件的各类信息可立即向公司分管副总报告，必要时提出启动应急预案的建议。当预警信息被公司办公室主任确定为需披露的信息后，则按照公司《信息披露事务管理制度》有关规定进行披露。

13.安全生产制度

安全文明施工方面，发行人各成员单位按照集团制定的《项目管理手册》规定，结合公司实际情况，制定了《安全管理手册》，从运营管理、质量管理、安全管理以及环境管理等四个方面规范安全文明管理，从而确保安全管理能力持续提高。

六、发行人员工基本情况

（一）发行人董事、监事及高管人员

1.发行人董监高任职流程的合规性

（1）根据发行人《公司章程》的相关规定，公司不设股东会，由郑州市国资委作为出资人履行出资人的职责，并行使下列职权：依照法定程序和干部管理权限任免或建议任免非由职工代表担任的董事、监事和高级管理人员，决定董事、监事和有关高级管理人员的薪酬。

（2）截至2022年9月末，发行人设董事会，成员为7人，由郑州市国资委委派或者更换。董事会每届任期为三年，董事会成员中有职工代表一名，由职工代表大会选举产生。董事会设董事长一人，由郑州市国资委在董事会成员中指定。根据中共郑州市委组织部《关于李雪生、赵新民同志职务任免的通知》（郑组干〔2018〕14号）和郑州市国资委《郑州市人民政府国有资产监督管理委员会关于李雪生、赵新民同志职务任免的通知》（郑国资〔2018〕7号），任命李雪生同志为发行人董事，任董事长；根据郑州市国资委《关于郑州公用事业投资发展集团有限公司董事会、监事会换届的批复》（郑国资〔2019〕162号），同意李雪生、丁青海、孙依群、梁伟刚、张舒、李建平为公司

第二届董事会董事，其中李雪生为董事长。2021 年孙依群、李建平已退休。发行人 2020 年 8 月 3 日召开第二届职工代表大会第四次会议选举产生职工董事李建华，郑州市国资委已根据相关规定对选举结果进行了备案。

根据《关于郑州公用事业投资发展集团有限公司董事会、监事会换届的批复》（郑国资[2019]162 号），同意李雪生、丁青海、孙依群、张舒、梁伟刚、李建平为公司第二届董事会董事，其中李雪生为公司董事长；发行人于 2020 年 8 月 3 日召开职工代表大会选举产生职工董事李建华，郑州市国资委已根据相关规定对选举结果进行了备案。

发行人董事会议事规则、董事的任职资格与流程符合相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定。

(3)截至 2022 年 9 月末，发行人设监事会，成员为 5 人，其中职工代表 2 人。监事由郑州市国资委委派，其中职工代表由职工代表大会选举产生。监事任期每届三年，监事会主席由郑州市国资委在监事会成员中指定。根据郑州市国资委《关于郑州公用事业投资发展集团有限公司董事会、监事会换届的批复》（郑国资〔2019〕162 号），同意张雷、梁英杰、王娟为第二届监事会监事，其中张雷为监事会主席；发行人 2019 年 10 月 18 日召开第二届职工代表大会第二次会议选举产生职工监事徐静、薛瑞斌，郑州市国资委已根据相关规定对选举结果进行了备案。

根据《关于郑州公用事业投资发展集团有限公司董事会、监事会换届的批复》（郑国资[2019]162 号），同意张雷、梁英杰、王娟为公司第二届监事会监事，其中张雷为监事会主席；发行人于 2019 年 10 月 18 日召开职工代表大会选举产生职工监事薛瑞斌和徐静，郑州市国资委已根据相关规定对选举结果进行了备案。

发行人监事会议事规则、监事的任职资格与流程符合相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定。

(4)截至 2022 年 9 月末，发行人设总经理 1 人、副总经理若干人、总会计师 1 人，由董事会决定聘任或解聘。总经理、副总经理、总会计师任期三年，经考核合格可续聘。总经理、副总经理、总会计师等组成公司的经营班子。总经理对董事会负责。

根据中共郑州市委组织部《关于徐汉甫等 5 名同志任职的通知》（郑组干〔2013〕280 号），提名丁青海为发行人总经理人选；根据郑州市国资委《关于提名马学锋田鹏同志为副总经理人选的通知》（郑国资任〔2013〕10 号），提名马学锋、田鹏为公司

副总经理人选；根据郑州市财政局《关于提名李慕等六名同志为总会计师人选的通知》（郑财人〔2013〕46号），提名张云润为发行人总会计师人选。

发行人董事会已聘任丁青海为公司总经理，聘任马学锋、田鹏为公司副总经理，聘任张云润为公司总会计师。2019年1月7日，发行人董事会免去张云润总会计师职务，由公司董事、副总经理马学锋暂代总会计师职责。

发行人高级管理人员的任职资格与流程符合相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定。

综上，截至2022年9月末，发行人已建立健全的组织机构及相应的议事规则，该组织机构及议事规则符合相关法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定；董事、监事和高级管理人员的任职资格与流程符合相关法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定。

2. 发行人董监高在党政机关兼职人员的领薪情况

发行人董监高存在党政机关兼职的情况，郑州公用事业投资发展集团有限公司董事长、法定代表人李雪生，现任郑州市城市管理局党委书记、局长，其兼职发行人董事长经过中共郑州市委组织部与郑州市国资委批准，且不在发行人领取薪酬，其任职和领薪情况符合中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》、《公务员法》及公司章程要求。其他高管均不涉及公务员兼职、领薪等情况。

3. 发行人董监高基本情况

郑州公用事业投资发展集团有限公司董事长、法定代表人李雪生，现任郑州市城市管理局党委书记、局长，其任职情况符合中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》、《公司法》、《公务员法》及公司章程要求。其他高管均不涉及公务员兼职、领薪等情况。

截至募集说明书签署之日，发行人董事、监事和高级管理人员情况如下：

表 5-8：发行人董事、监事及高管人员基本情况

项目	姓名	性别	任职期限	现任职务
董事会	李雪生	男	2019-9-24 至今	董事长

	丁青海	男	2019-9-24 至今	董事兼总经理
	孙依群（已退休）	男	2019-9-24 至今	董事
	李建平（已退休）	男	2019-9-24 至今	董事
	张舒	男	2019-9-24 至今	董事
	梁伟刚	男	2019-9-24 至今	董事
	李建华	男	2020-8-3 至今	职工董事
监事会	张雷	男	2019-9-24 至今	监事会主席
	王娟	女	2019-9-24 至今	监事
	梁英杰	女	2019-9-24 至今	监事
	薛瑞斌	女	2019-10-18 至今	职工监事
	徐静	女	2019-10-18 至今	职工监事
高级管理人员	丁青海	男	2013-12-2 至今	董事兼总经理
	马学锋	男	2013-12-2 至今	副总经理、代理总会计师
	田鹏	男	2013-12-2 至今	副总经理

注：受到疫情因素影响，暂无法进行换届选举。

截至本募集说明书出具之日，发行人董事、监事和高级管理人员均未持有发行人股份和发行人发行的债券。

公司董事会由 7 名董事组成，其中，职工董事 1 人，由公司职工代表大会选举产生；董事会设董事长 1 名。监事会由 5 名监事组成。

发行人董事、监事及高管人员简历：

1.李雪生，1964 年 12 月出生，中共党员。历任中牟县副县长、中牟县县委书记、郑州经济技术开发区党工委书记、郑州经济开发区常务副主任、党工委书记；郑州国际物流园区管理委员会党委书记；现任郑州市城市管理局党委书记、局长，郑州公用

事业投资发展集团有限公司董事长、法定代表人。

2.丁青海，1964年6月出生，中共党员，研究生学历，会计师。1983年参加工作，历任河南银行学校教师；郑州鲲鹏城市信用社主任；郑州银行嵩山路支行、纬五路支行、政二街支行（现更名为经济技术开发区支行）行长；郑州银行市场业务部总经理、公司业务部总经理、风险控制部总经理；中原环保股份有限公司副总经理、董事会秘书；现任郑州公用事业投资发展集团有限公司董事、总经理。

3.孙依群，1961年9月出生，中共党员，大学学历，化工专业高级工程师。1983年8月参加工作，历任郑州市煤气公司副厂长、技术科副科长、旅气厂厂长；郑州市煤气公司营业处主任；郑州市煤气公司设计所所长、煤制气工程处处长；郑州市供水、污水指挥部副指挥长；郑州市污水净化有限公司董事长、总经理；郑州市污水净化有限公司董事长、党委书记；郑州市污水净化有限公司董事长；现任郑州自来水投资控股有限公司党委书记、董事长，郑州公用事业投资发展集团有限公司董事。

4.李建平，1961年11月出生，中共党员，研究生学历，经济师。历任密县城市信用合作社主任；郑州市城市合作银行信贷处处长、信贷部总经理、资产保全部总经理；郑州市商业银行副行长；现任中原环保股份有限公司董事长、总经理，郑州公用事业投资发展集团有限公司董事。

5.张舒，1963年10月出生，中共党员，大学学历，高级工程师。1985年8月参加工作，历任郑州市自来水公司职员；郑州市供水统筹建设工程处工程处处长；郑州市市政公用基础设施综合开发公司副经理；郑州市污水净化有限公司副总经理；中原环保股份有限公司总经理；现任郑州热力集团有限公司党委书记、总经理、郑州公用事业投资发展集团有限公司董事。

6.梁伟刚，1965年11月出生，中共党员，大学本科学历，高级工程师。历任河南省化工设计院工程监理公司主任兼经营部经理；郑州市污水净化有限公司物业公司负责人；郑州立龙化工有限公司执行董事；郑州市污水净化有限公司总经理；现任郑州市污水净化有限公司董事长、党委书记，郑州公用事业投资发展集团有限公司董事。

7.李建华，1980年6月出生，中共党员，本科学历，高级会计师。历任联想神州数码（郑州）有限公司主管；上海分众德峰广告传播有限公司财务经理；白象投资集团高级经理；中原环保股份有限公司高级主管；现任郑州公用事业投资发展集团有限公司投

融资发展部部长、总经理助理；2020年8月被选举为郑州公用事业投资发展集团有限公司职工董事。

8. 张雷，1970年10月出生，中共党员，博士研究生学历，博士学位。1998年12月参加工作，历任郑州大学机构工程学院副教授；郑州市公用事业局总工程师、党委委员；郑州市市政管理局总工程师、党委委员；郑州市市政管理执法局总工程师、党委委员；郑州市城市管理副局长、党委委员；现任郑州公用事业投资发展集团有限公司监事会主席。

9. 王娟，1972年5月出生，中共党员，大学学历，高级经济师。历任郑州市污水净化有限公司组宣处负责人、副处长、处长、劳动人事处处长；郑州市污水净化有限公司五龙口污水处理厂党支部书记；现任郑州公用事业投资发展集团有限公司职工监事。

10. 梁英杰，本科学历，1989年8月参加工作，历任河南格林兰大酒店，前厅部经理、经营党支部委员；河南亚神实业集团公司党委干事、团委书记、机关党支部书记；郑州市污水净化有限公司，办公室副主任、劳动人事处副处长、机关党支部委员；中原环保股份有限公司党委委员、纪委副书记、人力资源部部长、党群工作部部长、机关党支部书记、工会女职工委员会主任、党委委员、纪委书记、工会主席；现任郑州公用事业投资发展集团有限公司职工监事。

11. 薛瑞斌，1988年1月出生，中共党员，本科学历。2010年7月参加工作，历任中铁工程装备集团有限公司科员；郑州公用事业投资发展集团有限公司科员，人力资源部副部长、部长；现任郑州公用事业投资发展集团有限公司综合办公室主任，职工监事；

12. 徐静，1983年12月出生，中共党员，研究生学历；2007年5月参加工作，历任郑州自来水投资控股有限公司科员；郑州公用事业投资发展集团有限公司科员、法务审计部副部长；现任郑州公用事业投资发展集团有限公司法务审计部部长、职工监事；

13. 马学锋，中共党员，大学学历，高级经济师。1983年12月参加工作，历任第二砂轮厂工人；白鸽（集团）股份有限公司审计处审计员；白鸽（集团）股份有限公司董事会秘书处科员、副处长兼证券事务代表；中原环保股份有限公司董事会办公室副主任兼证券事务代表；现任郑州公用事业投资发展集团有限公司副总经理、代理总会计师。

14. 田鹏，1975年6月出生，中共党员，大学学历，工程师。历任郑州市污水净化

有限公司王新庄污水处理厂调度中心主任；中原环保股份有限公司王新庄水务分公司副厂长、厂长；中原环保股份有限公司王新庄水务分公司经理；中原环保股份有限公司总经理助理、王新庄水务分公司经理；现任郑州公用事业投资发展集团有限公司副总经理。

上述公司董事、监事和高管人员的设置符合《公司法》等相关法律法规及公司章程的要求。董事、监事及高管人员的设置符合《公司法》、《公务员法》、中组部《关于进一步规范党政领导干部在企业兼职（任职）问题的意见》等相关法律法规及公司章程要求。

（二）发行人员工结构

发行人建立了较为完善的人事管理制度，并拥有相应的人才储备。截至 2022 年 9 月末，发行人合并口径在职正式员工总数为 7,385 人。

1. 员工教育程度

表 5-9：截至 2022 年 9 月末发行人员工受教育程度情况表

学历	员工人数（人）	占比
研究生及以上	324	4.39%
大学本科	2,245	30.40%
大专及以下	4,816	65.21%
合计	7,385	100.00%

2. 员工专业结构

表 5-10：截至 2022 年 9 月末发行人员工专业构成情况表

专业	员工人数（人）	占比
管理人员	589	7.98%
技术人员	910	12.32%
基层骨干	5,783	78.31%
其他	103	1.39%
合计	7,385	100.00%

七、发行人主营业务情况

（一）经营范围

经营范围：从事城市市政公用事业项目投资、建设、运营、管理；从事城市基础设施建设；从事工程设计、工程施工、设备安装、维修服务。（以上范围法律、法规规定应经审批方可经营的除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

（二）发行人主营业务概况

郑州公用事业投资发展集团有限公司，是隶属于郑州市人民政府的国有独资公司。主要承担郑州市基础设施建设，大力开发供水、供热、燃气供应、污水处理（污泥处理）、垃圾处理等公用事业类，节能环保类具有持续经营能力的业务，所从事业务关系国计民生，具有社会公共属性和市场垄断性，行业地位优势明显。该客户通过承接政府任务，依托政府资源，形成发展实力，履行社会职责。先后启动了郑州市垃圾综合处理厂渗吸液扩建工程、生态水循环项目、重点河道拦蓄水示范工程、C区填埋场工程、D区雨污分流项目、郑州环保能源项目等，所承建项目对实现政府公用事业资源资本化，政府收益最大化，支撑和带动郑州都市区建设，促进郑州市经济发展具有重要意义，得到了郑州市政府、财政局的大力支持。

公司主要从事郑州市市区的供水、供热以及污水处理业务，在郑州市市区具有很强的区域专营优势，经营较为稳定。2018-2020年，随着公司经营规模不断扩大，营业收入逐年增长。供水、供热收入及污水处理收入是公司收入的主要来源。

表 5-11：发行人近三年及一期营业收入构成情况表

单位：万元、%

项目	2022 年 1-9 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
供水服务	116,757.24	12.34	155,433.49	11.59	144,948.67	17.68	148,118.71	19.67
供热服务	155,485.21	16.44	221,554.14	16.51	194,397.01	23.72	178,371.42	23.68
污水处理服务	141,227.81	14.93	187,958.62	14.01	180,357.40	22.00	176,497.46	23.44
PPP 项目收入	309,902.93	32.76	454,777.83	33.90	0	0	0	0

其他	222,552.72	23.53	321,877.49	23.99	299,953.10	36.59	249,525.88	33.13
其他--工程施工	76,512.87	8.09	159,143.09	11.86	192,465.45	23.48	188,505.38	25.03
其他--租赁及销售收入等	146,039.84	15.44	162,734.40	12.13	107,487.65	13.11	61,627.93	8.11
合计	945,925.91	100.00	1,341,601.58	100.00	819,656.19	100.00	753,120.90	100.00

2022 年 1-9 月，发行人实现营业收入 945,925.90 万元，其中供水服务为 116,757.24 万元，供热服务为 155,485.21 万元，污水处理服务为 141,227.81 万元，PPP 项目收入为 309,902.93 万元，营业收入整体呈现稳步增长。

从收入类型上看，发行人营业收入包括供水服务收入、供热服务收入、PPP 项目收入及污水处理服务收入等，其中供热服务收入占比较大。

2020 年，发行人供水服务收入同比减少 3,170.07 万元，减幅 2.14%，2021 年，发行人供热服务收入同比增加 27,157.13 万元，增幅 13.97%，主要是由于公司供热面积的增加所致。2020 年，发行人污水处理收入同比增加 3,859.94 万元，增幅 2.18%，主要污水处理量有所增加所致。2021 年其它业务收入增加 21,924.39 万元，其他业务板块收入主要来自于子公司自来水公司和热力公司自行建设的供水和供热二级管网，由开发商支付给自来水公司和热力公司工程施工费。

表 5-12：发行人近三年及一期营业成本构成情况表

单位：万元、%

项目	2022 年 1-9 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
供水服务	84,406.79	10.73	112,246.13	10.90	104,829.74	17.73	97,273.71	16.32
供热服务	203,691.66	25.90	234,704.00	22.78	201,592.72	34.09	250,615.98	42.05
污水处理服务	91,570.66	11.64	123,713.16	12.01	110,214.78	18.64	108,562.49	18.22
PPP 项目成本	256,633.31	32.63	387,472.89	37.61				
其他	150,149.40	19.09	172,025.01	16.70	174,643.21	29.54	139,498.61	23.41
其他--工程施工	66,882.63	8.50	95,290.44	9.25	127,829.97	21.62	119,033.61	19.97
其他--租赁及销售	83,266.77	10.59	76,734.56	7.45	46,813.24	7.92	20,465.00	3.44

收入等								
合计	786,451.82	100.00	1,030,161.19	100.00	591,280.45	100	595,950.79	100

2019-2021 年度及 2022 年 1-9 月, 发行人营业成本分别为 595,950.79 万元、591,280.45 万元、1,030,161.19 万元和 786,451.82 万元, 其中供热服务板块占比较大, 占同期营业成本的比例分别为 42.05%、34.09%、22.78%和 25.90%, 供热服务板块成本主要是热源采购成本。

表 5-13: 发行人近三年及一期营业毛利润构成情况表

单位: 万元、%

项目	2022 年 1-9 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
供水服务	32,350.45	20.29	43,187.36	13.87	40,118.93	17.57	50,845.00	32.48
供热服务	-48,206.45	-30.23	-13,149.87	-4.22	-7,195.71	-3.15	-72,244.56	-46.14
污水处理服务	49,657.15	31.14	64,245.46	20.63	70,142.62	30.71	67,934.97	43.39
PPP 项目	53,269.62	33.40	67,304.95	21.61	-	-	-	
其他	72,403.31	45.40	149,852.48	48.12	125,309.89	54.87	110,027.27	70.28
其他--工程施工	9,630.24	6.04	63,852.65	20.50	64,635.48	28.3	69,471.77	44.37
其他--租赁及销售收入等	62,773.07	39.36	85,999.84	27.61	60,674.41	26.57	40,555.50	25.91
合计	159,474.08	100.00	311,440.39	100.00	228,375.74	100	156,562.68	100

2019-2021 年度及 2022 年 1-9 月, 发行人毛利润分别为 156,562.68 万元、228,375.74 万元、311,440.39 万元和 159,474.08 万元, 公司毛利润呈增长趋势, 发行人的盈利能力增强。但由于公司业务具有公用事业性质, 供热业务盈利能力较弱。

从业务板块来看, 供水服务板块毛利润波动较大, 2016 年随着郑州市上调水价, 该板块经营情况扭亏为盈; 污水处理服务毛利润随着收入的增加而有一定波动; 供热服务板块毛利润一直较低, 2017 年略有盈利, 主要是由于供热服务外购热源成本较高, 郑州市自 2013 年年初郑州市开始实施“蓝天工程”, 在 2013 年底正式投入运营“煤改气”供暖, 基于“煤改气”前期的管网等固定资产投资, 以及气供暖成本增加, 因此郑州市物价局 2014 年 2 月 13 日下发关于调整郑州新力电力有限公司等热电企业热力出厂价格的

通知（郑价商【2014】5号）：将热力生产企业供社会集中供热企业用（热水为介质）的热力出厂价格每吉焦由32元调整为37元，且从2013-2014年采暖期执行。

2022年1-9月，发行人实现毛利润159,474.08万元，其中供水服务毛利润为32,350.45万元，供热服务毛利润为-48,206.45万元，污水处理服务毛利润49,657.15万元。供热板块持续亏损，主要是自2018年以来，发行人燃气成本增加，燃气价格由3.4元/立方米增加至4.15元/立方米，成本大幅上升导致亏损。

表 5-14：发行人近三年及一期主营业务毛利率情况表

项目	2022 年 1-9 月	2021 年	2020 年	2019 年
供水服务	27.71%	27.79%	2768.00%	34.33%
供热服务	-31.00%	-5.94%	-3.57%	-40.50%
污水处理服务	35.16%	34.18%	38.89%	38.49%
PPP 项目	17.19%	14.80%		
其他	32.53%	46.56%	41.78%	44.09%
其他--工程施工	12.59%	40.12%	33.58%	36.85%
其他--租赁及销售收入等	42.98%	52.85%	8.20%	7.24%
综合毛利率	16.86%	23.21%	27.86%	20.81%

2019-2021 年度及 2022 年 1-9 月，公司综合毛利率呈增长趋势。供水服务板块、污水处理服务板块毛利率基本稳定，略有增长；公司供热业务亏损，主要由于供热服务采购成本较高，业务毛利率水平降幅明显。2021 年 1-6 月呈现毛利率亏损的原因是季节性因素，因为供暖期结束后，供热板块其他时间只产生成本，没有收入。2021 年供暖期开始后毛利率会季节性回升。随着公司其他业务-工程施工板块成本管控水平的提高，2019 年公司其他业务毛利率有较大幅度的增长。

（三）主营业务经营情况

发行人主营业务为城市供水、供热、污水污泥处理、工程施工四大板块。发行人依托政府资源及郑州市发展成果，壮大发展实力，履行社会责任。通过服务实体企业实现合力共赢。通过开拓新市场、新业务提升自身盈利能力，实现可持续发展。2019-2021 年及 2022 年 1-9 月，公司实现营业收入分别为 753,120.90 万元、819,656.19 万元、

1,341,601.58 万元和 945,925.90 万元，其中主营业务收入分别为 691,492.97 万元、747,826.91 万元、1,019,724.08 万元和 723,373.19 万元。

1.供水业务

2019-2021 年度和 2022 年 1-9 月，公司供水业务实现营业收入分别为 148,118.71 万元、144,948.67 万元、155,433.49 万元和 116,757.24 万元，占公司营业收入的 19.68%、17.68%、11.59%和 12.34%。供水业务收入是发行人收入的主要来源。郑州公用集团是郑州市市区唯一的大型综合性供水企业，具有区域专营优势；近年来，郑州公用集团供水量持续增加，2016 年水价上调进一步提升了公司盈利能力。郑州公用集团供水业务主要由子公司郑州自来水投资控股有限公司承担，目前不存在相关特许经营权文件。

郑州自来水投资控股有限公司的前身为郑州市自来水总公司，成立于 1953 年，现已经从单纯的自来水生产供应发展到供水工程设计、施工安装、净水剂生产、水表修造、阀门生产以及汽车修理等多种产业，形成了集自来水的生产、供应、销售、建设、管理为一体，形成了“以水为主，综合发展”的产业格局。

自来水公司设计日供水能力 167 万立方米，由柿园水厂、白庙水厂、石佛水厂、东周水厂、刘湾水厂、航空港区一水厂、罗垌水厂、侯寨水厂 8 家水厂向郑州市全覆盖供水；截至 2020 年末，管网长度 5443 公里，年供水量达到 4.56 亿吨，供水面积 620 平方公里。

“十三五”以来，自来水公司努力推进工程建设和生产经营协调发展，供水覆盖范围由主城区扩展到航空港区、郑东新区及荥阳市区等区域，逐渐形成以南水北调为主，黄河水及地下水为补充的多水源共同保障体系

(1) 自来水供给情况

随着郑州市人口持续增加，近年来自来水公司服务面积和供水户数均呈增长态势。2021 年，发行人完成供水量 4.85 亿立方米；完成售水量 4.23 亿立方米。平均日供水量 173 万立方米。新增供水管网长度 309 公里，累计管网长度 5752 公里，供水规模随城市发展逐年扩大。但老城区部分供水管道严重老化，管道内壁腐蚀结垢严重，管道漏损率较高，但整体保持稳定。

表 5-15：发行人综合供水生产能力情况

项目	2022 年 1-9 月	2021 年	2020 年	2019 年
供水总量（亿吨）	3.28	4.85	2.37	4.56
其中：售水总量（亿吨）	2.85	4.23	2.06	3.97
管网漏损水量（亿吨）	0.25	0.36	0.18	0.38
管网漏损率（%）	7.49%	7.48%	7.61	9.96
自来水水质合格率（%）	99.92	100	100	99.99
服务面积（平方公里）	620	620	620	620
管网长度（公里）	5758	5752.10	5,455	5,443
供水户数（万户）	142	142	139	139

[注]：管网漏损率=（供水量-售水量）/供水量

表 5-16：发行人下属水厂供水能力情况

单位：万立方米

水厂名称	投产时间	日供水能力 (万立方米)	实际日供水量 (万立方米)
柿园水厂	1956 年	32	37
石佛水厂	1995 年	10	4
桥南水厂	2020 年	15	9
侯寨水厂	2019 年	10	10
白庙水厂	2001 年	30	28
刘湾水厂	2014 年	40	40
航空港区第一水厂	2014 年	20	20
罗垌水厂	2015 年	16	16
合计	/	173	164

（2）源水采购情况

目前郑州市自来水供水的采购来源是南水北调水，黄河水和地下水相结合，主要供

市区居民和公共设施的生活用水和部分工业用水，除去地下水，黄河水源已经 80%以上被置换为南水北调水源。

郑州自来水下属的刘湾水厂、荥阳区域的罗垌水厂、航空港区第一水厂以南水北调为水源；郑东新区的东周水厂、高新开发区的石佛水厂，则以黄河滩区的地下水为水源，并且作为地下水备用水厂，在出现日供水不足时提供备用水源；西部的柿园水厂、东北部的白庙水厂水源采用南水北调与黄河水源相结合的方式；2019 年建成投用的侯寨水厂主要采用黄河水源。水源占取水 2021 年，自来水公司采购南水北调水源 43038.01 万立方米，全年使用南水北调总量的 91.02%。目前，公司供水水源水质良好，均达到国家颁发的《地表水环境质量标准》二类水质标准，水源水量充沛，可充分满足公司的生产销售需求。

目前，公司供水水源水质良好，均达到国家颁发的《地表水环境质量标准》二类水质标准，水源水量充沛，可充分满足公司的生产销售需求。

表5-17：近三年及一期发行人水源采购情况

单位：万立方米/天、%

项目	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	采购量	比例	采购量	比例	采购量	比例	采购量	比例
南水北调	32,672.15	92.13	43,038.01	91.02	43,835.75	92.76	42,771.97	90.44
黄河水源	1,673.86	4.72	2,269.64	4.89	1,900.51	4.02	1,358.85	2.87
地下水源	1,117.09	3.15	1,976.47	4.09	1,517.09	3.22	3,161.05	6.69
合计	35,463.10	100.00	47,284.12	100.00	47,253.35	100.00	47,291.87	100.00

发行人自来水业务成本主要包括原水购买支出、人工支出、水资源费缴纳支出、药剂支出、电力能源支出以及其它支出（其他支出主要包括折旧、摊销、物管、运输、劳保费等，其中折旧费主要是厂房、机器设备提取支出；摊销费主要为土地使用权摊销；物管费主要是厂区物业管理费支出；运输费主要是生产中车辆运输汽油费等支出；劳保费主要为生产车间的生产人员劳保费支出）等。

原水价格方面，2017 年 2 月 1 日以前，郑州市引黄城市用水价格为 0.42 元/立方米，自 2017 年 2 月 1 日起该价格调升至 0.62 元/立方米；郑州市南水北调水源价格为 0.74

元/立方米。自 2014 年起，公司主要水源由黄河水变为南水北调水，因而水源成本有所上升。2019 年、2020 年和 2021 年，自来水公司供水单位成本分别为 2.84 元/吨、3.01 元/吨和 3.10 元/吨，供水单位成本有所上升。

表 5-18：近三年及一期发行人自来水业务成本构成情况

单位：万元、%

成本项目	2022 年 1-9 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原水购买支出	30,299.61	37.22	37,176.69	36.36	53,120.81	38.66	44,533.08	34.06
人工支出	14,832.32	18.22	19,365.42	18.94	25,281.17	18.40	23,333.88	17.85
电力能源支出	2,482.91	3.05	3,312.77	3.24	4,090.46	2.98	4,403.63	3.37
药剂支出	618.69	0.76	797.52	0.78	970.67	0.70	831.55	0.64
折旧	14,050.81	17.26	17,719.25	17.33	25,187.29	18.33	21,767.48	16.66
其他支出	19,122.45	23.49	23,874.47	23.35	28,755.60	20.93	35,885.75	27.44
合计	81,406.79	100	102,246.13	100	137,406.00	100	130,755.36	100

公司自来水生产所需要的混凝剂主要采用聚合氯化铝，消毒剂主要采用液氯。上述药剂全部根据下属各相关子公司生产需求，向生产厂商集中采购。目前，公司所使用的药剂，市场供货充足，供应渠道畅通，产品质量可靠，能够满足发行人下属各相关子公司自来水生产、技术及质量等方面的要求。

公司自来水业务所耗能源主要为电力。由于供水生产关系到国计民生和生态环境，电力部门将公司下属各水厂作为重点电力保障对象，即使在电力紧缺的情况下也会保障供电。公司近年来新建的自来水厂均采用“双回路”供电方式，以两套供电系统保证生产用电，在一些重点部位配备 UPS 储电装路和自备发电机，以应对突发性电力中断。所以，非遇不可抗力的突发事件外，公司基本不存在电力短缺或中断的风险，可以满足公司生产经营的需求。

（4）自来水销售情况

目前，公司的自来水销售模式主要是直供水销售模式。郑州自来水公司所生产的自来水通过自来水管，输送至接受公司供水服务的用户，并且在用户端以水表计量实际售水量，定期向接受本公司供水服务的用户直接收取水费。

公司自来水销售按用水性质主要分为居民生活用水、非居民用水及特殊用水。

表 5-19：近三年及一期发行人自来水销售情况

单位：万立方米、%

项目	2022 年 1-9 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	销售量	占比	销售量	占比	销售量	占比	销售量	占比
生活用水	18,450.41	69.25	23,971.76	67.48	23,729.00	68.85	22,705.46	62.09
非生活用水	8,144.82	30.57	11,477.89	32.31	10,717.00	31.13	13,786.07	37.70
特殊用水	47.96	0.18	74.6	0.21	40.00	0.02	79.38	0.22
合计	26,643.19	100.00	35,524.25	100.00	34,446.00	100.00	36,570.91	100.00

（5）自来水水价和水费收取

自来水价格是自来水出售及其使用权转让的价格，包含自来水的经营成本、利润和税金。根据 1998 年 9 月国家发展计划委员会、国家建设部《城市供水价格管理办法》的规定，城市供水价格应遵循补偿成本、合理收益、节约用水、公平负担的原则，其中供水企业合理盈利的平均水平应当是净资产利润率 8%至 10%。

根据《城市供水管理办法》（计价格[1998]1810 号），“县级以上人民政府价格主管部门是城市供水价格的主管部门”，“城市供水价格的调整，由供水企业所在的城市人民政府价格主管部门审核，报所在城市人民政府批准后执行，并报上一级人民政府价格和供水行政主管部门备案”。目前，郑州市自来水价格定价仍采取由各级政府牵头进行听证会定价的方式。

根据《城市供水管理办法》（计价格[1998]1810 号），“县级以上人民政府价格主管部门是城市供水价格的主管部门”，“城市供水价格的调整，由供水企业所在的城市人民政府价格主管部门审核，报所在城市人民政府批准后执行，并报上一级人民政府价格和供水行政主管部门备案”。目前，郑州市自来水价格定价仍采取由各级政府牵头进行

听证会定价的方式。

2005 年以来，郑州市执行的城市供水价格依据河南省发展和改革委员会《关于郑州市城市供水价格改革暨调整意见的批复》(豫发改价管【2005】338 号文件，主要由基本水价、污水处理费、水资源费和城市附加费四部分组成，其中基础水价城市居民生活用水 1.50 元/立方米，工业、行政事业用水 1.90 元/立方米，经营服务业用水 2.90 元/立方米，特种用水 9.10 元/立方米；污水处理费 0.65 元/立方米，水资源费 0.15 元/立方米，城市附加费 0.10 元/立方米。

为缓解郑州市水价倒挂矛盾，2015 年 11 月，郑州市物价局发布《关于调整我市市区城市集中供水价格的通知》（郑价公【2015】36 号），规定自 2016 年 1 月 1 日起，调整郑州市城市供水价格，主要包括居民生活用水价格实施阶梯水价、重新划分非居民用水种类、调整特种用水水价等；根据河南省发展和改革委员会、河南省财政厅和河南省水利厅《关于调整我省水资源费征收标准的通知》，河南省水资源费调整为居民生活用水 0.35 元/立方米、非居民用水 0.4 元/立方米和特种行业用水 0.8 元/立方米。供水价格调整后，目前郑州市水价处于周边城市的同等或稍高水平，公司营业收入大幅增加，经营状况得到很好改善，盈利水平及发展前景好转。截至 2022 年 9 月末，郑州市市区城市集中供水价格如下所示：

表 5-20：郑州市现行供水价格

单位：元/立方米，立方米/年

用水性质分类	基本水价	阶梯水量	污水处理费	不征税自来	综合水价
居民生活用水（阶梯式水价）	3.10	180	0.95	0.35	4.40
	4.65	181-300			5.95
	9.30	301 以上			10.60
居民生活用水（非阶梯式水价）	3.20	-			4.50
居民非阶梯	3.10	-	0.95	0.35	4.40
非居民生活用水	4.15	-	1.40	0.40	5.95
特种用水	14.75	-	1.40	2.00	18.15

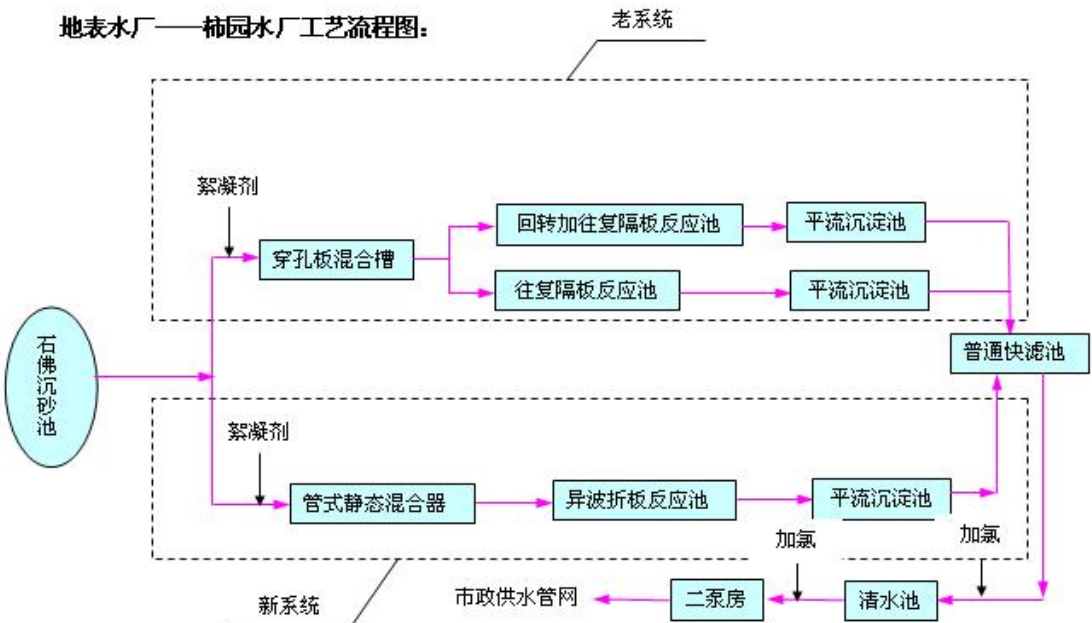
注：2017 年 12 月 1 日起，河南省水资源费改征水资源税。

水费征收模式：发行人自来水销售费用=单位结算价格×各自来水用户结算供水量。公司下属子公司自来水厂所生产的自来水通过自来水管，输送至供水服务用户，并且在用户端以水表计量实际售水量，按月向接受本公司供水服务的用户直接收取水费。自来水费用结算方式主要包括营业厅缴纳模式和水费代扣模式：前者需用户到各用水归属地营业厅缴费，后者由银行自动代扣水费，定期通过短信方式给用户发送用水量和水费信息。自来水水费的抄表计费主要通过人工抄表和电子抄表两种模式，老小区实行人工抄表模式，新建小区实行电子抄表模式。目前郑州市自来水主要收费模式为先使用后收费，由自来水公司直接向使用者收取，部分用户由于高层二次加压供水，由物业代收后统一缴存自来水公司。

(6) 自来水生产工艺

郑州自来水公司下属各水厂均采用较先进的自来水制水工艺流程，质量控制正确，水质符合国家生活饮用水卫生标准。

图 5-3： 发行人自来水生产工艺流程图(以柿园水厂为例)



2. 供热业务

公司供热业务主要由子公司郑州热力集团有限公司、中原环保股份有限公司承担，其中热力公司主要负责郑州市市区的供热业务，中原环保子公司中原环保新密热力有限公司主要负责新密市的供热业务，中原环保子公司中原环保热力登封有限公司主要负责

登封市的供热业务。

热力公司成立于 1984 年 6 月，为郑州市属的国有独资大型供热企业，是郑州市供热市场的主力军，主要经营郑州市区的集中供热设施建设、生产运行、热力输配、供热管理和服务。

中原环保新密热力有限公司成立于 2010 年 8 月，是中原环保股份有限公司的全资子公司，位于河南省郑州市新密市。主要从事新密市城市集中供热项目的建设运营。新密热力通过自建热源厂实现集中供热，已建成热力站 85 座，热力管网总长度为 80 千米，供热入网面积为 500 万平方米。2019-2020 年度供热面积 199.07 万平方米，供热用户数量 1.39 万户。

中原环保热力登封有限公司成立于 2008 年 7 月，是中原环保股份有限公司的全资子公司，位于河南省郑州市登封市。主要负责登封市集中供热基础设施的建设运营。登封热力采用热电联产的方式实现集中供热，已建成热力站 80 座，热力管网总长度为 75.3 千米，供热入网面积 490 万平方米。2019-2021 年度供热面积 11,215.80 万平方米，供热用户数量 154.50 万户

备注：2021 年，随着用户增加，公司供热面积持续增长至 11,215.80 万平方米，较 2020 年增长 5.59%，用户数量达 154.50 万户，较 2020 年增长 7.27%；公司供热管网长度为 3,265.29 公里，较 2020 年增长 5.06%

(1) 经营概况

2019-2021 年及 2022 年 1-9 月，公司供热服务营业收入分别为 178,371.42 万元、194,397.01 万元、221,554.14 万元和 155,485.21 万元，占营业收入的比例分别为 23.70%、23.72%、16.51%和 16.44%。

供热行业属于公用事业行业，具有区域性和管网局限性，属自然垄断性行业。热源和供热销售价格均由政府有关部门制定，属于微利行业。近两年来，由于燃料价格持续上涨，热源和供热价格出现倒挂，政府通过政府补贴等方式弥补供热行业的政策性亏损。2019 年-2021 年，公司收到燃气锅炉房运行补贴 6.01 亿元、6.11 亿元和 5.45 亿元。

(2) 供热能力情况

热力公司是郑州市供热面积最大的企业，约占郑州市集中供热市场份额的 90%，具

有一定的垄断性；截至 2019 年末，热力公司已建成热交换站 2,000 座，市区热网总长 2600 公里，建成区集中供热普及率 90%以上，服务集中供热用户 130 万户。郑州市及郊区签约入网面积约 1.52 亿平方米，实际供热面积 9,067 万平方米，因为有些地区虽然已经入网，但尚未开始供热，导致供热面积和签约入网面积存在一定差异。

发行人供热业务主要向居民及工业用户集中供热，其中居民供热所占比例约为 8 近年来，由于工业用热需求量萎缩，且燃气供应成本较高，经与用户协商，热力公司于 2017 年 6 月起停止开展供应工业用热业务。在居民用热方面，公司有热电联产和区域锅炉两种供热方式，热电联产热源需向热电厂外购，区域锅炉热源为公司自有，其中热电联产占主导地位。热力公司现有 4 座热电联产热源（郑州新力热电厂、郑东新区热电厂、新密裕中热电厂、国电荥阳电厂），约占总能力的 60%；7 座燃气锅炉房（政七街热源厂、东明路热源厂、枣庄热源厂、北郊热源厂、航空港区热源厂二期、二马路热源厂和郑东新区热源厂），约占总能力的 40%。热电联产热源较 2018 年末减少 1 座，主要系为保障郑州高新区供热，郑州热力将不再从泰祥热电厂采购热源，且泰祥热电厂在 2020 年 3 月供暖季后，将实施关停。同时，2019 年郑州新力热电厂外迁，引入豫能热电厂作为替代供热热源。2020 年，郑东新区热电厂关闭，商都路热源厂替代郑东热电厂供热。

