

# 枣庄市山亭区

## 山亭区城区雨污管网改造项目实施方案

项目单位：枣庄市山亭区山兴置业有限公司

主管部门：山东山兴控股集团有限公司

财政部门：枣庄市山亭区财政局

2025 年 3 月



## 一、项目基本情况

### （一）项目名称

山亭区城区雨污管网改造项目

### （二）立项单位

项目立项单位名称：枣庄市山亭区山兴置业有限公司，公司成立于2016年11月2日，注册地位于枣庄市山亭区府前东路8号（财政局院内），法定代表人为王宗林。经营范围：许可项目：房地产开发经营；各类工程建设活动；住宅室内装饰装修；建筑劳务分包；建筑智能化工程施工；消防设施工程施工；河道采砂。（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：工程管理服务；城乡市容管理；市政设施管理；智能水务系统开发；灌溉服务；防洪除涝设施管理；水污染治理；采购代理服务；建筑材料销售；非居住房地产租赁；住房租赁。

### （三）项目规划审批

项目已取得《山东省建设项目备案证明》（项目编码：2309-370406-04-01-337998），已取得《建设用地规划许可证》（山自资规字（2023）29号），已取得环境影响评价批复（202337040600000044）。

### （四）项目规模与主要内容

项目主要是针对山亭区城区北外环路以南、富安大道以西、抱犊崮路以北、伏羲大道以东城市范围内实施雨污分流

改造，并进行污水处理，年产生再生水回用约713.95万吨。改造管道总长度约42.83公里，实施提升城区排水、排洪设施，提升污水收集能力，增强雨水排放能力，对破损道路人行道、路沿石等进行恢复施工。本次雨污分流工程共铺设雨水管网约17936.29米，管径DN400-DN1200；铺设污水管网24892.88米，管径DN300-DN1000。

#### （五）项目建设期限

本项目建设工期为2024年2月至2026年1月。

### 二、项目投资估算及资金筹措方案

#### （一）编制依据

- 1、《中华人民共和国土地管理法》；
- 2、《中华人民共和国环境保护法》；
- 3、《中华人民共和国水法》；
- 4、《中华人民共和国城乡规划法》；
- 5、《中华人民共和国建筑法》；
- 6、《中华人民共和国土地管理法实施条例》；
- 7、国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2019年）本
- 8、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要和2035年远景目标纲要》；
- 9、《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要和2035年远景目标纲要》；

10、《枣庄市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要和2035年远景目标纲要》；

11、《枣庄市山亭区国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要和2035年远景目标纲要》；

12、《枣庄市城市总体规划（2017—2035年）》；

13、《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月）；

14、《山东省水污染防治条例》；

15、《枣庄市南四湖流域水污染综合整治2023年度计划》；

16、国家现行的其它规范及法律、法规。

## （二）资金筹措方案

### 1、资金筹措原则

项目资金筹措包括项目单位自筹及发行专项债券方式。该项目总投资30,000.00万元，其中：项目单位自筹10,000.00万元，拟申请专项债券资金20,000.00万元。



表1 项目资金来源情况

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	30,000.00	100%	
一、资本金	10,000.00	33.33%	
（一）自有资金	10,000.00	33.33%	
（二）专项债券			
1、已发行专项债券			
2、本期拟发行专项债券			
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	20,000.00	66.67%	
（一）已发行专项债券	15,000.00	50%	
（二）本期拟发行专项债券	5,000.00	16.67%	
（三）后续拟发行专项债券			
（四）银行融资			

### 三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

#### (一) 项目资金测算平衡表

表2 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动现金流入	A	-	-	1,374.68	2,749.36	2,749.36	2,749.36
经营活动支出	B	-	-	315.06	333.53	365.48	375.60
经营活动支付的各项税费	C	-	-	72.80	250.78	242.46	239.57
经营活动现金流量小计	D=A-B-C	-	-	986.82	2,165.05	2,141.42	2,134.19
二、投资活动产生的现金流量	—						
支付的项目建设资金	E	20,000.00	5,000.00	4,366.90			
支付的其他资金	F						
投资活动现金流量小计	G=-E-F	-20,000.00	-5,000.00	-4,366.90	-	-	-
三、筹资活动产生的现金	—						
资本金 (自有资金)	H	8,000.00	2,000.00				
专项债券	I	15,000.00	5,000.00				
银行借款	J						
偿还债券本金	K						
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	133.50	499.60	612.10	612.10	612.10	612.10
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-	-
筹资活动现金流量小计	O=I+J-K-L-M-N	22,866.50	6,500.40	-612.10	-612.10	-612.10	-612.10
四、期初现金	P		2,866.50	4,366.90	374.72	1,927.67	3,456.99
期内现金变动	Q=D+G+O	2,866.50	1,500.40	-3,992.18	1,552.95	1,529.32	1,522.09
五、期末现金	R=P+Q	2,866.50	4,366.90	374.72	1,927.67	3,456.99	4,979.08

