

菏泽市鲁西新区供水设施及配套管网建设项目
实施方案



菏泽市水务集团投资开发有限公司

2022 年 6 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

鲁西新区供水设施及配套管网建设项目

（二）项目单位

项目立项单位：菏泽市水务集团投资开发有限公司是本项目的立项单位，统一社会信用代码：91371700MA3RE4397L，住所：山东省菏泽市开发区丹阳路 166 号，法定代表人：刘彪，单位性质：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）。

项目单位职能（经营范围）：城乡供水排水、水资源开发利用工程项目的勘察、设计、建设、咨询服务、施工、监理、质量检测、经营管理；水土资源、文化旅游、农业产业、园林绿化、房地产的投资开发建设经营；涉水机电设备、材料的生产、销售；市政府授权的其他项目投资运营管理及咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

项目管理单位：菏泽市水务集团有限公司，负责项目的投资建设及运营；项目单位性质：有限责任公司（国有独资），住所地：菏泽市丹阳路 166 号；统一社会信用代码：913717006848124206；法定代表人：张防。

项目单位职能（经营范围）：水源地、污水处理、中水回用工程投资建设；涉水工程项目建设、管理、经营、咨询服务；水资源开发利用；原水（非生活饮用水）供应。

（三）项目规划审批

2022 年 2 月 14 日，菏泽市发展和改革局文件《关于鲁西新区供水设施及配套管网建设项目可行性研究报告的批复》（菏发改〔2022〕

25 号），批复同意该项目的立项申请。

（四）项目规模与主要建设内容

鲁西新区供水设施及配套管网建设项目建设地点位于菏泽市鲁西新区。建设内容主要包括：

1. 鲁西新区新建改造供水管网共计 885.45km，并配套建设 50 万人规模的城区生活直饮水工程。

2. 城区水源地联通工程：DN1800mm 球墨铸铁管 46km，DN1600mm 球墨铸铁管 25m，DN1200mm 球墨铸铁管 21.6km。

3. 西城水库截渗工程，提升水库蓄水能力和鲁西新区供水保障能力。

4. 扩建供水水源及配套管网。增加蓄水能力 960 万 m^3 ，增加日供水能力 25 万 m^3/d 。包括应急水源地工程：新打深水井 50 眼，可提供日供水量 8 万 m^3/d ；第一水厂扩建工程，增加日供水能力 2 万 m^3/d ；七里河水库工程，可提供日供水量 15 万 m^3/d ，可增加蓄水能力 960 万 m^3 。

（五）项目建设期限

本项目建设期自 2022 年 5 月至 2025 年 5 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）《山东省水利水电工程设计概（估）算编制办法》，山东省水利厅鲁水建字[2015]3 号文颁发；

（2）水利部水国科[2005]515 号文颁发的《水利水电工程设计工程量计算规定》（SL328-2005）；

(3) 山东省水利厅鲁水建字[2016]5 号文《山东省水利厅关于发布山东省水利水电工程营业税改增值税计价依据调整办法的通知》；

(4) 山东省水利厅鲁水建函字[2019]33 号文《山东省水利厅关于调整山东省水利水电工程计价依据增值税计算标准的通知》；

(5) 国家计委、建设部计价格[2002]10 号文发布的《工程勘察设计收费标准》；

(6) 国家发改委发改价格[2007]670 号文发布的《建设工程监理与相关服务收费标准》；

(7) 《国家发展改革委关于降低一般工商业电价的通知》((鲁发改价格(2019) 510 号)；

(8) 国家和主管部门颁发的有关法规、标准及规定等；

(9) 本工程设计说明及图纸。

2. 估算总额

项目总投资额 357,135.83 万元，其中：建设工程费用 224,346.88 万元，其他费用 29,689.15 万元，预备费 25,403.60 万元，建设征地与移民安置费 53,592.74 万元，水土保持 3,605.04 万元，环境保护 114.42 万元，建设期利息 20,384.00 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	357,135.83	100.00%	
一、资本金	211,535.83	59.23%	
自有资金	211,535.83		
二、债务资金	145,600.00	40.77%	
专项债券	145,600.00		
银行借款			

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）运营收入预测

本项目预期收入主要来源于直饮水收入、居民供水收入（自来水）及工业供水收入。运营期各年收入预测如下：

1. 直饮水收入

本项目完成入户直饮水工程后，直饮水服务覆盖人口达50万人，按每人每天5升水考虑，则日直饮水量为0.25万方，年直饮水供水量为91.25万方，每方直饮水含税售价为260元，则年直饮水含税收入为23,725万元。

