

山东省枣庄市薛城区
河湖库水系连通工程
专项债券实施方案

2022 年山东省枣庄市薛城区
薛城区河湖库水系连通工程
专项债券实施方案

薛城区城乡水务局

2022 年 5 月



一、项目基本情况

（一）项目名称

薛城区河湖库水系连通工程

（二）项目单位

项目立项主体名称：薛城区城乡水务局

单位简介：薛城区城乡水务局作为薛城区政府水行政主管部门，现有干部职工 52 人，其中在职正科级干部 6 人，副科级干部 6 人；各类专业技术人员 36 名，具备较强的工程规划设计、水资源开发保护、水政执法管理、城乡抗旱供水、防洪除涝保障等综合功能。

区城乡水务局贯彻执行党中央关于水务工作的方针政策和决策部署，落实省、市、区委有关工作要求，在履行职责过程中坚持和加强党对水务工作的集中统一领导。

（三）项目规划审批

本项目单位已于 2020 年 3 月 2 日取得枣庄市薛城区自然资源局出具的《关于薛城区河湖库水系连通工程项目用地情况的说明》。

2020 年 3 月 2 日，枣庄市生态环境局薛城分局下发了《关于薛城区南部江河湖库水系连通 工程环境影响报告表的批复》（薛环审字【2020】 B-13）；

2020 年 3 月 3 日，枣庄市薛城区人民政府下发了《关于同意对枣庄市薛城区河湖库水系连通等 7 项工程予以立项的批复》（薛政字【2020】 6 号）；

2020 年 3 月 5 日，枣庄市薛城区发展和改革局下发了《关于枣庄市薛城区河湖库水系连通 工程项目可行性研究报告的批复》（薛

发改行审【2020】1号）；

2020年3月5日，枣庄市自然资源和规划局出具了《关于薛城区南部江河湖库水系连通工程的规划意见》（枣自资规函【2020】30号）。

（四）项目规模与主要内容

本项目的的主要建设任务是：以微山湖湖水为基础水源，利用泵站，通过管道输水至规划范围内的河道上游，利用连通管道、沟道、河道将区域内的水系连成一个水网，建立完整的水生态体系。

本项目主要建设内容包括提水泵站工程、管道工程、连通沟道工程、骨干河道工程、调蓄水库工程、河道沟道建筑物工程、倒虹吸工程、管理道路工程、生态绿化工程等九部分。

（五）项目建设期限

本项目建设期限为2020年5月-2025年4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）国家计委、建设部颁布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

（2）《投资项目可行性研究指南》（国家计划发展委员会）；

（3）《国家发展改革委关于发布项目申请报告通用文本的通知》；

（4）建设项目经济评价案例（建设部标准定额研究所编著）；

（5）建筑工程，定额标准以《山东省建筑工程消耗量定额》为计算依据，并根据山东省枣庄市的人工、材料及机械价格水平进行调整，施工取费执行枣庄市的有关取费标准；

(6) 安装工程，定额标准以《山东省安装工程消耗量定额》为计算依据，采用类似工程概算指标，并根据当地人工、材料及机械价格水平进行调整计算；

(7) 其它费用，其他费用包括建设单位管理费、工程监理费、报告编制费、勘察设计费等，按枣庄市人民政府相关文件规定计算；

(8) 预备费用，参照国家计委计算〔1985〕352号文件有关规定。

(9) 山东省枣庄市材料预算定额价目表；

(10) 国家现行投资估算的有关规定；

(11) 项目承办单位提供的有关资料；

(12) 同类工程投资情况。

2.估算总额

本项目建设总投资 30, 000 万元，包括建筑工程费用 21,408.61 万元，工程建设其他费用 7, 162. 82 万元（包括迁占补偿费 2, 750. 60 万元），基本预备费用 1, 428. 57 万元。

(二) 资金筹措方案

考虑资金成本，结合项目实际，本项目业主单位资金筹措计划如下：

表 1：资金结构表（金额单位：万元）

资金结构	金额	占比	备注
估算总投资	30000.00		
一、资本金	7900.00	26%	自筹
二、债务资金	22100.00	74%	
1.专项债券	10900.00		2020 年发行
2.专项债券	3600.00		2021 年发行
3.专项债券	2000.00		2022 年发行
4.专项债券	3600.00		本次发行

5.专项债券	2000.00		后续发行
6.银行借款	0.00		

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包括供水收入等。年度运营收入预测如下：

表 2：运营收入估算表（单位：万元）

序号	项目	计算依据	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
1	营业收入				2,141.28	3,211.92	4,282.56	5,353.20
1.1	工业用水				1,452.00	2,178.00	2,904.00	3,630.00
1.1.1	数量	1650 万 m ³			660	990	1,320	1,650
1.1.2	单价（含税）	2.2 元/m ³			2.20	2.20	2.20	2.20
1.1.3	销项税				82.19	123.28	164.38	205.47
1.2	农业灌溉收入				689.28	1,033.92	1,378.56	1,723.20
1.2.1	数量	1436 万 m ³			574	862	1,149	1,436
1.2.2	单价（含税）	1.2 元/m ³			1.20	1.20	1.20	1.20
1.2.3	销项税率	免税			-	-	-	-

