

2022 年山东省枣庄市市中区
老城区雨污分流改造项目
实施方案



枣庄市市中区住房和城乡建设局

2021 年 11 月



一、项目基本情况

（一）项目名称

老城区雨污分流改造项目

（二）项目单位

枣庄市市中区住房和城乡建设局

（三）项目规划审批

2020 年 11 月 3 日，取得枣庄市市中区发展和改革局关于老城区雨污分流改造项目可行性研究报告进行批复（市中发改行审 2020 年第 49 号），同意在市中区城区范围内实施本项目。

2021 年 10 月 29 日，枣庄市市中区自然资源局出具枣市中自资（土规）函（2021）52 号《关于老城雨污分流改造项目土地审查和规划意见》。

2022 年 1 月 4 日，老城区雨污分流改造项目完成建设项目环境影响登记表备案，备案号：202237040200000002。

2022 年 7 月 8 日，取得枣庄市市中区行政审批服务局下发的行政许可决定书，许可编号：ZZSZXS32022405027 号，许可名称：市政设施建设类（占用、挖掘城市道路）。

（四）项目规模与主要建设内容

项目计划实施君山路、人民路、解放路、振兴路等道路沿线雨污分流改造工程，开展雨污管网铺设及其相关配套工程，涉及道路全长约 76.73 公里，铺设污水管网 76.73 公里，雨水管网 153.46 公里。同时，原有市政污水厂污水处理设施的基础上，购置除磷加药装置等国产设备 12315 台（套），可实现 30000m³/d 污水处理和中水回用。

（五）项目建设期限

本项目建设期 24 个月，预计工期为 2022 年 1 月至 2023 年 12 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1. 编制依据及原则

- （1）《中华人民共和国城市规划法》；
- （2）《中华人民共和国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》；
- （3）《山东省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》；
- （4）《枣庄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》；
- （5）《投资项目可行性研究指南》（试用版）；
- （6）《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- （7）国家、山东省、枣庄市的相关法律法规、产业政策；
- （8）建设单位提供的有关资料；
- （9）项目建设单位委托编制本项目报告的委托书。

2. 估算总额

本项目估算总投资 120000 万元，其中：工程费用 98,977.63 万元，工程建设其他费用 5,684.19 万元，预备费 10,864.23 万元；建设期利息 4,473.95 万元。

（二）资金筹措方案

1. 资金筹措原则

（1）项目投入一定资本金，保证项目顺利开工及后续融资的可能。

（2）发行政府专项债券向社会筹资。

2. 资金来源

考虑资金成本，结合项目实际情况，为减轻财务负担，提高资金流动性，本项目业主单位根据国家有关规定，初步确定项目资金来源如下：

表 1：资金结构表

资金结构	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	120000	100%	
一、资本金	62000	51.67%	
自有资金	62000		
二、债务资金	58000	48.33%	
专项债券	58000		
银行借款	0		

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）运营收入预测

参考《老城区雨污分流改造项目可行性研究报告》，项目发债期内本项目为市政管网建设工程，项目考虑到运营时间、资金筹措方案及投资回收等因素对项目影响的程度，项目确定计算期 20 年。其中建设期 2 年，运营期 18 年。

1、污水处理费收入

本项目污水收费标准，依据预测理论收费标准方法计算，本项目收费标准确定理论污水收费为 2.60 元/吨，项目处理规模为 3 万方/天，则年污水处理费收入为 2,847.00 万元。

2、污水管网租赁收入

项目铺设 DN400-DN800 污水管网 76730 米，按照 1050 元/米/年收取租赁费，年实现污水管网租赁收入 8,056.65 万元。

3、本着谨慎性原则，投入运行的第一年按照年按预计正常年份收入额的 70%计算，第二年按照年按预计正常年份收入额的 90%计算，第三开始按预计正常年份收入额的 100%计算。

具体如下：

序号	项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
1	营业收入				7,632.56	9,813.29	10,903.65	10,903.65
1.1	污水处理费				1,992.90	2,562.30	2,847.00	2,847.00
1.2	管网租赁				5,639.66	7,250.99	8,056.65	8,056.65

