



郑州公用事业投资发展集团有限公司2023 年主体信用评级报告

CSCI Pengyuan Credit Rating Report



中证鹏元资信评估股份有限公司
CSCI Pengyuan Credit Rating Co., Ltd.

让评级彰显价值



信用评级报告声明

除因本次评级事项本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构及评级从业人员与评级对象不存在任何足以影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级从业人员已履行尽职调查义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正原则，但不对评级对象及其相关方提供或已正式对外公布信息的合法性、真实性、准确性和完整性作任何保证。

本评级机构依据内部信用评级标准和工作程序对评级结果作出独立判断，不受任何组织或个人的影响。

本评级报告观点仅为本评级机构对评级对象信用状况的个体意见，不作为购买、出售、持有任何证券的建议。本评级机构不对任何机构或个人因使用本评级报告及评级结果而导致的任何损失负责。

本次评级结果有效期为自本评级报告所注明日期起一年，本评级机构有权在本次评级结果有效期间变更信用评级。

本评级报告版权归本评级机构所有，未经授权不得修改、复制、转载和出售。除委托评级合同约定外，未经本评级机构书面同意，本评级报告及评级结论不得用于其他债券的发行等证券业务活动或其他用途。

中证鹏元资信评估股份有限公司

郑州公用事业投资发展集团有限公司2023年主体信用评级报告

评级结果

主体信用等级	AAA
评级展望	稳定
评级日期	2024-01-09

评级观点

- 本次等级的评定是考虑到郑州市经济实力强，产业发展较好，人口基数大，为郑州公用事业投资发展集团有限公司（以下简称“郑州公用”或“公司”）业务发展提供了良好基础；作为郑州市重要的公用事业项目建设、运营、管理及投融资国有独资主体，公司供热、供水及污水处理业务具有很强的区域专营优势且近年公司供水、污水处理及供热业务收入持续增长，污水处理及垃圾发电业务盈利能力较强，在建项目完工有望进一步提振公司未来业务收入；同时，公司近年获得当地政府很大力度的支持，增强了公司的经营实力及利润水平，控股上市子公司增强了融资能力，丰富了融资渠道。但中证鹏元也关注到公司 PPP 项目规模较大，应收款项占比较高，资金占用明显且投资项目运营回款周期相对较长，供热业务持续亏损，资本支出压力较大，财务杠杆处于较高水平等风险因素。

公司主要财务数据及指标（单位：亿元）

合并口径	2023.9	2022	2021	2020
总资产	898.68	804.22	734.94	634.22
归母所有者权益	214.97	174.90	154.47	143.02
总债务	460.29	400.63	355.85	279.71
营业收入	96.21	138.80	134.16	81.97
净利润	10.28	10.72	9.93	11.00
经营活动现金流净额	-16.90	-5.53	-15.06	19.65
净债务/EBITDA	--	8.31	6.51	6.74
EBITDA 利息保障倍数	--	2.36	2.74	2.30
总债务/总资本	63.92%	64.86%	64.66%	60.78%
FFO/净债务	--	6.07%	7.86%	5.05%
EBITDA 利润率	--	26.76%	28.25%	32.67%
总资产回报率	--	3.52%	3.30%	3.34%
速动比率	1.09	0.87	0.80	0.75
现金短期债务比	1.38	1.36	1.55	1.55
销售毛利率	25.74%	21.14%	23.21%	27.86%
资产负债率	71.09%	73.01%	73.53%	71.54%
公司本部	2023.9	2022	2021	2020
总资产	175.01	146.32	142.97	135.83
所有者权益	92.40	66.92	64.00	63.19
总债务	74.00	64.92	70.78	63.83
营业收入	1.55	2.02	2.39	2.45
净利润	6.65	1.09	0.93	0.17
经营活动现金流净额	0.66	0.67	1.40	0.63
销售毛利率	40.00%	50.50%	59.83%	58.78%
资产负债率	47.21%	54.26%	55.23%	53.48%

资料来源：公司 2020-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-9 月财务报表及公司提供，中证鹏元整理

联系方式

项目负责人：刘伟强
liuwq@cspengyuan.com

项目组成员：王清洋
wangqy@cspengyuan.com

联系电话：0755-82872897

优势

- **郑州市区域经济实力较强，产业基础较好，人口基数较大且持续净流入，为公司公用事业类业务发展提供了良好基础。**郑州市是国家中心城市、中原城市群核心城市和国家重要的综合交通枢纽之一，2022 年郑州市地区生产总值达 12,934.7 亿元，产业发展情况较好，人口吸附力较强，近年常住人口呈持续增长态势，截至 2022 年末达 1,282.8 万人。
- **公司为郑州市重要的公用事业项目建设、运营、管理及投融资主体，公用事业类业务具有很强的区域专营优势。**受益于郑州市统一污水运营、统一供热运营和统一持有股权的“三统一”政策，公司整合了郑州市内公用事业资产，业务包括郑州市区以及少量下辖县（市）的供热、供水及污水处理和垃圾固废处理发电等，具有很强的区域专营优势。
- **公司供水、污水处理及供热业务收入持续增长，污水处理及垃圾发电业务盈利能力较强，在建项目完工有望进一步提振公司未来业务收入。**近年随着郑州市区供热和供水范围及用户需求的增加，公司水务及供热业务收入规模持续增长，污水及垃圾发电业务毛利率较高，供水业务毛利率较为稳定。且截至 2023 年 9 月末，公司在建供热、供水及污水处理和垃圾发电项目投资规模较大，未来随着项目陆续建成投产及郑州市公用事业资产整合，有望进一步提振公司未来业务规模。
- **公司获得了当地政府很大力度的支持，增强了公司的经营能力、资本实力和利润水平，丰富了公司的融资渠道。**为支持公司发展，自公司成立以来，郑州市政府无偿划入公用事业类子公司多家，包括公司供热服务、供水服务及污水处理业务的主要运营主体以及河南省内唯一的公用事业及生态类国有控股主板上市公司中原环保，显著增强了公司的经营能力和资本实力，同时，中原环保作为上市公司融资渠道较为多元；此外，郑州市政府以项目拨款的形式支持公司供热、供水、污水处理等公用业务相关设施建设及业务开展，提升了公司利润水平。

关注

- **公司承接了大量 PPP 项目，项目运营回款周期相对较长，对公司资金明显占用，需关注后续业务的持续性及经营回款情况。**截至 2023 年 9 月末，公司应收账款和长期应收款分别为 70.55 亿元和 101.80 亿元，合计占总资产的 19.18%，主要系 PPP 项目应收类款项，此外，公司其他非流动资产及合同资产规模较大，仍主要系 PPP 项目形成，未来随着项目逐步运营，仍可形成较大规模的应收账款，占用公司资金，且公司近年无新增 PPP 项目，需关注后续 PPP 项目持续性及存量 PPP 项目经营回款情况。
- **公司项目建设投入大且主要依赖筹资，资本支出压力较大，近年债务规模随着项目建设的推进而持续增长，财务杠杆处于较高水平。**随着项目的推进，公司投资及经营活动现金流呈大幅净流出状态，资金缺口主要依赖筹资满足。近年公司总债务持续增长至 2023 年 9 月末的 460.29 亿元，占总负债的 72.05%，资产负债率为 71.09%。同期公司在建的垃圾发电项目、PPP 项目及各子公司的供热、供水、污水处理项目待投资规模大且投资回收期长，面临较大的资本支出压力。
- **公司供热业务盈利能力较弱，近年持续亏损。**近年来随着供热用户的增长，公司供热业务收入持续增长，但由于外购燃气成本大幅上升，政府制定售价未发生变化，虽每年政府向公司拨付补贴，冲减营业成本，但公司供热业务仍处于亏损状态。
- **公司下属子公司数量较多，需关注对子公司的管控情况。**公司主要业务由下属子公司负责经营管理，资产及业务主要集中在下属子公司，公司以管理集权、财务集权，资金统一等形式对子公司进行日常管理，但考虑到子公司数量较多、业务线分散，且主要子公司为整合并入公司，需关注对子公司的管控情况。

未来展望

- 中证鹏元给予公司稳定的信用评级展望。我们认为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，公司的供热、供排水、固废处理等公用事业类业务未来较长时间内在郑州市市区将持续保持垄断地位，未来收入持续性较好，并有望继续获得很大力度的外部支持。

同业比较（单位：亿元）

指标	郑州公用	温州公用	绿城水务	中山公用	重庆水务	深圳水务	广州自来水
总资产	804.22	153.34	193.29	254.95	319.58	369.91	242.15
营业收入	138.80	32.83	22.55	36.19	77.79	110.95	33.15
净利润	10.72	-0.60	1.64	10.48	19.19	5.22	-1.80
销售毛利率	21.14%	18.01%	36.42%	20.33%	35.73%	24.08%	16.40%
资产负债率	73.01%	63.02%	75.93%	37.40%	46.27%	67.56%	64.79%
设计供水及处理能力（万立方米/日）	493.58	402.42	376.50	320.63	782.75	1,374.59	505.00

注：1）“温州公用”为“温州公用事业发展集团有限公司”、“绿城水务”为“广西绿城水务股份有限公司”，“中山公用”为“中山公用事业集团股份有限公司”，“重庆水务”为“重庆水务集团股份有限公司”、“深圳水务”为“深圳市水务（集团）有限公司”和“广州自来水”为“广州市自来水有限公司”；2）以上各指标均为 2022 年末/2022 年数据。

资料来源：公开资料，中证鹏元整理

本次评级适用评级方法和模型

评级方法/模型名称	版本号
水务企业信用评级方法和模型	cspy_ffmx_2023V1.0
外部特殊支持评价方法和模型	cspy_ffmx_2022V1.0

注：上述评级方法和模型已披露于中证鹏元官方网站

本次评级模型打分表及结果

评分要素	评分指标	指标评分	评分要素	评分指标	指标评分
业务状况	宏观环境	4/5	财务状况	初步财务状况	4/9
	行业&运营风险状况	6/7		杠杆状况	3/9
	行业风险状况	4/5		盈利状况	中等
	经营状况	6/7		流动性状况	7/7
业务状况评估结果		6/7	财务状况评估结果		6/9
调整因素	ESG 因素				0
	重大特殊事项				0
	补充调整				0
个体信用状况					aa
外部特殊支持					2
主体信用等级					AAA

注：各指标得分越高，表示表现越好。

个体信用状况

- 根据中证鹏元的评级模型，公司个体信用状况为 aa，反映了在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。

外部特殊支持

- 公司是郑州市政府下属重要的城市市政公用事业项目建设、运营、管理及投融资主体，中证鹏元认为在公司面临债务困难时，郑州市政府提供支持的意愿极其强，主要体现为：一方面，公司实际控制人为郑州市人民政府，其对公司的经营战略和业务运营拥有绝对的控制权，近年郑州市政府在公用事业类资产及股权划转，项目资本金支持及运营补贴方面对公司提供有力支持。另一方面，公司在公用事业类项目建设及运营方面对郑州市政府的贡献很大，公司违约会对地区金融生态环境和融资成本产生实质性影响。同时中证鹏元认为郑州市政府提供的支持能力很强，主要体现为：郑州市作为国家中心城市、中原城市群核心城市、河南省省会及国家综合交通枢纽，具备显著的区位优势和市场优势，经济实力较强，经济总量在河南省内居于首位。

一、主体概况

公司成立于2013年9月，由郑州发展投资集团有限公司（以下简称“郑州发展集团”）出资设立，初始注册资本3,000.00万元。2014年，郑州发展集团以货币资金向公司增资7,000.00万元，公司资本公积转增资本38,630.70万元，公司注册资本增至48,630.70万元，同年郑州市人民政府国有资产监督管理委员会（以下简称“郑州市国资委”）分别将其所持的郑州自来水投资控股有限公司（以下简称“郑州自来水”）、郑州热力集团有限公司（以下简称“郑州热力”）和郑州市污水净化有限公司（以下简称“郑州污水净化”）三家公司100%的股权无偿划入公司。2016年5月，根据《郑州市人民政府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》（郑政函[2016]103号），郑州发展集团将其所持公司100%股权无偿划转至郑州市国资委。2016年，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。2023年1-9月，郑州市政府划入郑州水务建设投资有限公司（以下简称“郑州水建”）100.00%股权和郑州天健水务有限公司（以下简称“天健水务”）35%股权。后经历股东郑州市国资委对公司持续增资，截至2023年9月末，公司注册资本为9.59亿元，实收资本为9.59亿元，控股股东和实际控制人均为郑州市国资委，持股比例100%。

表1 截至2022年末，公司及重要子公司主要财务指标情况（单位：亿元）

公司名称	净资产	资产负债率	营业总收入	净利润
公司	217.07	73.01%	138.80	10.72
中原环保	75.54	71.65%	62.17	4.80
郑州热力	39.89	70.15%	26.91	0.65
郑州自来水	66.52	42.59%	21.13	1.11

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司作为郑州市重要的公用事业建设、运营、管理及投融资主体，主要从事郑州市内市政公用事业项目的投资、融资、建设、运营与管理，负责供水、供热、污水污泥处理及垃圾处理等公用事业类和节能环保类等业务。截至2022年末，纳入公司合并报表范围的一级子公司共18家；其中，主要一级子公司10家，主要子公司中原环保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，业务涵盖污水处理、污泥处置、中水利用、集中供热、建筑垃圾处置及资源化利用、水环境综合治理等领域。

二、运营环境

宏观经济和政策环境

2024 年我国经济内生动能将不断增强，坚持稳中求进、以进促稳、先立后破，继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策

2023 年国内经济逐步恢复，呈现波浪式发展、曲折式前进态势，但复苏基础仍需巩固。2023 年前三季度实际 GDP 同比增长 5.2%，当季 GDP 同比增速分别为 4.5%、6.3%、4.9%，消费贡献大幅增加，