2. 居民供水（自来水）收入

本项目应急水源地工程完成后，可提供日供水能力8万方，考虑实际用量，日居民供水可达到4万方，第一水厂扩建完成后，增加日供水能力2万方，其中用于自来水1.6875万方，用于直饮水

0.3125 万方(扣除 20%的损耗后,日直饮水供给量为上述 1 中的 0.25 万方)。综上,日居民自来水供水量为 5.6875 万方,含税售价为每方 3.5 元,一年按 365 天计算,则年居民供水(自来水)含税收入为 7,265.78 万元。

3. 工业供水收入

本项目七里河水库工程完工后,可提供日供水能力 15 万方,主要用于工业用水,含税供水单价为每方 3 元,一年按 365 天计算,则年工业供水含税收入为 16,425.00 万元。

债券存续期间,测算基础数据来自《鲁西新区供水设施及配套管网建设项目可行性研究报告》,由于对未来年度不可预知性以及出于谨慎性考虑,未来预测收入在以上基础上调减 20%进行测算,预测见下表:

表 2：运营收入估算表（单位：万元）

序号	项目名称	运营期						
		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	直饮水收入	18,980.00	18,980.00	18,980.00	18,980.00	18,980.00	18,980.00	18,980.00
2	居民供水（自来水）收入	5,812.63	5,812.63	5,812.63	5,812.63	5,812.63	5,812.63	5,812.63
3	工业供水收入	13,140.00	13,140.00	13,140.00	13,140.00	13,140.00	13,140.00	13,140.00
	合计	37,932.63	37,932.63	37,932.63	37,932.63	37,932.63	37,932.63	37,932.63
序号	项目名称	运营期						
		2033	2034	2035	2036	2037		合计
1	直饮水收入	18,980.00	18,980.00	18,980.00	18,980.00	9,490.00	-	218,270.00
2	居民供水（自来水）收入	5,812.63	5,812.63	5,812.63	5,812.63	2,906.31	-	66,845.24
3	工业供水收入	13,140.00	13,140.00	13,140.00	13,140.00	6,570.00	-	151,110.00
	合计	37,932.63	37,932.63	37,932.63	37,932.63	18,966.31	-	436,225.24

(二) 运营成本预测

工程年运行费即工程正常运行期每年所支出的费用，包括原材料费、燃料及动力费、工资及福利费、修理费、其他费用。年度运营支出预测如下：

表 3：运营支出估算表（单位：万元）

序号	项目名称	运营期				
		2026	2027	2028	2029	2030
1	原材料费	1,977.50	1,977.50	1,977.50	1,977.50	1,977.50
						1,977.50

2	燃料及动力费	2,551.43	2,551.43	2,551.43	2,551.43	2,551.43	2,551.43	2,551.43	2,551.43
3	工资及福利费	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00	378.00
4	修理费	1,775.49	1,775.49	1,775.49	1,775.49	1,775.49	1,775.49	1,775.49	1,775.49
5	其他费用	948.32	948.32	948.32	948.32	948.32	948.32	948.32	948.32
合计（不含折旧摊销额）		7,612.74	7,612.74	7,612.74	7,612.74	7,612.74	7,612.74	7,612.74	7,630.74
序号	项目名称	运营期							
		2033	2034	2035	2036	2037			合计
1	原材料费	1,977.50	1,977.50	1,977.50	1,977.50	988.75	-	-	22,741.25
2	燃料及动力费	2,551.43	2,551.43	2,551.43	2,551.43	1,275.72	-	-	29,341.45
3	工资及福利费	378.00	378.00	378.00	396.90	198.45	-	-	4,285.35
4	修理费	1,775.49	1,775.49	1,775.49	1,775.49	887.75	-	-	20,418.14
5	其他费用	948.32	948.32	948.32	948.32	474.16	-	-	10,905.68
合计（不含折旧摊销额）		7,630.74	7,630.74	7,630.74	7,649.64	3,824.83	-	-	87,691.87

成本预测方法说明：

1. 外购原材料费用估算

外购原材料包括居民用水的原水费、药剂费和直饮水耗材费。原水日用水量为6万方，原水单价为每方0.3元，则年原水费为657万元，年药剂费为408万元，直饮水每方耗材费10元，年直饮水耗材费为912.5万元，年共计原材料费1977.50万元。