续表

项目/年度	公式	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动现金流入	A	2,749.36	2,749.36	2,749.36	2,749.36	2,749.36	2,749.36
经营活动支出	B	386.11	397.02	408.34	420.10	432.31	444.99
经营活动支付的各项税费	C	236.58	233.48	230.27	226.93	223.47	219.88
经营活动现金流量小计	D=A-B-C	2,126.67	2,118.86	2,110.75	2,102.33	2,093.58	2,084.49
二、投资活动产生的现金流量	—						
支付的项目建设资金	E						
支付的其他资金	F						
投资活动现金流量小计	G=-E-F	-	-	-			
三、筹资活动产生的现金	—						
资本金（自有资金）	H						
专项债券	I						
银行借款	J						
偿还债券本金	K						
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	612.10	612.10	612.10	612.10	612.10	612.10
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-	-
筹资活动现金流量小计	O=I+J-K-L-M-N	-612.10	-612.10	-612.10	-612.10	-612.10	-612.10
四、期初现金	P	4,979.08	6,493.65	8,000.41	9,499.06	10,989.29	12,470.77
期内现金变动	Q=D+G+O	1,514.57	1,506.76	1,498.65	1,490.23	1,481.48	1,472.39
五、期末现金	R=P+Q	6,493.65	8,000.41	9,499.06	10,989.29	12,470.77	13,943.16



续表

项目/年度	公式	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动现金流入	A	2,749.36	2,749.36	2,749.36	2,749.36	2,749.36	2,749.36
经营活动支出	B	458.15	471.83	486.04	500.80	516.14	532.07
经营活动支付的各项税费	C	216.16	212.29	208.28	204.12	199.80	195.31
经营活动现金流量小计	D=A-B-C	2,075.05	2,065.24	2,055.04	2,044.44	2,033.42	2,021.98
二、投资活动产生的现金流量	—						
支付的项目建设资金	E						
支付的其他资金	F						
投资活动现金流量小计	G=-E-F						
三、筹资活动产生的现金	—						
资本金（自有资金）	H						
专项债券	I						
银行借款	J						
偿还债券本金	K						
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	612.10	612.10	612.10	612.10	612.10	612.10
支付银行借款利息	N	-	-	-	-	-	-
筹资活动现金流量小计	O=H+I+J-K-L-M-N	-612.10	-612.10	-612.10	-612.10	-612.10	-612.10
四、期初现金	P	13,943.16	15,406.11	16,859.25	18,302.19	19,734.53	21,155.85
期内现金变动	Q=D+G+O	1,462.95	1,453.14	1,442.94	1,432.34	1,421.32	1,409.88
五、期末现金	R=P+Q	15,406.11	16,859.25	18,302.19	19,734.53	21,155.85	22,565.73

续表

项目/年度	公式	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动现金流入	A	2,749.36	2,749.36	2,749.36	2,749.36	2,749.36	2,749.36
经营活动支出	B	548.63	565.84	583.73	602.32	621.65	641.75
经营活动支付的各项税费	C	190.65	185.82	180.79	175.58	418.90	413.28
经营活动现金流量小计	D=A-B-C	2,010.08	1,997.70	1,984.84	1,971.46	1,708.81	1,694.33
二、投资活动产生的现金流量	—						
支付的项目建设资金	E						
支付的其他资金	F						
投资活动现金流量小计	G=E-F						
三、筹资活动产生的现金	—						
资本金（自有资金）	H						
专项债券	I						
银行借款	J						
偿还债券本金	K						
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	612.10	612.10	612.10	612.10	612.10	612.10
支付银行借款利息	N						
筹资活动现金流量小计	O=H+I+J-K-L-M-N	-612.10	-612.10	-612.10	-612.10	-612.10	-612.10
四、期初现金	P	22,565.73	23,963.71	25,349.31	26,722.05	28,081.41	29,178.12
期内现金变动	Q=D+G+O	1,397.98	1,385.60	1,372.74	1,359.36	1,096.71	1,082.23
五、期末现金	R=P+Q	23,963.71	25,349.31	26,722.05	28,081.41	29,178.12	30,260.35