就业物价稳中有降，工业和服务业恢复向好，基建和制造业投资平稳增长，但出口低位徘徊，地产投资仍处谷底。

展望 2024 年，中央经济工作会议要求稳中求进、以进促稳、先立后破，强化宏观政策逆周期和跨周期调节。稳健的货币政策灵活适度、精准有效，着力宽信用，降息降准仍可期，结构货币政策继续发力，同时注意盘活存量、提升效能。积极的财政政策适度加力、提质增效，提高赤字率，中央有望加杠杆，继续把握地方政府专项债券这个重要抓手，合理扩大资本金范围，落实结构性减税降费政策，重点支持科技创新和制造业发展。基础设施投资类企业融资监管易紧难松，特殊再融资债有望继续发行，分类推进市场化转型，新增融资或有所缩量；房地产供求关系已变，供需两端政策有望继续松绑，重点做好保障性住房、城中村改造、“平急两用”公共基础设施“三大工程”的建设。

当前我国正处于高质量发展和产业转型升级的关键期，内外部环境依然复杂严峻，海外主要经济体通胀高位回落，但经济发展压力仍不小，叠加地缘政治冲突和大国博弈，不确定和不稳定因素明显增多。国内有效需求不足、部分行业产能过剩、社会预期偏弱，经济循环有待进一步畅通。综合来看，尽管当前面临不少困难挑战，但许多有利条件和积极因素正在不断累积，我国经济发展潜力大、韧性强，长期向好的基本面没有变，只要保持战略定力、增强发展信心，完全有条件推动经济实现质的有效提升和量的合理增长。

行业及区域环境

（一）行业环境

1、水务行业

近年我国供水行业发展稳定，用水需求总量基本呈现平稳的态势，供水行业发展进入相对成熟阶段，国有企业在水务行业占主导地位；我国供水企业当前对水价无定价权，面临较大的成本压力，水价面临一定的上涨压力

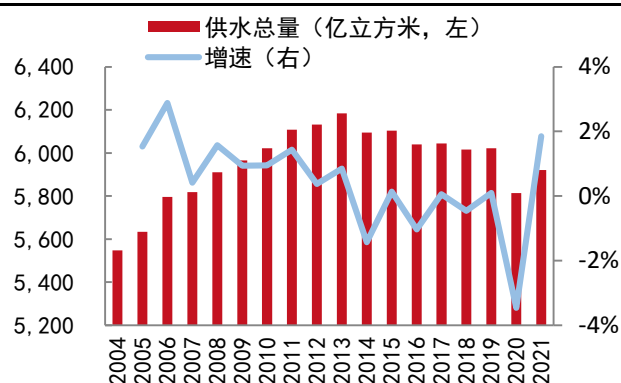
水资源是基础性自然资源，供水行业的发展关系国计民生，在国民经济中占有重要地位。行业的特性决定了行业发展与市场化进程相对稳定，随着经济社会发展和城镇化水平不断提高，人们用水需求量及排水量稳步提升。2021年我国总用水量5,920.2亿立方米，较上年小幅提升，其中农业、工业、生活用水量分别占比61.5%、17.7%、15.4%，人均综合用水量为419立方米。我国水资源分布不均，呈现南多北少，在宁夏、甘肃、陕西等西北地区及河南、山东、河北等中部地区水资源极为匮乏。目前，我国主要通过南水北调和沿海地区海水淡化方式解决水资源缺乏和区域分布不均衡问题。水质方面，在《水污染防治行动计划》、《中华人民共和国水污染防治法》等政策驱动下，近年我国地表水质持续改善，地表水中I~III类水质断面（点位）占比持续提升，2022年为87.9%（监测的水质断面（点位）为3,641个）。

供水行业周期性波动较弱，区域性经营特征较明显。供水行业属于基础民生行业，需求稳定，对经

济周期波动的敏感性相对较低，通常而言运营周期波动性相对较低。供水作为地区的基础设施，当地区经济发展和人口增长达到一定水平，供水和污水处理能力出现饱和迹象时，当地市政部门通常会适当超前建设。供水行业的区域性经营较为明显，水务企业通常只能在其供水管网或污水收集管网覆盖的范围内开展业务，一个城市供排水业务发展受制于该城市城区及城市规划发展区域和该地区的经济发展能力。

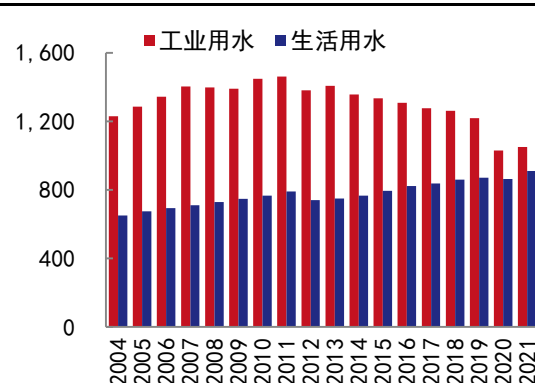
我国供水行业目前已进入成熟期。作为整个水务行业上游及满足最基本民生需求的行业，供水行业发展早于下游的污水、污泥处理等环节。从历年供水量看，中国供水总量整体维持在相对平稳的水平，但2020年受下游需求降低影响，供水总量规模较往年有所下降，2021年我国供水总量达5,920.2亿立方米，同比小幅上升；从用水总量结构来看，生活用水连续多年呈现上涨态势，生产用水总量占比随着工业节水改造和节水型企业建设而整体呈下降趋势。

图1 我国供水总量及同比增速



资料来源：国家统计局，中证鹏元整理

图2 我国供水总量结构（单位：亿立方米）



资料来源：国家统计局，中证鹏元整理

我国供水行业的竞争主体主要是国有水务企业、民营水务企业以及少数国际水务企业跨地区或区域性的市场经营之间的竞争。以威立雅、苏伊士为代表的国际水务企业在我国水务进行市场化改革的早期进入市场并取得一些市场先导地位，但随着国内水务企业的崛起和不断壮大，国际水务企业正在逐步退出市政供水和污水行业。国有企业一般具有雄厚的股东背景、资金实力，并通过并购、合资、参控股等方式扩大业务规模，在我国水务行业占主导地位。民营水务企业则具有技术领先、体制机制灵活等优势，不断巩固和延伸区域性和全国水务市场。水务行业需要长期经营的经验摸索和技术沉淀，行业准入门槛高，短期内市场格局较为稳定。

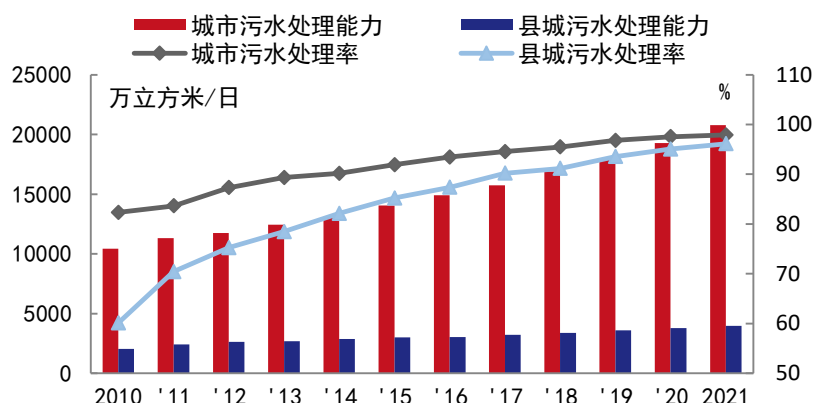
我国供水企业当前对水价无定价权，供水企业盈利较弱，水价面临一定的上涨压力。水价方面，目前我国水价采用由政府主导下的听证会制度，水务企业对水价没有定价权，供水企业普遍处于“低水价+亏损+财政补贴”的模式。从我国供水企业运营成本角度来看，我国目前的水价依然偏低，随着电价、人工等费用的提高，供水企业面临较大的成本压力，城市供水行业亏损较为普遍，随着我国经济的快速发展和城镇人均可支配收入的提高，长期来看水价仍具有上调空间。国家发展和改革委员会同有关部门出台《城镇供水价格管理办法》《城镇供水定价成本监审办法》，促进建立健全有利于激励提升供水质

量、促进节约用水的价格机制，给供水价格上涨带来一定政策空间。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调整的过程。

我国城镇污水处理率水平较高，城镇污水处理体系转向系统提质增效与结构调整优化并重，重点推进管网建设和污水污泥资源化利用，建制镇污水处理能力有待提升，污水处理市场仍存发展空间

我国城市及县城污水处理率已达到较高水平，其中县城污水处理率增速较快。根据住建部统计数据，截至2021年末，我国城市污水年排放量625.08亿立方米，全国共有污水处理厂2,827座，污水处理能力达2.08亿立方米/日，全年污水处理量为611.90亿立方米，污水处理率达到97.89%；县城污水年排放量109.31亿立方米，共有污水处理厂1,765座，污水处理能力达0.40亿立方米/日，全年污水处理量为105.06亿立方米，污水处理率达到96.11%。

图3 2021年末我国城市及县城污水处理率进一步提高



资料来源：2021年城乡建设统计年鉴，中证鹏元整理

城市污水处理厂提标改造、再生城镇污水处理仍存发展空间，建制镇污水处理或将成为水务企业新的发展机会。2021年1月，国家发改委等十部门出台《关于推进污水资源化利用的指导意见》（以下简称“《指导意见》”）并提出：1）到2025年，全国污水收集效能显著提升，县城及城市污水处理能力基本满足当地经济社会发展需要，水环境敏感地区污水处理基本实现提标升级；2）到2025年，全国地级及以上缺水城市再生水利用率达到25%以上，京津冀地区达到35%以上；工业用水重复利用、畜禽粪污和渔业养殖尾水资源化利用水平显著提升；污水资源化利用政策体系 and 市场机制基本建立。目前相当一部分污水处理厂尚未达到国家一级A排放标准，伴随未来污水排放标准的不断提高，以及更为严格的各个地方标准的陆续出台，提标改造需求将持续增长，同时随着政策的落地，我国针对再生城镇污水处理及再生利用设施建设的投资或将进一步升级加码。2023年1月，国家发展改革委、住房城乡建设部、生态环境部印发《关于推进建制镇生活污水垃圾处理设施建设和管理的实施方案》，提出到2025年建制镇建成区生活污水处理能力将明显提升，镇区常住人口5万以上的建制镇建成区基本消除收集管网空白区，镇区常住人口1万以上的建制镇建成区和京津冀地区、长三角地区、粤港澳大湾区建制镇建成区基本实现生活污水处理能力全覆盖；到2035年基本实现建制镇建成区生活污水收集处理能力全覆盖。根据

第七次人口普查数据，2020年我国建制镇镇区常住人口为3.25亿，占全国人口的23%，较2010年增长了3.15个百分点。建制镇整体设施能力较为薄弱，目前全国仍有三分之一的建制镇尚不具备生活污水处理能力。政策引领下，建制镇污水处理或将成为水务企业新的发展机会。

城镇污水处理体系从增量建设为主转向系统提质增效与结构调整优化并重，积极推进管网建设和污水污泥资源化利用水平提升。2021年6月，国家发展改革委联合住房城乡建设部印发了《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》（以下简称“污水处理十四五规划”），提出我国城镇污水收集处理存在污水管网建设改造滞后、污水资源化利用水平偏低、污泥无害化处置不规范、设备可持续运维能力不强等问题。污水处理十四五规划中提出将着力推进城镇污水处理基础设施建设，补齐短板弱项：1）新增污水集中处理设施同步配套建设服务片区内污水收集管网，确保污水有效收集；2）在现有污水处理能力不能满足需求的城市和县城加快补齐处理能力缺口，“十四五”期间计划新增污水处理能力2,000万立方米/日；3）结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施，推进污水资源化利用，“十四五”期间新建、改建和扩建再生水生产能力不少于1,500万立方米/日；4）将污泥处理设施纳入本地污水处理设施规划建设，“十四五”期间新增污泥无害化设施规模不少于2万吨/日。

从市场格局来看，我国污水处理行业主要以跨国企业、国有企业和民营企业为经营主体。法国苏伊士水务集团、威立雅水务集团等大型跨国企业在行业技术与服务模式方面优势明显。民营企业普遍规模偏小，技术水平和经营管理水平不高，但本土优势明显。近年来，随着国内企业在技术和经营理念上的快速发展，国内企业竞争能力上升明显，目前国内企业中主要由国有控股企业占据市场，根据污水处理设计规模分为三个梯队：第一梯队企业主要为北控水务、首创环保、碧水源，污水处理设计能力超过1,000万吨/日；第二梯队企业主要为节能国祯、重庆水务、创业环保等；第三梯队企业设计规模小于400万吨/日。

我国污水处理费实行“收支两条线”模式，自来水公司向排水单位和个人代征污水处理费后全额上交财政，财政再通过政府购买服务的方式向污水处理企业支付污水处理服务费。污水处理费标准由政府制定，为保障城镇污水处理设施正常运营，污水处理费标准与污水处理服务费单价并不一定相等。近年全国污水处理费标准缓慢增长，2020年末至2022年末全国36个大中城市居民生活用水的污水处理费价格分别为0.99元/吨、1.02元/吨和1.02元/吨，且不同地区污水处理费标准相对统一，但各企业污水处理运行成本差异较大，部分城市出现成本倒挂现象。近年来，国家发改委等多个部门陆续出台政策，推动水价市场化，要求到2025年底各地含县城及建制镇污水处理费标准均应调整至补偿成本的水平，污水处理企业盈利能力有望提升。