续表

序号	项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1	营业收入	10,903.65	10,903.65	10,903.65	10,903.65	10,903.65	10,903.65	10,903.65	10,903.65
1.1	污水处理费	2,847.00	2,847.00	2,847.00	2,847.00	2,847.00	2,847.00	2,847.00	2,847.00

1.2	管网租赁	8,056.65	8,056.65	8,056.65	8,056.65	8,056.65	8,056.65	8,056.65	8,056.65
-----	------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

续表

序号	项目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	合计
1	营业收入	10,903.65	10,903.65	10,903.65	10,903.65	10,903.65	10,903.65	1,817.28	193,721.53
1.1	污水处理费	2,847.00	2,847.00	2,847.00	2,847.00	2,847.00	2,847.00	474.50	50,581.70
1.2	管网租赁	8,056.65	8,056.65	8,056.65	8,056.65	8,056.65	8,056.65	1,342.78	143,139.83

(四) 项目现金流出预测编制说明

1、项目运营成本预测

参考《老城区雨污分流改造项目可行性研究报告》，项目运营成本主要包括外购燃料及动力、工资及福利费、修理费、管理费用、折旧及摊销等。

(1) 外购原材料

本项目运营过程中的原材料,按收入 5%计算,正常年份为 545.18 万元.。

(2) 外购燃料及动力

燃动力费用按收入 3%计算,正常年份为 327.11 万元。

(3) 员工工资及福利费

项目定员 22 人,工资取年人均 5.00 万元,按 14%计算职工福利费,按年递增 7.70%计算,正常年份合计年工资及福利费约 125.40 万元。

(4) 修理费

本项目修理费按折旧的 2.40%计取,正常年份为 82.90 万元。

(5) 其他费用

包括其他制造费用及其他管理费用。按收入 0.5%计算,正常年份为 54.52 万元。

（5）折旧

折旧按平均年限法计算，正常年份年折旧费为 3,454.29 万元。

2、相关税费预测

（1）增值税

根据相关规定，本项目管网出租营业收入增值税税率取 9%，根据《财政部、国家税务总局关于资源综合利用及其他产品增值税政策的通知》（财税〔2008〕156 号）规定，再生水免征增值税，中水属于再生水因此免征增值税。

（2）销售税金及附加

项目应缴纳的产品销售税金及附加，主要包括城市维护建设税、教育费及附加、地方教育费及附加。城市维护建设税按增值税额的 5%估算，教育费及附加按增值税额的 3%估算，地方教育费及附加按增值税额的 2%估算，水利建设基金按增值税的 0.5%估算。

（3）所得税

根据我国《企业所得税法》第二十七条的规定，从事国家重点扶持的公共基础设施项目投资经营的所得，可以免征、减征企业所得税。同时，根据《企业所得税法实施条例》第八十七条的规定：“企业所得税法第二十七条第（二）项所称国家重点扶持的公共基础设施项目，是指《公共基础设施项目企业所得税优惠目录》规定的港口码头、机场、铁路、公路、城市公共交通、电力、水利等项目。企业从事前款规定的国家重点扶持的公共基础设施项目的投资经营的所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。

3、预测项目发债期内经营期付现经营成本总额 22,607.50 万元（不含利息费用与税费），具体明细如下：

序号	项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
1	外购原材料				381.63	490.66	545.18	545.18
2	外购燃料及动力				228.98	294.40	327.11	327.11
3	工资及福利费				125.40	135.06	145.46	156.66
4	修理费				82.90	82.90	82.90	82.90
5	其他费用				38.16	49.07	54.52	54.52
6	付现成本小计				857.07	1,052.09	1,155.17	1,166.37

续表

序号	项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1	外购原材料	545.18	545.18	545.18	545.18	545.18	545.18	545.18	545.18
2	燃料及动力	327.11	327.11	327.11	327.11	327.11	327.11	327.11	327.11
3	工资福利费	168.72	181.71	195.70	210.77	227.00	244.48	263.30	283.57
4	修理费	82.90	82.90	82.90	82.90	82.90	82.90	82.90	82.90
5	其他费用	54.52	54.52	54.52	54.52	54.52	54.52	54.52	54.52
6	小计	1,178.43	1,191.42	1,205.41	1,220.48	1,236.71	1,254.19	1,273.01	1,293.28