表 5-21：热力总公司供热热源情况

能源方式	名称	台数（台）	实际供热能力 （兆瓦）
热电联产（外购）	豫能热电厂	2	950
	新密裕中电厂一期	2	510
	新密裕中电厂二期	2	736
	国电荥阳电厂	2	900
	小计	8	3,096

锅炉房	枣庄热源厂	5	290
(自有)	北郊热源厂	10	550
	东明路热源厂	5	240
	政七街热源厂	3	135
	航空港北区热源厂二期	5	265
	郑东新区热源厂	5	290
	商都路热源厂	10	580
	二马路热源厂	4	100 吨/小时
	小计	47	2,350
合计	--	55	5,446

注：二马路热源厂于 2016 年 12 月完成“煤改气”，该热源厂为蒸汽锅炉，因计数单位差异，其供热能力未包含在上表供热能力合计数中。

(3) 采购情况

热力公司采购方式有两种，一是从上游热电厂购买热源、通过自身管网、热力站为客户提供供热服务，这是公司供热的主要方式，约占到热力公司供热比重的 70%-75%；郑州市热源相对缺乏，目前主要是通过热电联产热源供应，热电联产热源具有供应稳定、成本低的优势。热力公司与热电厂签订长期合作协议，热源供应稳定。另一种方式是通过购买天然气、煤炭等原材料用于生产自身热源，并提供供暖服务，约占到热力公司供热比重的 25%-30%。热力公司与原材料供应商签订合同，一般根据上年使用量来确定第二年合同量。

热力公司通过上游客户购买热源，经自有管网输送后为客户提供服务。热力公司下属东区供热分公司、北区供热分公司和南区供热分公司均需外购热源，主要从郑州市郑

东新区热电有限公司和郑州新力电力有限公司外购。

热力公司业务高峰期出现在供暖季，因此购买热源及原材料的时间主要集中在供暖季，热力公司按照热量、煤炭及天然气使用情况，按月向热电厂支付购买热源费，向天然气供应商提供燃气费；对于原材料煤炭，热力公司一般在非供热季节购买，供热期使用，按照购买量实时支付费用。目前燃煤锅炉房已彻底退出民用供热的历史舞台，集中供热能源结构已成功实现转型升级。

从供热成本构成上看，热力公司的外购热源占比最高，随着公司供热面积的逐步扩大以及锅炉“煤改气”的执行，热力公司外购热源和外购燃气的成本均呈上升趋势。热力公司购买热源的价格由政府定价，结算方式为每年的 10-11 月，热力公司向上述两家公司打入足够的预付款，每月按实际使用量结算。2014 年以来，根据郑州市物价局《关于调整郑州新力电力有限公司等热电企业热力出厂价格的通知》（郑价商【2014】5 号）、《关于郑州裕中能源有限责任公司热力出厂价格（试行）的批复》（郑价审函【2015】3 号）和《关于国电荥阳煤电一体化有限公司热力出厂价格的批复》（郑价审函【2015】79 号），热力生产企业供社会集中供热企业用（热水为介质）的热力出厂价格由 32 元/吉焦上调至 37 元/吉焦，供其它（介质为蒸汽）42 元/吉焦。热力公司近三年外购热量情况见下表：

表 5-22：热力总公司外购热源情况表

时间	购热量（万吉焦）	平均单价（元）	金额（万元）
2019 年	1,975.43	37.00	73,090.91
2020 年	2,898.00	37.00	107,226.00
2021 年	2,068.67	36.13	74,736.63

（4）自产热情况

郑州热力集团有限公司热源有两个，一个是外购热源，一个是购买原材料自产热，2019-2021 年热力公司供热量分别为 2,836.30 万吉焦、2,897.75 万吉焦和 2,068.67 万吉焦；其中自产热供热量分别为 860.87 万吉焦、1,020.72 万吉焦和 1,303.99 万吉焦；自产热占总供热量的比例分别为 30.35%、35.22%和 45%

随着“煤改气”项目的完成，对于自产热，其供热成本主要是外购燃气，2021 年，该成本占热力公司直接材料成本的比例为 24.35%。随着热力公司近年供热面积逐步扩

大以及锅炉“煤改气”，外购燃气的成本整体呈上升趋势。

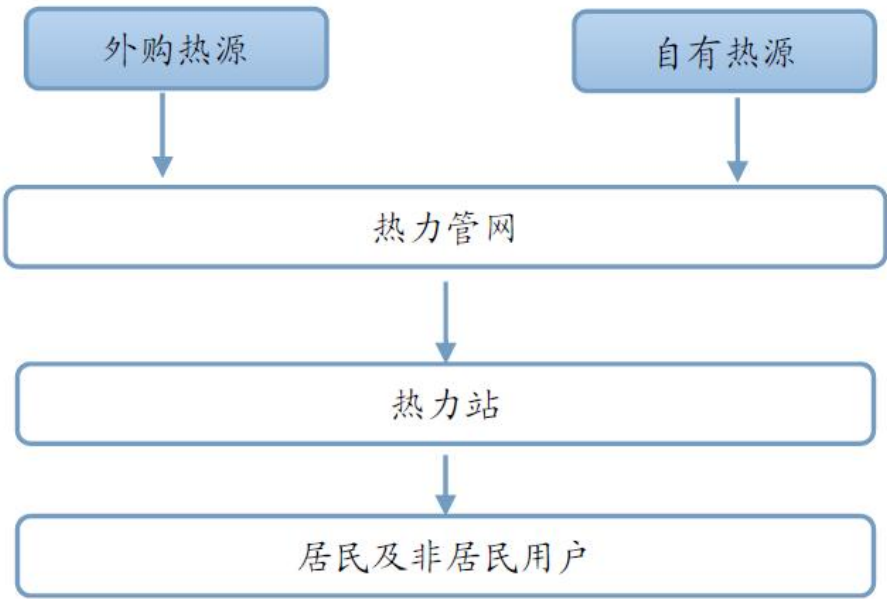
(5) 供热流程分析

热力总公司的热源虽然不同，但采用的供热流程和基本原理是大体相同的。

供热流程和基本原理主要是热交换和热传输。热交换是通过热力站和用热客户散热器实现的，指热量在不同温度、不同压力的水或水蒸气之间的转移，包括热源厂和公司供热设施之间的热交换以及公司管网同用热客户之间的热交换。热传输是指热量在不同地点的传导，用经过工艺处理的水溶液作为热量的传输介质，通过水溶液在管网中的流动实现热传输。热源、管网和热力站是供热业务的重要组成部分，热源采购和管网、热力站设备折旧成为公司供热业务的主要成本。

热力总公司将从电厂购买的热量或自建热源产生的热量通过一次网主干管网输送至用热单位所在区域的热力站中，热力站设备将热量交换至二次管网（庭院管网），最终热量经二次管网输送至用户散热器才会进入用户房屋。

图5-4：热力总公司供热服务简单流程图



热力站是集中供热系统中热网与热用户的连接场所，在其内安装有与用户连接的有关供热设备，管道，阀门，仪表和控制装置，主要作用为：

- 1) 将热能从热网转移到用户系统内（包括热媒本身），提供用户供暖、生活用热水等需要；
- 2) 将热网输送的热媒参数（温度、压力、流量）加以调节，变换到用户设备所要求的参数和数量，达到最佳的经济运行状态。

(6) 销售情况

从供热销售上看，热力总公司所在的集中供热行业具有明显的季节性特征，郑州市采暖期为每年的11月15日至次年的3月15日，共计120天，室内温度执行行业标准。热力总公司下游客户主要为居民客户和非居民客户。热力总公司主要为客户提供供暖和蒸汽，并收取供暖费、蒸汽费，供暖费价格由政府制定，市内不同区域定价一致。目前郑州市供热主要按面积收费。具体而言，居民用热按套内建筑面积计费，其它用热按建筑面积计费。全市供热价格由市政府统一决定，目前执行的热价是在2008年制定的（郑价工[2008]24号），居民用热价格按面积计费为0.19元/平方米·日（22.8元/平方米·采暖期）；其它用热价格按面积计费为0.28元/平方米·日（33.6元/平方米·采暖期）。与华北地区其他城市供热价格比较，郑州市供热价格总体居中。

表 5-23：郑州市集中供热价格表

单位：元/平方米/天

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 1-9 月
居民用户供暖价格	0.19	0.19	0.19	0.19
单位用户供暖价格	0.28	0.28	0.28	0.28

热力总公司下游客户较为分散，主要为居民供热，结算方式主要为用户在9-11月预存全年热费，热力公司开通供暖。企业客户为在供热期前，热力公司对收费企业开具发票，企业通过转账方式存入热力公司账户。

对于非居民客户，热力公司主要采取按月收取供热费和热水费，也有部分客户于供暖季开始前一次性收取；对于居民类客户，收费主要集中在供暖季，由客户于供暖季期间自行前往所在物业或热力总公司指定场所缴费。对于蒸汽，热力总公司按照使用数量收取费用，供暖费主要按照供热面积收费。近几年，热力总公司热费收缴比率均保持在98%左右。

热费收缴方面，热力公司在每年下一个采暖期开始之前基本能够完成上一个采暖期的热费收缴工作。公司热费收缴主要有三种渠道。第一，物业公司代收：每个采暖期供热调试运营正常后和用户签订合同并收费（一般在当年11月末之前），热力公司支付给物业公司的劳务费为3%（逾期则为1.5%）；该方式较为传统，目前比例有下降趋势。

第二，银企联网、银行代收费：每年9月1日起即可交费，交费后开始供暖，银行抽取万分之三手续费。热力公司推行该方式已近两年。第三，二马路区域商业用户和航空港区域工业用户由分公司直接收缴热费。

在近年郑州市按供热面积收费的热价保持稳定的情况下，热力总公司供热板块的销售收入随着热力总公司供热面积的增加而持续上升，且该板块占热力总公司主营业务收入的比重总体呈稳步提升趋势。

（7）供热区域范围

2015年10月，热力公司收购中原环保拥有的郑州市西区热力资产，在此收购前，郑州市区的集中供热主要由热力公司和中原环保负责，其中：中原环保的供热区域为淮河路以北、陇海铁路以南、京广铁路以西、西三环以东，其余区域均由热力公司负责。此次收购完成后，中原环保将持有的郑州市西区热力资产出售给热力公司，热力公司实现了对郑州市供热建设运营管理的统一。热力公司近年供热面积迅速增长，2021年，随着用户增加，公司供热面积持续增长至11,215.80万平方米，较2020年增长5.59%；公司供热管网长度为3,265.29公里，较2020年增长5.06%。

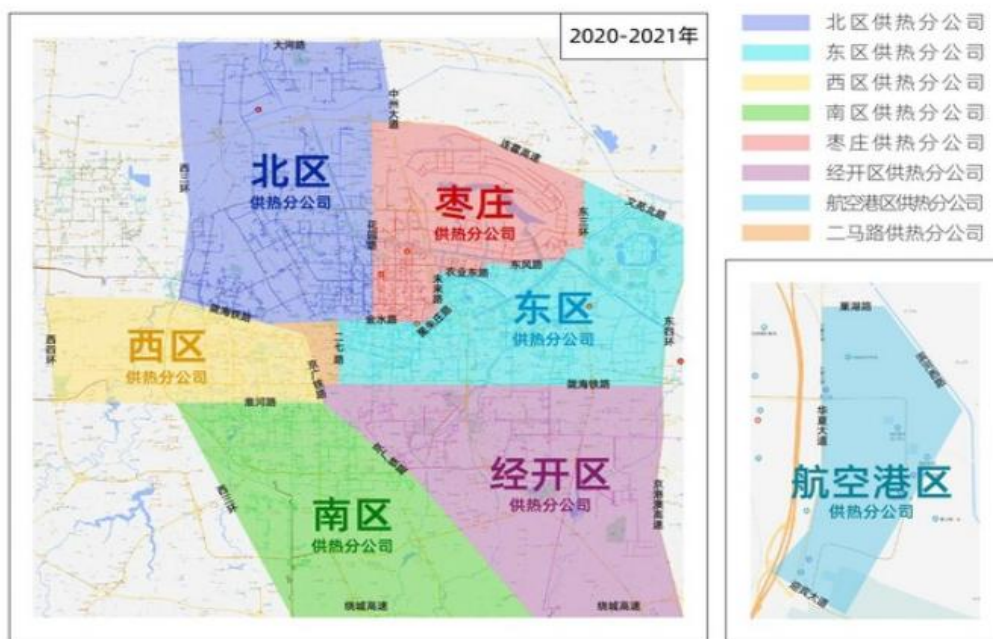
表 5-24：近三年郑州热力集团有限公司供热面积情况表

单位：万平方米

年份	新增供热面积 (万平方米)	供热面积 (万平方米)	供热管网长度 (公里)	供热用户数量 (万户)	市场占有率 (%)
2019 年末	541	9,611	2,600	83.67	88.19
2020 年末	440	10,051	2,902	140	87.67
2021 年末	594	11,215	3,265	154.50	90%
2022 年 9 月末	957	12,000	3,315	154.8	90%

图 5-4：2020-2021 年郑州热力公司供热区域

郑州热力集团有限公司各供热分公司管理服务区域示意图



3.污水污泥处理业务

(1) 经营概况

2019-2021 年及 2022 年 1-9 月,公司污水处理收入分别为 176,497.46 万元、180,357.40 万元、187,958.62 万元和 141,227.81 万元,污水及污泥处理业务是发行人主营业务之一。

近年来,随着污水处理厂的扩建及投运,公司污水处理能力持续增加,加之郑州市公用资产整合完成,中原环保纳入合并范围,公司污水处理能力进一步大幅提升。2021 年,公司污水日处理能力为 255.50 万吨/日,在郑州市内具有很强的区域专营优势。

公司所从事的污水处理业务包括从城镇污水管网所收集生活污水、工商业污水、雨水及其他污水进行无害化处理,并将符合国家环保标准的污水排入河流的污水处理的全过程。目前,发行人的污水处理业务主要由子公司中原环保和污水净化公司负责,污泥处理主要由子公司污水净化公司负责。

(2) 污水污泥处理能力

中原环保股份有限公司,成立于 2007 年初,是河南省内唯一一家公用事业及环境生态类国有控股主板上市公司,主营业务为城市污水处理和城市集中供热。

中原环保股份有限公司,成立于 2007 年初,是河南省内唯一一家公用事业环境生

态类国有控股主板上市公司，主营业务为城市污水处理和城市集中供热。

中原环保拥有城市污水处理特许经营权，期限为 30 年：其中马头岗、五龙口、南三环、马寨，4 座污水处理厂的特许经营权期限为 2016 年 1 月至 2045 年 12 月；郑东新区污水处理厂的特许经营权期限为 2015 年 9 月至 2045 年 9 月；港区第二污水处理厂的特许经营权期限为 2014 年 4 月至 2042 年 4 月；港区第三污水处理厂的特许经营权期限为 2017 年 8 月至 2045 年 8 月；登封第一污水处理厂的特许经营权期限为 2008 年 7 月至 2033 年 7 月；登封第二污水处理厂的特许经营权期限为 2012 年 10 月至 2042 年 10 月；上街第二污水处理厂的特许经营权期限为 2012 年 11 月至 2042 年 11 月；伊川污水处理厂（一期）特许经营权期限为 2015 年 3 月至 2045 年 3 月；伊川污水处理厂（二期）特许经营权期限为 2014 年 4 月至 2044 年 3 月；漯河污水处理厂一期特许经营权期限为 2013 年 9 月至 2043 年 9 月；漯河污水处理厂二期特许经营权期限为 2019 年 6 月至 2039 年 6 月；开封同生污水处理厂特许经营权期限为 2011 年 5 月至 2041 年 5 月。此外，公司下属王新庄污水处理厂特许经营期原为 2007 年 1 月 1 日至 2031 年 12 月 31 日，但因其出水水质为二级标准，2018 年 12 月经郑州市人民政府批复，郑州市城市管理局作为回购主体与公司协商并分别签署《王新庄污水处理特许经营协议之终止与补偿协议》和《王新庄污水处理厂之中水委托运营协议》，根据终止与补偿协议，郑州市城管局以货币方式向公司支付补偿价款 8.78 亿元，资产移交日为 2018 年 12 月 31 日。

目前中原环保下辖王新庄水务、马头岗水务、五龙口水务、南三环水务、马寨水务、航空港区水务六家分公司和明港水务、郑东水务、登封水务、上街水务、伊川水务、开封同生水务、漯河水务和郑州新区八家子公司从事污水处理行业，2021 年全年共处理水量 78,212.20 吨。

污水净化公司现下辖污水处理厂两座：郑州新区污水处理厂和双桥污水处理厂；已建成污泥处理厂三座：八岗污泥处理厂、马头岗污泥处理厂、双桥污水处理厂好氧堆肥车间。部分污水、污泥处理厂超负荷运营，主要因为相关地区相关业务需求量较大所致。

中原环保拥有城市污水处理特许经营权，期限为 30 年。目前中原环保下辖王新庄水务、马头岗水务、五龙口水务、南三环水务、马寨水务、航空港区水务六家。

表 5-25：截至 2022 年 9 月末发行人污水污泥处理能力情况表

单位：吨/日

处理项目	项目名称	投入运营时间	设计处理能力 (万吨/日)	实际处理量 (万吨/日)	运行负荷
污水	马头岗污水处理厂	2016.01	60	61.98	103.30%
	五龙口污水处理厂	2016.01	20	13.19	65.95%
	港区第二污水处理厂	2014.07	10	6.85	68.5%
	港区第三污水处理厂	2018.04	10	1.23	12.30%
	南三环污水处理厂	2016.01	10	6.39	63.9%
	马寨污水处理厂	2016.04	5	2.75	55.00%
	郑东新区污水处理厂	2015.11	10	16.56	165.60%
	登封第一污水处理厂	2008.07	3	2.94	98.00%
	登封第二污水处理厂	2014.09	3	1.93	64.33%
	上街第二污水处理厂	2012.11	3	2.99	99.67%
	漯河污水处理厂一期	2013.09	3	6.32	105.33%
	漯河污水处理厂二期	2019.06	3		
	伊川污水处理厂一期	2014.04	4	4, 9	122.50%
	伊川污水处理厂二期	2013.01			
	新密水务洧水河污水处理厂	2020.09	3	1.93	64.33%
	宜阳城西污水处理厂	2020.09	1	0.91	91.00%
	宜阳锁营污水处理厂	2020.04	1	0.91	91.00%
	民权东区污水处理厂	2020.04	2.5	2.63	105.20%
	博爱第二污水处理厂	2020.11	2	0.90	45.00%

	开封同生污水处理厂	2013.01	1	0.77	77.00%
	郑州新区污水处理厂		65	96.52	148.49%
	双桥污水处理厂		20	18.33	91.65%
合计			239.5	295.03	

表 5-26：截至 2021 年末发行人污水污泥处理能力情况表

单位：吨/日

处理项目	名称	投运时间	处理能力	实际处理量
污泥	八岗污泥处理厂	2009.09	600.00	708.34
	马头岗污泥处理厂	2016.09	800.00	704.02
	双桥污水处理厂好氧堆肥车间	2018.01	600.00	319.45
	郑州新区污水处理厂污泥干化设施	2020.01	300	69.93
	合计	/	2,300.00	1,801.74

（3）污水处理成本

发行人污水处理业务成本主要包括人工支出、水资源费缴纳支出、药剂支出、电力能源支出、其它支出。发行人主要采用 A2/O 工艺及氧化沟工艺，处理后，出水水质达到《中国城镇污水处理厂污染特排放标准》（GB18918-2002）中规定的二级排放标准，排入河渠，进入淮河水系。污水处理达标合格率为 100%。在污水处理流程中，需要大型机械设备将污水中的各种大小固体杂质分离出去，而在曝气池中则需要大型鼓风机不断向池中吹进氧气。因此，污水处理业务的主要成本是电费支出，并且随着公司污水处理业务量的增长，用电量也呈现递增的趋势。

由于污水处理关系到民生和生态环境，电力部门将公司作为重点电力保障对象，即使在电力紧缺的情况下也会千方百计保障供电。非遇不可抗力的突发事件外，公司基本不存在电力短缺或中断的风险，可以满足生产经营的需求。

药剂的购买在污水处理成本中也占一定的比重，目前，公司所使用的药剂，市场供货充足，供应渠道畅通，产品质量可靠，能够满足生产、技术及质量等方面的要求。

当污水处理流程进入到二沉池环节时，为了去除污水中的各种有毒化学物质，需要加入专门配制的药剂。这些药剂的配制比例和加入量是由进水的水质和水量决定的。如果进水水质下降或者污染物比例发生变化，就要调整药剂的配比和加入量。

表 5-27：发行人污水处理成本构成明细表

单位：万元、%

项目	2022 年 1-9 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	支出	占比	支出	占比	支出	占比	支出	占比
人工	24,925.53	27.22%	32,697.39	26.43%	28,259.07	25.64	27,542.30	25.37
电费	20,997.15	22.93%	28,045.77	22.67%	25,437.57	23.08	24,393.99	22.47
药剂	5,320.26	5.81%	6,259.89	5.06%	5,389.50	4.89	5,069.87	4.67
其他	40,327.72	44.04%	56,710.11	45.84%	51,128.64	46.39	51,556.33	47.49
合计	91,570.66	100.00%	123,713.16	100.00%	110,214.78	100	108,562.49	100

（4）污水处理价格

由于污水处理费与自来水捆绑收费，价格的确定与城市规模、工业化程度、人民生活水平、企业及居民的实际承受能力相关联，价格上调采取听证会制度。2015 年 1 月 21 日，国家发展改革委、财政部、住房城乡建设部联合下发《关于制定和调整污水处理收费标准等有关问题的通知》（发改价格〔2015〕119 号），要求“2016 年底前，设市城市污水处理收费标准原则上每吨应调整至居民不低于 0.95 元，非居民不低于 1.4 元。国家将对各地政策落实情况进行检查督导，对不按规定落实相关政策的将予以通报”。因此，从长远来看，污水费价格有上升趋势。

2016 年，郑州市居民生活用水污水处理费为 0.65 元/吨，工业用水、行政事业用水及经营服务用水污水处理费为 0.80 元/吨，特种用水污水处理费为 1.00 元/吨。

2016 年 12 月，郑州市物价局发布《关于调整我市城市污水处理收费标准的通知》（郑价公【2016】17 号），规定自 2017 年 1 月 1 日起，调整郑州市城市污水处理价格，居民用水由 0.65 元/立方米调整至 0.95 元/立方米，非居民用水和特种用水分别由 0.80 元/立方米、1.00 元/立方米统一调整至 1.40 元/立方米。郑州市污水处理收费标准按照国

家标准的下限设定，污水处理收费有较大的上升空间，预计未来，公司污水处理业务收入将会继续提升。

(5) 污水处理费收取情况

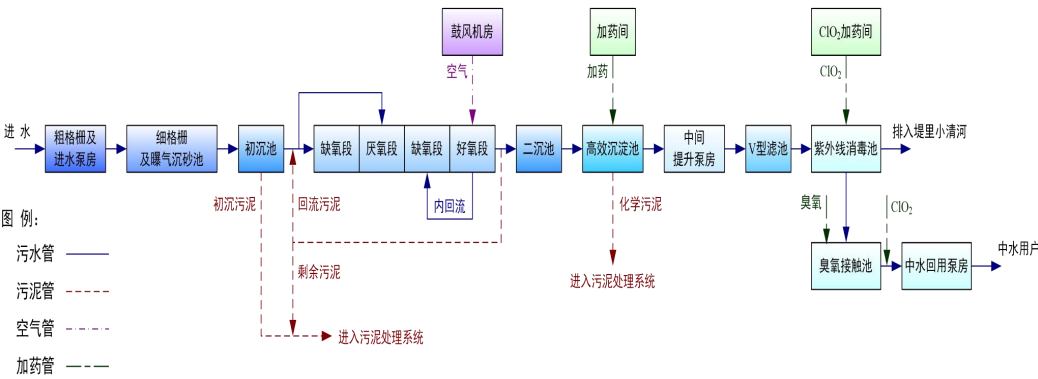
2013 年 3 月，发行人子公司中原环保股份有限公司与郑州市城市管理局签订《郑州市城市污水处理特许经营协议》，中原环保股份有限公司拥有郑州市区污水处理的特许经营权。污水处理量由相关政府部门以及中原环保股份有限公司共同确定，污水处理收入主要是由郑州市财政局结算支付。中原环保在特许经营期限和特许经营区域内提供了充分、连续和合格污水处理服务，郑州市市政府作为唯一购买方，向中原环保采购污水处理服务。

在污水处理费用收取方面，中原环保和污水净化公司采取收支两条线的运作模式，即这两家公司污水处理收入通过自来水公司代收污水处理费后全部上缴政府，政府按照协议的价格返还给企业，政府的结算方式为每月预拨一定款项给这两家公司，每月按照这两家公司与政府相关部门共同确认的实际污水处理量进行污水处理费的结算。即郑州自来水供水区域污水处理费由郑州自来水代征，上缴市财政；郑州市高新区污水处理费由郑州市高新供水有限责任公司随水费一并代征，上缴市财政；使用自备水源的单位和个人，由水资源费征收单位随水资源费一并征收。

(6) 关键技术工艺

发行人下属各污水处理厂均采用较先进的污水处理工艺流程，引进了先进污水处理设备和监测、计量装路，质量控制正确，污水处理后的水质符合国家相关标准。

图 5-5：发行人污水处理技术工艺流程示意图



(7) 特许经营模式

公司所从事的污水处理业务采取“政府特许、企业经营”的模式。公司下属企业所从

事的污水处理业务主要用于满足公司在郑州市政府所授权的特许经营区域内的污水处理，使之符合环保要求。公司享有特许经营区域内提供了充分、连续和合格污水处理服务的条件下向郑州市服务区域收取合理服务费用的权利，污水处理结算价格由市政府相关部门确定。

郑州市政府授予公司污水处理特许经营权。考虑到公司污水处理业务的经营模式，公司在郑州市新收购或新建的污水处理企业自动获得该实施方案所授予的特许经营权。

公司享有污水处理的特许经营权利；对企业相关设施的拥有、管理、运营、维护和更新的权利；在提供合格服务后获取合理服务费用的权利。

4.PPP 项目

发行人下属公司中原环保近年来参与较多污水处理及水环境治理项目，大部分采取 PPP 模式。根据《企业会计准则解释第 14 号》中对 PPP 项目的会计核算要求，中原环保 2021 年起对在建 PPP 项目按履约进度确认收入并结转成本，因此 2021 年度 PPP 项目收入 454,777.83 万元，同时确认 PPP 项目成本 387,472.89 万元。PPP 业务大部分依托于污水处理及工程施工管理业务。

PPP 项目板块于 2021 年末成为中原环保人第一大业务板块，板块营业收入为 454,777.83 万元，占中原环保总收入比重达 74.06%，主要是因为根据《企业会计准则解释第 14 号》中对 PPP 项目的会计核算要求，中原环保自 2021 年起对在建 PPP 项目按履约进度确认收入所致。发行人近年来参与较多污水处理及水环境治理项目，且大部分采取 PPP 模式，因此 2021 年 PPP 项目板块营业收入大幅增长。

中原环保通常采用 BOT（建设—运营—移交）模式，社会资本方与政府方签订特许经营协议，社会资本方承担该项目合作期内的投资、建设、运营维护和移交工作，通过向政府方收取污水处理服务费、配套管网投资收益和管网运营维护费收回成本并获得合理收益。一般建设年限为 1-3 年，回款年限为 20-30 年，合同毛利率为 6%左右。

发行人已完工和在建涉及以 PPP 形式承接的工程项目业务具体情况如下：

①获嘉县污水处理厂 PPP 项目

该 PPP 项目实际建设和运营项目公司为城发水务（获嘉）有限公司，注册资本 4,000 万元人民币，第一大股东城发环境股份有限公司持股 89.5%，河南同盟交通城建投资有限公司持股 10%，五建城乡持股比例为 0.5%，3 家公司作为联合体中标该 PPP 项目。五建城乡不参与项目公司日常运营管理，只作为施工方负责项目的工程建设。

该项目政府方为获嘉县住房和城乡建设局。根据相关方签署的 PPP 协议《获嘉县污水处理厂 PPP 项目合同》，项目分为两部分，原获嘉县污水处理厂采取 TOT 模式，政府方向项目公司转让 30 年经营权，并自项目公司接收经营权起向项目公司支付污水处理服务费，30 年后项目公司再移交给政府方；经营权转让后 2 年内，项目公司需按照协议约定对接收的污水处理厂进行改扩建，扩建污水处理厂采取 BOT 模式，建成后设计污水处理量为 3 万吨/日，出水水质达到国家标准，同时满足其他经营指标，政府方根据协议约定的方式和金额支付污水处理服务费。

该项目总投资 11,282.41 万元，已全部如期完工，项目确认收入 9,339.31 万元，其余尾款为工程质保金。

②周口市中心城区水系综合治理建设（一期）PPP 项目

该项目建设和运营项目公司为中原环保（周口）水生态建设有限公司，注册资本 42,700.60 万元，中原环保持股 79.5%，政府方代表周口市投资集团有限公司出资 20%，五建城乡持股比例为 0.5%。五建城乡不参与项目公司运营管理，只负责工程施工。

该项目政府方为周口市水利局。根据相关方签署的 PPP 协议《周口市中心城区水系综合治理建设（一期）ppp 项目合同》，该项目建设范围包括贾东干渠、幸福河、交通干渠、流沙河、洼冲沟、运粮河东环路-宁洛高速段、杨脑干渠、运粮河春晖路-东环路段等水系的河道治理、水工建筑、跨河桥梁、截污工程、防洪排涝和景观工程等。项目合作期限 17 年，其中建设期 2 年，运营维护期 15 年，总投资 210,700.60 万元，截至 2020 年末已投资 74,510.50 万元。

项目工程建设期间由政府方选聘第三方造价咨询机构进行全过程跟踪审计，项目建设成本以审计机构出具的工程决算审计报告审定的金额或其他经双方认可的第三方审计机构审定的结果为准。项目采取可用性付费+运营维护绩效付费的政府付费回报机制。

PPP 项目会计核算方式：根据 2020 年 6 月新修订的《企业会计准则第 14 号——收入》对建筑施工企业的要求进行核算，在建设期间通过“存货——合同履约成本”科目归集施工投入；按工程进度结算时，再从“存货——合同履约成本”科目结转成本和确认收入。

发行人目前参与的 2 个 PPP 项目均已纳入 PPP 项目库，业务开展合法合规，且已征询郑州市财政局意见，PPP 项目的签署、运营过程均合法合规。发行人参与的 PPP

项目，未出现财金〔2019〕10号文禁止的政府方或政府方出资代表向发行人回购投资本金、承诺固定回报或保障最低收益等事项；发行人是按照市场经营的企业法人，非政府所属的地方政府融资平台公司，均符合财金〔2019〕10号文对PPP项目的规范要求，符合《关于进一步规范地方政府举债融资行为的通知》(财预〔2017〕50号)和《关于规范政府和社会资本合作(PPP)综合信息平台项目库管理的通知》(财办金[2017]92号)关于社会资本方的相关规定，发行人在建PPP项目业务合法合规。

5.其他业务

2019-2021年及2022年1-9月，发行人其他业务收入分别为249,525.88万元、299,953.10万元、321,877.49万元和222,552.72万元；发行人其他业务成本分别为139,498.61万元、174,643.21万元、172,025.01万元和150,149.40万元；发行人其他业务毛利润分别为110,027.27万元、125,309.89万元、149,852.48万元和72,403.31万元。

其他业务板块收入主要来自于子公司自来水公司和热力公司自行建设的供水和供热二级管网，由开发商支付给自来水公司和热力公司工程施工费。

工程施工收入主要是自来水公司与热力公司的供水、供热设施建设、施工和安装项目；销售收入主要是自来水公司或热力公司向用户销售供水、供热大型使用设备的收入，比如：自来水加压设备等；租赁服务收入主要是自来水公司、热力公司及污水处理公司将办公楼出租而获得的收入。

5.1.其他业务---工程施工

2019-2021年度及2022年1-9月，发行人工程施工收入分别为188,505.38万元、192,465.45万元、159,143.09万元和76,512.87万元，收入占营业收入占比分别为25.05%、23.48%、11.86%和8.09%，整体呈现稳步增长。公司工程施工业务主要分为供水板块工程施工、供热板块工程施工和水务水系板块工程施工，分别由子公司郑州自来水控股有限公司、郑州热力集团有限公司、中原环保股份有限公司、及其子公司承担。

(1) 工程施工业务模式和流程

① 供水板块的工程施工收入主要来自发行人子公司郑州自来水投资控股有限公司，业务内容主要为供水主管网以外的支线管网铺设及加压泵站建设及安装，该部分业务是由政府指定自来水公司承接，郑州市区新建小区的自来水支线管网及加压泵站均由自来水公司负责建设施工。由建筑施工企业与自来水公司签订施工合同，将管网建设业务分包给自来水公司。建筑施工企业支付预付款（约为合同金额的20%），自来水公司

收到预付款后，根据公司的工作计划及人员调度安排进场施工，工期一般不超过半年。自来水公司具有市政公用工程施工总承包壹级资质。上游客户主要为供水管网、加压泵站等相关设备、材料供应商，下游客户主要为建筑施工企业。

供水板块工程施工的业务模式：包括施工承包、施工总承包和工程总承包。目前发行人所采取的业务模式以施工总承包为主，即由发行人对建设项目施工（设计除外）全过程负责的承包方式，对工程项目的质量、安全、进度等多方面进行施工、管理，工程过程中，由独立公正的第三方监理对公司进行监控，工程竣工后交付给业主。发行人工程施工实行项目负责制，以项目为核心，独立组织施工、管理。发行人工程管理部对所有项目施工、进度等进行管理，发行人安全监督局对所有项目的安全进行管理。目前，工程项目通常采用公开招标的方式。当取得工程的相关信息后，发行人及下属各工程公司分别或合作就其经评估后认为有利的工程项目在合适的地区内参与投标。工程中标后，由发行人安排人员成立项目指挥部进行项目前期技术准备，主要包括核对设计文件和编制实时性施工组织设计等。准备工作完成后，项目指挥部安排施工人员、设备及安全管理、技术人员进场施工。工程开工后，项目业主根据工程进度定期进行验收并结算支付进度工程款，工程竣工验收后，业主支付除质量保证金以外的剩余应付工程款项。质保期届满后，业主支付全部工程款。主要从事市政给排水工程施工、燃气管道工程施工、电气设备安装、工业与民用建筑工程施工及管材管件的研究、开发、生产。

② 水务水系板块工程施工收入主要来自中原环保股份有限公司控股的子公司河南五建城乡建设发展有限公司（以下简称“五建城乡”）负责，主要承接发行人项下水务板块和水系治理项目建设工作。五建城乡具备建筑工程施工总承包一级、环保工程专业承包壹级、市政公用工程施工总承包壹级等多项业务资质。经营模式：发行人工程施工及管理业务一般先由五建城乡和发行人组成联合体参与项目投标，中标后五建城乡和发行人分别参与出资成立项目公司，发行人直接出资股权占比较大，一般在 50-70%；五建城乡占比一般不超过 10%。然后由新成立的项目公司与五建城乡签署项目施工合同，约定五建城乡为中标项目的建设施工方。施工合同约定了工程概况、合同工期、质量标准、合同价款等内容，五建城乡根据负责项目整体施工建设，项目公司按照时间节点和工程进度支付工程款。

工程施工业务项目建设周期一般为 2-3 年，工程初期项目公司预付 15-30%工程款，其余工程款按照施工进度支付。工程款结算方式以银行转账为主，少量工程款存在较短的账期。工程施工成本支出主要是钢材、水泥和砂石等原材料采购以及人工工资，有 时

也采用分包方式进行项目建设。五建城乡根据发行人内部相关管理制度对分包 建筑商、原材料供应商和劳务公司进行入库管理，合作较多的是河南五建广信建 筑劳务有限公司和河南东港园林绿化工程有限公司。五建城乡采购劳务和原材料 结算方式以先货(服务) 后款为主，支付方式主要是银行转账，少量通过银承进行支付。

③ 供热板块的工程施工收入主要是郑州热力集团有限公司(以下简称“热力公司”)主管网以外的支线管网铺设及供热小区或单位的自来水/热力交换站设计及安装，该部分业务主要取得方式为公开投标方式，中标成功后，开发商及用热单位向热力总公司支付预付款，收到预付款后，根据公司的工作计划及人员调度安排进场施工。热力公司具有市政公用工程总承包二级资质。目前大部分郑州市新小区的供水管网、热力站由开发商出资、发行人负责建设。工程施工的下游客户均为河南地区排名靠前的房地产开发商，其结算方式均为先缴纳工程所需 80%-90%的预付款，随后入场施工。承揽工程主要为居民小区内换热站建设及配套支网工程，工程范围较小，施工效率较高，承接工程大部分为热力站工程施工，少部分为管网工程施工。

合法合规性：截至本募集说明书出具日，公司工程施工业务均严格按照国家法律法规执行，未有违规事项发生。

表 5-28： 发行人截至 2021 年末主要已完工工程施工项目情况

单位： 万元

序号	项目名称	建设期间	回款期间	总投资	已投资	已回款金额	是否签订合同	是否按照合同回款
1	环保机修车间建设项目	2018.3-2018.8	2018-2020	273.64	273.64	273.64	是	是
2	新密市裕中电厂至新密城区热力管网及集中供热热网改造项目	2018.9-2018.10	2018-2019	876.97	876.97	876.97	是	是
3	临颍县第二污水处理厂二期建设项目施工	2018.3-2019.1	2018-2020	5,869.69	5,869.69	5,863.96	是	是

4	郑州市陈三桥污水处理厂二期工程施工项目	2018.6-2019.3	2018-2020	27,489.21	27,489.21	26,589.5	是	是
5	新乡大召营和翟坡镇污水处理厂	2019.5-2019.8	2019-2020	9,838.26	9,838.26	9119.97	是	是
6	郑州市上街区第二污水处理厂污泥处理提标改造项目	2018.12-2019.1	2019-2020	196.50	196.5	188.65	是	是
7	中原区生活垃圾(红线外)	2018-2019	2019	538.60	538.6	538.6	是	是
8	中原区生活垃圾分拣中心综合项目	2019.5-2019.10	2019-2020	3,100.57	3,100.57	1,978.57	是	是
9	郑州市陈三桥污水处理厂二期工程项目安装及设备项目(一标段)	2018.9-2018.12	2018-2020	7,448.73	5,678.50	6,931.37	是	是
10	获嘉县污水处理厂 PPP 项目	2018-2019	2019-2020	11,282.41	11,282.41	9,696.31	是	是
11	临颍县第二污水处理厂一期、二期提标改造项目	2019.11-2020.2	2019-2020	1,276.25	1,518.71	1342.6	是	是
12	洧水河污水处理厂 PPP 项目建设工程项目	2019-2020	2018-2020	8,633.68	7,650.25	6,751.63	是	是
13	郑州市党政专用通信白机普网及市委 1 号项目	2018	2018-2019	193.50	193.50	169.20	是	是
14	周口市中心城区水系综合治理(一期)项目公司办公区临建工程	2019	2019	167.54	167.54	167.54	是	是
		合计		78,239.27	78,481.73	70,488.51		

(续表)

序号	项目名称	是否为PPP项目	业主方（发包方）	项目所在地	运营模式	合同签署时间	开工时间	竣工时间	结算方式
1	中原环保机修车间建设项目	否	中原环保郑州设备工程科技有限公司	新密市	施工总承包	2018.3	2018.3	2018.8	进度付款
2	新密市裕中电厂至新密城区热力管网及集中供热热网改造项目	否	中原环保临颖水务有限公司	新密市	施工总承包	2018.9	2018.9	2018.10	进度付款
3	临颖县第二污水处理厂二期建设项目施工	否	中原环保新密热力有限公司	临颖县	施工总承包	2018.3	2018.3	2019.1	进度付款
4	郑州市陈三桥污水处理厂二期工程施工项目	否	郑州市郑东新区水务有限公司	郑州市	施工总承包	2018.6	2018.6	2019.3	进度付款
5	新乡大召营和翟坡镇污水处理厂	否	新乡县城建建设发展有限公司	新乡县	施工总承包	2019.5	2019.5	2019.8	进度付款
6	郑州市上街区第二污水处理厂污泥处理提标改造项目	否	中原环保郑州上街水务有限公司	郑州市上街区	施工总承包	2018.12	2018.12	2019.1	进度付款
7	中原区生活垃圾（红线外）	否	郑州市中原区城市管理局	郑州市	施工总承包	2019.3	2019.4	2019.6	进度付款
8	中原区生活垃圾分拣中心综合项目	否	中原环保（郑州）厨余垃圾处理有限公司	郑州市	施工总承包	2019.5	2019.5.1	2019.10	进度付款

9	郑州市陈三桥污水处理厂二期工程项目安装及设备项目 (一标段)	否	郑州市郑东新区水务有限公司	郑州市	施工总承包	2018.9	2018.9	2019 年	进度付款
10	获嘉县污水处理厂 PPP 项目	是	城发水务(获嘉)有限公司	获嘉县	施工总承包	2019.3	2019.3	2020.3	进度付款
11	临颍县第二污水处理厂一期、二期提标改造项目	否	中原环保临颍水务有限公司	临颍县	施工总承包	2019.11	2019.11	2020.2	进度付款
12	新密市洧水河污水处理厂工程施工	否	中原环保新密水务有限公司	新密市	施工总承包	2019.5	2019.5	2019.12	进度付款
13	郑州市党政专用通信白机普网及市委 1 号项目	否	郑州市市直机关事务管理局	郑州市	施工总承包	2019.4	2019.4	2019.6	进度付款
14	周口市中心城区水系综合治理(一期)项目公司办公区临建工程	否	中原环保(周口)水生态建设有限公司	周口市	施工总承包	2019.10	2019.10	2019.10	进度付款