2、供热行业

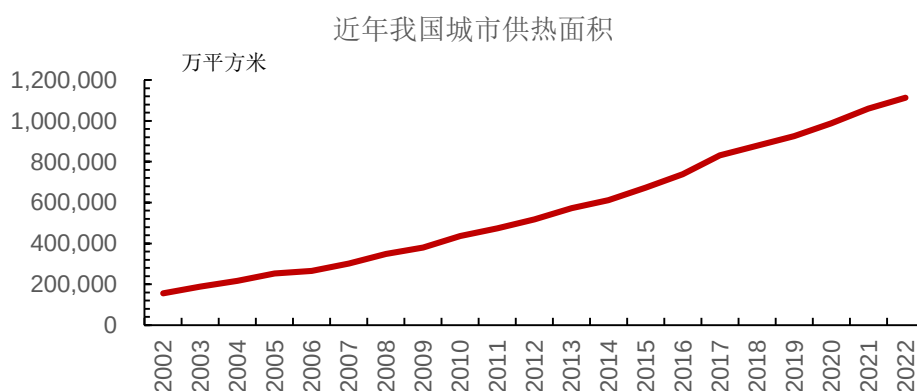
近年我国城市供热面积持续增长，随着城市化进程的持续推进，居民生活水平的提高，城市采暖需求越来越普遍，加之提高能源利用率、“煤改气”政策的持续发布，将持续推动供热系统各环节改

造，推进集中供热行业的持续发展

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，是我国城市供热的主要方式。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。据不完全统计，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%。近年来，中央及地方政府有关“淘汰落后产能”、“煤改气”等节能减排、清洁能源政策不断发布，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，清洁供暖工程及“煤改气”工作快速推进。2021 年，国务院、国家发展改革委、国家能源局相继发布了《国务院关于加强建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》、《关于因地制宜做好可再生能源供暖相关工作的通知》、《关于推进电力源网荷储一体化和多能互补发展的指导意见》等，指出在环保逐渐趋严的大环境下，政策更倾向于推动生物质热电联产和固废热电联产发展。

按区域来看，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）。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。根据国家统计局数据，2017-2022 年我国城市供热面积呈稳中上升趋势，2022 年全国集中供热面积 111.25 亿平方米，预计 2030 年达到 150 亿平方米。

图4 近年我国城市供热面积持续增长



资料来源：Wind，中证鹏元整理

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。总体上，随着城市化进程的持续推进，居民生活

水平的提高，城市采暖需求越来越普遍，加之提高能源利用率、“煤改气”政策的持续发布，将持续推动供热系统各环节改造，推进集中供热行业的持续发展。

（二）区域环境

郑州市是国家中心城市、中原城市群核心城市和国家重要的综合交通枢纽之一，人口规模较大，持续增长的经济和较大规模的人口基数为公用事业发展提供了良好的外部环境

郑州市是河南省省会、国家中心城市、中原城市群核心城市，具备显著的区位优势和市场优势，矿产资源丰富。郑州市位于河南省中部偏北、黄河下游，是河南省政治、经济、文化、金融、科教中心，同时也是国务院批复确定的中国中部地区重要的中心城市、中原城市群核心城市、国家中心城市。郑州交通、通讯发达，处于中国交通大十字架的中心位置，具备显著的区位优势和市场优势，是国家重要的综合交通枢纽之一，是物资集散中心和能源、信息等交流和交换的重要战略节点。陇海铁路、京广铁路在郑州交汇，郑渝、郑济、郑合、郑太高铁近年陆续通车，逐渐形成“米”字形高铁网；107国道、310国道、京港澳高速公路和连霍高速公路穿境而过。郑州拥有亚洲最大的列车编组郑州北站和中国最大的零担货物转运站郑州东站，有一类航空、铁路口岸和公路二类口岸各 1 个，货物可在郑州联检封关直通国外，是华中地区铁路、公路、航空、邮电通信兼具的综合性核心交通通讯枢纽。郑州市自然资源储量丰富，已探明的矿藏有煤、铝矾土、耐火粘土、油石等 36 种，其中煤炭保有储量 72.12 亿吨，铝土矿保有储量 2.49 亿吨，耐火粘土、水泥用灰岩等为优势矿产，天然油石矿质优良。郑州市现辖 6 区 5 市 1 县及郑州航空港经济综合实验区、郑东新区、郑州经济技术开发区、郑州高新技术产业开发区，全市总面积 7,567 平方公里。2022 年末郑州市常住人口为 1,282.8 万人，较 2021 年末增加 8.6 万人，呈净流入状态。

图 5 中原城市群空间布局示意图



资料来源：中原城市群发展规划

郑州市经济总量省内遥遥领先，但近年投资乏力，经济增速放缓。强省会战略下近年郑州市地区生产总值持续增长，2022 年 GDP 为 12,934.7 亿元，位居全省第 1 位，全国城市第 16 位，省内经济实力遥遥领先。郑州市经济以二、三产业为主，三次产业结构从 2020 年的 1.3: 39.7: 59.0 调整为 2022 年的 1.4: 40.0: 58.6。近年受基础设施投资和房地产开发投资下滑影响，固定资产投资增速较差，同时受宏观经济影响消费波动较大，导致近年 GDP 增速放缓。2020-2021 年进出口总额持续较快增长，但 2022 年受机电产品出口下降影响增速下降至 3.1%；2022 年进出口总额占全省的 71.21%，是稳定 GDP 增长的重要动力。近年郑州市人均产值均高于全国平均水平但优势逐年缩小。

表2 郑州市主要经济指标及同比变化情况（单位：亿元）

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
地区生产总值（GDP）	12,934.7	1.0%	12,691.0	4.7%	12,003.0	3.0%
固定资产投资	-	-8.5%	-	-6.2%	-	3.6%
社会消费品零售总额	5,223.1	-3.3%	5,389.2	6.2%	5,076.3	-4.7%
进出口总额	6,069.7	3.1%	5,892.1	19.1%	4,946.4	19.7%
人均 GDP（元）	100,832		100,717		95,262	
人均 GDP/全国人均 GDP	117.66%		124.38%		131.49%	
一般公共预算收入	1,130.0		1,223.6		1,259.2	
政府性基金收入	521.1		896.1		1,059.4	

注：标“-”数据未公开披露；2021 年地区人均 GDP 按照第七次人口普查常住人口数据计算，2022 年地区人均 GDP 按照年末常住人口数据计算。

资料来源：2020-2022 年郑州市国民经济和社会发展统计公报，中证鹏元整理

郑州市形成汽车及装备制造业、电子信息工业、新材料产业等六大主导产业，高技术产业和战略新兴产业快速增长，同时构建现代物流业发展体系。郑州市已形成汽车及装备制造业、电子信息工业、新材料产业、生物及医药产业、铝及铝精深加工产业、现代食品制造业六大主导产业，作为国家中心城市，区位优势明显，交通体系完善，未来随着中原城市群协同效应的增强、国家物流枢纽的建设以及黄河流域生态保护和高质量发展战略的推进，郑州市或将迎来较大的发展机遇。根据《郑州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，“十四五”时期，郑州市要努力实现经济实力持续增强，国家中心城市能级显著提升，对中原城市群发展的带动作用更加突出，全国综合性交通枢纽地位不断巩固提升，成为重要的区域性教育中心、医疗救治中心、文化交流中心，在中原城市群中的极核作用明显增强。

城市公用事业方面，根据《2022 年郑州统计年鉴》，2020-2021 年，郑州市供热、供水、污水处理及环境卫生等指标如下所示，总体来看，郑州市持续增长的经济环境、近年产业发展对人口的吸附使人口呈净流入状态，较大规模及持续增长的人口基数产生的供热、供水、污水处理及环境卫生增长需求为公司公用事业业务发展提供了较好的外部环境。

表3 郑州市近年城市公用事业指标情况

指标		2021 年	2020 年
城市市区面积（平方公里）		1,112.57	1,092.10
供热	供热能力	其中：蒸汽（吨/小时）	100.00
		热水（兆瓦）	6,872.00
	供热总量	其中：蒸汽（万吉焦）	17.07
		热水（万吉焦）	3,525.00
	管网长度	其中：热水（公里）	3,680.02
	集中供热面积	集中供热面积（万平方米）	23,310.00
		其中：住宅（万平方米）	19,548.00
供水	水厂个数（个）		9.00
	自来水综合生产能力（万立方米/日）		189.30
	供水管网长度（公里）		6,320.02
	全年供水总量（万立方米）		47,625.12
	用水人口（万人）		719.22
污水处理	城镇生活污水排放量（万吨）		36,258.20
	污水处理厂个数（个）		50.00
	污水设计处理能力（万吨/日）		373.40
	污水实际处理量（万吨）		109,639.10
环境卫生	实际清扫面积（万平方米）		12,243.00
	生活垃圾清运量（万吨）		332.90
	市容环卫专用车辆总数（台）		8,901.00

资料来源：《2022 郑州统计年鉴》，中证鹏元整理

三、经营与竞争

作为郑州市重要的城市市政公用事业项目建设、运营、管理及投融资主体的国有独资企业，公司主营业务供热、供水及污水处理、垃圾固废处理发电等公用事业类业务，在郑州市具有很强的区域专营优势，竞争实力很强，近年业务收入持续增长，持续性很好

公司收入主要来源于郑州市域范围内的供热服务、供水服务、污水处理服务、工程施工服务及PPP项目，其他业务包括垃圾发电服务、道路清扫、光伏发电业务等，对公司收入形成一定补充。近年随着郑州市城市化进程的不断推进，公司售水量、污水处理量及其价格和供热面积增加，同时，由于会计准则变更，2021年起公司将PPP项目建造期投入确认PPP项目收入，营业收入整体呈增长趋势。

分业务看，公司供水及污水处理业务毛利率保持较高水平，工程施工业务毛利率波动下降；供热业务长期处于亏损状态，主要系热源及供热价格由政府部门制定，而燃气采购成本增长所致，自2020年起公司将当期营运补贴直接冲减业务成本，但毛利率仍持续为负。此外，2021年新增的PPP项目毛利率较低，收入占比较高，整体拉低了公司销售毛利率。

2023年1-9月，公司实现营业收入96.21亿元，同比增长1.32%；销售毛利率为25.74%，同比增长8.88个百分点，主要系供热业务亏损减少及污水处理业务毛利率大幅增长所致。

表4 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：亿元）

项目	2023年1-9月			2022年		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
供热服务	18.63	19.37%	-6.37%	24.74	17.82%	-5.63%
污水处理服务	15.32	15.92%	56.16%	21.66	15.61%	43.56%
供水服务	13.43	13.96%	28.94%	15.54	11.20%	27.79%
工程施工	4.15	4.31%	33.80%	8.85	6.38%	28.78%
PPP项目	31.45	32.69%	20.24%	54.82	39.50%	15.04%
垃圾发电	4.88	5.08%	56.55%	5.79	4.17%	58.80%
其他	8.35	8.67%	35.09%	7.40	5.33%	37.59%
合计	96.21	100.00%	25.74%	138.80	100.00%	21.14%

项目	2021年			2020年		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
供热服务	22.16	16.52%	-5.86%	19.44	23.72%	-3.70%
污水处理服务	19.36	14.43%	34.52%	18.04	22.01%	38.89%
供水服务	15.50	11.55%	28.17%	14.49	17.68%	27.68%
工程施工	17.15	12.78%	39.08%	19.25	23.48%	33.58%
PPP项目	45.48	33.90%	14.80%	--	--	--
垃圾发电	6.16	4.59%	71.72%	3.57	4.36%	59.70%
其他	8.35	6.22%	42.37%	7.18	8.76%	54.83%
合计	134.16	100.00%	23.21%	81.97	100.00%	27.86%

资料来源：公司 2020-2022 年审计报告及公司提供，中证鹏元整理

（一） 供热服务

公司城市供热范围主要为郑州市区及郑州下辖登封市和新密市的供热业务，具有很强的区域专营优势，近年供热面积增长带动供热收入持续增长，在建项目的完工有望进一步提振未来业务规模；但该业务成本压力较大，考虑运营补贴后仍处于亏损状态

公司的供热服务主要由公司子公司郑州热力、中原环保热力登封有限公司（以下简称“登封热力”）和中原环保新密热力有限公司（以下简称“新密热力”）负责运营，其中郑州热力负责郑州市市区内的供热业务，统一对郑州市供热建设运营管理，供热范围基本覆盖郑州市区。登封热力和新密热力分别负责郑州市下辖的登封市和新密市市区的供热业务。

近年来随着供热用户的增长，公司供热业务收入持续增长，而由于外购燃气成本大幅上升，政府制定售价未发生变化，近年公司供热业务处于亏损状态，郑州市政府每年向公司拨付燃气锅炉房运行补贴，2020-2022年分别为6.11亿元、5.45亿元及4.88亿元，公司将收到的运行补贴直接冲减营业成本，但毛利

仍呈亏损状态。

1、郑州市供热业务

公司全资子公司郑州热力成立于1990年12月，是郑州市属国有大型供热企业，主营业务包括郑州市区的集中供热设施建设、生产运行、热力输配、供热管理和服务等；截至2023年9月末，郑州热力总供热面积为1.19亿平方米，供热管网长度为3,496公里，供热用户数量为158万户。

表5 近年郑州热力供热面积情况（单位：万平方米、公里、万户）

年份	新增供热面积	供热面积	供热管网长度	供热用户数量	市场占有率
2023年9月末	0	11,900	3,496	158	91%
2022年末	685	11,900	3,400	155	91%
2021年末	594	11,215	3,265	154.50	90%
2020年末	440	10,051	2,902	140	87.67%

资料来源：公司提供及公开资料，中证鹏元整理

郑州热力供热模式分为热电联产和区域锅炉房两种模式，供热比重分别约为70%-75%和25%-30%。两种模式主要是热源来源不同，热电联产模式中，热源为从上游热电厂购买；区域锅炉房模式下，热源来源于公司购买天然气通过锅炉房生产。截至2023年9月末，郑州热力通过60座采暖热源对居民供热，包括8座热电联产热源和52座燃气锅炉房，实际供热能力为6,034兆瓦。