续表

序号	项目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	合计
1	外购原材料	545.18	545.18	545.18	545.18	545.18	545.18	90.86	9,686.03
2	燃料及动力	327.11	327.11	327.11	327.11	327.11	327.11	54.52	5,811.66
3	工资福利费	305.40	328.92	354.25	381.53	410.91	442.55	73.76	4,635.15
4	修理费	82.90	82.90	82.90	82.90	82.90	82.90	13.82	1,506.02
5	其他费用	54.52	54.52	54.52	54.52	54.52	54.52	9.09	968.64
6	小计	1,315.11	1,338.63	1,363.96	1,391.24	1,420.62	1,452.26	242.05	22,607.50

1、本次地方政府债券调整情况如下

发行人拟利用本项目，接收调整政府专项债券金额 10,700.00 万元，实际融资利率为 3.26%，期限为 20 年，在债券期限内，每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。

发行人拟利用本项目，预计 2023 年 2 月再次申请发行 31,300.00

万元，预计发行利率是 4.2%，
 期限为 20 年，在债券期限内，每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。

前次、本次和后续发行应还本付息合计情况如下表所示：

年度	年初债券 余额	本年债券 发行额	债券票面 利率	本年债券 本金偿还 额	期末债券 余额	本年应付 利息	本年度本 息偿还总 额
2022 年	-	30,700.00	3.26%		30,700.00	500.41	500.41
2023 年	30,700.00	31,300.00	4.20%		62,000.00	1,658.12	1,658.12
2024 年	62,000.00				62,000.00	2,315.42	2,315.42
2025 年	62,000.00				62,000.00	2,315.42	2,315.42
2026 年	62,000.00				62,000.00	2,315.42	2,315.42
2027 年	62,000.00				62,000.00	2,315.42	2,315.42
2028 年	62,000.00				62,000.00	2,315.42	2,315.42
2029 年	62,000.00				62,000.00	2,315.42	2,315.42
2030 年	62,000.00				62,000.00	2,315.42	2,315.42
2031 年	62,000.00				62,000.00	2,315.42	2,315.42
2032 年	62,000.00				62,000.00	2,315.42	2,315.42
2033 年	62,000.00				62,000.00	2,315.42	2,315.42
2034 年	62,000.00				62,000.00	2,315.42	2,315.42
2035 年	62,000.00				62,000.00	2,315.42	2,315.42
2036 年	62,000.00				62,000.00	2,315.42	2,315.42
2037 年	62,000.00				62,000.00	2,315.42	2,315.42
2038 年	62,000.00				62,000.00	2,315.42	2,315.42
2039 年	62,000.00				62,000.00	2,315.42	2,315.42
2040 年	62,000.00				62,000.00	2,315.42	2,315.42
2041 年	62,000.00				62,000.00	2,315.42	2,315.42
2042 年	62,000.00			30,700.00	31,300.00	1,815.01	32,515.01
2043 年	31,300.00			31,300.00	-	657.30	31,957.30
合计		62,000.00		62,000.00		46,308.40	108,308.40

（五）项目运营损益表

序号	项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
1	营业收入	-	-	-	7,166.90	9,214.58	10,238.42	10,238.42
2	营业成本	-	-	-	4,231.98	4,404.32	4,496.06	4,507.26

序号	项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
3	税金及附加	-	-	-	48.29	62.08	68.98	68.98
4	财务费用	500.41	1,658.12	1,314.60	1,314.60	1,314.60	1,314.60	1,314.60
5	利润总额	-500.41	-1,658.12	-1,314.60	1,572.03	3,433.58	4,358.78	4,347.58
6	所得税	-	-	-	-	-	-	543.45
7	净利润	-500.41	-1,658.12	-1,314.60	1,572.03	3,433.58	4,358.78	3,804.13