2. 外购燃料及动力费的估算

年外购燃料及动力支出约 2551.43 万元，其中直饮水燃料及动力支出为 2445.50 万元，给水厂等燃料及动力支出为 105.93 万元。

3. 工资及福利费等的估算

本项目年劳动定员为 60 人，工资及福利费按每年每人 6 万元估算，年工资及福利费支出约 360 万元，每年增长 5%。

4. 维修费的估算

按固定资产折旧费的 10%计算。

5. 其它管理费用

主要指总成本费用扣除上述 4 项支出后费用，具体包括办公费、差旅费，劳动保护费，业务招待费，职工教育费，广告费，财产保险费等。根据行业标准，根据年收入总额的 2%计算。

6. 相关税费

结合本项目涉及的行业性质，测算中适用的主要税种税率如下：

表 4：项目税费表

税目	税率	类别
增值税	13%	原材料费、燃料及动力费、修理费
	9%	直饮水收入、居民供水（自来水）收入、工业供水收入
城建税	7%	
教育费附加	3%	
地方教育附加	2%	
企业所得税	25%	

7. 利息支出

根据本项目资金筹措计划，建设期拟申请地方政府专项债券 145,600.00 万元，其中本次发行 10,000.00 万元（本次计划发行专项债券 10,000.00 万元用作项目资本金，根据中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（中办发[2019]33 号）文件，允许将专项债券资金作为国家重点支持的水利项目资本金的规定，本项目债券资金可以用作天水水利项目的资本金），债券年限为 15 年，假设年利率 4.00%，每半年付息一次，到期一次偿还本金。

本项目还本付息预测如下：

表 5：专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

年度	期初本金金额	本期新增债券	本期偿还金额	期末本金金额	融资利率	发行应付利息
----	--------	--------	--------	--------	------	--------

2022		145,600.00		145,600.00	4.00%	2,912.00
2023	145,600.00			145,600.00	4.00%	5,824.00
2024	145,600.00			145,600.00	4.00%	5,824.00
2025	145,600.00			145,600.00	4.00%	5,824.00
2026	145,600.00			145,600.00	4.00%	5,824.00
2027	145,600.00			145,600.00	4.00%	5,824.00
2028	145,600.00			145,600.00	4.00%	5,824.00
2029	145,600.00			145,600.00	4.00%	5,824.00
2030	145,600.00			145,600.00	4.00%	5,824.00
2031	145,600.00			145,600.00	4.00%	5,824.00
2032	145,600.00			145,600.00	4.00%	5,824.00
2033	145,600.00			145,600.00	4.00%	5,824.00
2034	145,600.00			145,600.00	4.00%	5,824.00
2035	145,600.00			145,600.00	4.00%	5,824.00
2036	145,600.00			145,600.00	4.00%	5,824.00
2037	145,600.00		145,600.00	0.00	4.00%	2,912.00
合计		145,600.00	145,600.00			15,840.00

(三) 项目运营损益表

表 6：项目运营损益表（单位：万元）

年度	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
一、营业收入、成本、税金							
营业收入	34,800.57	34,800.57	34,800.57	34,800.57	34,800.57	34,800.57	34,800.57
营业成本、费用	6,887.45	6,887.45	6,887.45	6,887.45	6,887.45	6,905.45	6,905.45