续表

序号	项目	计算依据	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
1	营业收入		5,353.20	5,353.20	5,353.20	5,353.20	5,353.20	5,353.20
1.1	工业用水		3,630.00	3,630.00	3,630.00	3,630.00	3,630.00	3,630.00
1.1.1	数量	1650 万 m ³	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650
1.1.2	单价（含税）	2.2 元/m ³	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
1.1.3	销项税		205.47	205.47	205.47	205.47	205.47	205.47
1.2	农业灌溉收入		1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20

1.2.1	数量	1436 万 m ³	1,436	1,436	1,436	1,436	1,436	1,436
1.2.2	单价（含税）	1.2 元/m ³	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
1.2.3	销项税率	免税	-	-	-	-	-	-
续表								
序号	项目	计算依据	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	合计
1	营业收入		5,353.20	5,353.20	5,353.20	5,353.20	5,353.20	73,874.16
1.1	工业用水		3,630.00	3,630.00	3,630.00	3,630.00	3,630.00	50,094.00
1.1.1	数量	1650 万 m ³	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	22,770
1.1.2	单价（含税）	2.2 元/m ³	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20	2.20
1.1.3	销项税		205.47	205.47	205.47	205.47	205.47	2,835.49
1.2	农业灌溉收入		1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	1,723.20	23,780.16
1.2.1	数量	1436 万 m ³	1,436	1,436	1,436	1,436	1,436	19,817
1.2.2	单价（含税）	1.2 元/m ³	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
1.2.3	销项税率	免税	-	-	-	-	-	-

预测方法说明：

本项目主要收入为供水收入。本项目工程建成后，主要为农业灌溉、生态用水、工业供水 服务，收入来源主要为工业供水服务与农业灌溉用水收取的水费。根据枣庄市薛城区发展和改革局出具的《关于对薛城区河湖库水系连通工程用水试行价格的批复》，本项目工程涉及的工业用水水价暂定 2.20 元/m³，农业灌溉用水水价暂定 1.20 元/m³。预计 2022 年投产达到 40%，2023 年投产达到 60%，2024 年投产达到 80%，2025 年后全部达产。

1、对于工业供水收入的预测，根据枣庄市薛城区城乡水务局《关

于下达 2020 年薛城区用 水计划的通知》（薛水资字[2020]2 号），结合薛城区当地历年来用水量增长情况以及目前已与供 水部门达成的协议，该项目建成达产后，将为薛城区当地工业企业供水 1650 万 m³/年（日供水 量为 5 万 m³/d*330 天）。

2、对于农业灌溉用水收入的预测，根据项目区现有耕地面积，结合农作物种类、用水需求、 年灌溉次数等，该项目建成达产后，将为项目区内农业灌溉供水 1,436 万 m³/年（用水量 8.6 万 亩*4 次*25m³/亩=860 万 m³；用水量 3. 2 万亩*18 次:*10m³/亩=576 万 m³）。

（二）运营成本预测

项目总成本费用包括外购燃料及动力、工资及福利费、折旧摊 销费、修理费、其他费用、利息支出等。运营支出是指扣除折旧摊 销费、利息支出的现金流出。年度运营支出预测如下：

表

3：运营支出估算表（单位：万元）

项目	2020 年	2022 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
外购原料及动力	-	-	48.85	73.29	97.71	122.14
工资及福利费			13.13	21.22	28.29	32.83
修理费	-	-	94.38	94.38	94.38	94.38
管理费用	-	-	15.64	18.89	22.04	24.94
合计	-	-	172.00	207.78	242.42	274.29

续表

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
外购原料及动力	122.14	122.14	122.14	122.14	122.14	122.14	122.14
工资及福利费	35.36	38.08	41.01	44.17	47.57	51.23	55.17
修理费	94.38	94.38	94.38	94.38	94.38	94.38	94.38
管理费用	25.19	25.46	25.75	26.07	26.41	26.78	27.17
合计	277.07	280.06	283.28	286.76	290.50	294.53	298.86

续表

项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	合计
----	--------	--------	--------	--------	--------	--------	----

外购原料及动力	122.14	122.14	122.14	122.14	122.14	50.90	1,858.57
工资及福利费	59.42	64.00	68.93	74.24	79.96	33.32	787.93
修理费	94.38	94.38	94.38	94.38	94.38	39.33	1,549.41
管理费用	27.59	28.05	28.55	29.08	29.65	12.35	419.61
合计	303.53	308.57	314.00	319.84	326.13	135.90	4,615.52

成本预测方法说明：

1. 原材料

本项目经营期内需要购置的原材料为新鲜水，达产年购水量为 3086 万 m³/年，购水单价为 0.03 元/m³，达产年购水费用为 92.58 万元/年。

2. 燃料动力费

本项目建成后需要消耗电力，项目区内照明、泵等所有耗电设备功率合计共 264kW，年运行时间为 3300h，需要系数取 0.65，同时系数按 0.9 计，经测算，本项目经营期内电力消耗量为 50.97 万 kWh，电费按 0.58 元/kWh，本项目经营期内达产年燃料动力费为 29.56 万元/年。