续表

序号	项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
1	营业收入	10,238.42	10,238.42	10,238.42	10,238.42	10,238.42	10,238.42	10,238.42	10,238.42
2	营业成本	4,519.32	4,532.31	4,546.30	4,561.37	4,577.60	4,595.08	4,613.90	4,634.17
3	税金及附加	68.98	68.98	68.98	68.98	68.98	68.98	68.98	68.98
4	财务费用	1,314.60	1,314.60	1,314.60	1,314.60	1,314.60	1,314.60	1,314.60	1,314.60
5	利润总额	4,335.52	4,322.53	4,308.54	4,293.47	4,277.24	4,259.76	4,240.94	4,220.67
6	所得税	541.94	540.32	1,077.14	1,073.37	1,069.31	1,064.94	1,060.24	1,055.17
7	净利润	3,793.58	3,782.22	3,231.40	3,220.10	3,207.93	3,194.82	3,180.70	3,165.50

续表

序号	项目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	合计
1	营业收入	10,238.42	10,238.42	10,238.42	10,238.42	10,238.42	10,238.42	1,706.41	181,902.61
2	营业成本	4,656.00	4,679.52	4,704.85	4,732.13	4,761.51	4,793.15	798.87	83,345.70
3	税金及附加	68.98	68.98	68.98	68.98	68.98	68.98	11.50	1,225.55
4	财务费用	1,314.60	1,314.60	1,314.60	1,314.60	1,314.60	1,314.60	657.30	27,793.23
5	利润总额	4,198.84	4,175.32	4,149.99	4,122.71	4,093.33	4,061.69	238.74	69,538.13
6	所得税	1,049.71	1,043.83	1,037.50	1,030.68	1,023.33	1,015.42	59.69	14,286.04
7	净利润	3,149.13	3,131.49	3,112.49	3,092.03	3,070.00	3,046.27	179.05	55,252.10

（六）项目资金平衡测算表

根据项目经营活动、投资活动、筹资活动资金流动进行预测项目建设期及运营期现金流

量情况如下表：

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
一、经营活动产生的现金流量						

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
1、经营活动收到的现金				7,632.56	9,813.29	10,903.65
2、经营活动支付的现金				857.07	1,052.09	1,155.17
3、经营活动支付的税费				434.57	558.73	620.81
经营活动产生的现金流量小计				6,340.92	8,202.47	9,127.67
二、投资活动产生的现金流量						
1、支付的项目建设资金	45,000.00	60,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	
2、支付的其他投资资金						
投资活动产生的现金流量小计	-45,000.00	-60,000.00	-5,000.00	-5,000.00	-5,000.00	-
三、筹资活动产生的现金流量						
1、项目资本金	30,000.00	28,000.00				
2、本期专项债筹资	30,700.00					
3、本期其他方式融资						
4、后续债券筹资		31,300.00				
5、支付本期债券利息及本金	500.41	1,000.82	1,000.82	1,000.82	1,000.82	1,000.82
6、支付后续债券利息及本金		657.30	1,314.60	1,314.60	1,314.60	1,314.60
7、偿还其他方式融资利息及本金						
筹资活动产生的现金流量小计	60,199.59	57,641.88	-2,315.42	-2,315.42	-2,315.42	-2,315.42
四、现金流量小计						
1、期初现金		15,199.59	12,841.47	5,526.05	4,551.55	5,438.60
2、期内现金变动	15,199.59	-2,358.12	-7,315.42	-974.50	887.05	6,812.25
3、期末现金	15,199.59	12,841.47	5,526.05	4,551.55	5,438.60	12,250.85

续表

项目	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、经营活动产生的现金流量						
1、经营活动收到的现金	10,903.65	10,903.65	10,903.65	10,903.65	10,903.65	10,903.65
2、经营活动支付的现金	1,166.37	1,178.43	1,191.42	1,205.41	1,220.48	1,236.71
3、经营活动支付的税费	1,164.26	1,162.75	1,161.13	1,697.95	1,694.18	1,690.12
经营活动产生的现金流量小计	8,573.02	8,562.47	8,551.11	8,000.29	7,988.99	7,976.82
二、投资活动产生的现金流量						
1、支付的项目建设资金						
2、支付的其他投资资金						
投资活动产生的现金流量小计	-	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流量						
1、项目资本金						
2、本期专项债筹资						
3、本期其他方式融资						
4、后续债券筹资						