表 5-29：发行人截至 2021 年末主要在建施工项目情况

单位：万元

序号	项目名称	建设周期	总投资额	已完成投资	截至 2021 年末已回款	是否签订协议
1	郑州市豫一路（嵩山南路-京广南路）道路工程施工	7 个月	6,928.35	6,747.45	5,449.00	是
2	清洁能源站供暖项目	70 天	21,780.00	584.00	-	是
3	登封市颍阳镇污水处理工程	1 年	8,060.91	4,480.66	4,233.95	是
4	登封市大冶镇石淙污水处理厂工程	1 年	7,392.84	1,975.87	1,975.87	是
5	河南印控公司标准化厂房建设项目	1 年	3,500.00	-	-	是
6	伊滨经开区（示范区）中央公园西轴城市综合开发项目	1 年	103,772.00	7,216.00	5,000.00	是
7	淮阳路（许昌路-科学大道）道路综合整治工程	1 年	6,591.60	-	-	是
8	东莞 110 千伏新城输变电工程（不含通信部分）施工【变电站工程土建部分】	219 天	1,238.69	1,114.82	1,113.22	是
9	东莞 110 千伏新城输变电工程（不含通信部分）施工（线路土建部分）	100 天	114.48	80.14	80.14	是
	合计		159,378.87	22,198.94	17,852.18	

表 5-30：发行人工程施工板块近三年及一期经营情况

单位：万元

期间	新签合同 个数（份）	新签合同金额	当期完工金额	期末在手未 完工金额	当期回款金额
2022 年 1-9 月	66	21,593.00	16,794.00	73,549.38	12,162.76
2021 年	244	223,050.23	41,926.68	201,140.39	37,076.73
2020 年	144	112,432.88	124,747.53	159,912.74	139,418.87
2019 年	181	274,537.02	102,965.53	216,627.53	101,499.67

发行人新签合同主要是郑州市及所属区县及少数河南省内地市和区县，其中郑州市级所属区县金额占比较高。中原环保子公司五建城乡工程施工项目业主主要是发行人污水处理和水环境治理项目公司，集中度较高，少数业主为政府下属部门和国有企事业单位。自来水和热力总公司项目业主主要为郑州市区域内房地产开发商，集中度较高，少数业主为政府下属部门和国有企事业单位。

（2）施工原材料采购

发行人施工业务所需要的主要原材料包括钢材、木材、水泥、油料、火工品、防水材料、土工材料、添加剂、轨道材料等。根据工程承包合同的不同规定，原材料的采购一般采取业主采购、业主控制采购和承包商自主采购三种模式。在业主采购模式下，发行人作为承包商，编制工程施工所需要的主要原材料清单，并报于业主。经业主确认后，将由业主负责采购经确认后的原材料。在业主控制采购模式下，业主统一组织招标，确定所需原材料的供应商，再由承包商在业主指定的供应商范围内，谈判商业条件、签订供货合同。在承包商自主采购模式下，承包商负责主要工程原料的采购，采购成本构成工程单位造价的一部分，业主不另行支付原材料采购款项。发行人目前的自主采购主要采取分散采购的方式，即由项目部负责该项目所需原材料的采购，采购半径一般位于各工程项目所在地附近。近年来，为降低采购成本，避免分散采购的弊端，发行人积极鼓励发展集中采购的模式，以提高发行人的业务盈利率。

（3）工程承包的资金流转结算

发行人作为承包商对工程进行投标时，一般需按业主要求向业主交纳一定数额的投标保证金，保证金的比例视具体合同条款而不同。发行人中标并正式签订

工程承包合同时，发行人需按照合同约定以现金、履约担保或银行保函等形式，向业主提供履约保证；另一方面，业主一般会按合同约定向发行人拨付一定比例资金作为工程预付款。工程建设过程中，业主会按照工程进度和合同规定进行验工计价、拨付工程款，直至工程全部完工。发行人部分工程施工合同总价金额较大，该类合同工程期限较长，决算时间较长，业主在决算前一般只会支付合同金额 70%-90%的款项，剩余款项形成发行人应收账款。工程施工合同决算后，业主将支付除工程质量保证金外的合同款。为保证工程的质量，业主一般会保留不超过合同总造价 5%作为质量保证金。工程款结算方式以银行转账为主，少量通过银承进行支付。

(4) 记账方式

开工前，收到业主预付款，借记“银行存款”科目，贷记“预收账款”科目；施工过程中发生工程款，借记“存货-开发成本”科目，贷记“银行存款”科目；确认收入时，借记“应收账款”或“预收账款”科目，贷记“主营业务收入”科目；同时结转工程成本，借记“主营业务成本”科目，贷记“存货-开发成本”科目；取得业主支付的工程款时，借记“银行存款”科目，贷记“应收账款或预收账款”科目，现金流量表中计入“销售商品、提供劳务收到的现金”科目。

4.2 其他业务--其他

其他业务收入主要来自于子公司郑州民安实业有限公司的道路清扫保洁及绿化道路管养收入、子公司租赁收入、设备销售收入等。

郑州民安实业有限公司是郑州公用集团于 2015 年 4 月全资出资成立的子公司，是集团公司城市管养产业板块的主力业务单元，是城乡环境管理系统解决方案提供商，专业从事城乡环境卫生保洁、景观园林绿化养护、生活垃圾分类与再生资源、公厕管理、河道清理、场站建设、市政设施维护等城市管养综合服务。

租赁收入主要下属子公司郑州自来水投资控股有限公司和郑州热力集团有限公司的经营性房屋、商铺、地下室、闲置土地和厂房对外出租产生的收入。此外，还包过公用集团对市直机构出租的清扫保洁车收入。环卫保洁业务方面，民安公司负责郑州市交通核心路段(郑州市三环高架、中州大道、陇海高架、京广快速路、农业路高架、南西北四环高架)、郑汴融城交通主动脉(郑开大道)、城区

主河道（金水河）以及经开区、管城区、惠济区 3 个区部分区域的清扫保洁和绿化管养等业务；绿化养护业务方面，绿化养护面积 400 万平方米。河道管理业务方面，负责郑州金水河河道管理，面积 130 万平方米，橡胶坝 15 座。服务内容包括河道两侧绿化带的清扫保洁、河底清淤、水体保洁等。

设备销售收入主要涉及子公司中原环保下属公司的污泥处置业务，由中原晟启新能源装备有限公司负责。该公司为发行人与广州晟启能源设备有限公司联合成立，主要提供市政污泥和各种工业污泥的处理处置服务，也从事污泥处理处置设备的联合生产、组装、销售及相关技术服务。

5.政府补贴情况

作为郑州市供水、供热及污水污泥处理的主体单位，郑州公用集团的生产经营活动与国计民生息息相关，其产品均由政府定价，按照“微利”的模式运营。为了维持郑州公用事业的持续健康发展，不断提升其公共服务能力，郑州市人民政府会在集团非主观原因导致的成本上升，收入与成本倒挂情况下，给予一定的财政补助，弥补郑州公用集团经营板块的政策性亏损。公司作为郑州市主要的市政公用事业服务提供商，每年从当地政府获得一定的政府补贴 2019 年-2021 年，公司分别收到政府补助补贴 182,857.9 万元、119,842.92 万元、99,241.39 万元。

6.安全生产情况

发行人所处行业为城市公用设施服务业，业务流程和工作方式明显区别于一般生产性企业。发行人高度重视安全生产工作，把安全生产放在一切工作的首位，纳入了目标管理体系。“安全压倒一切”已成为发行人生产工作的前提。发行人把安全生产工作作为保稳定、促发展的大事来抓，牢固树立“安全责任重于泰山”的责任意识，完善了应急管理体系，狠抓安全管理，建立健全组织机构，各下属公司成立了专项领导小组，落实安全生产责任制，确保安全生产形势稳定好转。近三年及一期，发行人未发生重大安全生产事故。

发行人设有专职部门负责污水处理的安全生产，通过对经处理水进行水质方面各项指标的严格监控，落实责任到责任人，确保稳定达标，杜绝水质污染事件，并针对可能发生突然情况确定了相应的应急措施，保障市民的身体健

（四）主要在建工程及未来投资规划

1.在建项目

截至 2022 年 9 月末,发行人主要在建项目总投资 219.59 亿元,已投资 135.38 亿元。

表 5-32: 截至 2022 年 9 月末发行人主要在建工程项目情况表

单位: 亿元

项目名称	主要职能	预计总投资	已完成投资	资金来源	预计完工时间	项目批文	土地	环评
裕中百万机组"引热入郑"市区西线配套主干网工程	建设紫辰路等多条市区输配热网,管网总长度 8 公里,管径 DN1400。	1.6	0.6	全部自筹	2023 年 12 月	备案 (2111-410104-04-01-154537)	无	无
郑州市环城生态水系循环工程项目	该工程是利用牛口峪的引黄水为水源,在圃田泽和潮河修建泵站,将水输送至花马沟、白石滚潭沟、潮河、十七里河、十八里河、熊耳河、金水河等河道,线路总长度约 50.9 公里	10.77	8.1	25%自筹,75%外部融	2023 年 12 月	郑发改农(2015)553 号、郑发改农经〔2017〕66 号	郑国土资函(2016)286 号	郑环审〔2015〕286 号
郑州(南部)能源环保工程项目	日处理生活垃圾 2000 吨	17.82	11.3	10%自筹,90%地方专项债	2022 年 12 月	郑发改城市[2020]189	郑自然资函(2019)135 号	豫环审[2020]65 号
郑州市四环线及大河路	该项目位于郑州市主城区南部,路线	95.53	90.98	20%自筹,80%外部	2022 年 12 月	郑发改城市(2017)857 号	郑国土资函	郑环审

快速化工程 PPP 项目南 四环标段	全长约 28.2 公里， 全线基本采用高架 快速路形式			融资			(2017) 288 号	(20 18) 90 号
郑州市惠济 区道路基础 设施建设 PPP 项目	惠济区道路 PPP 项 目涉及惠济区内 81 条新建道路的建设 及建成后的日常养 护和清扫保洁，总 长度 112 公里	54.2	19	20%自筹， 80%外部 融资	2022 年 12 月	惠政文 (2017)90 号	土地规 划证明	惠环 审 (20 18) 018 号
南四环干线 管网	随四环快速路新建 南四环干线管网工 程，管网总长度 27.47 公里，管径为 DN1400。	6.26	5.1	全部自筹	2023 年 12 月	备案 (2020-410103-4 4-03-030340	无	无
郑州热力集 团有限公司 “十四五”老 旧供热管网 改造工	主要建设内容：改 造使用年限 20 公里 以上或存在重大安 全隐患的老旧供热 一次网、一次支网； 主要位于二七区、 金水区、中原区、 管城区、惠济区、 郑东新区；管径为 DN150 至 DN600。	1	0.3	全部自筹	2025 年 12 月	备案 (2112-410103-0 4-01-992767)	无	无
华润登封电 厂引热入郑 长输供热管 网工程	该项目为华润电力 登封有限公司 2 台 33 万千瓦、2 台 63 万千瓦纯凝机组供 热改造及余热利用	32.41	0	10%自筹， 90%外部 融资	2023 年 10 月	郑发能源〔2022〕 422 号	郑自然 资函 〔2022〕 88 号；用 字第	无

	项目的配套供热管网工程，主要建设内容：新建新密界至侯寨能源站 DN1600 主干管 2×45 公里，新建中继泵站 2 座、隔压能源站 1 座及配套供热设施。						4101032 0220001 5 号	
合计		219.59	135.38					

发行人上述主要在建项目已经取得或正在办理相关项目手续，合法合规、符合国家相关政策。

(1) 郑州市环城生态水系循环工程项目

该工程是利用牛口峪的引黄水为水源，在圃田泽和潮河修建泵站，将水输送至花马沟、白石滚潭沟、潮河、十七里河、十八里河、熊耳河、金水河等河道，线路总长度约 50.9 公里。该工程分两期建设，包括输水工程和取水工程两部分，取水部分设计有引水闸两座，提水泵站一座以及管理用房和配电间等。目前一期输水工程已完成管道敷设 29.47 公里，二期取水工程还未开工。

(2) 郑州（南部）能源环保工程项目

郑州正兴环保能源有限公司郑州（南部）环保能源工程项目垃圾收集服务范围覆盖新密市—南部新城区—航空城核心区及南部区局部—主城区内城南部及老城区南部区域圈的生活垃圾。项目建设规模为日处理城市生活垃圾 2000 吨，正常年可处理生活垃圾量为 88.24 万吨。项目主要包括 3 台 750 吨/日机械炉排焚烧炉及 3 台 71.2 t/h 中温次高压余热锅炉（450℃，6.4MPa），配置 2 台 25MW（30MW）中温次高压抽凝式汽轮发电机（6.2MPa，440℃），以及供水、供电、供热、环保等其它辅助工程。项目用地总面积为 176.81 亩，总投资 17.82 亿元。

(3) 郑州市四环线及大河路快速化工程 PPP 项目南四环标段

该项目位于郑州市主城区的南部，呈东走向，从 SK0+000 到 SK28+182.665，设计范围内路线全长约 28.2km，途径郑州市经开区、管城区、二七区。该项目全部为旧路改建，全线基本采用高架快速路形式，高架快速路为双向八车道，其中中州大道至嵩路段（长约 5.1km）为刚建成的双向六车道高架快速路，维持现状不变。

(4) 郑州市惠济区道路基础设施建设 PPP 项目

惠济区道路基础设施建设项目位于郑州市惠济区行政区域内，总投资约为 54.20 亿元，共有 112118.32 米。其中：红线宽度 25 米以上道路共 32 条，红线宽度 25 米以下（含 25 米）道路共 49 条。建设内容包括各条道路、雨水工程、污水工程、照明工程、交通工程、电力土建部分、自来水等附属设施。

(5) 裕中百万机组“引热入郑”项目

该项目是新密裕中电厂 2 台 100 万千瓦供热机组配套集中供热管网工程，主要建设内容：新建供热主干热网约 35.3 公里，新建隔压站 1 座，总投资约 17.51 亿元，项目建成后，可新增供热能力 1200 兆瓦，可供供热面积 2800 万平方米

(6) 老旧供热一次网、一次支网改造工程（2019-2021）

为消除郑州市老旧管网的安全隐患，提升供热管网运行的安全稳定性，按照市委市政府要求利用 3 年时间，对郑州市 362 条路段，107.52 公里的供热管网、用户一次支网实施改造。主要建设内容：改造老旧供热管网 97 条，69.53 公里；用户一次支网 265 条，37.99 公里；共计 107.52 公里。项目总投资 6.01 亿元，建设期限为 2019-2021 年。

(7) 郑州市龙湖水厂工程

该项目拟建于薛夏街以北、贾鲁街以南、夏庄街以西、规划薛岗街以东。设计规模为日供水 20 万吨；处理工艺采用“臭氧预处理+混合、反应、平流沉淀+气水反冲过滤+后臭氧接触+活性炭砂滤池+超滤膜”工艺，污泥处理采用重力浓缩、机械脱水的工艺方案；主要建设内容包括：新建净水厂一座（20 万吨/日）、

新建取水泵站一座（20 万吨/日）、新建原水管道约 16 公里、配水管网约 18 公里等。

（8）郑州市四环线及大河路快速化工程配套给水管网工程

该项目的实施能够将桥南水厂、龙湖水厂、刘湾水厂、侯寨水厂、罗垌水厂、柿园水厂及规划的古荥水厂、白沙水厂、九龙水厂、马寨水厂、须水水厂 11 座水厂之间实现互联互通，有效的保障了郑州市供水安全。

（9）郑州市桥南水厂工程

本工程位于桂园路以东、田园路以西、大河路以南、光杨路以北区域内。建设规模为 15 万 m³/d；主要建设内容包括取水工程、输水工程、净水工程及配水工程四部分。工程总投资为 5.85 亿元。

（10）上蔡县杜一沟综合治理 PPP 项目

该项目位于驻马店上蔡县，项目工程内容包括河道治理工程、建筑物工程、景观工程及其他。投资估算：预计总投资 8.53 亿元；合作期限：合作期为 20 年，其中建设期 2 年，运营期 18 年；投资回报：该项目采取“可用性服务费+运维绩效服务费”的政府付费回报机制。中标合理利润率为 6.50%，折现率 5.64%。经测算，运营期内预计实现可用性服务费收入合计 14.41 亿元，运维绩效服务费收入合计 1.62 亿元。

（11）内黄县流河沟及硝河水环境综合治理工程 PPP 项目

该项目建设内容：该项目位于安阳市内黄县，项目工程主要包括内黄县流河沟及硝河水域及陆域范围内的水利工程、景观工程、黑臭水体综合治理及电气工程。投资估算：预计总投资 7.61 亿元。合作期限：17 年，其中建设期 2 年，运营期 15 年。投资回报：该项目采取“可用性服务费+运维绩效服务费”的政府付费回报机制。中标合理利润率为 6.50%，折现率为 5.60%。经测算，运营期内预计实现可用性服务费收入合计 14.07 亿元，运维绩效服务费收入合计 1.11 亿元。

（12）巩义市生态水系建设工程 PPP 项目第三标段

该建设内容：水生态修复工程、雨洪综合利用工程、景观工程等。投资规模：

第三标段总投资约 13.97 亿元；合作期限：合作期为 23 年，其中建设期 3 年，运营期 20 年。投资回报：该项目采取“可用性服务费+运维绩效服务费”的政府付费回报机制。中标合理利润率 6.50%，折现 5.98%，政府支付的可用性服务费总额合计 28.55 亿元。

（13）方城县中心城区潘河、三里河环境综合治理工程 PPP 项目

项目位于方城县城区，其中：潘河河道北至康达路，南至古曾国项目区内规划的南环路；三里河城区段北至兰南高速公路以北 500 米，南至吴府大道。方城县中心城区潘河、三里河环境综合治理工程全长 12.7km。潘河河道北至康达路，南至古曾国项目区内规划的南环路，整治潘河段长度 7.1km(桩号 2+200~9+300)；三里河城区段北至兰南高速公路以北 500 米，南至吴府大道，三里河段长度 5.6km(桩号 0+000~5+600)。

主要建设内容为：河道治理工程、生态景观工程等。滨河路依据总规路网而设，道路总长 20.8km(其中三里河 5.4km，潘河 15.4km)，路面宽度 15m(局部 7m)，共计 19.5 万 m^2 ，根据场地现状及景观需求，健康步道及七彩绿道或与滨河路紧邻，或与滨河路分离。阳城公园规划总用地面积 29.5 公顷(合 442.5 亩)，在潘河和三里河交汇处打造城市绿心公园。

（14）方城县中心城区甘江河、S103 线环境综合治理及龙泉公园工程 PPP 项目

项目建设地点：方城县城区，其中，甘江河：北至许平南高速公路北 500 米，南到规划东外环路以东约 500 米处；S103 线生态廊道：东至甘江河大桥，西至快速通道；龙泉公园：北至许平南高速公路以北约 500 米，南至康达路。

建设内容：本次方城县中心城区甘江河、S103 线生态廊道及龙泉公园环境综合治理工程，整治甘江河段长度 5.3km，完成甘江河生态公园、S103 线生态廊道及龙泉公园的建设，主要内容包括护岸工程、截污工程、水利工程、景观工程及其他附属设施的建设。

发行人上述在建的 PPP 项目均已纳入 PPP 项目库，业务开展合法合规，且已征询郑州市财政局意见，PPP 项目的签署、运营过程均合法合规。发行人参与

的 PPP 项目，未出现财金〔2019〕10 号文禁止的政府方或政府方出资代表向发行人回购投资本金、承诺固定回报或保障最低收益等事项；发行人是按照市场经营的企业法人，非政府所属的地方政府融资平台公司，均符合财金〔2019〕10 号文对 PPP 项目的规范要求，符合《关于进一步规范地方政府举债融资行为的通知》（财预〔2017〕50 号）和《关于规范政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台项目库管理的通知》（财办金〔2017〕92 号）关于社会资本方的相关规定，发行人在建 PPP 项目业务合法合规。

2.拟建项目

表 5-33：发行人拟建项目情况表

单位：万元

项目名称	建设规模	预计投资	未来投资计划		
			2023 年	2024 年	2025 年
郑州西部环保能源工程	日处理生活垃圾 4000 吨	34.8	18	10.8	6
郑州市瓶装液化石油气工程项目（暂定名）	拟在中牟县、新郑市、新密市建设瓶装液化石油气充装站 3 座，每座占地面积 60 亩、储气能力 2000 立方米；在城区各区建设和改造配套供应站 26 座。服务范围 of 郑州市城区和航空港区。	3.20	3.20	-	-
安阳县（示范区）生态走廊（一期）PPP 项目	南一路到黄河大道段生态走廊设施建设，具体包括航空运动公园、飞行营地公园、甲骨文公园等主题公园建设，安泰大道桥、文昌大道桥、南一路桥和兴邙大道大桥等四座上跨市政桥梁，项目水系和茶店河交汇处 4 座钢坝，南一路到黄河大道段规划景	6.19	2.06	2.06	2.06

	观路，主要涉及水系、绿化、建筑、园路、驳岸、照明、景观电气等配套设施建设。				
淮阳路（许昌路-科学大道）道路综合整治工程	上街区淮阳路（许昌路至科学大道段）道路综合整治工程，长度 2.4 公里。主要对道路两侧人行道、绿化景观、城市家具、环卫设施、门头立面及重要节点进行高标准设计、提升改造。	0.66	0.66		
太康县引江济淮配套工程 PPP 项目	建设分水口门工程、输水管道工程、提水泵站工程、太康县调蓄水库。	8.20	2.73	2.73	2.73
郑州市东部原水干管工程（一期）	从小河刘口门引水至龙湖水厂，引水规模 75 万立方米/日（含向开封输水 1 亿立方米/年），铺设 DN3000~DN4000 输水管道约 47 公里	23.97	5	10	8.97
郑州市石佛水厂改造工程	改造现状石佛水厂，配套改造取水泵房一座及铺设原水管道，核定供水能力 20 万立方米/日	4.05	2	1	
郑州市城区给水管网改造工程	新建供热管网 40 公里	15	6	6	-
东周水厂提升	对市区内 264 公里老旧隐患供水管网进行改造	8.37	2		

合计		104.44	41.65	32.59	19.76
----	--	--------	-------	-------	-------

(1) 郑州西部环保能源工程

该项目位于荥阳市崔庙镇王泉村，厂区占地面积 289.26 亩，主要建设垃圾焚烧和发电车间及其他配套设施，设 6 条处理能力 750t/d 的机械炉排垃圾焚烧线，设计日均处理垃圾量 4500 吨，采用中温次高压（450℃、6.4MPa）余热锅炉，配套 3 台 40MW 汽轮发电机组，实现年焚烧垃圾 164.25 万吨。同时配套建设飞灰稳定化处理工程、烟气处理设施、渗滤液处理工程。估算总投资 34.8 亿元。

(2) 南曹污水处理厂

项目位于 107 辅道、机场高速、潮河、豫一路围合区域，本次拟建规模污水处理 10 万吨/日，采用全地下形式建设，项目占地约 142 亩，总投资 11.78 亿元。

(3) 郑州新区污水处理厂二期工程

项目简介：项目位于现状郑州新区污水处理厂一期工程北侧和东南侧，主要建设内容包含三部分：新建 35 万吨/日污水处理设施、一期 65 万吨/日水质提标改造以及污泥处理 1000 吨/日。项目新增用地 389 亩，总投资 41.10 亿元。

(4) “西热东送”南四环供热主干线管网

该项目新建管径 1.4 米“西热东送”主干网 24.1 公里，管径为 DN1000-DN1400。该项目紧跟南四环快速路建设进度同步实现供热管网敷设任务，以完善全市热网布局为目标，积极构建四环热网主动脉。

(5) 航空港区配套集中供热管网工程

该工程从裕中二期引热入郑管网引出 DN1000 热网至港区，总长约 11 公里，同步建设隔压站一座。

(6) “南水北调”南互联互通供热主干线管网

新建管径 1.4 米“西热东送”主干网 32 公里铺设 DN1400 供热管网。管网设计压力 2.5MPa，设计供、回水温度 120/60℃。

(7) 郑州热力集团有限公司高新区供热能源站项目

本项目为高新区泰祥电厂关停热源替代项目，新建国电荥阳电厂深度供热改造配套隔压站和 5 台 58 兆瓦天然气调峰锅炉房。总供热能力为 500MW。

(8) 郑州市市区管网

根据郑州市供热总体规划，随市政道路建设，在郑州市市区新建供热管网 40 公里，计划总投资 20,000 万元，资金来源为企业自筹。

(9) 东周水厂提升

该项目位于郑州市郑东新区商鼎路南侧、聚源路东侧，项目改造原东周水厂生产系统，新增超滤膜和纳滤膜净水处理工艺，供水能力 20 万立方米/日，配套建设花园口取水泵房一座和原水管道铺设，新建智慧水务中心（G3）等，并对供电系统进行改造。

(五) 发行人未来发展规划

郑州公用集团秉承“立足公用事业、服务大众民生”宗旨与使命，坚守“厚德为公、尚善为民”核心价值观，以“打造城市集成运营领航品牌”共同愿景为发展方向，以“规模化扩张、多元化发展、资本化运作、专业化经营、跨区域推进”为战略方针，立足郑州、发力河南、布局全国，深耕于“城市基础设施建设运营及城市服务治理、环保及公用事业行业”城市运营全产业链，培育“产业+资本”发展格局，促进实体经营和资本运营交叉融合、产业资本和金融资本相互渗透，建设一体化、集成化、协同化、专业化的产业集群竞合体。确立“以产业为依托，培育核心企业；以投资为纽带，形成产业集群；以创新为驱动，打造核心科技”的产业发展模式，着力塑造“一体两翼三化四驱五核”发展战略。

1. 一体，是指“产业+资本”一体化发展格局。

郑州公用集团塑造“产业+资本”发展格局，以打造“城市集成运营领航品牌”为愿景目标，自觉围绕城市的总体发展目标和发展规划，充分运用市场化的机制和手段，通过发挥企业产业优势和资源优势，结合城市发展的特殊机遇，系统化、规范化、个性化的进行城市整体规划、建设、运营活动，在满足城市居民需求的同时，使自己成为城市发展建设的有机组成部分。

郑州公用集团辖属业务涵盖城市基础设施建设、水务产业、热力产业、垃圾处理产业、城市服务治理等公用领域专业板块，并具备强大的融资能力、资源整合能力、运营模式输出及创新能力、高效专业运营能力。立足郑州、发力河南、布局全国市场，通过积极承接政府建设项目，挖掘整合政府存量资产，做好产业培育，并重视股权投资，充分发挥上市公司平台作用，做好资本整合运作，促进实体经营和资本运营交叉融合、产业资本和金融资本相互渗透，将郑州公用集团打造成“集规划、投融资、建设、运营管理一体化全产业链”的城市集成运营企业。

2.两翼，是指“城市基础设施建设运营及城市服务治理、环保及公用事业行业”两翼齐飞的城市运营全产业链。

基于对郑州公用集团进行的总体经营环境分析、内部资源与能力分析可知，能够有效发挥集团优势资源与核心能力、符合时代发展趋势与国家产业政策、发展前景广阔的业务板块主要集中在城市集成运营领域，分布于城市基础设施建设运营及城市服务治理、环保及公用事业行业两大板块。

城市集成运营能够解决政府和市场两方面的问题。既以经济利益为导向，又注意兼顾长远的社会效益，以此带动城市和区域经济的发展，顺应了中国城市发展的必然。在开发的战略上，顺应国家经济社会发展规律，把握国家城市化发展政策，在国家、区域城市化发展的布局中拓展自己的发展空间。

城市集成运营是个系统工程，它是政府主导、企业负责、公众参与的一项重大事业。政府、企业和市民等各个阶层都能均衡地获得城市发展的良好机遇并享受城市优质的生活，这是城市运营追求的目标，也是集团发展追求的长远目标。

郑州公用集团积极探索产学研一体化的可持续发展之路，提高环保领域的核心竞争力；树立全球视野，聚焦环保产业，着力提升以水务产业链、垃圾处理产业链为核心的环保产业发展能力与资本运营能力；依托供热、水务产业规模及市场地位，与高校、科研院所建立合作关系，发展环保产业核心科技，孵化培育环保技术、设备产业，通过内外部持续投资，沿环保产业链建设各大产业板块集群，借助资本平台，推动企业上市，实现资本价值最大化，将集团打造成为省内最优秀的国有资本投资、运营公司，成为国有企业中“致力城市运营，服务民生大众”的标杆。

3.三化，是指集成化策略、协同化策略、专业化策略。

集成化策划，是指管理集成、业务集成、技术集成、信息集成，系统化打造集成化优势，形成集成化竞争能力，全面提供城市运营“一站式”解决方案，满足不同城市不同发展需求。

协同化策略，是指依托集团良好品牌形象、产业集群优势、资本运作能力与成熟运营模式，倡导推进集团所属实体之间的战略协同、优势互补，逐步形成统筹协调、合作互助、专业分工、整体协同的一体化格局，打造一致对外竞争联合体。

专业化策略，即以具体的专业领域作为经营主业，通过专业化的产品或服务满足社会需求。专业化经营可以取得深度差别竞争优势、快速反应优势与高效率高效益优势。

4.四驱，是指发展模式定位，即公用事业为基础，专业化经营；城市运营为核心，多元化发展；上市公司为平台，资本化运作；产业集群为依托，协同化扩张。

定位一：公用事业为基础，专业化经营。

郑州公用集团当前基础产业涵盖供水、污水处理、垃圾处理、供热等主要业务，拥有郑州区域内供水、污水处理、垃圾处理、供热经营权；在城市供水、污水处理、供热、工程设计建设、管网建设、生产运营、水质监测、水处理技术研发等方面积累了丰富的经验和资源；已建立标准管理体系，形成了成熟的、可复制输出的运营管控模式；同时，拥有专业、高效的人才梯队，具备较强的专业技术研发、运用和机制创新能力。

未来进一步加大资源投入，针对供热、供水、污水处理、垃圾处理产业精耕细作，持续扩大郑州区域供热、供水、污水处理、垃圾处理的市场规模，提升产业经营和运营管控能力。整合公司业务板块资源，提高协同效应，优化运营管理体系，建立完备的、可复制输出的运营体系及专业运营团队。

定位二：城市运营为核心，多元化发展。

随着城镇化的快速发展，城镇基础设施建设、公共服务领域将出现大量投资机会，郑州公用集团凭借良好的品牌形象、产业集群优势、资本运作能力与成熟运营模式，与各地区城镇政府及有关机构建立良好的合作关系，根据各地区城镇发展规划，量体裁衣，为其制定契合所需的基础设施建设、道路管养、供热、水务、固废处理等一揽子服务方案。并依托智慧城市的发展理念，多方合作，建立各个板块集成信息管理平台，为城市管理者制定环保、城市服务政策提供更加方便、高效、科学的管理平台，进而为城市居民创造更美好的生活，促进城市和谐、可持续发展。

定位三：上市公司为平台，资本化运作。

依托上市公司（中原环保），以主动的资本运作为目标，直接融资平台和优质产业资源掌控并举，促使产业资本化、资本证券化，全方位构建“产业-资本证券化”模式。围绕“发掘投资机会、强化融资能力、价值管理增值”，加强协调和研究策划工作。

打造股权投资基金公司，兼并收购环保产业链上下游项目及公司，经过 3-5 年的孵化培育，通过分拆上市、转让产权、注入中原环保获得投资收益。集中资源发展上市前景较好的建设运营项目，优化重组整合现有产业资源，以未来独立上市或注入上市公司为发展目标。

通过产业优势、上市公司平台进行多元化融资，降低公司融资成本，改善公司资金结构，为公司扩张性发展提供稳定的资金支持。

定位四：产业集群为依托，协同化扩张。

依托良好品牌形象、产业集群优势、资本运作能力与成熟运营模式，倡导推进集团所属实体之间的战略协同、优势互补，逐步形成统筹协调、合作互助、专业分工、整体协同的一体化格局，打造一致对外竞争联合体。集团将持续开拓跨区域业务，由城区向周边县域扩张，扩大水务、供热、固废处理等各业务板块的市场份额，全面提升各个业务板块的运营能力，努力挖潜增效，提高各板块盈利能力。

同时积极拓展省内、省外其它区域的水务、固废处理、供热等相关业务，依

托产业集群优势，为省内、省外其它城市、乡镇提供城市公共服务一体化解决方案，通过产业协同，提高盈利水平。在服务好郑州市人民的前提下，以城市集成运营领航品牌的鲜明形象和系统运营能力参与到省内乃至全国的城市运营领域。

5.五核，是指核心业务定位，即城市基础设施建设运营、城市服务治理、水务产业、城市生活垃圾处理产业、供热产业。

定位一：城市基础设施建设运营

按照郑州公用集团成立所依据的郑政文〔2013〕160号《关于部分市属企业国有股权变更的通知》的文件精神，郑州公用集团承担城市基础设施建设运营的基本职能。

伴随国家推进中部崛起、中原经济区建设、中部城市群规划、国家级郑州航空港区、郑州都市区建设、国际商都建设等诸多利好政策支持，以及省、市的新型城镇化进程不断推进，城市基础设施建设运营将进入新的规模化的投资建设阶段。

作为郑州市城市建设运营的主要企业，集团有责任、也有能力将郑州市政公用基础设施项目建设好、运营好，并依托技术专业化、资本高效化、管理科学化的系统能力提高郑州市政公用基础设施的建设管理水平，为郑州都市区建设贡献自己的力量。

定位二：城市服务治理

作为郑州市公用事业领域主导型企业，郑州公用集团成立以来即依托郑州市城管局，把握政企分开的发展趋势，有计划进行郑州市城管局下属经营资产的剥离接收工作。公司已实现市城管局下属部分经营资产的统管工作，并成立全资子公司（民安公司）进行城市各项服务治理业务的综合型服务供应。

下一步郑州公用集团将继续依托郑州市政府与相关主管部门，在郑州城区全面发展，开拓城市道路管养、园林管养、桥梁管养、公用设施管养、地下综合管廊建设运营等一系列城市公共服务业务，同时对城市公用基础设施新型产业领域（停车场、智慧城市、海绵城市、生态城市、循环经济等）加大关注投入力度，争取成为郑州市城市服务综合供应领先企业，为全市人民提供更好、更优质的服务。

务。

定位三：水务产业

依据郑政文〔2013〕160 号《关于部分市属企业国有股权变更的通知》、郑政办〔2014〕47 号《关于印发郑州市公用事业资产整合实施方案的通知》及郑政会纪〔2015〕4 号《关于公用事业资产整合有关问题的会议纪要》等指示精神，公司目前下辖自来水公司、污水净化公司及中原环保，公司未来将涵盖饮用水的生产、供应及污水处理和再利用的水务处理全产业链业务，在郑州城区具有主导性优势。

依托辖属郑州乃至省内最大的水务产业链条，在做好郑州市水务市场的前提下，在水务产业进行纵向、横向一体化发展，投资建设、兼并收购省内乃至全国的水务项目、水务设备生产厂商，成为水务产业集成供应商、服务商，为乡镇、城区提供水务一体化服务，依托产业链协同效应，提高水务板块盈利水平。

定位四：城市生活垃圾处理

依据郑政办〔2015〕7 号《关于印发政府工作报告 2015 年重点工作任务分解的通知》的文件精神及郑城管〔2014〕112 号《关于确定郑州市生活垃圾焚烧发电项目法人的请示》的批复精神，集团被确立为郑州垃圾焚烧发电项目的投资运营方。2015 年，集团成立了郑州东兴环保能源有限公司，并将其作为垃圾焚烧发电项目的管理运营主体，进入垃圾焚烧发电行业。

目前郑州市乃至全国城镇对于垃圾处理仍以填埋为主，我国垃圾焚烧处理比例远远低于发达国家水平，我国垃圾焚烧处理项目大部分集中东南沿海地区，中西部地区垃圾焚烧项目严重不足。集团作为郑州未来垃圾焚烧发电项目的投资运营方，有义务、有能力加快推进垃圾焚烧发电项目在郑州的投资建设，乃至省内的全面推广。未来可以依托垃圾发电项目介入垃圾焚烧发电产业链的上下游，提高行业竞争水平。

定位五：城市供热

依据郑政文〔2013〕160 号《关于部分市属企业国有股权变更的通知》，公司于 2014 年完成对热力公司的股权划转工作，依托热力公司进入城市热力供应

行业。

当前公司下辖热力供应业务基本已涵盖郑州城区，未来将以周边县域为目标对象进行服务范围拓展，进行产业链上下游的延伸发展，增加热源供给多样性、环保性、节能性，巩固热力业务在郑州的龙头地位，条件成熟时向省内乃至全国进行扩张。

八、发行人所处行业状况、行业地位及面临的主要竞争状况

（一）行业分析

1.供水服务行业分析

（1）行业现状

我国水资源具有人均水资源短缺、分布不均匀等特点。在水资源量上，2019-2021 年我国水资源总量分别为 29,041 亿立方米、30,963 亿立方米和 29,500 亿立方米；2019-2021 年我国人均水资源量仅为 2,074 立方米/人、2,211 立方米/人和 2090 立方米/人，按照水资源稀缺程度标准，人均水资源介于 2,000-3,000 立方米之间为轻度缺水；2021 年全国供水总量 5920 亿立方米，比 2020 年增加了 107 亿立方米。在分布上，我国水资源呈夏秋多、冬春少，南方多、北方少的分布，在宁夏、甘肃、陕西等西北地区，以及河南、山东、山西、河北等中部地区水资源量极为匮乏。

大力推进南水北调等引水工程和节水是满足不同地区用水需求的主要渠道。南水北调系通过规划东线、中线和西线三条调水线路与长江、黄河、淮河和海河四大江河建立联系，构成以“四横三纵”为主体的总体布局，以利于实现中国水资源南北调配、东西互济的合理配置格局。

节水方面，2017 年 1 月，国家发展改革委、水利部和住房城乡建设部联合发布《节水型社会建设“十三五”规划》（发改环资【2017】128 号），该规划将节水措施具体到农业、工业、城市用水、非常规水源利用等各个板块；以及东北、华北、西北、西南、华中、东南等各个区域，目标明确，措施有力。

在水资源不足的情况下，我国水环境污染也较为严重。为解决相关问题，2015

年 4 月 16 日，国务院正式发布《水污染防治行动计划》（国发【2015】17 号，以下简称“水十条”）。“水十条”是我国目前最严格的水资源管理制度，内容包括用水总量控制制度、用水效率控制制度、水功能区限制纳污制度、水资源管理责任和考核制度等，包含 10 条 35 款、76 项 238 条具体措施。计划提出，到 2020 年，全国用水总量控制在 6,700 亿立方米以内，全国公共供水管网漏损率控制在 10% 以内；全国水环境质量将得到阶段性改善，污染严重水体将大幅度减少，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水污染加剧趋势得到初步遏制，近岸海域环境质量稳中趋好，京津冀、长三角、珠三角等区域水生态环境状况有所好转。到 2030 年，力争全国水环境质量总体改善，水生态系统功能初步恢复。到本世纪中叶，生态环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。

在法律层面上，2018 年 1 月 1 日，新修正的《中华人民共和国水污染防治法》正式实施，该法规明确了责任主体（县级以上人民政府），规定水环境质量标准与水污染物排放标准，扩大水污染的监控范围，提倡公众参与和信息公开，加大了惩罚力度，使水资源管理从法律层面上得到了较高保障。

随后 2018 年 3 月，生态环境部（原环境保护部）和水利部联合发布《全国集中式饮用水水源地环境保护专项行动方案》（环环监【2018】25 号），其中明确要求 2019 年年底前，所有县级及以上城市完成水源地环境保护专项整治。2019 年 5 月和 9 月，生态环境部先后两次开展水源地专项督查，确在强有力的法律和措施下，我国水质不断提升。2018 年，我国共评价 1,045 个集中式饮用水水源地水质，全年水质合格率在 80% 及以上的水源地占评价总数的 83.5%，较 2017 年上升 1.2 个百分点；共评价 6,779 个水功能区，满足水域功能目标的占评价总数的 66.4%，较 2017 年上升 3.9 个百分点。

总的来看，水资源分布不均匀和水环境治理是关系国计民生的重要课题，未来优化水资源配置格局以及改善用水水质依然是供水行业的发展重点。

（2）行业政策

2006 年 12 月 29 日，卫生部、国家标准委联合发布了《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006），将生活饮用水标准总指标从以前规定的 35 项增加到 106 项，增加了甲醛、苯、甲苯、二甲苯等检测项目，全部指标于 2012 年 7 月 1 日

实施。

2007 年，国家发改委发布《水价成本监审办法（试行）（征求意见稿）》，广泛征求各方意见。2010 年全国水价改革持续推进，改革的重点为上调价格，并出台了《城市供水定价成本监审办法（试行）》，进一步推动水价的合理化，全国 25 个省（自治区、直辖市）随之出台了水价管理办法或实施细则。

2010 年 11 月，国务院批复了《全国水资源综合规划》，该《规划》提出了明确的节水目标，这一政策的实施，必将对作为主要经济手段的水价产生上涨的压力；《城市供水定价成本监审办法(试行)》从 2011 年 1 月 1 日起开始施行，提供了城市供水价格制定标准的指南，有利于城市供水价格制定和调整。