3. 工资及福利费

本项目建成后需要管理及服务人员 8 人，年平均工资为 3.6 万元/人·年，福利费用取工资总额的 14%，本项目达产后工资及福利费总额约 32.832 万元/年。按 7.7%计算递增。

4. 折旧费及摊销费

折旧按平均年限法计算。建筑物折旧期限按 20 年，残值率取 10%；设备折旧期限按 15 年计，残值率取 5%；其他固定资产按 15 年折旧，残值率取 0，项目经营期折旧费 1,051.66 万元/年。

另外，无形及其它资产按 15 年平均摊销，摊销费用为 125.31 万元/年。

5. 修理费

本项目修理费按工程费用的 4.40% 计算，每年 94.38 万元。

6. 经营期其他费用

不属于上述费用的其他费用，按上述费用之和的 10% 计算，年均 为 24.70 万元。

7. 利息支出

2020 年 5 月已成功发行 2020 年山东省政府专项债券，发行金额 10,900.00 万元，融资利率为 3.44%，期限为 15 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。

2021 年 11 月已成功发行 2021 年山东省专项政府债券，发行金额 3,600.00 万元，融资利率为 3.47%，期限为 15 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 2022 年 2 月已成功发行 2022 年山东省专项政府债券，发行金额 2,000.00 万元，融资利率为 3.37%，期限为 15 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。

发行人拟就本项目，发行 2022 年山东省政府专项债券，预计本次发行 3,600.00 万元，后续发行 2,000.00 万元，假设融资利率为 4.2%，期限为 15 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。还本付息预测如下：

表 4：2020 年已发行专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

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	本年支付利息	本年度本息偿还总额
2020 年		10,900.00	3.44%		10,900.00	187.48	187.48
2021 年	10,900.00		3.44%		10,900.00	374.96	374.96
2022 年	10,900.00		3.44%		10,900.00	374.96	374.96
2023 年	10,900.00		3.44%		10,900.00	374.96	374.96
2024 年	10,900.00		3.44%		10,900.00	374.96	374.96
2025 年	10,900.00		3.44%		10,900.00	374.96	374.96
2026 年	10,900.00		3.44%		10,900.00	374.96	374.96
2027 年	10,900.00		3.44%		10,900.00	374.96	374.96
2028 年	10,900.00		3.44%		10,900.00	374.96	374.96
2029 年	10,900.00		3.44%		10,900.00	374.96	374.96
2030 年	10,900.00		3.44%		10,900.00	374.96	374.96
2031 年	10,900.00		3.44%		10,900.00	374.96	374.96
2032 年	10,900.00		3.44%		10,900.00	374.96	374.96
2033 年	10,900.00		3.44%		10,900.00	374.96	374.96
2034 年	10,900.00		3.44%		10,900.00	374.96	374.96
2035 年	10,900.00		3.44%	10,900.00	-	187.48	11,087.48
合计		10,900.00		10,900.00	-	5,624.40	16,524.40

表 5：2021 年发行专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

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	本年支付利息	本年度本息偿还总额
2021 年		3,600.00	3.47%		3,600.00		-
2022 年	3,600.00		3.47%		3,600.00	124.92	124.92
2023 年	3,600.00		3.47%		3,600.00	124.92	124.92
2024 年	3,600.00		3.47%		3,600.00	124.92	124.92
2025 年	3,600.00		3.47%		3,600.00	124.92	124.92
2026 年	3,600.00		3.47%		3,600.00	124.92	124.92
2027 年	3,600.00		3.47%		3,600.00	124.92	124.92
2028 年	3,600.00		3.47%		3,600.00	124.92	124.92
2029 年	3,600.00		3.47%		3,600.00	124.92	124.92
2030 年	3,600.00		3.47%		3,600.00	124.92	124.92
2031 年	3,600.00		3.47%		3,600.00	124.92	124.92
2032 年	3,600.00		3.47%		3,600.00	124.92	124.92
2033 年	3,600.00		3.47%		3,600.00	124.92	124.92
2034 年	3,600.00		3.47%		3,600.00	124.92	124.92
2035 年	3,600.00		3.47%		3,600.00	124.92	124.92
2036 年	3,600.00		3.47%	3,600.00	-	124.92	3,724.92
合计		3,600.00		3,600.00		1,873.80	5,473.80