项目	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
5、支付本期债券利息及本金	1,000.82	1,000.82	1,000.82	1,000.82	1,000.82	1,000.82
6、支付后续债券利息及本金	1,314.60	1,314.60	1,314.60	1,314.60	1,314.60	1,314.60
7、偿还其他方式融资利息及本金						
筹资活动产生的现金流量小计	-2,315.42	-2,315.42	-2,315.42	-2,315.42	-2,315.42	-2,315.42
四、现金流量小计						
1、期初现金	12,250.85	18,508.45	24,755.50	30,991.19	36,676.06	42,349.63
2、期内现金变动	6,257.60	6,247.05	6,235.69	5,684.87	5,673.57	5,661.40
3、期末现金	18,508.45	24,755.50	30,991.19	36,676.06	42,349.63	48,011.03

续表

项目	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
一、经营活动产生的现金流量						
1、经营活动收到的现金	10,903.65	10,903.65	10,903.65	10,903.65	10,903.65	10,903.65
2、经营活动支付的现金	1,254.19	1,273.01	1,293.28	1,315.11	1,338.63	1,363.96
3、经营活动支付的税费	1,685.75	1,681.05	1,675.98	1,670.52	1,664.64	1,658.31
经营活动产生的现金流量小计	7,963.71	7,949.59	7,934.39	7,918.02	7,900.38	7,881.38
二、投资活动产生的现金流量						
1、支付的项目建设资金						
2、支付的其他投资资金						
投资活动产生的现金流量小计	-	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流量						
1、项目资本金						
2、本期专项债筹资						
3、本期其他方式融资						
4、后续债券筹资						
5、支付本期债券利息及本金	1,000.82	1,000.82	1,000.82	1,000.82	1,000.82	1,000.82
6、支付后续债券利息及本金	1,314.60	1,314.60	1,314.60	1,314.60	1,314.60	1,314.60
7、偿还其他方式融资利息及本金						
筹资活动产生的现金流量小计	-2,315.42	-2,315.42	-2,315.42	-2,315.42	-2,315.42	-2,315.42
四、现金流量小计						
1、期初现金	48,011.03	53,659.32	59,293.49	64,912.46	70,515.06	76,100.02
2、期内现金变动	5,648.29	5,634.17	5,618.97	5,602.60	5,584.96	5,565.96
3、期末现金	53,659.32	59,293.49	64,912.46	70,515.06	76,100.02	81,665.98

续表

项目	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	合计
一、经营活动产生的现金流量					-
1、经营活动收到的现金	10,903.65	10,903.65	10,903.65	1,817.28	193,721.53
2、经营活动支付的现金	1,391.24	1,420.62	1,452.26	242.05	22,607.50

项目	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	合计
3、经营活动支付的税费	1,651.49	1,644.14	1,636.23	163.16	25,315.77
经营活动产生的现金流量小计	7,860.92	7,838.89	7,815.16	1,412.07	145,798.27
二、投资活动产生的现金流量					-
1、支付的项目建设资金					120,000.00
2、支付的其他投资资金					-
投资活动产生的现金流量小计	-	-	-	-	-120,000.00
三、筹资活动产生的现金流量					-
1、项目资本金					58,000.00
2、本期专项债筹资					30,700.00
3、本期其他方式融资					-
4、后续债券筹资					31,300.00
5、支付本期债券利息及本金	1,000.82	1,000.82	31,200.41		50,716.40
6、支付后续债券利息及本金	1,314.60	1,314.60	1,314.60	31,957.30	57,592.00
7、偿还其他方式融资利息及本金					
筹资活动产生的现金流量小计	-2,315.42	-2,315.42	-32,515.01	-31,957.30	11,691.60
四、现金流量小计					-
1、期初现金	81,665.98	87,211.48	92,734.95	68,035.10	
2、期内现金变动	5,545.50	5,523.47	-24,699.85	-30,545.23	37,489.87
3、期末现金	87,211.48	92,734.95	68,035.10	37,489.87	

（五）其他需要说明的事项

1. 本次专项债券于 2022 年 9 月调整，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金，原项目发行日期为 2022 年 1 月，故测算项目收益与融资自求平衡时，2042 年仅计算 1 个月。