2012 年，住房城乡建设部、国家发展改革委联合下发通知，公布了两部委组织编制的《全国城镇供水设施改造与建设“十二五”规划及 2020 年远景目标》（以下简称《规划》）。按照《规划》提出的近期目标，在扩大公共供水范围方面，将提高公共供水普及率，设市城市达到 95%、县城达到 85%、重点镇达到 75%，满足新增城镇人口的用水需求。同时，《规划》对水厂、管网改造与建设，水质检测监管能力建设、供水应急能力建设等提出具体规划，总投资规模 4,100 亿元。从投资结构来看，管网新建和改造投资共 2,678 亿元，占比 65.3%；自来水厂新建和改造投资共 1,405 亿元，占比 34.3%；水质监管能力建设和供水应急能力建设投资共 17 亿元，占比 0.4%。

2018 年 1 月 1 日，新修正的《中华人民共和国水污染防治法》正式实施，该法规明确了责任主体（县级以上人民政府），规定水环境质量标准与水污染物排放标准，扩大水污染的监控范围，提倡公众参与和信息公开，加大了惩罚力度，使水资源管理从法律层面上得到了较高保障。

随后 2018 年 3 月，生态环境部（原环境保护部）和水利部联合发布《全国集中式饮用水水源地环境保护专项行动方案》（环环监【2018】25 号），其中明确要求 2019 年年底，所有县级及以上城市完成水源地环境保护专项整治。2019 年 5 月和 9 月，生态环境部先后两次开展水源地专项督查，确在强有力的法律和措施下，我国水质不断提升。2018 年，我国共评价 1,045 个集中式饮用水水源地水质，全年水质合格率在 80%及以上的水源地占评价总数的 83.5%，较

2017 年上升 1.2 个百分点；共评价 6,779 个水功能区，满足水域功能目标的占评价总数的 66.4%，较 2017 年上升 3.9 个百分点。

2018 年 6 月，国家发改委出台《关于创新和完善促进绿色发展价格机制的意见》（发改价格规【2018】943 号），要求建立健全补偿成本、合理盈利、激励提升供水质量、促进节约用水的价格形成和动态调整机制，促进供水工程和设施良性运行，促进节水减排和水资源可持续利用。

总的来看，水资源分布不均匀和水环境治理是关系国计民生的重要课题，未来优化水资源配置格局以及改善用水水质依然是供水行业的发展重点。

（3）行业前景

根据中国工程院《中国可持续发展水资源战略研究报告》，随着人口增长、城市化发展和经济发展，我国供水行业将保持稳定增长。到 2030 年，我国国民经济用水需求量将达到 7,000 亿至 8,000 亿立方米。其中，城市供水需求增长将领先于其他用水需求量的增长。2030 年，我国城市化水平按达到 50% 预计，在充分考虑节水的前提下，2030 年城市用水需求量将增加 1,320 亿立方米左右，复合增长率为 4.3%，我国城市供水行业发展前景看好。

据中华人民共和国水利部估计，我国城市需水量年增长率将保持 15% 以上，到 2030 年和 2050 年将分别达到 1,220 亿立方米和 1,540 亿立方米。

2017 年 1 月国家发改委、水利部、住房城乡建设部三部门印发了《节水型社会建设“十三五”规划》，提出了控总量、提效率、健体制、强能力、增意识的目标，到“十三五”末期即 2020 年，全国用水总控量在 6,700 亿立方米以内。到 2030 年控制在 7,000 亿立方米。随着我国水资源供求矛盾的日益突出，为了通过价格杠杆促进水资源的合理利用，保障供水行业的投入，在我国目前整体水价低于国际水平、水费支出占居民可支配收入比重低于世界水平的背景下，未来，水价将仍会上涨。

从供应量上来看，根据 2022 年 6 月水利部发布的 2021 年度《中国水资源公报》，2021 年全国用水总量较 2020 年有所增加，用水效率进一步提升，用水结构不断优化，水质状况总体有所好转。2021 年全国用水总量 5,920.20 亿立方米，

较 2020 年增加 107.30 亿立方米。其中，生活用水 909.40 亿立方米，占用水总量的 15.40%；工业用水 1,049.60 亿立方米，占用水总量的 17.70%；农业用水 3,644.30 亿立方米，占用水总量的 61.50%；人工生态环境补水 316.90 亿立方米，占用水总量的 5.40%。全国人均综合用水量 419 立方米，万元国内生产总值（当年价）用水量 51.80 立方米，万元工业增加值（当年价）用水量 28.20 立方米；按可比价计算，万元国内生产总值用水量和万元工业增加值用水量分别比 2020 年下降 5.80%和 7.10%。

2.供热服务行业分析

（1）行业现状

城市供热是关系国计民生的基础性公共事业。集中供热是指由集中热源所产生的热水、蒸汽通过管网供给一个城市或部分地区生产和生活使用的供热方式。集中供热具有较好的能源利用效率和良好的环境效益，适应我国能源条件和城镇居民居住状况，是我国城市供热的主要方式。

集中供热系统由热源、热网和热用户三部分组成。集中热源主要有燃煤热电厂、燃气热电厂、燃煤集中锅炉房、燃气集中锅炉房、工业余热、低温核供热、垃圾焚烧等。城市集中供热热源的规模、数量、位置以及供热范围在结合供热方式、供热分区及其热负荷、综合能源输送和存储条件以及供热系统安全性等因素的基础上确定。热网分为热水管网和蒸汽管网两种，在热源供热范围内只有民用建筑采暖热负荷时，通常采取热水作为供热介质；热源供热范围内生产工艺热负荷要求必须采用蒸汽，且为主要负荷时，通常采用蒸汽作为供热介质。热网布局综合热负荷分布、热源位置、道路条件等多种因素确定。热网与热用户之间通过热力站连接。

我国城市集中供热主要集中在秦岭、淮河以北的“三北地区”（东北、华北、西北地区）。2009 年-2019 年，我国城市集中供热面积从 37.96 亿平方米持续增长到 92.51 亿平方米，年复合增长率为 9.32%，其中 2019 年较 2018 年增长 5.36%。

按热力消费市场的终端客户划分，供热行业可分为工业市场和居民采暖市场两大类。目前工业部门是我国热力消费的主要领域，占全国热力消费总量的比重

超过 70%，但居民采暖的热力消费增速高于工业领域，占全国热力消费的比重也在不断提高。我国供热行业热源总热量中，热电联产约占 62.90%，区域锅炉房约占 35.75%，其他约占 1.35%，随着节能减排淘汰落后产能政策在全国推广，各级地方政府加快了拆除高耗能、高污染的区域小锅炉房的进程，热电联产具有节约燃料和减少环境污染的特点，未来将成为我国主要的集中供热主体。

城市集中供热的建设和发展，在节约能源、治理环境、减少污染、促进经济发展、改善人民生活等方面发挥了明显的作用。随着国民经济平稳、较快增长，城市人口快速膨胀，城市规模持续扩张，居民采暖以及工商业用热的需要不断增长。在今后较长的一段时间内，城市化进程的深入推进将为城市供热行业创造广阔的发展空间。

另外，以秦岭、淮河作为集中供热分界线是在二十世纪五十年代经济相对落后、能源较为匮乏的背景下制定的。随着居民生活水平的提高，南方城市居民对采暖的需求越来越普遍，传统的秦岭、淮河集中供热分界线不能适应当前形势需要。目前，合肥、南京、杭州、扬州、南通等城市在部分新建小区推行集中供热。在南方城市因地制宜地建设集中供热系统也将为城市供热行业带来需求增长点。

（2）行业政策

近几年，分户计量制度改革成为我国供热体制改革的核心，与我国供热行业的市场化改造密切相关，且符合节能减排、降低能源消耗的经济发展要求。同时，政府又陆续出台了一系列文件，支持供热体制改革的进程：

表 5-34：与供热体制改革相关的政策文件

时间	与供热体制改革相关的政策文件
2000 年	建设部以 760 号文件颁发了《民用住宅节能管理规定》，提出了分户热计量的方向性问题。
2003 年	2003 年 7 月，建设部等八部委印发《关于城镇供热体制改革试点工作的指导意见》，决定在我国三北（东北、华北、西北）及山东、河南等地区的首批 12 个城市开展城镇供热体制改革的试点。
2005 年	2005 年 12 月，建设部等八部委印发《关于进一步推进城镇供热体制改革的意见》，要求各地大致要在两年内完成供热体制改革，并要求各级地方政府详细制定热改计划。

2006 年	2006 年 6 月，建设部出台《关于推进供热计量的实施意见》，要求“十一五”期间大城市要完成热计量改造的 35%，中等城市完成 25%，小城市完成 15%。
2007 年	2007 年，国家发改委和建设部联合下发的《城市供热价格管理办法》，要求既有建筑具备条件的，应当进行改造，实行按“两部制”热价计收热费。
2008 年	2008 年 3 月，住房和城乡建设部确定了北京市、天津市、长春市、大连市、兰州市、呼和浩特市、包头市、唐山市、承德市、威海市、德州市、招远市等 12 个城市为第一批供热计量改革示范城市。
2010 年	2010 年 2 月，住房和城乡建设部等四部委下发《关于进一步推进供热计量改革工作的意见》，要求从 2010 年开始，北方采暖地区新竣工建筑及完成供热计量改造的既有居住建筑，取消按面积计价收费方式，实行按用热量计价收费方式；该“意见”明确提出地方政府要担负计量热改的主导作用，要求地方政府建立供热计量目标责任制和问责制，将供热计量改革目标完成情况作为对住房和城乡建设部门及负责人考核评价内容。
2011 年	2011 年 1 月，财政部、住房和城乡建设部发布《关于进一步深入开展北方采暖地区既有居住建筑供热计量及节能改造工作的通知》（财建[2011]12 号），明确了“十二五”期间改造目标为“进一步扩大改造规模，到 2020 年前基本完成对北方具备改造价值的老旧住宅法人供热计量及节能改造”。到“十二五”期末，各省（区、市）要至少完成当地具备改造价值的老旧住宅的供热计量及节能改造面积的 35%以上，鼓励有条件的省（区、市）提高任务完成比例。地级及以上城市达到节能 50%强制性标准的既有建筑基本完成供热计量改造。完成供热计量改造的项目必须同步实行按用热量分户计价收费。
主席令第七十七号	《中华人民共和国节约能源法》规定，国家采取措施，对实行集中供热的建筑分步骤实行供热分户计量、按照用热量收费的制度。新建建筑或者对既有建筑进行节能改造，应当按照规定安装用热计量装置、室内温度调控装置和供热系统调控装置。
国务院令第五 30 号	《民用建筑节能条例》规定，国家积极推进供热体制改革，完善供热价格形成机制，鼓励发展集中供热，逐步实行按照用热量收费制度。
国务院令第五 31 号	《公共机构节能条例》规定，公共机构应当实行能源消费计量制度，区分用能种类、用能系统实行能源消费分户、分类、分项计量，并对能源消耗状况进行实时监测，及时发现、纠正用能浪费现象。

（3）行业前景

受能源资源禀赋的制约，煤炭是我国城市供热的主力能源，控制并降低燃煤造成的局部污染是节能减排的重要课题之一。大力发展热电联产项目以及推动“煤改气”工程，提高能源利用率的同时以天然气等清洁能源逐步替代煤炭能源将

是未来发展的主要趋势。

我国城市供热设施高度分散，中小型锅炉房掌控着大部分的供热面积，造成管理粗放、效率低下，建设大型集中供热设施有利于城市供热行业向专业化、市场化、集约化发展。热电联产具有节约能源、改善环境、提高供热质量、增加电力供应等综合效益。在当前以煤炭作为城市供热主力热源的背景下，发展热电联产既是提高能源利用率也是治理环境污染的重要措施。2016 年 11 月，国家发改委、国家能源局对外正式发布《电力发展“十三五”规划》，提出要推进集中供热，逐步替代燃煤小锅炉。围绕大气污染防治和提高能源利用效率，健康有序发展以集中供热为前提的热电联产，不断提高我国北方城市集中供热普及率，到 2020 年，实现北方大中型以上城市热电联产集中供热率达到 60%以上。

天然气具有价格低、热值高、环保等特点，大力发展“煤改气”项目成为顺应目前节能减排政策的主要措施。根据国务院于 2017 年 1 月颁布的《“十三五”节能减排综合工作方案》，“十三五”期间，我国将大力实施京津冀、长三角、珠三角等区域“煤改气”和“煤改电”工程，扩大城市禁煤区范围，建设完善区域天然气输送管道、城市燃气管网、农村配套电网，加快建设天然气储气库、城市调峰站储气罐等基础工程，新增“煤改气”工程用气 450 亿立方米以上，替代燃煤锅炉 18.9 万蒸吨。2017 年 9 月，发改委发布《关于北方地区清洁供暖价格政策的意见》，提出具备资源条件，适宜“煤改电”的地区，要通过完善峰谷分时制度和阶梯价格制度，创新电力交易模式，健全输配电价体系等方式，降低清洁供暖用电成本。2017 年 12 月，发改委、能源局等 10 部委联合印发《北方地区冬季清洁取暖规划（2017-2021 年）》，规划提出，到 2021 年北方地区清洁取暖率达到 70%，替代散烧煤（含低效小锅炉用煤）1.5 亿吨，供热系统平均综合能耗降低至 15 千克标煤/平方米以下，力争用 5 年左右时间，基本实现雾霾严重城市化地区的散煤供暖清洁化。多项政策的出台和规划的提出均表明政府实施清洁取暖治理雾霾的坚定决心，从治理路径上看，“煤改气”的大方向未变，同时新提出推进热电联产、供热锅炉超低排放，集中供热企业和脱硫脱硝超低排放企业受益明显。

2017 年 5 月，财政部等四部委联合印发《关于开展中央财政支持北方地区冬季清洁取暖试点工作的通知》，明确清洁供暖的中央财政补贴标准为直辖市

10 亿元/年，省会城市 7 亿元/年，地级市 5 亿元/年。地方配套的补贴政策力度也很大，如廊坊地区合计每户补贴达 8,000 元以上。2018 年 7 月，财政部等四部委再次联合印发《关于扩大中央财政支持北方地区冬季清洁取暖城市试点的通知》，新增张家口市和汾渭平原 11 座城市为补贴城市。有力的中央和地方财政支持将加速清洁供暖工程及“煤改气”工作的推进。

3.污水处理服务行业分析

(1) 行业现状

污水处理及再生利用，即利用一定的技术方法，将污水中所含污染物质分离或将其转化为无害物质，从而使污水得到净化，或进一步达到用水标准回用。随着工业化、城市化进程的加快，水污染问题随之扩散到各个领域，给水环境带来巨大压力，并加剧了水资源的紧张，污水处理及再生利用日益成为经济发展和水资源保护不可或缺的组成部分。

在污水处理方面，我国污水处理行业起步较晚，直到 20 世纪 80 年代才建成第二座现代化的污水处理厂。近年来，在环保产业投资高速增长的带动下，我国城市污水处理行业快速发展，污水处理能力和污水处理率大幅提高。截至 2019 年末，全国设市城市、县(以下简称城镇，不含其它建制镇)累计建成污水处理厂 10,113 座，污水处理能力达 2.28 亿立方米/日，年产生含水量 80%的污泥 5,000 多万吨。“水十条”规定，地级及以上城市污泥无害化处理处置率应于 2020 年底前达到 90%以上。但是我国污水处理厂所产生的污泥，有 70%没有得到妥善处理，污泥随意堆放及所造成的污染与再污染问题已经凸显出来，并且引起了社会的关注。

与此同时，国内污水配套管网建设相对滞后，导致污水处理厂运行负荷不高，污水处理能力大量闲置。同时，部分处理设施不能完全满足环保新要求，多数污泥尚未得到无害化处理。2017 年 1 月 22 日，国家发改委印发《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》（以下简称“《规划》”）。《规划》提出污水处理设施建设要“提高增效”、“泥水并重”、“再生利用”，到 2020 年，城市污水处理率达到 95%；地级及以上城市污泥无害化处理率达到 90%，其他城市达到 75%，县城力争达到 60%；地级及以上城市建设区黑臭水体比例控制在 10%

以内；再生水利用率进一步提高，京津冀地区不低于 30%，缺水城市不低于 20%，其它城市和县城力争达到 15%。《规划》要求健全以特许经营为核心的市场准入制度，推进政府和社会资本合作（PPP）模式在城镇污水处理领域的应用，鼓励按照“厂网一体”模式运用作。

由于我国水务行业长期以来地方垄断性强、规模化不足、产权结构单一，较低的市场化程度制约了行业的发展水平。行业内长期沿用单一以调控净资产利润率为目标的定价模式，限制了水务企业改进技术管理水平，降低成本提高效率的积极性，部分企业人员冗杂、管理粗放、工艺落后，全行业盈利能力整体不佳。

(2)行业竞争状况

近年来，中国水务行业集中度依然不高，具有企业数量众多、规模化不足、区域分散等特点，尚未形成标杆性的龙头企业，最大的水务集团其污水处理+供水约占全国 5%的市场份额，其中污水处理占到 7%。水务行业需要并购，也会出现越来越多的并购。随着不同企业的融资情况差异的加大，并购和转型也将加剧。2012 年，水务公共财政投入仍持续去年的紧缩状态，水务市场资本和技术为王的特点将更加凸显，水务企业两极分化严重，强者恒强，弱者恒弱，城市污水等传统行业的市场交易、项目绝大多数归于一线企业，行业渐渐迎来大洗牌时代。优势企业将借产业化加速之际，大举并购重组，进一步扩张市场，一批无核心竞争力的水务企业将被收购、兼并。一方面，国内一些大型水务公司通过兼并、收购等方式实现跨区域经营和规模化发展，逐渐成长为水业巨头。另一方面，水业的低利性仍将持续，将促使以水业主业为主导的企业向综合服务业转型。转型背景下，行业的并购、整合将进一步加剧，大量的无核心竞争力的中、小企业将被吞并掉，形成几个大的水务集团引领市场发展的竞争格局。随着市政公用行业市场化进程的加快，我国水务市场形成多元化的投资结构。截至 2019 年末，国内自来水厂 4,000 多家，污水处理厂 3,500 多家，但是水务行业集中度低，最大的供水企业市场占有率未超过 5%，最大的污水处理企业市场占有率也未超过 10%。在供水行业，威立雅供水、苏伊士和首创股份运营总规模位于市场前三，行业前五名供水企业运营规模占据 11%的市场份额，排名前十的企业运营规模占据 16.5%的市场份额，因此供水领域的市场集中度相对较低。

(3) 行业发展趋势

①城市供水管网漏损率有较大改善空间

经过加工处理的水在管网传输过程中往往会发生漏损,在我国这一指标平均为 20%左右,在发达国家可以降低到 8%以内。漏损意味着大量宝贵的水资源的浪费,尤其在我国整体水资源短缺的情况下,无异于巨大损失。因此,通过降低供水过程中的漏损率来提高水资源利用率的要求紧迫,城市供水管网在建设升级改造方面仍有很大提升空间。

②资本多元化和运营市场化是行业发展的迫切要求

《国务院关于鼓励和引导民间投资健康发展的若干意见》(国发〔2010〕13 号)明确指出“鼓励民间资本积极参与市政公用企事业单位的改组改制,具备条件的市政公用事业项目可以采取市场化的经营方式,向民间资本转让产权或经营权”,“进一步深化市政公用事业体制改革。积极引入市场竞争机制,大力推行市政公用事业的投资主体、运营主体招标制度,建立健全市政公用事业特许经营制度”。因此,水务行业进一步发展的关键,就是资本来源的专业化和社会化。

③水价上涨仍有空间

我国水务行业在进行市场化改革后,水价持续提高。尽管如此,从我国水资源的稀缺性及供水企业运营成本角度来看,我国目前的水价依然偏低,不能充分体现水资源的价值及保证供水企业获得合理的盈利水平。随着电价、人工等费用的提高,供水企业面临较大的成本压力,城市供水行业亏损较为普遍,因此水价上涨的压力依然很大。

从全球角度看,我国水价远低于国际水平。水费支出占居民可支配收入的比重是世界上最主要的水价衡量指标之一。全球范围内的水费收入比一般在 2%-5%之间。而从现状看,我国现行水价远未达到上述标准。随着我国经济的快速发展和城镇人均可支配收入的提高,长期来看水价仍具有上调空间。虽然水价上涨的预期是相对明确的,但水务行业的公用事业特征决定这将是一个逐步不断调整的过程。水费支出是居民消费支出的重要组成部分,如果短期内大幅调升水价势必会影响到低收入家庭的基本生活用水和生活水平。2014 年 1 月国家发改

委、住房和城乡建设部联合下发了《关于加快建立完善城镇居民用水阶梯价格制度的指导意见》，要求“将用水量划分为若干阶梯，实行不同的价格，用水量越少，水价越低；用水量越多，水价越高。”适当提高非基本用水部分价格，有利于理顺比价关系，减少交叉补贴。实行较高价格的非基本用水部分由居民自主选择，可以使供水企业能够回收相关成本，有足够的资金进行设备改造、工艺更新、提高供水质量和改善服务。全国约有 30% 的设市城市建立了阶梯水价制度，其中省会城市、计划单列市和地级市有 50% 的城市建立了阶梯水价制度。《指导意见》明确指出“2015 年底，设市城市原则上要全面实行阶梯水价制度，具备实施条件的建制镇，也要积极推进阶梯水价制度。”随后，水利部、发改委、工信部等十部门于 2014 年 2 月联合印发了《实行最严格水资源管理制度考核工作实施方案》，启动了最严格水资源考核问责制，进一步保障了阶梯水价制度在全国范围内的推行。

④价格制定模式有望转变

水务行业作为市政公用行业，长期以来一直是实行政府定价制度。近年来水务行业市场化进程发展迅速，水价制定市场化也是业内专业人士的共同预期。清华大学中国水业政策研究中心认为，未来的水价定价政策体系将使水价定价基础从传统认识中以资产确定收益转变为按照服务确定收益。

⑤城乡一体化建设需要统筹

区域供水传统的供水模式通常是一个城市设一个自来水公司。这种模式在解决城市居民的供水需求、保障城乡经济社会发展方面曾发挥过积极作用。但是在 80 年代以后，随着乡镇企业的兴起，水厂数量众多，分散经营，各水厂技术力量薄弱，资金有限，无法发挥规模效应。在对水资源的开发利用过程中，缺少统一规划，取水口与废水排放口犬牙交错。因此，镇、村水厂无论在解决水质和满足水量需求方面，都存在着其本身无法克服的困难。

加大城市供水管网的建设力度，发展城乡统筹的区域供水，扩大城镇供水的服务范围是保证水资源得到合理利用的有效方式之一，符合我国城乡一体化建设的需要。建设部近来大力推行以核心城市为中心的区域供水，充分发挥政府协调指导作用，同时运用市场配置手段，打破行政区划束缚，统筹安排，推进空间资

源整合和区域基础设施的集约利用。

(4) 相关行业政策

《中华人民共和国水污染防治法实施细则》规定，“城市污水集中处理设施出水水质，按照国家规定的或者地方规定的污染物排放标准执行”，“城市污水集中处理的营运单位，应当对城市污水集中处理设施的出水水质负责”。

2012 年，国务院办公厅发布《“十二五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》（国办发【2012】24 号），对污水处理率和处理质量都做了更高的要求：到 2015 年，全国所有设市城市和县城具有污水集中处理能力；污水处理率进一步提高，城市污水处理率达到 85%（直辖市、省会城市和计划单列市城区实现污水全部收集和处理，地级市 85%，县级市 70%），县城污水处理率平均达到 70%，建制镇污水处理率平均达到 30%；直辖市、省会城市和计划单列市的污泥无害化处理处置率达到 80%，其他设市城市达到 70%，县城及重点镇达到 30%；城镇污水处理设施再生水利用率达 15%以上；全面提升污水处理设施运行效率，城镇污水处理厂投入运行一年以上的，实际处理负荷不低于设计能力的 60%，三年以上的不低于 75%。

2013 年，国务院批准印发实施《华北平原地下水污染防治工作方案》，并加大对企业废水排放的排查力度，严查利用渗井、渗坑、裂隙和溶洞排放、倾倒含有毒污染物废水的违法行为。出台《城镇排水与污水处理条例》，印发《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》、《国务院办公厅关于做好城市排水防涝设施建设工作的通知》，对城市排水防涝、污水处理等进一步提出明确要求。

根据国家环保总局环境规划院预测，我国“十二五”和“十三五”时期废水治理投入将分别达 1.05 万亿元和 1.39 万亿元，其中工业和城镇生活污水的治理投资将分别达 4,355 亿元和 4,590 亿元。2014 年以来，国家环保部已多次披露《水污染防治行动计划》将于年内正式出台，《水污染防治行动计划》是和大气污染、土壤污染防治并行的环保部三大战役之一，计划投资超 2 万亿。

《河南省人民政府关于进一步加快城市污水处理设施建设的通知》对河南污水处理厂及配套设施建设强度和进度作了重点强调，力求加快污水处理设施建设，

并对污水处理设施建设中的任务、质量、管理、资金等方面作了强调。

《河南省城市污水处理费征收使用管理办法》对城市污水处理费收费范围、标准及用途进行了明确规定。

《关于印发河南省城镇生活污水处理厂污泥处置实施意见的通知》提出城镇污水处理厂污泥无害化处置工作的目标是，到 2012 年，省辖市生活污水处理厂污泥全部实现无害化处置；到 2015 年，所有城镇污水处理厂污泥全部实现无害化处置。

《河南省城乡建设三年大提升行动计划》明确了在中心城市和县城，新建、扩容污水、垃圾处理设施，完善污水收集网络。到 2012 年底，全省设市城市污水处理率达 86%以上，生活垃圾无害化处理率达 80%以上，省辖市污水处理厂中水回用率达 30%以上，污泥无害化处理率达到 100%。

2013 年 2 月，河南省人民政府印发了《河南省“十二五”城镇污水处理及再生利用设施建设规划》，提出优先建设配套管网，提升污水处理能力，积极推动再生水利用以及全面推进污泥安全处置的重点任务。同时提出五年全省新增城镇污水集中处理能力 353.3 万立方米/日，新增产业集聚区工业污水集中处理能力 342 万立方米/日，县级以上城市污水处理率达到 85%以上，再生水利用率达到 30%以上，污泥处理能力达到 8,214 吨/日，污泥处理率达到 80%等规划目标。

表 5-35：近几年我国污水处理行业相关政策汇总

时间	政策名称	发布部门
2020.07	《城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案》	发改委、住建部
2019.05	《城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019—2021 年）》	住房和城乡建设部、生态环境部、发改委
2018.10	《关于保持基础设施领域补短板力度的指导意见》	国务院办公厅
2018.06	《关于全面加强生态环境保护，坚决打好污染防治攻坚战的意见》	中共中央、国务院

2016.12	“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划	国家发改委、住房城乡建设部
2015.04	《水污染防治行动计划》	国务院
2013.02	《河南省“十二五”城镇污水处理及再生利用设施建设规划》	河南省人民政府
2012.04	《城镇污水处理及再生利用设施建设“十二五”规划》	环保部
2012.02	《关于实行最严格水资源管理制度的意见》	国务院
2012.02	《全国重要江河湖泊水功能区划（2011~2030 年）》	国务院
2012.01	《水污染治理工程技术导则》	环保部
2011.12	《国家环境保护“十二五”规划》	国务院
2011.12	城镇排水与污水处理条例(征求意见稿)	国务院
2011.07	《“十二五”水体污染控制与治理科技重大专项》	环保部
2011.10	《全国地下水污染防治规划(2011~2020 年)》	环保部
2011.10	《河南省城镇污水处理厂运行监督管理办法》	河南省住房和城乡建设厅、环保厅
2011.04	《城镇污水处理及污染防治技术政策》	环保部
2011.04	《城镇污水处理厂污泥处理处置技术指南(试行)》	住建部、发改委
2011.01	《中共中央国务院关于加快水利改革发展的决定》	国务院

2015 年 4 月 2 日国务院印发《水污染防治行动计划》（国发[2015]17 号，又称“水十条”）提出，现有城镇污水处理措施，要因地制宜进行改造，2020 年底前达到相应排放标准或再生利用要求，全国所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，县城、城市污水处理率分别达到 85%、95%左右。根据国家环保部环境规划院、国家信息中心的分析预测，“十三五”期间我国废水治理投入将达到 13,992 亿元。

2018 年 6 月，中共中央、国务院联合发布《关于全面加强生态环境保护，坚决打好污染防治攻坚战的意见》，指出：打好水源地保护攻坚战；打好城市黑臭水体治理攻坚战；打好长江保护修复攻坚战；打好渤海综合治理攻坚战；打好农业农村污染治理攻坚战。

2018 年 10 月，国务院办公厅发布《国务院办公厅关于保持基础设施领域补短板力度的指导意见》，指出：促进农村生活垃圾和污水处理设施建设；支持城

镇生活污水、生活垃圾、危险废物处理设施建设，加快黑臭水体治理；支持重点流域水环境综合治理；规范有序推进政府和社会资本合作（PPP）项目。各项政策出台为污水处理行业带来了新的发展机遇，未来我国污水处理行业将蓬勃发展。

2019 年 5 月，住房和城乡建设部、生态环境部、发展改革委联合发布《城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019—2021 年）》，主要目标是“经过 3 年努力，地级及以上城市建成区基本无生活污水直排口，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，基本消除黑臭水体，城市生活污水集中收集效能显著提高。”

2020 年 7 月，发改委、住建部联合发布《城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案》，明确到 2023 年，县级及以上城市设施能力基本满足生活污水处理需求。生活污水收集效能明显提升，城市市政雨污管网混错接改造更新取得显著成效。城市污泥无害化处置率和资源化利用率进一步提高。缺水地区和水环境敏感区域污水资源化利用水平显著提升。

2021 年 6 月，国家发展改革委联合住房城乡建设部印发《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》（简称《规划》）。《规划》从城镇污水管网、城镇污水处理设施、再生利用设施、污泥处置设施四大方面提出重点建设任务，从而有效缓解我国城镇污水收集处理设施发展不平衡不充分的矛盾，系统推动补短板强弱项，全面提升污水收集处理效能，加快推进污水资源化利用。“十四五”期间新增和改造污水收集管网 8 万公里，新增污水处理能力 2000 万立方米/日，新建、改建和扩建再生水生产能力不少于 1500 万立方米/日，新增污泥（含水率 80%的湿污泥）无害化处置设施规模不少于 2 万吨/日。

在政策的大力支持下，“十三五”期间，全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划投资将接近 5,644 亿元。其中，各类设施建设投资 5,600 亿元，设施监管能力建设投资 44 亿元。设施建设投资中，包括完善和新建管网投资 2,134 亿元，老旧污水管网改造投资 494 亿元，雨污合流管网改造投资 501 亿元，新增改造污水处理设施投资 1,506 亿元，提标改造污水处理设施投资 432 亿元，新增或改造污泥处理处置设施建设投资 294 亿元，新增再生水生产设施投资 158 亿元，以及初期雨水污染治理设施投资 81 亿元。受益于投资力度的不断加大，污水处理将

成为水务行业最具发展潜力的细分行业，未来发展前景看好。

(5) 行业前景

目前我国污水处理行业正处于高速发展时期，“十三五”期间，随着国家对节能政策的实施，国家将建立和完善政府引导、企业支持、社会参与的多元化融资格局，政府将会在环保方面投入更多的资金。水资源的短缺，也将加大政府对污水处理设施的投入，以深化污水处理回收再利用。

根据《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》，十三五期间污水及再生水处理规模由 2.43 亿吨/日，提升至 3.09 亿吨/日，年化增长率 4.9%，其中污水处理、再生水生产规模分别新增 5,022 万吨/日、1,505 万吨/日。“十三五”期间，全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划投资将接近 5,644 亿元。其中，各类设施建设投资 5,600 亿元，设施监管能力建设投资 44 亿元。设施建设投资中，包括完善和新建管网投资 2,134 亿元，老旧污水管网改造投资 494 亿元，雨污合流管网改造投资 501 亿元，新增改造污水处理设施投资 1,506 亿元，提标改造污水处理设施投资 432 亿元，新增或改造污泥处理处置设施建设投资 294 亿元，新增再生水生产设施投 158 亿元，以及初期雨水污染治理设施投资 81 亿元。受益于投资力度的不断加大，污水处理将成为水务行业最具发展潜力的细分行业，未来发展前景看好。

大管网建设力度：“十三五”期间，规划新增的城镇建设污水管网 15.9 万公里，老旧污水管网改造 2.77 万公里，合流制管网改造 2.88 万公里全部建成后，将大幅提高城镇污水收集能力和污水处理厂运行负荷率。

提升污水处理能力：“十三五”期间，规划新增的城镇新增污水处理规模 5,022 万立方米/日，提标改造污水处理设施规模 4,220 万立方米/日，并且在重点流域、重要水源地等地区的污水处理设施应根据水质目标和总量控制要求，选择具备除磷脱氮能力的工艺技术。

加快污水处理升级改造：“十三五”期间，规划范围内的城镇升级提标改造污水处理设施规模 4,220 万立方米/日，进一步提高对主要污染物的削减能力，大力改造除磷脱氮功能欠缺、不具备生物处理能力的污水处理厂。

推动再生水利用和污泥设施建设：“十三五”期间，新增污泥（以含水 80% 湿污泥计）无害化处置规模 6.01 万吨/日，新增再生水利用设施规模 1505 万立

方米/日。

2015 年 1 月 21 日，国家发展改革委、财政部、住房城乡建设部联合下发《关于制定和调整污水处理收费标准等有关问题的通知》（发改价格〔2015〕119 号），要求“2016 年底前，设市城市污水处理收费标准原则上每吨应调整至居民不低于 0.95 元，非居民不低于 1.4 元。国家将对各地政策落实情况进行检查督导，对未按规定落实相关政策的将予以通报”。若污水处理收费标准上调，也将进一步改善公用集团的盈利能力。

相较于十三五规划，十四五持续推动污水处理设施建设，新增管网、污水处理、污泥处置增速较“十三五”目标显著放缓，在污水处理能力、污水处理率、再生水利用率、污泥无害化处理率等目标上均有进一步地提高，具体来看：1）污水处理能力：2025 年污水处理能力基本满足经济社会发展需要，2035 年实现全覆盖。

（二）发行人在行业中的地位及竞争优势

1. 行业地位

市政公用行业，具有较高的政策壁垒、地域壁垒及资金壁垒。具有自然垄断的特性。在进行基础设施建设时，需要根据地方经济发展情况、区域建设规划并结合地域特征和供求分布统一设计和建设。发行人主要子公司经过长期、因地制宜的大规模基础设施建设，在当地供水、供热以及污水污泥处理市场形成了地域垄断优势。

发行人从成立之初就整合郑州市政府下属的供热、供水及污水处理业务等优质国有资产，是郑州市最大的公用事业经营实体，政府背景优势明显，在郑州市公用事业建设与运营中具有不可替代的作用。发行人拥有的供热、供水及污水处理业务等产业在郑州区域内具有一定的垄断性和市场竞争优势，企业收益稳定，现金流较好。公司的各家子公司，在郑州经营时间长，经过多年不懈的努力，建立了良好的形象，在郑州市具有规模优势和品牌优势；子公司的主要业务属于区域内特许经营或者自然垄断，因此具有垄断地位。

发行人下属的郑州自来水投资控股有限公司，成立于 1953 年，是郑州市市区唯一的供水企业，自来水公司下辖柿园水厂、白庙水厂、石佛水厂、东周水厂、

刘湾水厂、航空港区一水厂（现郑州航空港区水务有限公司）、罗垌水厂（现郑州西区水务有限公司）向郑州市全覆盖供水，累计管网长度 5,168 多公里，供水面积 611 平方公里，供水人口 137 多万人，具有很强的区域专营优势。近年来，自来水公司规模不断扩大，供水量持续增加。

发行人下属的郑州热力集团有限公司主要服务于城市和民生，属于非竞争领域，具有自然垄断和稳定的特点，受到经济周期和市场因素的影响较小，便于公司稳健可持续发展；郑州市作为省会城市，行业技术和管理水平优于周边城市和县市，具有局部区域扩展的优势。公司的主营业务属于国家发展规划优先支持的公用事业行业，是国家重点投资、优先考虑的领域，为此公司发展得到政府部门及社会各方面的重视和支持，每年能够获得政府的大量补贴和税收返还。热力公司是郑州市最大的供热企业，在郑州市城区具有区域垄断优势和规模优势。

此外，按照《郑州市城市总体规划（2010 年-2020 年）》，对郑州市集中供热热源进行了具体详细的总体规划布局。郑州市将实施以新城、重点镇为中心的城市化战略，加大新城和小城镇的建设，并且新城和重点镇要全部实现集中供热。随着近年来城市化进程的快速推进，现有热源和热力管网超负荷运转。郑州市城乡供热发展很不平衡，新兴的产业功能区、城乡结合部的用能水平和保障能力与中心城区相比仍存在较大差距。未来郑州市将在提高集中供热面积的同时，发展区域供热提高新城区的集中供热水平。这有利于公司扩大集中供热市场。

发行人下属的中原环保股份有限公司和郑州市污水净化有限公司的主营业务属于国家发展规划优先支持的环保产业，是国家重点投资、优先考虑的领域，为此两家公司发展得到政府部门及社会各方面的重视和支持。发行人的污水污泥处理业务由全资子公司郑州市污水净化有限公司和控股子公司中原环保股份有限公司经营，范围覆盖全郑州市。

其中污水处理方面：中原环保股份有限公司下属 12 座生活污水处理厂：五龙口污水处理厂（规模 20 万吨/日）、马头岗污水处理厂（规模 60 万吨/日）、南三环污水处理厂（规模 10 万吨/日）、马寨污水处理厂（规模 5 万吨/日）、航空港区第二污水处理厂（规模 10 万吨/日）、郑东新区污水处理厂（规模 10 万吨/日）、开封同生污水处理厂（规模 1 万吨/日）、临颍污水处理厂（规模 6 万吨/日）、登封城

区污水处理厂(规模 6 万吨/日)、明港水务(规模 10 万吨/日)、上街污水处理厂(规模 3 万吨/日)、伊川污水处理厂(规模 4 万吨/日)，总处理能力 145 万吨/日；郑州市污水净化有限公司下属双桥污水处理厂(规模 20 万吨/日)、郑州新区污水处理厂(规模 65 万吨/日)。污泥处理方面，郑州市污水净化有限公司已建成污泥处理厂 3 座：八岗污泥处理厂(规模 600 吨/日)，马头岗污泥处理厂(规模 800 吨/日)、双桥污水处理厂好氧堆肥车间(规模 600 吨/日)。

2.竞争优势

(1) 突出的区位优势

郑州地处中原腹地，华北平原南部，北临黄河，是中国三大商品交易中心之一、新亚欧大陆桥及黄河流域第一大城市和经济中心、中原经济区及中原城市群的中心城市，是中国重要的集铁路、公路、航空、邮电、通信等功能于一体的综合性交通通讯枢纽，区位优势明显，在全国经济发展格局中具有承东启西、贯通南北的重要作用。未来郑州将成为全国普通铁路和高速铁路网中唯一的“双十字”中心，形成以郑州为中心的中原城市群“半小时经济圈”和全国“3 小时经济圈”。同时，随着高速公路客运枢纽站、铁路客运专线枢纽站、郑州铁路集装箱中心站、国家干线公路物流港、南水北调、西气东输工程等重大工程的建设，郑州的区位优势将更加凸显。

郑州市正处于建设“中原经济区”中心城市的重要时期，加上“国家中心城市”以及中国(河南)自由贸易试验区等一系列政策落地，新一轮城市总体规划全面实施，中心城区改造力度不断加大，一批重大基础设施项目相继实施。发行人作为郑州市主要的公用事业建设、运营主体，在郑州经济发展进程中具有不可替代的重要地位。随着郑州市经济的不断发展、人民生活水平的日益提高，公司将面临良好的发展机遇，业务量和效益都将同步增长。

(2) 地区规模优势和垄断优势

发行人主要业务板块，如供水业务、供热业务和污水污泥处理业务，属于城市公用事业，在郑州市区均具有垄断经营的优势。一方面，由于发行人供水业务、供热、污水处理业务均已取得特许经营权；另一方面由于供水业务、供热业务及

污水处理的管网建设、水厂等工程建设等，需要根据政府的城市规划建设，水厂、供热管网和污水处理点等地理位置的布局 and 规模受国家严格控制，同一地区建设了一定规模的公用设施后，一般不会再有其他的投资建设，同时重复建设也不符合经济效率原则，因此发行人业务板块所属行业均具有自然的垄断经营特性。随着城市化进程的加快和经济的发展，发行人能够进一步扩大服务范围，提高收入水平和盈利能力。发行人在郑州市处于垄断地位，这将为发行人带来稳定的收入来源。

（3）行业优势

市政公用行业，具有较高的政策壁垒、地域壁垒及资金壁垒。具有自然垄断的特性。在进行基础设施建设时，需要根据地方经济发展情况、区域建设规划并结合地域特征和供求分布统一设计和建设。发行人主要子公司经过长期、因地制宜的大规模基础设施建设，在当地供水、供热以及污水处理市场形成了地域垄断优势。

公司主业是市政公用事业，服务于城市和民生，是非竞争领域，具有自然垄断和稳定的特点，受到经济周期和市场因素的影响较小，便于公司稳健可持续发展；作为省会城市，行业技术和管理水平优于周边城市和县市，具有局部区域扩展的优势。公司的主营业务属于国家发展规划优先支持的公用事业及环保产业，是国家重点投资、优先考虑的领域，为此公司发展得到政府部门及社会各方面的重视和支持。