表 6：2022 年发行专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

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	本年支付利息	本年度本息偿还总额
2022 年		2,000.00	3.37%		2,000.00	33.70	33.70
2023 年	2,000.00		3.37%		2,000.00	67.40	67.40
2024 年	2,000.00		3.37%		2,000.00	67.40	67.40
2025 年	2,000.00		3.37%		2,000.00	67.40	67.40
2026 年	2,000.00		3.37%		2,000.00	67.40	67.40
2027 年	2,000.00		3.37%		2,000.00	67.40	67.40
2028 年	2,000.00		3.37%		2,000.00	67.40	67.40
2029 年	2,000.00		3.37%		2,000.00	67.40	67.40
2030 年	2,000.00		3.37%		2,000.00	67.40	67.40
2031 年	2,000.00		3.37%		2,000.00	67.40	67.40
2032 年	2,000.00		3.37%		2,000.00	67.40	67.40
2033 年	2,000.00		3.37%		2,000.00	67.40	67.40
2034 年	2,000.00		3.37%		2,000.00	67.40	67.40
2035 年	2,000.00		3.37%		2,000.00	67.40	67.40
2036 年	2,000.00		3.37%		2,000.00	67.40	67.40
2037 年	2,000.00		3.37%	2,000.00	-	33.70	2,033.70
合计		2,000.00		2,000.00		1,011.00	3,011.00

表 7：本期及后续发行专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

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	本年支付利息	本年度本息偿还总额
2022 年		3,600.00	4.20%		3,600.00	75.60	75.60
2023 年	3,600.00	2,000.00	4.20%		5,600.00	193.20	193.20
2024 年	5,600.00		4.20%		5,600.00	235.20	235.20
2025 年	5,600.00		4.20%		5,600.00	235.20	235.20
2026 年	5,600.00		4.20%		5,600.00	235.20	235.20
2027 年	5,600.00		4.20%		5,600.00	235.20	235.20
2028 年	5,600.00		4.20%		5,600.00	235.20	235.20
2029 年	5,600.00		4.20%		5,600.00	235.20	235.20
2030 年	5,600.00		4.20%		5,600.00	235.20	235.20
2031 年	5,600.00		4.20%		5,600.00	235.20	235.20
2032 年	5,600.00		4.20%		5,600.00	235.20	235.20
2033 年	5,600.00		4.20%		5,600.00	235.20	235.20
2034 年	5,600.00		4.20%		5,600.00	235.20	235.20
2035 年	5,600.00		4.20%		5,600.00	235.20	235.20
2036 年	5,600.00		4.20%		5,600.00	235.20	235.20

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	本年支付利息	本年度本息偿还总额
2037 年	5,600.00		4.20%	3,600.00	2,000.00	159.60	3,759.60
2038 年	2,000.00		4.20%	2,000.00	-	42.00	2,042.00
合计		5,600.00		5,600.00		3,528.00	9,128.00

7. 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 8：项目税费表

税目	税率	类别
增值税	9%	不动产租赁服务、不动产销售
	6%	工业用水税率 6%，农业灌溉用水免征。
城建税	7%	
教育费附加	3%	
地方教育附加	2%	
水利基金	0.5%	

（三）项目运营损益表

项目运营损益表见表 9。

（四）项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表见表 10。

表 9：项目运营损益表（单位：万元）

项目	2020 年	2022 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
营业收入	-	-	2,021.39	3,032.09	4,042.78	5,053.48
营业成本	-	-	713.55	957.46	1,200.22	1,440.22
税金及附加	-	-	13.86	20.78	27.71	34.64
财务费用	187.48	374.96	609.18	760.48	802.48	802.48
利润总额	-187.48	-374.96	684.80	1,293.37	2,012.37	2,776.14
所得税	-	-	171.20	323.34	503.09	694.04
利润	-187.48	-374.96	513.60	970.03	1,509.28	2,082.10

续表

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
营业收入	5,053.48	5,053.48	5,053.48	5,053.48	5,053.48	5,053.48	5,053.48
营业成本	1,443.00	1,445.99	1,449.21	1,452.69	1,456.43	1,460.46	1,464.79
税金及附加	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64
财务费用	802.48	802.48	802.48	802.48	802.48	802.48	802.48
利润总额	2,773.36	2,770.37	2,767.15	2,763.67	2,759.93	2,755.90	2,751.57
所得税	693.34	692.59	691.79	690.92	689.98	688.98	687.89
利润	2,080.02	2,077.78	2,075.36	2,072.75	2,069.95	2,066.92	2,063.68

续表

项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	合计
营业收入	5,053.48	5,053.48	5,053.48	5,053.48	5,053.48	2,105.61	76,897.11
营业成本	1,469.46	1,474.50	1,479.93	1,485.77	1,492.06	621.70	22,507.44
税金及附加	34.64	34.64	34.64	34.64	34.64	14.43	527.10
财务费用	802.48	802.48	615.00	427.52	193.30	42.00	12,037.20
利润总额	2,746.90	2,741.86	2,923.91	3,105.55	3,333.48	1,427.48	41,825.37
所得税	686.73	685.47	730.98	776.39	833.37	356.87	10,596.97
利润	2,060.17	2,056.39	2,192.93	2,329.16	2,500.11	1,070.61	31,228.40