2. 各项表格数据计算时若存在尾差系保留小数位数所致，数据无实质性差异。

（六）小结

本项目收入主要是管网租赁收入费用，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对管网租赁收入以及相关营运成本、税费的估算，测算得出本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 145,798.27 万元，融资本息合计为 108,308.40 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.35 倍。

表 9：现金流覆盖倍数表（金额单位：万元）

融资方式	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
专项债券	62000	46308.4	108,308.40	
银行借款	0	0	0	
融资合计	62000	46308.4	108,308.40	145,798.27
覆盖倍数	1.35			

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

项目单位（包括项目单位的管理单位）保证严格按照《财政部关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（财预〔2018〕161 号）等政府债券管理规定履行相应义务，接受财政部门的监督和管理，并保证政府专项债券专款专用。

专项债券收支纳入政府预算管理，根据专项债券《信息披露文件》规定的还本付息安排，项目单位（包括项目单位的管理单位）应以本方案中的项目收入按照对应的缴库科目上缴财政，按时、足额支付政府专项债券本息。

五、项目风险分析

（一）与项目建设相关的风险

1、技术风险

项目采用技术的先进性、可靠性、适用性和可行性与预测方案发生重大变化，导致工程问题。

2、资金风险

项目资金来源的可靠性、充足性和及时性不能保证，导致项目工期拖延甚至被迫终止；由于工程量预计不足或设备、材料价格上升导致投资增加。

3、组织管理风险

由于项目组织结构不当、管理机制不完善等因素，导致项目不能按期建成。

4、外部协作条件风险

交通运输、供水、供电等外部配套设施发生重大变化，给项目建设和运营带来困难。

（二）与项目收益相关的风险

1、数量达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对数量较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，用量项目需求减少，将会对项目的收益带来一定风险。

2、运营成本增加风险

项目建成后的运营管理，特别是日常检查、养护、大修和安全等方面的管理存在一定的风险，项目管理部门的运营管理水平直接关系到项目投入运营后的正常安全运营、抢险救灾及运营效益。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

本项目为老城区雨污分流改造项目，项目主管部门为枣庄市市中区住房和城乡建设局，本次拟申请专项债券 6.20 亿元用于老城区雨污分流改造项目建设，建设期年限为 24 个月。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）符合国家产业政策

根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类”第二十二款“城镇基础设施”第 9 项“城镇排水管网工程、管网排查、检测及修复与改造工程、非开挖施工与修复技术，供水管网听漏检漏设备、相关技术开发和设备生产”相关要求，符合国家的产业政策。

（2）项目的建设符合国家及地方的相关发展规划

《中华人民共和国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》中指出：按照资源环境承载能力合理确定城市规模和空间结构，统筹安排城市建设、产业发展、生态涵养、基础设施和公共服务。推行功能复合、立体开发、公交导向的集约紧凑型发展模式，统筹地上地下空间利用，增加绿化节点和公共开敞空间，新建住宅推广街区制。推行城市设计和风貌管控，落实适用、经济、绿色、美观的新时期建筑方针，加强新建高层建筑管控。

《山东省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》中指出：加强南水北调工程沿线污染防治，开展入河湖

排污口溯源整治,统筹固定源、生活源、农业源、移动源治理.加强工业水污染防治和区域再生水利用,2025 年全省城市和县城再生水利用率达到 50%。完善城市污水收集处理设施及配套管网,深入推进城镇雨污分流改造,2025 年全省基本消除劣Ⅴ类国控断面,全面消除城市黑臭水体。开展重点污染源周边地下水基础环境状况监测调查,推进地下水超采、海水入侵等重点区域综合治理,加强饮用水水源地规范化建设,保障饮用水安全。

《山东省新旧动能转换重大工程实施规划》中提出: 富旅游新产品新业态。推进农村水、电、路、气、暖、信息、环卫、排污等基础设施改造升级。探索城乡基础设施和公共服务一体化规划、建设、管理模式,健全城乡协调发展机制。坚持生产美、生活美、生态美,积极创建美丽乡村,引导农村新型社区和新农村有序建设。