（4）资产规模和融资优势

近年来，发行人通过不断创新融资方式、拓展融资渠道，已经形成了一个多元化的融资网络。发行人持续壮大的资产规模和良好的主营业务收入，也为发行人与各类融资机构合作提供了有力地保障。截至 2021 年 12 月 31 日，发行人资产总额 734.94 亿元，所有者权益（包含少数股东权益）194.53 亿元。2021 年实现营业收入 134.16 亿元。另外，发行人与各金融机构建立了长期稳固的合作关系，具备较强的融资能力，良好的信用水平为拓宽融资渠道奠定了基础。良好的外部融资能力有力地支持了发行人的可持续发展，并为发行人在资本市场融资提供了有效的偿付保证。

(5) 政府支持优势

公司作为郑州市重点发展的城市市政公用事业项目建设、运营、管理及投融资主体，郑州市政府及股东在资产划转、运营补贴及项目资本金方面给予支持，公司营业收入及现金流整体稳健。

资产划拨方面，2014 年，郑州市政府先后出具了《郑州市人民政府关于郑州自来水投资控股有限公司国有股权划转有关问题的批复》（郑发函【2014】1 号）、《郑州市人民政府关于郑州热力集团有限公司国有股权划转有关问题的批复》（郑发函【2014】79 号）及《郑州市人民政府关于郑州市污水净化有限公司国有股权划转有关问题的批复》（郑发函【2014】80 号），将郑州市自来水投资控股有限公司、郑州热力集团有限公司和郑州市污水净化有限公司 100%的股权无偿划入郑州公用集团。因郑州热力及郑州污水净化合计持有上市公司中原环保 55.97%的股权，中原环保成为公司二级控股子公司。2016 年 3 月，中原环保向郑州污水净化发行股份购买资产并募集配套资金，郑州热力及郑州污水净化合计持有上市公司中原环保的股权增至 68.73%；同年 10 月，郑州污水净化和郑州热力分别将所持中原环保的股份转让给公司，公司直接持有中原环保 68.73%的股份。

公司作为郑州市主要的市政公用事业服务提供商，每年从当地政府获得一定的政府补贴，2019 年-2021 年，公司分别收到政府补助补贴 182,857.9 万元、119,842.92 万元、99,241.39 万元。

(6) 人才优势

通过多年的培养和实践锻炼，公司已拥有一支在生产经营管理、技术创新、采购销售等方面的专业人才队伍，他们经验丰富、工作能力强，保证了公司的管理水平、生产质量、技术运用与创新、运营稳定性在同行业中处于优势地位。

九、发行人其他重大事项

无

第六章 发行人主要财务状况

一、发行人财务报告编制及审计情况

本募集说明书中的财务数据来源于发行人经审计的 2019 年、2020 年和 2021 年审计报告及未经审计的 2022 年 9 月末财务报表。

利安达会计师事务所（特殊普通合伙）按照新会计准则对发行人 2019 年度进行了审计，出具了“利安达审字【2020】第 2344 号”标准无保留意见的审计报告。

发行人 2020 年度审计机构由利安达会计师事务所（特殊普通合伙）变更为大信会计师事务所（特殊普通合伙），原因是发行人每年进行审计机构的招标，根据内部评选标准确定新的审计机构。

大信会计师事务所（特殊普通合伙）按照新会计准则对发行人 2020 年度进行了审计，出具了“大信审字【2021】第 16-00042 号”标准无保留意见的审计报告。

大信会计师事务所（特殊普通合伙）按照新会计准则对发行人 2021 年度进行了审计，出具了“大信审字【2022】第 16-00043 号”标准无保留意见的审计报告。

发行人 2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 9 月末财务报表以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部发布的《企业会计准则——基本准则》（财政部令第 33 号发布、财政部令第 76 号修订）、于 2006 年 2 月 15 日及其后颁布和修订的 42 项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定的规定编制。

本次披露信息取自发行人上述经审计的财务报告以及 2022 年 9 月末未经审计的财务报表。

二、主要会计政策、会计估计、合并报表范围变更

（一）主要会计政策、会计估计变更

1.2019 年度审计报告会计政策及会计估计变更

(1) 因执行新企业会计准则导致的会计政策变更

财政部于 2019 年发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）和《关于修订印发合并财务报表格式(2019 版)的通知》（财会〔2019〕16 号）（以下简称“财务报表格式”），执行企业会计准则的企业应按照企业会计准则和该通知的要求编制财务报表。将“应收票据及应收账款”拆分列示为“应收票据”和“应收账款”两个项目，将“应付票据及应付账款”拆分列示为“应付票据”和“应付账款”两个项目。

子公司中原环保自 2019 年 1 月 1 日开始财政部于 2017 年度修订的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》。修订后的准则规定，对于首次执行日尚未终止确认的金融工具，之前的确认和计量与修订后的准则要求不一致的，应当追溯调整。涉及前期比较财务报表数据与修订后的准则要求不一致的，无需调整。

执行修订后财务报表格式和子公司中原环保执行新金融准则的影响如下表：

表 6-1：2019 年因执行新企业会计准则导致受影响的报表项目

单位：万元

序号	报表项目	2018 年 12 月 31 日	重分类金额	2019 年 1 月 1 日
1	应收票据及应收账款	91,629.27		
2	应收票据		30.00	30.00
3	应收账款		91,022.01	91,022.01
4	应收款项融资		577.26	577.26
5	可供出售金融资产	59,892.96	36,607.37	36,607.37
6	其他权益工具投资		23,285.59	23,285.59
7	应付票据及应付账款	308,205.67		
8	应付票据		2,807.79	2,807.79
9	应付账款		305,397.88	305,397.88

(2) 会计估计变更

无。

2、2020 年度审计报告会计政策及会计估计变更

(1) 因执行新企业会计准则导致的会计政策变更

财政部于 2017 年颁布了修订后的《企业会计准则第 14 号—收入》（以下简称“新收入准则”），本公司的子公司中原环保于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，中原环保对会计政策相关内容进行了调整，对 2020 年 1 月 1 日财务报表也按照新收入准则的要求进行了调整。

发行人的子公司郑州热力集团有限公司（以下简称“热力集团”）为规范公司政府补助的会计处理，提高会计信息质量，提供更可靠、更相关的会计信息，自 2019 年起将供热期燃气锅炉房运行补贴的核算方法根据《企业会计准则第 16 号—政府补助》相关规定由总额法变更为净额法。

子公司中原环保执行新收入准则、热力集团变更燃气补贴核算方法对合并财务报表各项目的影响汇总如下：

表 6-2：2020 年因执行新企业会计准则导致受影响的报表项目

单位：万元

项目	会计政策变更前 2019 年 12 月 31 日余额 /2019 年度发生额	新收入准则、燃气补贴 核算方法影响	会计政策变更后 2020 年 1 月 1 日余额/2019 年度发生额
应收账款	90,215.41	-1,764.09	88,451.32
合同资产	0.00	1,764.09	1,764.09
在建工程	793,940.92	-34,750.49	759,190.43
其他非流动资产	115,478.42	34,750.49	150,228.91
预收款项	326,441.53	-10,977.14	315,464.39
合同负债	0.00	10,965.57	10,965.57
其他流动负债	100,145.41	11.56	100,156.97

营业成本	595,950.79	-60,000.00	535,950.79
其他收益	96,730.86	-60,000.00	36,730.86

3、2021 年度审计报告会计政策及会计估计变更

(1) 因执行新企业会计准则导致的会计政策变更

财政部于 2017 年发布了修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期会计》、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（上述四项准则统称“新金融工具准则”）。本公司（除子公司-中原环保股份有限公司（以下简称“中原环保”）已于 2019 年 1 月 1 日起执行以外）于 2021 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，对会计政策相关内容进行调整。

新金融工具准则将金融资产划分为三个类别：①以摊余成本计量的金融资产；②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在新金融工具准则下，金融资产的分类是基于本公司管理金融资产的业务模式及该资产的合同现金流量特征而确定。新金融工具准则取消了原金融工具准则中规定的贷款和应收款项、可供出售金融资产、持有至到期投资三个类别。新金融工具准则以“预期信用损失”模型替代了原金融工具准则中的“已发生损失”模型。在新金融工具准则下，本公司具体会计政策见附注三、（八）（九）。

财政部于 2017 年颁布了修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称“新收入准则”）。本公司（除子公司-中原环保已于 2020 年 1 月 1 日起执行以外）于 2021 年 1 月 1 日起执行新收入准则，对会计政策相关内容进行调整。

新收入准则取代了财政部于 2006 年颁布的《企业会计准则第 14 号——收入》及《企业会计准则第 15 号——建造合同》（统称“原收入准则”）。在原收入准则下，本公司以风险报酬转移作为收入确认时点的判断标准。新收入准则引入了收入确认计量的“五步法”，并针对特定交易或事项提供了更多的指引，在新收入准则下，本公司以控制权转移作为收入确认时点的判断标准，具体收入确认和计量的会计政策参见附注三、（二十）。

财政部于 2018 年发布了修订后的《企业会计准则第 21 号——租赁》。本公司自 2021 年 1 月 1 日起执行，对会计政策相关内容进行调整，具体会计政策见附注三、（二十四）。对于首次执行日前已存在的合同，本公司选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。本公司根据首次执行的累计影响数，调整首次执行当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息。

财政部于 2021 年 2 月 2 日发布了《企业会计准则解释第 14 号》（财会【2021】1 号，以下简称“解释第 14 号”），自公布之日起施行。2021 年 1 月 1 日至施行日新增的有关业务，根据解释第 14 号进行调整。①政府和社会资本合作（PPP）项目合同：解释第 14 号适用于同时符合该解释所述“双特征”和“双控制”的 PPP 项目合同，对于 2020 年 12 月 31 日前开始实施且至施行日尚未完成的有关 PPP 项目合同应进行追溯调整，追溯调整不切实可行的，从可追溯调整的最早期间期初开始应用，累计影响数调整施行日当年年初留存收益以及财务报表其他相关项目，对可比期间信息不予调整。②基准利率改革：解释第 14 号对基准利率改革导致金融工具合同和租赁合同相关现金流量的确定基础发生变更的情形作出了简化会计处理规定。根据该解释的规定，2020 年 12 月 31 日前发生的基准利率改革相关业务，应当进行追溯调整，追溯调整不切实可行的除外，无需调整前期比较财务报表数据。在该解释施行日，金融资产、金融负债等原账面价值与新账面价值之间的差额，计入该解释施行日所在年度报告期间的期初留存收益或其他综合收益。执行该规定未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

财政部于 2021 年 12 月 30 日发布了《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号，以下简称“解释第 15 号”），“关于资金集中管理相关列报”内容自公布之日起施行，可比期间的财务报表数据相应调整。解释第 15 号就公司通过内部结算中心、财务公司等对母公司及成员单位资金实行集中统一管理涉及的余额应如何在资产负债表中进行列报与披露作出了明确规定。

表 6-3：2021 年因执行新企业会计准则导致受影响的报表项目

单位：万元

合并资产负债表	会计政策变	新金融工	新收入准	新租赁	《企业会	会计政策变
---------	-------	------	------	-----	------	-------

项目	变更前 2020 年 12 月 31 日余额	具准则影 响	则影响	准则影 响	计准则解 释第 14 号》 影响	变更后 2021 年 1 月 1 日余 额
资产：	40,000.00	30,881.83				70,881.83
交易性金融资产	148,273.22		-1,990.93			146,282.29
应收账款	101,071.56				546.47	101,618.03
存货	3,720.34		1,990.93		6,619.21	12,330.49
合同资产	55,646.13	-55,646.13				
可供出售金融资产	145,509.09				-75,463.49	70,045.60
长期应收款	22,552.37	23,774.29				46,326.66
其他权益工具投资		990.00				990.00
其他非流动金融资产	1,261,631.90				-502,264.52	759,367.38
在建工程	309,170.25				50,090.79	359,261.04
无形资产				5,495.32		5,495.32
使用权资产	11,509.31			-2,063.03		9,446.28
长期待摊费用	22,708.45				997.15	23,705.60
递延所得税资产	1,283,619.02			-37.48	576,951.14	1,860,532.69
其他非流动资产						
负债：	335,629.33		-264,057.26			71,572.07
预收款项	20,129.74		258,082.07			278,211.82
合同负债	1,479.87		5,975.19		396.08	7,851.13
其他流动负债	422,660.01			983.87		423,643.87
一年内到期的非流动负债				2,432.24		2,432.24
租赁负债	5,614.92				3,292.92	8,907.84
递延所得税负债	20,689.17				48,692.70	69,381.87
其他非流动负债						
股东权益：	7,662.84	325.39				7,988.23
其他综合收益	199,490.51	-325.39		-16.65	3,568.98	202,717.45
未分配利润	374,620.66			-4.64	1,526.08	376,142.10
少数股东权益	40,000.00	30,881.83				70,881.83

母公司资产负债表项目	会计政策变更前 2020 年 12 月 31 日余额	新金融工具准 则影响	会计政策变更后 2021 年 1 月 1 日余额
资产：			
可供出售金融资产	3,086.72	-3,086.72	0.00

母公司资产负债表项目	会计政策变更前 2020 年 12 月 31 日余额	新金融工具准则影响	会计政策变更后 2021 年 1 月 1 日余额
其他权益工具投资	0.00	3,016.72	3,016.72
其他非流动金融资产	0.00	70.00	70.00

(2) 会计估计变更

无。

(二) 财务报表合并范围

1. 2019 年发行人报表合并范围变化情况

2019 年度，发行人纳入合并范围子公司较 2018 年度新增 6 家，不存在合并范围减少情况，具体情况见下表：

表 6-4：2019 年纳入合并范围子公司变动情况

单位：万元、%

序号	企业名称	业务范围	注册资本	持股比例	取得方式
1	郑州公用环境科技有限公司	环保产品技术开发、技术推广、技术服务、生产及销售；从事城市生活垃圾经营性收集、处理、运输；环境污染治理技术服务；环保工程施工；新能源产品的生产及销售；再生资源回收利用；苗木和花草种植及销售；预包装食品、食用农产品、有机肥料的生产及销售。涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营。	1,000.00	100.00	新设
2	郑州公用坤城地下空间综合开发有限公司	城市规划、设计、咨询、开发；地下空间设计、咨询、监理、工程施工；人防工程咨询、设计、监理、施工；建筑工程项目管理服务；工程项目建设、运营；工程技术服务；机械设备租赁；房地产开发与经营；房屋租赁经营，物业管理；停车场管理服务；以自有资金对建筑业、房地产业的投资（不得吸储、集资，不得从事资金借贷、融通经营）。	1,000.00	51.00	新设
3	中原环保知和（郑州）水环境科技有限公司	城乡供水排水、污水处理及再生利用、中水处理及再生利用、水环境治理、水处理技术的技术开发、技术推广、技术咨询、技术服务；环境保护专用设备、环境污染处理专用药剂和生物制剂（危险化学品除外）、环境污染处理专用滤料与填料的技术研究及销售；市政污水领域的技术开发和工程承接。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）。	1,000.00	55.00	新设
4	中原环保（郑州）厨余垃圾处理有限公司	环保技术开发、技术咨询、技术服务；垃圾处理成套设备销售；环保机械设备的研发、制造、销售及技术服务；	2,000.00	100.00	新设

	限公司	城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输、处理服务；垃圾分类服务；再生资源回收、加工；环保工程设计施工；环境污染治理设施运营服务；大气污染治理服务；水污染治理服务；危险废物经营。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）。			
5	中原环保（周口）水生态建设有限公司	水利基础设施工程施工、运营及管理；景观园林工程建筑施工、运营及管理；市政工程建设施工，市政基础设施工程施工及管理；环境保护治理施工及管理；水环境治理及其他污染治理。涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营。	42,700.60	79.50	新设
6	中原环保生态环境科技（博爱县）有限公司	污水处理；设计安装水处理设备。	4,000.00	89.50	新设

注：截至 2019 年 12 月 31 日，中原环保尚未对中原环保生态环境科技（博爱县）有限公司实缴出资，该公司也没有开展实际经营。

2.2020 年发行人报表合并范围变化情况

2020 年度，发行人纳入合并范围子公司较 2019 年度新增 4 家，合并范围减少 3 家，具体情况见下表：

表 6-5：2020 年新纳入合并范围的子公司

单位：万元、%

序号	企业名称	业务范围	注册资本	持股比例	取得方式
1	郑州白庙供水有限公司	改进、拥有、经营和管理花园口原水厂、预沉淀水输水管道和白庙水厂；生产饮用水给郑州自来水投资控股有限公司，销售自产产品；并从事其它与水处理及供应相关的事业。	12,330.32	100.00	非同一控制下的企业合并
2	中原环保红枫（郑州）生态科技有限公司	技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；销售：花卉、苗木、农产品；园林绿化养护服务；景观工程、园林绿化工程的设计与施工；水污染治理；房屋建筑工程施工总承包；市政公用工程施工总承包；水利水电工程施工总承包；照明工程、环保工程、管道工程的施工；土石方工程专业承包；地基与基础工程专业承包；建筑装饰装修工程专业承包；市政工程设计；土地整理；新能源技术开发；生物技术开发。	5,000.00	51.00	投资设立

3	中原环保（潢川）生态科技有限公司	水利基础设施工程施工、设计、运营及管理；园林景观工程设计、施工、运营及管理；市政工程、市政基础工程设计、施工、运营及管理；环境保护治理工程设计、施工、运营及管理；水环境治理及其他污染治理工程设计、施工、运营及管理；自有房屋及场地租赁、游乐园服务；休闲娱乐用品设备出租。涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营	9,126.00	85.00	投资设立
4	中原环保（信阳）生态建设管理有限公司	水利基础设施工程设计、施工、运营及管理；景观园林工程设计、施工、运营及管理；市政工程设计及施工，市政基础工程设计、施工及管理；环境保护治理设计、施工及管理；水环境治理及其他污染治理。	53,136.00	93.10	投资设立

表 6-6：2020 年不再纳入合并范围的原子公司

单位：万元、%

序号	企业名称	业务范围	注册资本	持股比例	不再纳入合并范围的原因
1	河南沃特工程管理有限公司	市政公用工程，房屋建筑工程监理及工程招标代理、造价咨询。	100.00	100.00	已注销
2	中原环保股份有限公司技术研发中心	开展环保技术研发，促进环保科技发展。尖端环保技术研发、前沿环保领域应用研究、科技咨询和技术合作、环保知识宣传。	100.00	100.00	已注销
3	河南格沃君辉环保科技有限公司	环保设备的技术开发；城市生活垃圾清运；废旧物资回收；大气污染治理；水污染治理；固体废物治理（易燃易爆危险化学品除外）；固体废物治理的技术开发；土地整理；花卉苗木、农作物的种植与销售；家禽养殖与销售；机械设备的技术开发；计算机系统集成；信息技术服务；建筑智能化工程设计与施工；批发零售：化肥、环保设备、水处理设备及配件；建筑工程施工。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）	350.00	51.00	已注销

3.2021 年发行人报表合并范围变化情况

2021 年度，发行人纳入合并范围子公司较 2020 年度新增 4 家，合并范围减少 3 家，具体情况见下表：

表 6-7：2021 年新纳入合并范围的子公司

单位：万元、%

序号	企业名称	业务范围	注册资本	持股比例	取得方式
----	------	------	------	------	------

1	中原国展（洛阳）开发建设有限公司	一般项目：土地整治服务；房屋拆迁服务；园林绿化工程施工；建筑材料销售（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：建筑劳务分包；公路管理与养护；城市生活垃圾经营性服务	30,000.00	79.50	投资设立
2	中原环保（太康）水务有限公司	许可项目：自来水生产与供应（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：水资源管理；水利相关咨询服务；水环境污染防治服务；城市绿化管理；智能水务系统开发；工程管理服务；园林绿化工程施工；市政设施管理；污水处理及其再生利用；水污染治理	25,373.81	85.00	投资设立
3	中原环保（安阳）有限公司	许可项目：各类工程建设活动；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计（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：水资源管理；市政设施管理；水环境污染防治服务；水利相关咨询服务；生态恢复及生态保护服务；土壤污染治理与修复服务；土壤环境污染防治服务；水污染治理；大气污染治理；大气环境污染防治服务；园林绿化工程施工；工程管理服务；停车场服务	21,251.61	98.50	投资设立
4	中原环保（邙县）生态水系建设有限公司	许可项目：各类工程建设活动；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建设工程设计；游艺娱乐活动（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：水资源管理；市政设施管理；水环境污染防治服务；水利相关咨询服务；生态恢复及生态保护服务；土壤污染治理与修复服务；土壤环境污染防治服务；水污染治理；大气污染治理；大气环境污染防治服务；园林绿化工程施工；工程管理服务；停车场服务	2,000.00	93.00	投资设立
5	中原环保水务发展新密市有限公司	一般项目：污水处理及其再生利用；智能水务系统开发；水污染治理；市政设施管理；生态恢复及生态保护服务；园林绿化工程施工；水环境污染防治服务；非常规水源利用技术研发；规划设计管理	25,869.81	95.00	投资设立
6	中原环保（邙县）生态园林建设有限公司	许可项目：各类工程建设活动；建设工程设计；游艺娱乐活动；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包（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：园林绿化工程施工；工程管理服务；水资源管理；市政设施管理；水环境污染防治服务；水利相关咨询服务；生态恢复及生态保护服务；土壤污染治理与修复服务；土壤环境污染防治	3,329.31	93.00	投资设立

		服务；水污染治理；园艺产品种植；停车场服务			
7	中原建投（洛阳）开发建设有限公司	一般项目：土地整治服务；房屋拆迁服务；园林绿化工程施工；建筑材料销售（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：建筑劳务分包；公路管理与养护；城市生活垃圾经营性服务；城市建筑垃圾处置（清运）	30,000.00	79.50	投资设立

注：截至 2021 年 12 月 31 日，子公司-中原环保尚未对中原环保（邙县）生态园林建设有限公司、中原建投（洛阳）开发建设有限公司实际出资。

表 6-8：2020 年不再纳入合并范围的原子公司

单位：万元、%

序号	企业名称	业务范围	注册资本	持股比例	不再纳入合并范围的原因
1	新郑双湖水务有限公司	污水处理，中水利用	2,000.00	70.00	处置

4.2022 年 9 月末发行人报表合并范围变化情况

2022 年 9 月末，发行人合并范围子公司较 2021 年末无变化。

三、发行人主要财务数据

（一）近三年及一期发行人合并财务报表主要数据

表 6-9：近三年及一期发行人合并资产负债表

单位：万元

项目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
流动资产：				
货币资金	927,125.56	1,122,948.06	980,205.49	1,047,456.07
交易性金融资产	17,473.06	22,792.84	40,000.00	0.00
应收票据	2,290.29	1,895.32	630	100
应收账款	251,293.85	163,808.29	147,936.88	90,822.84
应收账款融资	0.00	0.00	130.00	233.00

预付款项	80,409.40	55,068.74	29,982.97	26,000.15
其他应收款	49,879.09	51,345.96	68,600.69	148,888.93
存货	86,496.35	75,352.09	101,577.23	98,419.13
合同资产	107,075.96	27,573.42	3,720.34	0.00
其他流动资产	57,546.10	74,277.97	84,865.59	78,786.52
流动资产合计	1,579,589.66	1,595,062.69	1,457,649.20	1,490,706.63
非流动资产：				
可供出售金融资产	0.00	0.00	55,646.13	44,838.25
长期应收款	709,587.71	654,573.34	1,133,043.89	776,302.41
长期股权投资	26,904.06	25,462.76	24,248.12	30,085.19
其他权益工具投资	39,525.84	43,638.24	22,552.37	21,376.61
投资性房地产	1,017.32	1,046.94	1,086.42	1,125.91
固定资产	1,903,394.41	1,854,560.53	1,769,904.67	1,737,888.73
在建工程	1,064,377.41	928,386.07	1,261,631.90	793,940.92
开发支出	166.97	62.60	138.02	0.00
无形资产	376,594.15	369,940.43	309,170.25	248,068.90
长期待摊费用	11,928.78	11,623.56	11,509.31	10,827.97
递延所得税资产	32,068.02	30,860.69	6,048.64	8,521.35
其他非流动资产	1,988,640.81	1,818,922.74	289,560.42	116,398.42
非流动资产合计	6,168,412.88	5,754,380.18	4,884,540.13	3,789,374.66
资产总计	7,748,002.54	7,349,442.87	6,342,189.33	5,280,081.29
流动负债：				
短期借款	183,420.00	263,397.85	229,968.23	82,300.00
应付票据	965.45	7,034.54	60.00	1,204.06
应付账款	721,149.29	631,090.38	599,988.46	401,738.25
预收款项	73,225.26	74,395.30	335,629.33	326,441.53
合同负债	136,347.95	264,155.38	20,129.74	0.00
应付职工薪酬	2,053.52	10,244.47	9,270.58	11,714.72

应交税费	17,090.78	17,327.47	15,523.15	22,128.10
其他应付款	187,662.70	160,864.33	178,406.46	177,986.25
持有待售负债	0.00	0.00	0.00	0.00
一年内到期的非流动负债	486,961.27	454,469.52	422,660.01	136,288.36
其他流动负债	16,459.37	12,444.24	1,479.87	100,145.41
流动负债合计	1,825,335.58	1,895,423.47	1,813,115.83	1,259,946.67
非流动负债：				
长期借款	2,526,543.69	2,264,228.80	1,717,623.91	1,245,114.59
应付债券	300,859.95	257,819.24	291,790.64	462,438.49
长期应付款	525,365.25	435,130.94	268,726.75	294,771.10
递延收益	412,633.35	427,606.34	419,804.46	375,665.16
递延所得税负债	9,128.66	11,516.84	5,587.73	5,184.61
其他非流动负债	123,608.19	104,806.66	20,689.17	20,761.90
非流动负债合计	3,906,758.63	3,508,769.29	2,724,222.66	2,403,935.85
负债合计	5,732,094.21	5,404,192.76	4,537,338.48	3,663,882.53
所有者权益：				
实收资本	93,439.70	93,439.70	90,680.70	89,680.70
其他权益工具	20,000.00	0.00	3,475.40	3,475.40
资本公积	1,206,951.86	1,179,917.92	1,141,062.61	1,101,564.91
其他综合收益	3,649.24	5,275.35	7,662.84	3,376.01
盈余公积	1,543.86	1,543.86	1,543.86	1,543.86
未分配利润	274,492.96	264,482.53	185,804.78	83,456.09
归属于母公司所有者权益合计	1,545,935.08	1,544,659.36	1,430,230.19	1,283,096.97
少数股东权益	415,830.70	400,590.76	374,620.66	333,101.80
所有者权益合计	2,015,908.32	1,945,250.12	1,804,850.85	1,616,198.76
负债和所有者权益总计	7,748,002.54	7,349,442.87	6,342,189.33	5,280,081.29

表 6-10：近三年及一期发行人合并利润表

单位：万元

项 目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
一、营业总收入	945,925.91	1,341,601.58	819,656.19	753,120.90
营业成本	786,451.82	1,030,161.19	591,280.45	595,950.79
税金及附加	18,515.83	24,598.79	23,898.52	24,376.46
销售费用	10,486.79	15,283.25	12,381.15	12,274.66
管理费用	59,466.95	49,364.31	40,451.15	36,217.07
财务费用	59,466.95	77,887.46	51,824.34	42,128.69
资产减值损失	-706.61	-4,513.49	-2,833.64	-11,079.94
投资收益	894.63	1,699.40	5,813.42	1,717.35
其他收益	27,904.33	36,907.90	41,985.82	76,188.20
二、营业利润	50,534.67	121,772.48	133,343.39	101,756.45
加：营业外收入	1,601.04	915.46	2,182.45	1,531.76
减：营业外支出	1,149.66	606.84	2,540.46	11,464.33
三、利润总额	50,986.04	122,081.09	132,985.38	91,823.87
减：所得税费用	17,572.26	22,772.78	22,964.08	22,076.52
四、净利润	33,413.78	99,308.31	110,021.30	69,747.35
归属于母公司所有者的净利润	10,010.43	68,984.02	90,459.53	53,356.74
少数股东损益	23,403.35	30,324.29	19,561.77	16,390.61
五、其他综合收益的税后净额	-2,365.94	-3,878.77	4,562.58	3,176.38
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-1,626.11	-2,712.89	4,286.83	3,628.77

表 6-11：近三年及一期发行人合并现金流量表

单位：万元

项目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	430,226.25	890,256.87	762,145.49	742,737.39
收到的税费返还	156,497.71	24,157.56	5,400.27	6,264.59
收到其他与经营活动有关的现金	64,236.66	176,640.24	210,525.11	283,857.27
经营活动现金流入小计	650,960.62	1,091,054.67	978,070.87	1,032,859.25
购买商品、接受劳务支付的现金	543,730.85	774,294.73	437,351.38	503,119.99
支付给职工以及为职工支付的现金	109,598.17	151,531.07	123,520.55	106,252.73
支付的各项税费	56,808.60	73,902.35	70,570.00	75,834.84
支付其他与经营活动有关的现金	93,966.40	241,895.03	150,136.63	141,539.50
经营活动现金流出小计	804,104.01	1,241,623.17	781,578.56	826,747.06
经营活动产生的现金流量净额	-153,143.39	-150,568.50	196,492.31	206,112.19
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	0.00	0.00	586.17	109.27
取得投资收益收到的现金	973.33	1,051.73	4,583.05	826.44
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	90.21	120.94	38,044.89	51,230.60
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	0.00	0.00	0.00	0.00

收到其他与投资活动有关的现金	105,401.57	51,790.62	10,109.44	91,863.96
投资活动现金流入小计	106,465.11	52,963.29	53,323.55	144,030.27
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	314,013.42	374,351.16	830,512.46	1,081,481.00
投资支付的现金	0.00	5,068.00	4,910.20	6,639.91
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	0.00	0.00	9,715.86	0.00
支付其他与投资活动有关的现金	24,221.69	6,543.85	45,557.20	14,252.33
投资活动现金流出小计	338,235.12	385,963.01	890,695.72	1,102,373.24
投资活动产生的现金流量净额	-231,770.01	-332,999.72	-837,372.17	-958,342.97
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	10,592.00	43,439.37	82,768.55	240,621.31
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	0.00	12,220.81	30,619.55	85,782.97
取得借款收到的现金	975,423.28	1,339,421.75	1,058,106.93	1,361,625.34
收到其他与筹资活动有关的现金	12,352.99	182,438.83	126,886.00	656.54
筹资活动现金流入小计	998,368.27	1,565,299.95	1,267,761.49	1,602,903.19
偿还债务支付的现金	663,489.60	755,113.37	438,195.00	720,572.66
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	129,465.07	166,968.00	224,787.27	85,892.73
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	7,620.73	13,819.02	8,677.72	7,620.73

支付其他与筹资活动有关的现金	4,027.82	30,308.90	26,262.55	24,251.60
筹资活动现金流出小计	796,982.49	952,390.27	689,244.82	830,717.00
筹资活动产生的现金流量净额	201,385.78	612,909.68	578,516.67	772,186.19
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-183,527.62	129,341.45	-62,363.19	19,955.41
加：期初现金及现金等价物余额	1,099,421.32	970,079.87	1,032,443.06	1,012,787.65
六、期末现金及现金等价物余额	915,893.70	1,099,421.32	970,079.87	1,032,743.06

(二) 近三年及一期发行人母公司财务报表主要数据

表 6-12：近三年及一期发行人母公司资产负债表

单位：万元

项目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
流动资产：				
货币资金	15,362.07	37,174.82	13,708.21	26,120.98
应收账款	96.58	96.58	412.59	1,059.40
预付款项	121.32	187.71	925.53	732.02
其他应收款	11,572.41	16,426.93	13,658.98	27,397.57
存货	224.20	149.62	66.6	33.2
一年内到期的非流动资产	0.00	0.00	1,690.00	0.00
其他流动资产	0.00	0.00	2,436.24	2,390.06
流动资产合计	27,376.58	54,035.65	32,898.15	57,733.23
非流动资产：				
可供出售金融资产	0.00	0.00	3,086.72	2,066.72
长期应收款	11,334.77	11,334.77	11,334.77	10,957.34
长期股权投资	1,251,741.64	1,249,541.64	1,219,559.35	1,179,982.17
固定资产	121.61	446.59	490.78	604.4
在建工程	82,485.86	78,104.70	69,754.33	61,912.09
无形资产	5,625.67	5,653.01	5,824.49	6,205.62
长期待摊费用	1,098.78	957.15	7.81	-
其他非流动资产	37,565.36	17,505.59	15,194.04	-
非流动资产合计	1,402,145.86	1,375,618.25	1,325,390.33	1,261,728.34
资产总计	1,429,522.45	1,429,653.90	1,358,288.48	1,319,461.56
流动负债：				
短期借款	80,420.00	89,525.58	96,500.00	15,000.00
应付票据	0.00	350.00	60	1,050.00

应付账款	2,115.72	4,479.79	2,412.98	2,776.83
预收款项	74,006.16	74,076.46	74,127.55	74,071.38
应付职工薪酬	17.89	21.65	52.74	234.23
应交税费	2.94	41.83	36.1	13.35
其他应付款	6,062.21	1,337.76	9,577.65	13,421.80
一年内到期的非流动负债	263,076.84	195,430.08	245,945.30	62,490.00
其他流动负债	0.00	0.00	0.00	99,951.67
流动负债合计	425,701.75	365,263.15	428,712.31	269,009.26
非流动负债：				
长期借款	176,669.00	273,665.48	166,025.00	72,715.00
应付债券	139,875.95	273,665.48	129,791.69	342,646.78
长期应付款	0.00	0.00	0.00	0.00
专项应付款	0.00	0.00	0.00	0.00
递延收益	1,865.73	1,866.20	1,868.21	1,870.22
递延所得税负债	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00
非流动负债合计	322,994.19	424,346.80	297,684.90	417,232.00
负债合计	748,695.95	789,609.95	726,397.22	686,241.26
所有者权益：				
实收资本	93,439.70	93,439.70	90,680.70	89,680.70
资本公积	614,108.45	614,108.45	614,108.45	614,108.45
未分配利润	-46,721.65	-67,504.19	-72,897.89	-70,568.85
所有者权益合计	680,826.50	640,043.96	631,891.26	633,220.30
负债和所有者权益总计	1,429,522.45	1,429,653.90	1,358,288.48	1,319,461.56

表 6-13：近三年及一期发行人母公司利润表

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年末	2020 年末	2019 年末
一、营业总收入	14,925.72	23,926.46	24,456.34	36,706.79
减：营业成本	7,273.78	9,590.22	10,106.24	10,757.62
税金及附加	13.42	25.07	41.73	49.73
销售费用	0.00	0.00	0.00	0.00
管理费用	2,444.22	3,647.56	2,703.58	2,936.01
财务费用	17,667.25	28,388.05	26,505.21	26,684.76
资产减值损失	0.00	0.00	-246.85	15.94
投资收益	33,093.71	26,951.26	16,746.38	16,746.38
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
二、营业利润	20,729.75	9,227.48	1,701.74	13,252.43
加：营业外收入	55.25	43.96	3.29	1.23
减：营业外支出	2.46	0.00	0.1	4.43
其中：非流动资产处置损失	-	-	-	-
三、利润总额	20,782.54	9,271.44	1,704.93	13,249.23
减：所得税费用	-	-	-	-
四、净利润	20,782.54	9,271.44	1,704.93	13,249.23
归属于母公司所有者的净利润	20,782.54	9,271.44	1,704.93	13,249.23
少数股东损益	-	-	-	-

表 6-14：近三年及一期发行人母公司现金流量表

单位：万元

项目	2022 年 1-9 月	2021 年末	2020 年末	2019 年末
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	15,835.45	25,329.21	24,574.97	2,229.85
收到的税费返还	0.00	0.00	0.62	119.06
收到其他与经营活动有关的现金	11,536.09	1,048.25	6,938.07	43,660.64
经营活动现金流入小计	27,371.54	26,377.46	31,513.65	46,009.54
购买商品、接受劳务支付的现金	7,676.12	8,427.50	9,692.78	1,030.05
支付给职工以及为职工支付的现金	1,751.68	2,035.38	1,715.65	1,533.73
支付的各项税费	10.36	22.22	41.96	171.46
支付其他与经营活动有关的现金	11,590.48	1,845.89	13,724.80	18,163.76
经营活动现金流出小计	21,028.64	12,330.98	25,175.20	20,898.99
经营活动产生的现金流量净额	6,342.90	14,046.47	6,338.45	25,110.56
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	0.00	0.00	0.00	0.00
取得投资收益收到的现金	33,093.71	26,967.97	16,746.38	16,746.38
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.00	0.00	0.00	9,691.02
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	0.00	0.00	0.00	0.00
收到其他与投资活动有关的现金	8,455.42	12,339.61	0.00	74,000.00
投资活动现金流入小计	41,549.13	39,307.58	16,746.38	100,437.40
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,661.36	5,077.85	5,674.23	15,294.90
投资支付的现金	2,200.00	32,482.29	40,541.83	77,344.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	0.00	0.00	0.00	0.00

支付其他与投资活动有关的现金	24,062.96	12,656.51	0.00	938.48
投资活动现金流出小计	31,924.32	50,216.66	46,216.06	93,577.38
投资活动产生的现金流量净额	9,624.81	-10,909.07	-29,469.68	6,860.02
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	0.00	2,759.00	1,000.00	41,050.00
取得借款收到的现金	189,500.00	469,200.00	217,500.00	480,010.00
收到其他与筹资活动有关的现金	730.24	118.00	0.00	0.00
筹资活动现金流入小计	190,230.24	472,077.00	218,500.00	480,010.00
偿还债务支付的现金	205,002.00	403,010.00	178,690.00	496,750.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	22,749.54	47,232.94	28,086.42	23,048.30
支付其他与筹资活动有关的现金	259.16	1,461.01	15.12	27.24
筹资活动现金流出小计	228,010.70	451,703.94	206,791.54	519,825.55
筹资活动产生的现金流量净额	-37,780.46	20,373.06	11,708.46	-39,815.55
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-21,812.75	23,510.46	-11,422.77	-7,844.97
加：期初现金及现金等价物余额	36,220.19	12,709.73	24,132.50	31,977.47
六、期末现金及现金等价物余额	14,407.44	36,220.19	12,709.73	24,132.50

四、发行人资产负债结构及现金流分析

（一）资产结构分析

表 6-15：近三年及一期发行人资产结构情况

单位：万元，%

科 目	2022 年 9 月末		2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
流动资产	1,579,589.66	20.39	1,595,062.69	21.70	1,457,649.20	22.98	1,490,706.63	28.23

非流动资产	6,168,412.88	79.61	5,754,380.18	78.30	4,884,540.13	77.02	3,789,374.66	71.77
总计	7,748,002.54	100.00	7,349,442.87	100.00	6,342,189.33	100	5,280,081.29	100

近年来，随着郑州市城市发展框架不断扩大，公司各子公司业务规模不断扩大，公司资产规模保持较快增长。2019 年以来，公司总资产保持较快增长，资产结构以非流动资产为主。

截至 2019 年末，发行人资产总额 5,280,081.29 万元，其中流动资产余额 1,490,706.63 万元，占资产总额的 28.23%，较 2018 年末减少 153.50 万元，主要因为其他应收款和其他流动资金的波动导致。非流动资产合计 3,789,374.66 万元，占资产总额的 71.77%，较 2018 年末增加 1,157,343.04 万元，主要为长期应收款、固定资产和在建工程增加所致。

截至 2020 年末，发行人资产总额 6,342,189.33 万元，其中流动资产余额 1,457,649.20 万元，占资产总额的 22.98%，较 2019 年末减少 33,057.43 万元，主要因为货币资金、其他应收款的减少。非流动资产合计 4,884,540.13 万元，占资产总额的 77.02%，较 2019 年末增加 320,286.81 万元，主要为长期应收款、在建工程以及无形资产增加所致。

截至 2021 年末，发行人资产总额 7,349,442.87 万元，其中流动资产余额 1,595,062.69 万元，占资产总额的 21.7%，较 2020 年末增加 137,413.49 万元，主要是货币资金、其他应收款增加所致。非流动资产合计 5,754,380.18 万元，占资产总额的 78.3%，较 2020 年末增加 869,840.05 万元，主要是长期应收款、在建工程以及其他非流动资产增加所致。

截至 2022 年 9 月末，发行人资产总额 7,748,002.54 万元，其中流动资产余额 1,579,589.66 万元，占资产总额的 20.39%，较 2021 年末减少 15,473.03 万元，主要因为应收账款、其它应收账款减少所致。非流动资产合计 6,168,412.88 万元，占资产总额的 79.61%，较 2021 年末增加 414,032.7 万元，主要因为固定资产和无形资产增加所致。

1.流动资产分析

公司流动资产主要由货币资金、应收账款、预付账款、其他应收款及其他流动资产等构成，2019-2021 年末及 2022 年 9 月末发行人流动资产分别为 1,490,706.63 万元、1,457,649.20 万元、1,595,062.69 万元和 1,579,589.66 万元，整体呈增长走势。

表 6-16：近三年及一期发行人流动资产明细表

单位：万元，%

项目	2022 年 9 月末		2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产：								
货币资金	927,125.56	58.69	1,122,948.06	70.40	980,205.49	67.25	1,047,456.07	70.27
交易性金融资产	17,473.06	1.11	22,792.84	1.43	40,000.00	2.74	0.00	0.00
应收票据	2,290.29	0.14	1,895.32	0.12	630.00	0.04	100	0.01
应收账款	251,293.85	15.91	163,808.29	10.27	147,936.88	10.15	90,822.84	6.09
应收账款融 资	0.00	0.00	0.00	0.00	130.00	0.01	233.00	0.02
预付款项	80,409.40	5.09	55,068.74	3.45	29,982.97	2.06	26,000.15	1.74
其他应收款	49,879.09	3.16	51,345.96	3.22	68,600.69	4.71	148,888.93	9.99
合同资产	107,075.96	6.78	27,573.42	1.73	3,720.34	0.26	0.00	0.00
其他流动资产	57,546.10	3.64	74,277.97	4.66	84,865.59	5.82	78,786.52	5.29
流动资产合 计	1,579,589.66	100.00	1,595,062.69	100.00	1,457,649.20	100	1,490,706.63	100