表 9：项目资金测算平衡表（单位：万元）

项 目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
一、经营活动产生的现金流量					
1、经营活动收到的现金	-	-	2,141.28	3,211.92	4,282.56
2、经营活动支付的现金	-	-	172.00	207.78	242.42
3、经营活动支付的税费	-	-	300.53	517.32	761.74
经营活动产生的现金流量小计	-	-	1,668.75	2,486.82	3,278.40
二、投资活动产生的现金流量					
1、支付的项目建设资金	15,000.00	5,000.00	5,000.00	3,000.00	2,000.00
2、支付的其他投资金					
投资活动产生的现金流量小计	-15,000.00	-5,000.00	-5,000.00	-3,000.00	-2,000.00
三、筹资活动产生的现金流量					
1、项目资本金	7,900.00				
2、专项债筹资	10,900.00	3,600.00	5,600.00	2,000.00	
3、其他方式融资					
4、支付专项债券利息及本金	187.48	374.96	609.18	760.48	802.48
5、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	18,612.52	3,225.04	4,990.82	1,239.52	-802.48
四、现金流量小计					
1、期初现金		3,612.52	1,837.56	3,497.13	4,223.47
2、期内现金变动	3,612.52	-1,774.96	1,659.57	726.34	475.92
3、期末现金	3,612.52	1,837.56	3,497.13	4,223.47	4,699.39

续表

项 目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
一、经营活动产生的现金流量					
1、经营活动收到的现金	5,353.20	5,353.20	5,353.20	5,353.20	5,353.20
2、经营活动支付的现金	274.29	277.07	280.06	283.28	286.76
3、经营活动支付的税费	1,017.36	1,016.66	1,015.91	1,015.11	1,014.24
经营活动产生的现金流量小计	4,061.55	4,059.47	4,057.23	4,054.81	4,052.20
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、专项债筹资					
3、其他方式融资					
4、支付专项债券利息及本金	802.48	802.48	802.48	802.48	802.48

项 目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
5、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	-802.48	-802.48	-802.48	-802.48	-802.48
四、现金流量小计					
1、期初现金	4,699.39	7,958.46	11,215.45	14,470.20	17,722.53
2、期内现金变动	3,259.07	3,256.99	3,254.75	3,252.33	3,249.72
3、期末现金	7,958.46	11,215.45	14,470.20	17,722.53	20,972.25

续表

项 目	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一、经营活动产生的现金流量					
1、经营活动收到的现金	5,353.20	5,353.20	5,353.20	5,353.20	5,353.20
2、经营活动支付的现金	290.50	294.53	298.86	303.53	308.57
3、经营活动支付的税费	1,013.30	1,012.30	1,011.21	1,010.05	1,008.79
经营活动产生的现金流量小计	4,049.40	4,046.37	4,043.13	4,039.62	4,035.84
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、专项债筹资					
3、其他方式融资					
4、支付专项债券利息及本金	802.48	802.48	802.48	802.48	802.48
5、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	-802.48	-802.48	-802.48	-802.48	-802.48
四、现金流量小计					
1、期初现金	20,972.25	24,219.17	27,463.06	30,703.71	33,940.85
2、期内现金变动	3,246.92	3,243.89	3,240.65	3,237.14	3,233.36
3、期末现金	24,219.17	27,463.06	30,703.71	33,940.85	37,174.21

续表

项 目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 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	5,353.20	5,353.20	5,353.20	2,230.50	81,457.86
2、经营活动支付的现金	314.00	319.84	326.13	135.91	4,615.53
3、经营活动支付的税费	1,054.30	1,099.71	1,156.69	491.58	15,516.80
经营活动产生的现金流量小计	3,984.90	3,933.65	3,870.38	1,603.01	61,325.53
二、投资活动产生的现金流量					-
1、支付的项目建设资金					30,000.00
2、支付的其他投资金					-
投资活动产生的现金流量小计					-30,000.00

项 目	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	合计
三、筹资活动产生的现金流量					-
1、项目资本金					7,900.00
2、专项债筹资					22,100.00
3、其他方式融资					-
4、支付专项债券利息及本金	11,515.00	4,027.52	5,793.30	2,042.00	34,137.20
5、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	-11,515.00	-4,027.52	-5,793.30	-2,042.00	-4,137.20
四、现金流量小计					
1、期初现金	37,174.21	29,644.11	29,550.24	29,550.24	
2、期内现金变动	-7,530.10	-93.87	-1,922.92	-438.99	27,188.33
3、期末现金	29,644.11	29,550.24	27,627.32	29,111.25	

（五）其他需要说明的事项

1. 该项目已发行债券 16500 万元，本次发行 3600 万元，后续发行 2000 万，期限 20 年，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。

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

本项目预期收益主要来源于供水收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。根据项目收益与融资平衡分析，本项目可用于还本付息金额的净现金流入 61,325.53 万元，能够覆盖债券本息金额 34,137.20 万元，项目收益覆盖本息倍数为 1.80 倍，用于还本付息资金的充足性能够得到保障。

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			项目现金流
	本金	利息	本息合计	
专项债券	22,100.00	12037.2	34,137.20	
银行借款	0.00	0.00	0.00	
融资合计	22,100.00	12037.2	34,137.20	61,325.53
覆盖倍数	1.80			