表6 截至2023年9月末公司供热热源情况

能源方式	名称	台数	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	4	1,910
	国电荥阳电厂	2	900
	小计	8	3,760
锅炉房（自有）	枣庄热源厂	5	290
	北郊热源厂	10	290
	东明路热源厂	5	290
	政七街热源厂	3	174
	航空港北区热源厂	5	290
	郑东新区热源厂	5	290
	商都路热源厂	10	290
	二马路热源厂	4	70
	高新区热源厂	5	290
	小计	52	2,274
合计	-	60	6,034

资料来源：公司提供

供热销售方面，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120天，室内温度执行行业标准。目前郑州市供热主要按面积向用户收费，其中居民用热按套内建筑面积计费，其他用热按建筑面积计费。全市供热价格由市政府统一决定，近年未发生变化。目前执行的热价依据2008年制定的“郑价工[2008]24号”文件，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），其他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。公司供热业务回款较好，近年经营活动现金流持续净流入。

2、登封市及新密市供热业务

登封市和新密市市区的集中供热分别由中原环保子公司登封热力和新密热力负责。截至2022年末，中原环保累计供热面积635万平方米，供热管网长度为277千米，用户数量4.6万户。

目前，登封热力和新密热力供热模式均为热电联产模式，新密热力的热源采购方为裕中电厂。2020-2022年，登封热力外购电厂余热采购量分别为88.92万吉焦、94.35万吉焦及117.09万吉焦。2020-2021年采暖期、2021-2022年采暖期及2022-2023年采暖期，新密热力采购裕中电厂的热源分别为102.25万吉焦、95.32万吉焦及104.08万吉焦。

登封市和新密市执行的采暖期及收费模式与郑州市区相同，用热客户以居民用户和公用单位为主。收费价格方面，登封市及新密市执行的民用供热价格为0.165元/日/平方米，即19.8元/采暖季/平方米，供热价格低于郑州市区，近年供热价格均未发生变化。2020-2022年，中原环保分别实现集中供热收入1.00亿元、1.10亿元及1.20亿元，保持增长趋势。

表7 截至2022年末登封市及新密市供热基本情况（单位：千米、万户、元/平方米·日）

供热单位	供热区域	管网长度	供热用户数量	供热价格
新密热力	新密主城区	160.00	2.50	民用0.165、其他0.22
登封热力	登封主城区	117.00	2.10	民用0.165、其他0.22
合计	--	277.00	4.60	--

资料来源：公开资料，中证鹏元整理

在建供热项目方面，截至2023年9月末，公司在建及拟建供热及相关项目预计总投资138.27亿元，累计已投资42.73亿元，其中，随着华润登封电厂引热入郑长输供热管网工程（45公里）和大唐巩义电厂引热入郑长输供热管线工程等项目的完工，可进一步增强公司的供热能力，但项目建设投资规模较大，面临较大的资金压力。

表8 截至2023年9月末公司在建、拟建供热项目情况（单位：万元）

项目名称	计划总投资	累计已投资	预计供热能力
裕中电厂热源入郑二期	175,143.00	153,872.00	-
北郊热源厂配套管网	85,869.00	70,235.00	-
西热东输	62,660.00	38,692.00	-
国电荥阳电厂热源入郑集中管网	69,950.00	21,379.00	-

华润登封电厂引热入郑长输供热管网工程 (45 公里)	324,071.00	107,262.00	新增 2,100 兆瓦供热能力，增 加供热面积约 4,667 万平方米
华润登封电厂引热入郑市区输配管网	159,662.00	35,881.00	-
在建项目小计	877,355.00	427,321.00	-
大唐巩义电厂引热入郑长输供热管线工程	279,357.00	0.00	新增 1,470 兆瓦供热能力
大唐巩义电厂引热入郑市区输配管网	76,000.00	0.00	-
集中供热一体化项目	150,000.00	0.00	-
拟建项目小计	505,357.00	0.00	-
合计	1,382,712.00	427,321.00	-

资料来源：公司提供

（二） 污水处理服务

公司污水处理业务主要覆盖郑州市及河南省内其他少量区域，在郑州市内具有区域专营性，近年污水处理服务业务收入不断增长，盈利能力较强

公司污水处理服务业务主要包括污水处理项目、中水回用及污泥处理项目，运营主体主要为中原环保本部和中原环保子公司郑州污水净化。

1、 污水处理业务

污水处理业务毛利润较高，为公司利润的主要来源之一，得益于污水处理量和价格的上升，公司污水处理业务收入增长较快。公司污水处理业务基本覆盖郑州市区及省内少量的其他区域，下属的污水处理厂通过 BOT、TOT 等方式获得特许经营权。2020 年以来，随着 PPP 水厂项目的投入运营，公司污水处理能力有所增加，截至 2023 年 9 月末，公司拥有已投运的污水处理厂 23 座，总设计处理能力 295.50 万吨/日，实际处理量为 236.51 吨/日，运行负荷为 80.04%。

表9 近年公司污水处理业务情况

项目	2023 年 9 月末	2022 年	2021 年	2020 年
污水厂个数（个）	23	23	23	19
期末处理能力（万吨/日）	295.5	295.5	295.5	284.5
当期处理量（万吨）	66,808.85	88,089.17	91,541.00	86,260.00

注：其中期末处理能力统计数据包含委托运营的王新庄水厂。

资料来源：公司提供

表10 截至 2023 年 9 月末公司运营污水处理项目情况（单位：年、万吨/日、元/吨）

子公司	项目名称	项目获取方式	投运时间	特许经营 权年限	设计处 理能力	实际处 理量	保底 水量	结算 单价
中原 环保	马头岗	TOT	2016.1	30	60	56.29	60	1.96
	五龙口	TOT	2016.1	30	20	11.69	20	1.96
	港区	BOT	2014.7	27	10	6.56	10	1.38
	南三环	TOT	2016.1	30	10	6.77	10	1.96
	马寨	TOT	2016.4	30	5	2.7	5	1.96
	陈三桥（一期）	TOT	2015.11	30	10	8.96	10	1.82

	陈三桥（二期）	TOT	2021.07	30	15	5.46	7.5	1.82
	登封一厂	TOT	2008.7	25	3	2.65	3	1.46
	登封二厂	BOT	2014.9	30	3	2.22	3	1.1
	上街	BOT	2012.11	30	3	2.36	3	1.32
	漯河（一期）	BOT	2013.9	30	3	6.28	3	2.56
	漯河（二期）	BOT	2019.6	30	3		2.4	2.56
	伊川（一期）	TOT	2014.4	30	4	3.79	4	1.53
	伊川（二期）	BOT	2014.4	30				1.22
	开封	BOT	2013.1	30	1	0.77	0.9	4.3
	明港	BOT	2018.4	28	10	1.94	10	1.6
	新密洧水河	PPP 项目下的 BOT	2020.9	28	3	2.03	2.1	1.37
	新密刘寨	PPP 项目下的 BOT	2021.4	28	1	0.21	0.7	1.37
	宜阳（城西）	PPP 项目下的 BOT	2020.9	28	1	0.92	0.9	0.73
	宜阳（锁营）	PPP 项目下的 BOT	2020.4	28	1	-	0.9	0.73
	民权	PPP 项目下的 BOT	2020.4	28	2.5	2.53	2.5	1.13
	博爱	PPP 项目下的 BOT	2020.11	29	2	1.29	1.8	2.45
	王新庄	委托运营	-	-	40	7.17	-	-
净化公司	郑州新区	BOT	2016.09	30	65	87.05	65	1.63
	双桥	BOT	2017.12	30	20	16.87	20	2.15

注：开封项目为工业污水处理项目，故处理价格高于其他项目。

资料来源：公开资料，中证鹏元整理

在特许经营协议中，郑州市城市管理局与公司设立了价格调整机制，即在特许经营期内，双方可在初定价格基础上，以基于人工成本、药剂成本、动力成本、物价指数和税收政策等因素的变化以及投资额的变化为前提，对污水处理单价予以调整。结算价格每两年核定一次，按月结算，污水处理量取保底处理量和实际处理量中的较高者。此外，2022年4月1日起，郑州污水净化的污水处理收入由原来的按成本补足方式进行结算调整为按实际收取的污水处理费确认为营业收入。

2、中水回用业务

公司在污水处理项目基础上，开展部分中水回用项目，为公司收入带来一定补充。截至2022年末，公司中水回用项目主要包括王新庄、五龙口、南三环、港区污水处理厂等，主要供应东风渠与金水河景观水、郑州东站、中裕电厂、荥阳国电厂、郑州航空港经济综合实验区等，2022年公司中水用水量为2,374万立方米。

3、污泥处理业务

公司污泥处理业务的运营主体为郑州污水净化。截至2023年9月末，公司拥有4座污泥处理厂，处理能力合计为2,300.00吨/日，2022年实际处理量为1,734.53吨/日。公司污泥处理业务采取成本运营模式，公司于每年年末向郑州市财政局上报次年支出经费预算，郑州市财政根据核定后的预算经费总额按计划拨付给公司，并于每年年初和年末对公司实际支出和财政拨付款情况进行审核。

表11 截至 2023 年 9 月末公司污泥处理项目情况（单位：吨/日）

污泥处理厂名称	投运时间	处理能力	2022 年处理量
郑州新区污水处理厂泥干化项目	2020.01	300	140.37
郑州市马头岗污水处理厂二期泥消化、干化项目	2016.09	800	516.09
双桥污水处理厂泥堆肥项目	2018.01	600	450.49
八岗污泥处理厂堆肥项目	2009.09	600	627.58

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

（三） 供水服务

公司自来水销售业务在郑州市具有垄断优势，近年随着供水范围及需求量增加，自来水销售收入持续增长，业务持续性较好，近年盈利能力稳定，需关注政策调控对盈利的影响

公司自来水销售业务的运营主体为郑州自来水。郑州自来水成立于 1990 年 7 月，截至 2023 年 9 月末注册资本为 12.47 亿元，主要从事城乡用水供给及水质监测等供水业务和水务工程业务。郑州自来水的供水区域覆盖郑州市城六区、航空港区、郑东新区及荥阳市区等区域。截至 2023 年 9 月末，公司拥有已投运的水厂 9 座，合计设计供水能力 198.00 万立方米/日，但由于部分水厂超负荷运作，部分水厂实际供水量超过设计供水能力。

表12 截至 2023 年 9 月末公司各水厂概况（单位：万立方米/日）

水厂名称	日供水能力	实际日峰值水量	供水水源	供水区域
柿园水厂	32.00	37.00	南水北调、黄河水	城六区
龙湖水厂	20.00	10.00	地下水	城六区
刘湾水厂	40.00	40.00	南水北调	城六区
侯寨水厂	10.00	10.00	黄河水	城六区
罗垌水厂	16.00	16.00	南水北调	主供荥阳市，部分供城六区
航空港区第一水厂	20.00	21.00	南水北调	主供航空港区，部分供城六区
白庙水厂	30.00	28.00	南水北调、黄河水	城六区
桥南水厂	15.00	15.00	南水北调、黄河水	城六区
梧桐水厂	15.00	14.00	黄河水	高新区
合计	198.00	191.00	-	-

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

近年随着郑州市城市面积的扩张，公司供水覆盖范围由城六区扩展到周边区域，管网铺设长度逐年增加，同时随着郑州市人口的增长，自来水需求量不断增加。近年随着水厂工程的提标改建，公司漏损率不断降低。2020-2022 年及 2023 年 1-9 月，公司自来水销售收入呈持续上升趋势，业务毛利率维持在 28%左右。

表13 近年来公司主要供水指标

项目	2023 年 9 月末	2022 年	2021 年	2020 年
输配水管网（公里）	6,189	6,094	5,752	5,443

用户数（万户）	168	142	142	139
供水能力（万立方米/日）	191	177	173	173
供水量（亿立方米）	3.96	4.89	4.85	4.56
售水量（亿立方米）	3.59	4.28	4.23	3.97
其中：居民用水（亿立方米）	2.32	2.85	2.73	2.37
工商业用水（亿立方米）	1.27	1.43	1.5	1.6
产销差率	9.34%	12.47%	12.78	12.94%
漏损率	7.30%	7.30%	7.48%	7.61%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

目前郑州市自来水的供水来源大部分为南水北调水，同时结合部分黄河水和地下水源，主要供市区居民和公共设施的生活用水和部分工业用水。备用水源方面，石佛水厂和东周水厂作为地下水备用水厂，在出现日供水不足时提供备用水源。目前，公司供水水源水质良好，水源水量充沛，可充分满足公司的生产销售需求。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（价格由水利部黄河水利委员会制定）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。

公司的自来水销售模式主要是直供水销售模式。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，根据实际售水量按月向用户收取水费。

售水结构方面，公司售水分为居民用水和工商业用水，其中2022年居民用水量占全年售水总量的66.49%。售水价格方面，公司不具备售水定价权，价格由政府决定，供水服务盈利能力易受政策调控影响。为支持企业复工复产，2020年2月1日-6月30日期间，郑州自来水公司服务范围内工商业用水价格由4.15元/立方米降低至4.00元/立方米，期满则恢复原计费标准。

表14 截至2023年9月末郑州市供水价格（单位：元/立方米、立方米/年）

类别	基本水价	阶梯水量	水资源费	综合水价
居民生活用水（阶梯式水价）	3.1	180	0.35	4.4
	4.62	181-300		5.95
	9.3	301		10.6
居民生活用水（非阶梯式水价）	3.2	-		4.5
非居民生活用水	4.15	-	0.4	5.95
特殊用水	14.75	-	2	18.15

资料来源：公开资料，中证鹏元整理

公司供水业务在建项目规模较大，未来可进一步提升公司的供水能力。截至2023年9月末，公司供水业务在建项目预计总投资97.44亿元，已投资49.28亿元，其中财政计划出资38.17亿元，其余资金仍需公司自筹，面临一定的资金压力。