《枣庄市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中指出: 增强城市服务能力。统筹布局“城市、组团、社区”三级公共服务设施,加强居住社区文化、教育、医疗、体育、养老、社会福利等服务设施建设,构建 15 分钟生活服务圈。高标准完成世纪大道(S515 枣薛线市中区营子至京台高速段改建工程)、蟠龙河综合整治重大工程,加快排水防涝项目建设,实施供水、排水、供暖等管网新建及改造工程,全面提升公共设施服务能力。畅通城区路网,加快民生路、大连路等道路建设,实施枣曹路等升级改造工程,打通城区断头路,提高道路快速通行能力。

(3) 项目的建设是枣庄市环境发展的需要

①由于工业废水、城乡污水的低标准或不达标排放，或排放水质明显高于水体标准，更甚至偷排漏排，造成水体环境日趋恶化，生态系统遭到一定程度的破坏，水体环境亟待提升和改善。

②城镇化建设和人民生活品质提高的需要。由于生活水平的提高，人们对周围的环境质量也有了越来越高的要求。建设雨污管网配套设施，将极大改善区域周围的环境质量，提高发展品位，改善人民的生活质量，同时，还可以进一步提升城市的招商引资价值。

所以该工程建成后不仅可以使当地环境明显改善，保障人民生活健康，还可以使经济发展条件改善，投资环境质量提高，吸引更多的商家来此投资，从而更好的促使当地经济向着良性循环发展，为当地的经济繁荣奠定基础。

（4）项目的建设是实现治理区域经济社会可持续发展的需要

枣庄市把创新理念、体制机制放在首位，将污水处理项目作为实施其它建设项目的必要前提，使污染治理与区域经济社会可持续发展融为一体。通过该项目建设，对加强枣庄市基础设施建设以及推动社会主义新农村建设，维持水生态系统，保障民生发挥积极作用。

综上，项目的建设不仅关系到城市的繁荣和发展，而且也是一项重大的民心工程。因此，切实提高城乡环境条件，可以完善城乡公共服务功能，让城市变得更美好、更宜居。

综上所述，项目的建设是十分必要的。

2、项目实施的公益性

本项目建设符合国家产业政策，符合“十四五”规划，促进当地的和谐社会的建设，不仅可以使当地环境明显改善，保障人民生活健康，还可以使经济发展条件改善，投资环境质量提高，吸引更多的商家来此投资，从而更好的促使当地经济向着良性循环发展，为当地的经济繁荣奠定基础，满足该地区下一步招商引资的要求。

3、项目实施的收益性

项目建成后，项目税后财务内部收益率 7.29%，投资回收期 11.05 年，总投资收益率 8.56%，财务评价指标较好，敏感性分析结果表明，本项目能够适应市场变化，具有较强的抗风险能力。

4、项目投资建设合规性

本项目总投资估算为 120000 万元，其中工程费用 104889 万元，工程其他费用 5916 万元，预备费 5540 万元，建设期利息 3654 万元。

项目总投资估算表

单位：万元

序号	工程或费用名称	建筑 工程费	设备 购置费	安装 工程费	其他 费用	合计
1	工程费用	85170	16535	3184	0	104889
1.1	道路工程	9208			0	9206
1.2	污水管网	26856	6714	1311		34881
1.3	雨水管网	49107	9821	1874		60803
2	其他费用				5916	5916
2.1	建设单位管理费				850	850
2.2	勘察费				367	367
2.3	设计费				839	839
2.4	工程监理费				2098	2098
2.5	土地使用费				0	0
2.6	联合试运转费				52	52
2.7	前期工程咨询费				24	24
2.8	工程造价咨询费				629	629
2.9	施工图审查费				72	72
2.1	竣工图编制费				67	67

序号	工程或费用名称	建筑 工程费	设备 购置费	安装 工程费	其他 费用	合计
2.11	招标代理服务费				78	78
2.12	场地准备及临时设施费				524	524
2.13	工程保险费				315	315
3	预备费	0	0	0	5540	5540
3.1	基本预备费				5540	5540
3.2	涨价预备费				0	0
一	建设投资合计	85170	16535	3184	11457	116346
二	建设期贷款利息				3654	3654
三	固定资产投资	85170	16535	3184	15111	120000
四	铺底流动资金				0	0
五	项目计划总投资	85170	16535	3184	15111	120000