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.项目管理单位的组织管理水平、项目承建单位的施工技术及管理水平的等会对项目建设期产生影响。如果工期拖延，工程投资将增加，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

2.风险控制措施

选择有较高施工技术与管理水平，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度；签订规范的合同（包括在承包商不能履行合同时确定损失额的条款），切实做好合同管理的工作，可以达到抵御风险的目的。

3.自然环境与施工条件的风险：项目工程贯穿春夏秋冬四季，雨天是工期滞后的主要因素，对雨天带来的工期滞后，应合理的调整施工作业时间、夜间加班来保证工程的质量和工期节点。夜班作业是施工期间的工作制度，不是突击行为，项目部管理人员坚持现场带班，坚守施工现场。各项工艺、工序严格做好夜间施工记录。夜间作业人比较疲惫，容易出现不安全因素。

4.施工方风险：施工现场的情况千变万化，若承包单位的施工方案不恰当、计划不周详、管理不完善、解决问题不及时等，都会影响工程项目的施工进度。因此，在工程投标阶段对组织机构及管理模式进行详细的规划，结合目前流行的、先进的管理模式及组织机构，组织精干、高效、富有创造力及充满活力的专业化管理团队。项目任职的主要管理人员和施工人员均具有丰富的工程施工经验，

并均具有类似工程的管理和施工经验。

5.设计单位与供应商风险：由于原设计有问题需要修改，或由于业主提出了新的要求等原因造成设计图纸质量问题；施工过程需要的材料、构配件、机具和设备等不能按期运抵施工现场或运抵后发现不符合有关标准的要求，都会影响施工进度。

6.工程事故风险：工程事故是在工程施工中指能够对人造成伤亡或对物造成突发性损害的因素。常见工程危险因素有高处坠落、物体打击、起重伤害、坍塌、机械伤害、触电、车辆伤害、中毒和窒息、火灾等。

（二）与项目收益有关的风险

1.收入波动风险

本项目收入预测的准确性与当地经济发展情况、项目周边租售价格水平等因素关系密切，而上述这些因素都具有一定的不确定性。

2.风险控制措施

广泛搜集与项目具有相似性的产业园数据，充分论证、解读经济政策，科学选取样本，建立较为科学的预测模型；在项目运营期间，不断完善先行区硬件设施，提升项目的口碑。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

本项目的**主要建设任务是**：以微山湖湖水为基础水源，利用泵站，通过管道输水至规划范围内的河道上游，利用连通管道、沟道、河道将区域内的水系连成一个水网，建立完整的水生态体系。

本项目**主要建设内容**包括提水泵站工程、管道工程、连通沟道

工程、骨干河道工程、调蓄水库工程、河道沟道建筑物工程、倒虹吸工程、管理道路工程、生态绿化工程等九部分。

（二）评估内容

1.项目实施的公益性

本项目有利于加速社会的发展。环境、卫生的改善将带动影响区一、二、三产业的发展，亦将提高项目建设区的人民的经济收入和生活水平。随着物质生活水平的提高，将有力地促进社会经济活动、医疗卫生、文化教育、通讯等事业的发展，最终提高项目区居民的生活质量，既是国民经济持续健康发展的迫切需要，又是社会发展和科技进步的客观需要。

项目建成后，可改善现有基础设施状况，加强精神文明建设，丰富人民群众文化生活，构建和谐平安社会起到积极作用。项目的建成将改善人民生活环境质量，有利对外招商引资，促进经济腾飞起到积极的作用，有利于经济持续稳定的向前发展。

2.项目实施的收益性

本项目预期收益主要来源于供水收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。根据项目收益与融资平衡分析，本项目可用于资金平衡的息前净现金流量为 **61,325.53** 万元，融资本息合计为 **34,137.20** 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 **1.80** 倍。