表15 截至2023年9月末公司供水业务在建项目情况（单位：亿元）

项目名称	预计总投资	已投资	财政计划出资
------	-------	-----	--------

配水管网项目	25.15	14.58	8.715
郑州东部原水干管工程（一期）	23.97	7.29	8.39
龙湖水厂建设项目	8.89	7.37	3.11
东周提升	8.21	2.51	2.87
四环配水工程	8.05	5.34	8.05
桥南水厂建设项目	5.85	3.6	2.05
侯寨水厂	5.83	4.51	0.00
石佛水厂改造提升工程	4.04	0.38	1.41
智慧水务	2.36	1.11	0.83
石佛水厂调水工程	1.39	0.98	1.39
王庄加压泵站	0.77	0.003	0.015
老旧小区改造	0.75	0.07	0.52
南环加压泵站	0.54	0.33	0.22
侯寨水源置换	0.45	0.33	0.16
花园口原水厂恢复工程	0.44	0.3	0.22
二七加压泵站	0.4	0.32	0.0138
马寨供水工程	0.35	0.25	0.21
合计	97.44	49.28	38.17

资料来源：公司提供

（四） 工程施工

公司工程施工业务主要集中在郑州市及所属区县及少数河南省内地市和区县等，近年收入持续下滑，在手未完工合同金额持续增长，但工程施工项目推进较慢

公司的工程施工业务主要业务范围在郑州市及所属区县及少数河南省内地市和区县，主要由郑州自来水的子公司郑州楷顺建设工程有限公司（原郑州自来水工程公司，以下简称“郑州楷顺”）、郑州三强市政工程有限公司、郑州热力子公司郑州德润市政工程有限公司（以下简称“德润公司”）、中原环保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”）及子公司河南中部建设工程有限公司（以下简称“河南中建”）负责运营。

表16 截至 2023 年 9 月末，公司下属工程施工公司情况表

公司简称	资质	主要项目类型	主要项目来源
郑州楷顺	市政公用总承包一级	供水主管网以外的支线管网铺设及加压泵站建设及安装	郑州市区域内房地产开发商，少数政府下属部门及国有企事业单位
德润公司	市政公用工程总承包二级	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	郑州市区域内房地产开发商，少数政府下属部门及国有企事业单位
五建城乡	市政公用工程施工总承包一级；环保工程专业承包一级；防水防腐保温工程专业承包一级等	水务板块和水系治理项目建设	公司污水处理和水环境治理项目公司

河南 中建	市政公用工程施工总承包贰级、建筑工程施工总承包叁级、防水防腐保温工程专业承包壹级、建筑装修装饰工程专业承包壹级等	公司本部工程项目施工	公司本部
----------	--	------------	------

资料来源：公司提供及公开资料，中证鹏元整理

近年来，公司新签合同金额波动增长，受会计政策调整以及新增燃气管道铺设供热覆盖面积减少影响，工程施工业务收入整体下降趋势，由于外部承接的项目工程费率相对较高，随着收入结构的变化，业务毛利率有所提升。截至 2023 年 3 月末，公司在手未完工合同金额为 22.26 亿元，业务可持续性较好，但当期完工金额相对不大，工程施工项目推进较慢。

表17 近年来公司工程施工板块情况（单位：个、亿元）

项目	2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年
新签合同个数	178	574	244	144
新签合同金额	6.79	21.04	22.31	11.24
当期完工金额	3.41	9.45	4.19	12.47
期末在手未完工金额	22.26	21.95	20.11	15.99
当期回款金额	3.27	8.12	3.71	13.94
工程施工收入	4.15	8.85	17.15	19.25
工程施工毛利率	33.80%	28.78%	39.08%	33.58%

注：2021年以来，子公司中原环保PPP项目依据《企业会计准则解释第 14 号》确认建造期收入，内部交易产生的工程施工收入予以抵消。

资料来源：公开资料

（五） 垃圾焚烧发电业务

公司垃圾清运及焚烧发电业务在郑州市区及部分下属区县（市）具有较强的区域专营性，盈利能力较强，未来随着郑州（西部）环保能源工程项目的建成投产，业务收入有望进一步增长

公司垃圾发电业务由郑州东兴环保能源有限公司运营的郑州（东部）环保能源工程项目、郑州正兴环保能源有限公司运营的郑州（南部）环保能源工程项目和郑州荣泽环保能源有限公司筹建的郑州（西部）环保能源工程项目（在建）组成，业务范围包括郑州市市区范围内的垃圾处理及垃圾发电，截至 2023 年 9 月末，公司垃圾处理能力为 6,450.00 吨/日。

表18 截至 2023 年 9 月末公司主要投入运营的垃圾处理项目情况（单位：吨/日、元/吨）

项目名称	业务区域	投产时间	设计处理能力	垃圾处理费标准
郑州（东部）环保能源工程项目	郑州市金水区、管城区、二七区、郑东新区、经济技术开发区、航空港区和中牟县	2019 年	4,200	126.00
郑州（南部）环保能源工程	南部新城、航空城核心区及南部区局部、主城区内城南部、老城区南部区域和新密市	2021 年	2,250	141.76

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

公司垃圾发电业务可收取上网电价和垃圾处理费以及部分垃圾焚烧副产品销售收入，发电业务收入主要通过处理垃圾产生的电能销售所得，发电收费标准方面，当地电网公司根据《关于完善垃圾焚烧发

电价格政策的通知》标准结算电费，其中每吨垃圾发电量不超过 280.00 千瓦的部分执行全国垃圾焚烧发电项目发电标杆电价 0.65 元/千瓦时；超过 280.00 千瓦部分结算价为 0.50 元/千瓦时。垃圾处理费主要由财政购买服务，垃圾处理服务费标准为 141.76 元/吨（含税）/125.45 元/吨（不含税）。

随着郑州（东部）环保能源工程和郑州（南部）环保能源工程投入运营，公司垃圾处理能力及处理量均有所提升，同时，2021 年随着郑州（南部）环保能源工程投入运营，公司垃圾实际入炉量大幅增长，实际处理量达处理能力的 84.98%。2020-2022 年及 2023 年 1-9 月，公司垃圾发电业务收入波动增长趋势，业务盈利能力较好，其中，2021 年收入较高主要系当年收入包括 2019-2021 年相关电价补贴。

表19 近年公司垃圾焚烧业务情况

项目	2023 年 9 月	2022 年	2021 年	2020 年
垃圾处理能力（吨/日）	6,450	6,450	6,450	4,200
实际入场量（万吨）	168.66	200.08	163.18	157.16
实际入炉量（万吨）	140.89	170.69	135.94	130.93
平均日垃圾处理量（吨/日）	6,177	5,481	4,470	4,306
装机容量（兆瓦）	150	150	150	90
年发电能力（亿度）	9.56	9.56	6.00	6.00
实际发电量（亿度）	6.82	7.91	6.49	5.9
上网电量（亿度）	5.8732	6.734	5.61	5.09
垃圾发电业务收入	4.88	5.79	6.16	3.57
垃圾发电业务毛利率	56.55%	58.80%	71.72%	59.70%

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

截至 2023 年 9 月末，公司在建郑州西部环保能源工程预计总投资 34.99 亿元，主要负责郑州市部分主城区和荥阳市的生活垃圾，预计处理能力 4,000 吨/日，发电装机容量 120 兆瓦，其建设资金 10%为公司自筹，另 90%由政府债券投资，待项目建成后公司将获得特许经营权，运营收益主要为发电上网的限售收入和政府垃圾处理补贴收益等。随着试运营项目产能利用率的提升以及未来在建项目的投产，公司垃圾发电业务基本覆盖郑州市区及下属荥阳市、新密市、新郑市、中牟县区域，具有较强的区域垄断性，未来垃圾发电业务收入和盈利能力有望进一步提升。

表20 截至 2023 年 9 月末公司在建垃圾焚烧项目情况

项目名称	项目模式	预计投运时间	总投资（亿元）	已投资（亿元）	处理能力（吨/日）	装机容量（兆瓦）
郑州西部环保能源工程	特许经营	2024.12.31	34.99	10.09	4,000	120

资料来源：公司提供

公司主要在建 PPP 项目规模较大，且均为存量项目，投资回收期较长，需关注后续业务的持续性
及经营回款情况

截至 2023 年 9 月末，公司主要在建项目包括道路供热、供水、PPP 项目（水治理、道路）和垃圾发电项目等，其中公司本部中标 2 个道路基础设施 PPP 项目，惠济区道路基础设施建设 PPP 项目为政府付

费模式。郑州市四环线及大河路快速化工程南四环标段位于郑州市主城区的南部，路线全长约 28.2 公里，计划总投资 95.53 亿元，其中公司投资占比为 51.00%。截至 2023 年 9 月末，该项目已投资 99.22 亿元，超过预算总投资，该项目的投资回报机制采用可行性缺口补助方式，即项目竣工验收合格后，由项目公司对项目提供运营维护服务并收取财政补贴。根据《南四环标段合同》，该项目运营期 14 年内预计可实现收入 145.89 亿元，其中财政补贴 144.92 亿元，运营收入 0.98 亿元。

表21 截至 2023 年 9 月末公司主要在建道路 PPP 项目情况（单位：亿元）

在建项目名称	计划总投资	已投资	尚需投资	公司投资占比	回款方式
郑州市四环线及大河路快速化工程 PPP 项目南四环标段	95.53	99.22	-	51%	可行性缺口补助
郑州市惠济区道路基础设施建设 PPP 项目	54.20	23.96	30.24	90%	政府付费
合计	149.73	123.18	30.24	-	-

注：其中郑州市四环线及大河路快速化工程 PPP 项目南四环标段实际已投资额超出计划投资。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

近年来子公司中原环保作为社会资本方参与郑州市及河南省内区域的水环境综合治理、污水处理、乡村振兴基础设施建设等 PPP 项目，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，少量项目中包含供水或污水项目，回款来自使用者付费。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，公司在 2021 年起对 PPP 项目确认建造期及运营期收入，并结转相关成本。2022 年公司确认 PPP 项目建造及运营收入 54.82 亿元，其中中原环保产生 46.77 亿元。截至 2023 年 9 月末，中原环保在建 PPP 项目计划总投资为 158.71 亿元，已投资 112.21 亿元，尚需投资 46.57 亿元，随着项目建设推进，公司面临一定的资本支出压力；此外，PPP 项目回款时间较长，需持续关注公司 PPP 项目的后续回款情况。

表22 截至 2023 年 9 月末中原环保主要在建 PPP 项目情况（单位：万元）

项目名称	建设期	总投资	已投资	资本金比例	已投入资本金	回款方式
内黄流河沟及硝河治理	2018.08-2020.12	75,952.10	53,967.43	22.00%	16,709.46	政府付费
巩义市生态水系建设工程 PPP 项目	2018.10-2021.10	102,600.00	45,945.00	20.00%	20,520.00	政府付费
方城潘河、三里河综合治理工程	2018.12-2021.03	94,503.00	94,598.00	20.00%	18,900.60	政府付费
方城甘江河环境综合治理工程	2018.12-2021.03	81,905.00	82,587.00	20.00%	16,381.00	政府付费+使用者付费
新密市城镇污水污泥处理和农村生活污水治理项目	2018.12-2021.12	329,410.00	285,467.78	20.00%	65,882.00	政府付费
周口市中心城区水系综合治理建设（一期）PPP 项目	2019.09-2021.10	210,700.60	177,408.37	20.00%	42,140.12	政府付费
信阳浉河三期水环境综合治理工程 PPP 项目	2021.02-2023.02	265,680.36	221,205.35	20.00%	53,136.07	政府付费
潢川县蔡氏河湿地公园建设工程 PPP 项目	2021.06-2023.06	45,629.79	27,145.21	20.00%	9,125.96	可行性缺口补助

平顶山市郏县城区生态水系建设 PPP 项目	2021.07-2023.7	59,800.00	150	20.00%	11,960.00	政府付费
安阳县（示范区）生态走廊（一期）PPP 项目	2021.07-2023.07	103,404.65	36,035.45	20.70%	21,404.76	政府付费
太康县引江江淮配套工程 PPP 项目	2021.07-2024.07	122,373.81	16,422.17	20.73%	25,368.09	可行性缺口补助+使用者付费
新密市乡村振兴基础设施建设 PPP 项目	2020.12-2023.07	95,096.90	81,161.67	27.20%	18,057.30	政府付费
合计	-	1,587,056.21	1,122,093.43	-	319,585.37	

注：部分项目已投产，因尚未竣工决算，仍列在建工程。

资料来源：公司提供

截至 2023 年 9 月末，公司主要在建、拟建项目计划总投资 579.14 亿元，未来尚需投资规模较大，随着项目的建成运营，可进一步增强公司的供热、供水及水务治理及垃圾处理能力，增厚公司的收入规模，但需关注的是公司在建项目尚需投资规模较大，大部分资金需公司自筹，面临较大的资金压力，PPP 项目规模较大，投资回收期较长，部分项目建设进度不及预期，需关注后续的经营及回款情况。