续表

项目/年度	公式	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	2053年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动现金流入	A	2,749.36	2,749.36	2,749.36	2,749.36	2,749.36	2,749.36
经营活动支出	B	662.64	684.37	706.97	730.47	754.92	780.34
经营活动支付的各项税费	C	407.44	401.37	395.06	388.51	381.71	374.64
经营活动现金流量小计	D=A-B-C	1,679.28	1,663.62	1,647.33	1,630.38	1,612.73	1,594.38
二、投资活动产生的现金流量	—						
支付的项目建设资金	E						
支付的其他资金	F						
投资活动现金流量小计	G=-E-F						
三、筹资活动产生的现金	—						
资本金（自有资金）	H						
专项债券	I						
银行借款	J						
偿还债券本金	K						
偿还银行借款本金	L						
支付债券利息	M	612.10	612.10	612.10	612.10	612.10	612.10
支付银行借款利息	N						
筹资活动现金流量小计	O=H+J-K-L-M-N	-612.10	-612.10	-612.10	-612.10	-612.10	-612.10
四、期初现金	P	30,260.35	31,327.53	32,379.05	33,414.28	34,432.56	35,433.19
期内现金变动	Q=D+G+O	1,067.18	1,051.52	1,035.23	1,018.28	1,000.63	982.28
五、期末现金	R=P+Q	31,327.53	32,379.05	33,414.28	34,432.56	35,433.19	36,415.47



续表

项目/年度	公式	2054年	2055年	合计		
一、经营活动产生的现金	—			—		
经营活动现金流入	A	2,749.36	687.35	79,044.11		
经营活动支出	B	806.79	208.58	15,742.57		
经营活动支付的各项税费	C	400.67	100.04	7,826.64		
经营活动现金流量小计	D=A-B-C	1,541.90	378.73	55,474.90		
二、投资活动产生的现金流量	—			—		
支付的项目建设资金	E			29,366.90		
支付的其他资金	F			—		
投资活动现金流量小计	G=-E-F			-29,366.90		
三、筹资活动产生的现金	—			—		
资本金（自有资金）	H			10,000.00		
专项债券	I			20,000.00		
银行借款	J			—		
偿还债券本金	K	15,000.00	5,000.00	20,000.00		
偿还银行借款本金	L			—		
支付债券利息	M	478.60	112.50	18,363.00		
支付银行借款利息	N			—		
筹资活动现金流量小计	O=H+I+J-K-L-M-N	-15,478.60	-5,112.50	-8,363.00		
四、期初现金	P	36,415.47	22,478.77	—		
期内现金变动	Q=D+G+O	-13,936.70	-4,733.77	17,745.00		
五、期末现金	R=P+Q	22,478.77	17,745.00	—		



## (二) 应付本息情况

### 1、前期债券发行情况

发行人就本项目，已发行专项债券10,000.00万元，融资利率为2.67%，期限为30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，还本付息情况如下表所示：

表3 本项目前期发行专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2024年		10,000.00		10,000.00	2.67%	133.50	133.50
2025年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2026年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2027年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2028年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2029年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2030年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2031年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2032年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2033年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2034年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2035年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2036年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2037年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2038年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2039年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2040年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2041年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2042年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2043年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2044年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2045年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2046年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2047年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2048年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00

2049年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2050年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2051年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2052年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2053年	10,000.00			10,000.00	2.67%	267.00	267.00
2054年	10,000.00		10,000.00		2.67%	133.50	10,133.50
合计		10,000.00	10,000.00			8,010.00	18,010.00

发行人就本项目，已发行专项债券4,000.00万元，融资利率为2.40%，期限为30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，还本付息情况如下表所示：

表4 本项目前期发行专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2024年		4,000.00		4,000.00	2.40%		-
2025年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2026年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2027年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2028年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2029年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2030年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2031年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2032年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2033年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2034年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2035年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2036年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2037年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2038年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2039年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2040年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2041年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2042年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2043年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2044年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2045年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2046年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2047年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2048年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00



2049年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2050年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2051年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2052年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2053年	4,000.00			4,000.00	2.40%	96.00	96.00
2054年	4,000.00		4,000.00		2.40%	96.00	4,096.00
合计		4,000.00	4,000.00			2,880.00	6,880.00

发行人就本项目，已发行专项债券1,000.00万元，假设融资利率为2.41%，期限为30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，还本付息情况如下表所示：