(1) 货币资金

货币资金科目包括库存现金、银行借款和其他货币资金，2019-2021 年末及 2022 年 9 月末，发行人货币资金余额分别为 1,047,456.07 万元、980,205.49 万元、1,122,948.06 万元和 927,125.56 万元，占流动资产的比例分别为 70.27%、67.25 %、70.40 和 58.69%。

2021 年末，发行人货币资金较 2020 年末增加 112,575.35 万元，增幅为 11.14%，主要是增加借款所致。2022 年 9 月末，公司货币资金总额为 927,125.56 万元。

表 6-17:近一年及一期发行人货币资金构成表

单位：万元

项 目	2022 年 9 月 末	2021 年 末
库存现金：	0.68	0.20
银行存款：	911,083.23	1,098,964.42
其他货币资金：	16,041.65	23,983.44
合 计	927,125.56	1,122,948.06

(2) 应收账款

2019-2021 年末及 2022 年 9 月末，发行人应收账款余额分别为 90,822.84 万元、147,936.88 万元、163,808.29 万元和 251,293.85 万元。2021 年，发行人应收账款及应收票据较 2020 年末增加 16,800.4 万元。由于发行人污水处理及供水业务模式为：污水包含在自来水水费中，由自来水统一代收，而后上交财政，财政根据企业实际运行情况，进行返还，故形成于郑州市财政局的经常性应收账款。

表 6-18: 截至 2021 年末发行人应收账款前五大客户情况表

单位：万元，%

项目	账面余额	账龄	占比	款项性质	是否关联方
郑州市财政局	52,460.28	1 年以内	32.03	污水处理费	否
国网河南省电力公司郑州供电公司	21,051.89	1 年以内	12.85	上网电费	否
临颍县财政局	8,700.71	1 年以内	5.31	污水处理费	否
郑州市经济技术开发区供水管理中心	7,717.99	1 年以内	4.71	水费	否
郑州航空港区财政局	6,291.34	1 年以内	3.84	污水处理费	否
合 计	96,222.22		58.74		

表 6-19: 截至 2022 年 9 月末发行人应收账款前五大客户情况表

单位：万元，%

项目	账面余额	账龄	占比	款项性质	是否关联方
----	------	----	----	------	-------

郑州市财政局	55,386.25	1 年以内	22.04	污水处理费	否
郑州市经济技术开发区供水管理中心	11,877.18	1 年以内	4.73	水费	否
国网河南省电力公司郑州供电公司	6,332.52	1 年以内	2.52	上网电费	否
荥阳市自来水有限公司	3,837.43	1 年以内	1.53	水费	否
郑州航空港区财政局	3,665.26	1 年以内	1.46	污水处理费	否
合 计	81,098.64				

(3) 其他应收款

2019-2021 年末及 2022 年 9 月末，发行人其他应收款余额分别为 148,888.93 万元、68,600.69 万元、51,345.96 万元和 49,879.09 万元，占流动资产比例分别为 9.99%、4.71%、3.22%、和 3.16%。发行人其他应收款账龄一般为 1-3 年。

2020 年末，发行人其他应收款较 2019 年减少 80,288.24 亿元，主要是减少事项为收到郑州市城市管理局 37,772.44 万元资产处置款，同时浉河项目的诚信金 48,000.00 万元转入在建工程核算。

表 6-20: 截至 2021 年末发行人其他应收款前五大客户情况表

单位：万元，%

客户	账面余额	坏账准备	占比	账龄	是否关联方
郑州电缆集团股份公司	19,376.36	5,259.78	17.05	5 年以上	否
生茂固态照明科技股份有限公司	13,949.23	-	12.28	1 至 2 年、3 至 4 年、4 至 5 年、5 年以上	否
白鸽集团有限责任公司	12,044.00	12,044.00	10.6	5 年以上	否
郑州亚能热电股份有限公司	12,003.62	12,003.62	10.57	5 年以上	否
郑州颐和医院	5,354.35	5,354.35	4.71	5 年以上	否
合 计	62,727.56	0.00	55.21		

表 6-21 截至 2022 年 9 月末发行人其他应收款前五大客户情况表

单位：万元，%

客户	账面余额	坏账准备	占比	账龄	是否关联方
郑州电缆集团股份公司	19,376.36	5,259.78	17.28	5 年以上	否

生茂固态照明科技股份有限公司	13,949.23	-	12.44	1 至 2 年、3 至 4 年、4 至 5 年、5 年以上	否
白鸽集团有限责任公司	12,044.00	12,044.00	10.74	5 年以上	否
郑州亚能热电股份有限公司	12,003.62	12,003.62	10.70	5 年以上	否
郑州颐和医院	5,354.35	5,354.35	4.77	5 年以上	否
合 计	62,727.56	0.00	55.93		

(4) 预付款项

2019-2021 年末及 2022 年 9 月末，发行人预付款项余额分别为 26,000.15 万元、29,982.97 万元、55,068.74 万元和 80,409.40 万元，主要是项目款，占流动资产比例分别为 1.74%、2.06%、3.45%和 5.09%。

2021 年末，发行人预付款项较 2020 年末增加 25,085.77 万元，增幅 83.67%；2020 年末，发行人预付款项较 2019 年末增加 3,982.82 万元，增幅 15.31%，均是公司预付各项目工程款变动所致。

(5) 存货

2019-2021 年末及 2022 年 9 月末，发行人存货余额分别为 98,419.13 万元、101,577.23 万元、75,352.09 万元和 86,496.35 万元，占流动资产的比例分别为 6.60 %、6.97 %、4.72%、和 5.48 %。2021 年末，发行人存货较 2020 年末减少 26,225.14 万元，主要因发行人工程施工存货减少所致。

表 6-22 近一年及一期发行人存货构成情况表

单位：万元

项目	2022 年 9 月末	2021 年末
合同履约成本	71,432.25	61,298.01
原材料	7,866.32	9,419.05
库存商品	3,173.15	3,440.41
在产品	1,731.59	1,041.00
周转材料	1,852.11	131.93
自制半成品	440.93	21.70
合计	86,496.35	75,352.09

2.非流动资产分析

2019-2021 年末及 2022 年 9 月末，发行人非流动资产分别为 3,789,374.66 万元、4,884,540.13 万元、5,754,380.18 万元及 6,168,412.88 万元，占总资产的比重分别为 71.77%、77.02%、78.30%及 79.61%。总体来说，非流动资产在资产总额中占比适中，总体保持呈增长趋势。

2020 年末，发行人非流动资产较 2019 年增加 1,095,165.47 万元，增幅 28.90%，主要是发行人在建工程增加所致。2021 年末，发行人非流动资产较 2020 年末增加 869,840.05 万元，增幅 17.81%，主要是发行人固定资产、其他非流动资产增加所致。2022 年 9 月末，发行人非流动资产较 2021 年末增加 414,032.7 万元，增幅 7.2%，主要是发行人固定资产、在建工程增加所致。

表 6-23：近三年及一期发行人非流动资产结构

单位：万元，%

项目	2022 年 9 月末		2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
可供出售金融资产	0.00	0.00	0.00	0.00	55,646.13	1.14	44,838.25	1.18
长期应收款	709,587.71	11.50	654,573.34	11.38	1,133,043.89	23.20	776,302.41	20.49
长期股权投资	26,904.06	0.44	25,462.76	0.44	24,248.12	0.50	30,085.19	0.79
其他权益工具投资	39,525.84	0.64	43,638.24	0.76	22,552.37	0.46	21,376.61	0.56
投资性房地产	1,017.32	0.02	1,046.94	0.02	1,086.42	0.02	1,125.91	0.03
固定资产	1,903,394.41	30.86	1,854,560.53	32.23	1,769,904.67	36.23	1,737,888.73	45.86
在建工程	1,064,377.41	17.26	928,386.07	16.13	1,261,631.90	25.83	793,940.92	20.95
开发支出	166.97	0.00	62.60	0.00	138.02	0.00	0.00	0.00
使用权资产	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
无形资产	376,594.15	6.11	369,940.43	6.43	309,170.25	6.33	248,068.90	6.55
长期待摊费用	11,928.78	0.19	11,623.56	0.20	11,509.31	0.24	10,827.97	0.29
递延所得税资产	32,068.02	0.52	30,860.69	0.54	6,048.64	0.12	8,521.35	0.22
其他非流动资产	1,988,640.81	32.24	1,818,922.74	31.61	289,560.42	5.93	116,398.42	3.07

非流动资产合计	6,168,412.88	100.00	5,754,380.18	100.00	4,884,540.13	100.00	3,789,374.66	100.00
---------	--------------	--------	--------------	--------	--------------	--------	--------------	--------

(1) 固定资产

2019-2021 年末及 2022 年 9 月末，发行人固定资产帐面价值分别为 1,737,888.73 万元、1,769,904.67 万元、1,854,560.53 万元和 1,903,394.41 万元，占非流动资产的比例分别为 45.86%、36.23%、32.23%和 30.86%，占总资产比例分别为 32.91%、27.91%、25.23%和 24.57%。发行人固定资产主要以房屋建筑物、管网及构筑物 and 机器设备为主。

表 6-24：发行人各类固定资产年折旧率

类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	10-45	2.00-5.00	2.11%-9.8%
管网及构筑物	15-35	2.00-5.00	2.71%-6.53%
机器设备	5-28	2.00-5.00	3.39%-19.6%
运输工具	3-15	2.00-5.00	6.33%-32.67%
办公设备及其他	3-15	2.00-5.00	6.33%-32.67%

表 6-25：截至 2021 年末发行人固定资产帐面价值明细表

单位：万元

项 目	2021 年末
一、账面原值合计	2,658,143.53
其中：房屋建筑物	1,254,677.61
管网及构筑物	513,583.55
机器设备	831,356.50
运输工具	38,763.54
办公设备及其他	19,762.34
二、累计折旧	792,001.49
其中：房屋建筑物	301,033.17
管网及构筑物	123,976.79
机器设备	334,336.75
运输工具	18,496.57
办公设备及其他	14,158.21
三、账面净值合计	1,866,142.04
其中：房屋建筑物	953,644.44

项 目	2021 年末
管网及构筑物	389,606.76
机器设备	497,019.75
运输工具	20,266.97
办公设备及其他	5,604.13

(2) 在建工程

随着发行人业务规模扩大,新建污水处理厂和管线等,发行人在建工程总体呈增加趋势。2019-2021 年末及 2022 年 9 月末,发行人在建工程余额分别为 793,940.92 万元、1,261,631.90 万元、928,386.07 万元和 1,064,377.41 万元,占非流动资产比例分别为 20.95%、25.83%、16.13% 和 17.26%, 占总资产比例分别为 15.04%、19.89%、12.63% 和 13.74%。2020 年较 2019 年新增 46.76 亿元,主要原因系随着时间推移,发行人所承接的 ppp 项目及管网建设等均已逐年建设趋于竣工,故在建工程增加;

表 6-26: 截至 2021 年末发行人在建工程余额明细表

单位:万元

项目	账面余额	减值准备	账面净值
裕中电厂热源入郑二期	114,872.01	0.00	114,872.01
郑州环保能源项目(南部)	87,942.70	0.00	87,942.70
郑州市环城生态水循环项目	78,104.70	0.00	78,104.70
马头岗一期一级 A	40,525.37	0.00	40,525.37
东区管网	38,756.44	0.00	38,756.44
建成区管网	38,312.14	0.00	38,312.14
龙湖水厂项目	37,157.74	0.00	37,157.74
裕中电厂热源入郑集中供热工程	32,910.19	0.00	32,910.19
郑水配水管网项目	28,572.22	0.00	28,572.22
西热东输	24,396.06	0.00	24,396.06
南曹污水处理厂	23,279.44	0.00	23,279.44
南郊管网	22,162.61	0.00	22,162.61
罗垌水厂调蓄池项目	20,817.76	0.00	20,817.76
航空港热源厂筹建	20,735.50	0.00	20,735.50
新区二期	19,990.46	0.00	19,990.46
再生水泵站、南三环公园、王新庄切改、桐柏路管线、综合管廊	19,910.62	0.00	19,910.62

项目	账面余额	减值准备	账面净值
商都路热源厂筹建	19,591.19	0.00	19,591.19
再生水利用三环管线	19,068.47	0.00	19,068.47
北郊热源厂配套管网	17,164.46	0.00	17,164.46
老旧供热一次网、一次支网改造工程	16,927.29	0.00	16,927.29
建筑垃圾资源化利用厂区	16,381.64	0.00	16,381.64
国电荥阳电厂热源入郑集中管网	15,683.52	0.00	15,683.52
东周水厂提升工程项目	14,311.24	0.00	14,311.24
郑州环保能源项目（西部）	14,142.55	0.00	14,142.55
北郊热源厂筹建	12,254.35	0.00	12,254.35
市区管网	11,662.37	0.00	11,662.37
兴隆铺电厂扩建处	10,987.65	10,987.65	0.00
高新区隔压站	10,750.11	0.00	10,750.11
经开区筹建	10,596.45	0.00	10,596.45
郑东新区热源厂	8,628.25	8,628.25	0.00
轨道交通热力管线改造	8,310.48	0.00	8,310.48
智慧水务项目	8,137.19	0.00	8,137.19
经开新区管网	7,389.00	0.00	7,389.00
四环线及大河路快速化项目	6,501.61	0.00	6,501.61
管城新区管网	6,051.37	0.00	6,051.37
其他零星项目	5,196.07	0.00	5,196.07
马头岗厂外再生水管线	4,835.71	0.00	4,835.71
惠济新区管网	4,330.99	0.00	4,330.99
枣庄管网	4,053.87	0.00	4,053.87
二七新区管网	3,666.38	0.00	3,666.38
荥阳热力筹建	3,291.44	0.00	3,291.44
豫能电厂热源入郑	3,056.21	0.00	3,056.21
马头岗二期	2,765.49	0.00	2,765.49
常西湖新区管网	2,263.76	0.00	2,263.76
基本建设管网	1,940.33	0.00	1,940.33
西区管网	1,648.16	0.00	1,648.16
白鸽置换资产	1,365.77	1,365.77	0.00
郑东水务光伏发电项目	1,362.72	0.00	1,362.72
江山路（连霍高速至黄河游览区）	1,345.40	0.00	1,345.40
金水科教园区管网	1,246.61	0.00	1,246.61
新密裕中电厂引热入郑（一期）扩容	578.06	0.00	578.06

项目	账面余额	减值准备	账面净值
郑东新区热源厂（燃气锅炉房）	481.15	0.00	481.15
热力登封管网工程	385.23	0.00	385.23
轨道交通 4 号线河西停车场供能项目	291.48	0.00	291.48
郑州公用大厦及郑州公用中心	273.08	273.08	0.00
智慧环卫系统工程	255.59	0.00	255.59
西水东引项目	250.02	250.02	0.00
轨道交通 2 号线开元路停车场供能项目	164.68	0.00	164.68
水源置换工程项目	149.50	0.00	149.50
智慧水务项目	135.81	0.00	135.81
曝气系统采购项目	132.74	0.00	132.74
新密市集中供热项目工程	3.06	0.00	3.06
合 计	928,454.43	21,504.76	906,949.67

表 6-27：截至 2022 年 9 月末发行人在建工程明细

单位：万元

项目	金额
裕中电厂热源入郑二期	126,359.21
郑州环保能源项目（南部）	96,736.97
郑州市环城生态水循环项目	85,915.17
马头岗一期一级 A	44,577.90
东区管网	42,632.09
建成区管网	42,143.35
龙湖水厂项目	40,873.52
裕中电厂热源入郑集中供热工程	36,201.21
郑水配水管网项目	31,429.45
西热东输	26,835.66
南曹污水处理厂	25,607.38
南郊管网	24,378.87
罗垌水厂调蓄池项目	22,899.53
航空港热源厂筹建	22,809.05
新区二期	21,989.51
再生水泵站、南三环公园、王新庄切改、桐柏路	21,901.68

管线、综合管廊	
商都路热源厂筹建	21,550.31
再生水利用三环管线	20,975.31
北郊热源厂配套管网	18,880.91
老旧供热一次网、一次支网改造工程	18,620.02
建筑垃圾资源化利用厂区	18,019.80
国电荥阳电厂热源入郑集中管网	17,251.87
东周水厂提升工程项目	15,742.37
郑州环保能源项目（西部）	15,556.81
北郊热源厂筹建	13,479.79
市区管网	12,828.61
兴隆铺电厂扩建处	12,086.41
高新区隔压站	11,825.12
经开区筹建	11,656.09
郑东新区热源厂	9,491.07
轨道交通热力管线改造	9,141.53
智慧水务项目	8,950.91
经开新区管网	8,127.90
四环线及大河路快速化项目	7,151.77
管城新区管网	6,656.50
其他零星项目	5,715.68
马头岗厂外再生水管线	5,319.28
惠济新区管网	4,764.08
枣庄管网	4,459.26
二七新区管网	4,033.02
荥阳热力筹建	3,620.59
豫能电厂热源入郑	3,361.83
马头岗二期	3,042.03
常西湖新区管网	2,490.14
基本建设管网	2,134.36
西区管网	1,812.98
白鸽置换资产	1,502.35
郑东水务光伏发电项目	1,498.99
江山路（连霍高速至黄河游览区）	1,479.94

金水科教园区管网	1,371.27
新密裕中电厂引热入郑（一期）扩容	635.87
郑东新区热源厂（燃气锅炉房）	529.27
热力登封管网工程	423.76
轨道交通 4 号线河西停车场供能项目	320.63
郑州公用大厦及郑州公用中心	300.38
智慧环卫系统工程	281.15
西水东引项目	275.02
轨道交通 2 号线开元路停车场供能项目	181.14
水源置换工程项目	164.45
智慧水务项目	149.39
曝气系统采购项目	146.02
新密市集中供热项目工程	3.36
合 计	1,021,299.87

（3）无形资产

2019-2021 年末及 2022 年 9 月末，发行人无形资产分别为 248,068.90 万元、309,170.25 万元、369,940.43 万元和 376,594.15 万元，占非流动资产比例分别为 6.55%、6.33%、6.43%和 6.11%，占总资产比例分别为 4.70%、4.87%、5.03%和 4.86%。截至 2020 年末，发行人无形资产 309,170.25 万元，较 2020 年增加 61,101.35 万元；截至 2021 年末，发行人无形资产 369,940.43 万元，较 2020 年增加 60,770.18 万元，主要系发行人特许经营权增加所致；

公司特许经营权为子公司中原环保、污水净化公司污水处理特许经营权。2013 年 3 月，中原环保股份有限公司与郑州市城市管理局签订《郑州市城市污水处理特许经营协议》，中原环保股份有限公司拥有郑州市区污水处理的特许经营权，经营期限 30 年。2021 年，公司特许经营权账面价值 208,311.57 万元。

表 6-28：近一年及一期发行人无形资产明细表

单位：万元

项 目	2022 年 9 月末	2021 年末
土地使用权	138,149.86	138,149.86
特许经营权	208,311.57	208,311.57

项 目	2022 年 9 月末	2021 年末
道路使用权	17,530.68	17,530.68
软件	2,821.74	3,135.27
商标权	0.85	0.85
建造期 PPP 项目	9,779.45	2,812.20
合计	376,594.15	369,940.43

表 6-29：发行人土地资产明细表

序号	使用权人	土地名称	土地权证编号	使用权类型	准用年限(年)	土地面积(m ²)	账面价值	是否抵押
1	郑州自来水投资控股有限公司	柿园村北	郑房字第 00339 号	出让	50	200	7.58	否
2	郑州自来水投资控股有限公司	商鼎路南、黄 河东路土地 (东区综合办 公楼)	郑国用(2006) 字第 0606 号	出让	50	23,993.50	1,738.33	否
3	郑州自来水投资控股有限公司	郑上路 97 号 土地(柿园水 厂)	郑国用(2002) 字第 0772 号	出让	50	179,825.63	11,873.09	否
4	郑州自来水投资控股有限公司	荥阳豫龙镇西 张砦村二组西 二十里铺土地	荥国用(2008) 字第 003 号	出让	50	17,826.47	232.16	否
5	郑州自来水投资控股有限公司	中原区须水乡 西岗村土地	中土集建(93) 字第 015626 号	出让	50	7,100.00	218.37	否
6	郑州自来水投资控股有限公司	电厂路西、化 工路北白庄土 地 1	郑土权字第 00375 号	出让	70	10,731.39	1,395.29	否
7	郑州自来水投资控股有限公司	冉屯路北、西 环路东白庄土 地 2	郑国用(2009) 字第 0069 号	出让	50	3,557.70	157.45	否
8	郑州自来水投资控股有限公司	郑州十八里河 小李庄土地	郑国用(1995) 字第 574 号	出让	50	1,403.49	35.6	否

序号	使用权人	土地名称	土地权证编号	使用权类型	准用年限(年)	土地面积(m ²)	账面价值	是否抵押
9	郑州自来水投资控股有限公司	华山路东, 中原路北罗庄土地	郑国用(1995)字第 1230 号	出让	50	2,946.30	492.21	否
10	郑州自来水投资控股有限公司	西环路西、化工路北土地 1 (培训中心)	郑国用(1997)字第 4234 号	出让	50	4,514.16	311.94	否
11	郑州自来水投资控股有限公司	西环路西、化工路北土地 2 (培训中心)	郑土权字第 00758 号	出让	50	3,005.30	189.88	否
12	郑州自来水投资控股有限公司	商鼎路南、聚源路东土地 (东周水厂)	(97) 郑城规规地许字 (065) 号	出让	50	54,159.38	3,923.85	否
13	郑州自来水投资控股有限公司	石佛村北、垂柳路东土地 (石佛水厂)	郑国用(1997)字第 3543 号	出让	50	40,317.10	1,066.35	否
14	郑州自来水投资控股有限公司	宜昌市夷陵区太平溪镇许家冲村陈坛路	宜昌市夷陵国用(2012)第 173501514 号	出让	50	3,280.53	58.66	否
15	郑州自来水投资控股有限公司	港区四港联动大道西侧 (航空港)	新土国用(2013)第 220 号	出让	50	100,146.00	3,284.48	否
16	中原环保股份有限公司	五龙口南路北、蓝天路西	郑国用(2016)第 0216 号	出让	50	21,687.21	1,441.85	否
17	中原环保股份有限公司	冉屯东路东、五龙口南路北	郑国用(2016)第 0215 号	出让	50	97,736.33	10,350.82	否
18	中原环保股份有限公司	五龙口南路北、蓝天路西	郑国用(2016)第 0220 号	出让	50	86,319.92	5,714.58	否
19	中原环保股份有限公司	中州大道西、南三环南	郑国用(2016)第 0213 号	出让	50	72,616.89	6,716.84	否
20	中原环保股份有限公司	郑塔路南、日照路东	郑国用(2016)第 0219 号	出让	50	44,202.00	3,175.84	否
21	中原环保股份有限公司	中州大道东、贾鲁河南	郑国用(2016)第 0221 号	出让	50	288,785.83	19,724.36	否
22	中原环保股份有限公司	贾鲁河南、迎宾东路西	郑国用(2016)第 0217 号	出让	50	262,780.60	18,449.51	否

序号	使用权人	土地名称	土地权证编号	使用权类型	准用年限(年)	土地面积(m ²)	账面价值	是否抵押
23	中原环保股份有限公司	中州大道东、贾鲁河南	郑国用(2016)第 0214 号	出让	50	16,800.24	771.67	否
24	中原环保新密热力有限公司	嵩山大道与青嵩路交叉口东南角	新密政土(2016) 55 号	出让	50	62,214.88	1,491.26	否
25	郑州市郑东新区水务有限公司	京港澳高速东、豫兴大道南	郑国用(2015)第 XQ1060 号	出让	50	95,933.29	4,884.62	否
26	郑州东兴环保能源有限公司	中牟县广惠街西、双湖大道北	豫(2018)中牟县不动产权第 0018238 号	出让	50	154,844.90	14,984.60	否
27	郑州市热力集团有限公司	经开第十五大街东、东四环辅道北	豫(2016)郑州市不动产权第 0000139 号	出让	50	52,520.98	2,615.54	否
28	郑州市热力集团有限公司	港区四港联动大道西侧、盛祥路北侧	新土国用(2013)第 224 号	出让	50	55,625.00	10,294.72	否
29	郑州市热力集团有限公司	圃田西路西、银城路南	新土国用(2013)第 227 号	出让	50	13,648.28	3,698.00	否
30	郑州市热力集团有限公司	荣泽大道与建设路交叉口东北侧	新土国用(2013)第 219 号	出让	50	6,417.74	212	否
31	郑州市热力集团有限公司	郑港六路南、琴台街东	新土国用(2013)第 216 号	出让	50	1,972.90	66	否
32	郑州市热力集团有限公司	政七街 25 号	郑国有(91)字第 0024 号	划拨	-	11,028.00	100.01	否
33	郑州市热力集团有限公司	政七街与丰产路交叉口南约 100m 路西	郑土权字第 00473 号	划拨	-	11,878.06	241.4	否
34	郑州市热力集团有限公司	林科路北, 东明路西	郑国有(1990)字第 0162 号	划拨	-	31,439.50	1,960.01	否
35	郑州市热力集团有限公司	刘砦路北, 粮仓路南	郑国有(2003)字第 0276 号	划拨	-	149,548.30	5,563.42	否

序号	使用权人	土地名称	土地权证编号	使用权类型	准用年限(年)	土地面积(m ²)	账面价值	是否抵押
36	郑州市污水净化有限公司	沙门路北、长虹路西	郑国用(2002)字第 0243 号	出让	50	21,460.41	407.52	否

注：上述土地资产均是经评估确定入帐金额，2010 年对以往年度取得的土地进行了重新评估。因以上土地资产均为政府划拨取得，在计算有效净资产时需要剔除。

(4) 长期应收款

2019-2021 年末及 2022 年 9 月末，发行人长期应收款分别为 776,302.41 万元、1,133,043.89 万元、654,573.34 万元和 709,587.71 万元，占总资产比例分别为 14.70%、8.9%、和 9.16%。2020 年末，发行人长期应收款较去年同期增加 356,741.48 万元，增幅 45.95%，主要原因是发行人在建项目增多，导致长期应收款增加。2021 年末，发行人长期应收款较 2020 年末减少 478,470.55 万元，降幅 42.23%，主要原因是发行人在建项目减少，导致长期应收款减少。

表 6-30：截至 2021 年末发行人长期应收款构成情况表

单位：万元，%

项目	2021 年末余额
郑州市四环线及大河路快速化工程 PPP 项目 南四环标段	471,149.62
惠济区道路基础设施建设 PPP 项目	172,078.56
重点河道拦蓄水项目	5,371.22
公园绿化工程	2,884.40
垃圾综合处理-C 垃圾填埋厂扩建工程	2,067.64
垃圾综合处理-D 区雨污分流设施改造工程	1,011.52
应收融资租赁款	10.39
合 计	654,573.34

(二) 负债结构分析

2019-2021 年及 2022 年 9 月末, 发行人流动负债余额分别为 1,259,946.67 万元、1,813,115.83 万元、1,895,423.47 万元和 1,825,335.58 万元, 占总负债的比例分别为 34.39%、39.96%、35.07%和 31.84%。整体来看, 发行人流动负债占总负债比例不大, 主要是由短期借款、预收账款、其他应付款和一年内到期的长期负债构成。

2019-2021 年末及 2022 年 9 月末, 发行人长期负债余额分别 2,403,935.85 万元、2,724,222.66 万元、3,508,769.29 和 3,906,758.63 万元, 占总负债的比例分别为 65.61%、60.04%、64.93%和 68.16%, 占比较大, 主要是由长期借款、应付债券和专项应付款构成。

表 6-31: 近三年及一期发行人负债结构

单位: 万元, %

科目	2022 年 9 月末		2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
流动负债	1,825,335.58	31.84	1,895,423.47	35.07	1,813,115.83	39.96	1,259,946.67	34.39
长期负债	3,906,758.63	68.16	3,508,769.29	64.93	2,724,222.66	60.04	2,403,935.85	65.61
合计	5,732,094.21	100.00	5,404,192.76	100.00	4,537,338.48	100.00	3,663,882.53	100.00

1. 流动负债分析

2019-2021 年及 2022 年 9 月末, 发行人流动负债余额分别为 1,259,946.67 万元、1,813,115.83 万元、1,895,423.47 万元和 1,825,335.58 万元, 占总负债的比例分别为 34.39%、39.96%、35.07%和 31.84%。整体来看, 发行人流动负债占总负债比例不大, 主要是由短期借款、预收账款、其他应付款和一年内到期的长期负债构成。

表 6-32: 近三年及一期发行人流动负债结构

单位: 万元, %

科目	2022 年 9 月末		2021 年		2020 年		2019 年	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比

短期借款	183,420.00	10.05	263,397.85	13.90	229,968.23	12.68	82,300.00	6.53
应付票据	965.45	0.05	7,034.54	0.37	60	0.00	1,204.06	0.10
应付账款	721,149.29	39.51	631,090.38	33.30	599,988.46	33.09	401,738.25	31.89
预收款项	73,225.26	4.01	74,395.30	3.92	335,629.33	18.51	326,441.53	25.91
合同负债	136,347.95	7.47	264,155.38	13.94	20,129.74	1.11	0.00	0.00
应付职工薪酬	2,053.52	0.11	10,244.47	0.54	9,270.58	0.51	11,714.72	0.93
应交税费	17,090.78	0.94	17,327.47	0.91	15,523.15	0.86	22,128.10	1.76
其他应付款	187,662.70	10.28	160,864.33	8.49	178,406.46	9.84	177,986.25	14.13
持有待售负债	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
一年内到期的 非流动负债	486,961.27	26.68	454,469.52	23.98	422,660.01	23.31	136,288.36	10.82
其他流动负债	16,459.37	0.90	12,444.24	0.66	1,479.87	0.08	100,145.41	7.95
流动负债合计	1,825,335.58	100.00	1,895,423.47	100.00	1,813,115.83	100.00	1,259,946.67	100.00

(1) 短期借款

2019-2021 年及 2022 年 9 月末, 发行人短期借款余额分别为 82,300.00 万元、229,968.23 万元、263,397.85 万元和 183,420.00 万元, 占流动负债比例分别为 6.53%、12.68%、13.9%和 10.05%。占总负债比例分别为 2.25%、5.07%、4.87%、和 3.20%。2020 年末, 发行人短期借款较 2019 年末增加 147,668.23 万元, 主要为发行人根据公司发展及市场情况调整债务结构所致。2021 年末, 发行人短期借款较年初增加 33,429.62 万元, 主要是新增银行借款所致。

(2) 应付账款

2019-2021 年及 2022 年 9 月末, 发行人应付账款余额分别为 401,738.25 万元、599,988.46 万元、631,090.38 万元和 721,149.29 万元, 主要是应付货款和工程款等, 占流动负债比例分别为 31.89 %、33.09%、33.30%和 39.51%, 占总负债比例分别为 10.96%、13.22%、11.68%和 12.58%。

2019-2021 年, 发行人应付账款逐年增加, 主要是随着开工建设的工程项目大幅增加, 工程欠款大幅增加所致。

表 6-33：近一年及一期发行人应付账款账龄构成情况表

单位：万元，%

账龄	2022 年 9 月末		2021 年末	
	余额	占比	余额	占比
1 年以内	552,156.34	76.57	446,151.90	70.70
1-2 年	114,138.35	15.83	128,540.17	20.37
2-3 年	20,927.45	2.90	12,621.88	2.00
3 年以上	33,927.15	4.70	43,776.42	6.94
合 计	721,149.29	100.00	631,090.38	100.00

表 6-34：截至 2021 年末发行人应付款项前五大客户情况表

单位：万元，%

项目	账面余额	占比	账龄	款项性质	是否关联方
中国水利水电第十一工程局有限公司	18,545.54	2.94	1 年以内	工程款	否
郑州世鑫建筑工程有限公司	15,831.44	2.51	1 年以内	工程款	否
郑州一建集团有限公司民权分公司	8,189.66	1.30	1 年以内	工程款	否
河南省五建建设集团有限公司	7,015.43	1.11	1 年以内	工程款	否
中牟汽车产业集聚区管理委员会	5,635.87	0.89	1 年以内	工程款	否
合计	55,217.93	8.75			

表 6-35：截至 2022 年 9 月末发行人应付款项前五大客户情况表

单位：万元，%

项目	账面余额	占比	账龄	款项性质	是否关联方
中国水利水电第十一工程局有限公司	19,925.50	2.76	1-2 年	工程款	否
郑州世鑫建筑工程有限公司	17,883.25	2.48	1-2 年	工程款	否
郑州一建集团有限公司民权分公司	8,788.53	1.22	1-2 年	工程款	否
中国电建集团河南工程有限公司	8,521.37	1.18	1 年以内	工程款	否
中国建筑第七工程局有限公司	6,828.69	0.95	1 年以内	工程款	否

项目	账面余额	占比	账龄	款项性质	是否关联方
合计	61,947.34	8.59			

(3) 预收账款

2019-2021 年及 2022 年 9 月末，发行人预收账款余额分别为 326,441.53 万元、335,629.33 万元、74,395.3 万元和 73,225.26 万元，占流动负债比例分别为 25.91%、18.51%、3.92%和 4.01%，占总负债比例分别为 8.91 %、7.40 %、1.38%和 1.28%，预收款项主要是工程款。2020 年末发行人预收账款较 2019 年增加 9,187.80 万元，2021 年末发行人预收款项较 2020 年末减少 261,234.03 万元，主要是供暖季供暖预收款转入收入所致。

表 6-36：近一年及一期发行人预收款项账龄构成情况表

单位：万元，%

账龄	2022 年 9 月末		2021 年末	
	金额	比例	金额	比例
1 年以内	4,690.68	6.41	199.31	0.27
1 年以上	68,534.58	93.59	74,195.98	99.73
合计	73,225.26	100.00	74,395.30	100

表 6-37：2021 年末账龄超过 1 年的大额预收账款

单位：万元，%

项目	账面余额	未结转原因
郑州市财政局	74,000.00	公司按照郑州市投融资决策管理委员会文件要求，采用“立融用管还”模式承接了公园绿化工程等 6 个公益性项目，2019 年收到郑州市财政局预拨前期垫付的工程建设资金 7.40 亿元（完工项目按概算的 80%，未完工项目按概算的 50%），明确待政府公益性资产清查方案确定后根据项目竣工决算后的资产价值再行清算，目前尚未全面清算完成。

合计	74,000.00	
----	-----------	--

(4) 其他应付款

2019-2021 年及 2022 年 9 月末, 发行人其他应付款余额分别为 203,058.44 万元、177,986.25 万元、178,406.46 万元、160,864.33 万元和 187,662.70 万元, 占流动负债比例分别为 14.13%、9.84%、8.49%和 10.28%, 占总负债比例分别为 7.29%、4.86%、3.93%和 3.70%。2022 年 9 月末, 发行人其他应付款较 2020 年增加了 26,798.37 万元, 主要是收到的工程保证金及质保金增加所致。

表 6-38: 近一年及一期发行人其他应付款账龄构成情况表

单位: 万元, %

账龄	2022 年 9 月末		2021 年末	
	余额	占比	余额	占比
1 年以内	119,532.16	63.70	108,532.16	67.47
1-2 年	32,135.27	17.12	23,115.83	14.37
2-3 年	19,755.39	10.53	18,437.52	11.46
3 年以上	16,239.88	8.65	10,778.82	6.70
合计	187,662.70	100.00	160,864.33	100.00

表 6-39: 截至 2021 年末发行人账龄超过一年的其他应付款

单位: 万元, %

债权单位名称	期末余额	未偿还或结转的原因
郑东新区城中开发建设管理公司	11,770.47	未到结算期
郑州市财政局	10,000.00	未到结算期
新兴铸管股份有限公司郑州销售分公司	4,718.85	未到结算期
郑州市市政工程建设中心	3,265.00	未到结算期
河南德润置业有限公司	1,720.00	保修金
合计	31,474.32	—

表 6-40: 截至 2022 年 9 月末发行人账龄超过一年的其他应付款

单位: 万元, %

债权单位名称	期末余额	未偿还或结转的原因
郑东新区城中开发建设管理公司	11,770.47	未到结算期
郑州市财政局	10,000.00	未到结算期
新兴铸管股份有限公司郑州销售分公司	4,400.00	未到结算期
郑州市市政工程建设中心	3,065.00	未到结算期
中国建筑第七工程局有限公司	1,023.51	未到结算期
合计	30,258.98	

(5) 一年内到期的长期负债

2019-2021 年及 2022 年 9 月末，发行人一年内到期的长期负债余额分别为 136,288.36 万元、422,660.01 万元、454,469.52 万元和 486,961.27 万元，占流动负债比例分别为 10.82%、23.31%、23.98%和 26.68%，占总负债比例分别为 3.72%、9.32%、8.41%和 8.50%，为长期借款当期到期还款合计。2020 年较 2019 年新增 286,371.65 万元，主要为长期借款当期到期还款和应付债券 269,410 万元到期还款。

2.非流动负债分析

2019-2021 年及 2022 年 9 月末，发行人长期负债余额分别 2,403,935.85 万元、2,724,222.66 万元、3,508,769.29 和 3,906,758.63 万元，占总负债的比例分别为 65.61%、60.04%、64.93%和 68.16%，发行人的非流动负债呈稳定趋势。2019 年末，发行人非流动负债余额较年初增加了 320,286.81 万元，增幅为 13.32%，2020 年末，发行人非流动负债余额较年初增加了 784,546.63 万元，增幅为 28.80%，主要原因由应付债券和递延收益增加所致。

从非流动负债结构来看，2019-2021 年及 2022 年 9 月末，发行人非流动负债主要由长期借款、应付债券和长期应付款构成。

表 6-41：近三年及一期发行人非流动负债结构

单位：万元，%

项目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
----	-------------	---------	---------	---------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	2,526,543.69	64.67	2,264,228.80	64.53	1,717,623.91	63.05	1,245,114.59	51.79
应付债券	300,859.95	7.70	257,819.24	7.35	291,790.64	10.71	462,438.49	19.24
长期应付款	525,365.25	13.45	435,130.94	12.40	268,726.75	9.86	294,771.10	12.26
递延收益	412,633.35	10.56	427,606.34	12.19	419,804.46	15.41	375,665.16	15.63
递延所得税负债	9,128.66	0.23	11,516.84	0.33	5,587.73	0.21	5,184.61	0.22
其他非流动负债	123,608.19	3.16	104,806.66	2.99	20,689.17	0.76	20,761.90	0.86
合计	3,906,758.63	100.00	3,508,769.29	100.00	2,724,222.66	100	2,403,935.85	100

(1) 长期借款

2019-2021 年及 2022 年 9 月末，发行人长期借款余额分别为 1,245,114.59 万元、1,717,623.91 万元、2,264,228.80 万元和 2,526,543.69 万元，占长期负债比例分别为 51.79%、63.05%、64.53%和 64.67%。2020 年末较 2019 年末增加 472,509.32 万元，增幅 37.94%。2021 年末较 2020 年末增加 546,604.89 万元，增幅 31.82%。2022 年 9 月末较 2021 年末增加 262,314.89 万元，增幅 11.59%，主要是近年来由于项目投资增加，公司长期借款快速增长所致。

表 6-42：截至 2021 年末发行人长期借款情况表

单位：万元，%

分类	2021 年末	
	余额	占比
质押借款	1,405,721.28	62.08
信用借款	810,881.11	35.81
保证借款	45,533.71	2.01
分期付息分期还本的长期借款利息	2,092.70	0.09
合 计	2,264,228.80	100.00

(2) 应付债券

2019-2021 年及 2022 年 9 月末，发行人应付债券余额分别为 462,438.49 万元、291,790.64 万元、257,819.24 万元、300,859.95 万元，占长期负债比例分别

为 19.24%、10.71%、7.35%和 7.70%。发行人采用成本摊余法核算应付债券余额，截至 2022 年 9 月末，应付债券余额为 300,859.95 万元。2020 年较 2019 年减少 170,647.85 万元，2021 年较 2010 年减少 33,971.40 万元，主要原因系偿还到期债券所致。

(3) 长期应付款

2019-2021 年及 2022 年 9 月末，发行人长期应付款余额分别为 294,771.10 万元、268,726.75 万元、435,130.94 万元和 525,365.25 万元。2020 年，发行人长期应付款较 2019 年末减少 36,642.65 万元，主要是发行人收到政府专项债资金 12.02 亿元，专项应付款减少 13.06 亿元及偿还融资租赁款 1.78 亿元所致。

表 6-43：截至 2021 年末发行人专项应付款明细表

单位：万元

项目	2021 年末
新区二期	49,437.00
马头岗一期一级 A 升级改造	24,289.00
污水处理费	13,884.62
再生水配套泵站、桐柏路南延、南三环中水公园、王新庄切改、管廊再生水	12,898.84
再生水利用三环管线	11,674.00
南曹	3,500.00
项目资本金-陇海路泵站	3,000.00
水资源费	2,641.64
广武污泥处置项目	1,639.16
项目资本金-江山路三环再生水管线	705.00
马头岗厂外管线	700.00
地方附加	59.22
十三五水专项同济大学项目	8.92
合计	124,437.40