项目投资按照《建设项目经济评价方法与参数实用手册》、《投资项目经济咨询评估指南》、《建设项目可行性研究》及《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）及国家财政部税务局相关标准要求，结合枣庄当地造价标准进行估算，项目投入资源与成本与预期产出基本匹配，投资合规合理。

5、项目成熟度

项目目前已取得立项、环评、节能、规划、国土、财政配套等前期批复要件，建设条件完善成熟。

6、项目资金来源和到位可行性

项目总投资 120000 万元，其中申请专项债券 62000 万元，建设单位自筹 58000 万元，资金来源有保障。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

（1）收入合理性

本项目预期收入主要来源于污水处理费和污水管网租赁收入，收益来源稳定。

8、债券资金需求合理性

项目总投资 120000 万元，其中申请债券 62000 万元，项目申请债券比例为 51.67%，符合债券发行要求。项目资金结构如下

项目资金结构表

资金结构	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	120000	100%	
一、资本金	58000	48.33%	
自有资金	58000		
二、债务资金	62000	51.67%	
专项债券	62000		
银行借款	0		

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

（1）项目偿债计划可行性

项目拟发行地方政府专项债券 62000 万元，2022 年 1 月已发行 20000 万元，本次接收调整政府专项债券金额 10,700.00 万元，实际融资利率为 3.26%，期限为 20 年，预计 2023 年 2 月再次申请发行 31,300.00 万元根据本项目债券偿债计划，年利率 4.20%，期限 20 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金，经评估分析，本息覆盖倍数为 1.35，偿债能力充足，偿债计划可行。

（2）偿债风险点

①数量达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对数量较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，用量需求减少，租赁单价降低，将会对项目的收益带来一定风险。

②运营成本增加风险

项目建成后的运营管理，特别是日常检查、养护、大修和安全等方面的管理存在一定的风险，项目管理部门的运营管理水平直接关系到项目投入运营后的正常安全运营、抢险救灾及运营效益。

（3）应对措施

在防范偿债风险方面，积极实施品牌战略，大力开拓市场，创建具有企业自身特点的营销策略。不仅需要有雄厚的资本实力来支撑，更需要用一流的管理、创新的经营、一流的人才、一流的服务质量为项目注入丰富的内涵。

10、绩效目标合理性

（1）目标明确性

评价要点：①绩效目标设定是否明确；②与部门长期规划目标、年度工作目标是否一致；③项目受益群体定位是否准确；④绩效目标和指标设置是否与项目高度相关。

本项目绩效目标申报表中经济效益指标均有设置，项目建设过程中所需的建材、设备将带动相关行业的发展，同时，项目的建设将明显改善当地投资环境，也能实现一定的税收，对区域经济起到一定的促进作用。

（2）目标合理性

评价要点：①绩效目标与项目预计解决的问题是否匹配；②绩效目标与现实需求是否匹配；③绩效目标是否具有一定的前瞻性和挑战性；④绩效指标是否细化、量化，指标值是否合理。

通过查看预算项目申报表发现大部分绩效目标设置符合实际、合理可行，与上述要求相符。

11、其他需要纳入事前绩效评估的事项

项目的建设是促进市中区发展，改善生态环境和投资软环境最有效的工程措施，促进当地经济的发展，最终实现社会效益和环境效益的结合，构建人与自然的和谐空间，实现城市的可持续发展的目标。

（三）评估结论

老城区雨污分流改造项目计算期内可实现净收益收益145,798.27万元，项目债券本息合计108,308.40亿元，本息覆盖倍数为1.35，符合专项债发行要求。项目建设符合本地区的经济发展水平，能在较短时间内为本地区社会和人文环境所接受。项目建成后有利于推动市中区的经济发展，从政策、投入拉动为主向，以依靠科技、知识、人才、文化、体制等创新要素驱动为主转变，使市中区发展成为具有强大创新动力和雄厚创新实力的城市。项目建设可优化整合社会资源，增加市中区的财政税收，形成产业聚集效应，壮大当地经济。

但本项目在绩效目标细化、项目退出清理调整机制、项目全过程制度建设、筹资风险应对措施等方面存在一定不足。总的来说，本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，实施方案比较有效，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。