税金及附加	288.81	288.81	288.81	288.81	288.81	288.81	288.81	288.81	288.81
息前折旧及摊销前利润	27,624.31	27,624.31	27,624.31	27,624.31	27,624.31	27,624.31	27,624.31	27,624.31	27,624.31
二、折旧及摊销									
折旧及摊销	17,754.87	17,754.87	17,754.87	17,754.87	17,754.87	17,754.87	17,754.87	17,754.87	17,754.87
息税前利润	9,869.44	9,869.44	9,869.44	9,869.44	9,869.44	9,869.44	9,869.44	9,869.44	9,869.44
三、财务费用									
财务费用	5,824.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00
税前利润	4,045.44	4,045.44	4,045.44	4,045.44	4,045.44	4,045.44	4,045.44	4,045.44	4,045.44
四、企业所得税									
企业所得税	1,011.36	1,011.36	1,011.36	1,011.36	1,011.36	1,011.36	1,011.36	1,011.36	1,011.36
五、净利润	3,034.08	3,034.08	3,034.08	3,034.08	3,034.08	3,034.08	3,034.08	3,034.08	3,034.08
年度	2033	2034	2035	2036	2037	合计			
一、营业收入、成本、税金									
营业收入	34,800.57	34,800.57	34,800.57	34,800.57	34,800.57	34,800.57	34,800.57	34,800.57	34,800.57
营业成本、费用	6,905.45	6,905.45	6,905.45	6,905.45	6,905.45	6,905.45	6,905.45	6,905.45	6,905.45
税金及附加	288.81	288.81	288.81	288.81	288.81	288.81	288.81	288.81	288.81
息前折旧及摊销前利润	27,606.31	27,606.31	27,606.31	27,606.31	27,606.31	27,606.31	27,606.31	27,606.31	27,606.31
二、折旧及摊销									
折旧及摊销	17,754.87	17,754.87	17,754.87	17,754.87	17,754.87	17,754.87	17,754.87	17,754.87	17,754.87
息税前利润	9,851.44	9,851.44	9,851.44	9,851.44	9,851.44	9,851.44	9,851.44	9,851.44	9,851.44
三、财务费用									
财务费用	5,824.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00
税前利润	4,027.44	4,027.44	4,027.44	4,027.44	4,027.44	4,027.44	4,027.44	4,027.44	4,027.44
四、企业所得税									
企业所得税	1,006.86	1,006.86	1,006.86	1,006.86	1,006.86	1,006.86	1,006.86	1,006.86	1,006.86

五、净利润	3,020.58	3,020.58	3,020.58	3,006.40	1,503.20	-	34,782.90
-------	----------	----------	----------	----------	----------	---	-----------

(四) 项目资金测算平衡表

表 7：项目资金测算平衡表（单位：万元）

序号	项目	建设期				运营期			
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
一	经营活动产生的现金流								
1	经营活动产生的现金净流量 (1.1-1.2)	-	-	-	-	26,612.96	26,612.96	26,612.96	26,612.96
1.1	经营活动产生的现金流入	-	-	-	-	37,932.63	37,932.63	37,932.63	37,932.63
1.1.1	总收入	-	-	-	-	37,932.63	37,932.63	37,932.63	37,932.63
1.1.1.1	直饮水收入	-	-	-	-	18,980.00	18,980.00	18,980.00	18,980.00
1.1.1.2	居民供水（自来水）收入	-	-	-	-	5,812.63	5,812.63	5,812.63	5,812.63
1.1.1.3	工业供水收入	-	-	-	-	13,140.00	13,140.00	13,140.00	13,140.00
1.2	经营活动产生的现金流出	-	-	-	-	11,319.67	11,319.67	11,319.67	11,319.67
1.2.1	运营成本	-	-	-	-	7,612.74	7,612.74	7,612.74	7,612.74
1.2.2	相关税费	-	-	-	-	3,706.93	3,706.93	3,706.93	3,706.93
1.2.3	营运资金	-	-	-	-	-	-	-	-
二	投资活动产生的现金流量								
2	投资活动产生的现金净流量 (2.1-2.2)	-143,514.40	-45,966.63	-123,698.16	-23,572.64	-	-	-	-
2.1	投资活动产生的净现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	投资活动产生的现金净流出	143,514.40	45,966.63	123,698.16	23,572.64	-	-	-	-
2.2.1	建设投资	143,514.40	45,966.63	123,698.16	23,572.64	-	-	-	-
三	融资活动产生的现金流量								
3	融资活动产生的净现金净流量 (3.1-3.2)	143,514.40	45,966.63	123,698.16	23,572.64	-5,824.00	-5,824.00	-5,824.00	-5,824.00