表5本项目前期发行专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2024年		1,000.00		1,000.00	2.41%		-
2025年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2026年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2027年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2028年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2029年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2030年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2031年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2032年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2033年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2034年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2035年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2036年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2037年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2038年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2039年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2040年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2041年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2042年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2043年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2044年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2045年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2046年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10

2047年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2048年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2049年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2050年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2051年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2052年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2053年	1,000.00			1,000.00	2.41%	24.10	24.10
2054年	1,000.00		1,000.00		2.41%	24.10	1,024.10
合计		1,000.00	1,000.00			723.00	1,723.00

## 2、本期债券发行情况

发行人拟就本项目，本次发行专项债券5,000.00万元，假设融资利率为4.50%，期限为30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，还本付息情况如下表所示：

表6本项目本期发行专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2025年		5,000.00		5,000.00	4.50%	112.50	112.50
2026年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2027年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2028年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2029年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2030年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2031年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2032年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2033年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2034年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2035年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2036年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2037年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2038年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2039年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2040年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2041年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2042年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2043年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2044年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00



2045年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2046年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2047年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2048年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2049年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2050年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2051年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2052年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2053年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2054年	5,000.00			5,000.00	4.50%	225.00	225.00
2055年	5,000.00		5,000.00		4.50%	112.50	5,112.50
合计		5,000.00	5,000.00			6,750.00	11,750.00

### (三) 本息覆盖倍数

表7现金流覆盖情况表（单位：万元）

融资方式	借贷本息支付			项目净现金流入
	本金	利息	本息合计	
本次发行债券	5,000.00	6,750.00	11,750.00	55,474.90
已发行债券	15,000.00	11,613.00	26,613.00	
后续拟发行债券				
银行贷款				
融资合计	20,000.00	18,363.00	38,363.00	
覆盖倍数	1.45			

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为55,474.90万元，融资本息合计38,363.00万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为1.45。

### 四、专项债券使用与项目收入缴库安排

项目单位保证严格按照政府债券管理相关规定履行相应义务，确保政府专项债券资金专款专用。

专项债券收支纳入政府性基金预算管理，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

本项目建设过程中主要存在以下风险：

技术风险：由于技术的不确定性和复杂性，可能会导致工程设计或实施中的技术失败。

建设风险：由于施工条件、施工环境、施工管理等因素，可能会导致工程建设的延误、停工或质量问题。

资金风险：由于资金来源不确定、资金分配不合理等因素，可能会导致资金短缺或资金使用效率低下。

政策风险：由于政策变化、法规调整等因素，可能会对工程建设产生不利影响。

市场风险：由于市场需求变化、竞争加剧等因素，可能会对工程建设产生不利影响。

人才风险：由于缺乏专业人才、人才流失等因素，可能会对工程建设产生不利影响。

自然风险：由于自然灾害、气候变化等因素，可能会对工程建设产生不利影响。

合同风险：由于合同条款不完善、合同执行不力等因素，可能会产生合同纠纷或违约风险。

沟通风险：由于沟通不畅、信息不对称等因素，可能会对工程建设产生不利影响。

决策风险：由于决策失误、决策程序不透明等因素，可能会对工程建设产生不利影响。

## （二）与项目收益相关的风险

项目运营过程中存在以下项目收益相关的风险：

市场风险：市场变化对山亭区城区雨污管网改造项目投资的影响是显著的。这包括政策变化、市场需求变化等。这些变化都会对山亭区城区雨污管网改造项目的收益产生影响。

决策风险：山亭区城区雨污管网改造项目投资开发过程中，决策失误也可能导致项目收益受损。决策质量的高低受决策者的综合水平、公司当下的决策制度及其他因素影响。

技术更新换代：随着科技的不断进步，原有的技术和设备可能被淘汰，导致项目的投资回报降低。

管理不善：如果山亭区城区雨污管网改造项目运营管理出现问题，如维护管理、收益管理等，可能会影响到项目的整体收益。

## 六、项目事前绩效评估

### （一）项目概况

山亭区城区雨污管网改造项目主管部门为山东山兴控股集团有限公司，项目单位为枣庄市山亭区山兴置业有限公司，本次拟申请专项债券0.5亿元用于项目建设。



## （二）评估内容

### 1、项目实施的必要性

山亭区城区部分排水管网因未进行彻底改造，雨水井出水口被堵塞、排水设施不完善等原因，致使雨天路面积水，行走不便。城区内一些居民点根本没有排水设施，污水、雨水只能就近排入附近水体或自然渗透。给居民的生活造成了很大不便。