公司获得资金注入、资产及股权的无偿划拨以及政府补贴等较大力度的外部支持，有助于增强公司的经营能力，并有效提升了公司的资本实力和利润水平

近年来，公司在资产划转和政府补助等方面获得郑州市政府及股东的支持。资产划转方面，2014 年根据《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）要求，郑州市计划实现统一污水运营、统一供热运营和统一持有股权的“三统一”政策，郑州市政府将郑州市内的公用事业资产进行整合，逐个划入公司。2014 年，根据《郑州市人民政府国有资产监督管理委员会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》（郑国资〔2014〕11 号）、《郑州市人民政府国有资产监督管理委员会关于郑州市热力总公司国有产权划转有关问题的批复》（郑国资〔2014〕97 号）及《郑州市人民政府国有资产监督管理委员会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》（郑国资〔2014〕98 号），郑州市国资委分别将其所持郑州自来水、郑州热力和郑州污水净化三家公司 100% 的股权无偿划入公司，其中，三家公司分别为郑州市主要的供水、供热及污水处理企业。2016 年，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。同时，郑州市政府以项目拨款的形式支持公司供热、供水、污水处理等公用业务相关设施建设及业务开展。2020 年-2022 年，公司累计收到郑州市政府拨入的资金、无偿移交等资产 27.05 亿元，2023 年 1-9 月，郑州市政府划入郑州水建 100.00% 股权和天健水务 35% 股权，其中郑州水建主要负责水务相关工程建设业务，天健水务主要负责高新区供水业务，相应增加公司资本公积。上述资金、资产及股权的划拨注入，有助于公司提升在供水、供热及污水处理等公用事业业务方面的经营实力，同时使得公司的资本实力显著增强。

此外，根据郑州市人民政府 2023 年 1 月 8 日印发的《郑州市人民政府市长办公室会议纪要》【2023】3 号，（1）郑州市 2023 年要完成 1.5 万个城市广场、公园绿地、河渠两岸的停车场建设，投资建设主体为公司，停车场收益待公司收回建设成本后，由公司和郑州市园林局协商分成；（2）为实现郑州市中

心城区集中供热一体化，郑州市区级国有平台公司率先完成股东间非国有股权的收购，再由郑州热力集团原价收购，区级国有平台公司原有的国有股权无偿划转给郑州热力集团，最终实现郑州热力集团100%持股，完成供热业务整合；（3）郑州市城管局要对系统内所属国有资产进行梳理评估，装入公司。随着上述事项的逐步落实，可进一步增强公司的资本实力及业务水平。

政府补助方面，2020-2022 年郑州市政府向公司拨付燃气锅炉房运行补贴，公司收到的运行补贴直接冲减营业成本分别为 6.11 亿元、5.45 亿元及 4.88 亿元，同期，公司收到计入其他收益的政府补贴分别为 4.20 亿元、3.69 亿元及 3.93 亿元，对公司利润形成一定补充。

表23 近年公司获得的政府支持情况（单位：亿元）

1、资产划拨及资金注入				
年份	资产类型	账面价值	入账科目	依据文件
2023 年 1-9 月	土地评估增值	19.24	资本公积	
	郑州水务建设投资有限公司 100%股权	10.97	资本公积	《国有股权无偿划转协议》
	郑州天健水务有限公司 35%股权	1.5	资本公积	《郑州汉威公用事业科技有限公司国有股权无偿划转协议》
2022 年	污水净化公司：城建项目政府投资拨款	11.23	资本公积	-
	郑州自来水：工程建设财政拨款	3.89	资本公积	-
2021 年	自来水公司：政府投资拨款，三供一业改造完成收到无偿移交资产	4.21	资本公积	-
	污水净化公司：城建项目政府投资拨款	0.12	资本公积	-
	热力公司：三供一业改造完成收到无偿移交资产	0.34	资本公积	-
2020 年	自来水公司：政府投资拨款，三供一业改造完成收到无偿移交资产	5.04	资本公积	-
	污水净化公司：城建项目政府投资拨款	1.35	资本公积	-
	热力公司：供热资产移交	0.87	资本公积	-
2、政府补贴				
年份	补贴金额		依据文件	
2023 年 1-9 月	3.04	-		
2022 年	3.93	-		
2021 年	3.69	-		
2020 年	4.20	-		

注：郑州汉威公用事业科技有限公司于 2023 年 2 月名称变更为郑州天健水务有限公司。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

四、财务分析

财务分析基础说明

以下分析基于公司提供的经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的

2020-2022年审计报告及2023年1-9月未经审计财务报表，报告均采用新会计准则编制。2020-2022年及2023年1-9月公司合并报表范围的子公司变化情况如下表。截至2023年9月末，公司纳入合并报表范围的一级子公司共18家，详见附录四。

表24 2020-2022年及2023年1-9月公司合并报表范围的子公司变化情况（单位：亿元）

新纳入公司合并范围的子公司情况				
时间	子公司名称	持股比例	注册资本	原因
2023年1-9月	郑州水务集团有限公司	100.00%	12.47	同一控制下的企业合并
	郑州阿顺数智科技有限公司	89.00%	0.30	新设
2021年	中原国展（洛阳）开发建设有限公司	79.50%	3.00	投资设立
	中原环保（太康）水务有限公司	85.00%	2.54	投资设立
	中原环保（安阳）有限公司	98.50%	2.13	投资设立
	中原环保（邙县）生态水系建设有限公司	93.00%	0.20	投资设立
	中原环保水务发展新密市有限公司	95.00%	2.59	投资设立
	中原环保（邙县）生态园林建设有限公司	93.00%	0.33	投资设立
	中原建投（洛阳）开发建设有限公司	79.50%	3.00	投资设立
2020年	郑州白庙供水有限公司	100.00%	1.23	非同一控制下的企业合并
	中原环保红枫（郑州）生态科技有限公司	51.00%	0.50	投资设立
	中原环保（潢川）生态科技有限公司	85.00%	0.91	投资设立
	中原环保（信阳）生态建设管理有限公司	93.10%	5.310	投资设立
不再纳入合并范围的子公司情况				
2022年	中原环保（邙县）生态园林建设有限公司	93.00%	0.33	注销
2021年	新郑双湖水务有限公司	70.00%	0.20	处置
	河南沃特工程管理有限公司	100.00%	0.01	注销
2020年	中原环保股份有限公司技术研发中心	100.00%	0.01	注销
	河南格沃君辉环保科技开发有限公司	51.00%	0.035	注销

注：郑州水务集团成立于2023年1月19日，尚未开展实际经营，主要子公司为郑州自来水投资控股有限公司（原为公司一级子公司）。

资料来源：公司提供，中证鹏元整理

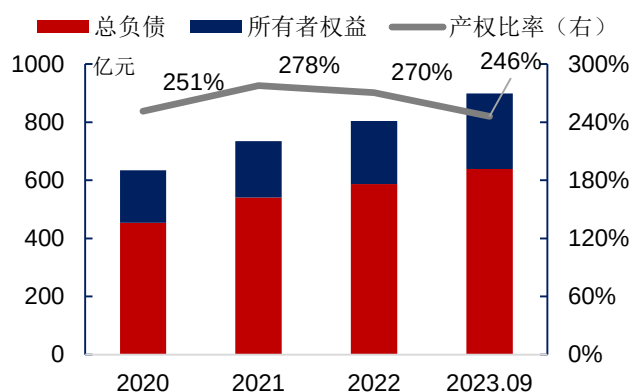
资本实力与资产质量

公司资本实力持续提升，资产主要包括PPP项目相关投入形成的合同资产、应收款项和特许经营权，以及在建工程、固定资产、无形资产，整体资产受限比例较高，流动性偏弱

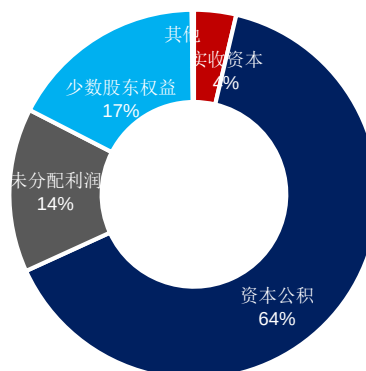
近年来，得益于股东增资、资产注入和利润积累，公司所有者权益持续增长，主要由实收资本、资本公积、少数股东权益及未分配利润构成。所有者权益的增长使得公司产权比率波动下降，但权益对负债的保障程度仍较弱。

图6 公司资本结构

图7 2023年9月末公司所有者权益构成



资料来源：公司 2020-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理



资料来源：公司未经审计的 2023 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

随着供热、供水及PPP等项目的持续建设投入及新增纳入合并子公司，公司资产规模持续增长，主要由PPP项目相关资产、固定资产、在建工程 and 无形资产等构成。其中，公司PPP项目相关资产主要计入其他非流动资产、长期应收款、应收账款。公司其他非流动资产主要为PPP项目确认建造期收入同时形成的合同资产，近年来波动增长，其中2021年末同比大幅增长，主要系依据《企业会计准则解释第14号》，将“长期应收款”和“在建工程”中PPP项目在建成成本调整至“其他非流动资产”所致，截至2022年末为173.40亿元，其中合同资产150.20亿元、工程款及设备款13.18亿元。公司长期应收款主要为PPP项目投资款，近年来波动较大，其中2022年末同比大幅增长，主要系郑州市四环线及大河路快速化工程PPP项目和南四环标段逐渐竣工由其他非流动资产转入所致，截至2022年末为105.65亿元。近年来，公司应收账款持续增长。截至2022年末，公司应收账款主要为应收污水处理费、热费、自来水费和运营期产生的PPP项目应收款，账面余额为43.79亿元，已计提坏账准备1.11亿元，前三大应收客户分别为应收郑州市财政局14.72亿元、应收郑州市城乡建设局9.01亿元、应收郑州市惠济区住房和城乡建设局4.86亿元。整体来看，公司应收类款项合计占比为18.45%，且2022年末增长较快，且PPP项目资产规模较大，回收周期较长，需关注资金占用及回款及时性。

公司固定资产主要以房屋建筑物、管网及构筑物和机器设备为主，近年来波动下降，截至2022年末为160.99亿元，其中15.60亿元未办理产权证书；公司在建工程主要为供水、供热、污水处理及管网项目；无形资产主要为土地使用权和特许经营权，近年增长主要来源于正兴环保垃圾发电及中原环保污水处理项目投入使得相应的特许经营权增加、以及子公司郑州自来水的土地评估增值19.24亿元所致，截至2022年末为100.67亿元，其中特许经营权62.53亿元、中原环保建造期的PPP项目21.35亿元、土地使用权15.09亿元。截至2022年末，公司货币资金为95.20亿元，其中受限资金1.79亿元，为履约保函保证金、银行承兑汇票保证金、定期存款、三方监管账户资金、被冻结款项等。

受限资产方面，截至2023年9月末，公司所有权或使用权受限制的资产合计186.13亿元，其中主要包括因抵押/质押受限的PPP项目收益权、污水处理厂项目收益权、供热费、自来水费收费权及应收账款等，占总资产的20.71%，资产受限比例较高。

表25 公司主要资产构成情况（单位：亿元）

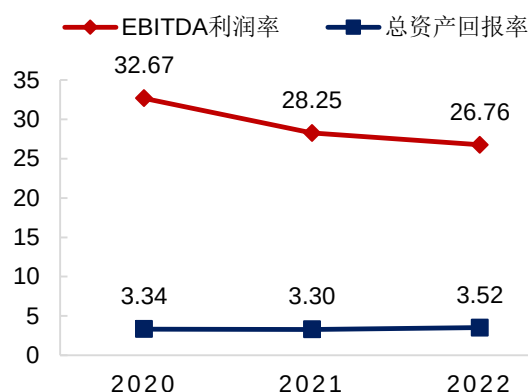
项目	2023 年 9 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	77.27	8.60%	95.20	11.84%	112.29	15.28%	98.02	15.46%
应收账款	70.55	7.85%	42.68	5.31%	16.38	2.23%	14.79	2.33%
存货	7.31	0.81%	5.64	0.70%	7.54	1.03%	10.16	1.60%
合同资产	8.62	0.96%	8.71	1.08%	2.76	0.38%	0.37	0.06%
其他流动资产	7.73	0.86%	1.48	0.18%	7.43	1.01%	8.49	1.34%
流动资产合计	197.27	21.95%	170.67	21.22%	159.51	21.70%	145.76	22.98%
长期应收款	101.80	11.33%	105.65	13.14%	65.46	8.91%	113.30	17.87%
固定资产	155.48	17.30%	160.99	20.02%	185.46	25.23%	176.99	27.91%
在建工程	121.20	13.49%	80.47	10.01%	92.84	12.63%	126.16	19.89%
无形资产	129.71	14.43%	100.67	12.52%	36.99	5.03%	30.92	4.87%
其他非流动资产	179.87	20.01%	173.40	21.56%	181.89	24.75%	28.96	4.57%
非流动资产合计	701.42	78.05%	633.55	78.78%	575.44	78.30%	488.45	77.02%
资产总计	898.68	100.00%	804.22	100.00%	734.94	100.00%	634.22	100.00%

资料来源：公司 2020-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

盈利能力

公司营业收入持续增长，经营业务盈利能力整体相对较好，但受供热业务及PPP项目业务影响，销售毛利率持续下降

2020-2022年，供热面积增加、污水处理及供水能力提升和PPP项目建造期确认收入等推动公司营业收入持续增长，其中，污水处理及供水服务、垃圾发电和工程施工等业务为公司利润主要来源，由于污水处理及供水服务及垃圾发电盈利能力较强，近年公司盈利保持稳定且较好。同期，会计政策变化导致的收入结构变动即新增收入占比较高的PPP项目毛利率较低使得公司销售毛利率持续下降，影响EBITDA利润率。同时，政府补助对公司利润贡献较大，2020-2022年及2023年1-9月其他收益（主要为政府补助）占公司利润总额的31.57%、30.23%、28.22%和24.74%，对公司利润形成一定补充，公司整体盈利能力相对较好。此外，受公司营业收入增长带动，公司总资产回报率有所提升。2021年公司计提信用减值损失3.24亿元，主要系对应收类款项计提坏账准备所致，其中单项计提0.81亿元，包括对郑州颐和医院计提0.54亿元和对郑州市郑东新区热电有限公司（以下简称“郑东新区热电”）计提0.13亿元等，一定程度削弱了对当年的盈利能力。