综上所述，该项目评估政策和项目预算编制符合预算管理、地方政府债务管理等相关规定，采用最优方案，有较好的投入产出比，费用测算合理。

3.项目建设投资合规性

筹资合规性：（1）该项目资金来源渠道为建设单位自有资金和

专项债券，符合相关规定；（2）资金筹措程序科学规范，论证资料齐全；（3）资金筹措体现了权责对等，财权和事权匹配。

财政投入能力：（1）各级财政资金配套方式和承受能力科学合理；（2）各级财政部门和其他部门无类似项目资金重复投入；（3）财政资金支持方式科学合理。

筹资风险可控性：（1）对筹资风险认识全面；（2）有针对预期风险设定应对的措施；（3）应对措施可行、有效。

财政投入可行性：（1）财政支持方式合理；（2）符合预算法、政府债务管理等相关规定；（3）筹资规模合理。

资金分配合理性：（1）资金分配依据合理，具有或符合相关政策、测算标准或定额标准；（2）资金分配结果与政策目标、政策内容相匹配。

4.项目成熟度

本项目单位已于 2020 年 3 月 2 日取得枣庄市薛城区自然资源局出具的《关于薛城区河湖库 水系连通工程项目用地情况的说明》。

2020 年 3 月 2 日，枣庄市生态环境局薛城分局下发了《关于薛城区南部江河湖库水系连通 工程环境影响报告表的批复》（薛环审字【2020】 B-13）；

2020 年 3 月 3 日，枣庄市薛城区人民政府下发了《关于同意对枣庄市薛城区河湖库水系连 通等 7 项工程予以立项的批复》（薛政字【2020】6 号）；

2020 年 3 月 5 日，枣庄市薛城区发展和改革局下发了《关于枣庄市薛城区河湖库水系连通 工程项目可行性研究报告的批复》（薛发改行审【2020】1 号）；

2020年3月5日，枣庄市自然资源和规划局出具了《关于薛城区南部江河湖库水系连通工程的规划意见》（枣自资规函【2020】30号）。

5.项目资金来源和到位可行性

项目资金筹措遵循投入一定资本金，保证项目顺利开工及后续融资的可能，发行专项债券从社会筹资的原则。

6.项目收入、成本、收益预测合理性

根据建设单位收入来源情况汇报拟通过在建设期公司可获得的营业收入等，收入的测算根据类似项目、当地的实际收费价格进行测算，成本预测按照近期运营数据及日常管理人员等进行测算，预测基本合理。

综上所述，本次评估已对项目收入来源、投入成本和项目收益进行充分论证，预测结果合理。

7.债券资金需求合理性

根据《国务院关于加强固定资产项目资本金管理的通知（国发〔2019〕26号）》，项目最低资本金比例为20%，本项目资本金比例45%，符合国务院对资本金的规定，且融资中的专项债券专项用于产业园区基础设施项目，符合专项债券的支持方向，因此，本项目债券资金需求合理。

8.项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

项目偿债计划可行性强。根据本项目资金测算平衡情况，（1）期末累计现金结存额大于零；（2）专项债券资金当年可使用完毕；（3）现金流与专项债券期限相匹配。

项目偿债风险可能存在以下三点：（1）投资风险：因投资测算

不准确，估算投资不能完成项目建设的风险，影响项目投入使用时间，不能实现预期收益。（2）经营风险：若项目投入运营后的收益未能达到预测值，将影响项目整体收益，对债券还本付息产生影响。同时，项目日常经营性支出涉及人力成本、维修费用等变动因素，实际支出增加也降低偿债能力。（3）资金风险：本项目资金为上级资金和地方资金配套，通过综合分析，本项目资金有保证，风险较小。

在本专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生影响，进而影响项目综合投资收益的平衡。

为控制项目融资平衡风险，需合理安排债券发行金额和债券期限，按照医院资金获取能力做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。加强资金的绩效管理，充分盘活资金，提高资金使用效益，用资金使用效率的收益对冲利率波动损失。

综上所述，本项目偿债计划可行。

9.绩效目标

本项目处于项目建设期，绩效目标以项目建设进展及项目建成投产后预期还款收益测算作为绩效目标确定，目标即考虑了项目建设的进度及必要条件，也考虑了项目建成投产后还款资金来源需满足专项债券资金还款来源，同时，也根据项目具有公益性的特点确定了项目的社会满意度，绩效目标合理。

10.项目实施计划可行性

本项目建设内容明确，收入来源与绩效目标一致。

本项目建设内容、设计方案符合相关标准规定，成立单独项目推进部门，合理进行施工安排，项目区地理位置优越，周边基础设施条件供应有保障。

本项目组织机构健全，职责分工明确，业务管理制度技术规程标准健全、完善，有相应的保障措施，在项目实施过程中，项目管理办公室根据建设管理程序和项目下拨资金，同时项目实施单位在资金管理上也实行专户储存、专项管理、专款专用，设置独立财务帐簿和帐台，确定项目投资方向不变，项目按计划有序有效地完成。严格控制财务风险。

表 9 项目事前绩效评估评分指标体系表

序号	一级指标	分值	二级指标	分值	评价要点	分析	得分
1	项目实施的必要性、公益性、收益性	15	项目实施的必要性	5	政策策相关性：是否与国家和规划相关；是否与我省行业发展规划相关。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。需求相关性：是否具有现实需求,需求是否迫切;是否有确定的服务对象或受益对象;是否有明显的经济、社会、生态效益和可持续影响。财政投入相关性：是否属于财政资金支持范围。	因此，本项目的建设内容符合产业政策的要求，符合国家、山东省、枣庄市“十四五”规划。项目的建设有利于建设和谐社会，对提高当地经济地位和综合竞争能力、加速推进现代化进程具有重要的战略意义，具有较好的经济效益、社会效益。	5
2			项目实施的公益性	5	专项债务收入是否用于公益性资本支出,项目实施是否为社会公共利益服务、不以盈利为目的，是否注重社会、区域发展长期利益。	因此，本项目专项债务收入不用于公益性资本支出,项目实施是为社会公共利益服务、以盈利为目的，注重社会、区域发展长期利益。	5
3			项目实施的收益性	5	项目的实施是否具有明确的收益渠道。	本项目的实施具有明确的收益渠道，项目运营期的收入来源为来源于供水收入	5