由于城市规划原因，排水设施前期建设不够合理，有些道路排水设施没有完全配套完善，成为半拉子工程而引发后遗症。有些道路排水管渠管径太小，导致雨污水从检查井冒出影响居民生活。

有些排水问题早已发现，但是由于缺少专项维修资金，不能及时进行改造维修，问题一拖再拖，越来越严重，甚至造成下水道堵塞，如紫薇小区等。

部分区域为雨污合流制或污水处理设施规模偏小，污水直接排入水体，造成环境污染。

部分排水管道未按标准规划，排水能力低；部分由于多年淤积，排水不畅。

部分排水河道淤积严重，致使城区雨水排出不及时，造成积水。

部分区域无污水管道或采用明渠排水且雨污合流，严重影响居民的生活环境。



本项目建设通畅原有堵塞管道，新建部分雨污管道，提升排水排涝、排污处理能力，改善居住环境，因此项目建设是急需的。

## 2、项目实施的公益性

改善城市环境：雨污管网改造项目可以有效地收集和處理城市的雨水和污水，防止污水直接排入河流或湖泊，从而改善城市的水环境和生态环境。

保护水资源：通过雨污分流，雨水可以得到有效的利用，而污水则可以通过专业的处理设备進行净化处理，以保护水资源不受污染。

提高居民生活质量：雨污管网改造项目可以改善城市居民的生活环境，提高居民的生活质量。清洁的水环境和良好的生态环境可以为居民提供更加健康、舒适的生活空间。

促进城市发展：雨污管网改造项目可以提高城市的整体形象和吸引力，为城市的可持续发展提供有力保障。同时，良好的城市环境也可以吸引更多的投资，促进城市经济的发展。

## 3、项目实施的收益性

本项目通过再生水出售、居民生活用水及非居民生活用水，污水处理分成等收益。

因此该项目实施的收益性可观。

## 4、项目建设投资合规性

国家发展和改革委员会发布了《产业结构调整指导目录（2019年本）》，该目录由鼓励、限制和淘汰三类产业组成，经分析认为该项目属于鼓励类，第二十二条“城镇基础设施”，第9款：“城镇供排水管网工程、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”，项目符合国家产业政策的要求。

## 5、项目成熟度

通过工程分析，该项目的选址合理，项目实施进度安排合理，工程设计和功能要求规范，消防、环保和劳动卫生符合有关规范要求。因此从项目实施角度分析，该项目的实施是比较成熟的。

## 6、项目资金来源和到位可行性

本项目资本金10000.00万元，占总投资33.33%，为项目单位自有资金；拟发行专项债券筹资20000.00万元，占总投资66.67%。资金来源渠道及筹措程序合规。项目总投资为30000.00万元，但未直接通过申请财政现有资金的渠道获取，而是主要通过发行专项债筹集，资金支持方式科学，到位可行性强。

## 7、项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入是在结合枣庄山亭区相同业务基础上，参照国家发改委、建设部颁发的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）规定的原则和要求进行预测，估算数据合理。

## 8、债券资金需求合理性

项目总投资为 30000.00 万元，发行专项债券筹资 20000.00 万元，占总投资 66.67%；本项目资本金 10000.00 万元，占总投资 33.33%，项目资本金不低于项目总投资的 20%，因此债券资金需求合理。

## 9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

结合项目所处区域及行业运营情况，合理考虑该项目的运营期收入，通过测算本期覆盖倍数及收益平衡抗压测试，项目偿债计划可行。

本工程项目投资大、耗用资源较多，并且项目建成后经营收入受到宏观经济及市场的影响，若未能按计划实现收入将导致不能偿还到期债券本息。

若某一年度内，上述假设条件未能满足，导致相关收益不能按进度足额到位，出现债务还本付息资金短缺，项目实施单位拟通过增加项目资本金方式进行弥补，确保项目顺利实施。

## 10、绩效目标合理性

### （1）目标明确

项目绩效目标设定明确，与部门单位的职责和中长期规划目标、年度工作目标一致，项目受益群体定位准确，绩效目标和指标设置与项目高度相关。

### （2）目标合理



项目绩效目标与项目预计解决的问题相匹配，绩效目标与现实需求匹配，绩效目标具有一定的前瞻性和挑战性。绩效指标已经细化、量化，指标值设置合理。

### （三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为55,474.90万元，融资本息合计38,363.00万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为1.45，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券方式完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。总的来说，本项目绩效目标明确，可实施性较强，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。