图 8 公司盈利能力指标情况（单位：%）


资料来源：公司 2020-2022 年审计报告，中证鹏元整理

现金流与偿债能力

公司项目投资规模较大且主要依赖筹资活动，在建项目推进使得公司债务规模较大且快速上升，财务杠杆保持在较高水平，面临一定的债务压力

公司负债主要由长期借款、应付账款、应付债券、长期应付款、短期借款、一年内到期的非流动负债、递延收益-非流动负债及合同负债等构成，其中非流动负债占比较高，截至2023年9月末占比为72.79%。

公司总债务以长期债务为主，包括银行借款、债券以及融资租赁款等，2020年以来增长较快。截至2022年末公司银行借款规模为317.72亿元，其中，长期借款以抵质押借款为主，短期借款全部为信用借款；公司长期应付款主要为政府债券和融资租赁款，近年来增长主要来源于政府债券增加；公司债券融资规模为35.79亿元，主要包括PPN和MTN等。

经营性债务方面，近年公司应付账款持续增长，截至2022年末为76.98亿元，主要系公司应付污水处理材料费和工程款等增加所致。公司合同负债主要为供热款、工程款和人工材料费等，近年来波动增长，其中2021年末同比大幅增长，主要系子公司郑州热力依据新的收入准则，将预收款项调整至合同负债列示所致，截至2022年末为23.41亿元，其中主要包括供热款12.44亿元和工程款8.38亿元。其他应付款主要为往来款和保证金、押金及质保金等。

表26 公司主要负债构成情况（单位：亿元）

项目	2023 年 9 月		2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	23.44	3.67%	30.43	5.18%	26.34	4.87%	23.00	5.07%
应付票据	0.36	0.06%	0.29	0.05%	0.70	0.13%	0.01	0.00%
应付账款	77.11	12.07%	76.98	13.11%	63.11	11.68%	60.00	13.22%

合同负债	12.37	1.94%	23.41	3.99%	26.42	4.89%	2.01	0.44%
其他应付款	20.23	3.17%	15.48	2.64%	16.09	2.98%	17.84	3.93%
一年内到期的非流动负债	35.79	5.60%	33.45	5.70%	45.45	8.41%	42.27	9.32%
流动负债合计	173.84	27.21%	190.77	32.49%	189.54	35.07%	181.31	39.96%
长期借款	290.54	45.48%	260.22	44.32%	226.42	41.90%	171.76	37.86%
应付债券	55.87	8.74%	30.54	5.20%	25.78	4.77%	29.18	6.43%
租赁负债	0.69	0.11%	0.56	0.10%	0.76	0.14%	0.00	0.00%
长期应付款	53.61	8.39%	40.97	6.98%	43.51	8.05%	26.87	5.92%
递延收益-非流动负债	39.43	6.17%	41.41	7.05%	42.76	7.91%	41.98	9.25%
其他非流动负债	23.32	3.65%	21.21	3.61%	10.48	1.94%	2.07	0.46%
非流动负债合计	465.04	72.79%	396.38	67.51%	350.88	64.93%	272.42	60.04%
负债合计	638.88	100.00%	587.15	100.00%	540.42	100.00%	453.73	100.00%
总债务合计	460.29	72.05%	400.63	68.23%	355.85	65.85%	279.71	61.65%
其中：短期债务	59.58	9.33%	70.18	11.95%	72.49	13.41%	65.27	14.38%
长期债务	400.70	62.72%	330.45	56.28%	283.36	52.43%	214.44	47.26%

资料来源：公司 2020-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

公司供水、供热及污水处理等日常经营业务现金回款较好，但由于PPP项目以及在建供水、供热相关项目等投入资金较大，相关资金缺口主要依赖筹资满足，推动公司总债务规模较大且快速增长，财务杠杆保持在相对较高水平，未来面临一定的债务偿付压力。

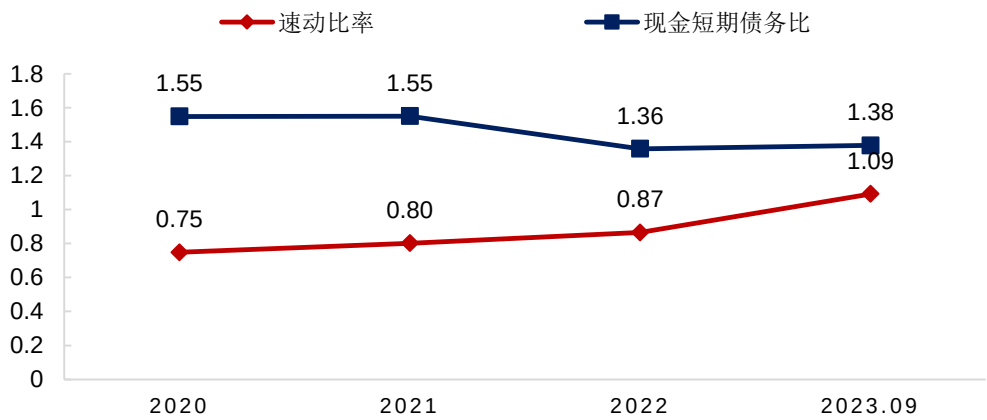
表27 公司现金流及杠杆状况指标

指标名称	2023 年 9 月	2022 年	2021 年	2020 年
经营活动净现金流（亿元）	-16.90	-5.53	-15.06	19.65
FFO(亿元)	--	18.74	19.38	9.11
资产负债率	71.09%	73.01%	73.53%	71.54%
净债务/EBITDA	--	8.31	6.51	6.74
EBITDA 利息保障倍数	--	2.36	2.74	2.30
总债务/总资本	63.92%	64.86%	64.66%	60.78%
FFO/净债务	--	6.07%	7.86%	5.05%
经营活动现金流/净债务	-4.44%	-1.79%	-6.10%	10.88%
自由现金流/净债务	-13.15%	-15.38%	-21.28%	-35.11%

资料来源：公司 2020-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

截至2022年末公司现金短期债务比为1.36倍，现金类资产对短期债务能够形成覆盖；同期，公司EBITDA利息保障倍数波动增长，截至2022年末为2.36倍。此外，公司与各大银行均建立了长期稳定的信贷业务关系，截至2023年9月末共获得主要合作银行授信额度783.52亿元，其中尚未使用授信额度462.11亿元，备用流动性较为充足，且公司持有上市公司中原环保股权，流动性较好，融资渠道较为多元。

图9 公司流动性比率情况



资料来源：公司 2020-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

母公司报表情况

公司资产及业务收入主要集中在下属子公司，持有的上市公司股权流动性较好

公司资产及业务主要集中在下属子公司，本部主要以管理职能定位为主，本部净资产主要由政府的注资和无偿划转子公司股权形成的资本公积等构成，业务主要包括垃圾发电及固废处理等业务，收入规模较小，主要收入来源的供热服务、供水及污水处理服务等均由下属子公司负责，且郑州自来水公司及中原环保等主要子公司为整合并入公司。截至2023年9月末，中原环保总市值75.15亿元，公司持有中原环保68.73%股权，中原环保为河南省内唯一的公用事业及生态类国有控股主板上市公司，公司持有的股权流动性较好。

表28 剔除子公司后母公司主要财务指标（单位：亿元）

项目	2023 年 9 月	2022 年	2021 年	2020
货币资金	2.24	1.47	3.72	1.37
其他应收款	39.78	2.12	1.64	1.37
划分为持有待售金融资产	0.00	18.81	0.00	0.00
长期应收款	1.13	1.13	1.13	1.13
长期股权投资	117.54	108.62	124.95	121.96
在建工程	8.91	8.64	7.81	6.98
其他非流动资产	3.39	3.40	1.75	1.52
总资产	175.01	146.32	142.97	135.83
所有者权益	92.40	66.92	64.00	63.19
营业收入	1.55	2.02	2.39	2.45
净利润	6.65	1.09	0.93	0.17
销售毛利率	40.00%	50.50%	59.83%	58.78%
经营活动现金流净额	0.66	0.67	1.40	0.63

资产负债率	47.21%	54.26%	55.23%	53.48%
总债务	74.00	64.92	70.78	63.83
短期债务	24.43	29.77	28.53	34.25
现金短期债务比	0.09	0.05	0.13	0.04
总资产/合并口径总资产	19.47%	18.19%	19.45%	21.42%
总债务/合并口径总债务	16.08%	16.20%	19.89%	22.82%
营业收入/合并口径营业收入	1.61%	1.46%	1.78%	2.99%
净利润/合并口径净利润	64.69%	10.17%	9.37%	1.55%

资料来源：公司 2020-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

五、其他事项分析

（一）ESG 风险因素

中证鹏元认为，公司ESG表现良好，对公司持续经营和信用水平基本无负面影响，但公司下属子公司数量较多，需关注对子公司的管控情况

环境因素

根据公司提供的《郑州公用事业投资发展集团有限公司关于是否存在环境、社会责任、公司治理（ESG）重大负面因素的说明》和公开资料查询，过去一年公司未违反环保法规，过去一年未因空气污染或温室气体排放、废水排放、废弃物排放而受处罚情形。

社会因素

根据公司提供的《郑州公用事业投资发展集团有限公司关于是否存在环境、社会责任、公司治理（ESG）重大负面因素的说明》和公开资料查询，过去一年公司不存在因违规经营、违反政策法规而受到政府部门处罚的情形，不存在因发生产品质量或安全问题而受到政府部门处罚的情形，不存在拖欠员工工资、社保或发生员工安全事故的情形。

公司治理与管理

公司按照《公司法》、《企业国有资产法》等有关法律法规的规定，制订了公司章程，建立了较为完善的公司治理结构，设立了董事会、监事会和经理层。公司不设立股东会，郑州市国资委作为出资人行使股东会职权。公司董事会由 7 名董事组成，其中职工代表董事 1 名，由公司职工代表大会选举产生，其余董事会成员由国有资产监督管理机构委派。公司董事每届任期为 3 年，任期届满，非职工代表董事经国有资产监督管理机构同意方可连任，职工代表董事连选可以连任。公司监事会由 5 名监事组成，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资委委派，但是职工代表监事由公司职工代表大会选举产生。公司董事和高级管理人员不得兼任监事。公司监事任期每届 3 年，股东代表监事经

郑州市国资委同意方可连任，职工代表监事连选可以连任。公司设经理 1 名，副经理若干人，由董事会决定聘任或解聘；经理、副经理任期 3 年，经考核合格可续聘。

组织架构方面，公司下设工程管理中心、投融资发展部、计划财务部等职能部门。各部门分工明确，权责明晰，组织架构合理，符合公司的业务发展需要。

公司主要业务由下属子公司负责经营管理，资产及业务主要集中在下属子公司，公司以管理集权、财务集权，资金统一等形式对子公司进行日常管理。财务管理方面实行集权管理，制定了“会计政策统一规定，经济业务独立核算”的财务管理体系。凡由公司直属全资、控股及有实际控制权的参股企业的财务管理均纳入公司财务管理体系，采用统一财务核算标准。资金管理方面，公司计划财务部通过实施资金计划管理，实现对资金的集中统一调控，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，安排合理融资时间、融资方式和融资规模。此外，公司还制定了《投资计划管理制度》、《预算调整管理细则》、《国有资产交易监督管理办法》、《工程项目建设管理办法》等多项内部控制制度。但考虑到子公司数量较多、业务线分散，且主要子公司为整合并入公司，需关注对子公司的管控情况。

（二）过往债务履约情况

根据公司提供的企业信用报告，从2020年1月1日至报告查询日（公司查询日：2023年12月4日；中原环保、郑州热力和郑州自来水查询日：2023年12月15日），公司本部及重要子公司不存在未结清不良类信贷记录，已结清信贷信息无不良类账户。公司公开发行的各类债券均按时偿付利息，无到期未偿付或逾期偿付情况。

根据中国执行信息公开网，从2020年1月1日至查询日（2023年12月25日），中证鹏元未发现公司曾被列入全国失信被执行人名单。

（三）或有事项分析

截至2023年9月末，公司无对外担保。重大未决诉讼事项方面，子公司郑州热力对郑东新区热电1.60亿元借款按照持股比例20%提供担保，目前郑东新区热电不能支付本金1.60亿元及利息0.02亿元；2022年12月6日，国家开发银行河南分行向子公司郑州热力提起诉讼，要求郑州热力在股权9,855.00万元范围内对郑东新区热电不能偿还部分承担责任。目前该案件尚在审理中，中证鹏元将持续关注郑州热力后续代偿情况及可能对公司产生的影响。

六、外部特殊支持分析

公司是郑州市政府下属重要企业，郑州市国资委直接持有公司100%股权。中证鹏元认为在公司面临债务困难时，郑州市政府提供特殊支持的意愿非常强，主要体现在以下方面：

（1）公司与郑州市政府的联系非常紧密。公司是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，郑州市国资委持有公司100%股权，政府对公司经营战略和业务运营有着强大的影响力，自公司成立以来，郑州市人民政府在政策支持、资产注入和财政补贴等方面给予公司大力支持，且预计未来公司与郑州市政府的联系比较稳定。

（2）公司对郑州市政府非常重要。公司承担了郑州市大量的供水、供热、污水污泥处理及垃圾处理等公用事业类和节能环保类业务，具有区域垄断性经营优势，在就业、税收和公用事业等方面对政府贡献很大，若公司违约将会对郑州市金融生态环境和融资成本产生实质性影响。