4	项目建 设投资合 规性	16	项目建 设投资 合规性	8	项目前期可研以及可研 批复是否落地。	已立项	8
5	项目成 熟度		项目成 熟度	8	项目建 设用地、建设规 划、初设、环评等手 续是否落地。	该项目已经取得建设用地、环评等手续	8
6	项目资 金来源和 到位可行 性	8	项目资 金来源 和到位 可行性	8	项目资 金来源 渠道、 性质、 额度是 否明确 ；资金 到位可 能性。	根据《国务院关于加强固定资产项目资本金管理的通知（国发〔2019〕26号）》，项目最低资本金比例为 20%，本项目资本金比例 26%，符合国务院对资本金的规定，且融资中的专项债券专项用于该项目，符合专项债券的支持方向，因此，本项目债券资金需求合理。	8
7	项目收 入、成本 、收益预 测合理 性	10	项目收 入、成 本、收益 预测合 理性	10	是否对 项目收 入来源 、投入 成本和 项目收 益进行 充分论 证，预 测结果 是否合 理。	本次评估已对项目收入来源、投入成本和项目收益进行充分论证，预测结果合理。项目投入较合理，且成本控制情况较好，经济合理性有待提高。	9
8	债券资 金需求 合理 性	10	债券资 金需求 合理 性	10	债券项 目是否 投向正 确，预 算测算 是否合 理。	本项目资本金比例 26%，符合国务院对资本金的规定，且融资中的专项债券专项用于该项目，符合专项债券的支持方向，因此，本项目债券资金需求合理。	10
9	项目偿 债计划 可行 性和偿 债风 险点	20	项目偿 债计划 可行 性	10	是否具 有项目 偿债计 划，偿 债计划 是否切 实可行 。	本项目偿债收入来源可靠，偿债计划可行。	10
10			项目偿 债风 险点	10	是否对 项目偿 债风险 点认识 全面； 针对偿 债风险 点是否 具有相 应的应 对措施 。	本项目的偿债风险主要有：一是项目建成后不能按计划出租风险；二是资金挪用风险；三是未按计划续发风险。针对上述风险，一是在项目建设过程中就开展前期的招商招租工作，确定项目承租意向企业，并与意向企业签订租赁意向协议，在项目建成后即可有商家入驻形成收入；二是通过提前招	8

						商、招租，为商家提供局部定制化的建设，提升客户满意度的同时提高出租效率；三是强化还款资金管理，规范还款准备金的管理，为强化管理，还款准备资金实行专户存储管理，还款准备金仅能用于归还债券的本金和利息，不得用于其他固定资产投资、归还其他项目债务等与项目还款准备不相符的用途；四是还款准备金也可通过与开户银行采取定期存款、协定存款等提高收益的保本型存款产品实现存款收益的增加，降低项目财务成本。五是在首次到期前，在可续发的情况下应提前做好续发准备，如出现未能按计划续发的情况，项目单位应主动承担还款责任。同时项目单位可通过争取财政补助、市场化融资等方式获得资金，确保债券的按期还款。筹资风险应对措施等方面存在不足。	
11	绩效目标合理性	6	绩效目标明确性	6	绩效目标是否明确;是否与部门单位的职责和中长期规划目标、年度工作目标相符;是否有确定受益对象;绩效目标和指标设置是否与项目相关。	本项目处于项目建设期，绩效目标以项目建设进展及项目建成投产后预期还款收益测算作为绩效目标确定，目标即考虑了项目建设的进度及必要条件，也考虑了项目建成投产后还款资金来源需满足专项债券资金还款来源，同时，也根据项目具有公益性的特点确定了项目的社会满意度，绩效目标合理。	6
12	项目实施计划可行性	15	实施内容明确性	5	项目内容是否明确、具体,与绩效目标是否匹配。	本项目建设内容明确，收入来源与绩效目标一致。	5
13			实施计划可行性	6	计划是否科学、合理、可行,是否经过充分论证;与项目相关的技术是否完整先进、可行、	本项目建设内容、设计方案符合相关标准规定，成立单独项目推进部门，合理进行施工安排，项目区地理位置优越，周边基础设施条件供应有保障。	6

					合理;项目组织、进度安排是否合理;与项目有关的基础设施条件是否有效保障。		
14			过程控制有效性	4	项目组织机构是否健全、职责分工是否明确,业务管理制度技术规程标准是否健全、完善;是否有相应的保障措施:项目执行过程是否设立控制措施、有无不确定因素和风险。	本项目组织机构健全,职责分工明确,业务管理制度技术规程标准健全、完善,有相应的保障措施,在项目实施过程中,项目管理办公室根据建设管理程序和项目下拨资金,同时项目实施单位在资金管理上也实行专户储存、专项管理、专款专用,设置独立财务帐簿和帐台,确定项目投资方向不变,项目按计划有序有效地完成。严格控制财务风险。	4
15	合计	100		100			97

（三）评估结论

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得分 97 分，符合专项债券申报使用要求。建议予以支持。