表 6-44：截至 2022 年 9 月末发行人专项应付款明细表

单位：万元

项目	金额
新区二期	49,437.00
马头岗一期一级 A 升级改造	24,289.00
污水处理费	24,235.84

再生水配套泵站、桐柏路南延、南三环中水公园、王新庄切改、管廊再生水	12,898.84
再生水利用三环管线	11,674.00
南曹	3,500.00
项目资本金-陇海路泵站	3,000.00
水资源费	2,929.35
广武污泥处置项目	1,639.16
项目资本金-江山路三环再生水管线	705
十三五水专项同济大学项目	8.92
地方附加	58.94
马头岗厂外管线	700
合计	135,076.05

(三) 所有者权益构成分析

近年来发行人所有者权益保持整体增长趋势,2019-2021 年及 2022 年 9 月末,发行人所有者权益余额分别为 1,616,198.76 万元、1,804,850.85 万元、1,945,250.12 万元和 2,015,908.32 万元。2020 年末发行人所有者权益较 2019 年增加 188,652.09 万元,2021 年末发行人所有者权益较 2020 增加 140,399.27 万元,2022 年 9 月末较 2021 年末增加 70,658.20 万元,主要原因为未分配利润和资本公积增加所致。

发行人所有者权益主要由实收资本、资本公积和未分配利润组成。

表 6-45: 近三年及一期发行人所有者权益构成情况表

单位: 万元, %

项目	2022 年 9 月末		2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
实收资本	93,439.70	4.64	93,439.70	4.80	90,680.70	5.02	89,680.70	5.55
其他权益出资工具	20,000.00	0.99	0	0.00	3,475.40	0.19	3,475.40	0.22
资本公积	1,206,951.86	59.87	1,179,917.92	60.66	1,141,062.61	63.22	1,101,564.91	68.16
其他综合收益	3,649.24	0.18	5,275.35	0.27	7,662.84	0.42	3,376.01	0.21
盈余公积	1,543.86	0.08	1,543.86	0.08	1,543.86	0.09	1,543.86	0.1
未分配利润	274,492.96	13.62	264,482.53	13.60	185,804.78	10.29	83,456.09	5.16
归属于母公司所有 者权益合计	1,600,077.62	79.37	1,544,659.36	79.41	1,430,230.19	79.24	1,283,096.97	79.39

少数股东权益	415,830.70	20.63	400,590.76	20.59	374,620.66	20.76	333,101.80	20.61
所有者权益合计	2,015,908.32	100.00	1,945,250.12	100.00	1,804,850.85	100.00	1,616,198.76	100.00

1.实收资本

2019-2021 年及 2022 年 9 月末,发行人实收资本为 89,680.70 万元、90,680.70 万元、93,439.70 万元和 93,439.70 万元,分别占所有者权益比例分别为 5.55%、5.02%、4.80%和 4.64%。2014 年末,根据郑州发投《关于同意郑州公用事业投资发展集团有限公司增加注册资本请示的批复》(郑发投【2014】68 号)和公司董事会决议,实收资本由 2013 年末的 0.30 亿元大幅增长为 4.86 亿元,同比大幅增长。发行人注册资本中,货币出资 1 亿元,资本公积转增注册资本 38,630.7 万元。2019 年郑州市人民政府国有资产监督管理委员会对公司现金增资 41050 万元,实收资本增至 89,680.70 万元,2020 年郑州市人民政府国有资产监督管理委员会对公司现金增资 1000 万元,实收资本增至 90,680.70 万元,2021 年郑州市人民政府国有资产监督管理委员会对公司现金增资 2759 万元,实收资本增至 93,439.70 万元。

2.资本公积

2019-2021 年及 2022 年 9 月末,发行人资本公积分别为 1,101,564.91 万元、1,141,062.61 万元、1,179,917.92 万元和 1,206,951.86 万元,全部为资本溢价,占所有者权益比例分别为 68.16%、63.22%、60.66%和 59.87%。郑州市财政局依据财政预算拨给公司城市管网建设配套资金,以及郑州市财政局不断划给公司用于污水、污泥处置项目还本的财政性资金是公司资本公积的增量来源。

3.未分配利润

2019-2021 年及 2022 年 9 月末,发行人未分配利润分别为 83,456.09 万元、185,804.78 万元、264,482.53 万元和 274,492.96 万元,占所有者权益比例分别为 5.16%、10.29%、13.6%和 13.62%。整体来看,发行人未分配利润余额保持稳步增长,主要是因为发行人经营情况较好,净利润持续转入。

(四) 现金流量分析

表 6-46: 近三年及一期发行人现金流量构成

单位：万元

项目	2022 年 9 月末	2021 年	2020 年	2019 年
经营活动现金流入	650,960.62	1,091,054.67	978,070.87	1,032,859.25
经营活动现金流出	804,104.01	1,241,623.17	781,578.56	826,747.06
经营活动产生的现金流量净额	-153,143.39	-150,568.50	196,492.31	206,112.19
投资活动现金流入	106,465.11	52,963.29	53,323.55	144,030.27
投资活动现金流出	338,235.12	385,963.01	890,695.72	1,102,373.24
投资活动产生的现金流量净额	-231,770.01	-332,999.72	-837,372.17	-958,342.97
筹资活动现金流入	998,368.27	1,565,299.95	1,267,761.49	1,602,903.19
筹资活动现金流出	796,982.49	952,390.27	689,244.82	830,717.00
筹资活动产生的现金流量净额	201,385.78	612,909.68	578,516.67	772,186.19
现金及现金等价物净增加额	-183,527.62	129,341.45	-62,363.19	19,955.41
期初现金及现金等价物余额	1,099,421.32	970,079.87	1,032,443.06	1,012,787.65
期末现金及现金等价物余额	915,893.70	1,099,421.32	970,079.87	1,032,743.06

1.经营性现金流分析

2019-2021 年及 2022 年 9 月末, 发行人经营活动现金流入分别为 1,032,859.25 万元、978,070.87 万元、1,091,054.67 万元和 650,960.62 万元, 整体呈增长趋势。2020 年发行人经营活动现金流入较 2019 年减少 54,788.38 万元。2021 年发行人经营活动现金流入较 2020 年增加 112,983.30 万元。

2019-2021 年及 2022 年 9 月末, 发行人经营活动现金流出分别为 826,747.06、万元、781,578.56 万元、1,241,623.17 万元和 804,104.01 万元。2020 年发行人经营活动现金流出较 2019 年减少 45,168.51 万元。2021 年发行人经营活动现金流出较 2020 年增加 460,044.61 万元。2021 年发行人经营活动净现金流为 -150,568.50 万元, 较去年同期下降 347,060.81 万元, 下降幅度巨大。主要是因为中原环保会计政策变更导致。依据《企业会计准则解释第 14 号》, 中原环保对在建 PPP 项目按履约进度结转成本导致营业成本大幅增加, 进而影响经营活动现金流出现金流, 从而导致经营性净现金流转负。将采取下列措施进行改善:

在疫情缓解后，发行人将加大工程施工板块的施工进度，尽量恢复业务量。再者，发行人各板块也在持续开展节能增效工作，预计将对发行人的财务指标改善有所帮助。

2.投资性现金流分析

2019-2021 年及 2022 年 9 月末，发行人投资活动现金流入分别为 144,030.27 万元、53,323.55 万元、52,963.29 万元和 106,465.11 万元。2020 年发行人投资活动现金流入较 2019 年减少 90,706.72 万元，主要是收到其他与投资活动有关的现金减少所致。2022 年 9 月发行人投资活动现金流入较 2021 年增加 53,501.82 万元，主要是收回投资收到的现金以及取得投资收益所收到的现金增加导致的。

2019-2021 年及 2022 年 9 月末，发行人投资活动现金流出分别为 1,102,373.24 万元、890,695.72 万元、385,963.01 万元和 338,235.12 万元。2020 年投资支付的现金较 2019 年减少 211,677.52 万元，2021 年投资支付的现金较 2020 年减少 504,732.71 万元，主要原因为在建过程、购建固定资产和其他长期资产所支付的现金减少所致。

总体而言，发行人投资活动的现金流出大于投资活动的现金流入幅度，投资活动净现金流为负且金额不断减少，表现为发行人对外投资支出不断减少。

3.筹资性现金流趋势分析

2019-2021 年及 2022 年 9 月末，发行人筹资活动现金流入分别为 1,602,903.19 万元、1,267,761.49 万元、1,565,299.95 万元和 998,368.27 万元。2020 年筹资活动现金流入较 2019 年减少 335,141.70 万元，主要是发行人 2020 年借款减少所致，2021 年，筹资活动现金流入较 2020 年增加 297,538.46 万元，主要是吸收投资收到的现金以及取得借款收到的现金减少。

2019-2021 年及 2022 年 9 月末，发行人筹资活动产生的现金流出量分别为 830,717.00 万元、689,244.82 万元、952,390.27 万元和 796,982.49 万元。2020 年发行人筹资活动现金流出较 2019 年减少 141,472.18 万元，主要是因为发行人归还和借贷银行资金所致。2021 年筹资活动现金流出较 2020 年增加 263,145.45 万元，主要是因为发行人借贷银行资金增加。

五、发行人盈利能力分析

表 6-47：近三年及一期发行人盈利能力指标表

单位：万元

项目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
营业总收入	945,925.91	1,341,601.58	819,656.19	753,120.90
营业成本	786,451.82	1,030,161.19	591,280.45	595,950.79
销售费用	10,486.79	15,283.25	12,381.15	12,274.66
管理费用	59,466.95	49,364.31	40,451.15	36,217.07
财务费用	59,466.95	77,887.46	51,824.34	42,128.69
投资收益	894.63	1,699.40	5,813.42	1,717.35
营业外收入	1,601.04	915.46	2,182.45	1,531.76
营业利润	50,534.67	121,772.48	133,343.39	101,756.45
净利润	33,413.78	99,308.31	110,021.30	69,747.35
毛利率 (%)	16.86	23.21	27.86	20.87
总资产报酬率 (%)	1.46	2.92	2.91	2.54
净资产收益率 (%)	1.69	5.30	6.43	8.99

2019-2021 年及 2022 年 1-9 月,发行人主营业务毛利率分别为 20.87%、27.86%、23.21%和 16.86%, 主营业务毛利率呈增长趋势。

2019-2021 年及 2022 年 1-9 月,发行人总资产报酬率分别为 2.54%、2.91%、2.92%和 1.46%, 发行人净资产利润率分别为 8.99%、6.43%、5.30%和 1.69%。发行人净资产收益率逐年增长。

(一) 营业总收入和营业成本

近年来,公司业务规模不断扩大,营业收入逐年增加,2019-2021 年及 2022 年 1-9 月,发行人营业收入分别为 753,120.90 万元、819,656.19 万元、1,341,601.58

万元和 945,925.91 万元，发行人营业成本分别为 595,950.79 万元、591,280.45 万元、1,030,161.19 万元、786,451.82 万元。由于业务具有公益性，公司毛利率持续处于较低水平。

（二）投资收益

投资收益主要包括以成本收益法核算的投资收益、以权益法核算的投资收益、委托贷款利息收入、短期投资收益等。2019-2021 年及 2022 年 1-9 月，发行人投资收益分别为 1,717.35 万元、5,813.42 万元、1,699.40 万元和 894.63 万元。

（三）期间费用

2019-2021 年及 2022 年 1-9 月，发行人期间费用分别为 90,620.43 万元、104,656.64 万元、142,535.02 万元和 129,420.69 万元，占营业收入比例分别为 12.03%、12.77%、10.62%和 13.68%。

2019-2021 年及 2022 年 1-9 月，发行人销售费用分别为 12,274.66 万元、12,381.15 万元、15,283.25 万元和 10,486.79 万元，占营业收入比例分别为 1.63%、1.51%、1.14%和 1.11%，占比较低，主要是由于发行人业务特点，销售费用发生较少。

2019-2021 年及 2022 年 1-9 月，发行人管理费用分别为 36,217.07 万元、40,451.15 万元、49,364.31 万元和 59,466.95 万元，占营业收入比例分别为 4.81%、4.94%、3.68%和 6.29%，主要核算员工福利费。

2019-2021 年及 2022 年 1-9 月，发行人财务费用分别为 42,128.69 万元、51,824.34 万元、77,887.46 万元和 59,466.95 万元，占营业收入比例分别为 5.59%、6.32%、5.81%和 6.29%。财务费用主要为利息支出，受融资规模及成本影响，有所波动。

（四）营业外收入

2019-2021 年及 2022 年 1-9 月，发行人营业外收入分别为 1,531.76 万元、2,182.45 万元、915.46 万元和 1,601.04 万元，主要为固定资产处置收益、罚款及其他收入。2020 年发行人营业外收入较上年增加 650.69 万元，2021 年发行人营

业外收入较上年下降 1,266.99 万元。政府补助主要来源于“三供一业”供热设施改造补贴、复工和防疫补贴等。2019-2021 年，公司获得政府补助分别为 57.90 万元、326.29 万元和 31.6 万元。

表 6-48：近一年及一期发行人营业外收入明细表

单位:万元

项目	2022 年 9 月末	2021 年末
非流动资产毁损报废利得	-	3.82
滞纳金、罚款等收入	801.33	513.98
政府补助	35.62	31.60
赔偿款	383.51	220.74
拆迁补偿	83.44	2.00
其他	297.14	143.31
合计	1,601.04	915.46

（五）净利润

2019-2021 年及 2022 年 1-9 月，公司净利润分别为 69,747.35 万元、110,021.30 万元、99,308.31 万元和 33,413.78 万元。净利润率分别为 9.26%、13.42%、7.40% 和 3.53%，公司自身业务的公益性决定了毛利率不高。2020 年，发行人净利润较 2019 年增加 40,273.95 万元，主要是处置王新庄污水处理厂的收益增加。

六、发行人偿债能力分析

表 6-49：近三年及一期发行人偿债能力指标

项目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
息税前利润利息保障倍数	1.86	2.57	3.57	3.18
流动比率	0.87	0.84	0.80	1.18
速动比率	0.82	0.80	0.75	1.11
资产负债率(%)	73.98	73.53	71.54	69.39

2019-2021 年及 2022 年 1-9 月，公司流动比率分别为 1.18、0.80、0.84 和 0.87，

速动比率分别为 1.11、0.75、0.80 和 0.82，利息保障倍数分别为 3.18、3.57、2.57 和 1.86。

2019-2021 年及 2022 年 1-9 月，发行人资产负债率分别为 69.39%、71.54%、73.53%和 73.98%，近年来，随着公司承担的郑州市公用事业项目的增加，公司负债规模持续增长，资产负债率小幅增加，偿债能力逐步增强。总体而言，公司作为郑州市重点发展的城市市政公用事业项目建设、运营、管理及投融资主体，业务具有很强的公用事业性质，得到郑州市政府在财政补贴和资产划拨等方面的有力支持，有利于偿债能力的提升。

七、发行人资产运营效率分析

表 6-50：近三年及一期发行人运营效率指标

单位：天

项目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
应收账款周转天数	78.99	41.83	52.43	43.46
存货周转天数	37.04	30.91	60.88	56.92
总资产周转率	0.13	0.14	0.16	0.20
流动资产周转率	0.60	0.62	0.64	0.63
固定资产周转率	0.50	0.52	0.54	0.59

2019-2021 年及 2022 年 1-9 月，发行人应收账款周转天数分别为 43.46 天、52.43 天、41.83 天和 78.99 天，公司应收账款周转率在下降，主要原因是在收入增加而应收账款有所下降。另外由于行业特征，销售收入有很大一部分在下半年实现，故 2022 年 9 月应收账款周转率较低。2019-2021 年及 2022 年 1-9 月，发行人存货周转天数分别为 56.92 天、60.88 天、30.91 天和 37.04 天，因为行业特征，发行人整体存货周转率不高。

2019-2021 年及 2022 年 1-9 月，发行人总资产周转率分别为 0.20、0.16、0.14 和 0.13，因为行业特征，销售收入有很大一部分在下半年实现，故 2022 年 9 月总资产周转率较低。整体来看总资产周转率较为稳定，基本处于正常水平。

八、公司有息债务情况

(一) 直接融资

表 6-51：截至 2022 年 9 月末发行人应付债券明细表

单位：亿元

债券名称	期末余额	起始日期
19 郑州公投 MTN001	6.00	2019/12/4-2022/12/4
21 郑州公用 PPN001	10.00	2021/2/8-2024/2/8
22 郑州公用 SCP001	10.00	2022/3/23-2022/12/18
21 郑州公用 MTN001	4.00	2021/9/10-2024-9-10
20 中原环保 MTN001	5.00	2020/4/16-2023/4/16
22 中原环保 MTN002	5.00	2022/8/24-2025/8/24
22 中原环保 MTN001	5.00	2022/5/31-2025-5-31
19 郑州水投 MTN001	2.00	2019/9/3-2024/9/3
20 郑州水投 MTN001	4.00	2020/4/20-2025/4/20
合计	51.00	

截至 2022 年 9 月末，发行人已发行债券及偿还情况如下：

表 6-52：截至 2022 年 9 月末发行人发行债券及偿还情况

单位：亿元

序号	债券名称	产品种类	余额	期限	利率	发行日	偿付情况
1	22 郑州公用 SCP001	超短期融资券	10	270 天	2.81%	2022/3/23	存续期内
2	19 郑州公投 MTN001	中期票据	6	3 年	3.78%	2019/12/2	存续期内
3	21 郑州公用 PPN001	定向工具	10	3 (2+1) 年	4.45%	2021/2/8	存续期内
4	21 郑州公用 MTN001	中期票据	4	3 年	3.40%	2021/9/10	存续期内

5	22 中原环保 MTN002	中期票据	5	3 年	2.97%	2022/8/24	存续期内
6	22 中原环保 MTN001	中期票据	5	3 年	3.27%	2022/5/31	存续期内
7	20 中原环保 MTN001	中期票据	2	3 年	3.05%	2020/4/16	存续期内
8	19 郑州水投 MTN001	中期票据	4	5 年	4.17%	2019/9/3	存续期内
9	20 郑州水投 MTN001	中期票据	4	5 年	3.55%	2020/4/20	存续期内
10	18 中原环保 MTN001	中期票据	5	3 年	4.52%	2018/12/20	已偿还本息
11	19 中原环保 MTN001	中期票据	5	3 年	4.28%	2019/6/25	已偿还本息
12	19 郑州公用 PPN001	定向工具	7	3 年	4.45%	2019/3/25	已偿还本息
13	18 郑公 EB	可交换债	11.3	3 年	1.5	2018/4/20	已偿还本息
14	16 郑公 01	非公开定向公司债	4.5	5 年	4.8	2016/3/9	已偿还本息
15	16 郑公 02	非公开定向公司债	5	5 年	4.7	2016/4/29	已偿还本息
16	19 郑州公投 SCP001	超短期融资券	10	270 天	3.46%	2019/1/18	已偿还本息
17	18 郑州公投 SCP002	超短期融资券	10	270 天	3.80%	2018/11/22	已偿还本息
18	18 郑州公投 SCP001	超短期融资券	10	240 天	4.84%	2018/4/10	已偿还本息
19	15 郑州热力 MTN001	一般中期票据	2	3 年	6.04%	2015/4/30	已偿还本息
20	15 郑州热力 MTN002	一般中期票据	2	3 年	5.90%	2015/9/23	已偿还本息
21	14 郑水净化 ABN001A	资产支持票据	0.5	1 年	7.50%	2014/4/2	已偿还本息
22	14 郑水净化 ABN001B	资产支持票据	1	2 年	7.70%	2014/4/2	已偿还本息
23	14 郑水净化 ABN001C	资产支持票据	1.5	3 年	8%	2014/4/2	已偿还本息

24	14 郑水净化 ABN001D	资产支持 票据	1.5	4 年	8.20%	2014/4/2	已偿还本 息
25	14 郑水净化 ABN001E	资产支持 票据	1.5	5 年	8.40%	2014/4/2	已偿还本 息

(二) 间接融资

发行人的间接融资以银行借款为主，具体情况如下所示：

表6-53：近三年及一期发行人有息债务结构表

单位：万元

分类	2022 年 9 月末	2021 年	2020 年	2019 年
短期借款	183,420.00	263,397.85	229,968.23	82,300.00
应付票据	965.45	7,034.54	60	1,204.06
一年内到期长期负债	486,961.27	454,469.52	422,660.01	136,288.36
长期借款	2,526,543.69	2,264,228.80	1,717,623.91	1,245,114.59
应付债券	300,859.95	257,819.24	291,790.64	462,438.49
合计	3,498,750.36	3,246,949.95	2,662,102.79	1,927,345.5

表6-54：截至2022年9月末发行人有息债务表

单位：万元

借款主体	合作机构	贷款余额	放款日	到期日	利率	担保方式
公司	合作机构	贷款余额	放款日	到期日	利率	担保方式
郑州公用事业投资发展集团有限公司	国家开发银行	5,800.00	2016/3/17	2031/3/17	1.20%	信用
	国家开发银行	1,120.00	2017/12/29	2025/9/29	1.20%	信用
	国家开发银行	6,515.00	2017/12/29	2030/9/29	1.20%	信用
	交通银行	8,500.00	2020/3/16	2023/2/22	4.28%	信用
	平安银行	4,800.00	2020/4/21	2023/4/20	4.28%	信用
	兴业银行	4,750.00	2020/4/29	2023/4/28	4.28%	信用
	兴业银行	14,750.00	2020/6/5	2023/6/4	4.28%	信用
	建设银行	49,600.00	2020/6/12	2023/6/11	3.90%	信用

	广发银行	19,400.00	2021/1/5	2024/1/5	4.275%	信用
	广发银行	9,700.00	2021/2/1	2024/1/28	4.275%	信用
	中信银行	9,800.00	2021/3/9	2024/3/8	4.30%	信用
	恒丰银行	2,370.00	2021/3/12	2024/3/12	5.27%	信用
	光大银行	9,700.00	2021/3/19	2023/3/18	4.51%	信用
	泰康资管	42,500.00	2021/3/23	2036/3/23	5.49%	信用
	泰康资管	15,000.00	2021/3/23	2036/3/23	5.49%	信用
	泰康资管	42,500.00	2021/3/25	2036/3/25	5.49%	信用
	中原银行	20,000.00	2021/11/12	2022/11/11	3.50%	信用
	民生银行	9,998.00	2021/12/7	2024/12/6	3.90%	信用
	中信银行	11,610.00	2021/12/15	2024/4/27	4.30%	信用
	招商银行	10,000.00	2022/2/17	2023/2/17	3.90%	信用
	中原银行	19,490.00	2022/2/18	2024/2/18	4.00%	信用
	交通银行	10,000.00	2022/2/23	2024/7/29	4.40%	信用
	农业银行	20,000.00	2022/5/30	2023/5/26	3.50%	信用
	农业银行	10,000.00	2022/6/28	2023/6/27	3.50%	信用
小计		357,903.00				
郑州东 兴环保 能源有 限公司	兴业银行	27,703.67	2017/10/23	2032/10/19	3.50%	信用
	邮储银行	71,743.59	2021/4/11	2033/10/7	3.50%	信用
	建设银行	20,000.00	2022/5/12	2032/4/29	3.50%	信用
	中国银行	17,445.61	2022/5/31	2033/11/20	3.50%	信用
小计		136,892.87				
郑州惠 建建设 有限公 司	中原信托	67,332.00	2019/1/25	2028/1/25	7.20%	特许经营 权质押
	工商银行	67,445.58	2020/6/1	2029/5/29	4.90%	特许经营 权质押
	中原银行	42,785.00	2020/6/30	2028/6/19	5.90%	特许经营 权质押

小计		177,562.58				
郑州公用众城路桥建设管理有限公司	招商银行	122,698.15	2018/12/20	2034/6/11	4.90%	信用
	邮储银行	149,400.00	2019/1/18	2034/1/17	4.21%-4.90%	特许经营 权质押
	工商银行	39,764.08	2019/3/21	2034/1/17	4.21%-4.41%	特许经营 权质押
	中国银行	99,062.27	2019/4/15	2033/12/15	4.21%-4.61%	特许经营 权质押
	农业银行	78,378.20	2019/11/15	2033/12/30	4.21%-4.61%	特许经营 权质押
	国家开发银行	251,440.00	2019/6/14	2033/11/17	4.21%-4.61%	特许经营 权质押
小计		740,742.70				
郑州民安实业有限公司	兴业银行	1,000.00	2021/11/12	2022/11/11	4.00%	信用
	光大银行	1,000.00	2021/12/2	2022/12/1	4.35%	信用
	中原银行	1,000.00	2021/12/21	2022/12/21	4.00%	信用
	招商银行	1,000.00	2022/1/21	2023/1/20	4.00%	信用
	中信银行	1,000.00	2022/3/15	2023/3/15	3.80%	信用
	光大金租	1,100.00	2022/4/22	2024/10/22	3.94%	抵押
小计		6,100.00				
中原环保股份有限公司	建设银行	10,000.00	2022/3/24	2023.3.23	3.55%	信用
	建设银行	10,000.00	2022.1.25	2023.1.24	3.6%	信用
	交通银行	10,000.00	2022.2.25	2022.12.23	3.85%	信用
	招商银行	28,000.00	2022.7.29	2023.7.29	3.5%	信用
	中信银行	10,000.00	2022.3.17	2023.3.17	3.6%	信用
	中国银行	10,000.00	2022.3.25	2023.3.24	3.6%	信用
	郑州银行	10,000.00	2022.6.14	2023.6.13	3.5%	信用
	平安银行	10,000.00	2022.6.10	2023.6.10	3.49%	信用

	中国银行	12,293.00	2019/10/16	2035/12/21	5.19%-5.39%	保证
	国家开发银行	59,750.00	2019/8/9	2044/8/9	4.66%	特许经营 权质押
	国家开发银行	64,000.00	2019/1/28	2034/1/28	4.508%-4.65%	特许经营 权质押
	国家开发银行	73,630.00	2019/1/28	2034/1/28	4.508%-4.65%	特许经营 权质押
	国家开发银行	55,000.00	2020/4/24	2036/8/9	4.65%	特许经营 权质押
	国家开发银行	61,075.00	2020/4/24	2038/8/9	4.65%	特许经营 权质押
	国家开发银行	43,650.00	2021/3/16	2041/7/9	4.455%-4.65%	特许经营 权质押
	工商银行	143,515.00	2020/10/1	2045/9/28	4.65%-4.9%	特许经营 权质押
	国家开发银行	146,881.00	2021/3/16	2037/3/28	4.60%	特许经营 权质押
	浦发银行	98,076.00	2020/12/29	2043/12/20	4.80%	特许经营 权质押
	中国银行	38,903.00	2021/1/15	2036/12/21	4.65%	特许经营 权质押
	工商银行	36,000.00	2021/6/1	2036/5/28	4.65%	特许经营 权质押
	农发行	16,375.00	2021/7/1	2036/7/1	4.90%	保证
	小计	947,148.00				
郑州市 热力集 团有限 公司	工商银行	2,000.00	2014/10/14	2023/9/22	4.90%	收费权质 押
	工商银行	86,424.70	2020/1/20	2035/11/25	4.90%	信用

小计		88,424.70				
郑州自来 水投资 控股有 限公 司	建设银行	10,000.00	2022/2/10	2025/2/10	3.90%	信用
	建设银行	13,750.00	2021/1/4	2024/1/3	4.75%	信用
	建设银行	10,000.00	2022/7/29	2025/7/29	3.40%	信用
	国家开发银行	1,000.00	2022/9/19	2052/9/18	3.80%	信用
	华夏租赁	3,125.00	2015/3/6	2023/3/6	4.90%	信用
	建设银行	468.53	2022/7/15	2042/7/15	3.85%	信用
	建设银行	900.00	2018/9/19	2033/9/14	4.90%	信用
	建设银行	1,100.00	2018/11/23	2033/9/14	4.90%	信用
	民生银行	4,864.50	2019/4/12	2034/4/12	4.90%	信用
	中国银行	1,467.35	2016/6/8	2031/6/9	4.90%	水费收费 权质押
	中国银行	7,707.00	2016/12/9	2031/6/9		水费收费 权质押
	中国银行	3,397.03	2018/2/8	2031/6/9	4.90%	信用
	中国银行	6,698.12	2018/7/26	2031/6/9	4.90%	信用
	中国银行	3,895.00	2020/1/20	2031/6/9	4.90%	信用
	中信银行	1,969.00	2022/9/23	2036/4/28	3.85%	信用
	中信银行	1,706.24	2017/4/12	2032/4/12	4.80%	信用
	中信银行	5,968.00	2018/4/27	2032/4/12	4.80%	信用
	中原银行	3,360.06	2021/11/29	2036/11/28	4.15%	信用
	浦发银行	4,000.00	2021/8/19	2036/8/18	4.15%	信用
	浦发银行	294.36	2022/3/15	2036/8/18	4.15%	信用
	浦发银行	420.00	2022/5/18	2036/8/18	4.15%	信用
	浦发银行	1,186.38	2022/6/17	2036/8/18	4.15%	信用
	中信银行	480.00	2021/4/28	2036/4/27	4.90%	信用
小计		87,756.57				
郑州市	建设银行	50,700.00	2016/3/4	2025/10/31	4.90%	信用

污水净化有限公司	建设银行	19,700.00	2021/1/4	2024/1/3	4.90%	信用
	国家开发银行	7,635.00	2015/11/3	2024/10/29	5.88%	保证
	中信银行	10,000.00	2022/4/28	2037/12/9	4.35%	信用
	建信金融租赁公司	18,507.00	2022/3/31	2028/3/20	4.4%	信用
	交通银行	9250	2020/8/25	2022/8/24	4.35%	信用
	广发银行	44,810.00	2020/7/31	2032/12/31	4.90%	保证
	广发银行	6,670.00	2018/3/28	2024/12/31	4.90%	保证
	广发银行	80,000.00	2019/5/15	2030/12/31	4.90%	保证
小计		247,272.00				
合计		2,789,802.41				

表 6-55：2022 年 9 月末发行人有息债务担保结构

单位：万元

债务品种	担保	信用	小计
短期借款	0	163,000.00	163,000.00
应付票据	0	965.45	965.45
长期借款	1,814,651.48	812,150.93	2,626,802.41
应付债券	0	510,000.00	510,000.00
合计	1,814,651.48	1,486,116.38	3,300,767.86

（三）对外担保

截至目前，发行人无对外担保。

九、发行人 2021 年度及 2022 年 1-9 月关联交易情况

（一）发行人的关联方

1. 发行人的子公司

截至 2021 年末，发行人纳入合并报表范围的全资及控股子公司合计 16 家。发行人子公司的具体情况参见本募集说明书“第五章发行人基本情况”中“四、发

行人重要权益投资情况”相关内容。

2. 发行人的合营和联营企业

截至 2022 年 9 月末，发行人的合营和联营企业合计 6 家。发行人的合营和联营企业情况参见本募集说明书“第五章发行人基本情况”中“四、发行人重要权益投资情况”相关内容。

(二) 关联交易

1、购销商品、提供和接受劳务的关联交易

表 6-56：截至 2021 年末发行人关联交易情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	金额	定价依据
中原环保郑州污泥新材料科技	采购商品	1,266.73	市场定价
河南一达民安市政服务有限公	提供劳务	3,407.08	市场定价
合计		4,673.81	

表 6-57：截至 2022 年 9 月末发行人关联交易情况

单位：万元

关联方	关联交易内容	金额	定价依据
中原环保郑州污泥新材料科技有 限公司	采购商品	722.24	市场定价
河南一达民安市政服务有限公 司	提供劳务	2,896.75	市场定价
合计		3,618.99	

2. 关联方应收应付款项

表 6-58：截至 2021 年末发行人关联应收应付款项

单位：万元

关联方	关联交易内容	金额
郑州一达建设科技有限公司	应收账款	610.00

郑州航空港水务发展有限公司	应收账款	1,810.39
郑州宝冶智城综合管廊建设管理有限责任公司	其他应收款	84.94
郑州中建智城综合管廊管理有限公司	其他应收款	116.01
河南一达民安市政服务有限公司	其他应收款	19.29
郑州颐和医院	其他应收款	5,354.35
郑州市郑东新区热电有限公司	其他应收款	1,296.67
河南一达民安市政服务有限公司	应付账款	1,366.59
中原环保郑州污泥新材料科技有限公司	应付账款	265.53
河南一达民安市政服务有限公司	其他应付款	81.22
中原环保郑州污泥新材料科技有限公司	其他应付款	15.00
合计		11,019.99

表 6-59：截至 2022 年 9 月末发行人关联方应收应付款项

单位：万元

关联方	关联交易内容	金额
郑州一达建设科技有限公司	应收账款	610.00
郑州航空港水务发展有限公司	应收账款	1,810.39
郑州宝冶智城综合管廊建设管理有限责任公司	其他应收款	106.28
郑州中建智城综合管廊管理有限公司	其他应收款	116.88
河南一达民安市政服务有限公司	其他应收款	14.56
郑州颐和医院	其他应收款	5,354.35
郑州市郑东新区热电有限公司	其他应收款	1,296.67
河南一达民安市政服务有限公司	应付账款	475.76
中原环保郑州污泥新材料科技有限公司	应付账款	377.03
河南一达民安市政服务有限公司	其他应付款	51.22
中原环保郑州污泥新材料科技有限公司	其他应付款	15.00
合计		10,228.14

3. 关联担保

截至 2021 年末，发行人存在关联担保具体情况如下：

表 6-60：发行人关联担保情况

单位：万元

担保单位	担保对象名称	担保金额	担保起始日	担保到期日
郑州自来水投资控股有限公司	郑州公用事业投资发展集团有限公司	1,870.00	2015/9/30	2025/9/29
郑州自来水投资控股有限公司	郑州公用事业投资发展集团有限公司	8,145.00	2015/9/30	2030/9/29
郑州自来水投资控股有限公司	郑州市污水净化有限公司	24,000.00	2018/3/28	2024/12/31
中原环保股份有限公司	中原环保宜阳碧水生态科技有限公司	4,970.00	2019/9/11	2037/12/11
中原环保股份有限公司	运城万瑞环保科技有限公司	22400	2021/7/1	2036/7/1
合计		61,385.00		

（三）关联交易产生原因、定价原则、结算方式和影响

发行人与关联方之间的关联交易主要有原材料采购、产成品销售、接受关联方劳务，以及关联担保和资金往来。发行人未制订专门的关联交易管理制度，但公司董事会根据客观标准判断该关联交易对公司的利弊，坚持平等、自愿、等价、有偿的原则，执行关联方回避表决等方式，充分保障股东的合法权益，保证公司关联交易的公允性，确保公司的关联交易不损害公司和全体股东的利益，控制关联交易的风险，使得公司的关联交易公平、公正、公开。

发行人在公司与关联方公司发生的关联担保、关联交易、关联债权债务往来方面进行严格审批管理。同时，在关联交易定价原则方面，发行人严格遵循公平、公正、公开以及等价有偿的原则，根据市场价格、产品等级进行定价，并以书面协议方式予以确定，防范出现内部价格或低于市场价格进行交易情况。

十、重大或有事项

（一）发行人因提供对外担保形成的或有负债情况

截至 2022 年 9 月末，发行人合并口径无对外担保余额。

（二）重大诉讼或仲裁事项说明

1、重大诉讼、仲裁

表 6-61：截至 2022 年 9 月末发行人涉诉或未决诉讼情况

单位：万元

原告	被告	受理	案件标	案由	结果
郑州热力集团有限公司	郑州电缆（集团）股份有限公司	郑州市中级人民法院	19,294.00	借款纠纷	判决热力集团胜诉，2012 年 9 月申请进入执行阶段，拟处置土地。2013 年 2 月 28 日郑州市中级人民法院向中原区拆迁补偿办下达执行裁定书。
郑州热力集团有限公司	国药控股河南股份有限公司	郑州市中级人民法院	415.15	损害赔偿	2016 年 6 月 28 日郑州中院已二审终审判决国药河南公司赔偿热力公司 218.34 万元，2016 年 11 月 10 日下达执行裁定书，国药河南公司、热力总公司均向省高院申请再审。省高院于 2018 年 11 月
郑州市污水净化有限公司	生茂固态照明科技股份有限公司	郑州高新技术开发区人民法院	13,950.36	连带责任保证代偿款项	已提起追偿权诉讼，采取了有效的财产保全措施。

2、行政处罚

（1）河南中部建设工程有限公司行政处罚

2021 年 9 月 30 日，河南省住房和城乡建设厅对河南中部建设工程有限公司（以下简称“中部建设公司”）作出豫建执法罚决字〔2021〕第 15 号《行政处罚决定书》，主要违法事实：发生一般安全生产责任事故，中部建设公司对该事故负有重要责任，对中部建设公司暂扣安全生产许可证 35 日。中部建设公司已按照《行政处罚决定书》落实整改措施。

根据发行人确认，并经查询“中华人民共和国应急管理部”、“国家税务总局”、“中华人民共和国生态环境部”、“信用中国”、“国家企业信用信息公示系统”、“企查查”网站，除上述披露情形外，发行人及其合并范围内子公司报告期内未因安全

生产、环境保护、产品质量、纳税等受到其他重大处罚。热力公司、中部建设公司受到的上述行政处罚已落实整改措施或缴纳罚款,对本次发行不构成实质性障碍。

(三) 重大承诺事项

2022 年 1 月 29 日公司与郑州市二七区人民政府签订了“侯寨垃圾填埋场生态修复及其周边土地开发项目合作框架协议”,约定投资额暂定 10 亿元、整理周期 4 年、投资收益为投资成本的 6%,由本公司或指定之下属控股公司完成本项目的土地开发整理工作。公司已于 2022 年 1 月 29 日支付首期资金 2 亿元。

(四) 其他或有事项

截至本募集说明书签署日,发行人无其他或重大的重组事项、生产事故等。

十一、公司受限资产情况

截至 2022 年 9 月末,发行人受限资产合计 1,673,922.96 万元,占公司总资产和净资产的比例分别为 21.67%和 83.04%,具体情况如下:

表 6-62: 截至 2022 年 9 月末公司所有权受限制资产情况

单位: 万元

所有权受到限制的资产	抵押/质押金额	抵/质押权人	抵/质押期限
“郑州市四环线及大河路快速化工程 PPP 项目南四环标段”收益权	251,440.00	国家开发银行河南省分行	2019/6/14-2034/6/14
	78,378.20	中国农业银行股份有限公司河南省分行直属支行	2019/11/15-2034/11/14
	104,276.07	中国银行股份有限公司郑州经济技术开发区分行	2019/4/15-2033/12
	39,791.68	中国工商银行股份有限公司郑州陇海路支行	2020/4/7-2034/1/3
	150,000.00	中国邮政储蓄银行郑州市分行	2019/1/18-2034/1/17

郑州(东部)环保能源工程项目垃圾处理的特许经营权	59,851.59	中国邮政储蓄银行郑州市分行	2021/4/11-2033/10/7
郑州(东部)环保能源工程项目垃圾处理的特许经营权	85,478.57	兴业银行股份有限公司郑州分行	2017/10/29-2032/10/19
“惠济区道路基础设施建设 PPP 项目”收益权	87,710.00	中原信托有限公司	2019/1/25-2028/1/25
	43,821.85	工商银行南阳路支行	2020/6/1-2029/5/29
	36,800.00	中原银行黄河路支行	2020/9/30-2028/9/30
污水净化新区污水处理厂工程项目收益权	30,000.00	广发银行股份有限公司郑州郑东新区支行	2019/05/14-2030/12/31
污水净化南曹污水处理厂一期工程项目收益权	1,500.00	广发银行股份有限公司郑州郑东新区支行	2020/07/31-2032/12/31
污水净化南曹污水处理厂一期工程项目收益权	3,950.00	广发银行股份有限公司郑州郑东新区支行	2020/11/12-2032/12/31
热力集团航空港区热源丁热量收费权	4,100.00	中国工商银行股份有限公司郑州陇海路支行	2014/10/15-2023/09/22
自来水公司水费收费权	2,000.00	中国银行股份有限公司郑州新区支行	2016/6/8-2031/6/8
自来水公司水费收费权	10,500.00	中国银行股份有限公司郑州新区支行	2016/12/9-2030/12/25
郑州市郑东新区水务公司陈三桥污水处理厂二期污水处理项目收费权	8,440.00	中国银行股份有限公司郑州天韵街支行	自实际提款日起 211 个月
中原环保宜阳碧水生态科技有限公司应收账款	7,100.00	中国银行股份有限公司宜阳支行	自实际提款日起 219 个月
中原环保(民权)水务发展有限公司应收账款	50,000.00	国家开发银行河南省分行	2019/8/9-2044/8/9
中原环保中水电十一局(方城)潘河建设项目管理有限公司应收账款	69,500.00	国家开发银行河南省分行	2019/1/28-2034/1/28
中原环保中水电十一局(方城)甘江河建设项目管理有限公司应收账款	59,500.00	国家开发银行河南省分行	2019/1/28-2034/1/28
中原环保(内黄)靓丽生态建设项目管理有限公司应收账款	22,000.00	国家开发银行河南省分行	2019/8/9-2036/8/9
中原环保青联建设上蔡县生态综合治理有限公司应收账款	63,000.00	国家开发银行河南省分行	2019/8/9-2038/8/9
巩义中原环保中水电十一局生态水系建设管理有限公司应收账款	1,000.00	国家开发银行河南省分行	自实际提款日起 252 个月
中原环保(周口)水生态建设有限公司	51,000.00	国家开发银行河南省分行	自实际提款日起 204 个月