七、结论

近年我国供水行业发展稳定，用水需求总量基本呈现平稳的态势，供水行业发展进入相对成熟阶段，国有企业在水务行业占主导地位、随着城市化进程的持续推进，居民生活水平的提高，城市采暖需求越来越普遍，加之提高能源利用率、“煤改气”政策的持续发布，将持续推动供热系统各环节改造，推进集中供热行业的持续发展，同时郑州市经济财政实力较强，人口基数较大，近年人口呈净流入状态，为公司发展主业开展提供了较好的外部环境，虽然公司应收款项占比较高，PPP项目规模较大，资金占用明显且投资项目运营回款周期相对较长，项目建设面临较大的资金压力，债务规模及负债水平较高，也面临一定的债务压力，但作为郑州市重要的城市市政公用事业项目建设、运营、管理及投融资的国有独资企业，公司主营业务供热、供水及污水处理、垃圾固废处理发电等公用事业类业务在郑州市具有区域专营优势，竞争实力很强，业务持续性很好，此外当地政府在公用事业类股权及资产划转、运营补贴及项目资本金方面给予了公司较大力度的外部支持。整体来看，公司具有很强的抗风险能力。

综上，中证鹏元评定公司主体信用等级为AAA，评级展望为稳定。

跟踪评级安排

根据监管部门规定及本评级机构跟踪评级制度，本评级机构在初次评级结束后，将在受评对象评级结果有效期内对受评对象开展跟踪评级，本评级机构将持续关注受评对象外部经营环境变化、经营或财务状况变化等因素，以对受评对象的信用风险进行持续跟踪。在跟踪评级过程中，本评级机构将维持评级标准的一致性。

自本次评级报告出具之日起，当发生可能影响本次评级报告结论的重大事项时，受评对象应及时告知本评级机构并提供评级所需相关资料。本评级机构亦将持续关注与受评对象有关的信息，在认为必要时及时启动跟踪评级。本评级机构将对相关事项进行分析，并决定是否调整受评对象信用评级。

如受评对象不配合完成跟踪评级尽职调查工作或不提供跟踪评级资料，本评级机构有权根据受评对象公开信息进行分析并调整信用评级，必要时，可公布信用评级暂时失效或终止评级。

本评级机构将根据相关规定报送及披露跟踪评级报告及评级结果。

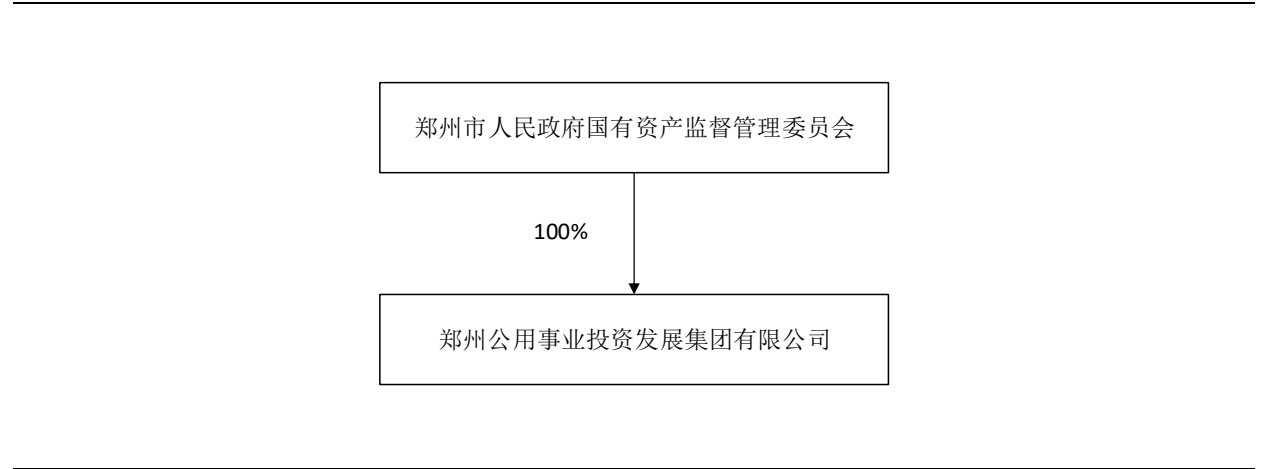
附录一 公司主要财务数据和财务指标（合并口径）

财务数据（单位：亿元）	2023 年 9 月	2022 年	2021 年	2020 年
货币资金	77.27	95.20	112.29	98.02
应收账款	70.55	42.68	16.38	14.79
流动资产合计	197.27	170.67	159.51	145.76
长期应收款	101.80	105.65	65.46	113.30
固定资产	155.48	160.99	185.46	176.99
在建工程	121.20	80.47	92.84	126.16
无形资产	129.71	100.67	36.99	30.92
其他非流动资产	179.87	173.40	181.89	28.96
非流动资产合计	701.42	633.55	575.44	488.45
资产总计	898.68	804.22	734.94	634.22
短期借款	23.44	30.43	26.34	23.00
应付账款	77.11	76.98	63.11	60.00
其他应付款	20.23	15.48	16.09	17.84
一年内到期的非流动负债	35.79	33.45	45.45	42.27
流动负债合计	173.84	190.77	189.54	181.31
长期借款	290.54	260.22	226.42	171.76
应付债券	55.87	30.54	25.78	29.18
长期应付款	53.61	40.97	43.51	26.87
递延收益-非流动负债	39.43	41.41	42.76	41.98
其他非流动负债	23.32	21.21	10.48	2.07
非流动负债合计	465.04	396.38	350.88	272.42
负债合计	638.88	587.15	540.42	453.73
总债务	460.29	400.63	355.85	279.71
所有者权益	259.81	217.07	194.53	180.49
营业收入	96.21	138.80	134.16	81.97
营业利润	12.29	13.93	12.18	13.33
净利润	10.28	10.72	9.93	11.00
经营活动产生的现金流量净额	-16.90	-5.53	-15.06	19.65
投资活动产生的现金流量净额	-36.81	-43.36	-33.30	-83.74
筹资活动产生的现金流量净额	35.85	32.36	61.29	57.85
财务指标	2023 年 9 月	2022 年	2021 年	2020 年
EBITDA(亿元)	16.75	37.14	37.90	26.78
FFO(亿元)	--	18.74	19.38	9.11
净债务(亿元)	380.47	308.77	246.72	180.58
销售毛利率	25.74%	21.14%	23.21%	27.86%
EBITDA 利润率	--	26.76%	28.25%	32.67%

总资产回报率	--	3.52%	3.30%	3.34%
资产负债率	71.09%	73.01%	73.53%	71.54%
净债务/EBITDA	--	8.31	6.51	6.74
EBITDA 利息保障倍数	--	2.36	2.74	2.30
总债务/总资本	63.92%	64.86%	64.66%	60.78%
FFO/净债务	--	6.07%	7.86%	5.05%
速动比率	1.09	0.87	0.80	0.75
现金短期债务比	1.38	1.36	1.55	1.55

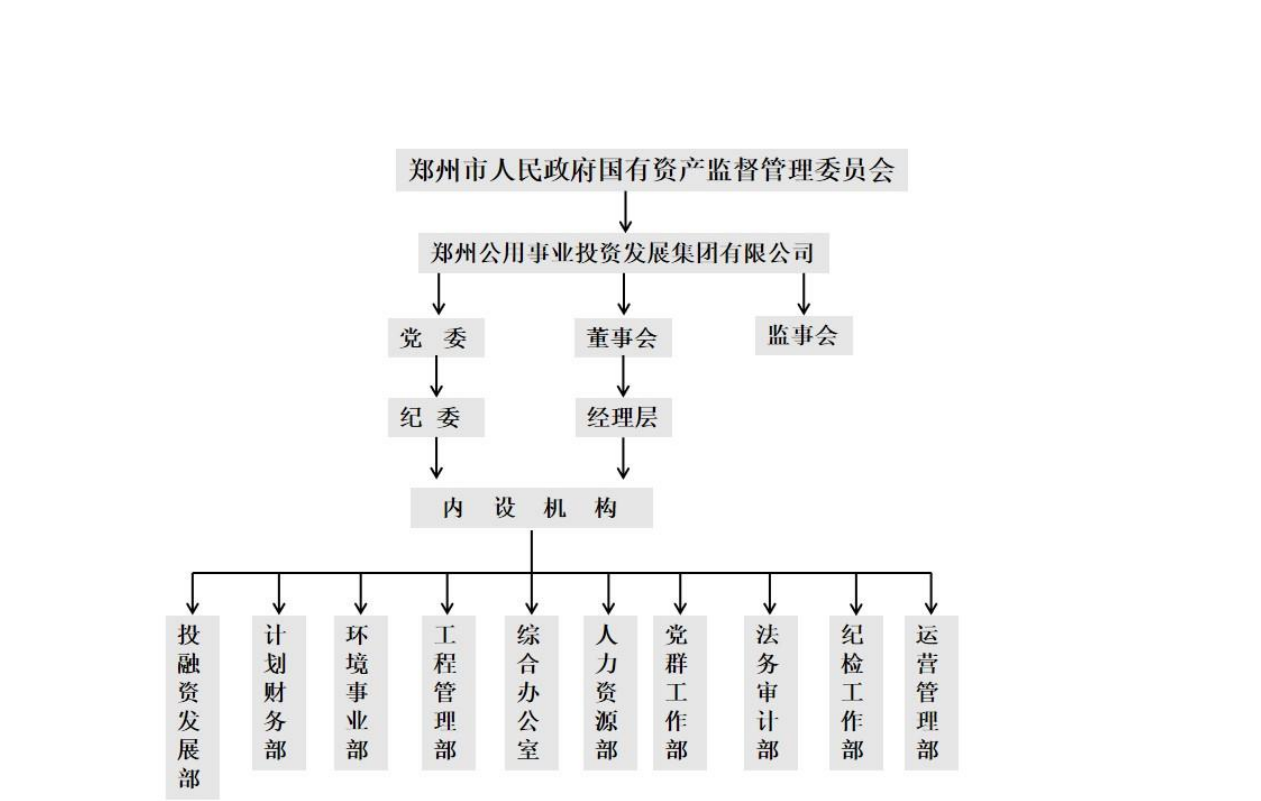
资料来源：公司 2020-2022 年审计报告及未经审计的 2023 年 1-9 月财务报表，中证鹏元整理

附录二 公司股权结构图（截至 2023 年 9 月末）



资料来源：公司提供

附录三 公司组织结构图（截至 2023 年 9 月末）



资料来源：公司提供

附录四 2023年9月末纳入公司合并报表范围的一级子公司情况（单位：万元）

公司名称	实收资本	持股比例(%)	主营业务
中原环保股份有限公司	97,468.45	68.73%	污水处理
郑州水务集团有限公司	124,681.07	100%	供水
郑州热力集团有限公司	100,000.00	100%	供热
郑州东兴环保能源有限公司	28,643.68	66%	垃圾发电
郑州市新泓再生资源开发利用有限公司	20,000.00	100%	污水处理
郑州市格沃环保开发有限公司	20,000.00	100%	废物处理
郑州公用环卫有限公司	13,224.25	100%	污染治理
郑州公用众城路桥建设管理有限公司	20,000.00	51%	PPP项目运作
郑州荣泽环保能源有限公司	10,000.00	100%	垃圾发电
郑州智城综合管廊建设管理有限公司	10,000.00	100%	规划设计
郑州正兴环保能源有限公司	5,000.00	100%	垃圾发电
河南惠建建设工程有限公司	2,700.00	90%	PPP项目运作
河南中部建设工程有限公司	2,001.00	100%	施工
郑州公用停车场管理有限公司	2,000.00	100%	房地产开发
郑州公用环境科技有限公司	1,000.00	100%	环保技术服务
郑州公用坤城地下空间综合开发有限公司	510.00	51%	建筑施工
郑州润城水利工程有限公司	500.00	100%	设计施工
郑州市污水净化有限公司	10,000.00	100%	水污染治理

注：1）郑州水务集团有限公司成立于2023年1月，2023年6月，郑州自来水100%股权划转至郑州水务集团有限公司；2）2023年4月10日，中原环保以现金方式购买公司持有的郑州污水净化100%股权，郑州污水净化成为中原环保全资子公司，中原环保将实现对郑州市污水处理业务建设、运营、管理的统一。

资料来源：公司提供

附录五 主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
短期债务	短期借款+应付票据+1年内到期的非流动负债+其他短期债务调整项
长期债务	长期借款+应付债券+租赁负债+其他长期债务调整项
总债务	短期债务+长期债务
现金类资产	未受限货币资金+交易性金融资产+应收票据+应收款项融资中的应收票据+其他现金类资产调整项
净债务	总债务-盈余现金
总资本	总债务+所有者权益
EBITDA	营业总收入-营业成本-税金及附加-销售费用-管理费用-研发费用+固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+其他经常性收入
EBITDA 利息保障倍数	EBITDA / (分配股利、利润或偿付利息支付的现金-子公司支付给少数股东的股利、利润)
FFO	EBITDA-净利息支出-支付的各项税费
自由现金流 (FCF)	经营活动产生的现金流 (OCF) - 资本支出
毛利率	(营业收入-营业成本) / 营业收入 × 100%
EBITDA 利润率	EBITDA / 营业收入 × 100%
总资产回报率	(利润总额+计入财务费用的利息支出) / [(本年资产总额+上年资产总额) / 2] × 100%
产权比率	总负债/所有者权益合计 × 100%
资产负债率	总负债/总资产 × 100%
速动比率	(流动资产-存货) / 流动负债
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

注：（1）因债务而受到限制的货币资金不作为受限货币资金；（2）如受评主体存在大量商誉，在计算总资本、总资产回报率时，我们会将超总资产 10% 部分的商誉扣除。

附录六 信用等级符号及定义

一、债务人主体信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C	不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

二、债务人个体信用状况符号及定义

符号	定义
aaa	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
aa	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
a	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
bbb	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
bb	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
b	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
ccc	在不考虑外部特殊支持的情况下，偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
cc	在不考虑外部特殊支持的情况下，在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
c	在不考虑外部特殊支持的情况下，不能偿还债务。

注：除 aaa 级，ccc 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

三、展望符号及定义

类型	定义
正面	存在积极因素，未来信用等级可能提升。
稳定	情况稳定，未来信用等级大致不变。
负面	存在不利因素，未来信用等级可能降低。