3.1	融资活动产生的现金流入	146,426.40	51,790.63	129,522.16	29,396.64	-	-	-	-	-	-	-
3.1.1	项目资本金流入	826.40	51,790.63	129,522.16	29,396.64	-	-	-	-	-	-	-
3.1.2	其他融资本金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.3	债券融资款流入	145,600.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	融资活动产生的现金流出	2,912.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00
3.2.1	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.2	偿还其他融资本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.3	支付其他融资利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.4	支付债券利息	2,912.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00	5,824.00
四	期末现金（1+2+3）	-	-	-	-	20,788.96	20,788.96	20,788.96	20,788.96	20,788.96	20,788.96	20,788.96
五	累计剩余现金	-	-	-	-	20,788.96	41,577.92	62,366.88	83,155.84	103,944.80	-	-
运营期												
序号	项目	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	合计			
一	经营活动产生的现金流											
1	经营活动产生的现金净流量（1.1-1.2）	26,599.46	26,599.46	26,599.46	26,599.46	26,599.46	26,585.28	13,292.62				305,940.00
1.1	经营活动产生的现金流入	37,932.63	37,932.63	37,932.63	37,932.63	37,932.63	37,932.63	18,966.31				436,225.24
1.1.1	总收入	37,932.63	37,932.63	37,932.63	37,932.63	37,932.63	37,932.63	18,966.31				436,225.24
1.1.1.1	直饮水收入	18,980.00	18,980.00	18,980.00	18,980.00	18,980.00	18,980.00	9,490.00				218,270.00
1.1.1.2	居民供水（自来水）收入	5,812.63	5,812.63	5,812.63	5,812.63	5,812.63	5,812.63	2,906.31				66,845.24
1.1.1.3	工业供水收入	13,140.00	13,140.00	13,140.00	13,140.00	13,140.00	13,140.00	6,570.00				151,110.00
1.2	经营活动产生的现金流出	11,333.17	11,333.17	11,333.17	11,333.17	11,333.17	11,347.35	5,673.69				130,285.24
1.2.1	运营成本	7,630.74	7,630.74	7,630.74	7,630.74	7,630.74	7,649.64	3,824.83				87,691.87
1.2.2	相关税费	3,702.43	3,702.43	3,702.43	3,702.43	3,702.43	3,697.71	1,848.86				42,593.37
1.2.3	营运资金	-	-	-	-	-	-	-				-
二	投资活动产生的现金流量											

（五）其他需要说明的事项

1. 假设 2022 年的专项债券发行成功，每半年付息一次，到期一次偿还本金，故测算项目收益与融资自求平衡时，2037 年仅计算 6 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

本项目收入主要是直饮水收入、居民供水（自来水收入）、工业供水收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对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 305,940.00 万元，融资本息合计为 232,960.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.31 倍。

表 8：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	145,600.00	87,360.00	232,960.00	
融资合计	145,600.00	87,360.00	232,960.00	305,940.00
覆盖倍数	1.31			

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、来源于施工方的风险因素

风险识别：施工方的风险因素主要由施工技术不当、管理方案不完善导致。管理者及工程人员的水平和工作态度的影响；施工管理不善、发包方、承包方、监理方不行形成高效的合作机制；建筑原材料、成品、半成品质量的影响；施工所采用的技术方案、工艺流程、管理组织措施的影响。

风险控制措施：在招标和工程实施中应确保相关人员的素质和水平，特别是设计负责人和专业负责人、总监理工程师、施工项目经理、业主代表及各类管理人员，正式施工之前各方主体做好充分的交底。对建筑原材料（如管材以及其它成品、半成品等），必须严格从招标、签定合同、出厂合格证、进场检测、现场保管、安装调试、工程验收等各个环节把好关，杜绝不合格产品和材料用于工程建设，另要求设计方、施工单位做好项目交底。

2、来源于设计单位的风险因素

风险识别：设计风险主要体现在设计质量、设计变更两个方面。设计质量风险，因设计单位水平不足，导致项目设计不合理，技术方案表达不充分，质量达不到国家相关规范标准要求，或评审、验证不够充分，导致设计缺陷；设计变更会影响施工安排，会导致施工进度延误，造成承包人工期推延和经济损失。

风险控制措施：应拟订规划设计大纲，明确设计质量标准。在设计阶段，设计单位因充分了解项目情况，勘察仔细，因地制宜，评估到位，设计合理、规范满足国家规范、标准，评审环节充分验证、符合仔细，保证设计质量。阶段设计完成后，应进行全面审核，内容包括计划投资、方案比选、文件规范、结构安全、工艺先进性、技术合理性、施工可行性。提交施工图后及时报送进行施工图审查、设计交底和图纸会审。施工中派驻设计代表，明确责任到位，参加防线、验槽、隐蔽工程验收、单项和总体工程验收等，负责现场解决设计技术问题。对设计变更，尽量提前实现，尽可能把设计变更控制在设计阶段初期，特别是对影响工程造价的重大设计变更，更要用先算账后变更的办法解决，使工程造价得到解决有效控制，同时保证施工进度。

3、来源于供应商的风险因素

风险识别：来源于供应商的风险因素包括选择供应商不当，供应商自担风险的能力较低，劳动力市场、材料市场、设备市场等，这些市场价格的变化，特别是价格的上涨。造成供应商违约，不能按质按量按期完成分包工程，从而影响整个工程的进度或发生经济损失。