应收账款		分行	
中原环保(信阳)生态建设管理有限公司应收账款	15,000.00	上海浦东发展银行股份有限公司信阳分行	自实际提款日起 276 个月
中原环保新密水务有限公司应收账款	30,000.00	国家开发银行河南省分行	自实际提款日起 300 个月
中原环保新密水务有限公司应收账款	31,785.00	中国工商银行股份有限公司新密市支行	自实际提款日起 300 个月
中原环保新密水务有限公司新密市污水处理和冲沟综合整治及生态修复工程 PPP 项目应收账款	79,000.00	中国工商银行股份有限公司新密市支行	2021.12.16-2044.12.31
郑州市郑东新区水务有限公司陈三桥污水处理厂一、二期项目应收账款	30,000.00	中国工商银行股份有限公司郑州金水支行	2021.03.03-2036.03.03
中原环保新密热力有限公司收费权	37,000.00	中国工商银行股份有限公司新密市支行	2021.05.28-2036.05.15
中原环保(信阳)生态建设管理有限公司应收账款	30,000.00	上海浦东发展银行股份有限公司信阳分行	自实际提款日 264 个月
中原环保(信阳)生态建设管理有限公司应收账款	25,000.00	上海浦东发展银行股份有限公司信阳分行	自实际提款日 264 个月
周口市中心城区水系综合治理建设一期 PPP 项目-流沙河、贾东干渠、幸福河、交通干渠的收益权	45,000.00	中国农业银行股份有限公司周口直属支行	2021.02.05-2038.02.04
中原环保(潢川)生态科技有限公司项下蔡氏河湿地公园建设工程 PPP 合同项下应收账款	30,000.00	中国农业银行潢川县天驹分理处	2021.12.22-2037.10.09
合 计	1,673,922.96		

截至本募集说明书签署之日,除以上披露的抵质押及具有指定用途的资产之外,发行人不存在其他可对抗第三人的优先偿付负债。

十二、金融衍生品、大宗商品期货

截至本募集说明书签署之日,发行人无金融衍生品、大宗商品期货融资计划。

十三、重大理财产品投资

截至本募集说明书签署之日,发行人无重大理财产品投资计划。

十四、海外投资情况

截至本募集说明书签署之日，发行人无海外投资。

十五、直接债务融资计划

无。

十六、其他重大事项

第七章 发行人资信状况

一、发行人近三年信用评级情况

表 7-1：发行人近三年评级情况

年度	主体评级	评级机构
2022	AA+	中诚信
2021	AA+	中诚信
2020	AA+	中诚信

二、发行人信用评级情况

本次发行未进行债项评级安排，未进行主体评级安排。

三、发行人主要银行授信情况

发行人资信状况良好，与各大商业银行均建立了长期稳定的信贷业务关系，具有较强的间接融资能力。截至 2022 年 9 月末，发行人获得的金融机构授信额度总额为 573.74 亿元，其中已使用授信额度为 259.98 亿元，未使用授信额度为 313.76 亿元。

表 7-2：截至 2022 年 9 月末发行人主要金融机构授信情况表

单位：亿元

授信银行名称	授信总额度 (亿元)	已使用额度 (亿元)	未使用额度(亿元)
工商银行	92.31	37.51	54.8
光大银行	12	1.07	10.93
广发银行	20	16.06	3.94
国家开发银行	104.36	77.75	26.61
恒丰银行	4	0.24	3.76
华夏银行	8	-	8
汇丰银行	2	-	2
建设银行	30	19.62	10.38

交通银行	15	3.78	11.22
民生银行	14.84	1.49	13.35
农业银行	51.5	10.84	40.66
平安银行	3	1.48	1.52
浦发银行	30	10.4	19.6
兴业银行	29.45	4.82	24.63
邮储银行	29.2	22.11	7.09
招商银行	27	16.17	10.83
郑州银行	23	1	22
中国银行	32.45	20.09	12.36
中信银行	16.59	5.25	11.34
中原银行	26.8	8.66	18.14
农发银行	2.24	1.64	0.6
总计	573.74	259.98	313.76

截至本募集说明书签署日，发行人主要银行授信情况未发生重大变化。

四、发行人债务违约记录

截至本募集说明书签署日，发行人未发生重大债务违约情况；根据中国人民银行“银行信贷登记咨询系统”相关记录，发行人没有借款人逃废债信息，没有被起诉信息，没有借款人欠息信息，没有违规信息，没有不良负债信息，没有未结清信用证信息。

第八章 信用增进

本期超短期融资券无信用增进。

第九章 税项

本期债务融资工具的持有人应遵守我国有关税务方面的法律、法规。本章的分析是依据我国现行的税务法律、法规及国家税务总局有关规范性文件的规定作出的。如果相关的法律、法规发生变更，本章中所提及的税务事项将按变更后的法律法规执行。投资者所应缴纳税项与本期债务融资工具的各项支付不构成抵销。

下列说明仅供参考，所列税项不构成对投资者的法律或税务建议，也不涉及投资本期债务融资工具可能出现的税务后果。投资者如果准备购买本期债务融资工具，并且投资者又属于按照法律、法规的规定需要遵守特别税务规定的投资者，投资者应就有关税务事项咨询专业财税顾问，发行人不承担由此产生的任何责任。

一、增值税

根据 2016 年 3 月 24 日财政部、国家税务总局发布的《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税【2016】36 号），自 2016 年 5 月 1 日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税试点，建筑业、房地产业、金融业、生活服务业等全部营业税纳税人，纳入试点范围，由缴纳营业税改为缴纳增值税。

二、所得税

根据 2008 年 1 月 1 日起执行的《中华人民共和国企业所得税法》及其他相关的法律、法规，债务融资工具的利息收入应纳入企业纳税年度的应纳税所得额，并依法缴纳企业所得税。

三、印花税

根据 2022 年 7 月 1 日起施行的《中华人民共和国印花税法》（以下简称“印花税法”），在我国境内书立应税凭证、进行证券交易的单位和个人，为印花税的纳税人，应当依法缴纳印花税。其中，应税凭证指印花税法所附《印花税法税率表》列明的合同、产权转移书据和营业账簿；证券交易指转让在依法设立的证券交易所、国务院批准的其他全国性证券交易场所交易的股票和以股票为基础的依托凭证。

对债务融资工具在银行间市场进行的交易，我国目前还没有有关的具体规定。截至本募集说明书签署日，投资者买卖、赠与或继承债务融资工具而书立转让书

据时，应不需要缴纳印花税。发行人无法预测国家是否或将会于何时决定对有关债券交易征收印花税，也无法预测将会适用税率的水平。

本期债务融资工具所列税项不构成对投资者的纳税建议和纳税依据，投资者所应缴纳的税项与债务融资工具的各项支付不构成抵销。监管机关及自律组织另有规定的按规定执行。

第十章 信息披露安排

公司按照中国银行间市场交易商协会的信息披露要求，已制定《郑州公用事业投资发展集团有限公司信息披露事务管理制度》，并由投融资发展部具体负责和协调债务融资工具存续期间各类财务报表及与公司经营相关的所有重大信息的披露事项。

在本期债务融资工具发行过程及存续期间，发行人将严格按照中国人民银行《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》等文件的相关规定，通过中国货币网（www.chinamoney.com.cn）和上海清算所网站（www.shclearing.com）向全国银行间债券市场披露下列有关信息，并且披露时间不晚于企业按照境内外监管机构、市场自律组织、证券交易场所要求，或者将有关信息刊登在其他指定信息披露渠道上的时间。信息披露内容不低于《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》及《银行间债券市场非金融企业债务融资工具存续期信息披露表格体系》要求。

信息披露事务负责人：马学锋

职务：副总经理

联系电话：0371-55359095

传真：0371-55359009

邮箱：zzgyjttrzb@163.com

一、发行前的信息披露

公司将在本期超短期融资券发行日前至少 1 个工作日，通过中国货币网和上海清算所网站披露如下文件：

1、郑州公用事业投资发展集团有限公司 2023 年度第一期超短期融资券募集说明书；

2、郑州公用事业投资发展集团有限公司 2023 年度第一期超短期融资券法律意见书；

3、发行人 2019-2021 年经审计的合并和母公司财务报告、2022 年度三季度未经审计的合并及母公司财务报表；

4、交易商协会要求披露的其他文件。

二、存续期内定期信息披露

发行人在本期债务融资工具存续期内，向市场定期公开披露以下信息：

1、企业应当在每个会计年度结束之日后 4 个月内披露上一年年度报告。年度报告应当包含报告期内企业主要情况、审计机构出具的审计报告、经审计的财务报表、附注以及其他必要信息；

2、企业应当在每个会计年度的上半年结束之日后 2 个月内披露半年度报告；

3、企业应当在每个会计年度前 3 个月、9 个月结束后的 1 个月内披露季度财务报表，第一季度财务报表的披露时间不得早于上一年年度报告的披露时间；

4、定期报告的财务报表部分应当至少包含资产负债表、利润表和现金流量表。编制合并财务报表的企业，除提供合并财务报表外，还应当披露母公司财务报表。

三、存续期内重大事项的信息披露

在债务融资工具存续期内，企业发生可能影响债务融资工具偿债能力或投资者权益的重大事项时，应当及时披露，并说明事项的起因、目前的状态和可能产生的影响。所称重大事项包括但不限于：

（一）企业名称变更；

（二）企业生产经营状况发生重大变化，包括全部或主要业务陷入停顿、生产经营外部条件发生重大变化等；

（三）企业变更财务报告审计机构、债务融资工具受托管理人、信用评级机构；

（四）企业 1/3 以上董事、2/3 以上监事、董事长、总经理或具有同等职责的人员发生变动；

（五）企业法定代表人、董事长、总经理或具有同等职责的人员无法履行职责；

（六）企业控股股东或者实际控制人变更，或股权结构发生重大变化；

（七）企业提供重大资产抵押、质押，或者对外提供担保超过上年末净资产

的 20%;

(八) 企业发生可能影响其偿债能力的资产出售、转让、报废、无偿划转以及重大投资行为、重大资产重组;

(九) 企业发生超过上年末净资产 10%的重大损失,或者放弃债权或者财产超过上年末净资产的 10%;

(十) 企业股权、经营权涉及被委托管理;

(十一) 企业丧失对重要子公司的实际控制权;

(十二) 债务融资工具信用增进安排发生变更;

(十三) 企业转移债务融资工具清偿义务;

(十四) 企业一次承担他人债务超过上年末净资产 10%,或者新增借款超过上年末净资产的 20%;

(十五) 企业未能清偿到期债务或企业进行债务重组;

(十六) 企业涉嫌违法违规被有权机关调查,受到刑事处罚、重大行政处罚或行政监管措施、市场自律组织做出的债券业务相关的处分,或者存在严重失信行为;

(十七) 企业法定代表人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员涉嫌违法违规被有权机关调查、采取强制措施,或者存在严重失信行为;

(十八) 企业涉及重大诉讼、仲裁事项;

(十九) 企业发生可能影响其偿债能力的资产被查封、扣押或冻结的情况;

(二十) 企业拟分配股利,或发生减资、合并、分立、解散及申请破产的情形;

(二十一) 企业涉及需要说明的市场传闻;

(二十二) 债务融资工具信用评级发生变化;

(二十三) 企业订立其他可能对其资产、负债、权益和经营成果产生重要影响的重大合同;

(二十四) 发行文件中约定或企业承诺的其他应当披露事项;

(二十五) 其他可能影响其偿债能力或投资者权益的事项。

四、本金兑付和付息事项

发行人将在本期债务融资工具本息兑付日前 5 个工作日,通过中国货币网和上海清算所网站公布本金兑付和付息事项。

债务融资工具偿付存在较大不确定性的,发行人应当及时披露付息或兑付存在较大不确定性的风险提示公告。

债务融资工具未按照约定按期足额支付利息或兑付本金的,发行人应在当日披露未按期足额付息或兑付的公告;存续期管理机构应当不晚于次 1 个工作日披露未按期足额付息或兑付的公告。

债务融资工具违约处置期间,发行人及存续期管理机构应当披露违约处置进展,发行人应当披露处置方案主要内容。发行人在处置期间支付利息或兑付本金的,应当在 1 个工作日内进行披露。

如有关信息披露管理制度发生变化,发行人将依据其变化对于信息披露作出调整。

第十一章 持有人会议机制

一、持有人会议的目的与效力

（一）【会议目的】债务融资工具持有人会议由本期债务融资工具持有人或其授权代表参加，以维护债务融资工具持有人的共同利益，表达债务融资工具持有人的集体意志为目的。

（二）【决议效力】除法律法规另有规定外，持有人会议所审议通过的决议对本期债务融资工具持有人，包括所有出席会议、未出席会议、反对议案或者放弃投票权、无表决权的持有人，以及在相关决议通过后受让债务融资工具的持有人，具有同等效力和约束力。

二、持有人会议的召开情形

（一）【召集人及职责】中信银行股份有限公司和郑州银行股份有限公司为本期债务融资工具持有人会议的召集人。

（二）【召开情形】在债务融资工具存续期间，出现以下情形之一的，召集人应当召集持有人会议：

1、发行人发行的债务融资工具或其他境内外债券的本金或利息未能按照约定按期（债务融资工具或其他债券条款设置了宽限期的，以宽限期届满后未足额兑付为召开条件）足额兑付；

2、发行人拟转移债务融资工具清偿义务；

3、发行人拟变更债务融资工具信用增进安排，或信用增进安排、提供信用增进服务的机构偿付能力发生重大不利变化；

4、发行人拟减资（因实施股权激励计划或实施业绩承诺补偿等回购注销股份导致减资的，且在债务融资工具存续期内累计减资比例低于发行时注册资本【486,307,000.00】元的 5%的除外）、合并、分立、解散，申请破产、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

5、发行人因拟进行的资产出售、转让、无偿划转、债务减免、会计差错更正、会计政策（因法律、行政法规或国家统一的会计制度等要求变更的除外）或会计估计变更等原因可能导致发行人净资产减少单次超过最近一期经审计净资产的 10%或者 24 个月内累计超过净资产（以首次导致净资产减少行为发生时对

应的最近一期经审计净资产为准)的 10%，或者虽未达到上述指标，但对发行人营业收入、净利润、现金流、持续稳健经营等方面产生重大不利影响；

6、发行人发生可能导致其丧失对重要子公司实际控制权的情形；

7、发行人拟进行重大资产重组；

8、拟解聘、变更受托管理人或变更涉及持有人权利义务的受托管理协议条款；

9、单独或合计持有 30%以上同期债务融资工具余额的持有人书面提议召开；

10、法律、法规及相关自律规则规定的其他应由持有人会议做出决议的情形。

(三)【强制召集】召集人在知悉上述持有人会议召开情形后，在实际可行的最短期内召集持有人会议，拟定会议议案。

发行人或者提供信用增进服务的机构(如有)发生上述情形的，应当及时告知召集人。持有人会议的召集不以发行人或者提供信用增进服务的机构履行告知义务为前提。

召集人不能履行或者不履行召集职责的，单独或合计持有 30%以上同期债务融资工具余额的持有人、发行人、提供信用增进服务的机构均可以自行召集持有人会议，履行召集人的职责。

(四)【主动和提议召集】在债务融资工具存续期间，发行人或提供信用增进服务的机构出现《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》列明的重大事项或信息披露变更事项情形之一的(上述约定须持有人会议召开情形除外)，召集人可以主动召集持有人会议，也可以根据单独或合计持有 10%以上同期债务融资工具余额的持有人、发行人或提供信用增进服务的机构向召集人发出的书面提议召集持有人会议。

召集人收到书面提议的，应自收到提议之日起 5 个工作日内向提议人书面回复是否同意召集持有人会议。

三、持有人会议的召集

(一)【召集公告披露】召集人应当至少于持有人会议召开日前 10 个工作日在交易商协会认可的渠道披露召开持有人会议的公告。召开持有人会议的公告内容包括但不限于下列事项：

1、本期债务融资工具发行情况、持有人会议召开背景；

- 2、会议召集人、会务负责人姓名及联系方式；
- 3、会议时间和地点；
- 4、会议召开形式：持有人会议可以采用现场、非现场或两者相结合的形式；
- 5、会议议事程序：包括持有人会议的召集方式、表决方式、表决截止日和其他相关事宜；
- 6、债权登记日：应为持有人会议召开日前一工作日；
- 7、提交债券账务资料以确认参会资格的截止时点：**债务融资工具持有人在持有人会议召开前未向召集人证明其参会资格的，不得参加持有人会议和享有表决权；**
- 8、参会证明要求：参会人员应出具参会回执、授权委托书、身份证明及债权登记日债券账务资料，在授权范围内参加持有人会议并履行受托义务。

(二)【初始议案发送】召集人应与发行人、持有人、提供信用增进服务的机构等相关方沟通，并拟定持有人会议议案。

召集人应当至少于持有人会议召开日前 7 个工作日将议案发送至持有人。

议案内容与发行人、提供信用增进服务的机构、受托管理人等机构有关的，议案应同时发送至相关机构。

持有人及相关机构如未收到议案，可向召集人获取。

(三)【补充议案】发行人、提供信用增进服务的机构、单独或合计持有 10%以上同期债务融资工具余额的持有人可以于会议召开日前 5 个工作日以书面形式向召集人提出补充议案。

召集人可对议案进行增补，或在不影响提案人真实意思表示的前提下对议案进行整理，形成最终议案，并提交持有人会议审议。

(四)【最终议案发送及披露】召集人应当在不晚于会议召开前 3 个工作日将最终议案发送至持有人及相关机构，并披露最终议案概要。

最终议案概要包括议案标题、议案主要内容、议案执行程序及答复时限要求。

(五)【议案内容】持有人会议议案应有明确的决议事项，遵守法律法规和银行间市场自律规则，尊重社会公德，不得扰乱社会经济秩序、损害社会公共利益及他人合法权益。

(六)【召集程序的缩短】若发行人披露债务融资工具本息兑付的特别风险

提示公告、出现发行人信用类债券违约以及其他严重影响持有人权益的突发情形，召集人可在有利于持有人权益保护的情形下，合理缩短持有人会议召集程序。

符合上述缩短召集程序情形的，召集人应在持有人会议召开前披露持有人会议召开公告，并将议案发送至持有人及相关机构，同时披露议案概要。

若发行人未发生上述情形，但召集人拟缩短持有人会议召集程序的，需向本次持有人会议提请审议缩短召集程序的议案，与本次持有人会议的其他议案一同表决，经持有本期债务融资工具表决权超过总表决权数额【90】% 的持有人同意后方可生效。

四、持有人会议参会机构

（一）【债权确认】债务融资工具持有人应当向登记托管机构查询本人债权登记日的债券账务信息，并于会议召开前提供相应债券账务资料以证明参会资格。

召集人应当对债务融资工具持有人或其授权代表的参会资格进行确认，并登记其名称以及持有份额。

（二）【参会资格】除法律、法规及相关自律规则另有规定外，在债权登记日确认债权的债务融资工具持有人有权出席持有人会议。

（三）【其他参会机构】发行人、债务融资工具清偿义务承继方、提供信用增进服务的机构等相关方应当配合召集人召集持有人会议，并按照召集人的要求列席持有人会议。

受托管理人应当列席持有人会议，及时了解持有人会议召开情况。

信用评级机构可应召集人邀请列席会议。

经召集人邀请，其他有必要的机构也可列席会议。

（四）【律师见证】持有人会议应当至少有 2 名律师进行见证。

见证律师对会议的召集、召开、表决程序、出席会议人员资格、表决权有效性、议案类型、会议有效性、决议生效情况等事项出具法律意见书。法律意见书应当与持有人会议决议一同披露。

五、持有人会议的表决和决议

（一）【表决权】债务融资工具持有人及其授权代表行使表决权，所持每一债务融资工具最低面额为一表决权。未出席会议的持有人不参与表决，其所持有的表决权数额计入总表决权数额。

(二)【关联方回避】发行人及其重要关联方持有债务融资工具的，应主动向召集人表明关联关系，并不得参与表决，其所持有的表决权数额不计入总表决权数额。利用、隐瞒关联关系侵害其他人合法利益的，承担相应法律责任。重要关联方包括但不限于：

1. 发行人控股股东、实际控制人；
2. 发行人合并范围内子公司；
3. 债务融资工具清偿义务承继方；
4. 为债务融资工具提供信用增进服务的机构；
5. 其他可能影响表决公正性的关联方。

(三)【特别议案】下列事项为特别议案：

1. 变更债务融资工具发行文件中与本息偿付相关的发行条款，包括本金或利息金额、计算方式、支付时间、信用增进协议及安排；
2. 新增或变更发行文件中的选择权条款、投资人保护机制或投资人保护条款；
3. 解聘、变更受托管理人或变更涉及持有人权利义务的受托管理协议条款；
4. 同意第三方承担债务融资工具清偿义务；
5. 授权受托管理人以外的第三方代表全体持有人行使相关权利；
6. 其他变更发行文件中可能会严重影响持有人收取债务融资工具本息的约定。

(四)【参会比例】除法律法规或发行文件另有规定外，出席持有人会议的债务融资工具持有人所持有的表决权数额应超过本期债务融资工具总表决权数额的【50】%，会议方可生效。出席持有人会议的债务融资工具持有人未达会议生效标准的，召集人应当继续履行会议召集召开与后续信息披露义务。

(五)【审议程序】持有人会议对列入议程的各项议案分别审议，逐项表决。持有人会议不得对公告和议案中未列明的事项进行决议。持有人会议的全部议案应当在会议召开首日后的 3 个工作日内表决结束。

(六)【表决统计】召集人应当向登记托管机构查询表决截止日持有人名册，并核对相关债项持有人当日债券账务信息。

表决截止日终无对应债务融资工具面额的表决票视为无效票，无效票不计入总表决权的统计中。

持有人未做表决、投票不规范或投弃权票的，视为该持有人放弃投票权，其所持有的债务融资工具面额计入关于总表决权的统计中。

(七)【表决比例】除法律法规或发行文件另有规定外，持有人会议决议应当由持有本期债务融资工具表决权超过总表决权数额【50】%的持有人同意后方可生效；针对特别议案的决议，应当由持有本期债务融资工具表决权超过总表决权数额【90】%的持有人同意后方可生效。

(八)【会议记录】持有人会议应有书面会议记录作为备查文件。持有人会议记录由出席会议的召集人代表和见证律师签名。

(九)【决议披露】召集人应当在持有人会议表决截止日后的 2 个工作日内将会议决议公告在交易商协会认可的渠道披露。会议决议公告包括但不限于以下内容：

- 1.出席会议的本期债务融资工具持有人所持表决权情况；
- 2.会议有效性；
- 3.各项议案的概要、表决结果及生效情况。

(十)【决议答复与披露】发行人应对持有人会议决议进行答复，决议涉及提供信用增进服务的机构、受托管理人或其他相关机构的，上述机构应进行答复。

召集人应在会议表决截止日后的 2 个工作日内将会议决议提交至发行人及相关机构，并及时就有关决议内容与相关机构进行沟通。

相关机构应当自收到会议决议之日后的 5 个工作日内对持有人会议决议情况进行答复。

召集人应于收到相关机构答复的次一工作日内在交易商协会认可的渠道披露。

六、其他

(一)【释义】本节所称以上、以下，包括本数。

(二)【保密义务】召集人、参会机构对涉及单个债务融资工具持有人的持券情况、投票结果等信息承担保密义务。

(三)【承继方、增进机构及受托人义务】本期债务融资工具发行完毕进入存续期后，债务融资工具清偿义务承继方应按照本节中对发行人的要求履行相应义务；新增或变更后的提供信用增进服务的机构以及受托管理人应按照本节中对提供信用增进服务的机构以及受托管理人的要求履行相应义务。

（四）【兜底条款】本节关于持有人会议的约定与《银行间债券市场非金融企业债务融资工具持有人会议规程（2019 版）》要求不符的,或本节内对持有人会议规程约定不明的,按照《银行间债券市场非金融企业债务融资工具持有人会议规程（2019 版）》要求执行。

第十二章 投资人保护条款

一、事先约束条款

1.1【事先约束事项】

在本期债务融资工具存续期间，发行人拟做出如下行为的，应按照《银行间债券市场非金融企业债务融资工具持有人会议规程》事先召开持有人会议，并经持有人会议表决同意：

1.1.1（出售/转移重大资产）发行人拟出售或转移重大资产（同时存在账面价值和评估价值的，以高者为准（下同））或重要子公司或通过其他形式不再将重大资产、重要子公司纳入合并报表（该类资产价值单独或累计金额超过发行人最近一年或一期合并财务报表的净资产10%及以上；该类子公司单独或合计总资产、净资产、营业收入或净利润占发行人最近一年或一期合并财务报表的总资产、净资产、营业收入或净利润35%及以上）。

本期债务融资工具持有人会议召集人（简称“召集人”）有义务提示并协助发行人召开持有人会议，出席持有人会议的债务融资工具持有人所持有的表决权数额应达到本期债务融资工具总表决权的2/3以上，会议方可生效；同意发行人拟做出上述行为的持有人会议决议应当由出席会议的本期债务融资工具持有人所持表决权的3/4以上通过后生效。如果出席持有人会议的表决权数额未达到上述比例要求，应在持有人会议表决截止日后15个工作日内召开第二次会议。对于第二次会议仍未达到出席比例要求的，视为同意发行人拟做出上述行为。发行人应无条件接受持有人会议有效决议。如果发行人未经持有人会议同意仍做出上述行为，应立即启动第1.2条处置程序。

1.2【处置程序】

（一）确认与披露

1.2.1第1.1条的触发情形发生时，发行人应在2个工作日内予以披露，并书面通知主承销商。

1.2.2主承销商通过发行人告知以外的途径获悉发行人发生触发情形的，应当在2个工作日内书面通知发行人，发行人应在收到主承销商书面通知后2个工作日内进行书面确认并披露确认结果。发行人在2个工作日内未予书面确认并披露的，由主承销商于次一工作日披露上述触发情形及发行人的确认过程，视为发行人已于当日发生第1.1条触发情形，则直接适用第1.2.4—1.2.12条中约定的救济与豁免机制。

1.2.3发行人确认并披露其未发生第1.1条触发情形，本期债务融资工具任一

持有人可以对上述确认结果持有异议,并在发行人披露确认结果后 5个工作日内向主承销商和发行人提出书面异议材料,发行人应在收到书面异议材料后5个工作日内聘请律师事务所并就相关异议及是否发生第1.1条触发情形发表明确法律意见。发行人应在收到书面异议材料后5个工作日内披露确认结果及法律意见书。主承销商应督导发行人按约定履行上述相关义务,发行人未在约定时间内披露确认结果及法律意见书的,由主承销商于次一工作日披露上述持有人异议情况及发行人的确认过程,视为发行人已于当日发生第1.1条触发情形,则直接适用第1.2.4—1.2.12条中约定的救济与豁免机制。

(二) 宽限期

1.2.4发行人在发生第1.1条触发情形之后有__30__个工作日的宽限期,若发行人在该期限内恢复至原约定状态,则不构成发行人在本期债务融资工具项下的违反约定,无需适用第1.2.6—1.2.12条中约定的救济与豁免机制,发行人应于恢复至原约定状态的次一工作日向市场披露。若发行人在宽限期届满后未恢复至原约定状态,发行人应于宽限期届满的次一工作日向市场披露。

1.2.5宽限期内不设罚息,按照票面利率继续支付利息。

(三) 救济与豁免机制

1.2.6本期债务融资工具持有人会议召集人(简称“召集人”)在知道或应当知道发行人第1.1条触发情形发生之日起,应筹备召开持有人会议,如发行人在宽限期届满后未恢复至原约定状态,召集人应在宽限期届满后2个工作日内发布召开持有人会议的公告,并在发布公告后15个工作日内按照《银行间债券市场非金融企业债务融资工具持有人会议规程》召开债务融资工具持有人会议。

1.2.7发行人可做出适当解释或提供救济方案,以获得持有人会议决议豁免本期债务融资工具违反约定。债务融资工具持有人有权对如下处理方案进行表决:

无条件豁免本期债务融资工具违反约定;

有条件豁免本期债务融资工具违反约定,即持有人会议可就以下救济措施进行表决,持有人会议的每项议案对应以下一项救济措施,持有人会议应就每项议案逐项表决。发行人应按持有人会议全部有效决议采取对应救济措施,则豁免本期债务融资工具违反约定:

(1) 发行人对本期债务融资工具增加担保;

(2) 自持有人会议决议生效之日起直至本期债务融资工具本息偿付之日不得新增发行债务融资工具;

1.2.8 出席持有人会议的债务融资工具持有人所持有的表决权数额达到本期债务融资工具总表决权的 2/3 以上,并经过出席会议的本期债务融资工具持有人所持表决权的 3/4 以上通过的,上述豁免的决议生效,并对发行人、其他未出席该持有人会议以及对该决议投票反对或弃权的债务融资工具持有人产生同等的法律约束力。持有人会议有效决议给予一项或多项救济措施的,发行人应无条件全部接受,并于持有人会议决议生效之日起 30 个工作日内完成相关法律手续(如有)。发行人应当在持有人会议表决截止日的次一工作日披露其按照持有人会议决议给予投资人的相关救济措施及后续履行安排。

1.2.9 如果出席持有人会议的债务融资工具持有人所持有的表决权数额未达到本期债务融资工具总表决权的 2/3 以上,视同未获得豁免。本期债务融资工具本息应在持有人会议表决截止日的次一日立即到期应付。如果持有人会议的全部议案均未得到出席会议的本期债务融资工具持有人所持表决权的 3/4 以上通过,视同未获得豁免。本期债务融资工具本息应在持有人会议表决截止日的次一日立即到期应付。发行人应根据持有人会议决议及本募集说明书约定,于持有人会议表决截止日次一工作日,披露持有人会议关于其无条件获得豁免的情况及后续安排,或者未获得豁免,本期债务融资工具本息在持有人会议表决截止日次一日立即到期应付的情况及后续安排。

1.2.10 持有人会议的见证律师应当根据《银行间债券市场非金融企业债务融资工具持有人会议规程》对持有人会议的召集、召开、表决程序、出席会议人员资格和有效表决权等事项出具法律意见书。持有人会议的召集人应当根据《银行间债券市场非金融企业债务融资工具持有人会议规程》在持有人会议表决截止日次一工作日披露持有人会议决议。

1.2.11 持有人会议决议有条件豁免,但发行人未在 30 个工作日内完成相关法律手续或未按照持有人会议全部有效决议执行对应有效救济措施的,则本期债务融资工具本息在办理法律手续期限届满后次一日或未执行有效救济措施次一日立即到期应付。

1.2.12 持有人会议召集人应持续监督监测发行人按照持有人会议决议履行给予投资人相关救济措施的情况。如果发行人未在约定时间内完成相关法律手续或未按照持有人会议全部有效决议执行对应有效救济措施,召集人应当在上述情况发生后的次一工作日披露相关情况,发行人应当在上述情况发生后的次一工作日披露本期债务融资工具本息立即到期应付的情况及后续安排。

发行人触发上述条款,按照约定的保护机制履行完毕救济豁免程序,本期债务融资工具提前到期应付的,后续不再触发投资人保护条款。发行人发行本期债务融资工具,主承销商承销本期债务融资工具,以及凡通过认购、交易、

受让、继承、承继或者其他合法方式取得并持有本期债务融资工具的投资者，均视为已同意及接受上述约定，并认可该等约定构成对其有法律约束力的相关合同义务。持有人会议的召开应不违反《银行间债券市场非金融企业债务融资工具持有人会议规程》的相关规定。

第十三章 违约、风险情形与处置

一、违约事件

(一) 以下事件构成本期债务融资工具项下的违约事件:

1、在本募集说明书约定的本金到期日、付息日、回售行权日等本息应付日, 发行人未能足额偿付约定本金或利息;

2、因发行人触发本募集说明书中“第十二章 投资人保护条款”及其他条款的约定或经法院裁判、仲裁机构仲裁导致本期债务融资工具提前到期, 或发行人与持有人另行合法有效约定的本息应付日届满, 而发行人未能按期足额偿付本金或利息。

3、在本期债务融资工具获得全部偿付或发生其他使得债权债务关系终止的情形前, 法院受理发行人破产申请;

4、本期债务融资工具获得全部偿付或发生其他使得债权债务关系终止的情形前, 发行人为解散而成立清算组或法院受理清算申请并指定清算组, 或因其它原因导致法人主体资格不存在。

二、违约责任

(一) 【持有人有权启动追索】如果发行人发生前款所述违约事件的, 发行人应当依法承担违约责任; 持有人有权按照法律法规及本募集说明书约定向发行人追偿本金、利息以及违约金, 或者按照受托管理协议约定授权受托管理人代为追索。

(二) 【违约金】发行人发生上述违约事件, 除继续支付利息之外(按照前一计息期利率, 至实际给付之日止), 还须向债务融资工具持有人支付违约金, 法律另有规定除外。违约金自违约之日起到实际给付之日止, 按照应付未付本息乘以日利率【__0.21__】‰计算。

三、偿付风险

本募集说明书所称“偿付风险”是指, 发行人按本期债务融资工具发行文件等与持有人之间的约定以及法定要求按期足额偿付债务融资工具本金、利息存在重大不确定性的情况。

四、发行人义务

发行人应按照募集说明书等协议约定以及协会自律管理规定进行信息披露，真实、准确、完整、及时、公平地披露信息；按照约定和承诺落实投资人保护措施、持有人会议决议等；配合中介机构开展持有人会议召集召开、跟踪监测等违约及风险处置工作。发行人应按照约定及时筹备偿付资金，并划付至登记托管机构指定账户。

五、发行人应急预案

发行人预计出现偿付风险或“违约事件”时应及时建立工作组，制定、完善违约及风险处置应急预案，并开展相关工作。

应急预案包括但不限于以下内容：工作组的组织架构与职责分工、内外部协调机制与联系人、信息披露与持有人会议等工作安排、付息兑付情况及偿付资金安排、拟采取的违约及风险处置措施、增信措施的落实计划（如有）、舆情监测与管理。

六、风险及违约处置基本原则

发行人出现偿付风险及发生违约事件后，应按照法律法规、公司信用类债券违约处置相关规定以及协会相关自律管理要求，遵循平等自愿、公平清偿、公开透明、诚实守信等原则，稳妥开展风险及违约处置相关工作，本募集说明书有约定从约定。

七、处置措施

发行人出现偿付风险或发生违约事件后，可与持有人协商采取下列处置措施：

重组并变更登记要素

发行人与持有人协商拟变更债务融资工具发行文件中与本息偿付相关的发行条款，包括本金或利息金额、计算方式、支付时间、信用增进协议及安排的，并变更相应登记要素的，应按照以下流程执行：

1. 将重组方案作为特别议案提交持有人会议，按照特别议案相关程序表决。议案应明确重组后债券基本偿付条款调整的具体情况。

2.重组方案表决生效后，发行人应及时向中国外汇交易中心和上海清算所提交变更申请材料。

3.发行人应在登记变更完成后的 2 个工作日内披露变更结果。

八、不可抗力

（一）不可抗力是指本期债务融资工具发行后，由于当事人不能预见、不能避免并不能克服的情况，致使本期债务融资工具相关责任人不能履约的情况。

（二）不可抗力包括但不限于以下情况：

- 1、自然力量引起的事故如水灾、火灾、地震、海啸等；
- 2、国际、国内金融市场风险事故的发生；
- 3、交易系统或交易场所无法正常工作；
- 4、社会异常事故如战争、罢工、恐怖袭击等。

（三）不可抗力事件的应对措施

1、不可抗力发生时，本公司应及时通知投资者及本期债务融资工具相关各方，并尽最大努力保护债务融资工具投资者的合法权益。

2、发行人或主承销商应召集持有人会议磋商，决定是否终止本期债务融资工具或根据不可抗力事件对本期债务融资工具的影响免除或延迟相关义务的履行。

九、争议解决机制

任何因募集说明书产生或者与本募集说明书有关的争议，由各方协商解决。协商不成的，由发行人住所地有管辖权的人民法院管辖。

十、弃权

任何一方当事人未能行使或延迟行使本募集说明书约定的任何权利，或宣布对方违约仅适用某一特定情势，不能视作弃权，也不能视为继续对权利的放弃，致使无法对今后违约方的违约行为行使权利。任何一方当事人未行使任何权利，也不会构成对对方当事人的弃权。

第十四章 发行有关机构

一、发行人

名称：郑州公用事业投资发展集团有限公司

住所：河南省郑州市中原区文化宫路南 3 号院 1 号楼附 1 号 3 层

法定代表人：李雪生

联系人：靳晓丹

电话：0371-55356854

传真：0371-5359009

邮编：450000

二、主承销商/簿记管理人

名称：中信银行股份有限公司

住所：北京市朝阳区光华路 10 号院 1 号楼

法定代表人：朱鹤新

联系人：宋妤

联系电话：010-66635905

传真：010-65559220

邮编：100020

三、联席主承销商

名称：郑州银行股份有限公司

住所：郑州市郑东新区商务外环路 22 号郑州银行大厦

法定代表人：王天宇

联系人：尹路

联系电话：0371-67009037

传真：/

邮编：450000

四、承担存续期管理的机构

中信银行股份有限公司

住所：北京市朝阳区光华路 10 号院 1 号楼

法定代表人：朱鹤新

联系人：袁善超

联系电话：010-66635929

五、审计机构

利安达会计师事务所（特殊普通合伙）

法定代表人：黄锦辉

联系地址：北京市朝阳区慈云寺北里 210 远洋国际中心 E 座 11、12 层

联系人：潘珊

电话：010-85886680

邮编：100025

大信会计师事务所（特殊普通合伙）

法定代表人：吴卫星、胡咏华

联系地址：北京市海淀区知春路 1 号学院国际大厦 1504 室

联系人：张美玲

电话：010-8233 7890

传真：010-8232 7668

邮编：100083

六、律师事务所

河南明商律师事务所

法定代表人：田慧峰

联系地址：郑州市东风南路升龙广场 3 号楼 2 单元 10 楼 1921 室

联系人：杨雨涵

电话：0371-87520200

传真：0371-87520200

邮编：450000

七、登记、托管、结算机构

托管人：银行间市场清算所股份有限公司

住所：上海市黄浦区北京东路 2 号

法定代表人：谢众

联系人：发行岗

电话：021-23198888

传真：010-23198866

邮编：200002

八、集中簿记建档系统

技术支持机构：北京金融资产交易所有限公司

住所：北京市西城区金融大街乙 17 号

法定代表人：郭欠

联系人：发行部

电话：010-57896722、010-57896516

传真：010-57896726

发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系及其他重大利害关系。

第十五章 备查文件

一、备查文件

- (一) 《接受注册通知书》
- (二) 本期债务融资工具募集说明书
- (三) 发行人近三年经审计的财务报告及 2022 年度三季度未经审计财务报表
- (四) 本期债务融资工具的法律意见书
- (五) 相关法律法规、规范性文件要求披露的其他文件

二、文件查询地址

投资者可以通过交易商协会认可的网站、发行人和主承销商查询与本期债务融资工具发行相关的前述备查文件。投资者可通过发行人在交易商协会认可的网站披露的《接受注册通知书》项下的募集说明书查阅历史信息。交易商协会认可的网站包括北京金融资产交易所网站（www.cfae.cn）、中国货币网（www.chinamoney.com.cn）和上海清算所网站（www.shclearing.com）。

（一）发行人

郑州公用事业投资发展集团有限公司

查询地址：郑州市郑东新区才高街 8 号东方鼎盛中心 A 座 13 楼

联系人：靳晓丹

电话：0371-55356854

传真：0371-5359009

邮编：450000

（二）主承销商

中信银行股份有限公司

法定代表人：朱鹤新

查询地址：北京市朝阳区光华路 10 号院 1 号楼

联系人：宋妤

联系电话：010-66635905

传真：010-65559220

邮编：100020

（三）联席主承销商

联席主承销商：郑州银行股份有限公司

查询地址：河南省郑州市商务外环 22 号

法定代表人：王天宇

联系人：尹路

电话：0371-67009037

传真：/

邮编：450000

三、网站

投资者可通过中国货币网（www.chinamoney.com.cn）或上海清算所网站（www.shclearing.com）下载本募集说明书，或者在本次超短期融资券发行期内工作日的一般办公时间，到上述地点查阅本募集说明书全文及上述备查文件。

附录 主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
毛利率	$(\text{营业收入} - \text{营业成本}) / \text{营业收入}$
销售净利率	$\text{净利润} / \text{主营业务收入}$
总资产收益率	$\text{净利润} / \text{年初年末平均总资产}$
净资产收益率	$\text{净利润} / \text{年初年末平均所有者权益}$
应收账款周转率	$\text{营业收入净额} / \text{年初年末平均应收账款金额}$
应收账款周转天数	$360 / \text{应收账款周转率}$
存货周转率	$\text{营业成本} / \text{年初年末平均存货金额}$
存货周转天数	$360 / \text{存货周转率}$
营业周期	$\text{应收账款周转天数} + \text{存货周转天数}$
总资产周转率	$\text{营业收入} / \text{年初年末平均总资产}$
流动比率	$\text{流动资产} / \text{流动负债}$
速动比率	$(\text{流动资产} - \text{存货}) / \text{流动负债}$
资产负债率	$\text{负债总额} / \text{资产总额}$
EBIT	$\text{息、税前利润} (\text{利润总额} + \text{费用化利息支出})$
利息保障倍数	$\text{EBIT} / (\text{费用化利息支出} + \text{资本化利息支出})$
EBITDA	$\text{税、息、折旧及摊销前的收益} (\text{利润总额} + \text{费用化利息支出} + \text{折旧} + \text{摊销})$
营业利润率	$\text{营业利润} / \text{营业收入}$
流动资产周转率	$\text{主营业务收入} / \text{年初年末平均流动资产}$

(本页以下无正文)

(本页无正文，为《郑州公用事业投资发展集团有限公司 2023 年度第一期超短期融资券募集说明书》之盖章页)

郑州公用事业投资发展集团有限公司



2023 年 4 月 18 日