风险控制措施：项目在选择供应商时，应选择信誉好、实力强、自担风险能力较高的供应商，或设置合理的调价机制，对价格上涨风情况进行一定的调价约定，降低供应商违约风险。同时可以通过收取履约保证金的方式，降低违约风险。

3、资金落实情况

资金风险包括资金不到位，资金被建设单位截留或者挪用，承

包商把资金挪为它用等。项目建设所需要的资金，除了资本金外，主要来源于发行债券。一旦国家经济形势发生变化，业政策和债券发行政策进行调整，可能给本项目的资金筹措带来风险。资金一旦落实不到位，直接影响工程进度。

针对资金风险，先是加强项目管理，按计划完工；二是加强财务管理，保持合理的资产负债比例，并提高资金使用效率，增加资本金数量；三是准确把握国家宏观经济形势、国家产业政策和证券发行债券政策变化，及时调整策略。建设单位要抓好资金这一关键点，保证工程款按时足额到位；对每一笔工程款支出严格审核，防止在项目实施过程中资金超出预算，在项目建设前期进行科学分析，影响造价较大的因素重点分析把控。

4、工程事故

风险识别：工程事故风险主要存在于施工过程中，施工中人的不安全行为、物的不安全状态、作业环境的不安全因素和管理缺陷是项目发生工程事故的主要原因，必须采取有针对性的控制措施。

风险控制措施：工程事故问题是建设工程项目的核心问题，存在较大风险。在项目前期招标过程中，选定设计、监理、施工、设备材料供应商时，应把安全和防止质量事故作为重要因素考虑。在审查相关单位设计文件、监理实施细则、施工组织设计、设备招标文件以及签合同时都应给予足够重视。项目建设期间，必须在安全危险源识别、评估基础上，编制施工组织设计和施工方案，制定安全技术措施和施工现场临时用电方案；对危险性较大分部分项工程，编制专项安全施工方案。应派驻经验丰富的甲方代表加强该方面工作，遇到质量、安全隐患及时提出整改要求。

（二）与项目收益相关的风险

1、利率风险

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济、金融货币政策以及国际经济环境变化等因素的影响，在本期债券存续期内，市场利率存在波动的可能性。由于本期债券期限较长，市场利率的波动可能对债券投资者的市级投资收益产生相应不确定性。

2、流动性风险

专项债券发行后，在银行间债券市场、上海证券交易所、深圳证券交易所市场交易流通。本期债券的交易活跃程度受到宏观经济环境、市场资金情况、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专项债券的持有人能够随时并足额交易所持有的债券。

3、运营风险

项目建成投产后，运营单位未能有效管理，未能及时应对内外部环境的变化，未能根据市场情况及时调整经营方针，实际运营效益将可能达不到预测值。项目偿债资金来自项目运营收益部分较大，将对偿还债券本息产生影响。

4、偿付风险

本期专项债券偿付资金主要来自于建设项目运营收益，偿债较有保障，偿付风险较低。但未来运营收益的实现易受项目实施进度等多种因素影响，存在一定不确定性，将有可能给本期专项债券偿付带来一定风险。

5、税务风险

根据《财政部国家税务总局关于地方政府债券利息免征所得税

问题的通知》（财税[2013]5号）规定，企业和个人取得专项债券利息收入免征企业所得税和个人所得税，发行人无法保证在本期专项债券存续期内，上述税收优惠政策不会发生变化，若国家税收政策发行调整，将导致投资者持有本期专项债券投资收益发生相应波动。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

鲁西新区供水设施及配套管网建设项目，项目主管部门为菏泽市水务局，实施单位为菏泽市水务集团投资开发有限公司，本次拟申请专项债券 145,600.00 万元用于鲁西新区供水设施及配套管网建设项目建设，年限为 15 年。

（二）评估内容

评估内容具体描述详见附表 1 事前绩效评估表。

1、项目实施的必要性

目前，菏泽市城区仅有西城水库 1 座供水水源地和黄河水厂 1 座净化水厂，西城水库设计库容 1290 万 m^3 ，年供水 5400 万 m^3 ；黄河水厂设计日供水能力 15 万 m^3 ，现日均供水量 13 余万 m^3 ，峰值日供水量已近 17 万 m^3 。近几年来，随着城市的快速发展，供水安全问题日益突出：一是西城水库和黄河水厂作为城区唯一的供水水源，已经投入使用 13 年多的时间，工程设施老化，一旦发生故障将面临全城停水的严重局面，存在很大的安全风险；二是随着市区规模快速膨胀，城市人口迅速增长，居民、企业用水量越来越大，现有供水能力已远远不能满足发展需求，目前东部城区高峰供水时已出现

大面积低压供水区，造成饮水困难；三是西城水库以及即将建成的魏楼水库自刘庄引黄闸引蓄黄河水，但近年来由于黄河河槽下切严重，该闸引水越来越困难，必须开拓新的引水渠道，确保市区供水安全。目前中心城区日供水能力缺口 20 多万 m^3 ，按照《菏泽市 2018-2035 年城市总体规划》，2025 年中心城区人口达到 170 万人，日供水能力将达到 62 万 m^3 ，存在很大差距，供水形势十分严峻。加快水源地、净化水厂、老旧管网设施改造等供水基础设施建设，增强城市水安全保障能力，确保人民群众用水安全，事关菏泽未来发展，意义重大，刻不容缓。因此，鲁西新区供水设施及配套管网建设项目是非常必要的。

2、项目实施的公益性

项目的实施能有效地改善菏泽市区居民供水日益紧张的局面，解决居民饮水安全问题，改善当地的生态环境，具有较强的公益性。

3、项目实施的收益性

项目运营期年收入为 34,800.57 万元，年运行费为 6,887.45 万元，在项目运营期 12 年内预期收益规模为 305,940.00 万元，预期收益规模覆盖融资倍数为 1.31，项目年度净收益总和能够覆盖预计的融资规模。

4、项目投资建设合规性

菏泽市区城市发展规划勾勒出菏泽市区未来发展的美好蓝图，同时也对水利提出更高的要求，包括更高的水资源保障能力，更强的水灾害抵御能力，更好的水生态环境等。满足区域发展对水利要

求的关键举措在于构建水资源调配和高效利用网、防洪减灾网、水系生态保护网“三网融合”的现代水网。因地制宜建设一批蓄引水工程，提高水资源保障能力，城市发展总体规划与水利发展相适应。水资源得到合理高效调配；骨干河道的防洪标准达到 20 年一遇，除涝达到 5 年一遇；全区水系生态环境得到明显改善。本工程是菏泽市区现代水利发展规划的重要组成部分。因此，鲁西新区供水设施及配套管网建设项目，符合菏泽市区城市发展总体规划、现代水利发展规划分析，是解决菏泽城区及周边 220 万人饮水安全、菏泽市优化水资源配置格局、确保供水安全的需要。

5、项目成熟度

项目已按规范程序完成了申报、审批，通过了菏泽市发展和改革委员会《关于鲁西新区供水设施及配套管网建设项目可行性研究报告的批复》（菏发改〔2022〕25 号）。

6、项目资金来源和到位可行性

根据项目立项批复，项目的估算总投资为 357,135.83 万元，项目资金来源为项目单位资本金 211,535.83 万元，约占总投资的 59.23%；申请地方政府专项债 145,600.00 万元，约占总投资的 40.77%。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目收益主要来源于直饮水收入、居民供水（自来水）收入、工业供水收入，项目收益来源明确，项目收入预计合理。

项目的年运行费即工程正常运行期每年所支出的费用，包括包

括原材料费、燃料及动力费、工资及福利费、修理费、其他费用。项目成本构成明确，预测依据比较充分、合理。在此基础上，项目收益预测比较合理。

8、债券资金需求合理性

根据项目可行性研究报告，项目估算总投资为 357,135.83 万元，其中申请地方政府专项债 145,600.00 万元，约占总投资的 40.77%。债券资金需求额度合理。项目运营期 15 年，年收入为 34,800.57 万元，年运行费为 6,887.45 万元，预期收益规模为 305,940.00 万元，预期收益规模覆盖融资倍数为 1.31，项目年度净收益总和能够覆盖预计的融资规模，能够还本付息，债券资金没有超过项目的合理支付能力。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

项目资金来源除 211,535.83 万元的项目单位资本金外，申请地方政府专项债资金 145,600.00 万元，由于在项目运营年度内，项目运营期年含税收入为 37,932.63 万元，年运行费为 7,612.74 万元，预期收益规模为 305,940.00 万元，预期收益规模覆盖融资倍数为 1.31，项目年度净收益总和能够覆盖预计的融资规模，能够还本付息，所以筹资风险可控。项目管理单位在项目建设过程中，应加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本，同时应密切关注项目运营情况，使收益的变动幅度控制在可承受范围，一旦收益达不到预期，要及时调整经营策略，加强管理，保证预测的收益能及时实现，从而保证还本付息资金。

10、绩效目标合理性

项目单位填报了项目支出绩效目标表，内容比较完整，格式比较规范。项目绩效目标明确，能够反映项目主要情况，基本覆盖了预期的产出及效益情况。项目受益群体为城区居民及周边群众，定位也比较准确。绩效目标和指标设置与项目相关性较高。

项目目标的设置主要围绕通过水库相通、水厂互济、管网相连等方式，构建起水源共享、互为补给、水质合格、保障率高的城乡一体化供水工程体系和水资源安全保障体系，与项目预计解决的问题比较匹配，与优化水资源配置、保障饮用水安全的现实需求也比较匹配。项目所设定的绩效目标与项目主要工作内容基本相关，能够依据绩效目标设置项目绩效指标，绩效指标比较明确、细化、量化。

（三）评估结论

鲁西新区供水设施及配套管网建设项目收益 305,940.00 万元，项目债券本息合计 232,960.00 万元，本息覆盖倍数为 1.31，符合专项债发行要求；项目可以以相较银行贷利率更优惠的融资成本完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。项目建设符合菏泽市区城市发展总体规划、现代水利发展规划分析，是解决菏泽城区及周边 220 万人饮水安全、菏泽市优化水资源配置格局、确保供水安全的需要。项目建成后能有效地改善菏泽市区居民供水日益紧张的局面，解决居民饮水安全问题，改善当地的生态环境。但该项目在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。

附件 1

项目事前绩效评估表

一级指标	二级指标	评价要点	分值	得分
立项必要性 (20)	政策相关性	是否与国家、山东省、菏泽市、郓城县相关行业宏观政策相关。	5	5
	职能相关性	是否与主管部门职能、规划及当年重点工作相关。	5	5
	需求相关性	①是否具有现实需求，需求是否迫切；②是否有可替代性；③是否有确定的服务对象或受益对象。	5	5
	财政投入相关性	是否具有公共性，是否属于公共财政支持范围。	5	5
绩效目标合理性 (10)	目标明确性	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。	5	5
	目标合理性	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。	5	4
投入经济性 (30)	投入合理性	①项目投入资源及成本是否与预期产出及效果相匹配；②投入成本是否合理，成本测算依据是否充分；③其他渠道是否有充分投入。	10	9
	成本控制措施有效性	项目是否采取相关成本控制措施，成本控制措施是否有效。	10	5
	项目运营收益性	项目收益来源是否明确；项目收益预计是否合理；在项目运营年度内，项目年度净收益总和是否覆盖预计的融资规模；财政补贴收入是否有依据。	10	10

一级指标	二级指标	评价要点	分值	得分
实施方案有效性 (20)	实施内容明确性	项目内容是否明确、具体，与绩效目标是否匹配。	5	5
	项目时效性	项目是否明确设立、退出时限；项目清理、退出、调整机制是否健全。	5	2
	实施方案可行性	①项目技术路线是否完整、先进、可行、合理，与项目内容及绩效目标是否匹配；②项目组织、进度安排是否合理；③与项目有关的基础设施条件是否能够得以有效保障。	5	5
	过程控制有效性	①项目申报、审批、调整及项目资金申请、审批、拨付等方面已履行或计划履行的程序是否规范；②项目组织机构是否健全、职责分工是否明确、项目人员条件是否与项目有关并得以有效保障；③业务管理制度、技术规程、标准是否健全、完善，以前年度业务制度执行是否出现过问题，相关业务方面问题是否得到有效解决并配有相应的保障措施；④项目执行过程是否设立管控措施、机制等，相关措施、机制是否能够保证项目顺利实施。	5	4
筹资合规性 (20)	筹资合规性	①资金来源渠道是否符合相关规定；②资金筹措程序是否科学规范，是否经过相关论证，论证资料是否齐全；③资金筹措是否体现权责对等，财权和事权是否匹配。	5	5
	财政投入能力	①各级财政资金配套方式和承受能力是否科学合理；②各级财政部门和其他部门是否有类似项目资金重复投入；③财政资金支持方式是否科学合理。	5	5
	筹资风险可控性	①对筹资风险认识是否全面；②是否针对预期风险设定应对措施；③应对措施是否可行、有效。	5	5
	偿债能力安全性	①偿债能力是否有保障；②是否针对偿债风险设定应对措施；③应对措施是否可行、有效。	5	3
合计			100	87